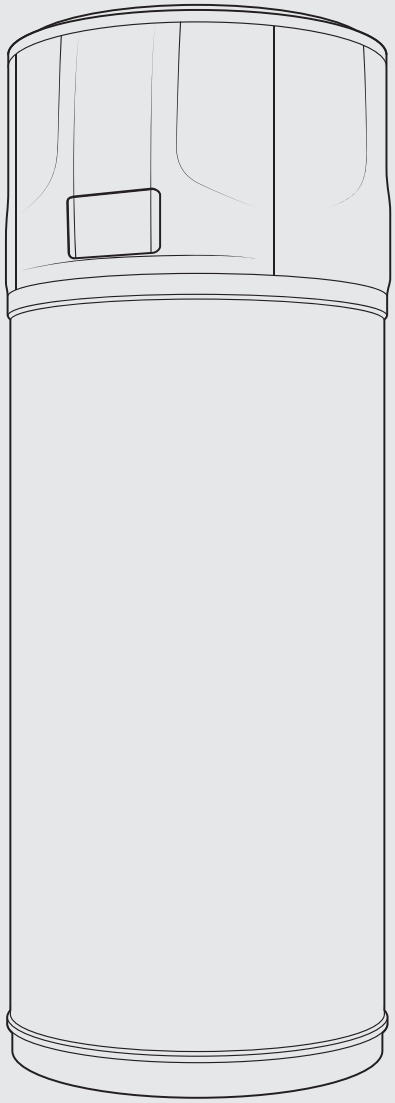
INSTALLATION MANUAL
USER GUIDE

EN



Panasonic®

20xxxx_Rv.01

Domestic Hot Water Heat Pump

P-DHW100AE5
P-DHW150AE5

English 3
Deutsch 51
Français 99
Italiano 149
Español 197
Português 245
Română 293
Nederlands 341
Polski 389
Български 437
Ελληνικά 485
Čeština 533
Slovenčina 581
Magyar 629
Hrvatski 677
Slovenščina 725
Srpski 773

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product.

As we at Panasonic have always cared deeply about environmental protection, we have used technologies and materials with a low environmental impact to manufacture our products in conformity with WEEE – RoHS (2011/65/EU and 2012/19/EU community standards).

Panasonic Corporation

Markings

The English text is the original instruction manual. Other languages are a translation of the original instructions.

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction 5
1.1 New product 5
1.2 Disclaimer 5
1.3 Copyright 5
1.4 Operating principle 5

2. Transport and handling 7
2.1 Transport 7
2.2 Unpacking 7

3. Important information 8
3.1 Conformity with European regulations 8
3.2 Degrees of protection provided by enclosures . . . 8
3.3 Limitations of use 8
3.4 Operating limits 8
3.5 Fundamental safety rules 8
3.6 Information on refrigerant used 9

4. Design characteristics 10

5. Technical data and dimensions 11

6. Installation and connection 14
6.1 Requirements for the installation area 14
6.2 Installation. Fixing to the wall. 14
6.3 Ventilation connection. Air ducts. 15
6.4 Water supply connections 16
6.5 Condensate drainage connections 17
6.6 Electrical connections 17

7. Commissioning 18
7.1 Filling the tank with water 18

8. Controller adjustment, parameters 19
8.1 Wiring diagram 19
8.2 Parameters list 19
8.3 To change parameters 21
8.4 Restore factory parameter function 22

9. Main functionalities of the device 23
9.1 Working range and temperatures 23
9.2 Starting procedure 23
9.3 Shut-down procedure 23
9.4 Eco mode 23
9.5 Auto mode 23
9.6 High demand mode 23
9.7 Intelligent mode 24
9.8 Boost mode 24

10. Other important functionalities and controller adjustment 25
10.1 Disinfection function 25
10.2 Defrost control 25
10.3 Antifreeze function 25

11. External connectivity 26
11.1 Solar photovoltaic (PV) integration / Signal grid integration SG 26

12. Maintenance and cleaning 27
12.1 Resetting the safety thermostat 27
12.2 Quarterly inspections 27
12.3 Annual inspections 27
12.4 Magnesium anodes 27
12.5 Emptying the boiler 28
12.6 Refrigerant circuit 28

13. Troubleshooting 30

14. Disposal 32

15. Product fiche – Outdoor air heat pump . . 33

User guide 34
1. Operating modes and user interface 34
2. Switching ON/OFF 34
3. Setting the clock 34
4. Mode selection 35
5. Setting the desired water temperature 36
6. Setting the timer 36
7. Disinfection cycle 37
8. Other functionalities available on the device . . . 37
9. Error Codes 37

Installation Manual Appendix | Figures 39

Panasonic

1. INTRODUCTION

	SAFETY INFORMATION (High risk warning in **bold text** / Low risk warning in plain text)
	PROCEDURES TO FOLLOW
	INFORMATION / SUGGESTIONS

This installation and maintenance manual are to be considered an integral part of the heat pump water heater, hereinafter referred to as the device.

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 and maintenance technicians) as well as the end user. The manual describes the installation modes necessary for correctly and safely operating the device, as well as methods of use and maintenance.
If the device is sold or changes owner, the manual must accompany the device to its new destination.
Before installing and/or using the device, read this instruction manual carefully, particularly section 4 related to safety.
Always keep the manual with the device, and ensure that it is always accessible to the qualified personnel in charge of installation and maintenance.

1.1 New product

Dear Customer,
Thank you for purchasing this product.
As we at Panasonic have always cared deeply about environmental protection, we have used technologies and materials with a low environmental impact to manufacture our products in conformity with WEEE – RoHS (2011/65/EU and 2012/19/EU community standards).

1.2 Disclaimer

The conformity of these instructions with the hardware and software has been thoroughly checked. Nevertheless, it is still possible for some non-compliance 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 device construction or to data at any time. Therefore, we do not accept any liability claims attributable to instructions, figures, drawings or descriptions, without prejudice to errors of any kind.
Panasonic shall not be held responsible for damages attributable to misuse, improper use, or as a consequence of unauthorised repairs or modifications.

1.3 Copyright

These user instructions contain information protected by copyright. Photocopying, duplicating, translating or recording these user instructions on memory equipment, either in whole or in part, without the prior authorisation of the manufacturer are prohibited. 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.

1.4 Operating principle

The device produces domestic hot water via heat pump technology. A heat pump transfers thermal energy from a low-temperature source to another with a higher temperature and vice versa.
The device uses a circuit consisting of a compressor, an evaporator, a condenser and a expansion valve; a liquid/gas refrigerant flows inside this circuit.
The compressor creates a difference in pressure inside the circuit that enables a thermodynamic cycle. This draws the refrigerant fluid in through the evaporator, where it evaporates at a low pressure by absorbing heat. It is compressed and driven towards the condenser where it condenses at a high pressure, releasing the absorbed heat. After the condenser, the fluid passes through the expansion valve and by losing pressure and temperature, starts to vaporise; it then re-enters the evaporator and the cycle starts over again.
The operating principle of the device is as follows (Fig. 1):

I-II: The refrigerant fluid is drawn in by the compressor and flows into the evaporator. As it evaporates, it absorbs the ambient heat from the air. At the same time, the ambient air is drawn into the device via a fan. The air transfers its heat as it passes over the finned-tube battery of the evaporator;

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

III-IV: Inside the condenser, the refrigerant gas releases its heat to the water inside the tank (boiler). This

exchange process makes it possible for the refrigerant 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 refrigerant passes through the expansion valve. It undergoes a sudden drop in both pressure and temperature, and partially vaporises, bringing pressure and temperature back to the initial conditions. The thermodynamic cycle can begin.

1	Compressor	CW	Cold water inlet	CA	Cold air out
2	Condenser	HW	Hot water outlet	WA	Warm air in
3	Expansion valve	CL	Cold liquid (refrigerant)		
4	Evaporator	WL	Warm liquid (refrigerant)		
5	Fan	WG	Warm gas (refrigerant)		
6	Storage tank	HG	Hot gas (refrigerant)		

Available versions and configurations

The heat pump is available in two different versions distinguished by water volume

Version	Configuration description
P-DHW100AE5	Water tank volume = 100 L
P-DHW150AE5	Water tank volume = 142 L

2. TRANSPORT AND HANDLING (FIG. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (Fig. 2)

The device is delivered packaged in a cardboard box. Make sure that the device is in an upright position during transport, as designated by the label sticker on the box.
Transporting the device in any other position is strictly prohibited. See Fig. 2

If transporting over short distances, an inclination angle of up to 30 degrees is permitted provided that it is done with care. Do not exceed the maximum permissible inclination angle of 45 degrees. If transport in an inclined position cannot be avoided, wait one hour after moving the device into its final position before commissioning.

2.2 Unpacking

Unpack the device carefully to avoid damage.
Please follow the steps described below (Fig. 3):
- Using a cutter, cut the straps (7).
- Pull the cardboard box upwards (1).
- Remove the upper EPS plate (2).
- Gently remove the device from the cardboard tray (4).

After removing the packaging, make sure that the device is intact. If in doubt, do not use the device and seek help from authorised technical personnel.
In conformity with environmental protection regulations, make sure that all the accessories supplied have been removed before discarding the packaging.

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

⚠ The upper part of the device is not a structural component. Therefore, do not put it under any kind of stress while handling and installing the device. Please see Fig. 4 and Fig. 5.

⚠ **While handling, do not hold the device by the plastic panels at the top! Risk of damage! Please see Fig. 4 and Fig. 5.**

Note: The manufacturer reserves the right to change the type of packaging.

3. IMPORTANT INFORMATION

3.1 Conformity with European regulations

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

- 2012/19/EU Directive on waste electrical and electronic device (WEEE);
- 2011/65/EU Directive on the restriction of use of certain hazardous substances in electric and electronic device (RoHS);
- Directive 2014/30/EU – Electromagnetic compatibility (EMC);
- Directive 2014/35/EU – Low voltage directive (LVD);
- Directive 2009/125/EC – Ecodesign requirements for energy-related products.

3.2 Degrees of protection provided by enclosures

The degree of protection of the device is equal to IPX4.

3.3 Limitations of use

⚠ This device has not been designed, nor is it intended, for use in hazardous environments (due to the presence of potentially explosive atmospheres – according to ATEX standards or with a requested IP level exceeding that of the device) 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.

ⓘ Any product breakdown or fault could cause damage (to people, animals and objects). A separate functional monitoring system with alarm must be provided

3.4 Operating limits

The aforementioned device is intended to be used exclusively for the heating of domestic hot water within the foreseen limitations of use.
The device can only be installed and commissioned for the intended use within closed heating systems in conformity with the EN 12828:2012 standard.

ⓘ The manufacturer shall not be held responsible under any circumstances if the device is used for purposes other than the intended use, nor for any installation errors or device misuse.

⚠ Never use the device for purposes other than the intended use. Any other use will be considered improper and therefore prohibited.

ⓘ The valid local rules and provisions were complied with during the design and construction stage of the device.

3.5 Fundamental safety rules

⚠ This device can be used by children from the age of 3, as well as persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge, provided they are supervised or have been given instruction concerning the safe use of the device and understand the hazards involved. Children aged from 3 to 8 years are only permitted to operate the tap connected to the water heater. Children must not play with the device. Do not allow children to clean or maintain the device without supervision.

⚠ **Do not open or disassemble the device when it is connected to the power supply.**

⚠ **Do not touch the device with wet or humid body parts when barefoot.**

⚠ **Do not pour or spray water on the device.**

⚠ **Do not stand, sit and/or rest anything on the device.**

3.6 Information on refrigerant used

Refrigerant type: R290.

⚠ **This device does not contain fluorinated greenhouse gas included in the Kyoto protocol. Do not release gases into the environment.**

4. DESIGN CHARACTERISTICS (FIG. 6, 7, 8, 9, 10)

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Compressor	31	Flange seal
2	Electronically regulated expansion valve	32	Flange cover
3	High pressure safety switch – refrigerant	33	Bolts for flange
4	Two-way valve (defrost)	34	Manually reset safety thermostat (95°C)
5	Charge pipe	35	Plastic flange cover
6	Bolts M6	36	Electric heater
7	Washer M6	37	Hot water feed pipe
8	Upper plastic panel + noise insulation	39	Cable clamp
9	Rear and lateral plastic panels + noise insulation	41	Dielectric pipe connector kit (2 pieces)
10	Front plastic panel + noise insulation	42	Safety valve
11	Compressor capacitor	46	Condenser
12	Transformer	47	Water tank
13	Fan capacitor	50	Power cord
14	Main PCB	51	Ambient air temperature sensor “AT”
15	Fan motor	52	Return gas temperature sensor “SUT”
16	Control panel	53	Evaporator (coil) temperature sensor “CT”
17	Top tank temperature “TTT”	54	Safety grill fan
18	Bottom tank temperature “BTT”	55	Fan blade
19	Wall-hung brackets	63	Nuts for flange
20	Exhaust temperature sensor “ET”	65	Screw DIN 7500 D M4x7.7 Zn D80NF
29	Magnesium anode	66	Plastic inlet nozzle
30	Dielectric sleeve Mg anode		

5. TECHNICAL DATA AND DIMENSIONS (FIG. 11, 12)

Dimensions [±5mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW - cold water inlet - G1/2" B
HW - hot water outlet - G1/2" B

Condensate drainage – Ø20

Descriptions			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Performance data acc. EN16147:2017				
Load profile			M	L
Hot water temperature setpoint	°C		48	55
Heating up time; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Heat up time in BOOST mode (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Heat-up electrical energy consumption $W_{eh\text{-}HP}$	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1.006	1.917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1.153	2.175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1.425	2.633
Power consumption, standby period; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0.009	0.015
· (EN 16147:2017 - A7)			0.011	0.017
· (EN 16147:2017 – A2)			0.012	0.019
Daily electrical energy consumption; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1.699	3.478
· (EN 16147:2017 - A7)			2.117	3.932
· (EN 16147:2017 – A2)			2.284	4.373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3.4	3.4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3.0	3.0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2.60	2.7
Water heating energy efficiency; ηWH / ErP class				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Annual electrical energy consumption; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361.7	744.9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444.7	842.8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487.1	937

Volume of mixed water at 40°C	l		108	173
Reference hot water temperature; θ'_{WH}	°C		46.8	52.9
Rated heat output; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0.76	0.72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0.67	0.63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0.53	0.52
Electrical data				
Power supply	V	1/N/220-240		
Frequency	Hz	50		
Protection class		IPX4		
HP maximum power consumption	kW	0.226+1,500 (electric heater) = 1.73		
Electric heating element power	kW	1.5		
Maximum current of device	A	1.0+6.5 (electric heater) = 7.5		
Max. starting current of heat pump	A	13.5		
Required overload protections	A	16A T fuse/16A automatic switch, characteristic C (as standard during installation on power supply systems)		
Internal thermal protection		Safety thermostat with manual reset 95°C		
Operating conditions				
Min./max. temperature heat pump air intake (90% relative humidity)	°C	-5 / 43		
Min. / max. temperature at installation site	°C	4 / 40		
Working temperature				
Reference DHW temperature (EN 16147)	°C	47		55
Max. settable water temperature [with electric heater] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Compressor		**Rotary**		
Compressor protection		Internal thermal circuit breaker with automatic reset		
Automatic safety pressure switch (high)	MPa	3.2		
Fan		Centrifugal		
Available external pressure of heat pump	Pa	71		
Ejection outlet diameter	mm	125		
Nominal air capacity	m^3/h	170 (71 Pa)		
Motor protection		Internal thermal circuit breaker with automatic reset		
Condenser		Aluminum; wrapped externally, not in contact with water		
Refrigerant		R290		
Refrigerant charge	g	150		
Global warming potential of the refrigerant		0.02		
CO_2 equivalent (CO_2e)	t	0		
Defrosting		**Active with 2-way valve**		
Sound emission data; EN12102:2013				
Sound power Lw(A) indoor	dB(A)	46		
Sound power Lw(A) outdoor	dB(A)	51		
Automatic disinfection (anti-legionella cycle)		YES		

Water storage tank				
Descriptions			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Water storage capacity	l		100	142
Corrosion protection		Mg anode Ø32x270 mm; 360 g		
Thermal insulation		50 mm rigid PU		
Maximum working pressure – storage tank	Bar	8		
Net weight	kg		56	71

6. INSTALLATION AND CONNECTION (FIG. 13)

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

⚠ Do not use any means to accelerate the defrost process or to clean the device other than those recommended by the manufacturer.

⚠ The device must be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas device to an operating electric heater).

⚠ Do not pierce or burn the device.

⚠ Be aware that refrigerants may not have an odor.

6.1 Requirements for the installation area

The device must be installed in a suitable place that enables normal operation and adjustments, as well as allowing for routine and special maintenance. Therefore, always observe the necessary clearance dimensions as shown in Fig. 12.
The device must be installed in accordance with normal trade practices and in compliance with the national legislation (EU electricity directives and regulations concerning special installations and places of operation including bathrooms, shower cabins HD60364-7-701(IEC 60364-7-701:2006)).
If the device is to be used in a bathroom or other similar room, the following installation requirements must be observed: Do not install it in "volume 2" (see Fig. 12) in order to avoid the risk of the control board (power switch and thermo regulator) being touched by a person who is in a shower or a bathtub.
The room (Fig.14) must:

- Have adequate water and power supply lines;
- Have an available and adequate connection for the condensate drain;
- Have available and adequate discharge pipes in case the boiler is damaged, the safety valve is actuated, or if the pipes/connections break;
- Have containment systems in case of serious water leaks;
- Be sufficiently lit (where appropriate);
- Be frost-proof and dry (room temperature >4 °C).
- If the device needs to be installed in a room or location with an ambient temperature that is always above 35°C, the room must be ventilated.

6.2 Installation. Fixing to the wall. (Fig. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Installing on a concrete wall. (Fig. 16a)

- Ensure that the wall on which the device will be mounted can support the weight of the device when filled with water. Minimum 250 kg.
- The device is equipped with four hook anchors for concrete wall mounting. Use the attached template to drill the holes in the concrete. Fig. 13. Exercise caution as pipes and cables may be concealed within the wall! Ensure a minimum distance to the ceiling of 220 mm for easy servicing.
- The device should be horizontally leveled or installed with a small backwards incline (to the wall): 0 to 10 degrees, see Fig. 15. In that case, the lower hook anchors can be used in to adjust the device. Additional plastic sleeves (2) could be inserted between the wall and the support bracket (Fig. 15) to achieve an angle of between 0 and 10 degrees.
- To allow for heating element, anode or safety thermostat replacement, it is advisable to leave a clearance of 450 mm under the device.

Standard kit supplied in the package (Fig. 15, 16a) – dimensions			
1	Hook anchor		
2	Plastic spacer sleeves		
3	Plastic insert anchor for concrete		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	To be measured in place
Ø d2	14 mm	M2	To be measured in place. The minimum clearance between the upper part of the device and the ceiling must be 220 mm.

6.2.2. Installing on a brick wall. (Fig. 16b) (The kit for brick-wall mounting is an accessory, it is not part of the product set)

- Ensure that the wall on which the device will be mounted can support the weight of the device when filled with water. Minimum 250 kg.
- Drill four holes into the brick wall for the universal bracket. Use the anchors (8) from the kit.
- Install the universal bracket (5). Use the rubber pad (6) between the universal bracket and the wall.

- Drill two holes for the lower hook anchors (1). Use the anchors (3) from the standard kit (procedure 6.2.2.).
- Install the device. The device should be horizontally leveled or installed with a small backwards incline (to the wall): 0 to 10 degrees (see Fig. 16). In that case, the lower hook anchors can be used in to adjust the device. Additional plastic sleeves (2) may be inserted between the wall and the support bracket (Fig. 16) to achieve an angle of between 0 and 10 degrees.
- To allow for heating element, anode or safety thermostat replacement, it is advisable to leave a clearance of 450 mm under the device.

Brick wall-mounting kit (Fig. 16b) – Dimensions			
4	Washer	6	Rubber pad
5	Universal wall bracket	7	Screw
a	308 mm	8	Plastic insert anchor for brick
Ø d1	10 mm	M1	To be measured in place
Ø d2	14 mm	M2	To be measured in place. The minimum clearance between the upper part of the device and the ceiling must be 220 mm.

6.2.3. Installing on a floor support structure. (Separate order)

⚠ **For HP 4.21 150** Using a floor support tripod (Fig. 16c) is highly recommended. The floor support tripod is an accessory, it is not part of the product set.

⚠ When installing the support, the device must be fixed to the wall by the upper hanging hook 1 (Fig. 16c).

⚠ The device must be vertically leveled or with installed with a slight incline of 1° to the wall. (Fig. 16c). Leveling is done by adjusting the three legs of the support. The floor support structure must be assembled according to its manual.

6.3 Ventilation connection. Air ducts. (Fig. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Alongside the from the clearances indicated in section 6.1, the heat pump requires adequate ventilation. A dedicated air duct must be created as indicated in the illustration (Fig. 17 to 23).
Moreover, it is important to ensure adequate ventilation of the premises where the device is to be installed.

6.3.1. Non-ducted ventilation. (Fig. 17, 18)
The product can also be operated without air ducts, but in that case, the efficiency will not correspond to the declared data and will be lower. The data is correct only if the device is ducted. If the product is operated without air ducts, it is strongly recommended that at least one elbow be used, mounted on the exhaust air outlet. The cooled air from the device will not affect system operation.
A room volume of 20 m^3 is recommended for this application. If the volume is less than 20 m^3, it is adequate room ventilation to the outside is required.

ⓘ Exhaust air is cold and dry and could be used to support a cooling system in your home.

⚠ In order to avoid short circulation of air between the inlet and outlet, always use two elbows mounted in opposite directions when non-ducted installation is used! Fig. 18. The manufacturer is responsible for the declared data, which is measured according to the EU regulations for ducted systems only. The efficiency of non-ducted installation will not correspond to the declared data, it will be lower. This type of equipment is not recommended.

6.3.2. Semi-ducted ventilation. (Fig. 19)
Exhaust air is expelled outside the building, while intake air is taken in by the room.
Intake air rules: A minimum room volume of 10 m^3 must be observed. Adequate room ventilation to the outside of the home is required! If these rules are not observed, a considerable drop in appliance's performance will happen!
Exhaust air rules: When installing exhaust air pipes, consider all rules outlined below in p. 6.3.3.

6.3.3. Ducted ventilation. (Fig. 20, 21, 22, 23)
Both intake and exhaust air are drawn in and discharged outside the building. Use an air duct with a diameter of 125 mm.
Always observe the maximum allowable pressure drop of 60 Pa. This requires the precise air duct length to be calculated as described below:
Observe the following when installing each air duct:
- The weight of the air duct must does not adversely affect the device itself;
- It is possible to perform maintenance operations;
- The air duct is adequately protected so as to avoid the accidental intrusion of material inside the device itself;
- The maximum total allowable pressure drops for all components within the pipe system, including through holes for mounting on an external wall, must not exceed 60 Pa.

ⓘ All technical parameters shown in the table above are guaranteed at an air flow rate of 235 m^3/h and pressure of 60 Pa. Therefore, always observe the following:

1. Use air duct pipe system with diameter Ø125 mm
2. Maximum length of both inlet and outlet straight pipes must not exceed 8 metres. See Fig. 23
3. 1 m of straight pipe has a pressure drop of ~3 Pa at 235 m^3/h; PVC material; dry air T=7°C
4. Each 90° elbow has a pressure drop of ~18 Pa at 235 m^3/h; PVC material; dry air T=7°C
5. Elbow 45° has a pressure drop of ~9 Pa at 235 m^3/h; PVC material; dry air T=7°C

Examples:
- Three 90° elbows (3 x 18 Pa = 54 Pa) + four 0.5 m straight pipes (4 x 0.5 m x 3 Pa = 6 Pa) = total 60 Pa
- Two 90° elbows (2 x 18 Pa = 36 Pa) + two 4 m straight pipes (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = total 60 Pa (Fig. 23)

ⓘ During operation, the heat pump tends to lower the ambient temperature if there is no external air duct.

ⓘ An appropriate protection grille must be installed in the discharge pipe conveying air to the outside, in order to prevent foreign bodies from entering the device. In order to guarantee maximum device performance, the grille must ensure low pressure loss.

ⓘ 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.

ⓘ Sound mufflers can be mounted if necessary to prevent flow noise. Fit the pipes, the wall through holes and the connections to the heat pump with vibration damping systems.

⚠ Operating 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.

⚠ Do not operate the heat pump together with an open-flue firebox.

⚠ Use only sealed-chamber fireboxes (approved) with a separate duct for combustion air.

⚠ Keep the doors to the boiler room closed and hermetically sealed if they do not have a combustion air supply in common with inhabited areas.

⚠ Keep any required ventilation openings clear of obstruction.

⚠ The ducts connected to the device must not contain any potential ignition source.

6.4 Water supply connections (Fig. 24)

The illustration (Fig. 24) shows an example of a water supply connection.

Obligatory elements to be installed	
1. Expansion vessel (optional)	6. Tap to drain the device
2. Safety valve 8 bar	7. Thermostatic mixing valve (optional)
3. Back flow preventer	8. Hot water consumers
4. Pressure regulator (optional)	9. Dielectric connectors
5. Main water tap	

⚠ Only use water that complies with the European Drinking Water Directive (EU) 2020/2184. The lifespan of the tank unit will be shorter if groundwater is used (including spring water and well water).

⚠ Do not use the tank unit with tap water containing contaminants such as salt, acid and other impurities, as these may corrode the tank and its components.

⚠ Use sanitised water that is free of legionella and other bacteria or microorganisms. If the water contains Legionella bacteria, it may harm the health of the user.

⚠ When the water hardness is particularly high (higher than 25°F), it is recommended to use a properly calibrated and monitored water softener. In this case, the residual hardness should not fall below 15°F.

⚠ Using this device at temperatures and pressures above the prescribed levels will void the warranty!

⚠ This device is intended for heating potable water in liquid state. Using different fluids in different states will void the warranty!

⚠ Dissimilar metals cause galvanic corrosion. Therefore, use dielectric separators when connecting pipes, joints and fittings of dissimilar metals to the device.

⚠ The system installer must fit an 8-bar safety valve (2) on the cold water intake pipe (Fig. 24).

⚠ Never install any stop valves or taps between the safety valve and the storage tank!

⚠ The safety equipment for protection against overpressure must be operated regularly in order to remove limescale deposits and to ensure that it is not blocked.

⚠ The drain pipe connected to the safety valve must be installed sloping continuously downwards and in a place where it is protected against the formation of ice.

⚠ An expansion vessel (1) (Fig. 24) should be installed in order to absorb water expansion due to temperature variation. Pressure regulator (4) and the expansion vessel should be calculated together by a qualified person.

⚠ The heat pump for the production of domestic hot water is capable of heating water up to more than 70°C. For this reason, it is advisable to install an automatic thermostat mixing fitting (7) to the hot water pipe (Fig. 20) as a protection against burns.

6.5 Condensate drainage connections (Fig. 27)

Condensate that forms during the operation of the heat pump flows through an appropriate discharge pipe (Ø20mm) that passes inside cladding and comes out on the side of the device. Use flexible hose Ø20 (Fig. 27). Connect the hose to a siphon so that the condensate can flow freely.

6.6 Electrical connections (Fig. 28, 29)

The device is supplied already wired for the main power supply. It is powered through a flexible cable and a socket/plug combination. An earthed plug socket with separate fuse is needed for the connection to the mains power supply.

⚠ The power supply to which the device will be connected must be protected by an adequate residual current circuit breaker of at least: 16A/230V

⚠ The type of residual current circuit breaker must be chosen by evaluating the type of electric equipment to be used on the entire system.

⚠ Standard IEC 60364-4-41 applies to the connection to the main power supply and the safety equipment (e.g. residual current circuit breaker). The power supply must be compliant with the specific national requirement for each country, if applicable.

⚠ If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

7. COMMISSIONING

⚠ Check that the device is connected to the earth cable.

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

⚠ Do not exceed the maximum permitted pressure of 8 bar indicated in the general technical data section.

⚠ Check that the water circuit safety valve is working.

⚠ Commission the device by performing the following procedures:

7.1 Filling the tank with water

Fill the boiler with cold water and open the hot water tap in your bathroom at the same time. The tank is fully filled with water when water without air starts to flow through the tap in the bathroom. Check that there are no leaks from gaskets and connections.

8. CONTROLLER ADJUSTMENT, PARAMETERS

8.1 Wiring diagram (Fig. 30)

AT	Ambient air temperature sensor	ET	Exhaust (compressor) temperature sensor
COMP	Compressor	CT	Evaporator (coil) temperature sensor
BTT	Lower tank temperature sensor	HP	High pressure sensor
E2V	2-way defrost valve	SUT	Return gas (compressor) temperature sensor
TTT	Upper tank temperature sensor	EEV	Electronic expansion valve

8.2 Parameters list

Defrosting parameters

Parameter	Description	Value	Range	Password
d01	Delay time between 2 defrost cycles	45 min	30~90 min	66
d02	Max. defrost duration	8 min	1~20 min	66
d03	End defrost temperature	13°C	0~30°C	66
d04	Start defrost temperature	-3°C	-30~0°C	66

High temperature disinfection parameter

Parameter	Description	Value	Range	Password
g01	High temperature disinfection target temperature	63°C	50~70°C (H06=3);	66
g02	Disinfection maintenance time	40 min	0~90 min	22
g03	Time to start high-temperature disinfection	23h	0~23 h	22
g04	High temperature disinfection cycle	30d	1~99 d	22

EEV parameter

Parameter	Description	Value	Range	Password
E01	Electronic expansion valve mode	1	0-manual 1 Automatic	66
E02	Superheat target temperature	5°C	-20~20°C	66
E03	Expansion valve initial position	240	0~500	66
E04	Expansion valve minimum position	100	0~500	66
E05	Expansion valve position during defrosting	480	0~500	66

System parameter

Parameter	Description	Value	Range	Password
H01	Automatic restart, (memory function in the event of power failure)	1	0-No 1-Yes	66
H02	Temperature unit	0	0 Celsius degree 1 Fahrenheit degree	22

Temperature parameter				
Parameter	Description	Value	Range	Password
r01	Hot water setting temperature	55.0°C	38~70°C	66
r03	Water tank bottom temp. (t02) differential	5°C	1~20°C	66
r04	Whether to enable electric heater setpoint	0	0-No/1-Yes	66
r05	Water tank top temp. (t03) sets the target temperature of the electric heater	55.0°C	30~70°C	66
r06	The delay time of starting up the electric heater	200 min	0~450 min	22
r07	Whether electric heater replaces compressor	1	0-No 1-Yes	66
r08	Ambient temp. (t01) below which electric heater replaces compressor	-5°C	-20~10°C	66
r09	Ambient temp. (t01) below which electric heater starts without delay in INTELLIGENT MODE / threshold for limitations r19 and r20	5.0°C	0~30°C	66
r10	Ambient temp. (t01) at which electric heater starts with delay (r06) in INTELLIGENT MODE / threshold for limitations r19 and r20	25.0°C	10~40°C	66
r12	Low limit of ambient temperature (t01), compressor stopped by force	-15.0°C	-30~-5°C	66
r13	External control	5	**0** – Manual settings only. PV ignored. **1** – Set temp = 70 °C (r14). Follows current mode. **Does not start if OFF by Timer/Vacation.** **2 (Reserved)** – Keeps normal set temp (r01). **PV priority – starts even if OFF by Timer/Vacation.** **3** – Set temp = 70 °C (r14). **PV priority – starts even if OFF by Timer/Vacation.** **4** – Set temp = 70 °C (r14), **E-heater only. PV priority – starts even if OFF by Timer/Vacation.** **5** – Compressor + E-heater. Compressor stops at r19/r20; E-heater continues to 70 °C (r14). **PV priority – starts even if OFF by Timer/Vacation.**	66
r14	Second external temperature setpoint (PV)	70°C	38~70°C	66
r15	High limitation of water tank top temp. (t03), compressor stopped by force	78°C	55-80°C	66
r17	Whether top temperature sensor controls compressor	0	0-No 1-Yes	66
r18	Differential for restarting the heating element	1°C	1~20°C	66
r19	High limitation 1 of water tank bottom temp. (t02), compressor stopped by force	60°C	30~70°C	66
r20	High limitation 2 of water tank bottom temp. (t02), compressor stopped by force	55°C	30~70°C	66
r21	Highest ambient temperature at which electric heater replaces compressor	43°C	25~60°C	66
r22	Restart temperature difference setting according T03, used for the High-Demand Mode	5°C	1~50°C	66

Switch status parameter			
Parameter	Description	Range	Password
S01	Remote on/off switch	1=CL / 0=OP	66
S04	High pressure switch	1=CL / 0=OP	66
S05	Quick testing	1=CL / 0=OP	66
S06	Secondary external temperature control	1=CL / 0=OP	66
S07	Thermostatic shutdown	0=NO/1=YES	66
S09	Maintaining high water temperature with the electric heater	0=NO/1=YES	66

Temp status parameter			
Parameter	Description	Range	Password
T01	Ambient temperature	-30~97°C	22
T02	Water tank bottom temp	-30~97°C	22
T03	Water tank top temp	-30~97°C	22
T04	Coil temperature	-30~97°C	22
T05	Suction temperature	-30~97°C	22
T07	Exhaust temperature	0-127°C	66

Load status parameter			
Parameter	Description	Range	Password
O03	EEV steps	0~480	66
O04	Cumulative compressor running time	0~9999h	22
O05	Electric heater cumulative runtime	0~9999h	22
O08	Compressor	1=ON / 0=OFF	22
O09	Electric heating	1=ON / 0=OFF	22
O10	4-way/2-way valve	1=ON / 0=OFF	22
O13	Fan high speed	1=ON / 0=OFF	66
O14	Fan low speed OUT5	1=ON / 0=OFF	66

8.3 To change parameters

⚠ The factory settings (password “066”) are only meant to be used by a qualified technician/installer for the initial commissioning of the product. Panasonic will not accept claims related to unauthorised access and modification of parameters by unqualified personnel.

ⓘ The “Mode” button (BOOST 3s MODE) is used to confirm the operation. The “Power ON/OFF button” (⏻) is used to cancel operation and goes back one step.

On the main interface, press and hold the “Mode” button (BOOST 3s MODE) for 10 seconds to access the password setting interface. At this point, the main display area shows 0 0 0.

Press the “UP” △ or “DOWN” buttons ▽ to select 022 for customer settings and 066 for factory settings.
Briefly press the “Mode” button (BOOST 3s MODE) to enter the password;

- If the password is incorrect, you will return to the main interface.
- Briefly pressing the “Power ON/OFF button” returns you to the main interface.
- If the control panel is not used for 20 seconds, you will return to the main interface.

ⓘ The main display area shows the parameter values, while the auxiliary display area shows the parameter numbers.

Customer settings. (The fixed password is 022, which cannot be modified)
At this point, the main display area displays the parameter value, and the last three digits of the time display area display the parameter number E01.

Briefly pressing "UP" button △ or "DOWN" button ▽ displays each available parameter cyclically.
Press the "Mode" button (MODE) to save the parameter value. The main display area will no longer flash and will return to parameter number.
Factory setting: (The fixed password is 066)
At this point, the main display area shows the parameter code.

Briefly pressing the "UP" button △ or "DOWN" button ▽ displays each parameter cyclically between parameter groups.
If there is no action for 20 seconds, the system will automatically record the parameters and return to the main interface.

8.4 Restore factory parameter function

To restore factory parameters while the power is on, press and hold the "Mode" button (MODE) for 10 seconds. Use the "UP" △ or "DOWN" ▽ buttons to choose the customer password 022 and confirm with "Mode" button (MODE).
Press and hold the "Mode" button (MODE) for 2 seconds; the main display area will show - - - -. Press and hold the "DOWN" ▽ button for 2 seconds; 3 dashes - - - will be shown and the main display area will show d0n a few seconds later. The factory parameters are restored. Press the "Power ON/OFF" button ⏻ to exit the menu.

9. MAIN FUNCTIONALITIES OF THE DEVICE

9.1 Working range and temperatures (Fig. 34)

The maximum achievable water temperature by heat pump only depends on the outside air inlet temperature and can be seen in Fig. 34.

If the set temperature (via control display) is higher than the achievable temperature as per the figure, the electric heater will be switched on automatically to reach it.

9.2 Starting procedure (Fig. 35)

In standby mode, briefly press the "ON/OFF" button on the main interface. The device enters ON state, and the "main display area" displays the temperature of the upper part of the water tank.
When switching on:

- The fan starts after 5 sec.
- After 5 sec., the expansion valve (EEV) begins to reset and is moved to its starting position (240 steps) after a further 30 sec.
- After 35 sec., the compressor starts and 3 min. later the EEV begins to regulate the heating process.

9.3 Shut-down procedure (Fig. 36)

In the power-on state, briefly press the "ON/OFF" button on the control panel, the device enters standby mode and the "main display area" displays "OFF".

When the device is switched off:

- the compressor stops;
- The EEV is reset to 480 steps after 20 sec.
- Fan continues to run for 30 sec. after switching off.

9.4 Eco mode

The device starts to heat when t02 < Tset. Device works according to Fig. 34.
In this mode, only the compressor operates to the maximum achievable temperature according to the ambient temperature t01; outside this range, the heating element is active. The compressor is driven by temperature sensor t02. The restart temperature is set by parameter r03 (default r03 = 5°C). In this mode, both the compressor and the heating element are operated according the temperature measured by bottom sensor t02.
In this mode, the icon is illuminated in the mode area of the display.

9.5 Auto mode

The device starts to heat when t02 < r01.
In this mode, the compressor starts to operate according to Fig. 35. The heating element starts after r06 time (default r06 = 200 min.) if the target temperature is not reached. The heating element and compressor operate according to Fig. 34. In this mode, the compressor is driven by temperature t02, and the heating element by t03.

The restart temperature for both the compressor and the heating element is t02, t03 < 55°C, if Tset > 60°C, if t1 is between 5°C and 25°C. Otherwise, if t1 is between less than 5°C or greater than 25°C, the start temperatures are t2, t3 < 50°C, if Tset > 55°C.
In this mode, the AUTO icon is illuminated in the mode area of the display.

9.6 High demand mode

This mode is activated by pressing the button. The electric heater starts to operate simultaneously with the compressor all the time until Tset is reached. In this case, the compressor also operates according to Fig. 35.
In this mode, the icon is illuminated in the mode area of the display.

ⓘ Briefly press the "MODE" button to disable High-Demand mode.

9.7 Intelligent mode

Both the heat pump and electric heater operate according to the following logic:

- t01 > r10 – Eco mode
- r09 < T01 ≤ r10 – Auto mode
- r08 < T01 ≤ r09 – High-demand mode

In this mode, the icon is illuminated in the mode area of the display.

9.8 Boost mode

When boost mode is activated, both the compressor and heating element operate simultaneously to reach Tset, but corresponding to Fig. 34.
In this mode, the icon is illuminated in the mode area of the display.

ⓘ This mode is a one-time function. When Tset is reached, the device exits boost mode and switches to the previous active mode.

Boost mode can be deactivated manually by pressing and holding the mode button for 3 seconds. The device then goes back to its previous operating mode.

ⓘ If boost mode is activated from Auto mode and is manually deactivated, the electric heater will continue to operate until the set temperature is reached.

10. OTHER IMPORTANT FUNCTIONALITIES AND CONTROLLER ADJUSTMENT

10.1 Disinfection function

When the power is on and time g04 passes, the electric heating is switched on for high-temperature sterilisation at the next g03 time point.
If the temperature at the top of the water tank t03 ≥ g01-2°C lasts for more than g02 minutes, if the water temperature at the top of the tank falls, or the time of high-temperature sterilisation exceeds 9 hours, the device will exit the high-temperature disinfection mode.

The default values are:
- (g01 – target temperature) t°C – 63°C
- (g02 – time to maintain target temperature) duration – 40 min
- (g03 – start time) Hour – 23 (for 23:00)
- (g04 – disinfection cycle) Days – 30 days

ⓘ If the disinfection function needs to be switched off, set g02 to 0 min!

10.2 Defrost control

Standard defrost
This is done according to the control logic, depending on the ambient air temperature AT, and coil temperature CT. The operating mode while defrosting is shown on Fig. 32.
Forced defrost function
In standby mode, press and hold the "POWER" button for 10 seconds to switch on the forced defrost function. The "defrosting" symbol lights up. Press and hold the "Power On/Off" button again for 10 seconds to exit the forced defrost function.

ⓘ While pressing the "Power On/Off" button, the icon for lock key will light up for short time.

10.3 Antifreeze function

When the device is in standby mode, if the water temperature in the tank is below 4°C (tank water frozen protection), only the heater will operate until the tank temperature increases above 8°C or the device is switched on.

11. EXTERNAL CONNECTIVITY (FIG. 33)

11.1 Solar photovoltaic (PV) integration / Signal grid integration SG

PV/SG Ready is activated automatically when the controller receives a signal (terminal DI06 to GND, parameter S06 become 1 from 0). When PV is activated Tset automatically become the maximal possible temperature sets in r14 (70°C).
Parameter **r13** is used to change the PV/SG functionality in below ways:

If r13 = 0 – Unit works according to manually set parameters (if signal is received there will be no change of the work of the unit). The icon for connectivity doesn't light.

If r13 = 1 – and signal is received (parameter S06=1), the set temperature r01 will be replaced from r14 (r14=70°C). The unit follows the logic of the current mode. If the unit is in Power OFF state by timer, or vacation mode the unit will **not** start when signal is received. The icon for connectivity is lit.

If r13 = 2 – (Reserved) and signal is received (parameter S06=1), the unit keeps set temperature by parameter r01. The unit operate according manual set parameters. If the unit is in Power OFF state by timer, or vacation mode and receives a signal from PV, the device will turn on and heat until the set temperature is reached or the PV signal disappears. The icon for connectivity is lit.

If r13 = 3 – and signal is received (parameter S06=1), the set temperature r01 will be replaced by r14 (70°C). If the unit is in Power OFF state by timer, or vacation mode and receives a signal from PV, the device will turn on and heat until the set temperature is reached or the PV signal disappears. The icon for connectivity is lit.

If r13 = 4 – and PV signal is received (parameter S06=1), the set temperature r01 will be replaced by r14 (70°C). The unit uses **only** E-heater. If the unit is in Power OFF state by timer, or vacation mode and receives a signal from PV, the device will turn on and heat until the set temperature is reached or the PV signal disappears. The icon for connectivity is lit.

If r13 = 5 –Compressor and E-heater work simultaneously. Compressor stops at the r19 and/or r20 (default value) and E-Heater runs alone till water reaches MAX T (r14=70°C) according to Figure 34. If the unit is in Power OFF state by timer, or vacation mode and receives a signal from PV, the device will turn on and heat until the set temperature is reached or the PV signal disappears. The icon for connectivity is lit.

12. MAINTENANCE AND CLEANING

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

⚠ Before attempting any maintenance, make sure that the device is disconnected from the power supply and cannot be accidentally reconnected. Therefore, disconnect the device from the mains power supply before carrying out any maintenance or cleaning activities.

12.1 Resetting the safety thermostat (34) (Fig. 8)

The device is equipped with a safety thermostat. When manually reset, the device is tripped in case of overheating.
In order to reset the protection, it is necessary to:

- Disconnect the device from the mains power supply;
- Remove the plastic cover (35) by undoing the appropriate locking screws;
- Manually reset the safety thermostat (34) (Fig. 8).
- Reassemble the plastic cover (35) that was previously removed.

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

⚠ Carrying out repair operations on safety-relevant parts jeopardises the safe operation of the device. Only replace the faulty elements with original spare parts.

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

ⓘ **Thermal protections:** If the tank water temperatures keeps increasing and reaches 95°C, the manual reset cut-off will activate and the electrical heater will stop, unless you manually reset the protection.

12.2 Quarterly inspections

- Visual inspection of the general conditions of the device systems as well as the absence of leaks;
- Inspection of the ventilation filter, if present

12.3 Annual inspections

- Inspection of the tightness of bolts, nuts, flanges and water supply connections that may have been loosened by vibration;
- Check the integrity of the magnesium anodes (see paragraph 12.4).

12.4 Magnesium anodes (29) (Fig. 8)

The magnesium anode (Mg), also called the "sacrificial" anode, prevents any parasitic currents that are generated inside the boiler that can trigger corrosion on the device's surface.
As it has a lower electrochemical potential compared to the material lining the inside of the boiler, magnesium draws away the negative charges that form as the water heats up and that could cause corrosion. Therefore, the anode "sacrifices" itself by corroding instead of the tank.
The integrity of the magnesium anodes must be checked at least every two years (even better if checked on an annual basis). The operation should be carried out by qualified personnel. Before performing the inspection, it is necessary to:

- Empty the water from the boiler;
- Remove plastic cover (35)
- Dismantle the flange cover (32) by unscrewing the bolt (33)
- Unscrew the Mg anode (29) and check its state of corrosion, if more than 30% of the anode surface is corroded, then it must be replaced;
- Assemble in reverse order. Change the flange seal (31) whenever flange cover (32) is opened.

12.5 Emptying the boiler

It is advisable to drain the water from inside the boiler if the boiler is idle for a certain period of time, especially at low temperatures.

ⓘ It is important to drain the system in case of low temperatures in order to prevent the water from freezing.

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

12.6 Refrigerant circuit

⚠ Never use sources of ignition when searching for or detecting refrigerant leaks. Never use a halide torch (or any other detector with a naked flame).

During maintenance and servicing, the following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems. Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, in the case of flammable refrigerants, the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection device must be calibrated in a refrigerant-free area.)
Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. The leak detection device must be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and must be calibrated to the refrigerant employed. The appropriate percentage of gas (25% maximum) must be confirmed.

Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants. Do not use detergents containing chlorine, however, as this may react with the refrigerant and corrode the copper piping.

The following leak detection methods are acceptable:
- bubble method,
- fluorescent method agents

If a leak is suspected, remove or extinguish all naked flames. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, recover all of the refrigerant from the system, or isolate it in a part of the system away from the leak using shut-off valves.

During maintenance and servicing:

Removal:
Remove the refrigerant according to the following procedure:
Use conventional procedures when accessing the refrigerant circuit for repairs or any other purpose.
For flammable refrigerants, always follow best practice to observe the risk posed by flammability. Adhere to the following procedure:

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

Drain the refrigerant charge into the correct recovery cylinders. Purge the system with oxygen-free nitrogen to render the device safe for flammable refrigerants. This process may need to be repeated several times. Do not use compressed air or oxygen for purging refrigerant systems.
To purge the refrigerant, break the vacuum in the system with oxygen-free nitrogen and continue to fill until the working pressure is achieved. Then vent to the atmospheric pressure before reducing it to a vacuum. Repeat this process until no refrigerant is within the system. When the final oxygen-free nitrogen charge is used, vent the system down to atmospheric pressure to allow the device to operate again.

⚠ This operation is absolutely vital if planning brazing work on the piping. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and that ventilation is available.

Charging procedures:
Observe the following requirements in addition to conventional charging procedures:
- Ensure that the different refrigerants do not contaminate each other when using charging equipment. Hoses or lines must be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders must be kept in an appropriate position according to the instructions.
- Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if it is not already labelled).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigerant system.

Pressure test the system with the appropriate purging gas prior to recharging. The system must be leak-tested after charging and before commissioning. Perform a follow up leak test before leaving the site.

Recovery
Always remove all refrigerants safely from a system for servicing or decommissioning.
Only use appropriate refrigerant recovery cylinders when transferring refrigerant into cylinders. Ensure that the correct number of cylinders is available for holding the total system charge. All cylinders to be used must be designated for the recovered refrigerant and labelled accordingly (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders must be complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders must be evacuated and, if possible, cooled before recovery.

The recovery equipment must be in good working order and complete with operating instructions. It must be suit-

able for the recovery of all appropriate refrigerants including, where applicable, flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales in good working order must be provided. Hoses must be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release.

Consult the manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant must be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, together with the relevant waste transfer note. Do not mix refrigerants in recovery equipment and especially not in cylinders.

If removing compressors or compressor oils, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make sure that there is no flammable refrigerant remaining in the lubricant. The evacuation process must be carried out before returning the compressor to the suppliers. Only accelerate this process using electric heating to the compressor body. Drain oil from the system safely.

13. TROUBLESHOOTING

Fault interface
In the event of a device fault, the error code will be shown in the main display area.

1) In the fault interface, press the "ON/OFF" button ⏻ to return to the main interface. (After returning to the main interface, all other operations can be performed);

2) In the fault interface, press and hold the "ON/OFF" button ⏻ for 10 seconds to manually recover the fault (most faults cannot be manually recovered, please refer to the controller function manual for specific recoverable faults);

3) In the fault interface, press the "UP" △ or "DOWN" ▽ buttons to cycle through multiple faults;

4) The main interface will return to the fault interface if there is no operation for 10 seconds.

Remarks: In the event of a communication fault E08, only the error code will be reported and not the error quantity. Other errors will not be displayed.
In the event of faults, the Fault icon ⚠ lights up. The icon is active when the power is on. The fault icon remains constantly illuminated when there is a fault in the system. This continues until the fault is resolved or cleared through the functions in the Faults screen.

Non-fault tips

1) Why is the compressor not running when I start up the device?
   Answer: When the device is activated after the last shutdown, the compressor will not run until 3 minutes later. This is to protect the device.

2) Why does the outlet water temperature on the display increase slowly sometimes?
   Answer: Because the water temperature is different between the top and bottom sections in the tank at the beginning. When the water temperature in all parts of the tank is virtually even, it will increase faster.

3) Why does the outlet water temperature on the display decrease when the device is in heating mode?
   Answer: If the water temperature at the top is much higher than that at the bottom, the water temperature will decrease a little because of the convection between hot water and cold water in the tank.

4) Why does the device not start to heat up when the outlet water temperature decreases?
   Answer: The water temperature will decrease because of the heat loss if the hot water in the tank is not used for a long time. In order to avoid the continual ON/OFF, the device will not start up until the water temperature decreases by more than 5°C.

5) Why does the outlet water temperature abruptly decrease by a lot?
   Answer: The temperatures of hot water and cold water in the tank are different. The cold water may go to the upper sensor when the hot water has been used up.

6) Why is the hot water is still available when the water outlet temperature on the display decreases significantly?
   Answer: As the upper sensor is positioned near the top of the tank, there is still 1/5 of the hot water available when the outlet water temperature on the display decreases significantly.

7) Why does the compressor stop but the fan keep running when the device is in heating mode?
   Answer: The device needs to defrost when the evaporator freezes because of the low ambient temperature. The compressor will stop and the fan keeps running when the device defrosts.

8) Why is the heating time so long?
   Answer: Energy efficiency, low power consumption and long heating time are the distinguishing features of the devices. Normally, the heating time is 2~6 hours depending on the inlet water temperature, water consumption and ambient temperature.

Display	Malfunction description	Corrective action
P01	Bottom water temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the water bottom temp. sensor.
P02	Top water temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the water top tank temp. sensor.
P03	Discharge temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the discharge temp. sensor.
P04	Ambient temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the ambient temp. sensor.
P05	Coil temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the pipe temp. sensor.
P07	Suction temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the suction temp. sensor.
P82	Discharge overheating protection	Check if the refrigerant system has leaks or is blocked.
E08	Communication failure (wired remote control with master signal failure)	Check the connection line between the wired remote control and the motherboard.

Display	Malfunction description	Corrective action
E09	Winter frost protection	The water temperature is too low, please check the antifreeze.
E45	Exhaust overheat triple activation protection	Check if the refrigerant system has leaks or is blocked.

⚠ If the operator does not succeed in solving the problem, switch off the device and seek technical assistance specifying the device model purchased.

14. DISPOSAL

Information to users:

The symbol on the product or packaging indicates that the product must not be treated as normal household waste, but must be taken to the appropriate collection point for recycling of used electrical and electronic devices and batteries.

Proper disposal of this product avoids harm to people and the environment, and promotes the reuse of valuable raw materials.

For more detailed information about the recycling of this product, contact your local authority, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product. Illegal disposal of the product will be subject to administrative sanctions provided for by the regulations in force. This provision is valid in the EU Member States.

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

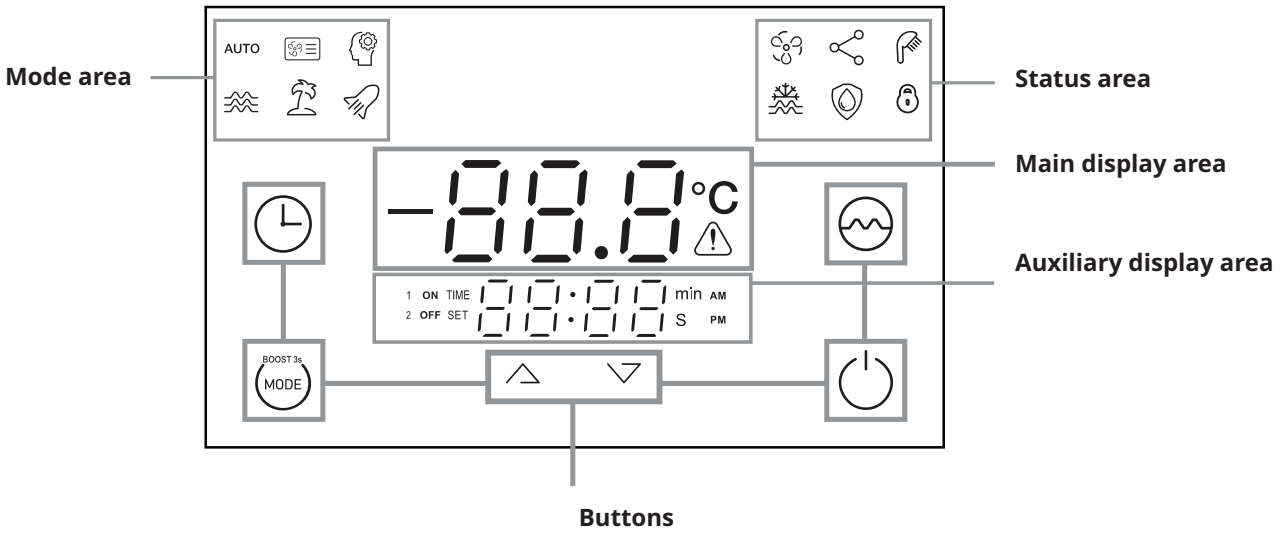
- Steel
- Magnesium
- Plastic
- Copper
- Aluminum
- Polyurethane

15. PRODUCT FICHE – OUTDOOR AIR HEAT PUMP (PLACED IN DOOR SIDE (EN16147:2017))

Description			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Declared load profile			M	L
Water heating energy efficiency class under average climate conditions			A+	A+
Water heating energy efficiency under average climate conditions	ηWH	%	116	122
Annual electricity consumption under average climate conditions	AEC	kWh/a	445	843
Reference thermostat temperature settings of the water heater	θref	°C	52.9	52.9
Sound power level indoors	Lw(A)	dB(A)	46	
Sound power level outdoors	Lw(A)	dB(A)	51	
The water heater is able to operate only during off-peak hours			NO	
Any specific precautions to be taken when the water heater is assembled, installed or maintained			NO	
Water heating energy efficiency class under colder climate conditions			A	A+
Water heating energy efficiency under colder climate conditions	ηWH	%	92	109
Annual electricity consumption under colder climate conditions	AEC	kWh	556	937
Water heating energy efficiency class under warmer climate conditions			A++	A++
Water heating energy efficiency under warmer climate conditions	ηWH	%	133	133
Annual electricity consumption under warmer climate conditions	AEC	kWh	387	745

USER GUIDE

1. Operating modes and user interface



Press and hold the ON/OFF button for 5 seconds to lock/unlock the buttons. The lock keys icon will light up.

⚠ This will apply in most cases where it is necessary to confirm or cancel a setting:

- **To confirm, press the Mode button or wait 15 sec without action;**
- **Use the ON/OFF button to cancel;**
- **If the instructions do not state a specific time, "press briefly" means 0.5 seconds.**

EASY STEPS TO START USING YOUR DEVICE

2. Switching ON/OFF

After connecting to the mains electric supply:
After connecting the device to the mains electricity supply, all icons are displayed on the controller screen for 3 seconds. The device then performs an initial check. If everything is ok, the device enters standby mode:

Switch ON:
In standby mode, press the "ON/OFF" button on the main interface, the device enters ON state, and the main display area displays the temperature of the upper part of the water tank.

The switching operation can only be performed in the main interface. The 6 button lights are all illuminated when the screen is on. The switch button light is white in power-on state and red in power-off state.

Switch OFF:
In the power-on state, briefly press the "ON/OFF" button on the control panel, the device enters standby mode and the "main display area" displays "OFF".

3. Setting the clock

- Press the "clock" button; the hour digit in the time display area starts to flash;
- Press the "up" or "down" buttons to modify the hour;
- Press the "clock" button again to save the setting of the hour digit; the minute digit now starts to flash;
- Press the "up" or "down" buttons to modify the minutes;
- Press the "clock" button again to save the setting of the minute digit; the month digit now starts to flash;
- Press the "up" or "down" buttons to modify the month;
- Press the "clock" button again to save the setting of the month digit; the day digit now starts to flash;
- Press the "up" or "down" buttons to modify the day;

- Press the "clock" button again to save the setting of the day digit; the last two digits of the year now start to flash;
- Press the "up" or "down" buttons to modify the last two digits of the year;
- Press the "clock" button again to save the setting of the last two digits of the year and return to the main interface;

When setting the clock, press the power button to return to the main interface without saving; if there is no operation for 15 seconds, it will return to the main interface.

4. Mode selection

In the control panel, press the "Mode" button. The current mode starts flashing. Use the "up" or "down" buttons to switch between the modes below:

- ECO mode
- AUTO mode AUTO
- Intelligent mode
- Vacation mode

When the required mode is chosen (flashing) press the "Mode" button again to confirm the mode.
In addition to "Vacation mode", the auxiliary display area displays the system time.
The current active mode is displayed in white light. When the display is in off-screen state, the active mode is not displayed.
The modes that are not currently active are not lit.
Press and hold the "Mode" button for 3 seconds to activate "Boost mode"; Press and hold the "Mode" button for 10 seconds enter the parameter menu.

Eco mode:
In this mode, only the heating process operates to the maximum achievable temperature depending on the ambient temperature. Outside of this range, the heating element is active. (Fig. 34).
After achieving the set water temperature, the compressor will stop. It will restart when the actual water temperature drops to 5°C below the set temperature.

AUTO Auto mode:
In this mode, the compressor starts to operate according to Fig. 35. If the target temperature is not reached after 200 min, the heating element starts too. The heating element and compressor operate according to Fig. 34.
The restart temperature for both the compressor and the heating element is t02, t03 < 55°C, if Tset > 60°C, if t1 is between 5°C and 25°C. Otherwise, if t1 is between less than 5°C or greater than 25°C, the start temperatures are t2, t3 < 50°C, if Tset > 55°C.

High demand mode:
This mode is activated by pressing the button. The electric heater starts to operate simultaneously with the compressor all the time until Tset is reached. In this case, the compressor also operate according to Fig. 34.
In this mode, the icon is illuminated in the mode area of the display.
Press the "MODE" button to disable high demand mode and return the device to eco mode.

Intelligent mode:
Both the heat pump and electric heater operate according to the following logic: If the ambient air temperature is more than 25°C, then "Eco mode" is active.
If the ambient air temperature is between 5°C and 25°C, then "Auto mode" is active. If the ambient air temperature is between -5°C and 5°C, then "High demand mode" is active.

URGENT NEED OF HOT WATER

Boost mode:
Press and hold the "Mode" button for 3 seconds to activate "Boost mode";

When boost mode is activated, both the compressor and heating element operate simultaneously to reach Tset, but corresponding to Fig. 34.
In this mode, the icon is illuminated in the mode area of the display.

⚠ This mode is activated once per push. When Tset is reached, the device exits boost mode and switches to the previously active mode.

⚠ Boost mode can be deactivated manually by pressing and holding the Mode button for 3 seconds. The device button then goes back to its previous operating mode.

⚠ If boost mode is activated from Auto mode and is manually deactivated, the electric heater will continue to operate until the set temperature is reached.

Vacation mode. Delayed start/stop:
In vacation mode, the customer can choose between to start or stop the device with a delay.

Delayed stop:
When the device is running, chose a vacation mode by pressing the button and using the "UP" or "DOWN" buttons until the icon appears. Then on main display area, an "OFF" symbol will light up and the auxiliary display area will shown the date and the year when the device will be shut down (delayed stop). Before the delayed stop, the device will continue running in the previously chosen mode.

To set the delayed stop:

- Press and hold the "clock" button for 2 seconds; the month digit in the auxiliary display area will flash;
- When the month digit in auxiliary display area is flashing, press the "UP" or "DOWN" buttons to modify the month digit of the delayed stop;
- Press the "clock" button again to save the month digit; the day digit now starts to flash in the auxiliary display area;
- Press the "UP" or "DOWN" buttons to modify the day for the delayed stop;
- Press the "clock" button again to save the month setting; the last two digits of the year now start to flash in the auxiliary display area;
- Press the "UP" or "DOWN" buttons to modify the year for the delayed stop.
- Press the "clock" button to save the settings and return to the main interface;

Delayed start:
When the device is running, chose a vacation mode by pressing the BOOST (MODE) button and using the "UP" or "DOWN" buttons until the icon appears. Then, in main display area, an "OFF" symbol will light up and the auxiliary display area will shown the date and the year when the device will be started (delayed start). To set the delayed start;

- Press and hold the button for 2 seconds. Then on main display area, an "ON" symbol will light up and the auxiliary display area will shown the date and the year when the device will start (delayed start). The device stops running and will wait for the delayed start (month and date).
- The device stops running and will wait for the delayed start (month and date).

To set the delayed start, use the same procedure as setting the delayed stop as described above.

- When the device is shut down, the delayed start date is always displayed. When the actual date reaches the delayed start date, the device switches on;
- When the device is switched on, the delayed stop date is always displayed. When the actual date reaches the delayed stop date, the device shuts down;

ⓘ When delayed stop/start is activated while TIMER ON/OFF is set, the device will shut down/switch on the delayed stop/start date, after which the device will operate according to the timer.

5. Setting the desired water temperature

In Eco mode, Auto mode, Intelligent mode, High-Demand mode, and Vacation mode, press the "UP" or "DOWN" buttons on the control panel to increase or decrease the desired water temperature between 38-70°C.
The maximum achievable water temperature by heat pump only depends on the outside air inlet temperature and can be seen in Fig. 34.

If the set temperature (via control display) is higher than the achievable temperature as per the figure, the electric heater will be switched on automatically to reach it. When the device reaches water T ≥ 42°C, the "ready for shower" icon will appear.

ⓘ In order to save energy, avoid setting the temperature above 55°C if not necessary.

FLEXIBLE USE OF YOUR DEVICE

6. Setting the timer

- Press and hold the "clock" button for 2 seconds. The "ON" symbol and digit 1 of the timer symbol start to flash.
- Press and hold the "clock" button for 2 seconds; the "OFF" symbol and digit 1 of the timer symbol flash.
- Continue to press and hold the "clock" button for 2 seconds, the "ON" symbol and digit 2 of the timer symbol start to flash.
- Continue to press the "clock" button for 2 seconds, the "OFF" symbol and digit 2 of the timer symbol start to flash.
- (Only two time intervals are available (timer 1 and timer 2)

This cycle can also be performed by pressing the "UP" or "DOWN" buttons.

Set timer 1 ON:

- When "ON" and "1" in the timer symbols are flashing, press the "clock" button. The hour digit in the time display area, and "ON" and "1" in the timer symbols, will start to flash;
- Press the "UP" or "DOWN" buttons to modify the hours for power-on;
- Press the "clock" button to save the modification of the hour digit; "ON" and "1" in the minute digit of the time display area and timer symbol start to flash;
- Press the "UP" or "DOWN" buttons to modify the minutes of time for power-on;
- Press the "clock" button to save the time for power-on; the "OFF" and "1" of the timer symbol will start to flash.

Set timer 1 OFF:

- When "OFF" and "1" in the timer symbol are flashing, press the "Clock" button; the hour digit in the time display area and the "OFF" and "1" in the timer symbol will start to flash;
- Press the "UP" or "DOWN" buttons to modify the hours for power-off;
- Press the "clock" button to save the modification of the hour digit; "OFF" and "1" in the minute digit of the time display area and timer symbol start to flash;

- Press the "up" ∧ or "down" ∨ buttons to modify the minutes of time for power-off;
- Press the "clock" button ⏲ to save the shutdown timer.

After the timer 1 interval, it will jump to the timer 2 interval. If it is in the timer 2 interval, it will return to the main interface.

ⓘ If only one timer is needed, when timer 1 ON and 1 OFF is set, not pressing any button for 15 seconds will save the timer and exit from the setting.

ⓘ In order to cancel the timer function, press and hold the "clock" ⏲ button for 2 seconds. After that press the ⏻ button. The timer is no longer active, but its settings will be stored in a memory. The symbols 1 ON 2 OFF will start to flash.

WITH CARE FOR YOUR HEALTH

7. Disinfection cycle

The electric heater will automatically start every 30 days at the set time, irrespective of whether the device is in standby mode. The electric heater will stop operating when the tank temperature reaches 63°C (disinfection against Legionella bacteria)

TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE

8. Other functionalities available on the device

8.1. Antifreeze mode
When the device is in standby mode, if the water temperature in the tank is below 4°C (tank water frozen protection), only the heater will operate until the tank temperature increases above 8°C or the device is switched on.

8.2. Defrosting
The ❄ icon indicates that the defrost function is enabled. This is an automatic function; the system will enter or exit the defrost function according to the inner control program.

8.3. Electric heater only
When the device is in standby mode, press ≋ to switch on the electric heating mode. At this point, the ≋ button starts to flash and the ≋ main display area shows "OFF" and the outlet water temperature every 2 seconds.
Press ≋ again to switch off the electric heating mode; the main display area shows "OFF".
Once the set temperature is reached, "electric heater only" is deactivated.

IN CASE OF EMERGENCY

ⓘ Switch off the device! Disconnect it the from main power supply!

ⓘ Call to the service department and inform them about the error code, or describe all abnormalities, strange behavior or noises of your device!

9. Error Codes

If there is a malfunction during standby or operation, the device will stop automatically and show the error code on the screen.

See the installation and maintenance manual.

Code	Description	Code	Description
P01	Bottom of water tank temperature sensor failure	P07	Intake temperature sensor failure
P02	Top of water tank temperature sensor failure	P82	High exhaust temperature protection
P03	Exhaust temperature sensor failure	E08	Communication error (main controller board and display)
P04	Ambient temperature sensor failure	E09	Winter frost protection (water tank)
P05	Coil temperature sensor failure	E45	High exhaust triple protection

MEANING OF LED

Symbol	Description	Symbol	Description
	Eco mode		Set mode button
AUTO	Auto mode		Clock button (time settings button)
	High demand mode		Electric heater button
	Boost mode		Increase variable
	Intelligent mode		Decrease variable
	Vacation mode	SET	Set parameter
	Hot water available	TIME	Shows clock
	Fan running	1 **ON** 2 **OFF**	Timer symbols
	Defrosting	min AM S PM	Time format
	Key lock		Error icon, presence of errors
	External signal is available (PV/SG ready function)		Disinfection
	Switch ON/OFF button		

INSTALLATION MANUAL APPENDIX | FIGURES

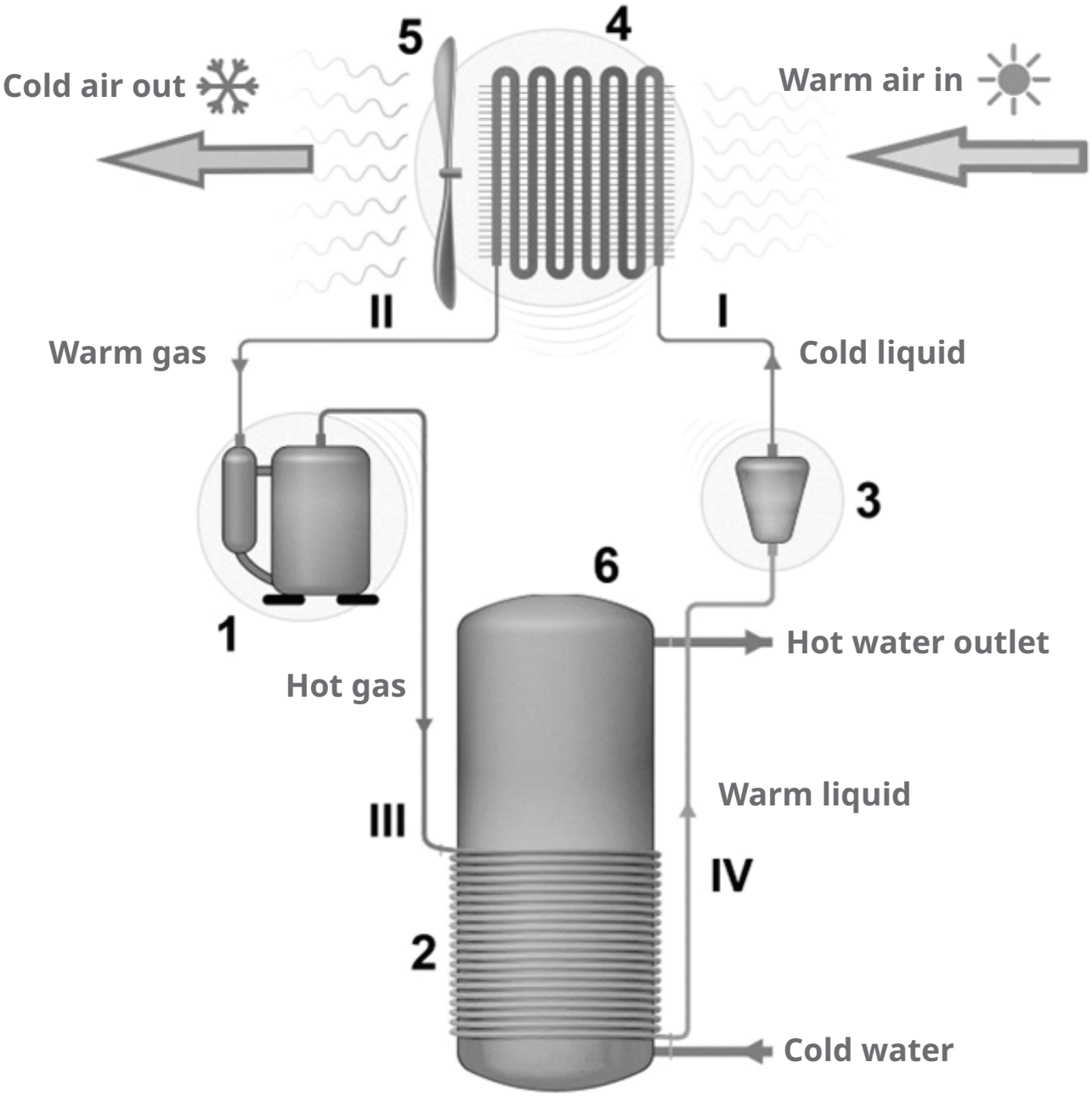


Fig. 1

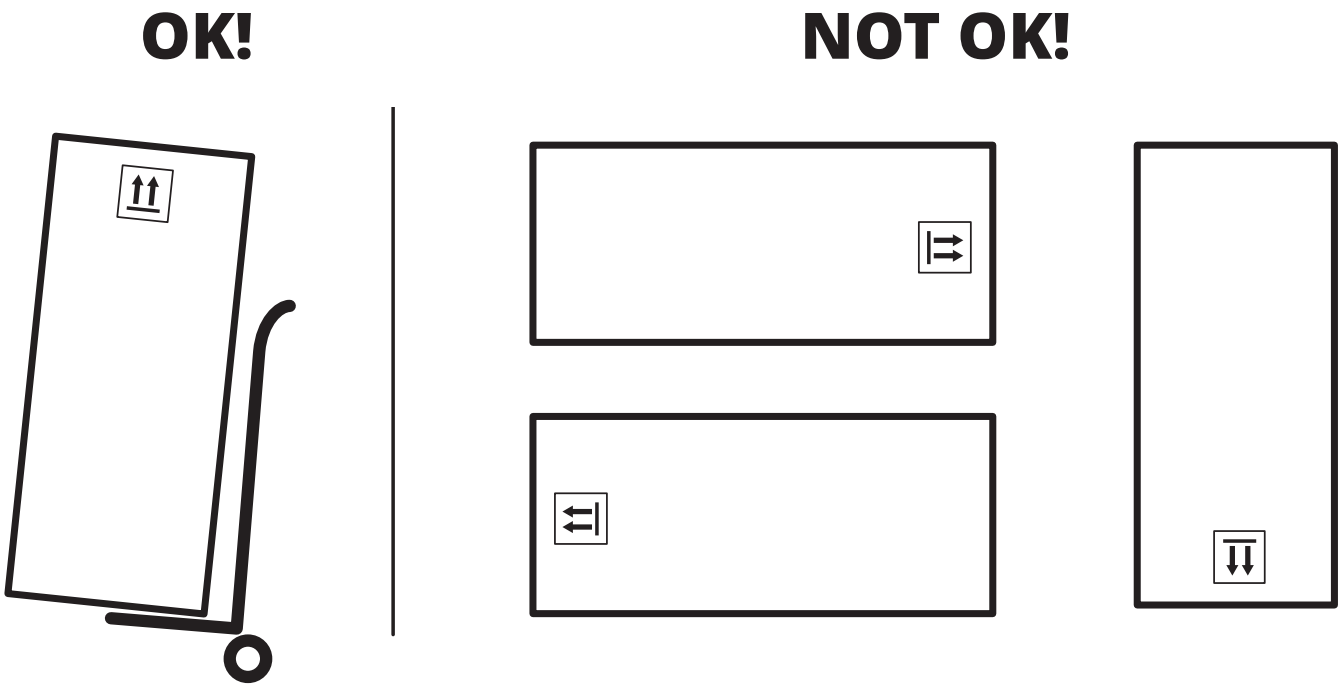


Fig. 2

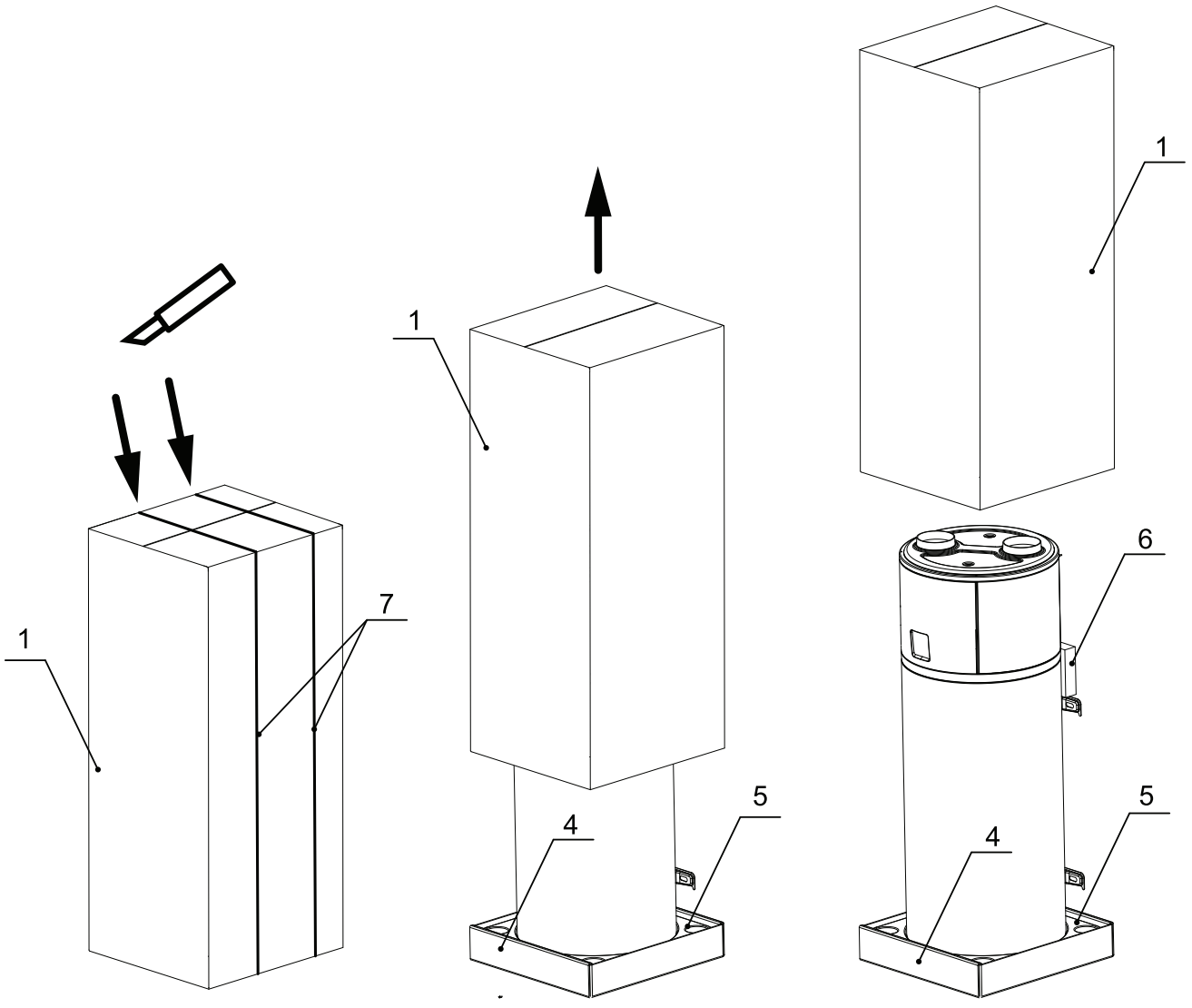


Fig. 3

OK!

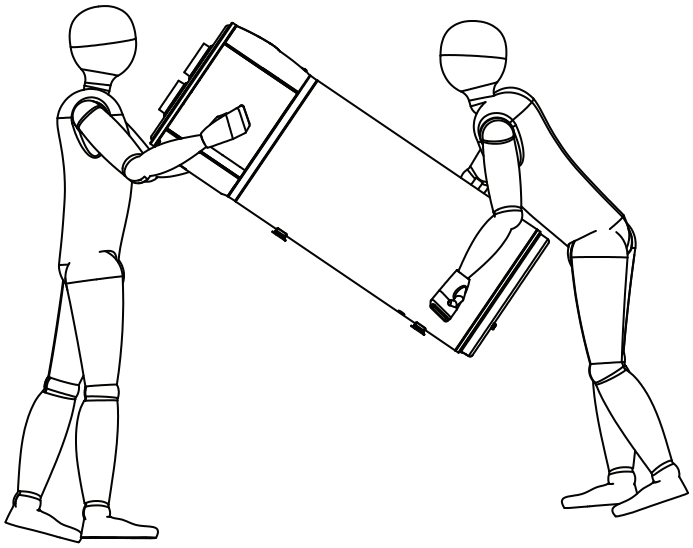


Fig. 4

NOT OK!

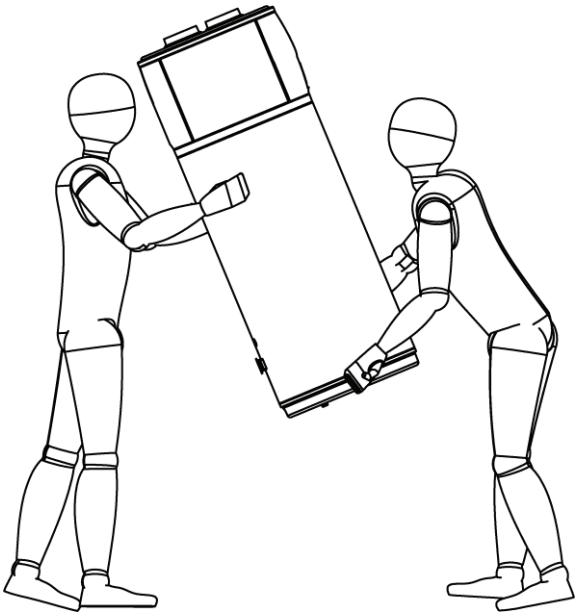
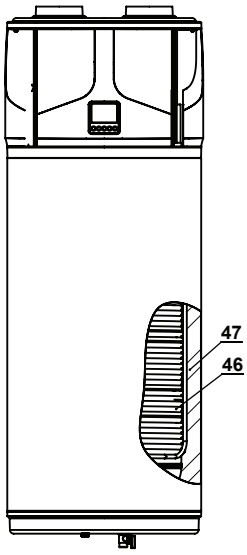


Fig. 5



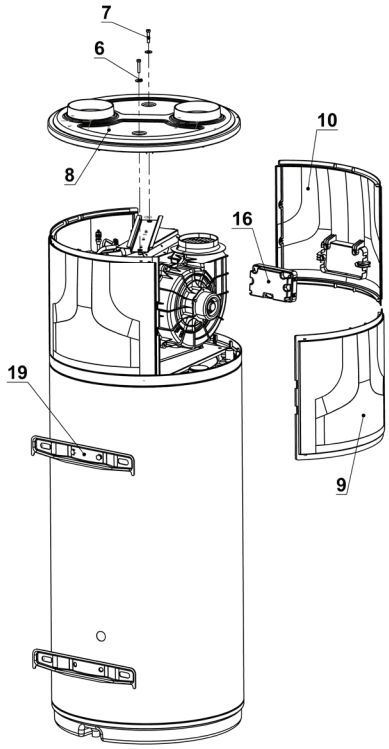


Fig. 6

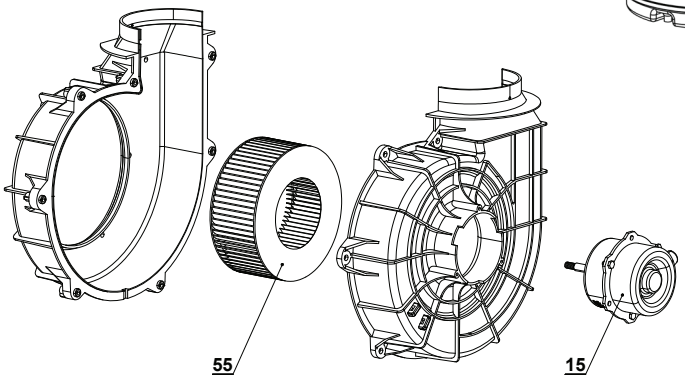


Fig. 7

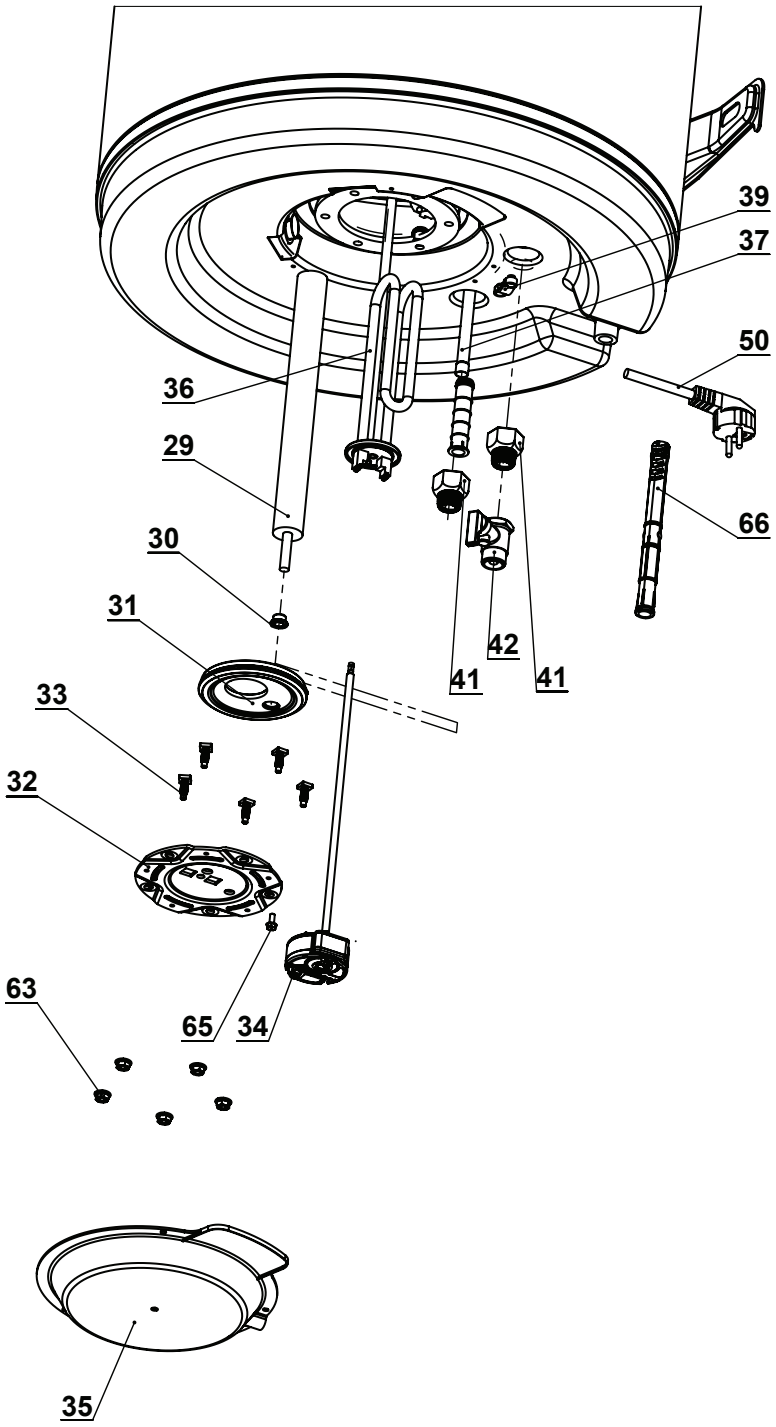


Fig. 8

View B
Scale 1:5

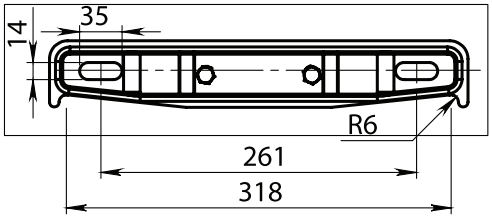


Fig. 9

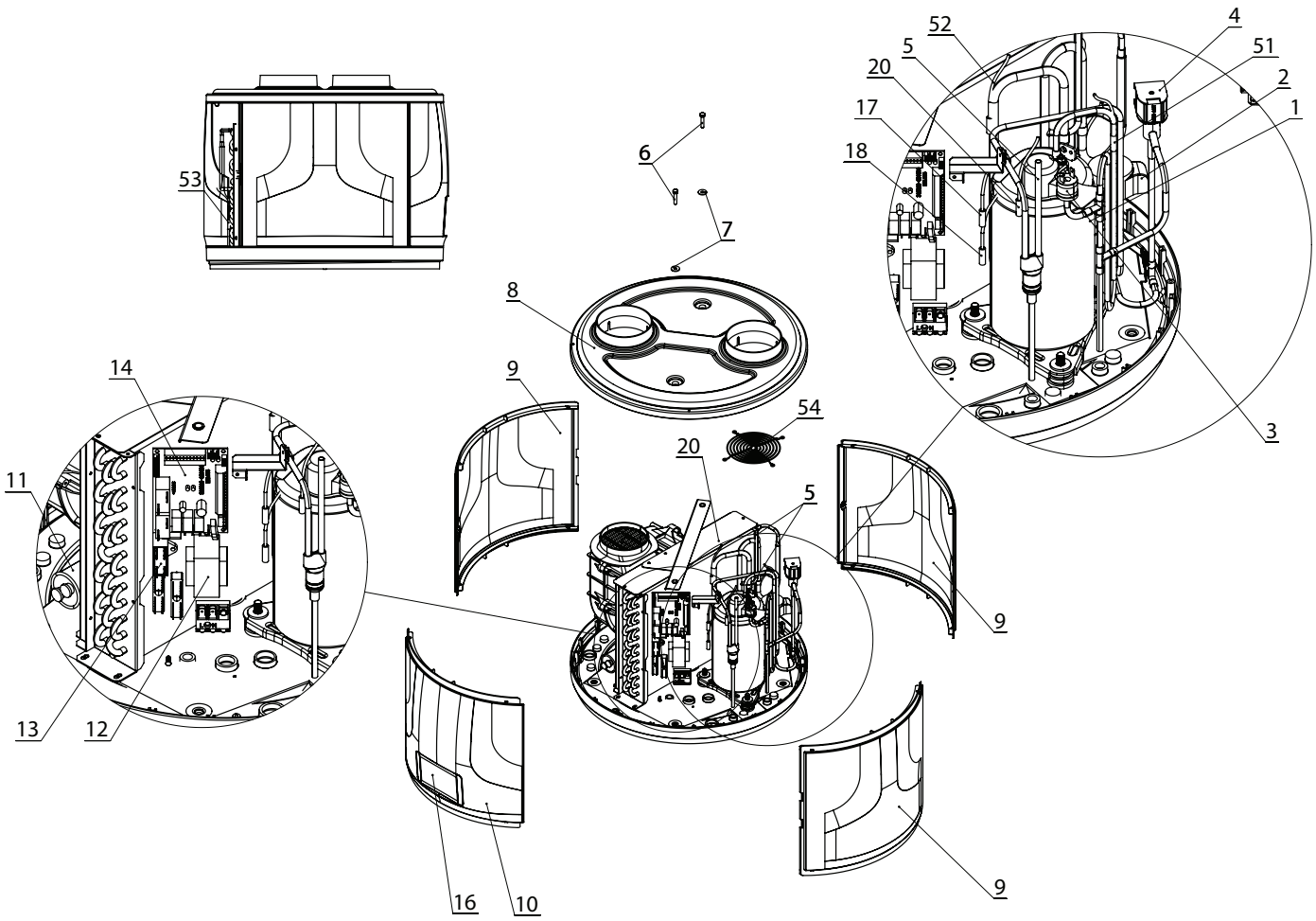

53
6
7
8
9
54
20
5
4
52
51
2
1
17
18
3
14
11
13
12
16
10

Fig. 10

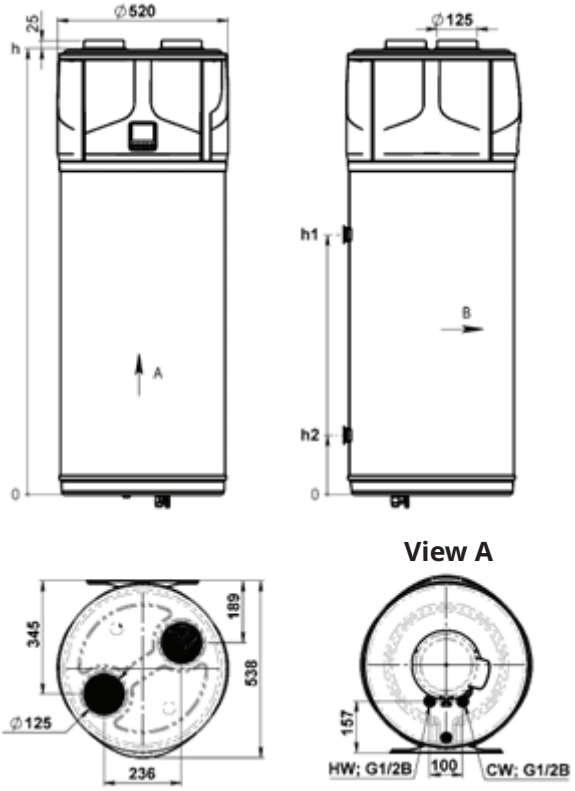

ϕ520
25
h
ϕ125
h1
h2
A
B
0
View A
345
189
538
ϕ125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

Fig. 11

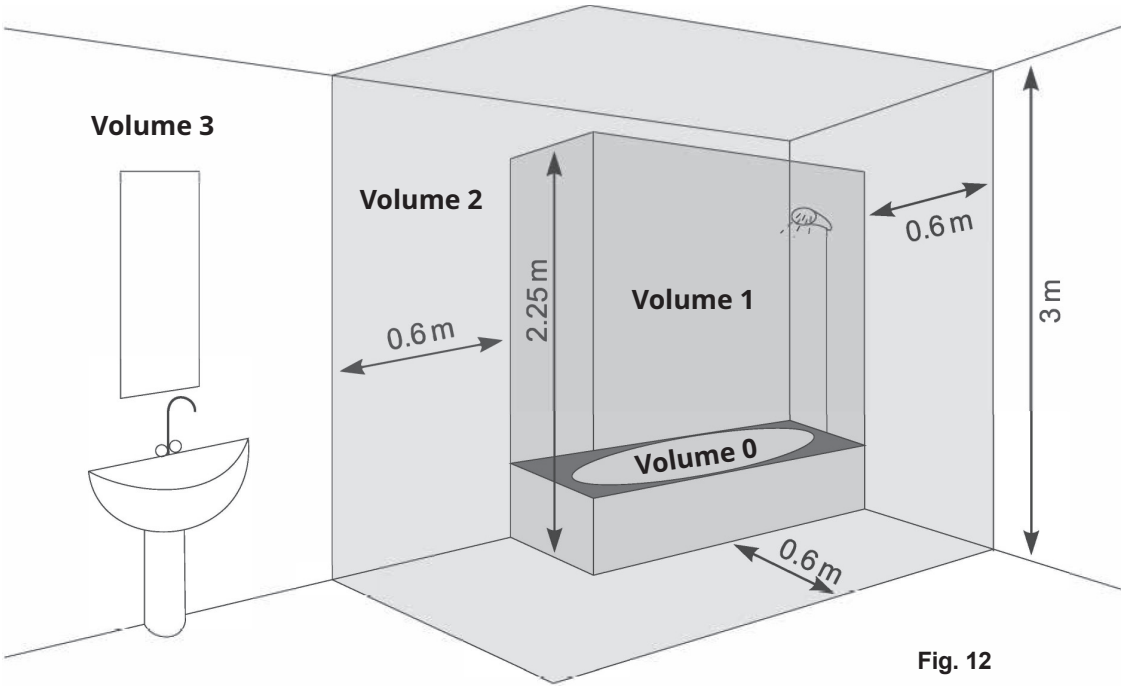


Fig. 12

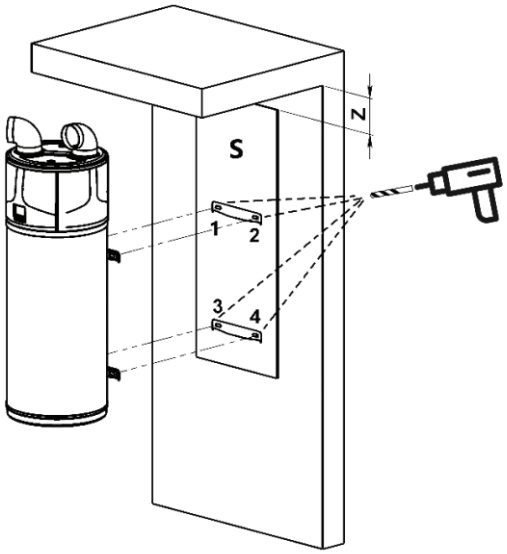


Fig. 13

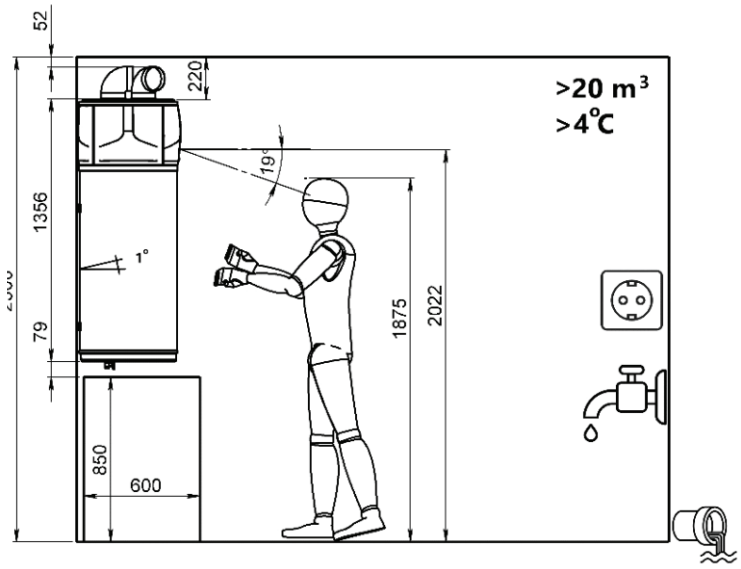


Fig. 14

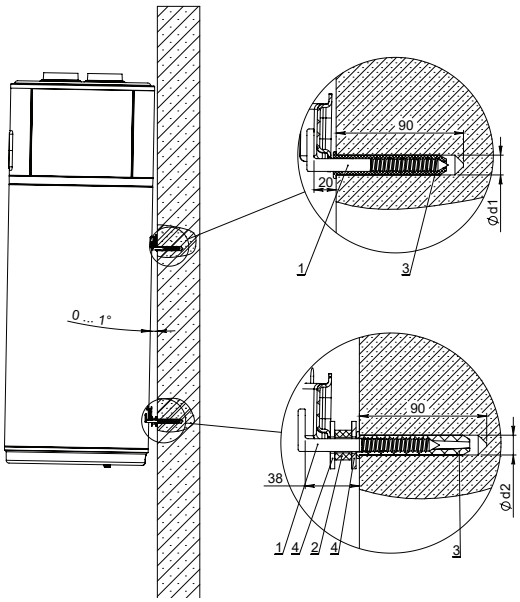


Fig. 15

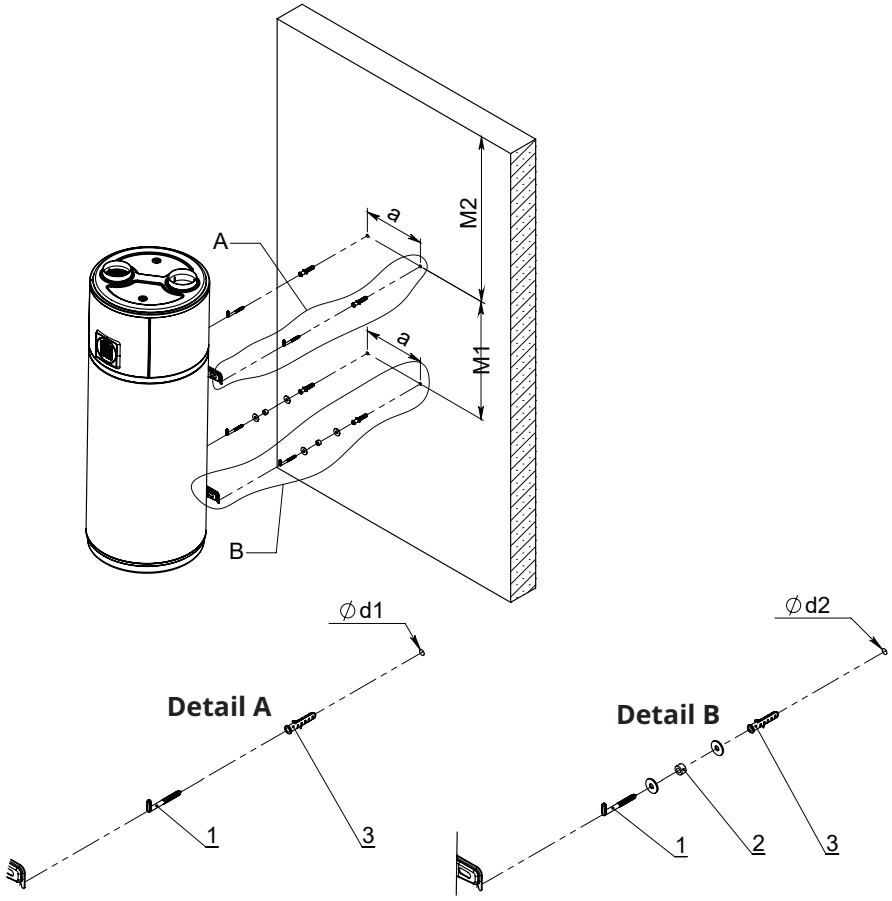


Fig. 16 a

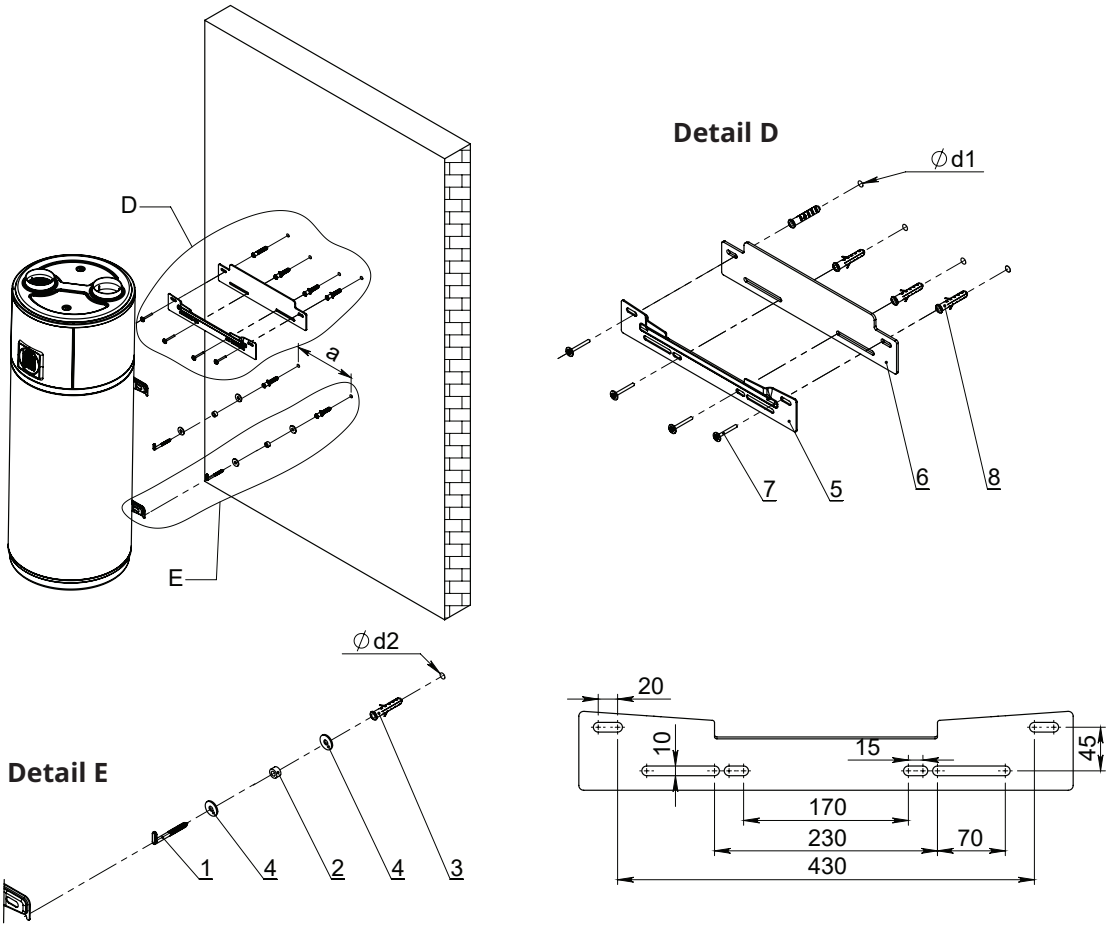
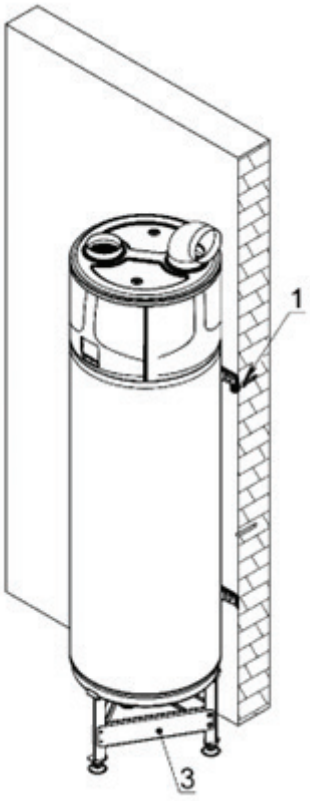


Fig. 16 b



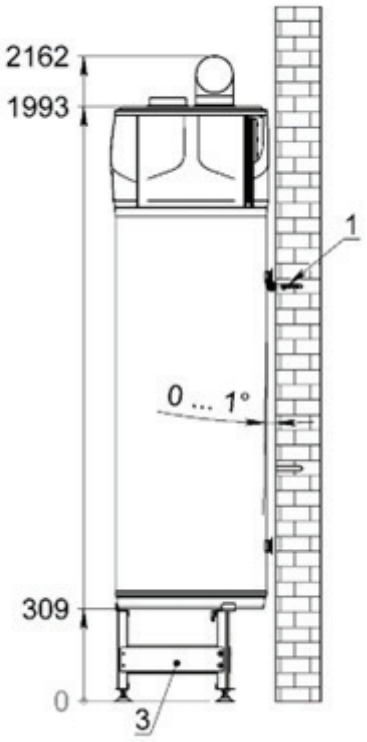
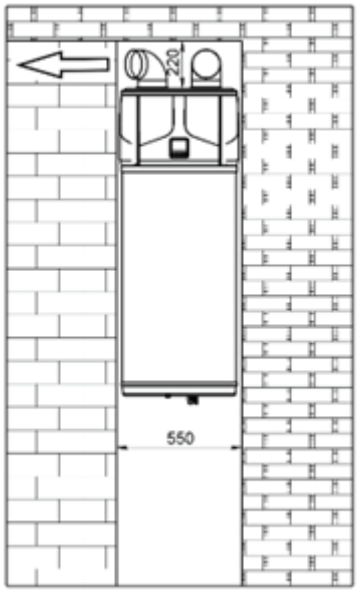


Fig. 16 c



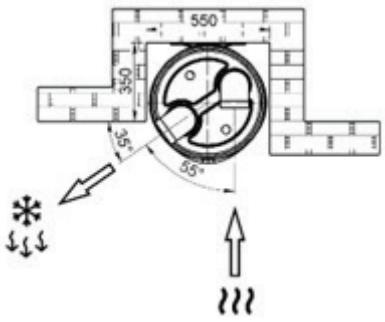


Fig. 17

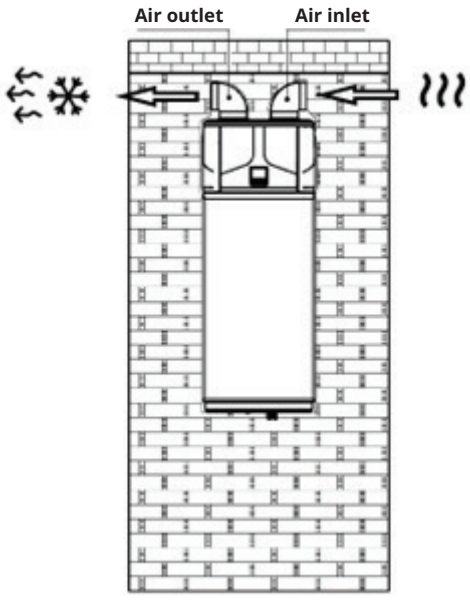


Fig. 18

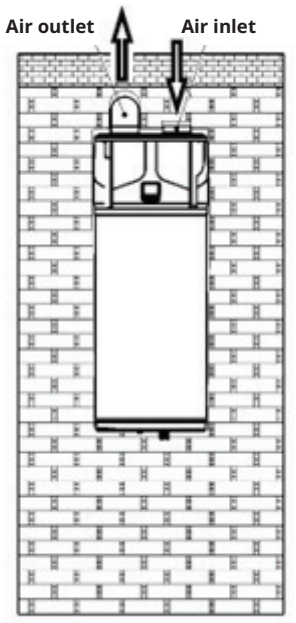


Fig. 19

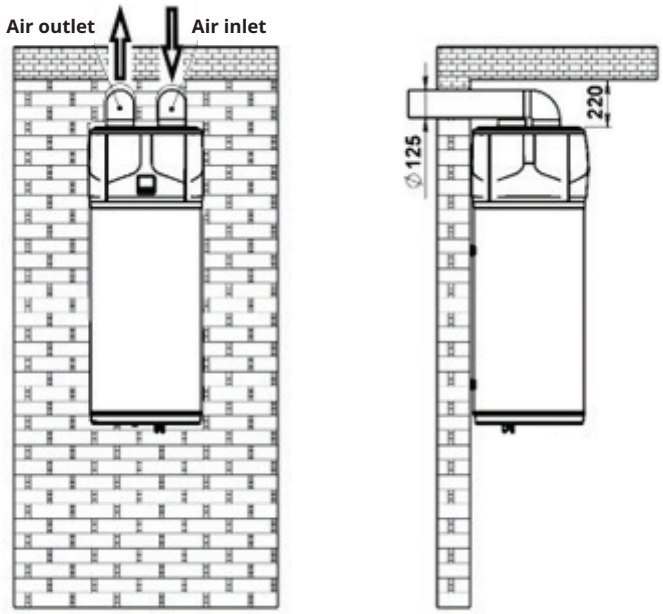


Fig. 20

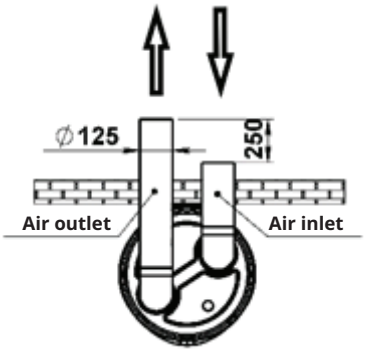


Fig. 21

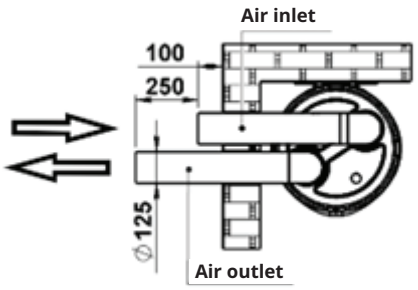


Fig. 22

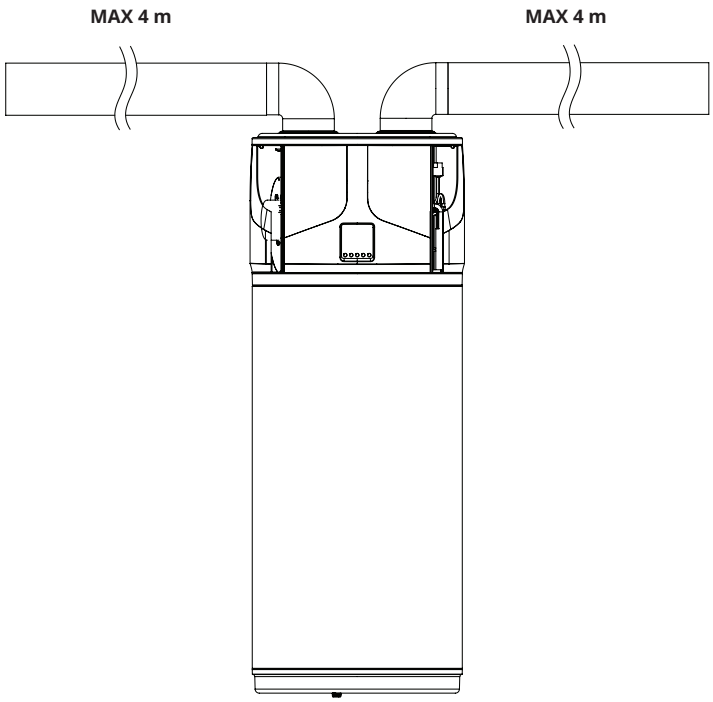


Fig. 23

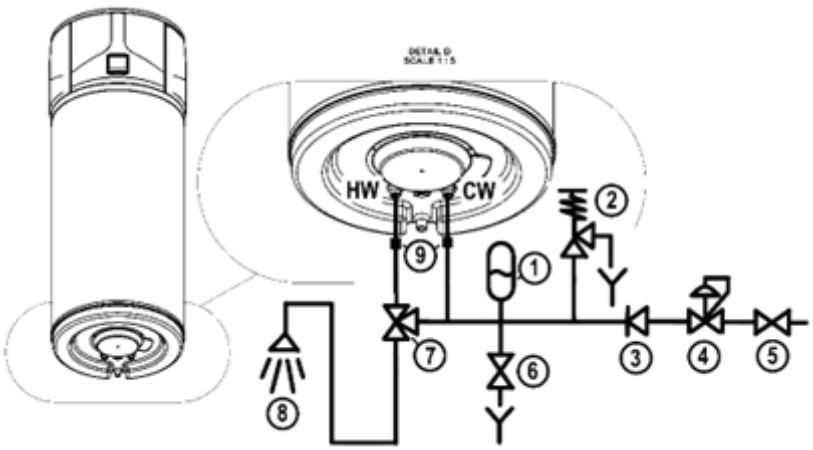


Fig. 24

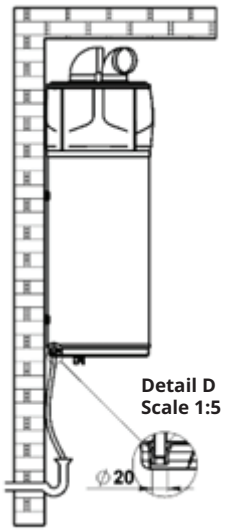


Fig. 27

Fig. 28

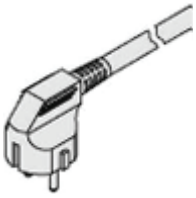


Fig. 29

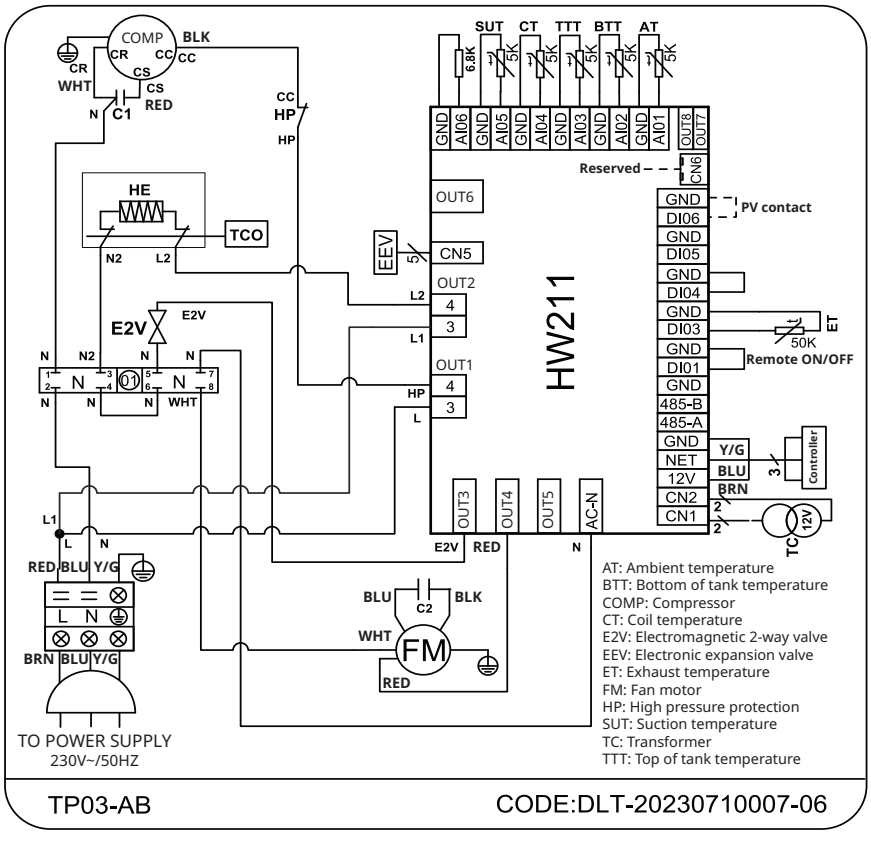


Fig. 30

Panasonic

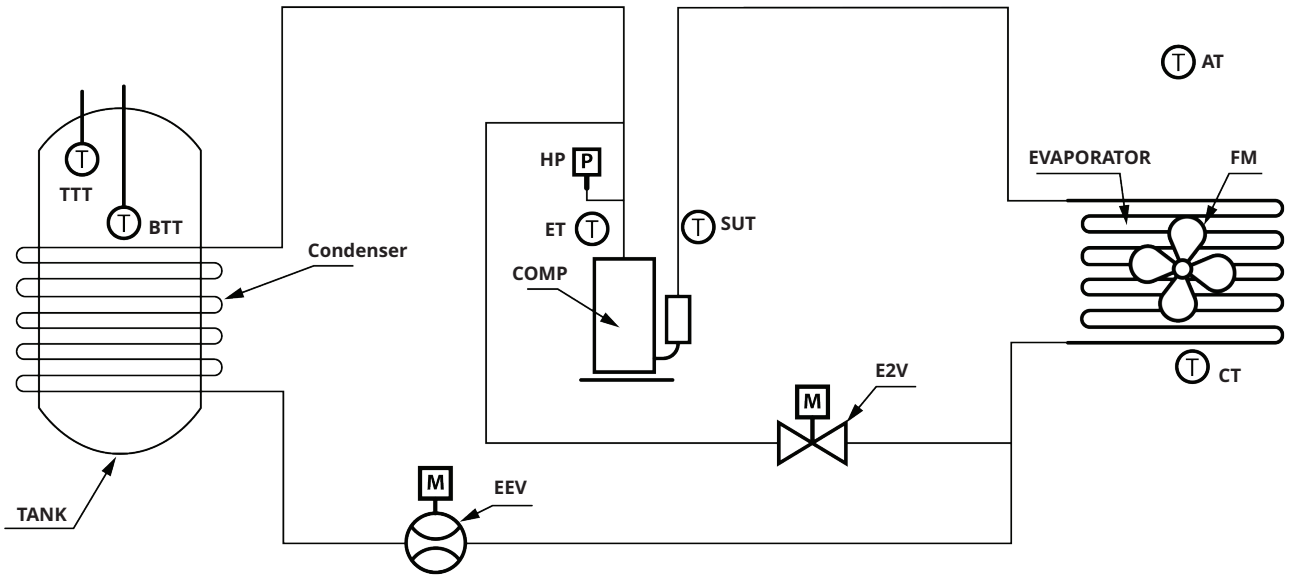


Fig. 31

Defrost action

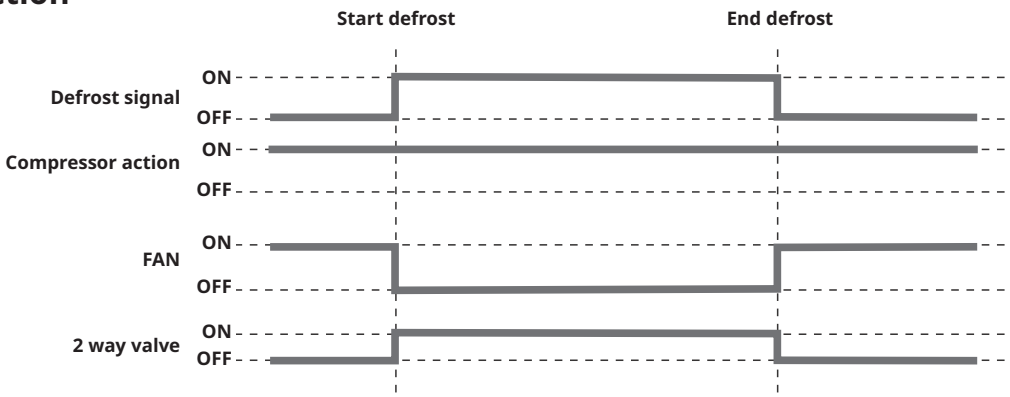


Fig. 32

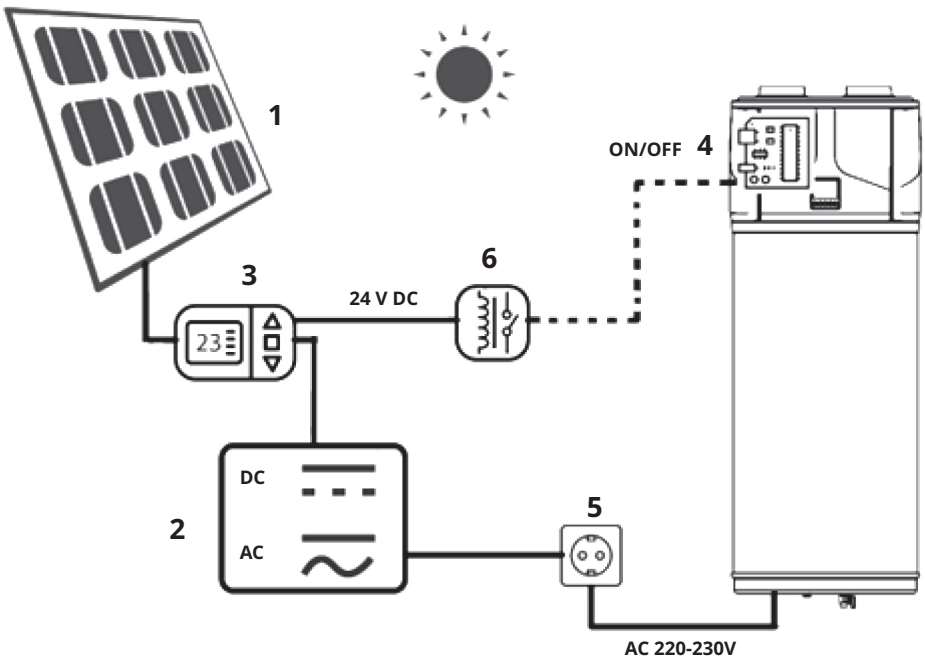


Fig. 33

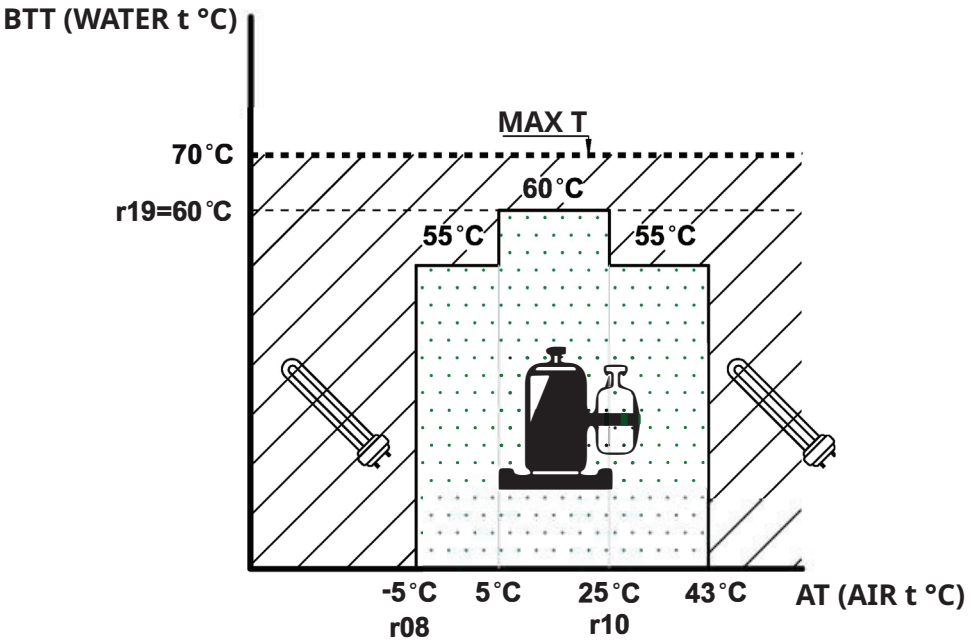


Fig. 34

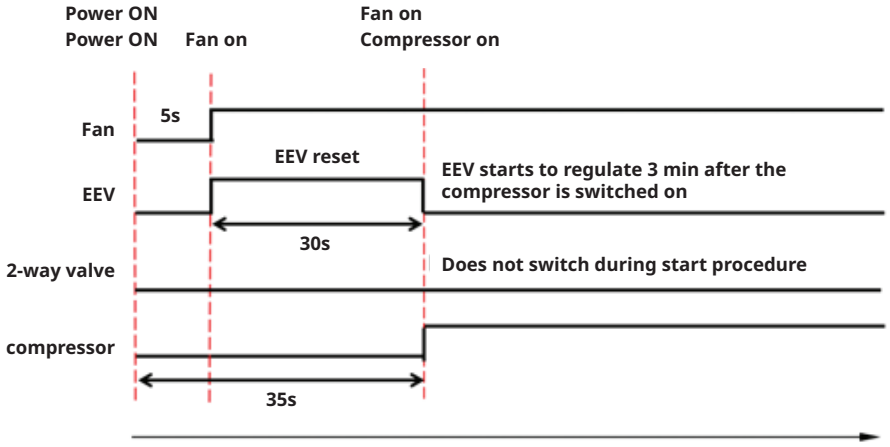


Figure 3 – Power ON logic

Fig. 35

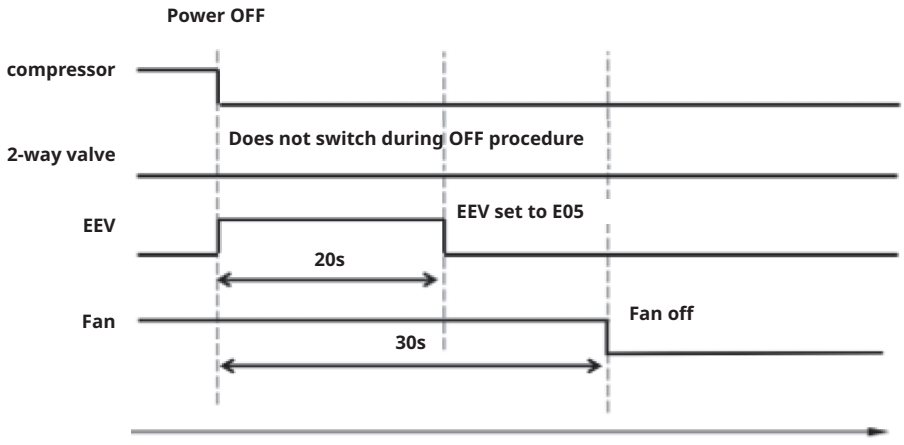


Figure 4 – Power OFF logic

Fig. 36

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Produkts entschieden haben.

Da wir bei Panasonic schon immer großen Wert auf den Umweltschutz gelegt haben, verwenden wir Technologien und Materialien mit geringer Umweltbelastung, um unsere Produkte in Übereinstimmung mit den WEEE-RoHS-Gemeinschaftsstandards (2011/65/EU und 2012/19/EU) herzustellen.

Panasonic Corporation

Kennzeichnungen

Die Originalanleitung ist in englischer Sprache verfasst. Andere Sprachen sind Übersetzungen der englischen Originalanleitung.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung 53
1.1 Neues Produkt 53
1.2 Haftungsausschluss 53
1.3 Urheberrecht 53
1.4 Funktionsweise 53

2. Transport und Handhabung 55
2.1 Transport 55
2.2 Auspacken 55

3. Wichtige Informationen 56
3.1 Konformität mit den europäischen Vorschriften . . . 56
3.2 Schutzarten der Gehäuse 56
3.3 Beschränkungen der Verwendung 56
3.4 Betriebsgrenzen 56
3.5 Grundlegende Sicherheitsvorschriften 57
3.6 Informationen zum verwendeten Kältemittel 57

4. Konstruktive Merkmale 58

5. Technische Daten und Abmessungen 59

6. Aufstellung und Anschluss 62
6.1 Anforderungen an den Aufstellungsbereich 62
6.2 Installation. Wandmontage 62
6.3 Belüftungsanschluss. Luftkanäle 63
6.4 Wasserversorgungsanschlüsse 64
6.5 Anschlüsse für Kondensatablauf 65
6.6 Elektrische Anschlüsse 65

7. Inbetriebnahme 66
7.1 Befüllen des Speichers mit Wasser 66

8. Steuerungseinstellung, Parameter 67
8.1 Schaltplan 67
8.2 Parameterliste 67
8.3 Parameter ändern 70
8.4 Funktion zum Wiederherstellen der Werksparameter . 70

9. Hauptfunktionalitäten des Geräts 71
9.1 Betriebsbereich und Temperaturen 71
9.2 Startvorgang 71
9.3 Abschaltvorgang 71
9.4 Eco-Modus 71
9.5 Automatischer Modus 71
9.6 Hochleistungsbetrieb 71
9.7 Intelligenter Modus 72
9.8 Boost-Modus 72

10. Andere wichtige Funktionen und Steuerungseinstellungen 73
10.1 Desinfektionsfunktion 73
10.2 Abtausteuerung 73
10.3 Frostschutzfunktion 73

11. Externe Anschlüsse 74
11.1 Integration der Photovoltaik (PV) / Integration des Signalnetzes (SG) 74

12. Wartung und Reinigung 75
12.1 Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats 75
12.2 Vierteljährliche Inspektionen 75
12.3 Jährliche Inspektionen 75
12.4 Magnesium-Anoden 75
12.5 Entleerung des Boilers 76
12.6 Kältemittelkreislauf 76

13. Fehlerbehebung 78

14. Entsorgung 80

15. Produktdatenblatt – Außenluft-Wärmepumpe 81

Benutzeranleitung 82
1. Betriebsmodi und Benutzeroberfläche 82
2. Ein-/Ausschalten 82
3. Uhrzeit einstellen 82
4. Auswahl des Modus 83
5. Einstellung der gewünschten Wassertemperatur . . . 84
6. Einstellung des Timers 84
7. Desinfektionszyklus 85
8. Weitere am Gerät verfügbare Funktionen 85
9. Fehlercodes 86

Installationsanleitung Anhang | Abbildungen 87

Panasonic

1. EINFÜHRUNG

	SICHERHEITSINFORMATIONEN (Hochrisikowarnung in **fettgedrucktem Text** / Niedrigrisikowarnung in normalem Text)
	VORGEHENSWEISEN
	INFORMATION/EMPFEHLUNGEN

Diese Installations- und Wartungsanleitung ist als Bestandteil des Warmwasserbereiters mit Wärmepumpe zu betrachten, nachfolgend als Gerät bezeichnet.

Die Anleitung muss für spätere Bezugnahme bis zur Demontage der Wärmepumpe aufbewahrt werden. Diese Anleitung ist sowohl für den spezialisierten Installateur (Installateure und Wartungstechniker) als auch für den Endverbraucher bestimmt. Die Anleitung beschreibt die Installationsmodi, die für den korrekten und sicheren Betrieb des Geräts sowie für die Nutzungs- und Wartungsmethoden erforderlich sind.
Im Falle eines Geräteverkaufs oder Besitzerwechsels muss die Anleitung das Gerät an seinen neuen Bestimmungsort begleiten.
Bevor Sie das Gerät installieren und/oder verwenden, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, insbesondere Abschnitt 4 bezüglich Sicherheit.
Bewahren Sie die Anleitung immer zusammen mit dem Gerät auf und stellen Sie sicher, dass sie jederzeit für das qualifizierte Installations- und Wartungspersonal zugänglich ist.

1.1 Neues Produkt

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Produkts entschieden haben.
Da wir bei Panasonic schon immer großen Wert auf den Umweltschutz gelegt haben, verwenden wir Technologien und Materialien mit geringer Umweltbelastung, um unsere Produkte in Übereinstimmung mit den WEEE-RoHS-Gemeinschaftsstandards (2011/65/EU und 2012/19/EU) herzustellen.

1.2 Haftungsausschluss

Die Konformität dieser Anweisungen mit der Hard- und Software wurde sorgfältig geprüft. Trotzdem können Abweichungen auftreten. Für die vollständige Konformität wird daher keine Haftung übernommen.
Im Interesse der technischen Perfektion behalten wir uns das Recht vor, jederzeit Änderungen an der Gerätekonstruktion oder an den Daten vorzunehmen. Wir übernehmen daher keine Haftungsansprüche, die auf Anleitungen, Abbildungen, Zeichnungen oder Beschreibungen zurückzuführen sind, unbeschadet von Fehlern jeglicher Art.
Panasonic haftet nicht für Schäden, die auf Missbrauch, unsachgemäße Verwendung oder infolge nicht autorisierter Reparaturen oder Änderungen zurückzuführen sind.

1.3 Urheberrecht

Diese Anwendungsanleitung beinhaltet Informationen mit geschütztem Urheberrecht. Die Ablichtung, Vervielfältigung, Übersetzung oder Aufnahme dieser Anleitung auf Speichermedien, auch auszugsweise, ohne vorherige Genehmigung des Herstellers ist verboten. Alle Widerhandlungen unterliegen einer Auszahlung von Entschädigung für alle verursachten Schäden. Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung, bleiben vorbehalten.

1.4 Funktionsweise

Das Gerät erzeugt Warmwasser mithilfe der Wärmepumpentechnologie. Eine Wärmepumpe überträgt Wärmeenergie von einer Quelle mit niedriger Temperatur auf eine andere mit höherer Temperatur und umgekehrt.
Das Gerät verwendet einen Kreislauf, der aus einem Verdichter, Verdampfer, Verflüssiger und einem Expansionsventil besteht; in diesem Kreislauf strömt ein flüssig/gasförmiges Kältemittel.
Der Verdichter erzeugt einen Druckunterschied im Kreislauf, der einen thermodynamischen Kreislauf ermöglicht. Dadurch wird die Kältemittelflüssigkeit durch den Verdampfer angesaugt, wo sie unter niedrigem Druck verdampft, indem sie Wärme absorbiert. Sie wird komprimiert und zum Verflüssiger geleitet, wo sie bei hohem Druck kondensiert und die aufgenommene Wärme abgibt. Nach dem Verflüssiger durchläuft die Flüssigkeit das Expansionsventil und beginnt durch Druck- und Temperaturverlust zu verdampfen; anschließend tritt es wieder in den Verdampfer ein und der Zyklus beginnt von neuem.
Das Funktionsprinzip des Geräts ist wie folgt (Abb. 1):
I-II: Das Kältemittel wird vom Verdichter angesaugt und fließt in den Verdampfer. Beim Verdampfen nimmt

es die Umgebungswärme aus der Luft auf. Gleichzeitig wird die Umgebungsluft über einen Lüfter in das Gerät gesaugt. Die Luft überträgt ihre Wärme, während sie über die Lamellenrohrbatterie des Verdampfers strömt;

II-III: Das Kältemittelgas gelangt in den Verdichter und erfährt einen Druckanstieg, der zu einem Temperaturanstieg führt und es in überhitzten Dampf verwandelt;

III-IV: Im Verflüssiger gibt das Kältemittelgas seine Wärme an das Wasser im Speicher (Boiler) ab. Dieser Austauschprozess ermöglicht es dem Kältemittel, vom überhitzten Dampf in einen flüssigen Zustand überzugehen, indem es bei konstantem Druck kondensiert und eine Temperaturreduktion erfährt.

IV-I: Das flüssige Kältemittel strömt durch das Expansionsventil. Dabei kommt es zu einem plötzlichen Druck- und Temperaturabfall und es verdampft teilweise, wodurch Druck und Temperatur wieder auf den Ausgangszustand zurückgeführt werden. Der thermodynamische Zyklus kann beginnen.

1	Verdichter	CW	Einlass Kaltwasser	CA	Ausgang kalte Luft
2	Verflüssiger	HW	Warmwasserauslass	WA	Eingang warme Luft
3	Expansionsventil	CL	Kühle Flüssigkeit (Kältemittel)		
4	Verdampfer	WL	Warme Flüssigkeit (Kältemittel)		
5	Lüfter	WG	Warmes Gas (Kältemittel)		
6	Speichertank	HG	Heißes Gas (Kältemittel)		

Verfügbare Versionen und Konfigurationen

Die Wärmepumpe ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich, die sich durch das Wasservolumen unterscheiden.

Version	Konfigurationsbeschreibung
P-DHW100AE5	Wasserspeichervolumen = 100 l
P-DHW150AE5	Wasserspeichervolumen = 142 l

2. TRANSPORT UND HANDHABUNG (ABB. 2, 3, 4, 5) (FIG. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (Abb. 2)

Das Gerät wird in einem Karton verpackt geliefert. Achten Sie darauf, dass das Gerät während des Transports aufrecht steht, wie es der Aufkleber auf dem Karton angibt.
Der Transport des Geräts in anderen Positionen ist strengstens untersagt. Siehe Abb. 2.
Beim Transport über kurze Entfernungen ist ein Neigungswinkel von bis zu 30 Grad zulässig, sofern er mit Vorsicht durchgeführt wird. Der maximal zulässige Neigungswinkel von 45 Grad darf nicht überschritten werden. Lässt sich ein Transport in Schräglage nicht vermeiden, so ist mit der Inbetriebnahme eine Stunde zu warten, nachdem das Gerät in seine endgültige Position gebracht wurde.

2.2 Auspacken

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus, um Schäden zu vermeiden.
Bitte befolgen Sie die unten beschriebenen Schritte (Abb. 3):
- Schneiden Sie mit einem Cutter die Bänder (7) ab.
- Ziehen Sie den Karton nach oben (1).
- Entfernen Sie die obere EPS-Platte (2).
- Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Kartonschale (4).

Vergewissern Sie sich nach dem Entfernen der Verpackung, dass das Gerät unversehrt ist. Verwenden Sie das Gerät im Zweifelsfall nicht und wenden Sie sich an autorisiertes technisches Personal.
Vergewissern Sie sich im Sinne des Umweltschutzes, dass das gesamte mitgelieferte Zubehör entfernt wurde, bevor Sie die Verpackung entsorgen.

⚠ Verpackungsmaterial (Heftklammern, Pappkartons usw.) darf nicht in der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es gefährlich ist.

⚠ Der obere Teil des Geräts ist kein strukturelles Bauteil. Setzen Sie es daher bei der Handhabung und Installation des Geräts keiner Belastung aus. Siehe Abb. 4 und Abb. 5.

⚠ **Fassen Sie das Gerät bei der Handhabung nicht an den Kunststoffabdeckungen an der Oberseite an! Beschädigungsgefahr! Siehe Abb. 4 und Abb. 5.**

Hinweis: Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Art der Verpackung zu ändern.

3. WICHTIGE INFORMATIONEN

3.1 Konformität mit den europäischen Vorschriften

Der Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe ist ein Gerät, das für den Heimgebrauch bestimmt ist und den folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

- Richtlinie 2012/19/EU bezüglich der Abfälle von elektrischen und elektronischen Geräten (WEEE);
- Richtlinie 2011/65/EU bezüglich der Beschränkung der Anwendung von bestimmten gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS);
- Richtlinie 2014/30/EU bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC);
- Richtlinie 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie (LVD);
- Richtlinie 2009/125/EG bezüglich der Ökodesign-Anforderungen für energiebezogene Produkte.

3.2 Schutzarten der Gehäuse

Der Schutzgrad des Geräts entspricht IPX4.

3.3 Beschränkungen der Verwendung

⚠ Dieses Gerät wurde nicht für den Einsatz in gefährlichen Umgebungen (aufgrund des Vorhandenseins potenziell explosiver Atmosphären – gemäß ATEX-Standards oder mit einer geforderten IP-Stufe, die über der des Geräts liegt) oder in Anwendungen entwickelt und ist nicht dafür vorgesehen, die (fehlertolerante, ausfallsichere) Sicherheitsmerkmale erfordern, wie z. B. in Leistungsschaltersystemen und/oder -technologien oder in jedem anderen Kontext, in dem die Fehlfunktion einer Anwendung zum Tod oder zur Verletzung von Menschen oder Tieren oder zu schweren Schäden an Sachen oder der Umwelt führen könnte.

ⓘ Jeder Produktdefekt oder -fehler könnte Schäden (an Personen, Tieren und Objekten) verursachen. Es muss ein separates funktionales Überwachungssystem mit Alarm vorgesehen werden.

3.4 Betriebsgrenzen

Das oben genannte Gerät ist ausschließlich für das Heizen von Warmwasser im Rahmen der vorgesehenen Einsatzgrenzen bestimmt.
Das Gerät darf nur zur bestimmungsgemäßen Verwendung in geschlossenen Heizungsanlagen gemäß der Norm EN 12828:2012 installiert und in Betrieb genommen werden.

ⓘ Der Hersteller haftet unter keinen Umständen, wenn das Gerät für einen anderen als den vorgesehenen Zweck verwendet wird, noch für Installationsfehler oder Missbrauch des Geräts.

⚠ Verwenden Sie das Gerät niemals für andere als die vorgesehenen Zwecke. Jede andere Verwendung wird als unsachgemäß betrachtet und ist daher verboten.

ⓘ Die geltenden örtlichen Vorschriften und Bestimmungen wurden bei der Planung und dem Bau des Geräts beachtet.

3.5 Grundlegende Sicherheitsvorschriften

⚠ Dieses Gerät kann von Kindern ab acht Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Benutzung des Gerätes erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder im Alter von drei bis acht Jahren dürfen nur den an den Warmwasserbereiter angeschlossenen Wasserhahn bedienen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Erlauben Sie Kindern nicht, das Gerät ohne Aufsicht zu reinigen oder zu warten.

⚠ **Öffnen und zerlegen Sie das Gerät nicht, wenn es am Stromnetz angeschlossen ist.**

⚠ **Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen, wenn Sie barfuß sind.**

⚠ **Sprühen oder gießen Sie kein Wasser auf das Gerät.**

⚠ **Stellen, setzen Sie sich nicht auf das Gerät und legen Sie nichts darauf ab.**

3.6 Informationen zum verwendeten Kältemittel

Kältemittel-Typ: R290.

⚠ **Dieses Gerät enthält keine fluorierten Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll aufgeführt sind. Diese Gase dürfen nicht in die Umwelt entsorgt werden.**

4. KONSTRUKTIVE MERKMALE (ABB. 6, 7, 8, 9, 10)

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Verdichter	31	Flanschdichtung
2	Elektronisch geregeltes Expansionsventil	32	Flanschabdeckung
3	Hochdruck-Sicherheitsschalter – Kältemittel	33	Schrauben für Flansch
4	2-Wege-Ventil (Abtauen)	34	Manuell rückstellbarer Sicherheitsthermostat (95 °C)
5	Füllleitung	35	Kunststoff-Flanschabdeckung
6	Schrauben M6	36	Elektroheizung
7	Unterlegscheibe M6	37	Warmwasser-Zuleitungsrohr
8	Obere Kunststoffabdeckung + Schalldämmung	39	Kabelklemme
9	Hintere und seitliche Kunststoffabdeckungen + Schalldämmung	41	Dielektrischer Rohrverbinder-Satz (zwei Stück)
10	Front-Kunststoffabdeckung + Schalldämmung	42	Überdruckventil
11	Verdichterkondensator	46	Verflüssiger
12	Transformator	47	Wasserspeicher
13	Lüfterkondensator	50	Netzkabel
14	Hauptplatine	51	Umgebungslufttemperaturfühler „AT“ (Umgebungstemperatur)
15	Lüftermotor	52	Rückgastemperaturfühler „SUT“
16	Bedienfeld	53	Temperaturfühler am Verdampfer (Wendel) „CT“
17	Temperaturfühler im oberen Speicherbereich „TTT“	54	Sicherheitsgitter des Lüfters
18	Temperatur am unteren Tank „BTT“	55	Lüfterflügel
19	Wandhalterungen	63	Muttern für Flansch
20	Auslasstemperaturfühler „ET“	65	Schraube DIN 7500 D M4 x 7,7 Zn D80NF
29	Magnesium-Anode	66	Kunststoff-Einlassdüse
30	Dielektrische Hülse Mg-Anode		

5. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN (ABB. 11, 12)

Abmessungen [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – Kaltwassereinlass – G1/2" B
HW – Warmwasserauslass – G1/2" B

Anschlüsse für Kondensatablauf – Ø20

Beschreibungen			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Leistungsdaten gemäß EN16147:2017				
Lastprofil			M	L
Sollwert der Warmwassertemperatur	°C		48	55
Aufheizzeit; th	h:m			
· (EN 16147:2017 – A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 – A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Aufheizzeit im BOOST-Modus (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Aufheiz-Energieverbrauch elektrisch W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 – A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 – A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Stromverbrauch, Standby-Zeit; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 – A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 – A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Täglicher elektrischer Energieverbrauch; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 – A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 – A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 – A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 – A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Energieeffizienz der Wassererwärmung; ηWH / ErP-Klasse				
· (EN 16147:2017 – A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 – A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Jährlicher elektrischer Energieverbrauch; AEC				
· (EN 16147:2017 – A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 – A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Volumen des Mischwassers bei 40 °C	l		108	173
Referenz-Warmwassertemperatur; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Nennwärmeleistung; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 – A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 – A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Elektrische Daten				
Stromversorgung	V	1 / N / 220–240		
Frequenz	Hz	50		
Schutzklasse		IPX4		
Maximale Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	kW	0,226 + 1,500 (Elektroheizung) = 1,73		
Leistung des elektrischen Heizelements	kW	1,5		
Maximaler Strom des Geräts	A	1,0 + 6,5 (Elektroheizung) = 7,5		
Max. Anlaufstrom der Wärmepumpe	A	13,5		
Erforderliche Überlastsicherungen	A	16 A T-Sicherung / 16 A automatischer Umschalter, Kennwert C (serienmäßig bei Installation an Stromnetzen)		
Innerer Hitzeschutz		Sicherheitsthermostat mit manuellem Reset 95 °C		
Betriebsbedingungen				
Min./max. Temperatur der Luftansaugung der Wärmepumpe (90 % relative Luftfeuchtigkeit)	°C	–5 / 43		
Min./max. Temperatur am Aufstellungsort	°C	4 / 40		
Betriebstemperatur				
Referenz-Warmwassertemperatur (EN 16147)	°C	47		55
Max. einstellbare Wassertemperatur [mit Elektroheizung] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Verdichter		**Rotierend**		
Schutz des Verdichters		Interner thermischer Schutzschalter mit automatischem Reset		
Automatischer Sicherheitsdruckschalter (hoch)	MPa	3,2		
Lüfter		Zentrifugal		
Verfügbarer Außendruck der Wärmepumpe	Pa	71		
Auslassdurchmesser der Auswurföffnung	mm	125		
Nennluftleistung	m^3/h	170 (71 Pa)		
Motorschutz		Interner thermischer Schutzschalter mit automatischem Reset		
Verflüssiger		Aluminium; außen umwickelt, nicht in Kontakt mit Wasser		
Kältemittel		R290		
Kältemittelfüllmenge	g	150		
Treibhauspotenzial des Kältemittels		0,02		
CO_2-Äquivalent (CO_2e)	t	0		
Abtauen		**Aktiv mit 2-Wege-Ventil**		
Schallemissionsdaten; EN12102:2013				
Schallleistung Lw(A) innen	dB(A)	46		
Schallleistung Lw(A) außen	dB(A)	51		
Automatische Desinfektion (Anti-Legionellen-Zyklus)		JA		

Wasserspeichertank				
Beschreibungen			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Wasserspeicherkapazität	l		100	142
Korrosionsschutz		Mg-Anode Ø32 × 270 mm; 360 g		
Wärmedämmung		50 mm Hart-PU		
Höchster Betriebsdruck – Speichertank	bar	8		
Nettogewicht	kg		56	71

6. AUFSTELLUNG UND ANSCHLUSS (ABB. 13)

⚠ Die Aufstellung, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts muss von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu installieren.

⚠ Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung des Geräts.

⚠ Das Gerät muss in einem Raum aufbewahrt werden, in dem es keine ständigen Zündquellen gibt (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche Elektroheizung).

⚠ Das Gerät darf nicht durchstochen oder verbrannt werden.

⚠ Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch haben dürfen.

6.1 Anforderungen an den Aufstellungsbereich

Das Gerät muss an einem geeigneten Ort installiert werden, der den normalen Betrieb und die Einstellung sowie die routinemäßige und spezielle Wartung ermöglicht. Beachten Sie daher immer die notwendigen Freiräume wie in Abb. 12 dargestellt.
Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den üblichen Handelsgepflogenheiten und unter Beachtung der nationalen Gesetzgebung installiert werden (EU-Elektrizitätsrichtlinien und Vorschriften für spezielle Installationen und Betriebsstätten einschließlich Badezimmer, Duschkabinen HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Wenn das Gerät in einem Badezimmer oder einem ähnlichen Raum verwendet werden soll, sind folgende Installationsanforderungen zu beachten: Nicht in „Volumen 2" installieren (siehe Abb. 12), um zu vermeiden, dass die Steuerplatine (Netzschalter und Thermoregler) von einer Person berührt wird, die sich in einer Dusche oder Badewanne befindet.

Der Raum (Abb. 14) muss:
- über ausreichende Wasser- und Stromversorgungsleitungen verfügen;
- einen verfügbaren und geeigneten Anschluss an den Kondensatabfluss haben;
- für den Fall einer Beschädigung des Boilers, eines Auslösens des Überdruckventils oder eines Bruchs von Leitungen/Anschlüssen verfügbare und geeignete Austrittsleitungen haben;
- über Rückhaltesysteme für den Fall eines schwerwiegenden Wasserlecks verfügen;
- ausreichend beleuchtet sein (falls erforderlich);
- frostsicher und trocken sein (Raumtemperatur >4 °C).
- Wenn das Gerät in einem Raum oder an einem Ort mit einer Umgebungstemperatur installiert werden muss, die ständig über 35 °C liegt, muss der Raum belüftet werden.

6.2 Installation. Wandmontage. (Abb. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Montage an einer Betonwand. (Abb. 16a)
- Stellen Sie sicher, dass die Wand, an der das Gerät montiert wird, das Gewicht des mit Wasser gefüllten Geräts tragen kann (Minimum 250 kg).
- Das Gerät ist mit vier Hakenankern für die Montage an Betonwänden ausgestattet. Verwenden Sie die beiliegende Schablone, um die Löcher in den Beton zu bohren. Abb. 13 Vorsicht: In der Wand können Leitungen und Kabel verdeckt verlegt sein! Stellen Sie einen Mindestabstand in Höhe von 220 mm zur Decke für einfache Wartung sicher.
- Das Gerät sollte waagerecht ausgerichtet oder mit einer leichten Neigung nach hinten (zur Wand hin) installiert werden: 0 bis 10 Grad, siehe Abb. 15. In diesem Fall können die unteren Hakenanker zur Justierung des Geräts verwendet werden. Zusätzliche Kunststoffhülsen (2) können zwischen Wand und Halteklammer (Abb. 15) eingesetzt werden, um einen Winkel zwischen 0 und 10 Grad zu erreichen.
- Für den Austausch von Heizelement, Anode oder Sicherheitsthermostat empfiehlt es sich, unter dem Gerät einen Freiraum von 450 mm zu lassen.

Im Lieferumfang enthaltener Standard-Bausatz (Abb. 15, 16a) – Abmessungen			
1	Hakenanker		
2	Kunststoff-Abstandshülsen		
3	Kunststoffanker für Beton		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Vor Ort zu messen
Ø d2	14 mm	M2	Vor Ort zu messen. Der Mindestabstand zwischen der Oberseite des Geräts und der Decke muss 220 mm betragen.

6.2.2. Montage an einer Ziegelwand. (Abb. 16b) (Der Bausatz für die Montage an Ziegelwänden ist Zubehör und nicht Teil des Produktsets.)

- Stellen Sie sicher, dass die Wand, an der das Gerät montiert wird, das Gewicht des mit Wasser gefüllten Geräts tragen kann (Minimum 250 kg).
- Vier Löcher in die Ziegelwand für die Universalhalterung bohren. Verwenden Sie die Anker (8) aus dem Bausatz.
- Montieren Sie die Universalhalterung (5). Verwenden Sie die Gummiauflage (6) zwischen Universalhalterung und Wand.
- Bohren Sie zwei Löcher für die unteren Hakenanker (1). Verwenden Sie die Anker (3) aus dem Standard-Bausatz (Vorgehen 6.2.2.).
- Montieren Sie das Gerät. Das Gerät sollte waagerecht ausgerichtet oder mit einer leichten Neigung nach hinten (zur Wand hin) installiert werden: 0 bis 10 Grad (siehe Abb. 16). In diesem Fall können die unteren Hakenanker zur Justierung des Geräts verwendet werden. Zusätzliche Kunststoffhülsen (2) können zwischen Wand und Halteklammer (Abb. 16) eingesetzt werden, um einen Winkel zwischen 0 und 10 Grad zu erreichen.
- Für den Austausch von Heizelement, Anode oder Sicherheitsthermostat empfiehlt es sich, unter dem Gerät einen Freiraum von 450 mm zu lassen.

Bausatz für die Montage an Ziegelwänden (Abb. 16b) – Abmessungen			
4	Unterlegscheibe	6	Gummimatte
5	Universale Wandhalterung	7	Schraube
a	308 mm	8	Kunststoffanker für Ziegel
Ø d1	10 mm	M1	Vor Ort zu messen
Ø d2	14 mm	M2	Vor Ort zu messen. Der Mindestabstand zwischen der Oberseite des Geräts und der Decke muss 220 mm betragen.

6.2.3. Montage auf einer Bodenunterkonstruktion. (Separate Bestellung)

⚠ **Für Wärmepumpe 4.21 150** Die Verwendung einer Bodenunterkonstruktion (Abb. 16c) wird dringend empfohlen. Die Bodenunterkonstruktion ist ein Zubehörteil; es gehört nicht zum Produktset.

⚠ Bei der Montage der Unterkonstruktion muss das Gerät über den oberen Aufhängehaken (1) an der Wand fixiert werden (Abb. 16c).

⚠ Das Gerät muss vertikal ausgerichtet oder mit einer leichten Neigung von 1° zur Wand installiert werden (Abb. 16c). Die Ausrichtung erfolgt durch Justieren der drei Standbeine der Unterkonstruktion. Die Bodenunterkonstruktion muss gemäß ihrer Anleitung montiert werden.

6.3 Belüftungsanschluss. Luftkanäle. (Abb. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Abgesehen von dem in Abschnitt 6.1 angegebenen Raum benötigt die Wärmepumpe eine ausreichende Belüftung. Ein spezieller Luftkanal muss wie in der Abbildung dargestellt erstellt werden (Abb. 17 bis 23).
Außerdem ist es wichtig, für eine ausreichende Belüftung der Räumlichkeiten zu sorgen, in denen das Gerät installiert werden soll.

6.3.1. Belüftung ohne Kanal. (Siehe Abb. 17, 18)
Das Produkt kann auch ohne Luftkanäle betrieben werden; in diesem Fall entsprechen die Leistungsdaten jedoch nicht den deklarierten Werten und fallen geringer aus. Die Daten sind nur korrekt, wenn das Gerät als Kanalgerät ausgeführt ist. Wird das Produkt ohne Luftkanäle betrieben, wird dringend empfohlen, mindestens einen Krümmer am Fortluftaustritt zu montieren. Die vom Gerät ausgeblasene kühle Luft beeinflusst den Anlagenbetrieb nicht.
Für diese Anwendung wird ein Raumvolumen von 20 m^3 empfohlen. Ist das Volumen kleiner als 20 m^3, ist eine ausreichende Raumlüftung nach außen erforderlich.

ⓘ Fortluft ist kühl und trocken und kann zur Unterstützung einer Kühlanlage in Ihrem Zuhause genutzt werden.

⚠ Um Kurzschlussströmungen zwischen Ein- und Auslass zu vermeiden, verwenden Sie bei Installation ohne Kanal stets zwei in entgegengesetzter Richtung montierte Krümmer! Abb. 18. Der Hersteller ist für die deklarierten Daten verantwortlich, die ausschließlich nach EU-Vorgaben für Kanalsysteme gemessen werden. Die Effizienz einer Installation ohne Kanal entspricht nicht den deklarierten Daten; sie ist niedriger. Diese Geräteausführung wird nicht empfohlen.

6.3.2. Installation mit einem Luftkanal. (Abb. 19)
Die Fortluft wird nach außen abgeführt, während die Zuluft aus dem Raum angesaugt wird.
Regeln für die Einlassluft: Ein minimales Raumvolumen von 10 m^3 ist einzuhalten. Eine ausreichende Raumlüftung nach außen ist erforderlich! Werden diese Regeln nicht beachtet, ist mit einem erheblichen Leistungsabfall des Geräts zu rechnen!
Regeln für die Fortluft: Bei der Verlegung der Fortluftleitungen sind alle nachfolgend in Abschnitt 6.3.3 aufgeführten Regeln zu beachten.

6.3.3. Installation mit Luftkanälen. (Siehe Abb. 20, 21, 22, 23)
Sowohl die Zu- als auch die Fortluft werden aus dem Gebäude angesaugt und abgeleitet. Verwenden Sie einen Luftkanal mit einem Durchmesser von 125 mm.

Beachten Sie immer den maximal zulässigen Druckabfall von 60 Pa. Dazu muss die genaue Länge des Luftkanals wie unten beschrieben berechnet werden:
Bei der Installation der einzelnen Luftkanäle ist Folgendes zu beachten:

- Das Gewicht des Luftkanals darf das Gerät selbst nicht beeinträchtigen;
- Es müssen Wartungsarbeiten möglich sein;
- Der Luftkanal muss ausreichend geschützt sein, um ein versehentliches Eindringen von Material in das Gerät selbst zu vermeiden;
- Die höchstzulässigen Gesamtdruckabfälle für alle Komponenten innerhalb des Rohrsystems, einschließlich der Durchführungen für die Montage an einer Außenwand, dürfen 60 Pa nicht überschreiten.

ⓘ Alle in der obigen Tabelle aufgeführten technischen Parameter werden bei einer Luftmenge von 235 m³/h und einem Druck von 60 Pa garantiert. Beachten Sie daher immer Folgendes:

1. Verwenden Sie ein Luftkanal-Rohrsystem mit einem Durchmesser von Ø125 mm.
2. Die maximale Länge der geraden Ein- und Auslassrohre darf 8 m nicht überschreiten. Siehe Abb. 23.
3. 1 m gerades Rohr hat einen Druckabfall von ~3 Pa bei 235 m³/h; Material PVC; trockene Luft T = 7 °C.
4. Jeder 90°-Krümmer hat einen Druckabfall von ~18 Pa bei 235 m³/h; Material PVC; trockene Luft T = 7 °C.
5. Der 45°-Krümmer hat einen Druckabfall von ~9 Pa bei 235 m³/h; Material PVC; trockene Luft T = 7 °C.

Beispiele:

- Drei 90°-Krümmer (3 x 18 Pa = 54 Pa) + vier 0,5 m gerade Rohre (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = insgesamt 60 Pa
- Zwei 90°-Krümmer (2 x 18 Pa = 36 Pa) + zwei 4 m gerade Rohre (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = insgesamt 60 Pa (Abb. 23)

ⓘ Während des Betriebs neigt die Wärmepumpe dazu, die Umgebungstemperatur zu senken, wenn kein externer Luftkanal vorhanden ist.

ⓘ Ein geeignetes Schutzgitter muss in der Austrittsleitung installiert werden, um die Luft nach außen zu leiten und das Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät zu verhindern. Um eine maximale Leistung des Geräts zu gewährleisten, muss das Gitter einen geringen Druckverlust sicherstellen.

ⓘ Um die Bildung von Kondensat zu vermeiden, sind die Luftaustrittsleitungen und die Anschlüsse der Luftkanalabdeckungen mit einer dampfdichten thermischen Verkleidung von ausreichender Dicke zu isolieren.

ⓘ Um Strömungsgeräusche zu vermeiden, können bei Bedarf Schalldämpfer montiert werden. Versehen Sie die Rohre, die Wanddurchführungen und die Anschlüsse an der Wärmepumpe mit schwingungsdämpfenden Systemen.

⚠ Der Betrieb einer offenen Feuerstelle (z. B. eines offenen Kamins) zusammen mit der Wärmepumpe verursacht einen gefährlichen Druckabfall in der Umgebung. Dadurch kann es zu einem Rückfluss von Abgasen in die Umwelt kommen.

⚠ Betreiben Sie die Wärmepumpe nicht zusammen mit einem offenen Kamin.

⚠ Verwenden Sie nur (zugelassene) geschlossene Feuerstellen mit einem separaten Kanal für die Verbrennungsluft.

⚠ Halten Sie die Türen zum Boilerraum geschlossen und hermetisch dicht, wenn sie nicht über eine gemeinsame Verbrennungsluftzufuhr mit bewohnten Räumen verfügen.

⚠ Halten Sie die erforderlichen Belüftungsöffnungen frei von Hindernissen.

⚠ Die mit dem Gerät verbundenen Kanäle dürfen keine potenziellen Zündquellen enthalten.

6.4 Wasserversorgungsanschlüsse (Abb. 24)

Die Abbildung (Abb. 24) zeigt ein Beispiel für einen Wasseranschluss.

Obligatorisch zu installierende Elemente	
1. Ausdehnungsgefäß (optional)	6. Ablasshahn zum Entleeren des Geräts
2. Überdruckventil – 8 bar	7. Thermostatisches Mischventil (optional)
3. Rückflussverhinderer	8. Warmwasserverbraucher
4. Druckregler (optional)	9. Dielektrische Verbinder
5. Hauptwasserhahn	

⚠ Verwenden Sie nur Wasser, das der europäischen Trinkwasserrichtlinie (EU) 2020/2184 entspricht. Bei Verwendung von Grundwasser (einschließlich Quell- und Brunnenwasser) verkürzt sich die Lebensdauer der Speicheranlage.

⚠ Verwenden Sie die Speichereinheit nicht mit Leitungswasser, das Verunreinigungen wie Salz, Säure und andere Unreinheiten enthält, da diese den Speicher und seine Komponenten korrodieren können.

⚠ Verwenden Sie desinfiziertes Wasser, das frei von Legionellen und anderen Bakterien oder Mikroorganismen ist. Wenn das Wasser Legionellen-Bakterien enthält, kann es die Gesundheit des Benutzers schädigen.

⚠ Bei besonders hoher Wasserhärte (über 25 °f) empfiehlt sich der Einsatz eines ordnungsgemäß kalibrierten und überwachten Wasserenthärters. In diesem Fall sollte die Resthärte nicht unter 15 °f fallen.

⚠ Die Verwendung dieses Geräts bei Temperaturen und Drücken über den vorgeschriebenen Werten führt zum Erlöschen der Garantie!

⚠ Dieses Gerät ist für das Heizen von Trinkwasser in flüssigem Zustand bestimmt. Die Verwendung unterschiedlicher Flüssigkeiten in verschiedenen Staaten führt zum Erlöschen der Garantie!

⚠ Ungleiche Metalle verursachen galvanische Korrosion. Verwenden Sie daher dielektrische Trennvorrichtungen, wenn Sie Rohre, Verbindungen und Armaturen aus ungleichen Metallen an das Gerät anschließen.

⚠ Der Installateur der Anlage muss ein 8-bar-Überdruckventil (2) an der Kaltwasserzulaufleitung anbringen (Abb. 24).

⚠ Zwischen dem Überdruckventil und dem Speichertank dürfen keine Absperrventile oder Hähne eingebaut werden!

⚠ Die Sicherheitseinrichtung gegen Überdruck muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und um sicherzustellen, dass sie nicht verstopft ist.

⚠ Die an das Überdruckventil angeschlossene Abflussleitung (6) muss mit stetigem Gefälle und an einer gegen Eisbildung geschützten Stelle verlegt werden.

⚠ Ein Ausdehnungsgefäß (1) (Abb. 24) sollte installiert werden, um die Wasserausdehnung aufgrund von Temperaturschwankungen zu absorbieren. Der Druckregler (4) und das Ausdehnungsgefäß sollten zusammen von einer qualifizierten Person berechnet werden.

⚠ Die Wärmepumpe für die Warmwassererwärmung ist in der Lage, Heizungswasser auf über 70 °C zu erhitzen. Aus diesem Grund ist es als Schutz vor Verbrennungen ratsam, eine automatische Thermostat-Mischarmatur (7) an der Warmwasserleitung zu installieren (Abb. 20).

6.5 Anschlüsse für Kondensatablauf (Abb. 27)

Das während des Betriebs der Wärmepumpe anfallende Kondensat fließt durch eine entsprechende Austrittsleitung (Ø20 mm), die innerhalb der Verkleidung verläuft und an der Seite des Geräts austritt. Verwenden Sie einen flexiblen Schlauch Ø20 (Abb. 27). Schließen Sie den Schlauch an einen Siphon an, damit das Kondensat frei fließen kann.

6.6 Elektrische Anschlüsse (Abb. 28, 29)

Das Gerät ist bei der Auslieferung bereits für die Hauptstromversorgung verdrahtet. Die Stromversorgung erfolgt über ein flexibles Kabel und eine Steckdosen-/Stecker-Kombination. Für den Anschluss an das Stromnetz ist eine geerdete Steckdose mit separater Absicherung erforderlich.

⚠ Die Stromversorgung, an die das Gerät angeschlossen wird, muss durch einen geeigneten Fehlerstromschutzschalter mit mindestens folgender Leistung abgesichert sein: 16 A / 230 V

⚠ Der Typ des Fehlerstromschutzschalters muss unter Berücksichtigung der in der gesamten Anlage zu verwendenden elektrischen Gerätetypen ausgewählt werden.

⚠ Für den Anschluss an die Hauptstromversorgung und die Schutzeinrichtungen (z. B. Fehlerstromschutzschalter) gilt die Norm IEC 60364-4-41. Die Stromversorgung muss, sofern anwendbar, den jeweiligen nationalen Anforderungen jedes Landes entsprechen.

⚠ Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.

7. INBETRIEBNAHME

⚠ Prüfen Sie, ob das Gerät mit dem Erdungskabel verbunden ist.

⚠ Überprüfen Sie, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmt.

⚠ Der in den allgemeinen technischen Daten angegebene maximal zulässige Druck von 8 bar darf nicht überschritten werden.

⚠ Prüfen Sie, ob das Überdruckventil des Wasserkreislaufs funktioniert.

⚠ Nehmen Sie das Gerät in Betrieb, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

7.1 Befüllen des Speichers mit Wasser

Füllen Sie den Boiler mit Kaltwasser und öffnen Sie gleichzeitig den Warmwasserhahn in Ihrem Badezimmer. Der Tank ist vollständig mit Wasser gefüllt, wenn Wasser ohne Luft durch den Wasserhahn im Badezimmer zu fließen beginnt. Überprüfen Sie, ob es keine Lecks durch die Dichtungen und Verbindungen gibt.

8. STEUERUNGSEINSTELLUNG, PARAMETER

8.1 Schaltplan (Abb. 30)

AT	Lufttemperaturfühler	ET	Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters
COMP	Verdichter	CT	Temperaturfühler am Verdampfer (Wendel)
BTT	Temperaturfühler im unteren Speicherbereich	HP	Hochdrucksensor
E2V	2-Wege-Abtauventil	SUT	Temperaturfühler am Eingang des Verdichters
TTT	Temperaturfühler im oberen Speicherbereich	EEV	Elektronisches Expansionsventil

8.2 Parameterliste

Abtauparameter

Parameter	Beschreibung	Wert	Bereich	Passwort
d01	Verzögerungszeit zwischen zwei Abtaukreisläufen	45 Min.	30~90 Min.	66
d02	Max. Abtauzeit	8 Min.	1~20 Min.	66
d03	Abtau-Endtemperatur	13 °C	0~30 °C	66
d04	Abtau-Starttemperatur	–3 °C	–30~0 °C	66

Desinfektionsparameter bei hohen Temperaturen

Parameter	Beschreibung	Wert	Bereich	Passwort
g01	Solltemperatur für die Hochtemperaturdesinfektion	63 °C	50~70 °C (H06 = 3);	66
g02	Wartungszeit für die Desinfektion	40 Min.	0~90 Min.	22
g03	Zeit bis zum Start der Hochtemperaturdesinfektion	23 h	0~23 h	22
g04	Hochtemperaturdesinfektionszyklus	30 Tage	1~99 Tage	22

EEV-Parameter

Parameter	Beschreibung	Wert	Bereich	Passwort
E01	Modus des elektronischen Expansionsventils	1	0 Manuell 1 Automatisch	66
E02	Überhitzungs-Solltemperatur	5 °C	–20~20 °C	66
E03	Ausgangsposition des Expansionsventils	240	0~500	66
E04	Mindestposition des Expansionsventils	100	0~500	66
E05	Position des Expansionsventils während des Abtauens	480	0~500	66

Systemparameter

Parameter	Beschreibung	Wert	Bereich	Passwort
H01	Automatischer Neustart (Speicherfunktion bei Stromausfall)	1	0 – Nein 1 – Ja	66
H02	Temperatureinheit	0	0 Grad Celsius 1 Grad Fahrenheit	22

Temperaturparameter

Parameter	Beschreibung	Wert	Bereich	Passwort
r01	Temperatur der Warmwassereinstellung	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Differenz untere Temperatur des Wasserspeichers (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Ob der Sollwert der Elektroheizung aktiviert werden soll	0	0 – Nein / 1 – Ja	66
r05	Differenz obere Temperatur des Wasserspeicher (t03) legt die Solltemperatur der Elektroheizung fest	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	Verzögerungszeit für das Einschalten der Elektroheizung	200 Min.	0~450 Min.	22
r07	Ob die Elektroheizung den Verdichter ersetzt	1	0 – Nein 1 – Ja	66
r08	Umgebungs-Temperatur (t01), unterhalb derer die Elektroheizung den Verdichter ersetzt	–5 °C	–20~10 °C	66
r09	Umgebungs-Temperatur (t01), unterhalb derer die Elektroheizung im INTELLIGENTEN MODUS ohne Verzögerung startet / Schwellenwert für die Begrenzungen r19 und r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Umgebungs-Temperatur (t01), bei der die Elektroheizung im INTELLIGENTEN MODUS mit Verzögerung (r06) startet / Schwellenwert für die Begrenzungen r19 und r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	Untere Grenze der Umgebungstemperatur (t01), Verdichter zwangsweise gestoppt	–15,0 °C	–30~–5 °C	66
r13	Externe Steuerung	5	**0** – Nur manuelle Einstellungen. Photovoltaik wird ignoriert. **1** – Solltemp. = 70 °C (r14). Folgt dem aktuellen Modus. **Startet nicht, wenn durch Timer/Ferienmodus AUS.** **2 (Reserviert)** – Behält die normale Solltemp. (r01) bei. **Photovoltaik-Priorität – startet auch, wenn durch Timer/Ferienmodus AUS.** **3** – Solltemp. = 70 °C (r14). **Photovoltaik-Priorität – startet auch, wenn durch Timer/Ferienmodus AUS.** **4** – Solltemp. = 70 °C (r14), **Nur Elektroheizung. Photovoltaik-Priorität – startet auch, wenn durch Timer/Ferienmodus AUS.** **5** – Verdichter + Elektroheizung. Der Verdichter stoppt bei r19/r20; die Elektroheizung heizt bis 70 °C (r14) weiter. **Photovoltaik-Priorität – startet auch, wenn durch Timer/Ferienmodus AUS.**	66
r14	Zweiter externer Temperatur-Sollwert (Photovoltaik)	70 °C	38~70 °C	66
r15	Obere Begrenzung der oberen Temperatur im Wasserspeicher (t03), Verdichter zwangsweise gestoppt	78 °C	55–80 °C	66
r17	Ob der obige Temperaturfühler den Verdichter steuert	0	0 – Nein 1 – Ja	66
r18	Differenz zum erneuten Start des Heizelements	1 °C	1~20 °C	66

r19	Obere Begrenzung 1 der unteren Temperatur im Wasserspeicher (t02), Verdichter zwangsweise gestoppt	60 °C	30~70 °C	66
r20	Obere Begrenzung 2 der unteren Temperatur im Wasserspeicher (t02), Verdichter zwangsweise gestoppt	55 °C	30~70 °C	66
r21	Höchste Umgebungstemperatur, bei der die Elektroheizung den Verdichter ersetzt	43 °C	25~60 °C	66
r22	Einstellung der Neustart-Temperaturdifferenz gemäß T03, verwendet für den Hochleistungsbetrieb	5 °C	1~50 °C	66

Schaltstatusparameter			
Parameter	Beschreibung	Bereich	Passwort
S01	Ferngesteuerter Ein/Aus-Schalter	1 = ZU / 0 = AUF	66
S04	Überdruckschalter	1 = ZU / 0 = AUF	66
S05	Schnelltest	1 = ZU / 0 = AUF	66
S06	Sekundäre externe Temperaturregelung	1 = ZU / 0 = AUF	66
S07	Thermostatisches Herunterfahren	0 = NEIN / 1 = JA	66
S09	Aufrechterhaltung der hohen Warmwassertemperatur mit der Elektroheizung	0 = NEIN / 1 = JA	66

Temperaturstatusparameter			
Parameter	Beschreibung	Bereich	Passwort
T01	Umgebungstemperatur	–30~97 °C	22
T02	Untere Temperatur im Wasserspeicher	–30~97 °C	22
T03	Obere Temperatur im Wasserspeicher	–30~97 °C	22
T04	Wendeltemperatur	–30~97 °C	22
T05	Ansaugtemperatur	–30~97 °C	22
T07	Auslasstemperatur	0–127 °C	66

Laststatusparameter			
Parameter	Beschreibung	Bereich	Passwort
O03	EEV-Stufen	0~480	66
O04	Kumulative Laufzeit des Verdichters	0~9999 h	22
O05	Kumulierte Laufzeit der Elektroheizung	0~9999 h	22
O08	Verdichter	1 = EIN / 0 = AUS	22
O09	Elektroheizung	1 = EIN / 0 = AUS	22
O10	4-Wege-/2-Wege-Ventil	1 = EIN / 0 = AUS	22
O13	Lüfter hohe Drehzahl	1 = EIN / 0 = AUS	66
O14	Lüfter niedrige Drehzahl OUT5	1 = EIN / 0 = AUS	66

8.3 Parameter ändern

⚠ Die Werkseinstellungen (Passwort „066“) dürfen nur von einem qualifizierten Techniker/Installateur für die Erstinbetriebnahme des Produkts verwendet werden. Panasonic akzeptiert keine Ansprüche im Zusammenhang mit unbefugtem Zugriff und Änderung von Parametern durch unqualifiziertes Personal.

ⓘ Drücken Sie die Taste „Modus“ (MODE), um den Vorgang zu bestätigen. Drücken Sie die Taste „Power EIN/AUS“ (⏻), um den Vorgang abzubrechen und einen Schritt zurückzugehen.

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle die Taste „Modus“ (MODE) und halten Sie sie zehn Sekunden lang gedrückt, um auf die Passwort-Einstellungsschnittstelle zuzugreifen. Auf dem Hauptbildschirm wird nun 0 0 0 angezeigt.

Drücken Sie die Tasten „AUF“ △ oder „AB“ ▽, um 022 für Kundeneinstellungen und 066 für Werkseinstellungen auszuwählen.
Drücken Sie die Taste „Modus“ (MODE), um das Passwort einzugeben;

- Wenn das Passwort falsch ist, kehren Sie zur Hauptschnittstelle zurück.
- Durch kurzes Drücken der Taste „EIN/AUS“ kehren Sie zur Hauptschnittstelle zurück.
- Wenn das Bedienfeld 20 Sekunden lang nicht benutzt wird, kehren Sie zur Hauptschnittstelle zurück.

ⓘ Der Hauptanzeigebereich zeigt die Parameterwerte an, während der Hilfsanzeigebereich die Parameternummern anzeigt.

Kundeneinstellungen. (Das feste Passwort ist 022, das nicht geändert werden kann.)
Der Hauptanzeigebereich zeigt nun den Parameterwert an, und die letzten drei Ziffern des Zeitanzeigebereichs zeigen die Parameternummer E01 an.

Durch kurzes Drücken der Taste „AUF“ △ oder „AB“ ▽ werden die verfügbaren Parameter zyklisch angezeigt.
Drücken Sie die Taste „Modus“ (MODE), um den Parameterwert zu speichern. Der Hauptanzeigebereich blinkt nicht mehr und kehrt zur Parameternummer zurück.
Werkseinstellung: (Das feste Passwort ist 066.)
Im Hauptanzeigebereich wird nun der Parametercode angezeigt.
Durch kurzes Drücken der Taste „AUF“ △ oder „AB“ ▽ werden die Parameter gruppenübergreifend zyklisch angezeigt.
Wenn 20 Sekunden lang keine Aktion erfolgt, zeichnet das System automatisch die Parameter auf und kehrt zur Hauptschnittstelle zurück.

8.4 Funktion zum Wiederherstellen der Werksparameter

Um die Werksparameter wiederherzustellen, während das Gerät eingeschaltet ist, halten Sie die Taste „Modus“ (MODE) zehn Sekunden lang gedrückt. Verwenden Sie die Tasten „AUF“ △ oder „AB“ ▽, um das Kundenpasswort 022 auswählen und mit der Taste „Modus“ (MODE) zu bestätigen.
Drücken und halten Sie die Taste „Modus“ (MODE) zwei Sekunden lang gedrückt; im Hauptanzeigebereich erscheint - - - -. Drücken und halten Sie die Taste „AB“ ▽ zwei Sekunden lang gedrückt; es werden drei Striche - - - angezeigt und einige Sekunden später erscheint im Hauptanzeigebereich d0n. Die Werksparameter werden wiederhergestellt. Drücken Sie die Taste „EIN/AUS“ (⏻), um das Menü zu verlassen.

9. HAUPTFUNKTIONALITÄTEN DES GERÄTS

9.1 Betriebsbereich und Temperaturen (Abb. 34)

Die maximal erreichbare Wassertemperatur nur durch die Wärmepumpe hängt von der Einlasstemperatur des außen zugeführten Lufteintritts ab und ist auf Abb. 34 zu sehen.

Ist die eingestellte Temperatur (über die Kontrollanzeige) höher als die erreichbare Temperatur gemäß Abbildung, wird die Elektroheizung automatisch eingeschaltet, um sie zu erreichen.

9.2 Startvorgang (Abb. 35)

Im Standby-Modus drücken Sie kurz die Taste „EIN/AUS“ ⏻ auf der Hauptschnittstelle. Das Gerät wechselt in den EIN-Zustand, und der „Hauptanzeigebereich“ zeigt die Temperatur des oberen Teils des Wasserspeichers an.
Beim Einschalten:

- Der Lüfter startet nach 5 Sek.
- Nach 5 Sek. beginnt das elektronische Expansionsventil (EEV) mit dem Reset und wird nach weiteren 30 Sek. in seine Ausgangsposition (240 Schritte) gebracht.
- Nach 35 Sek. startet der Verdichter, und 3 Min. später beginnt das EEV mit der Regelung des Heizvorgangs.

9.3 Abschaltvorgang (Abb. 36)

Im eingeschalteten Zustand drücken Sie kurz die Taste „EIN/AUS“ ⏻ auf dem Bedienfeld; das Gerät wechselt in den Standby-Modus und im „Hauptanzeigebereich“ wird „AUS“ angezeigt.

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird:

- stoppt der Verdichter;
- wird das EEV nach 20 Sek. auf 480 Schritte zurückgesetzt;
- läuft der Lüfter 30 Sek. nach dem Ausschalten weiter.

9.4 Eco-Modus

Das Gerät beginnt zu heizen, wenn t02 < Tset. Das Gerät arbeitet gemäß Abb. 34.
In diesem Modus arbeitet nur der Verdichter bis zur maximal erreichbaren Temperatur entsprechend der Umgebungstemperatur t01; außerhalb dieses Bereichs ist das Heizelement aktiv. Der Verdichter wird vom Temperaturfühler t02 gesteuert. Die Neustart-Temperatur wird mit dem Parameter r03 eingestellt (Standard r03 = 5 °C). In diesem Modus werden sowohl der Verdichter als auch das Heizelement entsprechend der vom Bodenfühler t02 gemessenen Temperatur betrieben.
In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich der Anzeige auf.

9.5 Automatischer Modus

Das Gerät beginnt zu heizen, wenn t02 < r01.
In diesem Modus beginnt der Verdichter gemäß Abb. 35 zu arbeiten. Das Heizelement startet nach der Zeit r06 (Standard r06 = 200 min), wenn die Solltemperatur nicht erreicht wird. Das Heizelement und der Verdichter arbeiten gemäß Abb. 34. In diesem Modus wird der Verdichter durch die Temperatur t02 und das Heizelement durch t03 gesteuert.

Die Neustart-Temperatur für den Verdichter und das Heizelement beträgt t02, t03 < 55 °C, wenn Tset > 60 °C, wenn t1 zwischen 5 °C und 25 °C liegt. Andernfalls, wenn t1 zwischen weniger als 5 °C oder mehr als 25 °C liegt, sind die Starttemperaturen t2, t3 < 50 °C, wenn Tset > 55 °C.
In diesem Modus leuchtet das Symbol AUTO im Modusbereich der Anzeige auf.

9.6 Hochleistungsbetrieb

Dieser Modus wird durch Drücken der Taste aktiviert. Die Elektroheizung beginnt gleichzeitig mit dem Verdichter zu arbeiten, bis Tset erreicht ist. In diesem Fall arbeitet der Verdichter ebenfalls nach Abb. 35.
In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich der Anzeige auf.

ⓘ Drücken Sie kurz die Taste „MODUS“ (BOOST H MODE), um den Hochleistungsbetrieb zu deaktivieren.

9.7 Intelligenter Modus

Sowohl die Wärmepumpe als auch die Elektroheizung arbeiten nach der folgenden Logik:

- t01 > r10 – Eco-Modus
- r09 < T01 ≤ r10 – Auto-Modus
- r08 < T01 ≤ r09 – Hochleistungsbetrieb

In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich der Anzeige auf.

9.8 Boost-Modus

Wenn der Boost-Modus aktiviert ist, arbeiten sowohl der Verdichter als auch das Heizelement gleichzeitig, um Tset zu erreichen, was jedoch Abb. 34 entspricht.
In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich der Anzeige auf.

ⓘ Dieser Modus ist eine einmalige Funktion. Wenn Tset erreicht ist, verlässt das Gerät den Boost-Modus und wechselt in den vorherigen aktiven Modus.

Der Boost-Modus kann manuell deaktiviert werden, indem die Taste „Modus“ drei Sekunden lang gedrückt wird. Das Gerät kehrt dann in seinen vorherigen Betriebsmodus zurück.

ⓘ Wenn der Boost-Modus aus dem automatischen Modus aktiviert und manuell deaktiviert wird, arbeitet die Elektroheizung weiter, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.

10. ANDERE WICHTIGE FUNKTIONEN UND STEUERUNGSEINSTELLUNGEN

10.1 Desinfektionsfunktion

Wenn der Strom eingeschaltet ist und die Zeit g04 verstreicht, wird die elektrische Heizung für die Hochtemperatur-Sterilisation zum nächsten Zeitpunkt g03 eingeschaltet.
Wenn die Temperatur im oberen Wasserspeicherbereich t03 ≥ g01 – 2 °C länger als g02 Minuten anhält, wenn die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich sinkt oder wenn die Zeit der Hochtemperatur-Sterilisation neun Stunden überschreitet, verlässt das Gerät den Hochtemperatur-Desinfektionsmodus.

Die Standardwerte sind:
- (g01 – Solltemperatur) t °C – 63 °C
- (g02 – Haltezeit der Solltemperatur) Dauer – 40 Min.
- (g03 – Startzeit) Stunden – 23 (für 23:00)
- (g04 – Desinfektionszyklus) Tage – 30 Tage

ⓘ Wenn Sie die Desinfektionsfunktion deaktivieren möchten, stellen Sie g02 auf 0 min!

10.2 Abtausteuerung

Standardabtauung
Dies erfolgt gemäß der Steuerlogik, abhängig von der Umgebungslufttemperatur AT und der Wendeltemperatur CT. Der Betriebsmodus während des Abtauens ist in Abb. 32 dargestellt.

Zwangsabtaufunktion
Drücken und halten Sie im Standby-Modus die Taste „POWER“ zehn Sekunden lang gedrückt, um die Zwangsabtaufunktion einzuschalten. Das Symbol „Abtauung“ leuchtet auf. Halten Sie die Taste „Power Ein/Aus“ erneut zehn Sekunden lang gedrückt, um die Zwangsabtaufunktion zu beenden.

ⓘ Während Sie die Taste „Power Ein/Aus“ drücken, leuchtet das Symbol für die Tastensperre kurz auf.

10.3 Frostschutzfunktion

Wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet und die Wassertemperatur im Tank unter 4 °C liegt (Schutz vor gefrorenem Wasser im Tank), arbeitet nur der Heizkörper, bis die Speichertemperatur über 8 °C steigt oder das Gerät eingeschaltet wird.

11. EXTERNE ANSCHLÜSSE (ABB. 33)

11.1 Integration der Photovoltaik (PV) / Integration des Signalnetzes (SG)

PV/SG-Ready wird automatisch aktiviert, wenn die Steuerung ein Signal erhält (Klemme DI06 auf GND, Parameter S06 wird von 0 auf 1). Wenn Photovoltaik aktiviert ist, wird Tset automatisch zur maximal möglichen Temperatur, die in r14 festgelegt ist (70 °C).
Parameter **r13** wird verwendet, um die Photovoltaik/SG-Funktionalität wie folgt zu ändern:

Wenn r13 = 0, arbeitet das Gerät gemäß den manuell eingestellten Parametern (wenn ein Signal empfangen wird, ändert sich die Arbeitsweise des Geräts nicht). Das Symbol für die Verbindung leuchtet nicht.

Wenn r13 = 1 und ein Signal empfangen wird (Parameter S06 = 1), wird die eingestellte Temperatur r01 durch r14 (r14 = 70 °C) ersetzt. Das Gerät folgt der Logik des aktuellen Modus. Befindet sich das Gerät durch einen Timer oder den Urlaubsmodus im Zustand „AUS", schaltet sich das Gerät **nicht** ein, wenn das Signal empfangen wird. Das Symbol für die Verbindung leuchtet.

Wenn r13 = 2 (reserviert) und das Signal empfangen wird (Parameter S06 = 1), hält das Gerät die mit Parameter r01 eingestellte Temperatur. Das Gerät arbeitet gemäß den manuell eingestellten Parametern. Wenn das Gerät durch Timer oder Ferienmodus ausgeschaltet ist und ein Photovoltaik-Signal empfängt, schaltet es ein und heizt, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist oder das Photovoltaik-Signal verschwindet. Das Symbol für die Verbindung leuchtet.

Wenn r13 = 3 und ein Signal empfangen wird (Parameter S06 = 1), wird die eingestellte Temperatur r01 durch r14 (70 °C) ersetzt. Wenn das Gerät durch Timer oder Ferienmodus ausgeschaltet ist und ein Photovoltaik-Signal empfängt, schaltet es ein und heizt, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist oder das Photovoltaik-Signal verschwindet. Das Symbol für die Verbindung leuchtet.

Wenn r13 = 4 und ein Photovoltaik-Signal empfangen wird (Parameter S06 = 1), wird die eingestellte Temperatur r01 durch r14 (70 °C) ersetzt. Das Gerät verwendet **nur** die Elektroheizung. Wenn das Gerät durch Timer oder Ferienmodus ausgeschaltet ist und ein Photovoltaik-Signal empfängt, schaltet es ein und heizt, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist oder das Photovoltaik-Signal verschwindet. Das Symbol für die Verbindung leuchtet.

Wenn r13 = 5, arbeiten Verdichter und Elektroheizung gleichzeitig. Der Verdichter stoppt bei r19 und/oder r20 (Standardwert) und die Elektroheizung läuft allein, bis das Wasser MAX T erreicht (r14 = 70 °C), wie in Abbildung 34 dargestellt. Wenn das Gerät durch Timer oder Ferienmodus ausgeschaltet ist und ein Photovoltaik-Signal empfängt, schaltet es ein und heizt, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist oder das Photovoltaik-Signal verschwindet. Das Symbol für die Verbindung leuchtet.

12. WARTUNG UND REINIGUNG

⚠ Jegliche Wartung des Geräts muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Unsachgemäße Wartung kann den Benutzer in ernste Gefahr bringen. Wenn Ihr Gerät repariert werden muss, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

⚠ Vergewissern Sie sich vor jeder Wartung, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist und nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann. Trennen Sie daher das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen.

12.1 Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats (34) (Abb. 8)

Das Gerät ist mit einem Sicherheitsthermostat ausgestattet. Bei einer manuellen Zurücksetzung wird das Gerät im Falle einer Überhitzung ausgelöst.
Um den Schutz zurückzusetzen, müssen Sie Folgendes tun:

- Trenn Sie das Gerät vom Stromnetz;
- die Kunststoffabdeckung (35) entfernen, indem Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben lösen;
- Sicherheitsthermostat (34) (Abb. 8) manuell zurücksetzen.
- die zuvor entfernte Kunststoffabdeckung (35) wieder montieren.

⚠ Der Sicherheitsthermostat kann durch eine Störung an der Steuerplatine oder durch fehlendes Wasser im Speicher ausgelöst werden.

⚠ Die Durchführung von Reparaturarbeiten an sicherheitsrelevanten Teilen gefährdet den sicheren Betrieb des Gerätes. Ersetzen Sie die defekten Elemente nur durch Originalersatzteile.

ⓘ Der Eingriff des Thermostats schließt den Betrieb der elektrischen Heizelemente aus, aber nicht den Betrieb der Wärmepumpenanlage innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen.

ⓘ **Thermoschutz:** Wenn die Wassertemperatur im Speicher weiter ansteigt und 95 °C erreicht, wird die manuelle Abschaltung aktiviert und die Elektroheizung wird abgeschaltet, es sei denn, Sie setzen den Schutz manuell zurück.

12.2 Vierteljährliche Inspektionen

- Visuelle Überprüfung des allgemeinen Zustands der Gerätesysteme sowie der Abwesenheit von Leckagen;
- Überprüfung des Belüftungsfilters, falls vorhanden.

12.3 Jährliche Inspektionen

- Überprüfung der Festigkeit von Bolzen, Muttern, Flanschen und Wasserversorgungsverbindungen, die durch Vibrationen gelockert worden sein könnten;
- Überprüfen Sie die Integrität der Magnesium-Anoden (siehe Abschnitt 12.4).

12.4 Magnesium-Anoden (29) (Abb. 8)

Die Magnesiumanode (Mg), auch „Opferanode" genannt, verhindert, dass im Inneren des Boilers parasitäre Ströme entstehen, die Korrosion an der Oberfläche des Geräts auslösen können.
Da Magnesium ein niedrigeres elektrochemisches Potenzial hat als das Material, mit dem der Boiler innen ausgekleidet ist, zieht es die negativen Ladungen ab, die sich bei der Erwärmung des Wassers bilden und Korrosion verursachen können. Daher „opfert" sich die Anode, indem sie anstelle des Speichers korrodiert.
Die Unversehrtheit der Magnesiumanoden muss mindestens alle zwei Jahre überprüft werden (noch besser ist eine jährliche Überprüfung). Der Vorgang muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Vor der Durchführung der Inspektion sind folgende Punkte zu beachten:

- Entleeren Sie das Wasser aus dem Boiler;
- Entfernen Sie die Kunststoffabdeckung (35);
- Demontieren Sie die Flanschabdeckung (32) durch Lösen der Schraube (33);
- Schrauben Sie die Mg-Anode (29) ab und prüfen Sie ihren Korrosionszustand; wenn mehr als 30 % der Anodenoberfläche korrodiert sind, muss sie ersetzt werden;
- Montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge. Wechseln Sie die Flanschdichtung (31) jedes Mal, wenn die Flanschabdeckung (32) geöffnet wird.

12.5 Entleerung des Boilers

Es ist ratsam, das Wasser aus dem Inneren des Boilers abzulassen, wenn der Boiler eine gewisse Zeit lang nicht benutzt wird, insbesondere bei niedrigen Temperaturen.

ⓘ Es ist wichtig, das System bei niedrigen Temperaturen zu entleeren, um ein Einfrieren des Wassers zu verhindern.

Verkabelung
Nach Abschluss der Wartung:
Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere negative Umwelteinflüsse beeinträchtigt wird. Bei der Prüfung müssen auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Verdichter oder Lüfter berücksichtigt werden.

12.6 Kältemittelkreislauf

⚠ Verwenden Sie bei der Suche nach Kältemittellecks oder beim Aufspüren von Kältemittellecks niemals Zündquellen. Verwenden Sie niemals einen Halogenidbrenner (oder einen anderen Detektor mit offener Flamme).

Bei der Wartung und Instandhaltung gelten die folgenden Leckageerkennungsmethoden für alle Kältemittelsysteme als akzeptabel. Elektronische Lecksuchgeräte können zum Aufspüren von Kältemittellecks verwendet werden, aber bei brennbaren Kältemitteln ist die Empfindlichkeit möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Das Detektionsgerät muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Leckageerkennungsgeräte müssen auf einen Prozentsatz des unteren Explosionsgrenzwerts (LEL) des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden. Der angemessene Prozentsatz an Gas (maximal 25 %) muss bestätigt werden.

Die Leckageerkennungsflüssigkeiten sind auch für die meisten Kältemittel geeignet. Verwenden Sie jedoch keine chlorhaltigen Reinigungsmittel, da diese mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren können.

Die folgenden Leckageerkennungsmethoden sind zulässig:
- Blasenmethode
- fluoreszierende Methode mit Agenten

Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen oder zu löschen. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, das eine Lötung erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems mithiilfe von Absperrventilen isoliert werden.

Während der Wartung und Instandhaltung

Entfernung:
Entfernen Sie das Kältemittel nach dem folgenden Verfahren:
Wenden Sie die üblichen Verfahren an, wenn Sie für Reparaturen oder andere Zwecke auf den Kältemittelkreislauf zugreifen.
Bei entflammbaren Kältemitteln ist stets die beste Praxis zu beachten, um das Risiko der Entflammbarkeit zu vermeiden. Das folgende Verfahren muss eingehalten werden:

- Kältemittel entfernen;
- den Kreis mit Inertgas spülen;
- evakuieren;
- mit Inertgas spülen;
- den Kreis durch Schneiden oder Löten öffnen.

Lassen Sie die Kältemittelfüllmenge in die richtigen Rückgewinnungsflaschen ab. Spülen Sie das System mit sauerstofffreiem Stickstoff, um das Gerät für brennbare Kältemittel sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Verwenden Sie zum Spülen von Kältemittelsystemen keine Druckluft oder Sauerstoff.
Um das Kältemittel zu spülen, brechen Sie das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff und füllen Sie es weiter auf, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Entlüften Sie dann auf den atmosphärischen Druck, bevor Sie das Vakuum reduzieren. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte sauerstofffreie Stickstoffladung verbraucht ist, muss das System auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit das Gerät wieder in Betrieb genommen werden kann.

⚠ Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Sie Lötarbeiten an den Rohrleitungen planen. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potenziellen Zündquellen befindet und dass eine Belüftung vorhanden ist.

Füllverfahren
Beachten Sie zusätzlich zu den herkömmlichen Füllverfahren die folgenden Anforderungen:
- Stellen Sie sicher, dass eine Kontamination unterschiedlicher Kältemittel bei der Verwendung von Füllgeräten vermieden wird. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Flaschen sollten entsprechend den Anweisungen in der richtigen Position gehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Kältesystem vor dem Befüllen mit Kältemittel geerdet ist.
- Beschriften Sie das System nach Abschluss des Füllvorgangs (falls es nicht bereits beschriftet ist).
- Seien Sie äußerst vorsichtig, das Kältemittelsystem nicht zu überfüllen.

Testen Sie das System vor dem Auffüllen mit einer Druckprüfung und mit entsprechendem Spülgas. Das System muss nach der Befüllung und vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden. Führen Sie vor dem Verlassen des Installationsorts eine erneute Dichtheitsprüfung durch.

Rückgewinnung
Entfernen Sie immer alle Kältemittel sicher aus einer Anlage, wenn diese gewartet oder außer Betrieb genommen wird.
Verwenden Sie nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen, wenn Sie Kältemittel in Flaschen umfüllen. Achten Sie

darauf, dass die richtige Anzahl von Flaschen für die gesamte Kältemittelladung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen müssen für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und entsprechend gekennzeichnet sein (d. h. Spezialflaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen komplett mit Druckminderungsventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen müssen vor der Rückgewinnung evakuiert und, wenn möglich, gekühlt werden.

Das Rückgewinnungsgerät muss in einwandfreiem Zustand und mit einer Bedienungsanleitung versehen sein. Es muss für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel geeignet sein, gegebenenfalls auch für brennbare Kältemittel. Außerdem muss eine geeichte und funktionstüchtige Waage vorhanden sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es sich in einem einwandfreien Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche zusammen mit dem entsprechenden Abfallübernahmeschein an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten und insbesondere nicht in Flaschen.

Wenn Sie Verdichter oder Verdichteröle entfernen, stellen Sie sicher, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsvorgang muss vor der Rückgabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden. Beschleunigen Sie diesen Prozess nur, indem Sie das Verdichtergehäuse elektrisch beheizen. Lassen Sie das Öl sicher aus dem System ab.

13. FEHLERBEHEBUNG

Fehlerschnittstelle
Im Falle eines Gerätefehlers wird der Fehlercode im Hauptanzeigebereich angezeigt.

1) Drücken Sie in der Fehlerschnittstelle die Taste „EIN/AUS“ (⏻), um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren. (Nach der Rückkehr zur Hauptschnittstelle können alle anderen Vorgänge ausgeführt werden.

2) Drücken und halten Sie in der Fehlerschnittstelle die Taste „EIN/AUS“ (⏻) für zehn Sekunden lang gedrückt, um die Störung manuell zu beheben (die meisten Störungen können nicht manuell behoben werden; Informationen zu den einzelnen behebbaren Störungen finden Sie im Funktionshandbuch der Steuerung);

3) Drücken Sie in der Fehlerschnittstelle die Tasten „AUF“ △ oder „AB“ ▽, um durch mehrere Störungen zu blättern;

4) Die Hauptschnittstelle kehrt zur Fehlerschnittstelle zurück, wenn zehn Sekunden lang keine Bedienung erfolgt.

Anmerkungen: Im Falle eines Kommunikationsfehlers E08 wird nur der Fehlercode und nicht die Fehlermenge gemeldet. Andere Fehler werden nicht angezeigt.
Im Falle von Störungen leuchtet das Störungssymbol (⚠). Das Symbol ist aktiv, wenn der Strom eingeschaltet ist. Das Störungssymbol leuchtet ständig, wenn eine Störung im System vorliegt. Dies wird so lange fortgesetzt, bis der Fehler behoben oder durch die Funktionen in der Anzeige „Störungen“ gelöscht wurde.

Tipps, wenn keine Fehlermeldung vorliegt

1) Warum läuft der Verdichter nicht, wenn ich das Gerät einschalte?
   Antwort: Wenn das Gerät nach der letzten Abschaltung aktiviert wird, läuft der Verdichter erst drei Minuten später. Dies dient dem Schutz des Geräts.

2) Warum steigt die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige manchmal langsam an?
   Antwort: Weil zu Beginn die Wassertemperatur im oberen und unteren Speicherbereich unterschiedlich ist. Wenn die Wassertemperatur in allen Teilen des Speichers praktisch gleich ist, steigt sie schneller an.

3) Warum sinkt die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige, wenn sich das Gerät im Heizmodus befindet?
   Antwort: Wenn die Wassertemperatur oben deutlich höher ist als unten, sinkt die Wassertemperatur aufgrund der Konvektion zwischen Warm- und Kaltwasser im Tank etwas ab.

4) Warum beginnt das Gerät nicht zu heizen, wenn die Wasseraustrittstemperatur sinkt?
   Antwort: Die Wassertemperatur sinkt aufgrund des Wärmeverlustes, wenn das Warmwasser im Speicher über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Um ein ständiges Ein- und Ausschalten zu vermeiden, schaltet sich das Gerät erst ein, wenn die Wassertemperatur um mehr als 5 °C gesunken ist.

5) Warum sinkt die Wasseraustrittstemperatur abrupt und stark?
   Antwort: Die Temperaturen von Warmwasser und Kaltwasser im Speicher sind unterschiedlich. Das Kaltwasser kann zum oberen Fühler fließen, wenn das Warmwasser verbraucht ist.

6) Warum ist das Warmwasser noch verfügbar, wenn die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige deutlich abnimmt?
   Antwort: Da der obere Fühler in der Nähe der Oberkante des Speichers positioniert ist, steht noch 1/5 des Warmwassers zur Verfügung, wenn die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige deutlich abfällt.

7) Warum stoppt der Verdichter, aber der Lüfter läuft weiter, wenn das Gerät im Heizmodus ist?
   Antwort: Das Gerät muss abgetaut werden, wenn der Verdampfer aufgrund der niedrigen Umgebungstemperatur gefriert. Wenn das Gerät abtaut, wird der Verdichter abgeschaltet und der Lüfter läuft weiter.

8) Warum ist die Aufheizzeit so lang?
   Antwort: Die Geräte zeichnen sich durch Energieeffizienz, geringen Stromverbrauch und lange Aufheizzeiten aus. Normalerweise beträgt die Heizzeit zwei bis sechs Stunden, abhängig von der Wassereintrittstemperatur, dem Wasserverbrauch und der Umgebungstemperatur.

Anzeige	Störungsbeschreibung	Abhilfemaßnahmen
P01	Bodenwassertemperaturfühler defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen.)	Prüfen oder wechseln Sie den unteren Wassertemperaturfühler.
P02	Oberer Wassertemperaturfühler defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen.)	Prüfen oder wechseln Sie den oberen Wassertemperaturfühler.
P03	Austrittstemperaturfühler defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen.)	Prüfen oder wechseln Sie den Austrittstemperaturfühler.
P04	Fehler des Umgebungstemperaturfühlers (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen.)	Prüfen oder wechseln Sie den Umgebungstemperaturfühler.
P05	Wendeltemperaturfühler defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen.)	Prüfen oder wechseln Sie den Rohrtemperaturfühler.

Anzeige	Störungsbeschreibung	Abhilfemaßnahmen
P07	Saugtemperaturfühler defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen.)	Prüfen oder wechseln Sie den Saugtemperaturfühler.
P82	Überhitzungsschutz für Entladungen	Prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem undicht oder verstopft ist.
E08	Kommunikationsfehler (kabelgebundene Fernbedienung mit Ausfall des Hauptsignals.)	Überprüfen Sie die Verbindungsleitung zwischen der kabelgebundenen Fernbedienung und der Hauptplatine.
E09	Winterfrostschutz	Die Wassertemperatur ist zu niedrig, bitte überprüfen Sie das Frostschutzmittel.
E45	Dreifacher Aktivierungsschutz bei Überhitzung des Austritts	Prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem undicht oder verstopft ist.

⚠ Wenn der Bediener das Problem nicht lösen kann, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst unter Angabe des erworbenen Gerätemodells.

14. ENTSORGUNG

Informationen für Nutzer:

Das Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall behandelt werden darf, sondern bei der entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von elektrischen sowie elektronischen Altgeräten und Batterien abgegeben werden muss.

Durch die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts werden Schäden für Mensch und Umwelt vermieden und die Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe gefördert.

Ausführlichere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Ihrem Hausmüllentsorgungsdienst oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben. Die unrechtmäßige Entsorgung des Produkts wird mit den in den geltenden Vorschriften vorgesehenen Verwaltungssanktionen geahndet. Diese Bestimmung ist in den EU-Mitgliedstaaten gültig.

Die wichtigsten Materialien, die bei der Herstellung des Geräts verwendet werden, sind folgende:

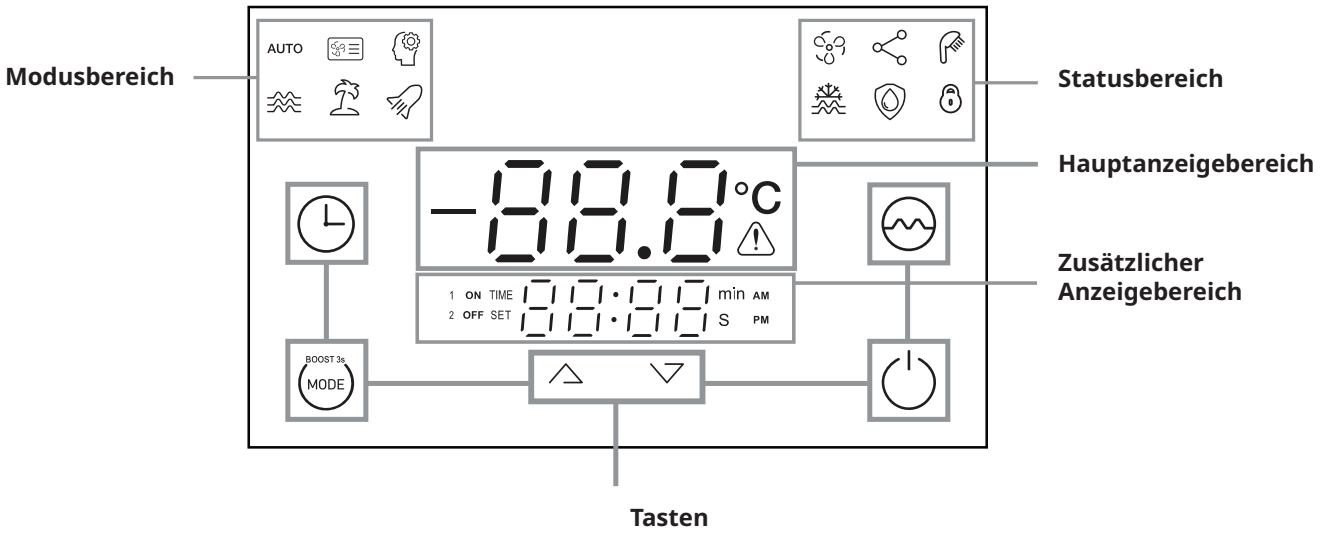
- Stahl
- Magnesium
- Kunststoff
- Kupfer
- Aluminium
- Polyurethan

15. PRODUKTDATENBLATT – AUSSENLUFT-WÄRMEPUMPE (AN DER TÜRSEITE ANGEBRACHT (EN16147:2017))

Beschreibung			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Deklariertes Lastprofil			M	L
Energieeffizienzklasse der Warmwassererwärmung unter durchschnittlichen Klimabedingungen			A+	A+
Energieeffizienz der Wassererwärmung unter durchschnittlichen Klimabedingungen	ηWH	%	116	122
Jährlicher Stromverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	AEC	kWh/a	445	843
Referenzthermostat-Temperatureinstellungen des Warmwasserbereiters	θref	°C	52,9	52,9
Schallleistungspegel innen	Lw(A)	dB(A)	46	
Schallleistungspegel außen	Lw(A)	dB(A)	51	
Der Warmwasserbereiter kann nur während der Schwachlastzeiten arbeiten			NEIN	
Besondere Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Montage, Installation oder Wartung des Warmwasserbereiters zu beachten sind			NEIN	
Energieeffizienzklasse der Warmwassererwärmung unter kälteren Klimabedingungen			A	A+
Energieeffizienz der Wassererwärmung unter kälteren Klimabedingungen	ηWH	%	92	109
Jährlicher Stromverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	AEC	kWh	556	937
Energieeffizienzklasse der Warmwassererwärmung unter wärmeren Klimabedingungen			A++	A++
Energieeffizienz der Wassererwärmung unter wärmeren Klimabedingungen	ηWH	%	133	133
Jährlicher Stromverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	AEC	kWh	387	745

BENUTZERANLEITUNG

1. Betriebsmodi und Benutzeroberfläche



Halten Sie die Taste „EIN/AUS“ fünf Sekunden lang gedrückt, um die Tasten zu sperren/entsperren. Das Symbol für die Tastensperre leuchtet auf.

⚠ Dies gilt für die meisten Fälle, in denen es notwendig ist, eine Einstellung zu bestätigen oder aufzuheben:

- **Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Modus“ oder warten Sie 15 Sekunden ohne Aktion.**
- **Verwenden Sie die Taste EIN/AUS, um abzubrechen;**
- **Wenn in den Anweisungen keine bestimmte Zeit angegeben ist, bedeutet „kurz drücken“ 0,5 Sekunden lang.**

EINFACHE SCHRITTE ZUR INBETRIEBNAHME IHRES GERÄTS

2. Ein-/Ausschalten

Nach dem Anschluss an das Stromnetz:
Nach dem Anschluss des Geräts an das Stromnetz werden alle Symbole drei Sekunden lang auf dem Steuerungsbildschirm angezeigt. Anschließend führt das Gerät eine erste Prüfung durch. Wenn alles in Ordnung ist, wechselt das Gerät in den Standby-Modus:

Einschalten:
Drücken Sie im Standby-Modus die Taste „EIN/AUS“ auf der Hauptschnittstelle; das Gerät schaltet sich ein, und im Hauptanzeigebereich wird die Temperatur des oberen Bereichs des Wasserspeichers angezeigt.

Der Schaltvorgang kann nur in der Hauptschnittstelle durchgeführt werden. Die sechs Tasten leuchten alle auf, wenn der Bildschirm eingeschaltet ist. Im eingeschalteten Zustand leuchtet die Schaltertaste weiß, im ausgeschalteten Zustand rot.

Ausschalten:
Drücken Sie im eingeschalteten Zustand kurz die Taste „EIN/AUS“ am Bedienfeld; das Gerät wechselt in den Standby-Modus und im „Hauptanzeigebereich“ wird „AUS“ angezeigt.

3. Uhrzeit einstellen

- Drücken Sie die Taste „Uhr“; die Stundenziffer im Zeitanzeigebereich beginnt zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „Auf“ oder „Ab“, um die Stunde zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ erneut, um die Einstellung der Stundenziffer zu speichern; die Minutenziffer beginnt nun zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „Auf“ oder „ab“, um die Minuten zu ändern;

- Drücken Sie die Taste „Uhr“ erneut, um die Einstellung der Minutenstelle zu speichern; die Monatsstelle beginnt nun zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „Auf“ oder „Ab“, um den Monat zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ erneut, um die Einstellung der Monatsziffer zu speichern; die Tagesziffer beginnt nun zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „Auf“ oder „Ab“, um den Tag zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ erneut, um die Einstellung der Tagesziffer zu speichern; die letzten beiden Ziffern des Jahres beginnen nun zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „Auf“ oder „Ab“, um die letzten beiden Ziffern der Jahreszahl zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ erneut, um die Einstellung der letzten beiden Ziffern des Jahres zu speichern und zur Hauptschnittstelle zurückzukehren;

Wenn Sie die Uhr einstellen, drücken Sie die Einschalttaste , um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren, ohne zu speichern; wenn 15 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt, kehrt das Gerät zur Hauptschnittstelle zurück.

4. Auswahl des Modus

Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste „Modus“ (BOOST 3s MODE). Der aktuelle Modus beginnt zu blinken. Verwenden Sie die Tasten „Auf“ oder „Ab“, um zwischen den folgenden Modi zu wechseln:

- Eco-Modus
- Automatischer Modus AUTO
- Intelligenter Modus
- Urlaubsmodus

Wenn der gewünschte Modus ausgewählt ist (blinkt), drücken Sie erneut die Taste „Modus“ (BOOST 3s MODE) erneut, um den Modus zu bestätigen.
Zusätzlich zum „Urlaubsmodus“ wird im Hilfsanzeigebereich die Systemzeit angezeigt.
Der aktuell aktive Modus wird in weißem Licht angezeigt. Wenn sich die Anzeige im ausgeschalteten Zustand befindet, wird der aktive Modus nicht angezeigt.
Die Modi, die gerade nicht aktiv sind, leuchten nicht.
Halten Sie die Taste „Modus“ (BOOST 3s MODE) drei Sekunden lang gedrückt, um den „Boost-Modus“ zu aktivieren; Drücken und halten Sie die Taste „Modus“ (BOOST 3s MODE) zehn Sekunden lang gedrückt, um das Parametermenü aufzurufen.

Eco-Modus:
In diesem Modus arbeitet nur der Heizvorgang bis zur maximal erreichbaren Temperatur in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur. Außerhalb dieses Bereichs ist das Heizelement aktiv. (Abb. 34).
Nach Erreichen der eingestellten Wassertemperatur wird der Verdichter abgeschaltet. Der Heizvorgang beginnt erneut, wenn die tatsächliche Wassertemperatur 5 °C unter die eingestellte Temperatur fällt.

DRINGENDER WARMWASSERBEDARF

Boost-Modus:
Halten Sie die Taste „Modus“ (BOOST 3s MODE) drei Sekunden lang gedrückt, um den „Boost-Modus“ zu aktivieren;

Wenn der Boost-Modus aktiviert ist, arbeiten sowohl der Verdichter als auch das Heizelement gleichzeitig, um Tset zu erreichen, was jedoch Abb. 34 entspricht.
In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich der Anzeige auf.

AUTO **Automatischer Modus:**
In diesem Modus beginnt der Verdichter gemäß Abb. 35 zu arbeiten. Wenn die Solltemperatur nach 200 Minuten nicht erreicht ist, schaltet sich das Heizelement zu. Das Heizelement und der Verdichter arbeiten gemäß Abb. 34.
Die Neustart-Temperatur für den Verdichter und das Heizelement beträgt t02, t03 < 55 °C, wenn Tset > 60 °C, wenn t1 zwischen 5 °C und 25 °C liegt. Andernfalls, wenn t1 zwischen weniger als 5 °C oder mehr als 25 °C liegt, sind die Starttemperaturen t2, t3 < 50 °C, wenn Tset > 55 °C.

Hochleistungsbetrieb:
Dieser Modus wird durch Drücken der Taste aktiviert. Die Elektroheizung beginnt gleichzeitig mit dem Verdichter zu arbeiten, bis Tset erreicht ist. In diesem Fall arbeitet der Verdichter ebenfalls nach Abb. 34.
In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich der Anzeige auf.
Drücken Sie die Taste „MODUS“ (BOOST 3s MODE), um den Hochleistungsbetrieb zu deaktivieren und das Gerät in den Eco-Modus zu versetzen.

Intelligenter Modus:
Sowohl die Wärmepumpe als auch die Elektroheizung arbeiten nach der folgenden Logik: Beträgt die Umgebungslufttemperatur mehr als 25 °C, ist der „Eco-Modus“ aktiv.
Liegt die Umgebungslufttemperatur zwischen 5 °C und 25 °C, ist der „Auto-Modus“ aktiv. Liegt die Umgebungslufttemperatur zwischen –5 °C und 5 °C, ist der „Hochleistungsbetrieb“ aktiv.

⚠ **Dieser Modus wird einmal pro Tastendruck aktiviert. Wenn Tset erreicht ist, verlässt das Gerät den Boost-Modus und wechselt in den vorherigen aktiven Modus.**

⚠ **Der Boost-Modus kann manuell deaktiviert werden, indem die Modus-Taste (BOOST 3s MODE) drei Sekunden lang gedrückt wird. Das Gerät kehrt dann in seinen vorherigen Arbeitsmodus zurück.**

⚠ **Wenn der Boost-Modus aus dem automatischen Modus aktiviert und manuell deaktiviert wird, arbeitet die Elektroheizung weiter, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.**

Urlaubsmodus. Verzögerter Start/Stopp:
Im Urlaubsmodus kann der Kunde wählen, ob er das Gerät verzögert starten oder stoppen möchte.

Verzögerter Stopp:
Wenn das Gerät in Betrieb ist, wählen Sie einen Urlaubsmodus, indem Sie die Taste MODE drücken und die Tasten „AUF" ∧ oder „AB" ∨ drücken, bis das Symbol erscheint. Dann leuchtet im Hauptanzeigebereich das Symbol „AUS" auf und im Hilfsanzeigebereich werden das Datum und das Jahr angezeigt, in dem das Gerät ausgeschaltet wird (verzögerter Stopp). Vor dem verzögerten Stopp läuft das Gerät im zuvor gewählten Modus weiter.

Verzögerten Stopp einstellen:
- Drücken Sie die Taste „Uhr" und halten Sie sie zwei Sekunden lang gedrückt; die Monatsziffer im Hilfsanzeigebereich wird blinken;
- Wenn die Monatsziffer im Hilfsanzeigebereich blinkt, drücken Sie die Tasten „AUF" ∧ oder „AB" ∨, um die Monatsziffer des verzögerten Stopps zu ändern;
- Drücken Sie erneut die Taste „Uhr", um die Monatsziffer zu speichern; die Tagesziffer beginnt nun, im Hilfsanzeigebereich zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „AUF" ∧ oder „AB" ∨, um den Tag für den verzögerten Stopp zu ändern;
- Drücken Sie erneut die Taste „Uhr", um die Monat-Einstellung zu speichern; die letzten beiden Ziffern des Jahres beginnen nun, im Hilfsanzeigebereich zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „AUF" ∧ oder „AB" ∨, um das Jahr für den verzögerten Stopp zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr", um die Einstellungen zu speichern und zur Hauptschnittstelle zurückzukehren;

Verzögerter Start:
Wenn das Gerät in Betrieb ist, wählen Sie einen Urlaubsmodus, indem Sie die Taste MODE drücken und die Tasten „AUF" ∧ oder „AB" ∨ drücken, bis das Symbol erscheint. Dann leuchtet auf der Hauptanzeige das Symbol „AUS" auf und auf der Hilfsanzeige werden das Datum und das Jahr angezeigt, wann das Gerät gestartet wird (verzögerter Start). Verzögerten Start einstellen;
- Drücken und halten Sie die Taste zwei Sekunden lang. Auf dem Hauptdisplay leuchtet dann das Symbol „EIN" auf und auf dem Hilfsdisplay werden das Datum und das Jahr angezeigt, wenn das Gerät startet (verzögerter Start). Das Gerät stoppt den Betrieb und wartet auf den verzögerten Start (Monat und Datum).
- Das Gerät stoppt den Betrieb und wartet auf den verzögerten Start (Monat und Datum).

Um den verzögerten Start einzustellen, gehen Sie genauso vor wie bei der Einstellung des verzögerten Stopps (siehe oben).
- Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, wird immer das Datum des verzögerten Starts angezeigt. Wenn das tatsächliche Datum das verzögerte Startdatum erreicht, schaltet sich das Gerät ein;
- Beim Einschalten des Geräts wird immer das Datum für den verzögerten Stopp angezeigt. Wenn das aktuelle Datum das verzögerte Stoppdatum erreicht, schaltet sich das Gerät ab;

ⓘ Wenn der verzögerte Stopp/Start aktiviert wird, während TIMER EIN/AUS eingestellt ist, schaltet sich das Gerät am Datum des verzögerten Stopps/Starts ab/um und arbeitet danach gemäß dem Timer.

5. Einstellung der gewünschten Wassertemperatur

In den Modi Eco, Auto, Intelligent, Hochleistungsbetrieb und Urlaub drücken Sie die Tasten „AUF" ∧ oder „AB" ∨ auf dem Bedienfeld, um die gewünschte Wassertemperatur zwischen 38–70 °C zu erhöhen oder zu verringern.
Die maximal erreichbare Wassertemperatur nur durch die Wärmepumpe hängt von der Einlasstemperatur des außen zugeführten Lufteintritts ab und ist auf Abb. 34 zu sehen.

Ist die eingestellte Temperatur (über die Kontrollanzeige) höher als die erreichbare Temperatur gemäß Abbildung, wird die Elektroheizung automatisch eingeschaltet, um sie zu erreichen. Wenn das Gerät eine Wassertemperatur von T ≥ 42 °C erreicht, erscheint das Symbol „Bereit zum Duschen".

ⓘ Um Energie zu sparen, sollten Sie die Temperatur nicht über 55 °C einstellen, wenn dies nicht erforderlich ist.

FLEXIBLE NUTZUNG IHRES GERÄTS

6. Einstellung des Timers

- Drücken Sie die Taste „Uhr" und halten Sie sie zwei Sekunden lang gedrückt. Das Symbol „EIN" und die Ziffer 1 des Timer-Symbols beginnen zu blinken.
- Drücken Sie die Taste „Uhr" und halten Sie sie zwei Sekunden lang gedrückt; das Symbol „AUS" und die Ziffer 1 des Timer-Symbols blinken.
- Halten Sie die Taste „Uhr" zwei Sekunden lang gedrückt, das Symbol „EIN" und die Ziffer 2 des Timer-Symbols beginnen zu blinken.
- Halten Sie die Taste „Uhr" zwei Sekunden lang gedrückt, das Symbol „AUS" und die Ziffer 2 des Timer-Symbols beginnen zu blinken.
- (Es sind nur zwei Zeitintervalle verfügbar (Timer 1 und Timer 2).)

Dieser Zyklus kann auch durch Drücken der Tasten „AUF" ∧ oder „AB" ∨ durchgeführt werden.

Timer 1 einschalten:
- Wenn „EIN“ und „1“ in den Timer-Symbolen blinken, drücken Sie die Taste „Uhr“. Die Stundenziffer in der Zeitanzeige sowie „EIN“ und „1“ in den Timer-Symbolen beginnen zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „AUF“ ∧ oder „AB“ ∨, um die Stunden für das Einschalten zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ 🕒, um die Änderung der Stundenziffer zu speichern; „EIN“ und „1“ in der Minutenziffer des Zeitanzeigebereichs und das Timer-Symbol beginnen zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „AUF“ ∧ oder „AB“ ∨, um die Minuten für das Einschalten zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ 🕒, um die Uhrzeit für das Einschalten zu speichern; die Symbole „AUS“ und „1“ des Timers beginnen zu blinken.

Timer 1 ausschalten:
- Wenn „AUS“ und „1“ im Timer-Symbol blinken, drücken Sie die Taste „Uhr“ 🕒; die Stundenziffer im Zeitanzeigebereich und „AUS“ sowie „1“ im Timer-Symbol beginnen zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „AUF“ ∧ oder „AB“ ∨, um die Stunden für das Ausschalten zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ 🕒, um die Änderung der Stundenziffer zu speichern; „AUS“ und „1“ in der Minutenziffer des Zeitanzeigebereichs und das Timer-Symbol beginnen zu blinken;
- Drücken Sie die Tasten „AUF“ ∧ oder „AB“ ∨, um die Minuten für das Ausschalten zu ändern;
- Drücken Sie die Taste „Uhr“ 🕒, um den Abschalttimer zu speichern.

Nach dem Intervall von Timer 1 wird auf das Intervall von Timer 2 umgeschaltet. Befindet es sich im Timer-2-Intervall, kehrt es zur Hauptschnittstelle zurück.

ⓘ Wenn nur ein Timer benötigt wird und Timer 1 EIN und 1 AUS eingestellt ist, wird der Timer gespeichert und die Einstellung verlassen, wenn 15 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird.

ⓘ Um die Timer-Funktion zu deaktivieren, halten Sie die Taste „Uhr“ 🕒 zwei Sekunden lang gedrückt. Drücken Sie anschließend die Taste ⏻. Der Timer ist nicht mehr aktiv, aber seine Einstellungen werden gespeichert. Die Symbole 1 2 ON OFF beginnen zu blinken.

MIT BLICK AUF IHRE GESUNDHEIT

7. Desinfektionszyklus

Die Elektroheizung startet alle 30 Tage zur eingestellten Zeit automatisch, unabhängig davon, ob sich das Gerät im Standby-Modus befindet. Die Elektroheizung schaltet sich ab, wenn die Speichertemperatur 63 °C erreicht (Desinfektion gegen Legionellen-Bakterien).

FEHLERSUCHE UND WARTUNG

8. Weitere am Gerät verfügbare Funktionen

8.1 Frostschutzmodus
Wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet und die Wassertemperatur im Tank unter 4 °C liegt (Schutz vor gefrorenem Wasser im Tank), arbeitet nur der Heizkörper, bis die Speichertemperatur über 8 °C steigt oder das Gerät eingeschaltet wird.

8.2 Abtauen
Das Symbol ❄ zeigt an, dass die Abtaufunktion aktiviert ist. Es handelt sich um eine automatische Funktion; das System schaltet die Abtaufunktion entsprechend dem internen Steuerprogramm ein oder aus.

8.3 Nur Elektroheizung
Wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet, drücken Sie ≋, um den elektrischen Heizmodus einzuschalten. Zu diesem Zeitpunkt beginnt die Taste ≋ zu blinken, und im Hauptanzeigebereich ≋ werden alle zwei Sekunden „AUS“ und die Wasseraustrittstemperatur angezeigt.
Drücken Sie erneut auf ≋, um den elektrischen Heizmodus auszuschalten; im Hauptanzeigebereich wird „AUS“ angezeigt. Sobald die eingestellte Temperatur erreicht ist, wird die Funktion „nur Elektroheizung“ deaktiviert.

IM NOTFALL

ⓘ Schalten Sie das Gerät aus! Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz!

ⓘ Rufen Sie den Kundendienst an und teilen Sie ihm den Fehlercode mit, oder beschreiben Sie alle Abnormalitäten, seltsame Verhalten oder Geräusche Ihres Gerätes!

9. Fehlercodes

Wenn während des Standby-Modus oder des Betriebs eine Störung auftritt, schaltet sich das Gerät automatisch ab und zeigt den Fehlercode auf dem Bildschirm an.

Siehe das Installations- und Wartungshandbuch.

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
P01	Ausfall des Temperaturfühlers am Boden des Wasserspeichers	P07	Ausfall des Ansaugtemperaturfühlers
P02	Ausfall des Temperaturfühlers am oberen Ende des Wasserspeichers	P82	Schutz bei hoher Auslasstemperatur
P03	Ausfall des Auslasstemperaturfühlers	E08	Kommunikationsfehler (Hauptsteuerplatine und Anzeige)
P04	Ausfall des Umgebungstemperaturfühlers	E09	Winterfrostschutz (Wasserspeicher)
P05	Ausfall des Wendeltemperaturfühlers	E45	Dreifacher Schutz bei hoher Auslasstemperatur

BEDEUTUNG DER LED

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Eco-Modus		Modus-Taste einstellen
AUTO	Automatischer Modus		Uhr-Taste (Einstellung der Uhrzeit)
	Hochleistungsbetrieb		Taste Elektroheizung
	Boost-Modus		Variable erhöhen
	Intelligenter Modus		Variable verringern
	Urlaubsmodus	SET	Parametereinstellung
	Warmwasser vorhanden	TIME	Zeigt Uhr
	Lüfter läuft	1 **ON** 2 **OFF**	Timer-Symbole
	Abtauen	min AM S PM	Zeitformat
	Tastensperre		Fehlersymbol, Vorhandensein von Fehlern
	Externes Signal verfügbar (Photovoltaik/SG-Ready-Bereitschaftsfunktion)		Desinfektion
	EIN/AUS-Taste		

INSTALLATIONSANLEITUNG ANHANG | ABBILDUNGEN

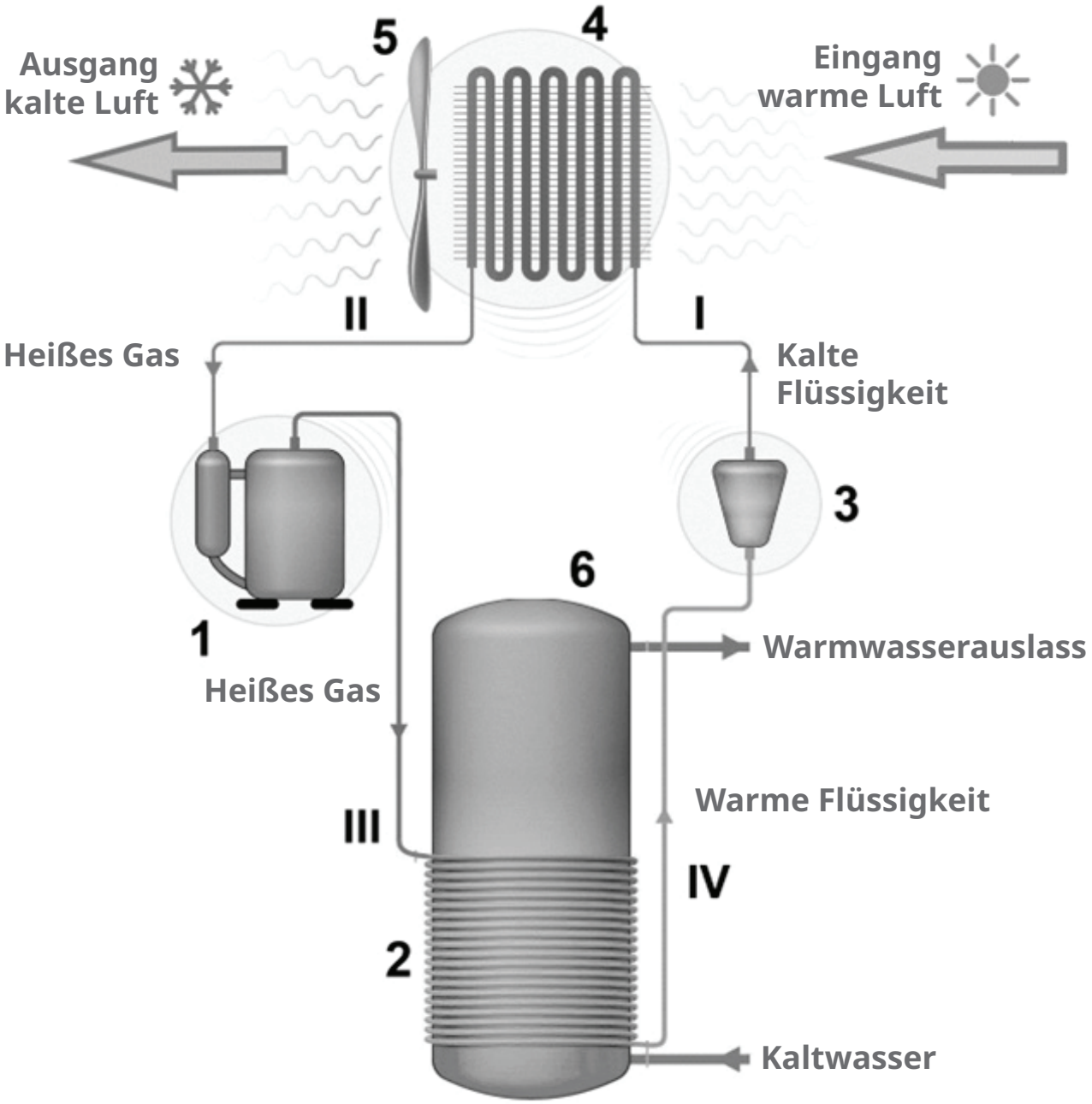


Abb. 1

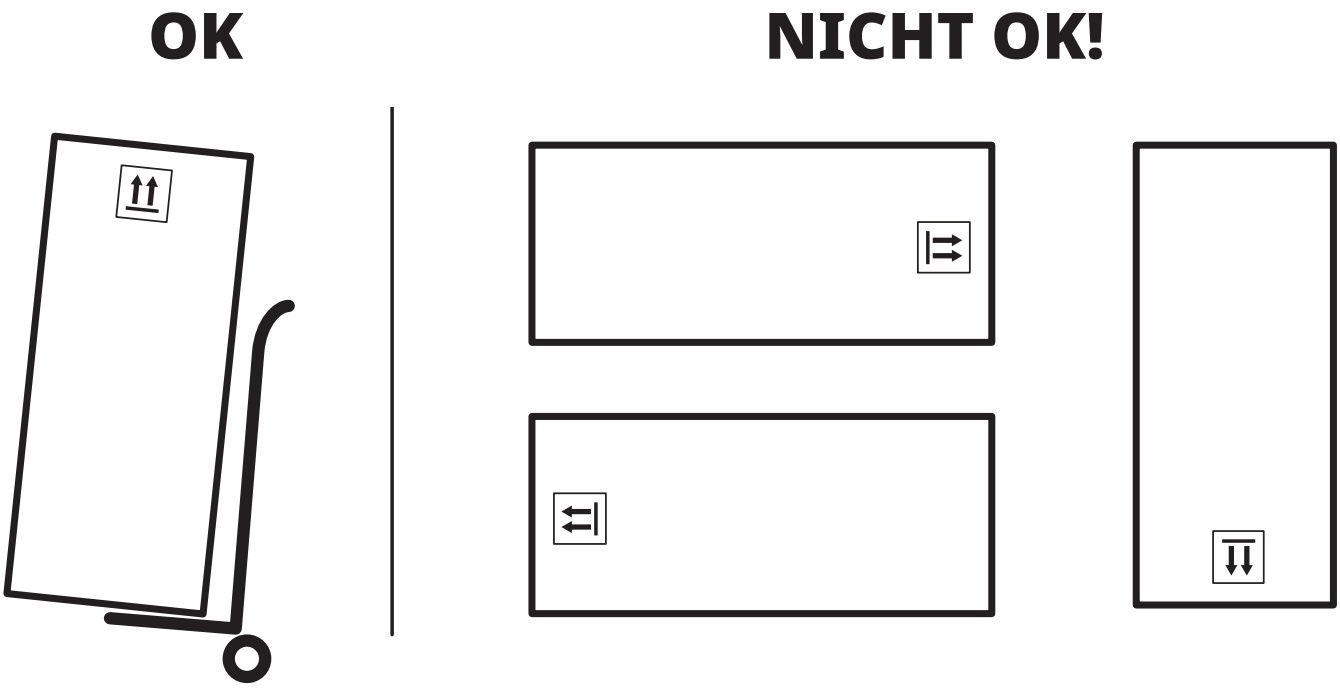


Abb. 2

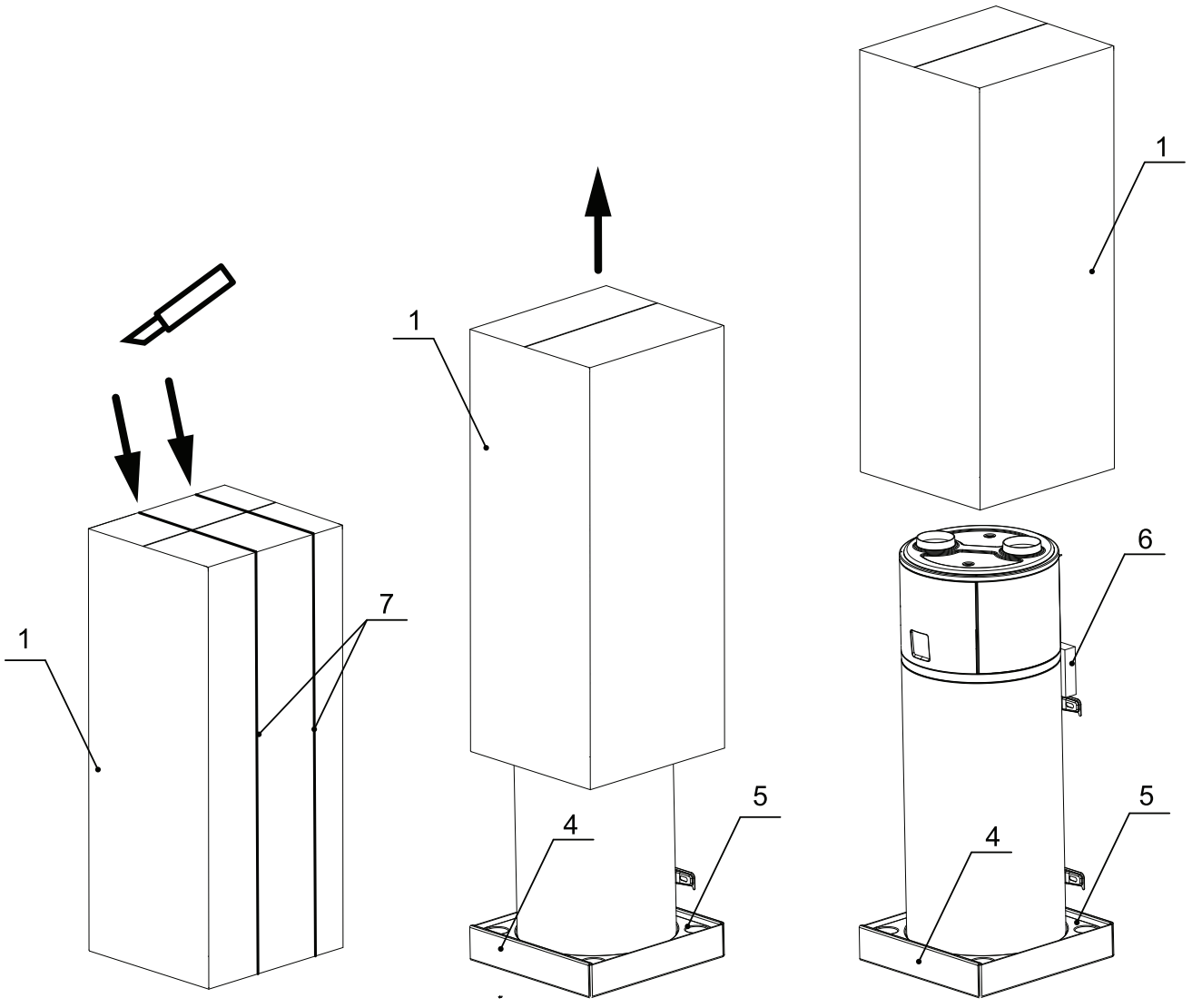


Abb. 3

OK

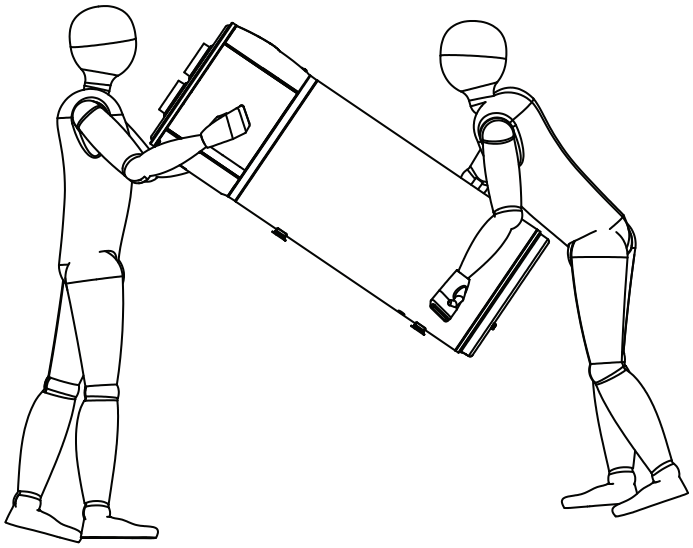


Abb. 4

NICHT OK!

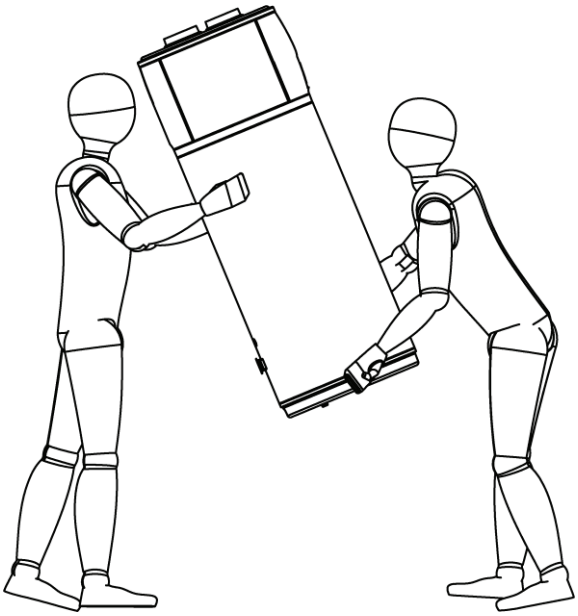
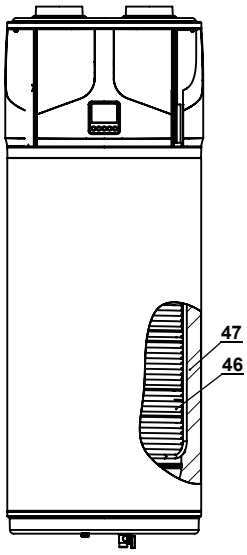
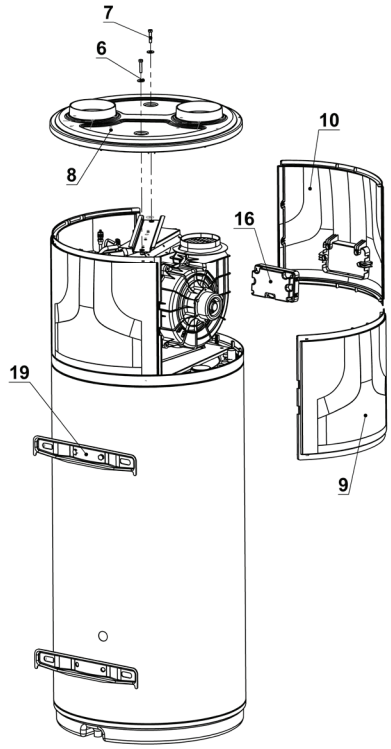


Abb. 5





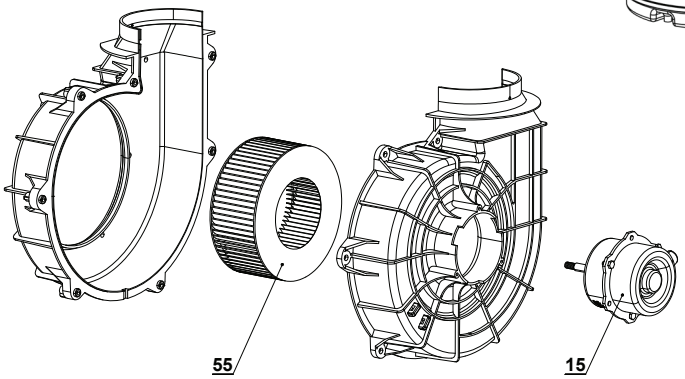


Abb. 6

Abb. 7

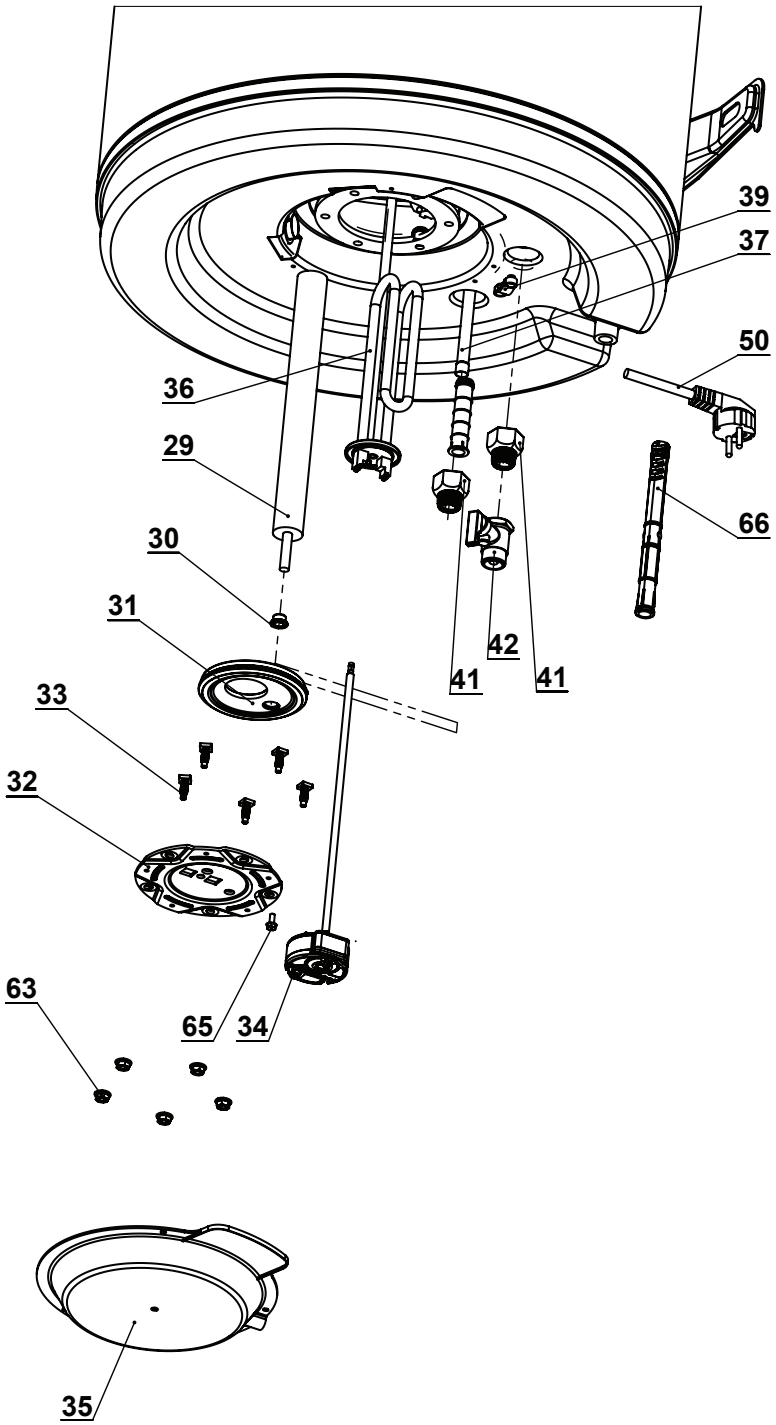


Abb. 8

Ansicht B
Maßstab 1:5

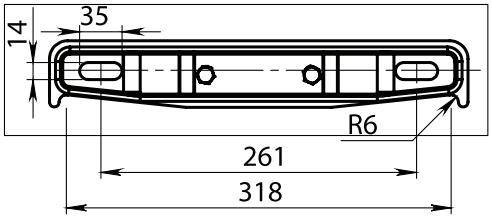


Abb. 9

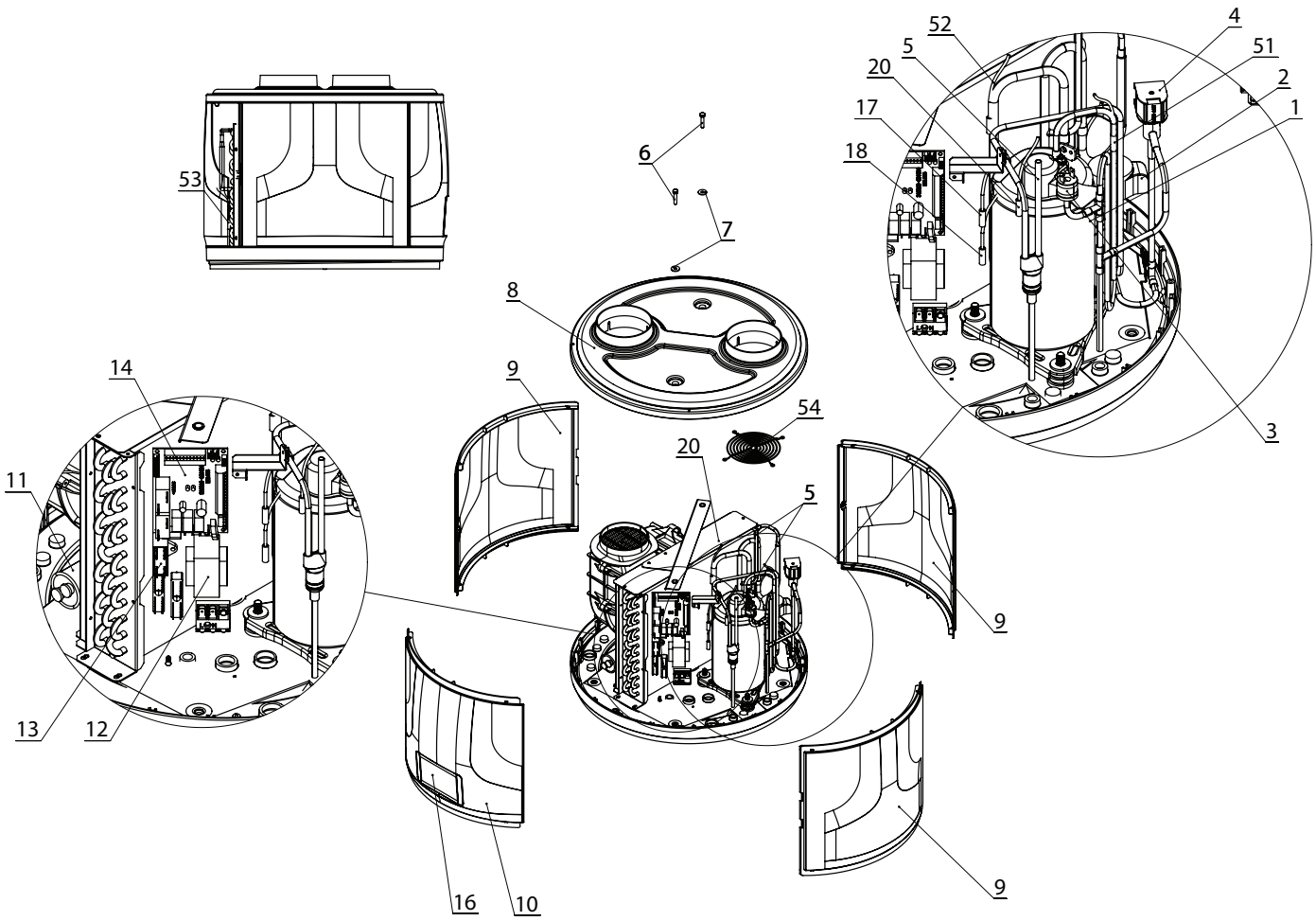
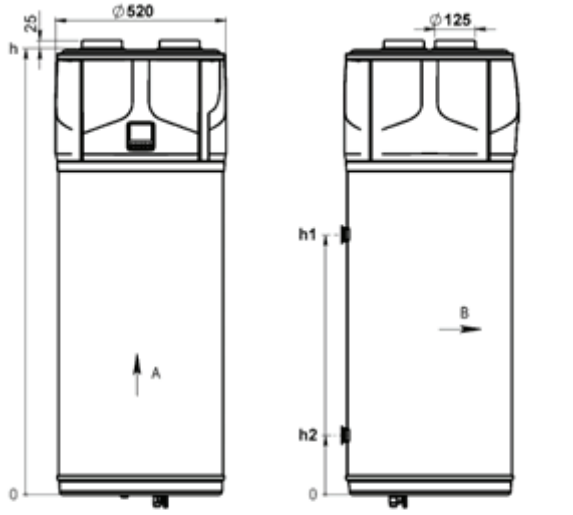


Abb. 10



Ansicht A

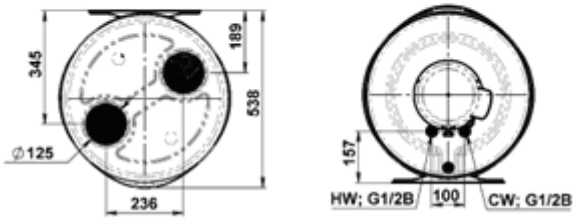


Abb. 11

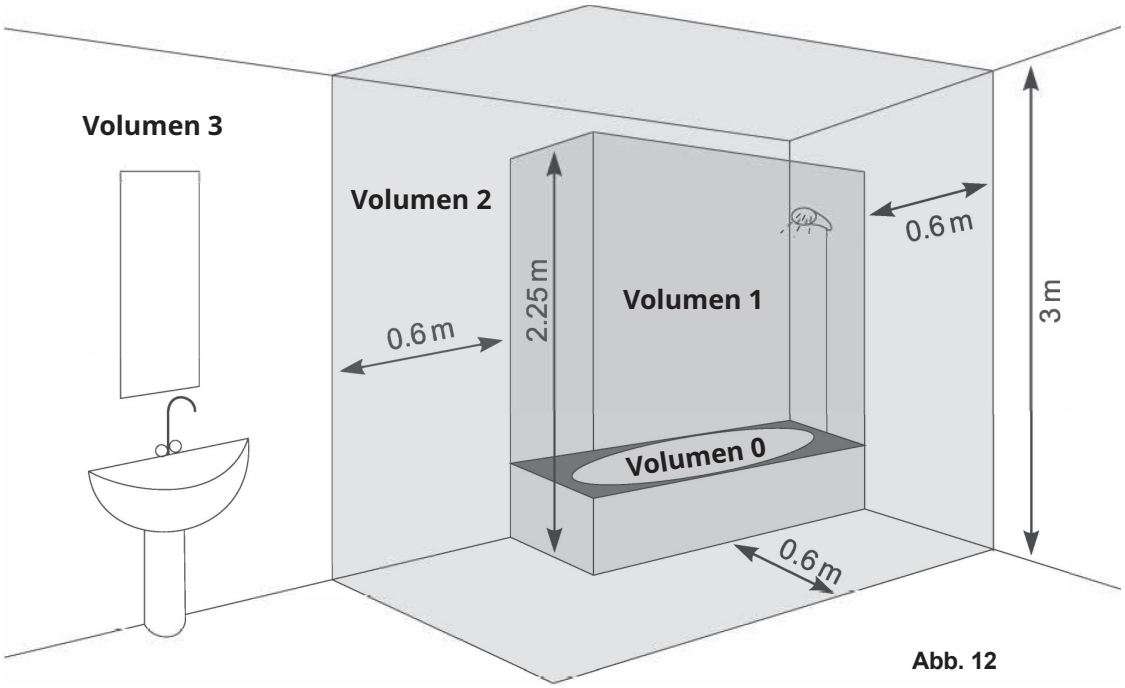


Abb. 12

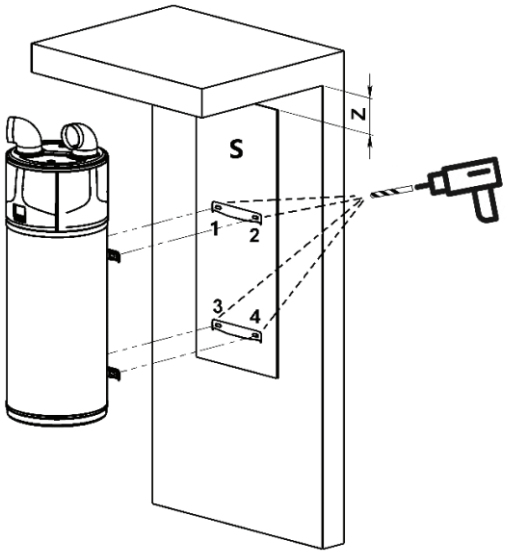


Abb. 13

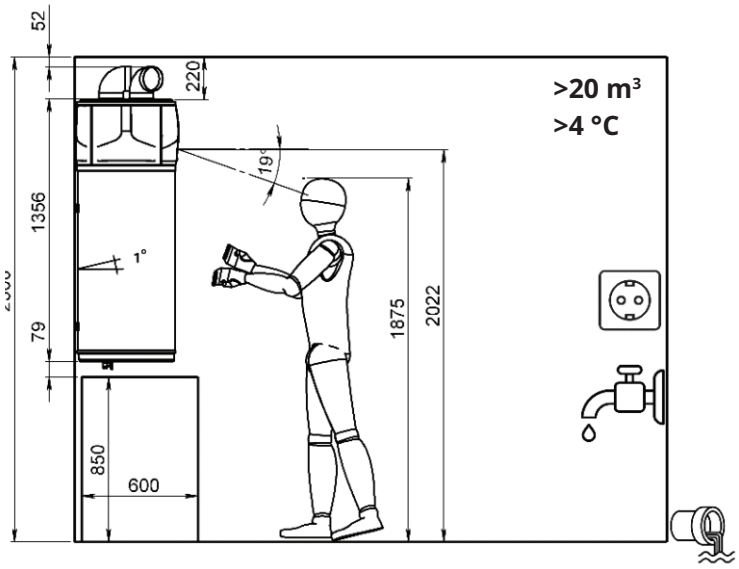


Abb. 14

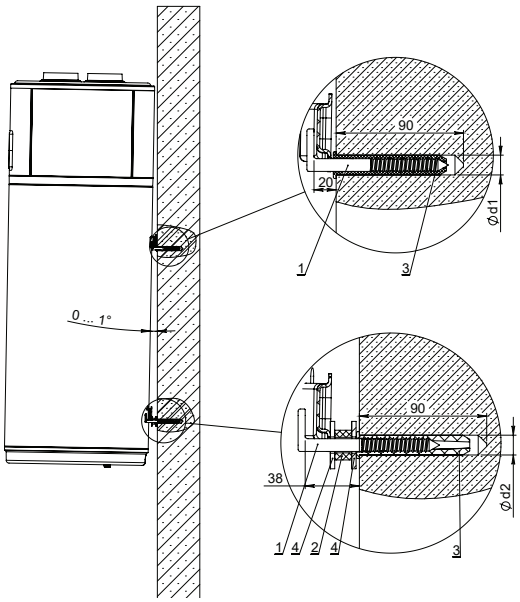


Abb. 15

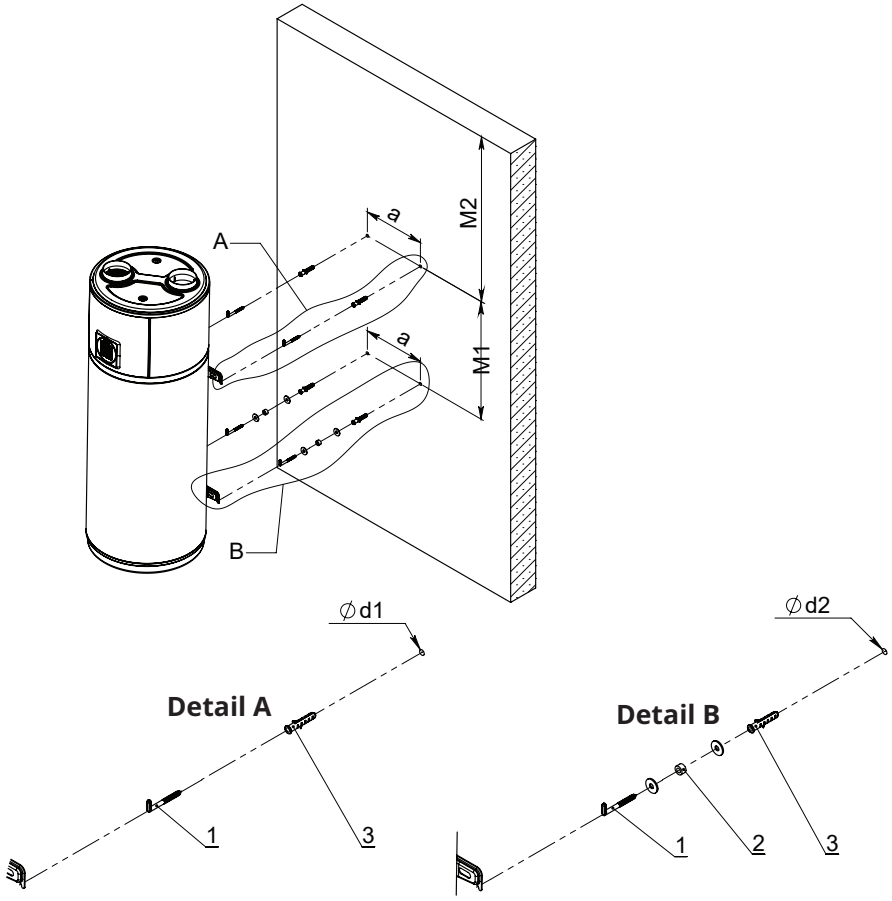


Abb. 16 a

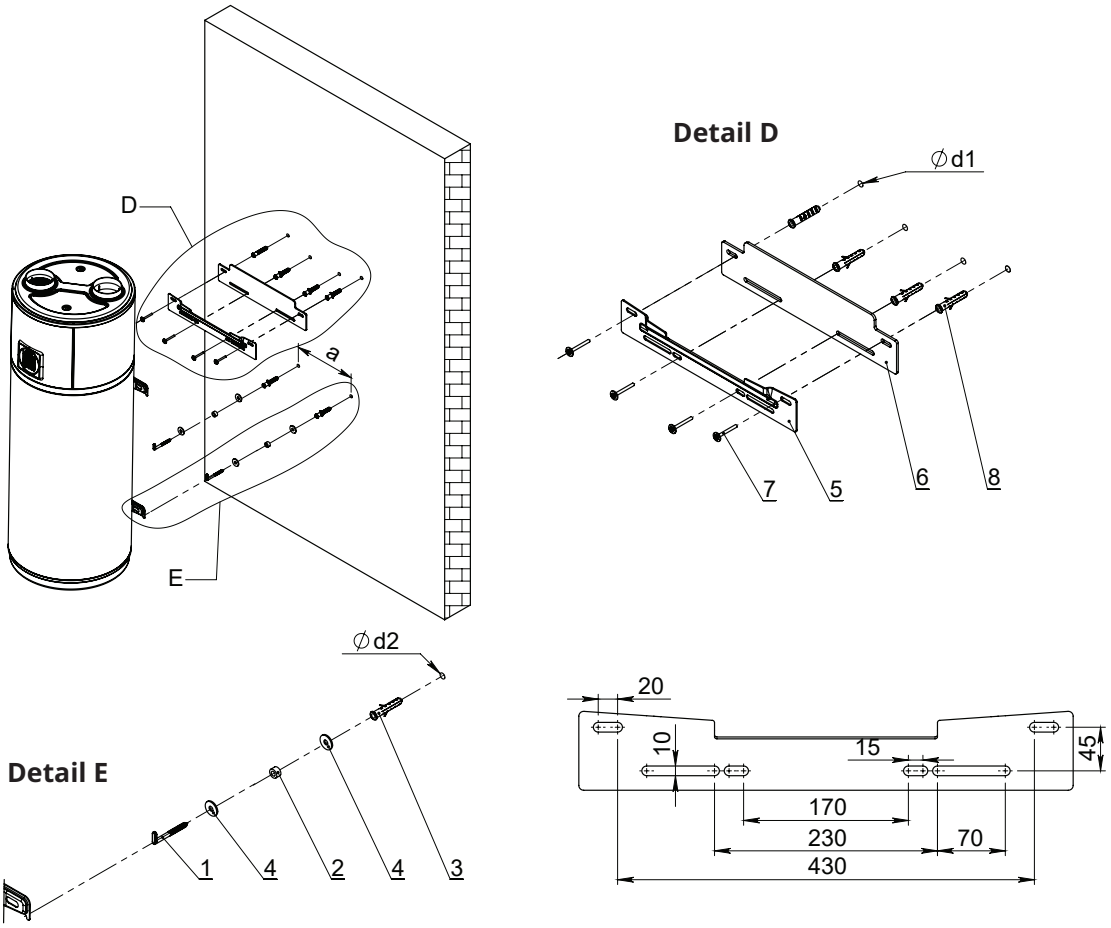
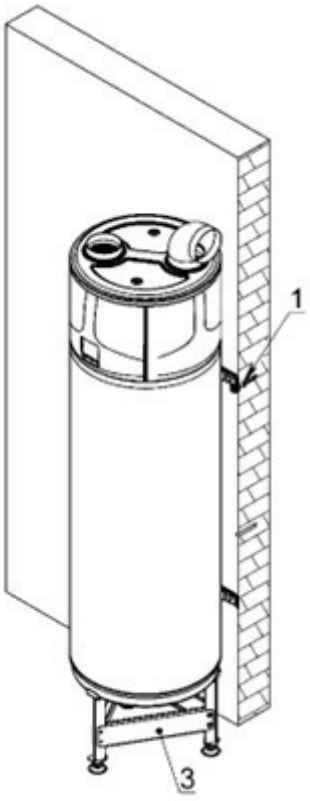


Abb. 16 b



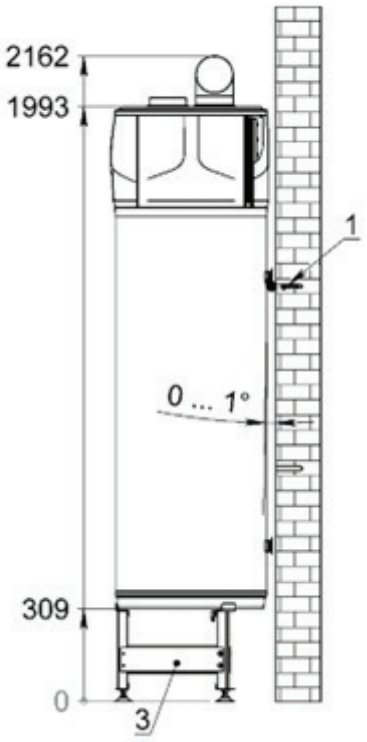
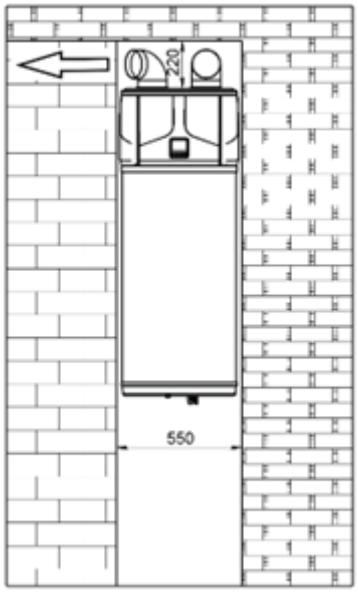


Abb. 16 c



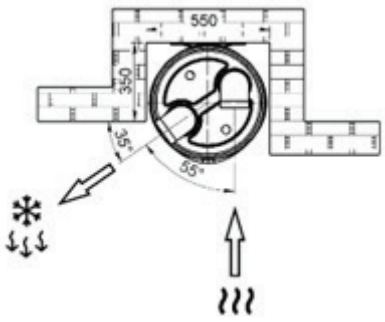


Abb. 17

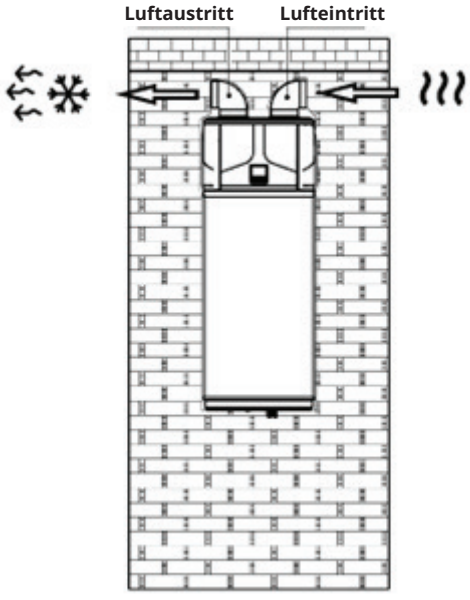


Abb. 18

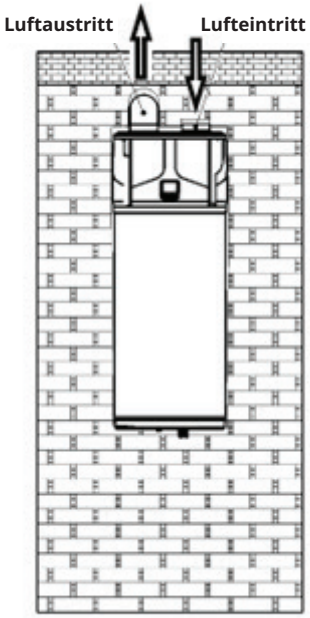


Abb. 19

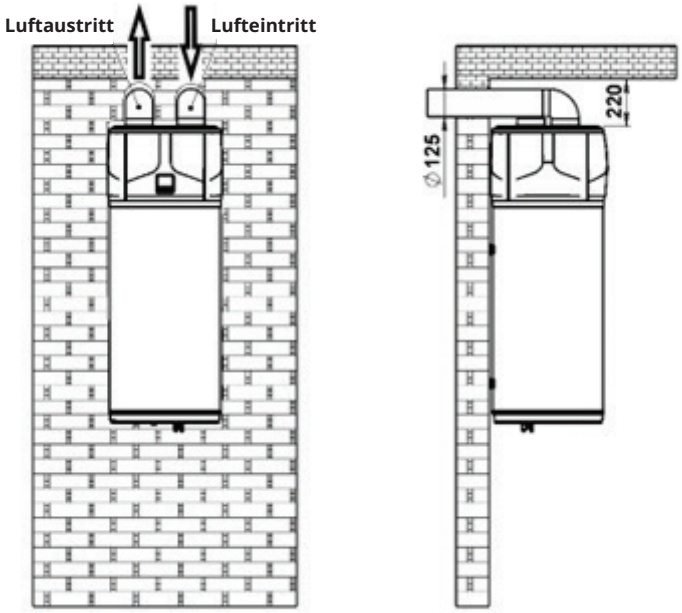


Abb. 20

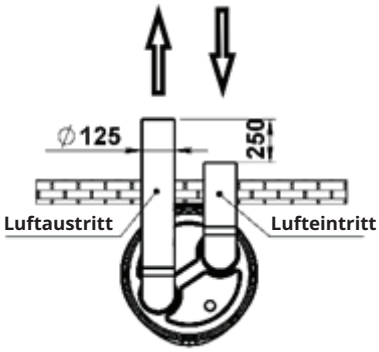


Abb. 21

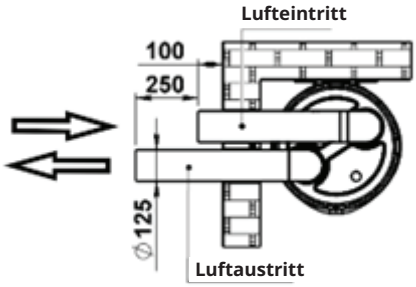


Abb. 22

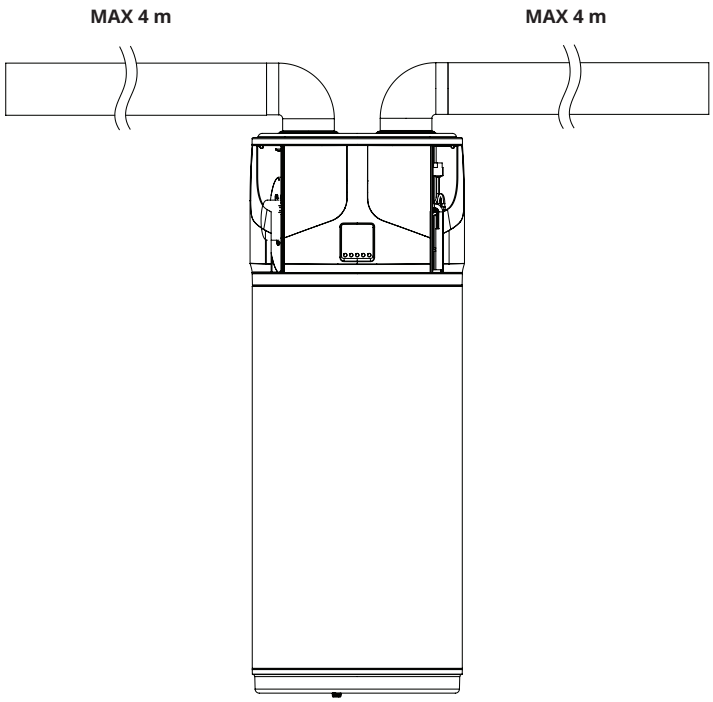


Abb. 23

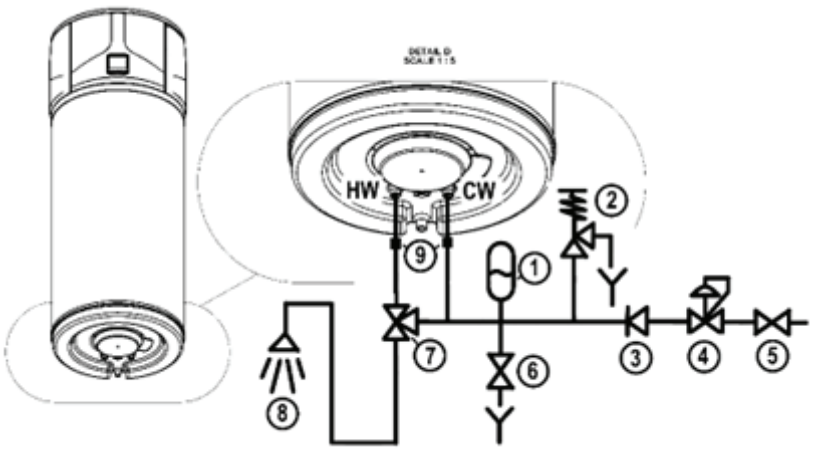


Abb. 24

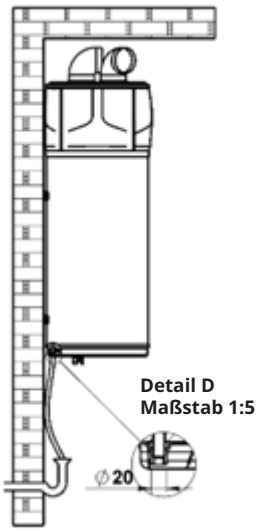


Abb. 27

Abb. 28

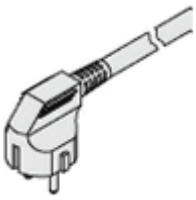


Abb. 29

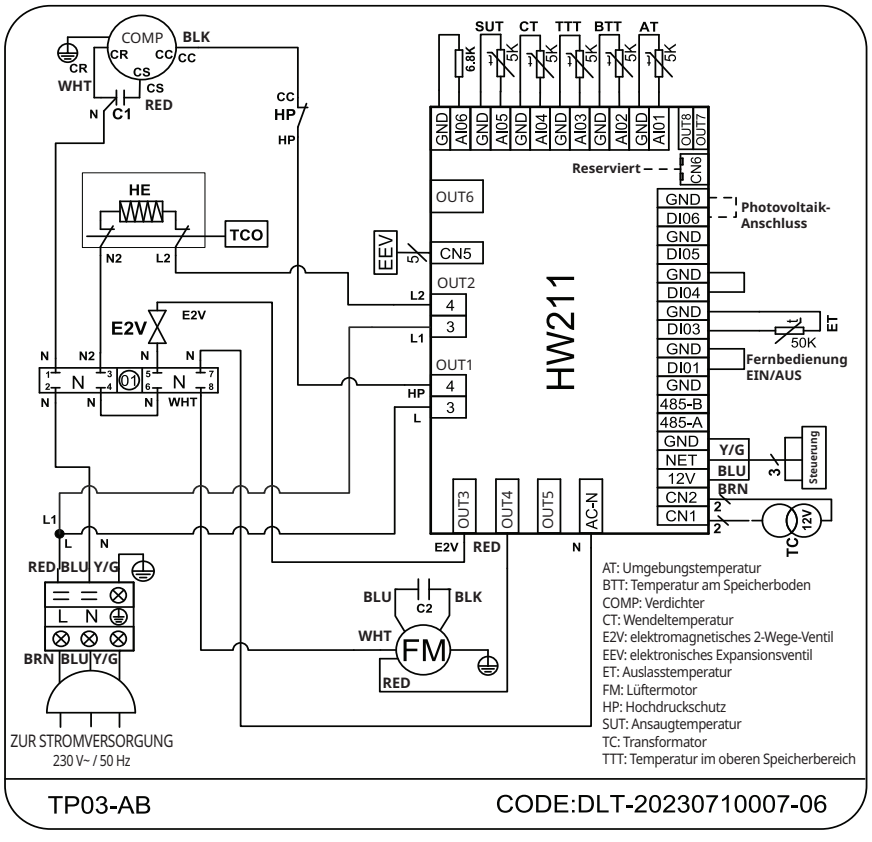


Abb. 30

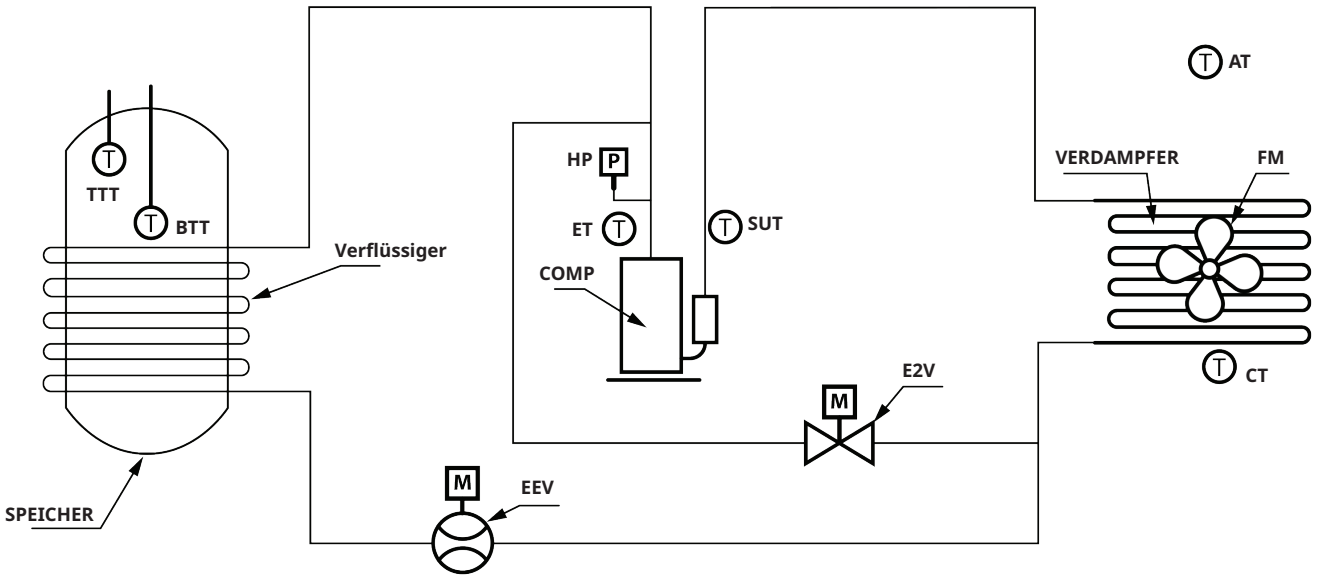


Abb. 31

Abtauvorgang

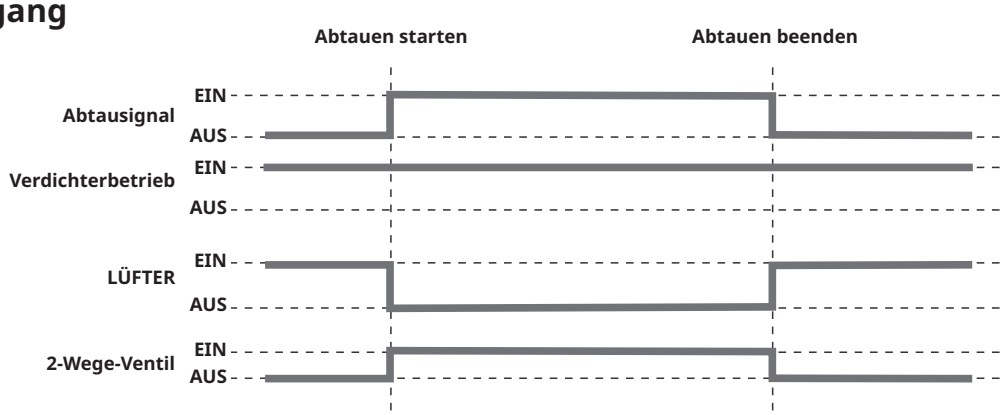


Abb. 32

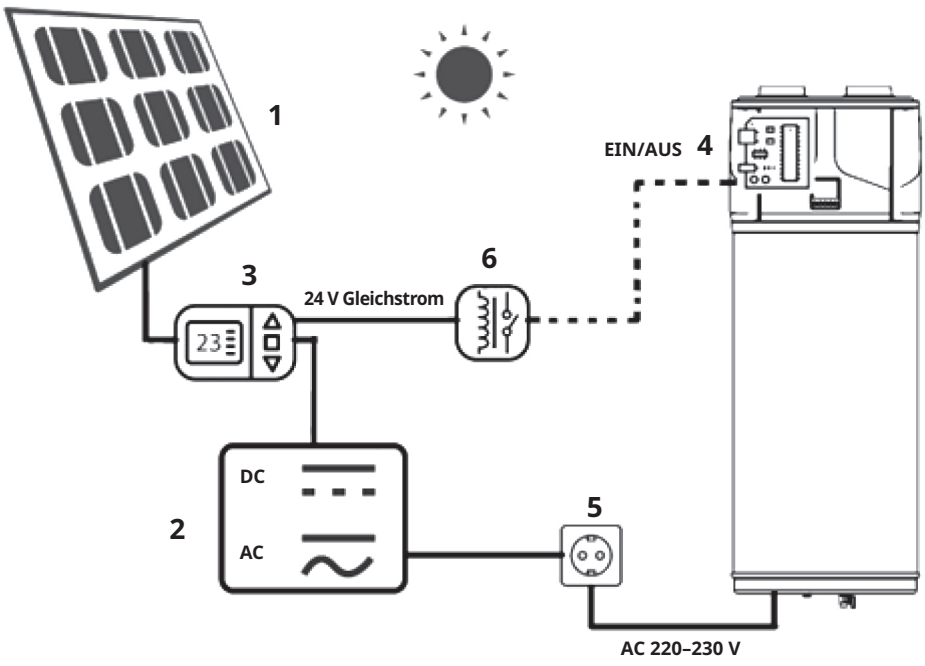


Abb. 33

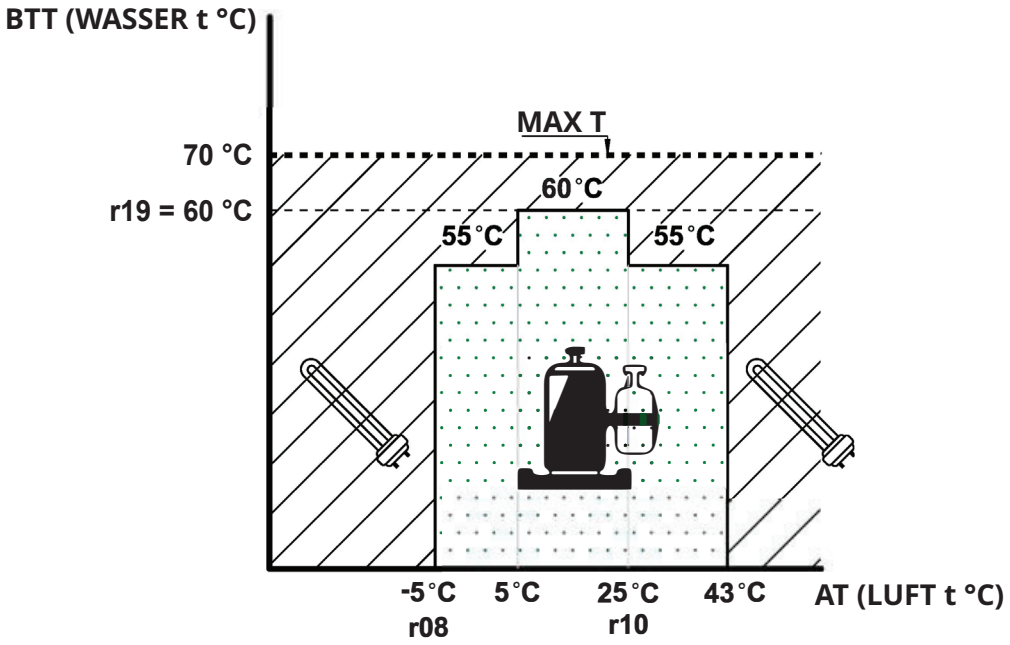


Abb. 34

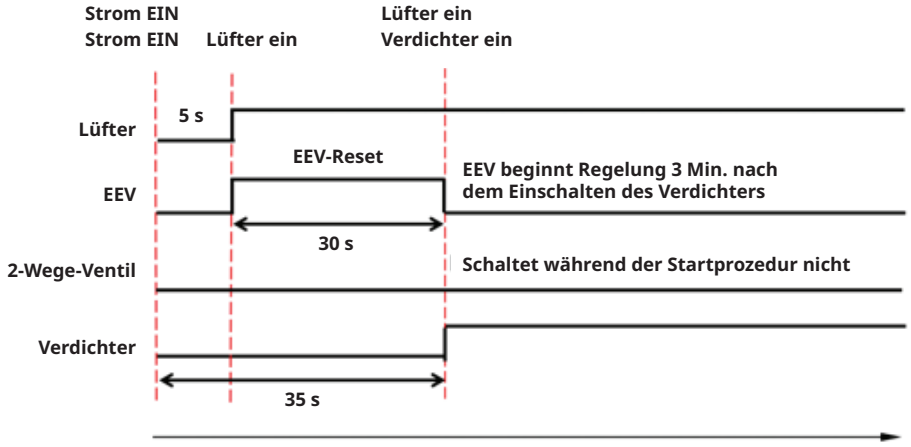


Abbildung 3 – Einschaltlogik

Abb. 35

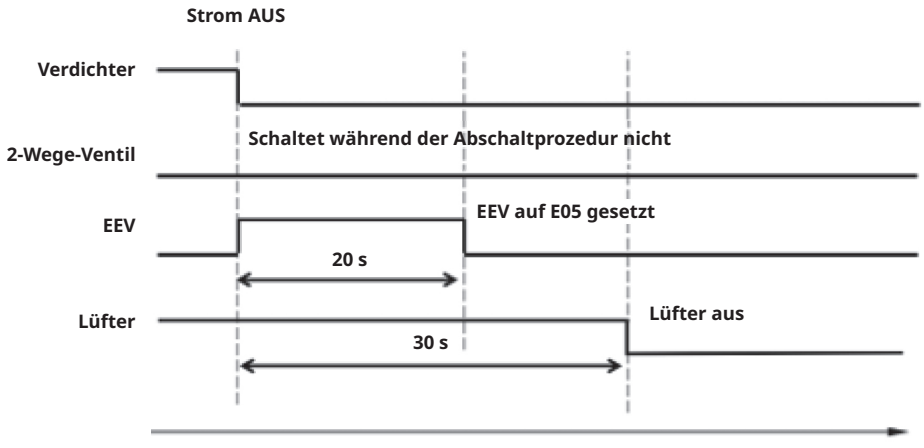
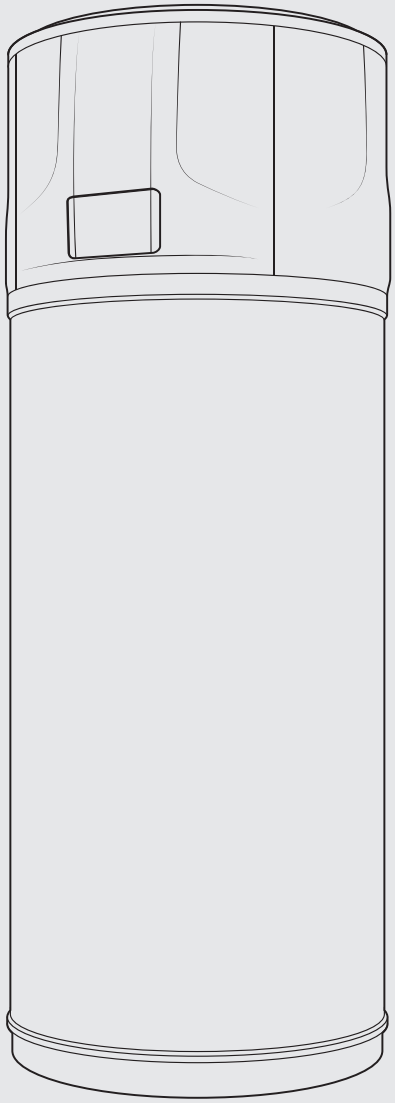


Abbildung 4 – Abschaltlogik

Abb. 36

MANUEL D'INSTALLATION
GUIDE DE L'UTILISATEUR

FR



Panasonic®

20xxxx_Rv.01

Pompe à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire

P-DHW100AE5
P-DHW150AE5

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit.

Chez Panasonic, nous avons toujours accordé une grande importance à la protection de l'environnement. C'est pourquoi nous utilisons des technologies et des matériaux à faible impact environnemental pour fabriquer nos produits conformément aux normes communautaires DEEE – RoHS (2011/65/UE et 2012/19/UE).

Panasonic Corporation

Marquages

Le texte anglais correspond au manuel d'utilisation original. Les versions publiées dans d'autres langues sont traduites à partir des instructions originales.

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction 4
1.1 Nouveau produit 4
1.2 Avertissement 4
1.3 Droits d'auteur 4
1.4 Principe de fonctionnement 4

2. Transport et manutention 6
2.1 Transport 6
2.2 Déballage 6

3. Informations importantes 7
3.1 Conformité aux réglementations européennes 7
3.2 Niveau de protection fourni par les boîtiers 7
3.3 Limites d'utilisation 7
3.4 Limites de fonctionnement 7
3.5 Règles élémentaires de sécurité 8
3.6 Informations sur le réfrigérant utilisé 8

4. Caractéristiques de conception 9

5. Données techniques et dimensions 10

6. Installation et raccordement 13
6.1 Exigences relatives à la zone d'installation 13
6.2 Installation. Fixation au mur. 13
6.3 Raccordement de la ventilation. Conduits d'air. 14
6.4 Raccordements de l'alimentation en eau 15
6.5 Raccordements du système de vidange des condensats 16
6.6 Raccordements électriques 16

7. Mise en service 17
7.1 Remplissage du réservoir avec de l'eau 17

8. Réglage et paramètres du régulateur 18
8.1 Schéma de câblage 18
8.2 Liste des paramètres 18
8.3 Modification des réglages 21
8.4 Fonction de restauration des paramètres d'usine 21

9. Fonctionnalités principales de l'appareil 22
9.1 Plage et températures de fonctionnement 22
9.2 Procédure de démarrage 22
9.3 Procédure d'arrêt 22
9.4 Mode Éco 22
9.5 Mode automatique 22
9.6 Mode Forte demande 22
9.7 Mode intelligent 23
9.8 Mode Boost 23

10. Autres fonctionnalités importantes et réglage du régulateur 24
10.1 Fonction de désinfection 24
10.2 Contrôle du dégivrage 24
10.3 Fonction antigel 24

11. Connectivité externe 25
11.1 Intégration du système d'énergie photovoltaïque (PV)/de la grille de contrôle (SG) 25

12. Maintenance et nettoyage 26
12.1 Réinitialisation du thermostat de sécurité 26
12.2 Inspections trimestrielles 26
12.3 Inspections annuelles 26
12.4 Anodes en magnésium 26
12.5 Vidange de la chaudière 27
12.6 Circuit du réfrigérant 27

13. Dépannage 29

14. Élimination 31

15. Fiche produit – Pompe à chaleur air extérieur 32

Guide de l'utilisateur 33
1. Modes de fonctionnement et interface utilisateur 33
2. Mise en marche/Arrêt 33
3. Réglage de l'horloge 33
4. Sélection du mode 34
5. Réglage de la température d'eau souhaitée 35
6. Réglage de la minuterie 35
7. Cycle de désinfection 36
8. Autres fonctionnalités disponibles sur l'appareil . . . 36
9. Codes d'erreur 37

Annexe du manuel d'installation | Figures 38

1. INTRODUCTION

	INFORMATIONS DE SÉCURITÉ (Avertissement de l'existence d'un risque élevé en **gras** / Avertissement de l'existence d'un risque faible en texte simple)
	PROCÉDURES À SUIVRE
	INFORMATIONS/SUGGESTIONS

Ce manuel d'installation et d'entretien doit être considéré comme faisant partie intégrante de la pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire, ci-après dénommée « appareil ».
Le manuel doit être conservé pour référence ultérieure jusqu'à ce que la pompe à chaleur elle-même soit démontée. Ce manuel est destiné à la fois à l'installateur spécialisé (installateurs et techniciens de maintenance) et à l'utilisateur final. Le manuel décrit les modes d'installation nécessaires pour assurer le fonctionnement correct et sécurisé de l'appareil, ainsi que les méthodes d'utilisation et d'entretien.
Si l'appareil est vendu ou change de propriétaire, le manuel doit y être joint jusqu'à sa nouvelle destination.
Avant d'installer et/ou d'utiliser l'appareil, lisez attentivement ce manuel d'utilisation, en particulier la section 4 relative à la sécurité.
Conservez toujours le manuel avec l'appareil et veillez à qu'il soit toujours accessible au personnel qualifié chargé de son installation et de son entretien.

1.1 Nouveau produit

Cher client,
Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit.
Chez Panasonic, nous avons toujours accordé une grande importance à la protection de l'environnement. C'est pourquoi nous utilisons des technologies et des matériaux à faible impact environnemental pour fabriquer nos produits conformément aux normes communautaires DEEE – RoHS (2011/65/UE et 2012/19/UE).

1.2 Avertissement

La conformité de ces instructions avec le matériel et le logiciel a été soigneusement vérifiée. Cependant, des cas de non-conformité restent possibles. Par conséquent, Panasonic n'assume aucune responsabilité quant à la conformité totale du produit.
Afin d'assurer une certaine optimisation technique, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la construction de l'appareil ou aux données à tout moment. Par conséquent, nous déclinons toute responsabilité concernant les instructions, figures, schémas ou descriptions, même en cas d'erreur d'une quelconque nature que ce soit.
Panasonic ne saurait être tenue responsable des dommages imputables à une mauvaise utilisation, une utilisation inappropriée, ou résultant de réparations ou modifications non autorisées.

1.3 Droits d'auteur

Ce manuel d'utilisation contient des informations protégées par des droits d'auteur. Il est interdit de photocopier, dupliquer, traduire ou enregistrer ces instructions d'utilisation sur des dispositifs de mémoire, en tout ou en partie, sans l'autorisation préalable du fabricant. Tout manquement peut donner lieu au versement d'une indemnisation pour les éventuels dommages causés. Tous les droits sont réservés, y compris ceux découlant de la délivrance de brevets ou de l'enregistrement de modèles d'utilité.

1.4 Principe de fonctionnement

L'appareil produit de l'eau chaude sanitaire via la technologie de pompe à chaleur. Une pompe à chaleur transfère l'énergie thermique depuis une source à basse température vers une autre à température plus élevée, et inversement.
L'appareil utilise un circuit composé d'un compresseur, d'un évaporateur, d'un condenseur et d'un détendeur. Un liquide/gaz réfrigérant circule à l'intérieur de ce circuit.
Le compresseur crée une différence de pression à l'intérieur du circuit qui déclenche un cycle thermodynamique. Le liquide de refroidissement est alors aspiré par l'évaporateur, où il s'évapore à basse pression en absorbant la chaleur. Il est comprimé et dirigé vers le condenseur, où il se condense à haute pression, libérant ainsi la chaleur absorbée. Après le condenseur, le liquide passe par le détendeur et, sous l'effet de la perte de pression et de température, commence à se vaporiser. Il rentre ensuite dans l'évaporateur et le cycle recommence.
Le principe de fonctionnement de l'appareil est le suivant (Figure 1) :

I-II : Le liquide réfrigérant est aspiré par le compresseur et circule dans l'évaporateur. En s'évaporant, il absorbe la chaleur ambiante de l'air. En parallèle, l'air ambiant est aspiré dans l'appareil via un ventilateur. L'air transfère

sa chaleur en passant par la batterie à ailettes de l'évaporateur ;

II-III : Le gaz réfrigérant passe dans le compresseur et subit une augmentation de pression qui provoque une hausse de température, le transformant en vapeur surchauffée ;

III-IV : À l'intérieur du condenseur, le gaz réfrigérant libère sa chaleur dans l'eau à l'intérieur du réservoir (chaudière). Ce processus d'échange permet au réfrigérant de passer de l'état de vapeur surchauffée à un état liquide en se condensant à pression constante et en subissant une baisse de température ;

IV-I : Le liquide réfrigérant passe par le détendeur. Il subit une brusque chute de pression et de température et se vaporise partiellement, ramenant la pression et la température aux conditions initiales. Le cycle thermodynamique peut commencer.

1	Compresseur	CW	Entrée d'eau froide	CA	Sortie d'air froid
2	Condenseur	HW	Sortie d'eau chaude	WA	Entrée d'air chaud
3	Détendeur	CL	Liquide froid (réfrigérant)		
4	Évaporateur	WL	Liquide chaud (réfrigérant)		
5	Ventilateur	WG	Gaz chaud (réfrigérant)		
6	Réservoir de stockage	HG	Gaz chaud (réfrigérant)		

Versions et configurations disponibles

La pompe à chaleur est disponible en deux versions différentes qui se distinguent par le volume d'eau.

Version	Description de la configuration
P-DHW100AE5	Volume du réservoir d'eau = 100 L
P-DHW150AE5	Volume du réservoir d'eau = 142 L

2. TRANSPORT ET MANUTENTION (FIGURES 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (Figure 2)

L'appareil est livré emballé dans un carton. Assurez-vous que l'appareil est en position verticale pendant le transport, comme indiqué par l'étiquette sur le carton.
Le transport de l'appareil dans d'autres positions est strictement interdit. Voir Figure 2.
En cas de transport sur de courtes distances, un angle d'inclinaison allant jusqu'à 30 degrés est autorisé, à condition d'user de précaution. Ne dépassez pas l'angle d'inclinaison maximal autorisé de 45 degrés. Si le transport en position inclinée ne peut être évité, patientez une heure après avoir placé l'appareil dans sa position finale avant de le mettre en service.

2.2 Déballage

Déballez l'appareil avec soin afin d'éviter tout dommage.
Veuillez suivre les étapes décrites ci-dessous (Figure 3) :
- À l'aide d'un cutter, coupez les sangles (7).
- Tirez le carton vers le haut (1).
- Retirez la plaque supérieure en polystyrène expansé (2).
- Retirez délicatement l'appareil du socle en carton (4).

Après avoir retiré l'emballage, assurez-vous que l'appareil est intact. En cas de doute, n'utilisez pas l'appareil et demandez l'aide de techniciens agréés.
Conformément aux réglementations en matière de protection de l'environnement, assurez-vous que tous les accessoires fournis ont été retirés avant de jeter l'emballage.

⚠ Les éléments d'emballage (agrafes, cartons, etc.) sont dangereux et ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.

⚠ La partie supérieure de l'appareil n'est pas un composant structurel. Par conséquent, ne la soumettez à aucune contrainte lors de la manipulation et de l'installation de l'appareil. Voir les Figures 4 et 5.

⚠ **Lors de sa manipulation, ne tenez pas l'appareil par les panneaux en plastique sur la partie haute, Risque d'endommagement. Voir les Figures 4 et 5.**

Remarque : le fabricant se réserve le droit de modifier le type d'emballage.

3. INFORMATIONS IMPORTANTES

3.1 Conformité aux réglementations européennes

La pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire est un appareil destiné à un usage domestique conforme aux directives européennes suivantes :

- Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ;
- 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 (CEM) ;
- Directive 2014/35/UE – Directive basse tension (LVD) ;
- Directive 2009/125/CE – Exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie.

3.2 Niveau de protection fourni par les boîtiers

Le degré de protection de l'appareil est égal à IPX4.

3.3 Limites d'utilisation

⚠ Cet appareil n'a pas été conçu ni n'est prévu pour être utilisé dans des environnements dangereux (en raison de la présence d'atmosphères potentiellement explosives, conformément aux normes ATEX ou avec un niveau de protection IP requis supérieur à celui de l'appareil), ni dans des applications nécessitant des caractéristiques de sécurité (tolérance aux pannes, sécurité intégrée), telles que dans les technologies et/ou systèmes disjoncteurs de circuit, ou dans tout autre contexte dans lequel le dysfonctionnement d'une application pourrait causer la mort ou des blessures aux personnes ou aux animaux, ou des dommages graves aux objets ou à l'environnement.

ⓘ Toute panne ou défaut du produit pourrait causer des dommages (aux personnes, aux animaux et aux objets). Un système de surveillance fonctionnelle distinct avec alarme doit être fourni.

3.4 Limites de fonctionnement

L'appareil mentionné ci-dessus est destiné à être utilisé exclusivement pour produire de l'eau chaude sanitaire selon les limites d'utilisation prévues.
L'appareil ne peut être installé et mis en service que pour l'usage prévu dans des systèmes de chauffage fermés conformes à la norme EN 12828:2012.

ⓘ Le fabricant ne pourra en aucun cas être tenu responsable si l'appareil est utilisé à des fins autres que l'usage prévu, ni pour toute erreur d'installation ou mauvaise utilisation de l'appareil.

⚠ N'utilisez jamais l'appareil à des fins autres que celles prévues. Toute autre utilisation sera considérée comme inappropriée et est donc interdite.

ⓘ Les règles et dispositions locales en vigueur ont été respectées lors de la conception et de la construction de l'appareil.

3.5 Règles élémentaires de sécurité

⚠ Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 3 ans, ainsi que par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances en la matière, à condition d'être surveillés ou d'avoir reçu des instructions concernant l'utilisation sécurisée de l'appareil et s'ils comprennent les risques encourus. Les enfants âgés de 3 à 8 ans sont uniquement autorisés à actionner le robinet raccordé au chauffe-eau. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Ne laissez pas les enfants nettoyer ou entretenir l'appareil sans surveillance.

⚠ **L'appareil ne doit pas être ouvert ou démonté lorsqu'il est raccordé à l'alimentation électrique.**

⚠ **L'appareil ne doit pas être touché avec des parties du corps mouillées ou humides lorsque vous êtes pieds nus.**

⚠ **Vous ne devez pas verser ou pulvériser de l'eau sur l'appareil.**

⚠ **Ne vous tenez pas debout, ne vous asseyez pas et/ou ne posez rien sur l'appareil.**

3.6 Informations sur le réfrigérant utilisé

Type de réfrigérant : R290.

⚠ **Cet appareil ne contient pas de gaz fluorés à effet de serre concernés par le protocole de Kyoto. Ne libérez pas de gaz dans la nature.**

4. CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION (FIGURES 6, 7, 8, 9, 10)

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Compresseur	31	Joint de bride
2	Détendeur à régulation électronique	32	Couvercle de bride
3	Pressostat de sécurité haute pression – réfrigérant	33	Boulons pour bride
4	Vanne à 2 tubes (dégivrage)	34	Thermostat de sécurité à réinitialisation manuelle (95 °C)
5	Tube de charge	35	Couvercle de bride en plastique
6	Boulons M6	36	Résistance électrique
7	Rondelle M6	37	Tuyau d'alimentation en eau chaude
8	Panneau supérieur en plastique + isolation phonique	39	Serre-câbles
9	Panneaux arrière et latéraux en plastique + isolation phonique	41	Kit de raccords pour tuyaux diélectriques (x 2)
10	Panneau avant en plastique + isolation phonique	42	Soupape de sécurité
11	Condensateur du compresseur	46	Condenseur
12	Transformateur	47	Réservoir d'eau
13	Condensateur du ventilateur	50	Cordon d'alimentation
14	Circuit imprimé principal	51	Capteur de température de l'air ambiant (AT)
15	Moteur du ventilateur	52	Capteur de température du gaz de retour (SUT)
16	Panneau de commande	53	Capteur de température de l'évaporateur (bobine) (CT)
17	Température du réservoir supérieur (TTT)	54	Grille de protection du ventilateur
18	Température en bas du réservoir (BTT)	55	Pale du ventilateur
19	Pattes de fixation au mur	63	Écrous pour bride
20	Capteur de température d'échappement (ET)	65	Vis DIN 7500 D M4x7,7 Zn D80NF
29	Anode en magnésium	66	Ajutage d'entrée en plastique
30	Manchon diélectrique pour anode Mg		

5. DONNÉES TECHNIQUES ET DIMENSIONS (FIGURES 11, 12)

Dimensions [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – entrée d'eau froide - G1/2" B
HW – sortie d'eau chaude – G1/2" B

Vidange des condensats – Ø20

Descriptions			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Données de performance selon la norme EN16147:2017				
Profil de charge			M	L
Point de consigne de température de l'eau chaude	°C		48	55
Temps de mise en température (th)	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Temps de mise en température en mode BOOST (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Consommation d'énergie électrique pour la mise en température (W_{eh}-HP)	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Consommation d'énergie, période de veille (Pes)	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Consommation quotidienne d'énergie électrique ; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Rendement énergétique du chauffage d'eau ; ηWH/classe ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Consommation énergétique annuelle (AEC)				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8

· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
Volume d'eau mélangée à 40 °C	l		108	173
Température d'eau chaude de référence (θ'_{WH})	°C		46,8	52,9
Puissance calorifique nominale (P_{rated})	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Données électriques				
Alimentation électrique	V	1/N/220-240		
Fréquence	Hz	50		
Classe de protection		IPX4		
Consommation électrique maximale de la pompe à chaleur	kW	0,226 + 1 500 (résistance électrique) = 1,73		
Puissance de l'élément chauffant électrique	kW	1,5		
Courant maximal de l'appareil	A	1,0 + 6,5 (résistance électrique) = 7,5		
Courant de démarrage maximal de la pompe à chaleur	A	13,5		
Protections contre la surcharge nécessaires	A	Fusible 16A T/commutateur automatique 16 A, caractéristique C (en standard lors de l'installation sur les systèmes d'alimentation)		
Protection thermique interne		Thermostat de sécurité avec réinitialisation manuelle 95 °C		
Conditions de fonctionnement				
Température min./max. d'admission d'air de la pompe à chaleur (90 % d'humidité relative)	°C	-5 / 43		
Température min./max. sur le site d'installation	°C	4 / 40		
Température de fonctionnement				
Température de référence ECS (EN 16147)	°C	47		55
Température d'eau maximale réglable [avec résistance électrique] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Compresseur		**Rotatif**		
Protection du compresseur		Disjoncteur thermique interne avec réinitialisation automatique		
Pressostat de sécurité automatique (haute pression)	MPa	3,2		
Ventilateur		Centrifuge		
Pression externe disponible de la pompe à chaleur	Pa	71		
Diamètre de la sortie d'éjection	mm	125		
Capacité d'air nominale	m^3/h	170 (71 Pa)		
Protection du moteur		Disjoncteur thermique interne avec réinitialisation automatique		
Condenseur		Aluminium ; enroulé à l'extérieur, non en contact avec l'eau		
Réfrigérant		R290		
Charge de fluide frigorigène	g	150		
Potentiel de réchauffement global du réfrigérant		0,02		
Équivalent CO_2 (CO_2e)	t	0		
Dégivrage		**Actif avec vanne à 2 tubes**		
Données relatives aux émissions sonores ; EN12102:2013				
Puissance sonore Lw(A) en intérieur	dB(A)	46		
Puissance sonore Lw(A) en extérieur	dB(A)	51		
Désinfection automatique (cycle anti-Legionella)		OUI		

Réservoir de stockage d'eau				
Descriptions			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Capacité de stockage d'eau	l		100	142
Protection anticorrosion		Anode Mg Ø32 x 270 mm ; 360 g		
Isolation thermique		PU rigide 50 mm		
Pression de fonctionnement maximale – réservoir de stockage	Bar	8		
Poids net	kg		56	71

6. INSTALLATION ET RACCORDEMENT (FIGURE 13)

⚠ L'installation, la mise en service et la maintenance de l'appareil doivent être effectuées par du personnel qualifié et agréé. N'essayez pas d'installer l'appareil vous-même.

⚠ N'essayez en aucune façon d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer l'appareil d'une manière autre que celles recommandées par le fabricant.

⚠ L'appareil doit être rangé dans un espace dépourvu de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, système à gaz ou chauffage électrique en marche).

⚠ Ne percez et ne brûlez pas l'appareil.

⚠ Gardez à l'esprit que les réfrigérants peuvent être inodores.

6.1 Exigences relatives à la zone d'installation

L'appareil doit être installé dans un endroit approprié permettant un fonctionnement et des réglages normaux, ainsi que la réalisation des procédures de maintenance courante et spéciale. Respectez toujours les recommandations en matière d'espace libre illustrées dans la Figure 12.
L'appareil doit être installé conformément aux pratiques commerciales normales et en conformité avec la législation nationale (directives électriques européennes et réglementations concernant les installations et emplacements d'installation spéciaux, y compris les emplacements contenant des baignoires et des douches HD60364-7-701(CEI 60364-7-701:2006)).
Si l'appareil doit être utilisé dans une salle de bains ou une autre pièce similaire, les exigences d'installation suivantes doivent être observées : Ne pas l'installer dans le « volume 2 » (voir Figure 12) afin d'éviter que la carte de commande (interrupteur d'alimentation et thermorégulateur) ne soit touchée par une personne se trouvant sous une douche ou dans une baignoire.
La pièce (Figure 14) doit :

- disposer de lignes d'alimentation en eau et en électricité adéquates ;
- disposer d'un raccordement adéquat pour la vidange des condensats ;
- disposer de tuyaux d'évacuation adéquats en cas de chaudière endommagée, d'activation de la soupape de sécurité ou de rupture des tuyaux/câblages ;
- disposer de systèmes de confinement en cas de fuites d'eau importantes ;
- être suffisamment éclairée (le cas échéant) ;
- être à l'abri du gel et au sec (température ambiante >4 °C).
- Si l'appareil doit être installé dans une pièce ou un endroit où la température ambiante est toujours supérieure à 35 °C, cette pièce doit être ventilée.

6.2 Installation. Fixation au mur. (Figures 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Installation sur un mur en béton. (Figure 16a)

- Assurez-vous que le mur sur lequel l'appareil sera fixé peut supporter le poids de l'appareil rempli d'eau (250 kg minimum).
- L'appareil est équipé de quatre accroches permettant de le monter sur un mur en béton. Utilisez le gabarit fourni pour percer les trous dans le béton. Figure 13. Faites preuve de prudence, car des tuyaux et des câbles peuvent être dissimulés dans le mur. Maintenez une distance minimale par rapport au plafond de 220 mm pour faciliter l'entretien de l'appareil.
- L'appareil doit être installé à l'horizontale ou légèrement incliné vers l'arrière (vers le mur) : 0 à 10 degrés, voir Figure 15. Dans ce cas, les accroches inférieures peuvent être utilisées pour ajuster l'appareil. Des manchons en plastique supplémentaires (2) peuvent être insérés entre le mur et la patte de maintien (Figure 15) pour obtenir un angle compris entre 0 et 10 degrés.
- Afin de faciliter le remplacement de l'élément chauffant, de l'anode ou du thermostat de sécurité, il est conseillé de laisser un espace libre de 450 mm sous l'appareil.

Kit standard fourni dans le paquet (Figures 15, 16a) – dimensions			
1	Accroche		
2	Manchons d'entretoise en plastique		
3	Cheville d'ancrage en plastique pour béton		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	À mesurer sur place
Ø d2	14 mm	M2	À mesurer sur place. L'espace libre minimal entre la partie supérieure de l'appareil et le plafond doit être de 220 mm.

6.2.2. Installation sur un mur en brique. (Figure 16b) (Le kit pour montage sur mur en brique est un accessoire et ne fait pas partie du produit)

- Assurez-vous que le mur sur lequel l'appareil sera fixé peut supporter le poids de l'appareil rempli d'eau (250 kg minimum).

- Percez quatre trous dans le mur en brique pour installer le support universel. Utilisez les accroches (8) du kit.
- Installez le support universel (5). Utilisez le tampon en caoutchouc (6) entre le support universel et le mur.
- Percez deux trous pour les accroches inférieures (1). Utilisez les accroches (3) du kit standard (procédure 6.2.2.).
- Installez l'appareil. L'appareil doit être installé à l'horizontale ou légèrement incliné vers l'arrière (vers le mur) : 0 à 10 degrés (voir Figure 16). Dans ce cas, les accroches inférieures peuvent être utilisées pour ajuster l'appareil. Des manchons en plastique supplémentaires (2) peuvent être insérés entre le mur et la patte de maintien (Figure 16) pour obtenir un angle compris entre 0 et 10 degrés.
- Afin de faciliter le remplacement de l'élément chauffant, de l'anode ou du thermostat de sécurité, il est conseillé de laisser un espace libre de 450 mm sous l'appareil.

Kit de montage sur mur en brique (Figure 16b) – Dimensions			
4	Rondelle	6	Tampon en caoutchouc
5	Support mural universel	7	Vis
a	308 mm	8	Cheville d'ancrage en plastique pour brique
Ø d1	10 mm	M1	À mesurer sur place
Ø d2	14 mm	M2	À mesurer sur place. L'espace libre minimal entre la partie supérieure de l'appareil et le plafond doit être de 220 mm.

6.2.3. Installation sur une structure de support au sol. (Commande distincte)

⚠ **Pour pompe à chaleur 4.21 150** L'utilisation d'un trépied de support au sol (Figure 16c) est fortement recommandée. Le trépied de support au sol est un accessoire et ne fait pas partie du produit.

⚠ Lors de l'installation du support, l'appareil doit être fixé au mur par le crochet de suspension supérieur (1) (Figure 16c).

⚠ L'appareil doit être installé à la verticale ou légèrement incliné de 1° vers le mur (Figure 16c). La mise à niveau se fait en réglant les trois pieds du support. La structure de support au sol doit être assemblée conformément à son manuel.

6.3 Raccordement de la ventilation. Conduits d'air. (Figures 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Outre l'espace libre indiqué dans la section 6.1, la pompe à chaleur nécessite une ventilation adéquate. Un conduit d'air dédié doit être créé, comme indiqué dans l'illustration (Figures 17 à 23).
De plus, il est important d'assurer une ventilation adéquate des locaux où l'appareil doit être installé.

6.3.1. Ventilation non gainable. (Figures 17, 18)
Le produit peut également fonctionner sans conduits d'air, mais dans ce cas, son efficacité ne correspondra pas aux données déclarées et sera affectée. Les données ne sont correctes que si l'appareil est gainable. Si le produit fonctionne sans conduits d'air, il est fortement recommandé d'utiliser au moins un coude, monté sur l'évacuation d'air. L'air refroidi provenant de l'appareil n'affectera pas le fonctionnement du système.
Nous recommandons une pièce d'un volume de 20 m^3 pour cette application. Si le volume est inférieur à 20 m^3, une ventilation adéquate de la pièce vers l'extérieur est requise.

ⓘ L'air évacué est froid et sec et peut être utilisé pour soutenir un système de refroidissement dans votre maison.

⚠ Afin d'éviter une circulation de l'air trop courte entre l'entrée et la sortie, utilisez toujours deux coudes montés en sens opposés en cas d'utilisation d'une installation non gainable. Figure 18. Le fabricant est responsable des données déclarées, qui sont mesurées conformément aux réglementations de l'UE concernant les systèmes gainables uniquement. Le rendement d'une installation non gainable ne correspondra pas aux données déclarées et sera inférieur. Ce type d'équipement n'est pas recommandé.

6.3.2. Ventilation semi-gainable. (Figure 19)
L'air évacué est expulsé à l'extérieur du bâtiment, tandis que l'air d'admission est aspiré dans la pièce.
Règles relatives à l'air d'admission : Un volume minimal de pièce de 10 m^3 doit être respecté. Une ventilation adéquate de la pièce vers l'extérieur de la maison est requise. Le non-respect de ces règles entraînera une baisse considérable des performances de l'appareil !
Règles relatives à l'air évacué : Lors de l'installation des conduits d'air évacué, respectez toutes les règles énoncées ci-dessous au § 6.3.3.

6.3.3. Ventilation gainable. (Figures 20, 21, 22, 23)
L'air d'admission et l'air évacué sont aspirés et évacués à l'extérieur du bâtiment. Utilisez un conduit d'air d'un diamètre de 125 mm.
Respectez toujours la baisse de pression maximale autorisée de 60 Pa. Cela nécessite de calculer avec précision la longueur du conduit d'air, comme décrit ci-dessous :
Respectez les points suivants lors de l'installation de chaque conduit d'air :
- Le poids du conduit d'air ne doit pas affecter l'appareil lui-même.
- Il est possible d'effectuer des opérations de maintenance.
- Le conduit d'air est suffisamment protégé pour éviter l'intrusion accidentelle de matériaux à l'intérieur de l'appareil lui-même.
- Les baisses de pression totales maximales autorisées pour tous les composants du système de conduits, y compris à travers les trous pour un montage sur un mur extérieur, ne doivent pas dépasser 60 Pa.

ⓘ Tous les paramètres techniques indiqués dans le tableau ci-dessus sont garantis à un débit d'air de 235 m³/h et une pression de 60 Pa. Par conséquent, respectez toujours ce qui suit :

1. Utilisez un système de conduits d'air d'un diamètre de Ø125 mm.
2. La longueur maximale des tuyaux droits d'entrée et de sortie ne doit pas dépasser 8 mètres. Voir Figure 23.
3. 1 m de tuyau droit présente une baisse de pression de 3 Pa environ à 235 m³/h ; matériau PVC ; température de l'air sec = 7 °C.
4. Chaque coude de 90 ° présente une baisse de pression de 18 Pa environ à 235 m³/h ; matériau PVC ; température de l'air sec = 7 °C.
5. Un coude de 45° présente une baisse de pression de 9 Pa environ à 235 m³/h ; matériau PVC ; température de l'air sec T = 7 °C.

Exemples :

- Trois coudes de 90 ° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + quatre tuyaux droits de 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = 60 Pa au total.
- Deux coudes de 90 ° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + deux tuyaux droits de 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = 60 Pa au total (Figure 23).

ⓘ Pendant le fonctionnement, la pompe à chaleur a tendance à abaisser la température ambiante en l'absence de conduit d'air externe.

ⓘ Une grille de protection appropriée doit être installée dans le tuyau d'évacuation qui achemine l'air vers l'extérieur, afin d'empêcher l'entrée de corps étrangers dans l'appareil. Afin de garantir les performances maximales l'appareil, la grille doit assurer une faible perte de pression.

ⓘ Pour éviter la formation de condensats, isolez les tuyaux d'évacuation d'air et les raccords du capot du conduit d'air à l'aide d'un revêtement thermique étanche à la vapeur d'une épaisseur adéquate.

ⓘ Si nécessaire, des silencieux peuvent être montés pour atténuer les bruits d'écoulement. Équipez les tuyaux, les trous de passage dans les murs et les raccords à la pompe à chaleur de systèmes d'amortissement des vibrations.

⚠ Le fonctionnement d'un foyer à tirage ouvert (par exemple, une cheminée à foyer ouvert) avec la pompe à chaleur provoque une baisse de pression environnementale dangereuse. Cela pourrait entraîner le refoulement des gaz d'échappement dans l'environnement lui-même.

⚠ N'utilisez pas la pompe à chaleur avec un foyer à tirage ouvert.

⚠ Utilisez uniquement des foyers à chambre de combustion fermée (approuvés) avec un conduit séparé pour l'air de combustion.

⚠ Gardez les portes de la chaufferie fermées et hermétiquement scellées en l'absence d'alimentation en air de combustion commune avec les espaces habités.

⚠ Veillez à ce que toutes les ouvertures de ventilation requises ne soient pas obstruées.

⚠ Les conduits connectés à l'appareil ne doivent contenir aucune source potentielle d'inflammation.

6.4 Raccordements de l'alimentation en eau (Figure 24)

L'illustration (Figure 24) montre un exemple de raccordement d'alimentation en eau.

Éléments obligatoires à installer	
1. Vase d'expansion (en option)	6. Robinet de vidange de l'appareil
2. Soupape de sécurité – 8 bars	7. Valve de mélange thermostatique (optionnelle)
3. Clapet anti-retour	8. Distributeurs d'eau chaude
4. Régulateur de pression (en option)	9. Raccords diélectriques
5. Robinet d'eau principal	

⚠ Utilisez uniquement de l'eau conforme à la directive européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (UE)2020/2184. La durée de vie du réservoir sera raccourcie en cas d'utilisation d'eaux souterraines (y compris de l'eau de source et de l'eau de puits).

⚠ N'utilisez pas le réservoir avec de l'eau du robinet contenant des contaminants tels que du sel, de l'acide et d'autres impuretés, qui peuvent corroder le réservoir et ses composants.

⚠ Utilisez de l'eau assainie exempte de légionelles et d'autres bactéries ou micro-organismes. De l'eau qui contient des bactéries de type Legionella peut nuire à la santé de l'utilisateur.

⚠ Lorsque la dureté de l'eau est particulièrement élevée (supérieure à 25 °F), il est recommandé d'utiliser un adoucisseur d'eau correctement calibré et surveillé. Dans ce cas, la dureté résiduelle ne doit pas descendre en dessous de 15 °F.

⚠ L'utilisation de cet appareil à des températures et pressions supérieures aux niveaux prescrits annulera la garantie.

⚠ Cet appareil est destiné à chauffer de l'eau potable à l'état liquide. L'utilisation de différents fluides dans différents états annulera la garantie.

⚠ Les métaux différents provoquent une corrosion galvanique. Par conséquent, utilisez des séparateurs diélectriques lors du raccordement de tuyaux, joints et raccords présentant différents métaux à l'appareil.

⚠ L'installateur du système doit installer une soupape de sécurité de 8 bars (2) sur le tuyau d'arrivée d'eau froide (Figure 24).

⚠ N'installez jamais de soupapes d'arrêt ou de robinets entre la soupape de sécurité et la cuve de stockage.

⚠ L'équipement de sécurité contre la surpression doit être utilisé régulièrement afin d'éliminer les dépôts de calcaire et de s'assurer qu'il n'est pas obstrué.

⚠ Le tuyau de vidange connecté à la soupape de sécurité doit être installé incliné vers le bas et dans un endroit où il est protégé contre la formation de glace.

⚠ Un vase d'expansion (1) (Figure 24) doit être installé afin d'absorber l'expansion de l'eau due à la variation de température. Le régulateur de pression (4) et le vase d'expansion doivent être installés ensemble par une personne qualifiée.

⚠ La pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire est capable de chauffer l'eau à plus de 70 °C. C'est pourquoi il est conseillé d'installer un mélangeur thermostatique automatique (7) sur le tuyau d'eau chaude (Figure 20) afin d'assurer une protection contre les brûlures.

6.5 Raccordements du système de vidange des condensats (Figure 27)

Les condensats qui se forment pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur s'écoulent à travers un tuyau d'évacuation approprié (Ø20mm) qui passe à l'intérieur du revêtement et ressort sur le côté de l'appareil. Utilisez un tuyau flexible Ø20 (Figure 27). Connectez le tuyau à un siphon afin que les condensats puissent s'écouler librement.

6.6 Raccordements électriques (Figures 28, 29)

L'appareil est fourni déjà câblé pour l'alimentation principale. Il est alimenté par un câble flexible et une combinaison douille/prise. Une douille de prise de terre avec fusible séparé est nécessaire pour le raccordement à l'alimentation secteur.

⚠ L'alimentation électrique à laquelle l'appareil sera connecté doit être protégée par un disjoncteur différentiel adéquat d'au moins 16A/230V.

⚠ Le type de disjoncteur différentiel doit être choisi en fonction du type d'équipement électrique utilisé sur l'ensemble du système.

⚠ La norme IEC 60364-4-41 s'applique au raccordement à l'alimentation principale et l'équipement de sécurité (par exemple, disjoncteur différentiel). L'alimentation électrique doit être conforme aux exigences nationales spécifiques de chaque pays, le cas échéant.

⚠ Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes disposant d'une qualification similaire afin d'éviter tout danger.

7. MISE EN SERVICE

⚠ Vérifiez que l'appareil est raccordé au câble de terre.

⚠ Vérifiez que la tension de la ligne correspond à celle indiquée sur la plaque d'identification de l'appareil.

⚠ Ne dépassez pas la pression maximale autorisée de 8 bars indiquée dans la section consacrée aux données techniques générales.

⚠ Vérifiez que la soupape de sécurité du circuit d'eau fonctionne.

⚠ Mettez l'appareil en service en effectuant les procédures suivantes :

7.1 Remplissage du réservoir avec de l'eau

Remplissez la chaudière avec de l'eau froide et ouvrez en même temps le robinet d'eau chaude de votre salle de bain. Le réservoir est complètement rempli d'eau lorsque de l'eau sans air commence à couler par le robinet de la salle de bain. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites au niveau des joints et des raccords.

8. RÉGLAGE ET PARAMÈTRES DU RÉGULATEUR

8.1 Schéma de câblage (Figure 30)

AT	Capteur de température de l'air ambiant	ET	Capteur de température d'échappement (compresseur)
COMP	Compresseur	CT	Capteur de température de l'évaporateur (bobine)
BTT	Capteur de température du réservoir inférieur	HP	Capteur de haute pression
E2V	Vanne de dégivrage à 2 tubes	SUT	Capteur de température du gaz de retour (compresseur)
TTT	Capteur de température du réservoir supérieur	EEV	Détendeur électronique

8.2 Liste des paramètres

Paramètres de dégivrage

Paramètre	Description	Valeur	Plage	Mot de passe
d01	Délai d'attente entre 2 cycles de dégivrage	45 min	30~90 min	66
d02	Durée max. de dégivrage	8 min	1~20 min	66
d03	Température de fin de dégivrage	13 °C	0~30 °C	66
d04	Température de début de dégivrage	-3 °C	-30~0 °C	66

Paramètres de désinfection à haute température

Paramètre	Description	Valeur	Plage	Mot de passe
g01	Température cible de désinfection à haute température	63 °C	50~70 °C; (H06 = 3)	66
g02	Durée de la désinfection	40 min	0~90 min	22
g03	Heure de démarrage de la désinfection à haute température	23 h	0~23 h	22
g04	Cycle de désinfection à haute température	30 jours	1~99 jours	22

Paramètre du détendeur électronique

Paramètre	Description	Valeur	Plage	Mot de passe
E01	Mode du détendeur électronique	1	0 Manuel 1 Automatique	66
E02	Température cible de surchauffe	5 °C	-20~20 °C	66
E03	Position initiale du détendeur	240	0~500	66
E04	Position minimale du détendeur	100	0~500	66
E05	Position du détendeur pendant le dégivrage	480	0~500	66

Paramètres du système

Paramètre	Description	Valeur	Plage	Mot de passe
H01	Redémarrage automatique (fonction de mémoire en cas de panne de courant)	1	0 - Non 1 - Oui	66
H02	Unité de température	0	0 degré Celsius 1 degré Fahrenheit	22

Paramètres de température				
Paramètre	Description	Valeur	Plage	Mot de passe
r01	Température de réglage de l'eau chaude	55 °C	38~70 °C	66
r03	Différentiel de température en bas du réservoir d'eau (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Activation du point de consigne de la résistance électrique	0	0-Non/1-Oui	66
r05	La température en haut du réservoir d'eau (t03) définit la température cible de la résistance électrique	55 °C	30~70 °C	66
r06	Délai d'attente pour le démarrage de la résistance électrique	200 min	0~450 min	22
r07	Remplacement du compresseur par la résistance électrique	1	0 - Non 1 - Oui	66
r08	Température ambiante (t01) en dessous de laquelle la résistance électrique remplace le compresseur	-5 °C	-20~10 °C	66
r09	Température ambiante (t01) en dessous de laquelle la résistance électrique démarre sans délai en MODE INTELLIGENT/seuil pour les limites r19 et r20	5 °C	0~30 °C	66
r10	Température ambiante (t01) à laquelle la résistance électrique démarre avec délai (r06) en MODE INTELLIGENT/seuil pour les limites r19 et r20	25 °C	10~40 °C	66
r12	Limite inférieure de la température ambiante (t01), compresseur arrêté de force	-15 °C	-30~-5 °C	66
r13	Contrôle externe	5	**0** – Réglages manuels uniquement. Photovoltaïque ignoré. **1** – Temp. définie = 70 °C (r14). Suit le mode actuel. **Ne démarre pas si éteint par la minuterie/le mode Vacances.** **2 (Réservé)** – Maintient la temp. définie normale (r01). **Priorité PV – démarre même si éteint par la minuterie/le mode Vacances.** **3** – Temp. définie = 70 °C (r14). **Priorité PV – démarre même si éteint par la minuterie/le mode Vacances.** **4** – Temp. définie = 70 °C (r14), **chauffage électrique uniquement. Priorité PV – démarre même si éteint par la minuterie/le mode Vacances.** **5** – Compresseur + chauffage électrique. Le compresseur s'arrête à r19/r20 ; le chauffage électrique continue jusqu'à 70 °C (r14). **Priorité PV – démarre même si éteint par la minuterie/le mode Vacances.**	66
r14	Deuxième point de consigne de la température extérieure (PV)	78 °C	38~70 °C	66

r15	Limite haute de la température en haut du réservoir d'eau (t03), compresseur arrêté de force	78	55-80 °C	66
r17	Commande du compresseur par le capteur de température supérieur	0	0 - Non 1 - Oui	66
r18	Différentiel pour le redémarrage de l'élément chauffant	1 °C	1~20 °C	66
r19	Limite haute 1 de la température en bas du réservoir d'eau (t02), compresseur arrêté de force	60 °C	30~70 °C	66
r20	Limite haute 2 de la température en bas du réservoir d'eau (t02), compresseur arrêté de force	55 °C	30~70 °C	66
r21	Température ambiante maximale à laquelle la résistance électrique remplace le compresseur	43 °C	25~60 °C	66
r22	Réglage de la différence de température de redémarrage selon la température t03, utilisé pour le mode Forte demande	5 °C	1~50 °C	66

Paramètre d'état du commutateur			
Paramètre	Description	Plage	Mot de passe
S01	Interrupteur Marche/Arrêt à distance	1 = CL/0 = OP	66
S04	Manostat haute pression	1 = CL/0 = OP	66
S05	Test rapide	1 = CL/0 = OP	66
S06	Commande de température extérieure secondaire	1 = CL/0 = OP	66
S07	Arrêt du thermostat	0 = NON/ 1 = OUI	66
S09	Maintien d'une haute température de l'eau par l'intermédiaire de la résistance électrique	0 = NON/ 1 = OUI	66

Paramètre d'état de température			
Paramètre	Description	Plage	Mot de passe
T01	Température ambiante	-30~97 °C	22
T02	Température en bas du réservoir d'eau	-30~97 °C	22
T03	Température en haut du réservoir d'eau	-30~97 °C	22
T04	Température de la bobine	-30~97 °C	22
T05	Température d'aspiration	-30~97 °C	22
T07	température d'échappement	0-127 °C	66

Paramètre d'état de charge			
Paramètre	Description	Plage	Mot de passe
O03	Pas du détendeur électronique	0~480	66
O04	Durée de fonctionnement cumulée du compresseur	0~9 999 h	22
O05	Durée de fonctionnement cumulé de la résistance électrique	0~9 999 h	22
O08	Compresseur	1 = ON/0 = OFF	22
O09	Résistance électrique	1 = ON/0 = OFF	22
O10	Vanne à 4 tubes/2 tubes	1 = ON/0 = OFF	22
O13	Haute vitesse du ventilateur	1 = ON/0 = OFF	66
O14	Sortie basse vitesse du ventilateur OUT5	1 = ON/0 = OFF	66

8.3 Modification des réglages

⚠ Les réglages d'usine (mot de passe « 066 ») sont destinés uniquement à être utilisés par un technicien/installateur qualifié aux fins de la mise en service initiale du produit. Panasonic n'acceptera aucune réclamation liée à l'accès non autorisé et à la modification des réglages par du personnel non qualifié.

ⓘ Le bouton « Mode » (MODE) sert à confirmer l'opération. Le bouton « Marche/Arrêt » ⏻ sert à annuler l'opération et à revenir une étape en arrière.

Sur l'interface principale, maintenez appuyé le bouton « Mode » (MODE) pendant 10 secondes pour accéder à l'interface de paramétrage du mot de passe. À ce stade, la section d'affichage principale indique 0 0 0.

Appuyez sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ afin de sélectionner 022 pour les réglages client et 066 pour les réglages d'usine.
Appuyez brièvement sur le bouton « Mode » (MODE) pour saisir le mot de passe ;

- Si le mot de passe est incorrect, le panneau de commande repasse à l'interface principale.
- Une brève pression sur le bouton « Marche/Arrêt » vous ramène à l'interface principale.
- Si le panneau de commande n'est pas utilisé pendant 20 secondes, vous revenez à l'interface principale.

ⓘ La section d'affichage principale montre les valeurs des réglages, tandis que l'affichage auxiliaire montre les numéros des réglages.

Réglages client. (Le mot de passe fixe est 022 et ne peut pas être modifié.)
À ce stade, la section d'affichage principale indique la valeur du paramètre, et les trois derniers chiffres de l'affichage de l'heure indiquent le numéro de paramètre E01.

Une brève pression sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ affiche chaque paramètre disponible de manière cyclique.
Appuyez sur le bouton « Mode » (MODE) pour enregistrer la valeur du paramètre. La section d'affichage principale ne clignote plus et revient au numéro de paramètre.
Réglage d'usine : (Le mot de passe fixe est 066)
À ce stade, la section d'affichage principale indique le code du paramètre.
Une brève pression sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ affiche chaque paramètre de manière cyclique entre les groupes de paramètres.
Si aucune action n'est effectuée pendant 20 secondes, le système enregistre automatiquement les paramètres et revient à l'interface principale.

8.4 Fonction de restauration des paramètres d'usine

Pour restaurer les paramètres d'usine lorsque l'appareil est en marche, maintenez appuyé le bouton « Mode » (MODE) pendant 10 secondes. Utilisez le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ pour choisir le mot de passe client 022 et confirmez avec le bouton « Mode » (MODE).
Maintenez appuyé le bouton « Mode » (MODE) pendant 2 secondes. La section d'affichage principale indique - - - -. Maintenez appuyé le bouton « BAS » ▽ pendant 2 secondes. Trois tirets - - - s'affichent et la section d'affichage principale indique d0n quelques secondes plus tard. Les paramètres d'usine sont alors restaurés. Appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » ⏻ pour quitter le menu.

9. FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES DE L'APPAREIL

9.1 Plage et températures de fonctionnement (Figure 34)

La température maximale de l'eau atteignable par la seule pompe à chaleur dépend de la température de l'air extérieur à l'admission et peut être vue dans la Figure 34.

Si la température définie (via l'affichage de commande) est supérieure à la température atteignable selon la Figure, la résistance électrique est activée automatiquement pour l'atteindre.

9.2 Procédure de démarrage (Figure 35)

En mode veille, appuyez brièvement sur le bouton « Marche/Arrêt » ⏻ sur l'interface principale. L'appareil se met en marche et la section d'affichage principale affiche la température de la partie supérieure du réservoir d'eau.
Lors de la mise en marche :

- Le ventilateur démarre au bout de 5 s.
- Passé ce délai, le détendeur électronique (EEV) commence à se réinitialiser et se déplace vers sa position de départ (240 pas) au bout de 30 secondes supplémentaires.
- Au bout de 35 s, le compresseur démarre et, 3 min plus tard, le détendeur électronique commence à réguler le processus de chauffage.

9.3 Procédure d'arrêt (Figure 36)

Quand l'appareil est en marche, appuyez brièvement sur le bouton « Marche/Arrêt » ⏻ sur le panneau de commande. L'appareil passe en mode veille et la section d'affichage principale affiche « OFF ».

Lorsque l'appareil est éteint :

- le compresseur s'arrête ;
- le détendeur électronique est réinitialisé à 480 pas au bout de 20 s ;
- le ventilateur continue de fonctionner pendant 30 s après l'arrêt.

9.4 Mode Éco

L'appareil commence à chauffer lorsque t02 < Tset. L'appareil fonctionne conformément à la Figure 34.
Dans ce mode, seul le compresseur fonctionne jusqu'à la température maximale atteignable selon la température ambiante t01. En dehors de cette plage, l'élément chauffant est actif. Le compresseur est commandé par le capteur de température t02. La température de redémarrage est définie par le paramètre r03 (par défaut, r03 = 5 °C). Dans ce mode, le compresseur et l'élément chauffant fonctionnent selon la température mesurée par le capteur inférieur t02. Dans ce mode, l'icône s'illumine dans la section de sélection de mode de l'affichage.

9.5 Mode automatique

L'appareil commence à chauffer lorsque t02 < r01.
Dans ce mode, le compresseur commence à fonctionner comme illustré dans la Figure 35. L'élément chauffant démarre après le délai r06 (par défaut, r06 = 200 min) si la température cible n'est pas atteinte. L'élément chauffant et le compresseur fonctionnent comme illustré dans la Figure 34. Dans ce mode, le compresseur est commandé par la température t02, et l'élément chauffant par la température t03.

La température de redémarrage pour le compresseur et l'élément chauffant est t02, t03 < 55 °C, si Tset > 60 °C, si t1 est comprise entre 5 °C et 25 °C. Sinon, si la température t1 est inférieure à 5 °C ou supérieure à 25 °C, les températures de démarrage sont t2, t3 < 50 °C, si Tset > 55 °C.
Dans ce mode, l'icône AUTO s'illumine dans la section de sélection de mode de l'affichage.

9.6 Mode Forte demande

Ce mode est activé en appuyant sur le bouton . La résistance électrique commence à fonctionner en simultané avec le compresseur jusqu'à ce que la température Tset

soit atteinte. Dans ce cas, le compresseur fonctionne également comme illustré dans la Figure 35.
Dans ce mode, l'icône s'illumine dans la section de sélection de mode de l'affichage.

ⓘ Appuyez brièvement sur le bouton « MODE » pour désactiver le mode Forte demande.

9.7 Mode intelligent

La pompe à chaleur et la résistance électrique fonctionnent selon la logique suivante :
- t01 > r10 – mode Éco
- r09 < T01 ≤ r10 – mode automatique
- r08 < T01 ≤ r09 – mode Forte demande

Dans ce mode, l'icône s'illumine dans la section de sélection de mode de l'affichage.

9.8 Mode Boost

Lorsque le mode Boost est activé, le compresseur et l'élément chauffant fonctionnent en simultané pour atteindre la température Tset, mais conformément à ce que montre la Figure 34.
Dans ce mode, l'icône s'illumine dans la section de sélection de mode de l'affichage.

ⓘ Ce mode est une fonction ponctuelle. Lorsque la température Tset est atteinte, l'appareil quitte le mode Boost et revient au précédent mode actif.

Le mode Boost peut être désactivé manuellement en maintenant appuyé le bouton de sélection de mode pendant 3 secondes. L'appareil revient alors à son précédent mode de fonctionnement.

ⓘ Si le mode Boost est activé depuis le mode automatique et est désactivé manuellement, la résistance électrique continue de fonctionner jusqu'à ce que la température définie soit atteinte.

10. AUTRES FONCTIONNALITÉS IMPORTANTES ET RÉGLAGE DU RÉGULATEUR

10.1 Fonction de désinfection

Lorsque l'appareil est en marche et que le délai g04 est écoulé, la résistance électrique est activée pour une stérilisation à haute température au prochain repère temporel g03.
Si la température au sommet du réservoir d'eau t03 ≥ g01-2 °C dure plus de g02 minutes, si la température de l'eau au sommet du réservoir baisse, ou si la durée de stérilisation à haute température dépasse 9 heures, l'appareil quitte le mode de désinfection à haute température.
Les valeurs par défaut sont les suivantes :

- (g01 – température cible) t °C – 63 °C
- (g02 – durée de maintien de la température cible) durée – 40 min
- (g03 – heure de début) Heure – 23 (pour 23 h 00)
- (g04 – cycle de désinfection) Jours – 30 jours

ⓘ Si la fonction de désinfection doit être désactivée, définissez g02 sur 0 min.

10.2 Contrôle du dégivrage

Dégivrage standard
Ce dégivrage s'effectue selon la logique de contrôle, en fonction de la température ambiante (AT) et de la température de la bobine (CT). Le mode de fonctionnement pendant le dégivrage est illustré dans la Figure 32.

Fonction de dégivrage forcé
En mode veille, maintenez appuyé le bouton « Marche/Arrêt » pendant 10 secondes pour activer la fonction de dégivrage forcé. Le symbole de dégivrage s'illumine. Maintenez à nouveau appuyé le bouton « Marche/Arrêt » pendant 10 secondes pour quitter la fonction de dégivrage forcé.

ⓘ Pendant que vous appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt », l'icône de verrouillage s'illumine brièvement.

10.3 Fonction antigel

Lorsque l'appareil est en mode veille, si la température de l'eau dans le réservoir est inférieure à 4 °C (protection contre le gel de l'eau du réservoir), seul le chauffage fonctionne jusqu'à ce que la température du réservoir dépasse 8 °C ou que l'appareil soit mis en marche.

11. CONNECTIVITÉ EXTERNE (FIGURE 33)

11.1 Intégration du système d'énergie photovoltaïque (PV)/de la grille de contrôle (SG)

La fonction PV/SG Ready est activée automatiquement lorsque le contrôleur reçoit un signal (borne DI06 avec liaison à la terre, le paramètre S06 passe de 0 à 1). Lorsque la fonction PV est activée, la température Tset devient automatiquement la température maximale possible avec le paramètre r14 (70 °C).
Le paramètre **r13** est utilisé pour modifier la fonctionnalité PV/SG comme décrit ci-dessous :

Si r13 = 0 – L'appareil fonctionne selon les paramètres définis manuellement (si le signal est reçu, il n'y aura aucun changement au niveau de la fonction de l'appareil). L'icône de connectivité ne s'illumine pas.

Si r13 = 1 et que le signal est reçu (paramètre S06 = 1), la température définie r01 sera remplacée par r14 (r14=70 °C). L'appareil suit la logique du mode actuel. Si l'appareil s'arrête via une minuterie ou le mode Vacances, il **ne démarre pas** lorsque le signal est reçu. L'icône de connectivité s'illumine.

Si r13 = 2 (réservé) et que le signal est reçu (paramètre S06 = 1), l'appareil maintient la température définie par le paramètre r01. L'unité fonctionne selon les paramètres définis manuellement. Si l'unité s'arrête via une minuterie ou le mode Vacances et reçoit un signal du PV, l'appareil se met en marche et chauffe jusqu'à atteindre la température définie ou jusqu'à disparition du signal PV. L'icône de connectivité s'illumine.

Si r13 = 3 et que le signal est reçu (paramètre S06 = 1), la température définie r01 sera remplacée par r14 (70 °C). Si l'unité s'arrête via une minuterie ou le mode Vacances et reçoit un signal du PV, l'appareil se met en marche et chauffe jusqu'à atteindre la température définie ou jusqu'à disparition du signal PV. L'icône de connectivité s'illumine.

Si r13 = 4 et que le signal PV est reçu (paramètre S06 = 1), la température définie r01 sera remplacée par r14 (70 °C). L'unité utilise **uniquement** le chauffage électrique. Si l'unité s'arrête via une minuterie ou le mode Vacances et reçoit un signal du PV, l'appareil se met en marche et chauffe jusqu'à atteindre la température définie ou jusqu'à disparition du signal PV. L'icône de connectivité s'illumine.

Si r13 = 5 – Le compresseur et le chauffage électrique fonctionnent simultanément. Le compresseur s'arrête à r19 et/ou r20 (valeur par défaut) et le chauffage électrique fonctionne seul jusqu'à ce que l'eau atteigne la température maximale (r14 = 70 °C), comme le montre la Figure 34. Si l'unité s'arrête via une minuterie ou le mode Vacances et reçoit un signal du PV, l'appareil se met en marche et chauffe jusqu'à atteindre la température définie ou jusqu'à disparition du signal PV. L'icône de connectivité s'illumine.

12. MAINTENANCE ET NETTOYAGE

⚠ Toute maintenance de l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié. Une maintenance incorrecte peut faire courir un grave danger à l'utilisateur. Si votre appareil doit être réparé, veuillez contacter le service d'assistance technique.

⚠ Avant toute opération de maintenance, assurez-vous que l'appareil est débranché de l'alimentation électrique et ne peut pas être rebranché de manière accidentelle. Débranchez l'appareil de l'alimentation secteur avant d'effectuer toute activité de maintenance ou de nettoyage.

12.1 Réinitialisation du thermostat de sécurité (34) (Figure 8)

L'appareil est équipé d'un thermostat de sécurité. Lorsqu'il est réinitialisé manuellement, le dispositif s'active en cas de surchauffe.
Pour réinitialiser la protection, il est nécessaire d'effectuer les actions suivantes :

- Débrancher l'appareil de l'alimentation secteur ;
- Retirer le couvercle en plastique (35) en dévissant les vis de verrouillage appropriées ;
- Réinitialiser manuellement le thermostat de sécurité (34) (Figure 8) ;
- Remettre en place le couvercle en plastique (35) préalablement retiré.

⚠ Le thermostat de sécurité peut être activé par un défaut lié à la carte de commande ou par l'absence d'eau dans le réservoir.

⚠ Toute opération de réparation effectuée sur des pièces importantes pour la sécurité compromet la sécurité de fonctionnement de l'appareil. Ne remplacez les éléments défectueux que par des pièces détachées d'origine.

ⓘ L'intervention du thermostat exclut le fonctionnement des éléments chauffants électriques, mais pas celui du système de pompe à chaleur dans les limites de fonctionnement autorisées.

ⓘ **Protections thermiques :** Si la température de l'eau du réservoir continue d'augmenter et atteint 95 °C, le coupe-circuit à réarmement manuel s'active et la résistance électrique s'arrête, sauf si vous réinitialisez manuellement la protection.

12.2 Inspections trimestrielles

- Inspection visuelle des conditions générales des systèmes de l'appareil ainsi que de l'absence de fuites.
- Inspection du filtre de ventilation, le cas échéant.

12.3 Inspections annuelles

- Inspection de l'étanchéité des boulons, écrous, brides et raccords d'alimentation en eau qui peuvent avoir été desserrés par les vibrations.
- Vérification de l'intégrité des anodes en magnésium (voir le paragraphe 12.4).

12.4 Anodes en magnésium (29) (Figure 8)

L'anode en magnésium (Mg), également appelée anode « sacrificielle », prévient les courants parasites générés à l'intérieur de la chaudière susceptibles de provoquer de la corrosion sur la surface de l'appareil.
Du fait de son potentiel électrochimique inférieur par rapport au matériau qui tapisse l'intérieur de la chaudière, le magnésium attire les charges négatives qui se forment lorsque l'eau chauffe et qui pourraient provoquer de la corrosion. Ainsi, l'anode se « sacrifie » en se corrodant à la place du réservoir.
L'intégrité des anodes en magnésium doit être vérifiée au moins tous les deux ans (voire chaque année). L'opération doit être effectuée par du personnel qualifié. Avant de procéder à l'inspection, veillez à effectuer les actions suivantes :

- Vider l'eau de la chaudière ;
- Retirer le couvercle en plastique (35) ;
- Démonter le couvercle de bride (32) en dévissant le boulon (33) ;
- Dévisser l'anode Mg (29) et vérifier son état de corrosion. Si plus de 30 % de la surface de l'anode est corrodée, elle doit alors être remplacée ;
- Réassembler dans l'ordre inverse. Remplacer le joint de bride (31) à chaque ouverture du couvercle de bride (32).

12.5 Vidange de la chaudière

Il est conseillé de vider l'eau à l'intérieur de la chaudière si celle-ci est inactive pendant un certain temps, surtout à basse température.

ⓘ Il est important de vidanger le système en cas de faible température afin d'éviter que l'eau ne gèle.

Câblage
Après la maintenance :
Assurez-vous que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental défavorable. Cette vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

12.6 Circuit du réfrigérant

⚠ N'utilisez jamais de sources d'inflammation lors de la recherche ou de la détection de fuites de réfrigérant. N'utilisez jamais de torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

Pendant les tâches d'entretien et de maintenance, les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes frigorigènes. Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant mais, dans le cas de réfrigérants inflammables, la sensibilité peut ne pas convenir ou nécessiter un réétalonnage. (Le dispositif de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.)
Assurez-vous que le détecteur ne constitue pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. Le dispositif de détection de fuite doit être réglé sur un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité du réfrigérant concerné étalonné pour le réfrigérant utilisé. Le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.

Les fluides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des réfrigérants. Cependant, n'utilisez pas de détergents contenant du chlore, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont acceptables :
- méthode à bulles,
- méthode de fluorescence

Si vous soupçonnez une fuite, retirez ou éteignez toutes les flammes nues. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, récupérez tout le réfrigérant contenu dans le système ou isolez-le dans une partie du système éloignée de la fuite à l'aide de soupapes d'arrêt.

Pendant les tâches de maintenance et d'entretien :

Retrait :
Retirez le réfrigérant en procédant comme suit :
Utilisez des procédures conventionnelles lors de l'accès au circuit du réfrigérant pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison.
Dans le cas de réfrigérants inflammables, appliquez toujours de bonnes pratiques pour évaluer le risque posé par l'inflammabilité. Respectez la procédure suivante :

- Retirez le réfrigérant.
- Purgez le circuit avec un gaz inerte.
- Évacuez le tout.
- Purgez avec un gaz inerte.
- Ouvrez le circuit en le coupant ou par brasage.

Vidangez la charge de réfrigérant dans les réservoirs de récupération appropriés. Purgez le système avec de l'azote sans oxygène pour pouvoir utiliser l'appareil en toute sécurité avec des réfrigérants inflammables. Ce processus peut nécessiter d'être répété plusieurs fois. N'utilisez pas d'air comprimé ou d'oxygène pour purger les systèmes de réfrigération.
Pour purger le réfrigérant, brisez le vide dans le système à l'aide d'azote sans oxygène et poursuivez le remplissage jusqu'à atteindre le niveau de pression de fonctionnement. Ensuite, ventilez jusqu'à atteindre la pression atmosphérique avant de faire le vide. Répétez ce processus jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, ventilez le système jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre à l'appareil de fonctionner à nouveau.

⚠ Cette opération est indispensable si vous prévoyez des travaux de brasage sur la tuyauterie. Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide est éloignée de sources potentielles d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.

Procédures de charge :
Respectez les exigences suivantes en plus des procédures de charge conventionnelles :
- Assurez-vous que les différents réfrigérants ne se contaminent pas mutuellement lors de l'utilisation d'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les réservoirs doivent être maintenus dans une position conforme aux instructions.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est relié à la terre avant d'y charger du réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois la charge terminée (s'il n'est pas déjà étiqueté).
- Veillez à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Effectuez un essai sous pression du système avec le gaz de purge approprié avant toute recharge. L'étanchéité du système doit être vérifiée après la charge et avant la mise en service. Effectuez un test d'étanchéité de suivi avant de quitter le site.

Récupération
Retirez toujours tous les réfrigérants d'un système de manière sécurisé pour entretien ou mise hors service.
Utilisez uniquement des réservoirs de récupération de réfrigérant appropriés en cas de transfert de réfrigérant dans des réservoirs. Assurez-vous que le nombre correct de réservoirs est disponible pour contenir la charge totale du système. Tous les réservoirs à utiliser doivent être compatibles avec le ré-

frigérant récupéré et étiquetés en conséquence (autrement dit, des réservoirs spéciaux pour la récupération de réfrigérant). Les réservoirs doivent être équipés d'une soupape de surpression et de soupapes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les réservoirs de récupération vides doivent être évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné d'un mode d'emploi. Il doit être adapté à la récupération de tous les réfrigérants appropriés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. De plus, un jeu de balances calibrées en bon état de fonctionnement doit être fourni. Les tuyaux doivent être complets, avec des raccords étanches et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés de façon à éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant.

Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur dans le réservoir de récupération approprié, accompagné de la note de transfert de déchets pertinente. Ne mélangez pas les réfrigérants dans l'équipement de récupération, encore moins dans les réservoirs.

Si vous retirez des compresseurs ou des huiles de compresseur, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Accélérez ce processus uniquement en utilisant le chauffage électrique dont est équipé le corps du compresseur. Vidangez l'huile du système de manière sécurisée.

13. DÉPANNAGE

Interface de défaut
En cas de défaut de l'appareil, le code d'erreur s'affiche dans la section d'affichage principale.

1) Dans l'interface de défaut, appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » ⏻ pour revenir à l'interface principale. (Après être revenu à l'interface principale, toutes les autres opérations peuvent être effectuées.)

2) Dans l'interface de défaut, maintenez appuyé le bouton « Marche/Arrêt » ⏻ pendant 10 secondes pour corriger le défaut (la plupart des défauts ne peuvent pas être corrigés manuellement, veuillez vous référer au mode d'emploi du contrôleur pour connaître les défauts spécifiques que vous pouvez corriger).

3) Dans l'interface de défaut, appuyez sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ pour parcourir plusieurs défauts.

4) L'interface principale reviendra à l'interface de défaut si aucune opération n'est effectuée pendant 10 secondes.

Remarques : en cas de défaut de communication E08, seul le code d'erreur sera signalé, et non la quantité. Les autres erreurs ne s'affichent pas.
En cas de défauts, l'icône de défaut ⚠ s'illumine. L'icône est active lorsque l'appareil est en marche. L'icône de défaut reste constamment illuminée en cas de défaut du système, jusqu'à ce qu'il soit résolu ou supprimé via les fonctions de l'écran des défauts.

Conseils pour éviter les défauts

1) Pourquoi le compresseur ne fonctionne-t-il pas lorsque je démarre l'appareil ?
   Réponse : lorsque l'appareil est activé après le dernier arrêt, le compresseur ne fonctionnera pas pendant 3 minutes afin de protéger l'appareil.

2) Pourquoi la température de départ d'eau sur l'affichage augmente-t-elle parfois lentement ?
   Réponse : parce qu'au départ, la température de l'eau est différente entre les sections supérieure et inférieure du réservoir. La température de l'eau augmente plus rapidement une fois qu'elle est plus ou moins uniforme dans toutes les parties du réservoir.

3) Pourquoi la température de départ d'eau sur l'affichage diminue-t-elle lorsque l'appareil est en mode de chauffage ?
   Réponse : si la température de l'eau est beaucoup plus élevée en haut qu'en bas du réservoir, elle diminuera légèrement à cause de la convection entre l'eau chaude et l'eau froide dans le réservoir.

4) Pourquoi l'appareil ne commence-t-il pas à chauffer lorsque la température de départ d'eau diminue ?
   Réponse : la température de l'eau diminuera en raison de la perte de chaleur si l'eau chaude dans le réservoir n'est pas utilisée sur une longue période. Afin d'éviter les mises en marche/arrêts intempestifs, l'appareil ne démarre pas tant que la température de l'eau n'a pas diminué de plus de 5 °C.

5) Pourquoi la température de départ d'eau diminue-t-elle brusquement et considérablement ?
   Réponse : les températures de l'eau chaude et de l'eau froide dans le réservoir sont différentes. L'eau froide peut atteindre le capteur supérieur lorsque la réserve d'eau chaude est épuisée.

6) Pourquoi l'eau chaude est-elle encore disponible lorsque la température de départ d'eau sur l'affichage diminue considérablement ?
   Réponse : du fait que le capteur supérieur est positionné près du haut du réservoir, il reste encore 1/5 de l'eau chaude disponible lorsque la température de départ d'eau sur l'affichage diminue considérablement.

7) Pourquoi le compresseur s'arrête-t-il, mais le ventilateur continue-t-il de fonctionner lorsque l'appareil est en mode de chauffage ?
   Réponse : l'appareil a besoin de dégivrer lorsque l'évaporateur gèle à cause de la faible température ambiante. Le compresseur s'arrêtera et le ventilateur continuera de fonctionner pendant le dégivrage de l'appareil.

8) Pourquoi le temps de chauffage est-il si long ?
   Réponse : l'efficacité énergétique, la faible consommation d'énergie et le long délai de chauffage comptent parmi les caractéristiques distinctives des appareils. En temps normal, le temps de chauffage est de 2 à 6 heures selon la température de l'eau en entrée, la consommation d'eau et la température ambiante.

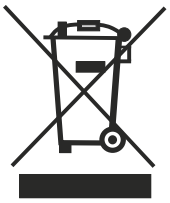
Affichage	Description du dysfonctionnement	Action corrective
P01	Défaillance du capteur inférieur de température de l'eau (capteur ouvert ou court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur inférieur de température de l'eau.
P02	Défaillance du capteur supérieur de température de l'eau (capteur ouvert ou court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température de l'eau du haut du réservoir d'eau.
P03	Défaillance du capteur de température de décharge (capteur ouvert ou court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température de décharge.
P04	Défaillance du capteur de température ambiante (capteur ouvert ou court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température ambiante.

Affichage	Description du dysfonctionnement	Action corrective
P05	Défaillance du capteur de température de la bobine (capteur ouvert ou court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température des tuyaux.
P07	Défaillance du capteur de température d'aspiration (capteur ouvert ou court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température d'aspiration.
P82	Protection contre la surchauffe à l'évacuation	Vérifiez si le système frigorigène présente des fuites ou est obstrué.
E08	Défaillance de communication (télécommande filaire avec échec du signal maître)	Vérifiez la ligne de connexion entre la télécommande filaire et la carte mère.
E09	Protection contre le gel hivernal	La température de l'eau est trop basse, veuillez vérifier l'antigel.
E45	Triple protection contre l'activation de la surchauffe à l'échappement	Vérifiez si le système frigorigène présente des fuites ou est obstrué.

⚠ Si l'opérateur ne parvient pas à résoudre le problème, éteignez l'appareil et demandez une assistance technique en en précisant le modèle.

14. ÉLIMINATION

Information aux utilisateurs :



Le symbole présent sur le produit ou son emballage indique que le produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager ordinaire, mais doit être déposé dans un point de collecte approprié pour le recyclage des batteries et des appareils électriques et électroniques usagés.

Une élimination correcte de ce produit évite de causer du tort aux individus et à l'environnement, et favorise la réutilisation de matières premières précieuses.

Pour des informations plus détaillées sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter les autorités locales, le service d'élimination des déchets ménagers ou le point de vente où vous avez acheté le produit. L'élimination illégale du produit fera l'objet de sanctions administratives prévues par la réglementation en vigueur. Cette disposition s'applique aux États membres de l'UE.

Les principaux matériaux utilisés pour fabriquer l'appareil sont les suivants :

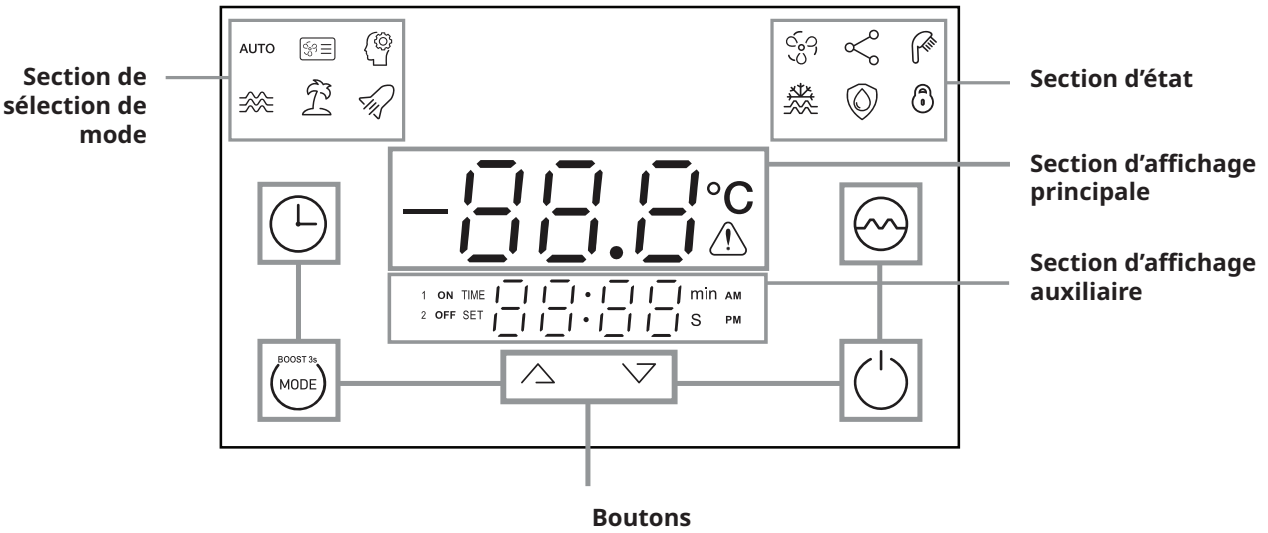
- Acier
- Magnésium
- Plastique
- Cuivre
- Aluminium
- Polyuréthane

15. FICHE PRODUIT – POMPE À CHALEUR AIR EXTÉRIEUR (PLACÉE CÔTÉ PORTE (EN16147:2017))

Description			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Profil de charge déclaré			M	L
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques moyennes			A+	A+
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques moyennes	ηWH	%	116	122
Consommation annuelle d'électricité dans les conditions climatiques moyennes	AEC	kWh/a	445	843
Réglages de référence du thermostat du chauffe-eau	θref	°C	52,9	52,9
Niveau de puissance acoustique à l'intérieur	Lw(A)	dB(A)	46	
Niveau de puissance acoustique à l'extérieur	Lw(A)	dB(A)	51	
Capacité du chauffe-eau à ne fonctionner qu'en heures creuses			NON	
Éventuelles précautions particulières qui doivent être prises lors du montage, de l'installation ou de l'entretien du chauffe-eau			NON	
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques plus froides			A	A+
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques plus froides	ηWH	%	92	109
Consommation annuelle d'électricité dans les conditions climatiques plus froides	AEC	kWh	556	937
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques plus chaudes			A++	A++
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques plus chaudes	ηWH	%	133	133
Consommation annuelle d'électricité dans les conditions climatiques plus chaudes	AEC	kWh	387	745

GUIDE DE L'UTILISATEUR

1. Modes de fonctionnement et interface utilisateur



Maintenez appuyé le bouton Marche/Arrêt pendant 5 secondes pour verrouiller/déverrouiller les boutons. L'icône des touches de verrouillage s'illumine.

⚠ Cela s'appliquera dans la plupart des cas où il est nécessaire de confirmer ou d'annuler un réglage :

- **Pour confirmer, appuyez sur le bouton Mode ou patientez 15 secondes ;**
- **Utilisez le bouton Marche/Arrêt pour annuler ;**
- **Si les instructions n'indiquent pas de durée spécifique, « appuyez brièvement » signifie pendant 0,5 seconde.**

ÉTAPES SIMPLES POUR COMMENCER À UTILISER VOTRE APPAREIL

2. Mise en marche/Arrêt

Après le raccordement au réseau électrique :
Après avoir branché l'appareil au réseau électrique, toutes les icônes s'affichent sur l'écran du contrôleur pendant 3 secondes. L'appareil effectue alors un contrôle initial. Si tout est en ordre, l'appareil passe en mode veille :

Mise en marche :
En mode veille, appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » sur l'interface principale. L'appareil se met en marche et la zone d'affichage principale affiche la température de la partie supérieure du réservoir d'eau.

L'opération de commutation ne peut être effectuée que sur l'interface principale. Les 6 voyants des boutons s'illuminent tous lorsque l'écran est allumé. Le voyant du bouton de mise en marche est blanc quand l'appareil est en marche et rouge quand il est arrêté.

Mise à l'arrêt :
Quand l'appareil est en marche, appuyez brièvement sur le bouton « Marche/Arrêt » sur le panneau de commande. L'appareil passe en mode veille et la section d'affichage principale affiche « OFF ».

3. Réglage de l'horloge

- Appuyez sur le bouton de l'horloge . Le chiffre des heures dans la section d'affichage de l'heure commence à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « Haut » ou « Bas » pour modifier l'heure.
- Appuyez de nouveau sur le bouton de l'horloge pour enregistrer le chiffre de l'heure. Le chiffre des minutes commence alors à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « Haut » ou « Bas » pour modifier les minutes.

- Appuyez de nouveau sur le bouton de l'horloge pour enregistrer le chiffre des minutes. Le chiffre du mois commence alors à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « Haut » ou « Bas » pour modifier le mois.
- Appuyez de nouveau sur le bouton de l'horloge pour enregistrer le chiffre du mois. Le chiffre du jour commence alors à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « Haut » ou « Bas » pour modifier le jour.
- Appuyez de nouveau sur le bouton de l'horloge pour enregistrer le chiffre du jour. Le chiffre de l'année commence alors à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « Haut » ou « Bas » pour modifier les deux derniers chiffres de l'année.
- Appuyez de nouveau sur le bouton de l'horloge pour enregistrer le réglage des deux derniers chiffres de l'année et revenir à l'interface principale.

Lors du réglage de l'horloge, appuyez sur le bouton d'alimentation pour revenir à l'interface principale sans enregistrer. Si aucune opération n'est effectuée pendant 15 secondes, vous revenez à l'interface principale.

4. Sélection du mode

Dans le panneau de commande, appuyez sur le bouton « Mode » (MODE). Le mode actuel commence à clignoter. Utilisez le bouton « Haut » ou « Bas » pour basculer entre les modes ci-dessous :

- Mode Éco
- Mode automatique AUTO
- Mode intelligent
- Mode Vacances

Lorsque vous avez choisi le mode souhaité (qui clignote), appuyez de nouveau sur le bouton « Mode » (MODE) pour le confirmer.
En plus du « mode Vacances », la section d'affichage auxiliaire affiche l'heure du système.
Le mode actif s'affiche en blanc. Lorsque l'affichage est éteint, le mode actif ne s'affiche pas.
Les modes qui ne sont pas actifs ne sont pas éclairés.
Maintenez appuyé le bouton « Mode » (MODE) pendant 3 secondes pour activer le « Mode Boost ». Maintenez appuyé le bouton « Mode » (MODE) pendant 10 secondes pour accéder au menu des paramètres.

Mode Éco :
Dans ce mode, seul le processus de chauffage fonctionne jusqu'à la température maximale atteignable en fonction de la température ambiante. En dehors de cette plage, l'élément chauffant est actif. (Figure 34).
Après avoir atteint la température d'eau définie, le compresseur s'arrête. Le processus de chauffage redémarre lorsque la température réelle de l'eau descend 5 °C en dessous de la température définie.

BESOIN URGENT D'EAU CHAUDE

Mode Boost :
Maintenez appuyé le bouton « Mode » (MODE) pendant 3 secondes pour activer le « Mode Boost ».

Lorsque le mode Boost est activé, le compresseur et l'élément chauffant fonctionnent en simultané pour atteindre la température Tset, mais conformément à ce que montre la Figure 34.
Dans ce mode, l'icône s'illumine dans la section de sélection de mode de l'affichage.

AUTO **Mode automatique :**
Dans ce mode, le compresseur commence à fonctionner comme illustré dans la Figure 35. Si la température cible n'est pas atteinte au bout de 200 min, l'élément chauffant démarre également. L'élément chauffant et le compresseur fonctionnent comme illustré dans la Figure 34.
La température de redémarrage pour le compresseur et l'élément chauffant est t02, t03 < 55 °C, si Tset > 60 °C, si t1 est comprise entre 5 °C et 25 °C. Sinon, si la température t1 est inférieure à 5 °C ou supérieure à 25 °C, les températures de démarrage sont t2, t3 < 50 °C, si Tset > 55 °C.

Mode Forte demande :
Ce mode est activé en appuyant sur le bouton . La résistance électrique commence à fonctionner en simultané avec le compresseur jusqu'à ce que la température Tset soit atteinte. Dans ce cas, le compresseur fonctionne également comme illustré dans la Figure 34.
Dans ce mode, l'icône s'illumine dans la section de sélection de mode de l'affichage.
Appuyez sur le bouton « MODE » (MODE) pour désactiver le mode Forte demande et ramener l'appareil en mode Éco.

Mode intelligent :
La pompe à chaleur et la résistance électrique fonctionnent selon la logique suivante : Si la température de l'air ambiant est supérieure à 25 °C, alors le « mode Éco » est actif.
Si la température de l'air ambiant est comprise entre 5 °C et 25 °C, alors le « mode automatique » est actif. Si la température de l'air ambiant est comprise entre -5 °C et 5 °C, alors le « mode Forte demande » est actif.

⚠ **Ce mode est activé une fois par pression. Lorsque la température Tset est atteinte, l'appareil quitte le mode Boost et revient au précédent mode actif.**

⚠ **Le mode Boost peut être désactivé manuellement en maintenant appuyé le bouton de sélection de mode (MODE) pendant 3 secondes. L'appareil revient alors à son précédent mode de fonctionnement.**

⚠ **Si le mode Boost est activé depuis le mode automatique et est désactivé manuellement, la résistance électrique continue de fonctionner jusqu'à ce que la température définie soit atteinte.**

Mode Vacances. Démarrage/Arrêt différé :
En mode Vacances, le client peut choisir de démarrer ou d'arrêter l'appareil selon un certain délai.

Arrêt différé :
Lorsque l'appareil est en marche, choisissez un mode Vacances en appuyant sur le bouton (BOOST 3s MODE) et en utilisant le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ jusqu'à ce que l'icône apparaisse. Un symbole « OFF » s'illumine dans la section d'affichage principale et la section d'affichage auxiliaire montre la date et l'année auxquelles doit s'arrêter l'appareil (arrêt différé). Avant l'arrêt différé, l'appareil continue de fonctionner dans le mode précédemment choisi.

Pour régler l'arrêt différé :
- Maintenez appuyé le bouton de l'horloge pendant 2 secondes. Le chiffre du mois dans la section d'affichage principale clignote.
- Lorsque le chiffre du mois dans la section d'affichage auxiliaire clignote, appuyez sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ pour modifier le chiffre du mois de l'arrêt différé.
- Appuyez de nouveau sur le bouton de l'horloge pour enregistrer le chiffre du mois. Le chiffre du jour commence alors à clignoter dans la section d'affichage principale.
- Appuyez sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ pour modifier le jour de l'arrêt différé.
- Appuyez de nouveau sur le bouton de l'horloge pour enregistrer le chiffre du jour. Le chiffre de l'année commence alors à clignoter dans la section d'affichage auxiliaire.
- Appuyez sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ pour modifier l'année de l'arrêt différé.
- Appuyez sur le bouton de l'horloge pour enregistrer les réglages et revenir à l'interface principale.

Démarrage différé :
Lorsque l'appareil est en marche, choisissez un mode Vacances en appuyant sur le bouton (BOOST 3s MODE) et en utilisant le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ jusqu'à ce que l'icône apparaisse. Un symbole « OFF » s'illumine dans la section d'affichage principale et la section d'affichage auxiliaire montre la date et l'année auxquelles doit démarrer l'appareil (démarrage différé). Pour régler le démarrage différé :
- Maintenez appuyé le bouton pendant 2 secondes. Un symbole « ON » s'illumine dans la section d'affichage principale et la section d'affichage auxiliaire montre la date et l'année auxquelles doit démarrer l'appareil (démarrage différé). L'appareil cesse de fonctionner et attend le démarrage différé (mois et date).
- L'appareil cesse de fonctionner et attend le démarrage différé (mois et date).

Pour régler le démarrage différé, utilisez la même procédure que celle ci-dessus pour régler l'arrêt différé.
- Lorsque l'appareil est éteint, la date de démarrage différé est toujours affichée. Lorsque la date réelle atteint la date de démarrage différé, l'appareil s'allume ;
- Lorsque l'appareil est allumé, la date d'arrêt différé est toujours affichée. Lorsque la date réelle atteint la date d'arrêt différé, l'appareil s'éteint ;

ⓘ Lorsque l'arrêt/démarrage différé est activé alors que la mise en marche/l'arrêt de la minuterie est définie, l'appareil s'éteint/s'allume à la date d'arrêt/démarrage différé, après quoi il fonctionne avec la minuterie.

5. Réglage de la température d'eau souhaitée

En mode Éco, Automatique, Intelligent, Forte demande et Vacances, appuyez sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽ sur le panneau de commande pour augmenter ou diminuer la température d'eau souhaitée entre 38 et 70 °C.
La température maximale de l'eau atteignable par la seule pompe à chaleur dépend de la température de l'air extérieur à l'admission et peut être vue dans la Figure 34.

Si la température définie (via l'affichage de commande) est supérieure à la température atteignable selon la Figure, la résistance électrique est activée automatiquement pour l'atteindre. Lorsque l'appareil atteint une température d'eau ≥ 42 °C, l'icône « Prêt pour la douche » apparaît.

ⓘ Afin d'économiser de l'énergie, évitez de régler la température au-dessus de 55 °C si ce n'est pas nécessaire.

UTILISATION FLEXIBLE DE VOTRE APPAREIL

6. Réglage de la minuterie

- Maintenez appuyé le bouton de l'horloge pendant 2 secondes. Le symbole « ON » et le chiffre 1 du symbole de la minuterie commencent à clignoter.
- Maintenez appuyé le bouton de l'horloge pendant 2 secondes. Le symbole « OFF » et le chiffre 1 du symbole de la minuterie clignotent.
- Maintenez toujours appuyé le bouton de l'horloge pendant 2 secondes. Le symbole « ON » et le chiffre 2 du symbole de la minuterie commencent à clignoter.
- Continuez à appuyer sur le bouton de l'horloge pendant 2 secondes. Le symbole « OFF » et le chiffre 2 du symbole de la minuterie commencent à clignoter.
- (Seuls deux intervalles de temps sont disponibles : minuterie 1 et minuterie 2.)

Ce cycle peut également être effectué en appuyant sur le bouton « HAUT » △ ou « BAS » ▽.

Régler la mise en marche de la minuterie 1 :

- Lorsque « ON » et « 1 » dans les symboles de la minuterie clignotent, appuyez sur le bouton de l'horloge. Le chiffre des heures dans la section d'affichage de l'heure, ainsi que « ON » et « 1 » dans les symboles de la minuterie, commencent à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « HAUT » ∧ ou « BAS » ∨ pour modifier les heures de mise en marche.
- Appuyez sur le bouton de l'horloge 🕒 pour enregistrer la modification du chiffre de l'heure. « ON » et « 1 » dans le chiffre des minutes de la section d'affichage de l'heure et le symbole de la minuterie commencent à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « Haut » ∧ ou « Bas » ∨ pour modifier les minutes de l'heure de mise en marche.
- Appuyez sur le bouton de l'horloge 🕒 pour enregistrer l'heure de mise en marche. « OFF » et « 1 » dans les symboles de la minuterie commencent à clignoter.

Régler l'arrêt de la minuterie 1 :

- Lorsque « OFF » et « 1 » dans les symboles de la minuterie clignotent, appuyez sur le bouton de l'horloge 🕒. Le chiffre de l'heure dans la section d'affichage de l'heure et « OFF » et « 1 » dans le symbole de la minuterie commencent à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « HAUT » ∧ ou « BAS » ∨ pour modifier les heures d'arrêt.
- Appuyez sur le bouton de l'horloge 🕒 pour enregistrer la modification du chiffre de l'heure. « OFF » et « 1 » dans le chiffre des minutes de la section d'affichage de l'heure et le symbole de la minuterie commencent à clignoter.
- Appuyez sur le bouton « Haut » ∧ ou « Bas » ∨ pour modifier les minutes de l'heure d'arrêt.
- Appuyez sur le bouton de l'horloge 🕒 pour enregistrer la minuterie d'arrêt.

L'intervalle de minuterie 1 passe à l'intervalle de minuterie 2. Si le système se trouve dans l'intervalle de minuterie 2, il revient à l'interface principale.

ⓘ Si une seule minuterie est nécessaire, lorsque la mise en marche et l'arrêt de la minuterie 1 sont réglés, n'appuyez sur aucun bouton pendant 15 secondes pour enregistrer la minuterie et quitter le réglage.

ⓘ Pour annuler la fonction de minuterie, maintenez appuyé le bouton de l'horloge 🕒 pendant 2 secondes. Ensuite, appuyez sur le bouton ⏻. La minuterie n'est plus active, mais ses réglages sont stockés en mémoire. Les symboles 1 ON 2 OFF commenceront à clignoter.

VOTRE SANTÉ EN PRIORITÉ

7. Cycle de désinfection

La résistance électrique démarre automatiquement tous les 30 jours à l'heure programmée, que l'appareil soit en mode veille ou non. La résistance électrique cesse de fonctionner lorsque la température du réservoir atteint 63 °C (désinfection contre les bactéries de type Legionella).

DÉPANNAGE ET MAINTENANCE

8. Autres fonctionnalités disponibles sur l'appareil

8.1 Mode antigel

Lorsque l'appareil est en mode veille, si la température de l'eau dans le réservoir est inférieure à 4 °C (protection contre le gel de l'eau du réservoir), seul le chauffage fonctionne jusqu'à ce que la température du réservoir dépasse 8 °C ou que l'appareil soit mis en marche.

8.2 Dégivrage

L'icône ❄ indique que la fonction de dégivrage est activée. Cette fonction est automatique. Le système entre ou sort de la fonction de dégivrage selon le programme de contrôle interne.

8.3. Résistance électrique uniquement

Lorsque l'appareil est en mode veille, appuyez sur ≋ pour activer le mode de résistance électrique. À ce moment-là, le bouton ≋ commence à clignoter et la section d'affichage principale ≋ indique « OFF » et la température de départ d'eau toutes les 2 secondes.

Appuyez à nouveau sur ≋ pour désactiver le mode de résistance électrique. La section d'affichage principale indique « OFF ».

Une fois la température définie atteinte, la fonction de résistance électrique uniquement est désactivée.

EN CAS D'URGENCE

ⓘ Éteignez l'appareil. Débranchez-le de l'alimentation principale.

ⓘ Appelez le service après-vente et indiquez-lui le code d'erreur, ou décrivez toutes les anomalies, comportements étranges ou bruits de votre appareil.

9. Codes d'erreur

En cas de dysfonctionnement en veille ou en fonctionnement, l'appareil s'arrête automatiquement et affiche le code d'erreur à l'écran.

Consultez le manuel d'installation et d'entretien.

Code	Description	Code	Description
P01	Défaillance du capteur de température inférieur du réservoir d'eau	P07	Défaillance du capteur de température d'admission
P02	Défaillance du capteur de température supérieur du réservoir d'eau	P82	Protection comme les températures élevées d'échappement
P03	Défaillance du capteur de température d'échappement	E08	Erreur de communication (carte du contrôleur principal et affichage)
P04	Défaillance du capteur de température ambiante	E09	Protection contre le gel hivernal (réservoir d'eau)
P05	Défaillance du capteur de température de la bobine	E45	Triple protection comme les températures élevées d'échappement

SIGNIFICATION DES VOYANTS

Symbole	Description	Symbole	Description
	Mode Éco		Bouton de réglage du mode
AUTO	Mode automatique		Bouton de l'horloge (bouton de réglage de l'heure)
	Mode Forte demande		Bouton de résistance électrique
	Mode Boost		Augmenter la variable
	Mode intelligent		Diminuer la variable
	Mode Vacances	SET	Régler le paramètre
	Eau chaude disponible	TIME	Affiche l'horloge
	Ventilateur en marche	1 **ON** 2 **OFF**	Symboles de la minuterie
	Dégivrage	min AM S PM	Format de l'heure
	Verrouillage des touches		Icône d'erreur, présence d'erreurs
	Signal externe disponible (fonction PV/ SG Ready)		Désinfection
	Bouton Marche/Arrêt		

ANNEXE DU MANUEL D'INSTALLATION | FIGURES

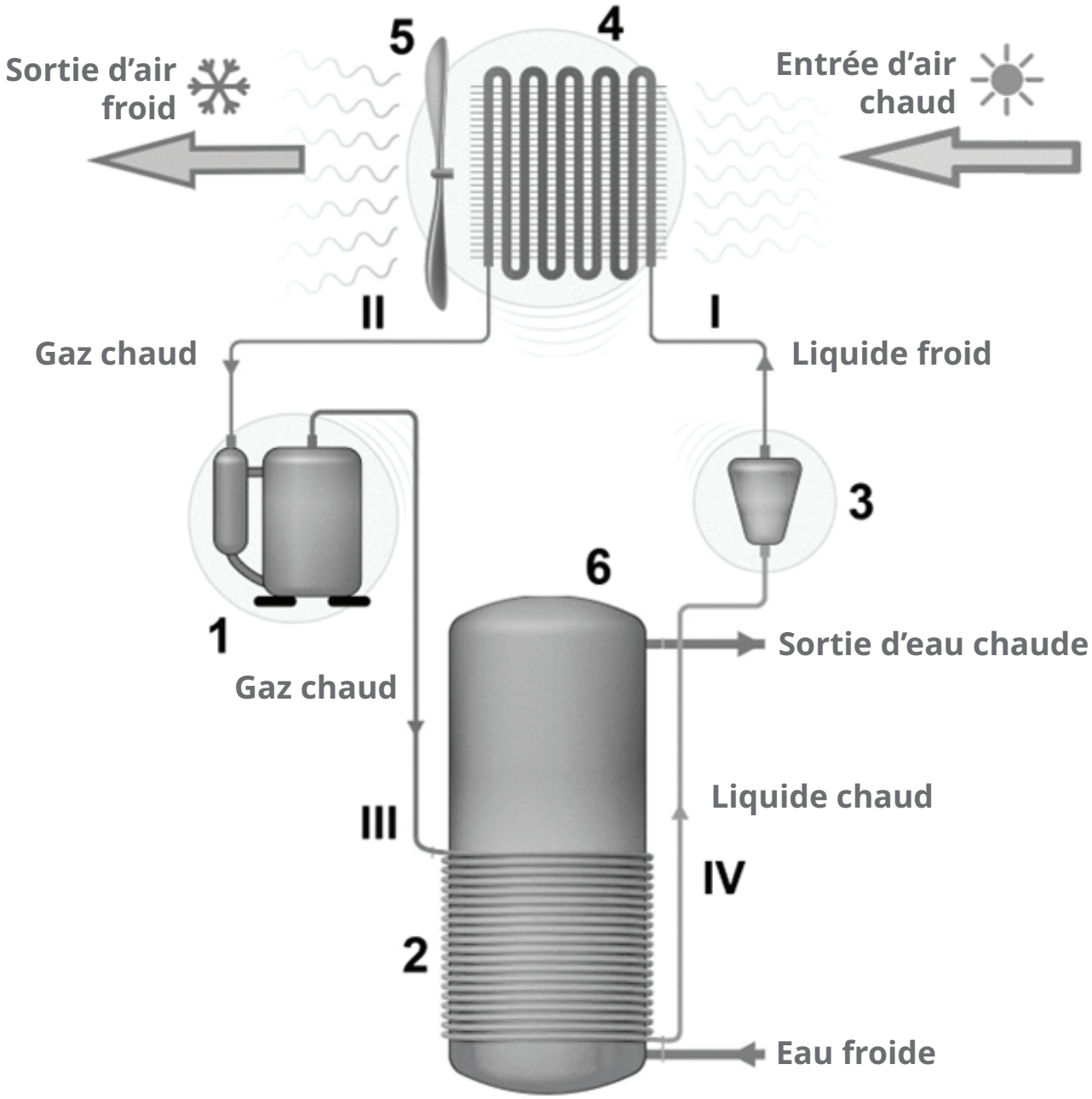


Figure 1

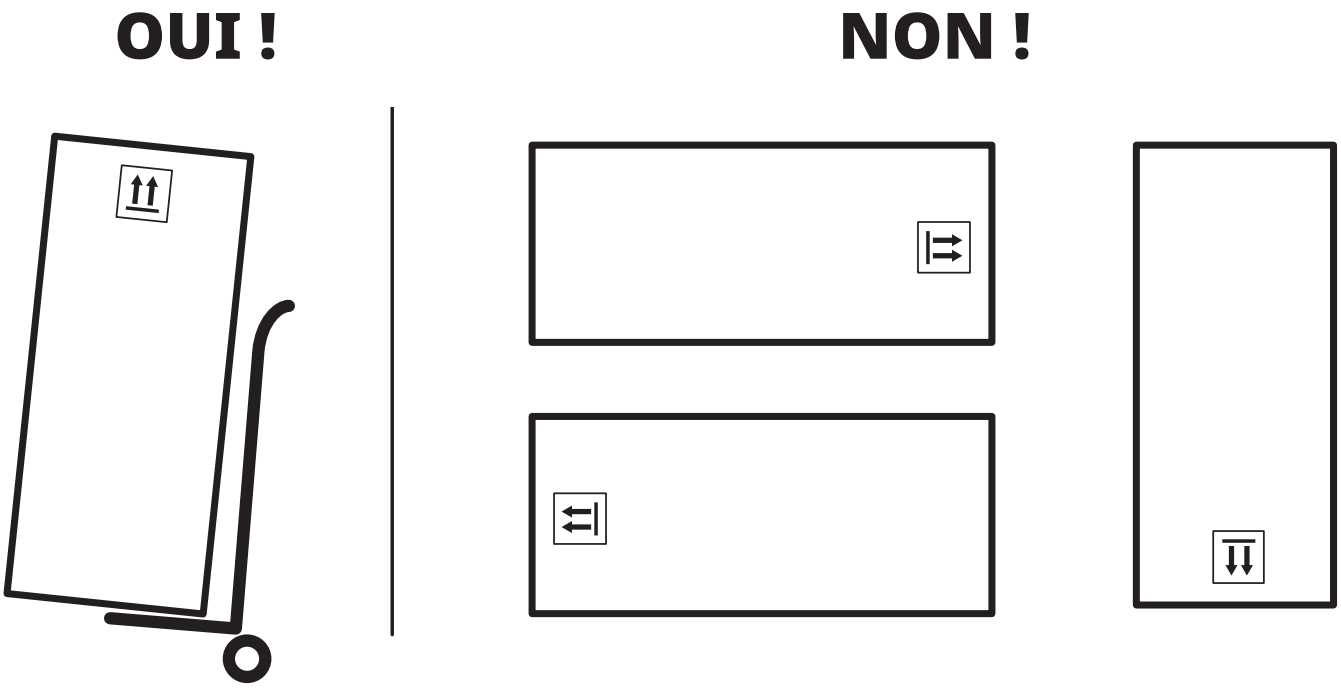


Figure 2

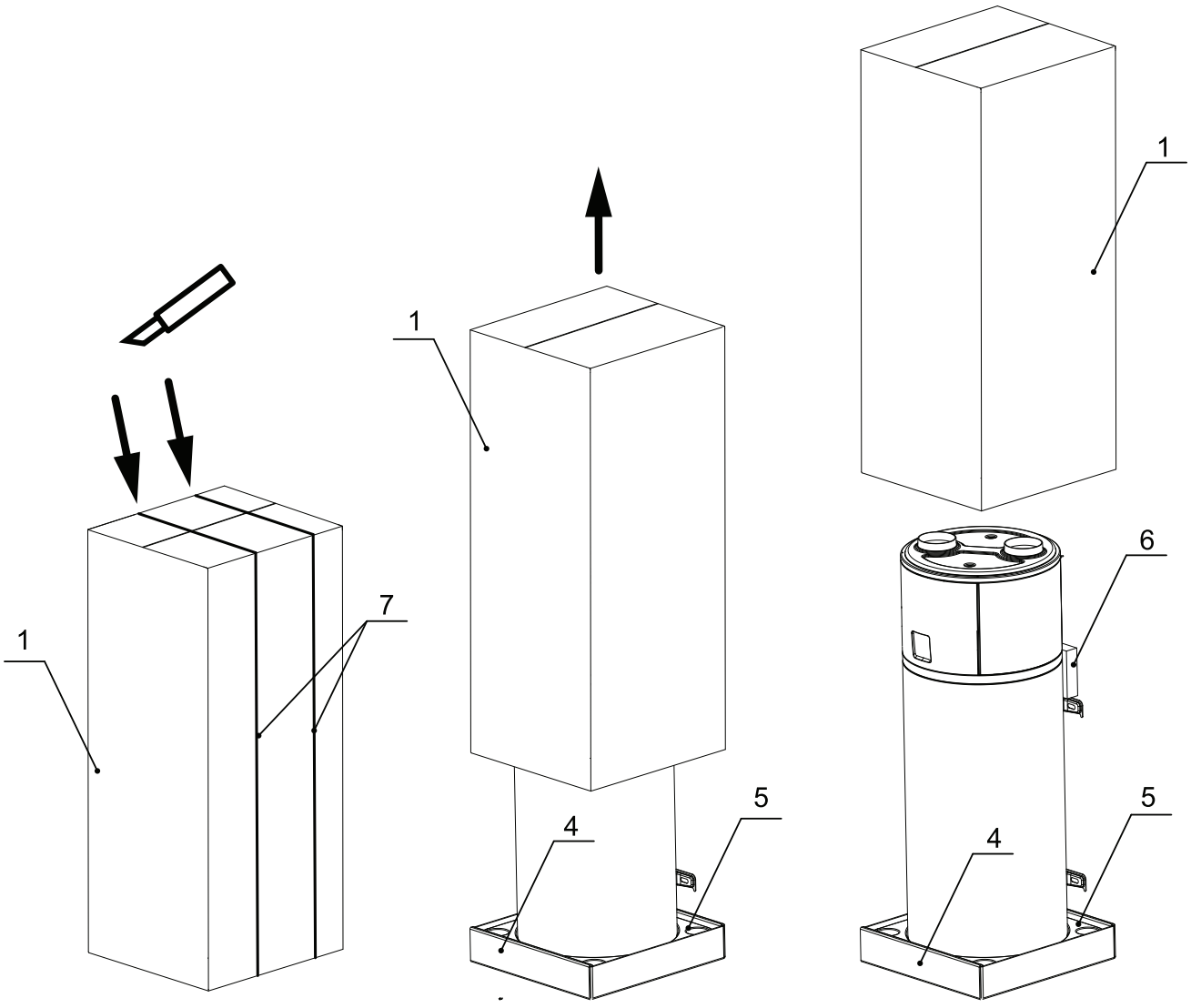


Figure 3

OUI !

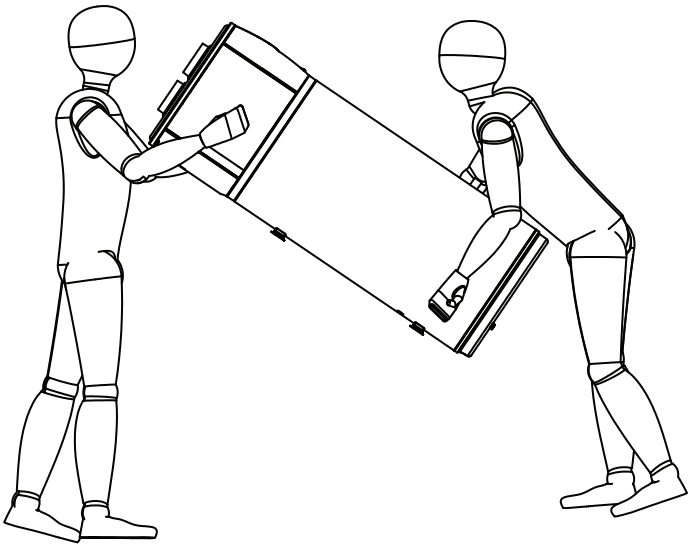


Figure 4

NON !

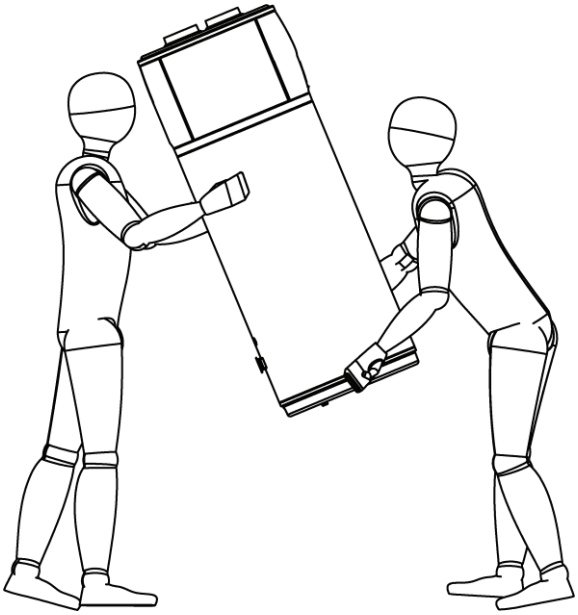
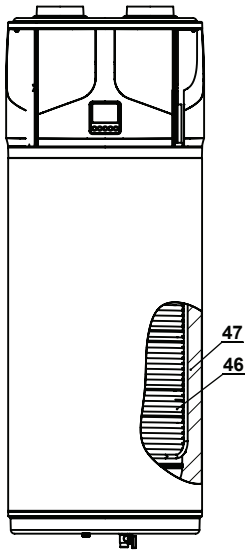
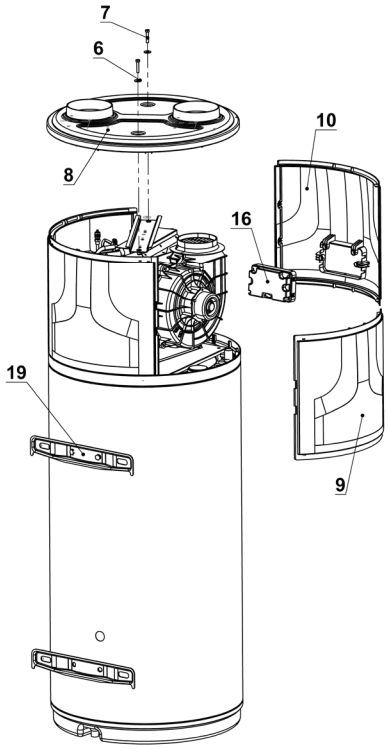


Figure 5





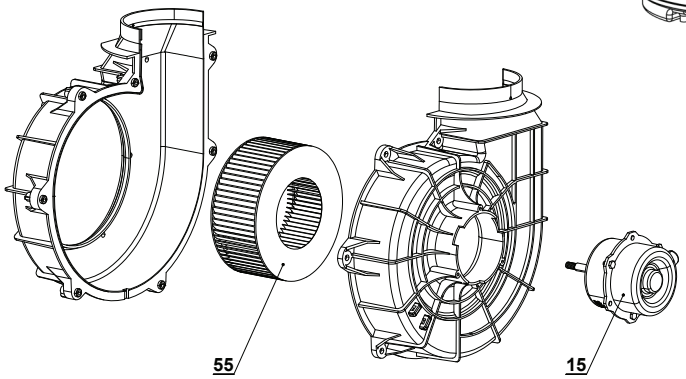


Figure 6

Figure 7

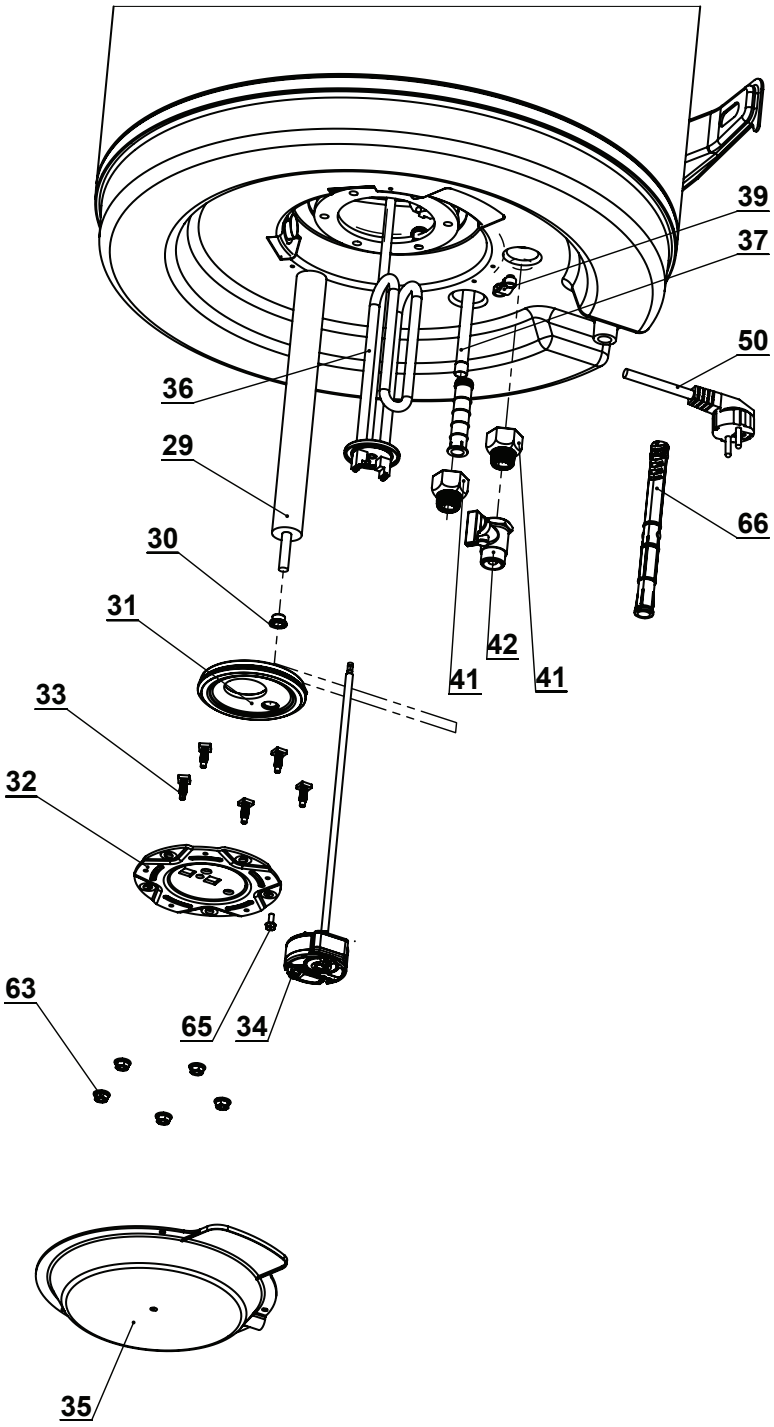


Figure 8

Vue B
Échelle 1:5

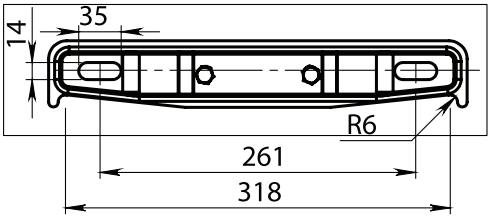


Figure 9

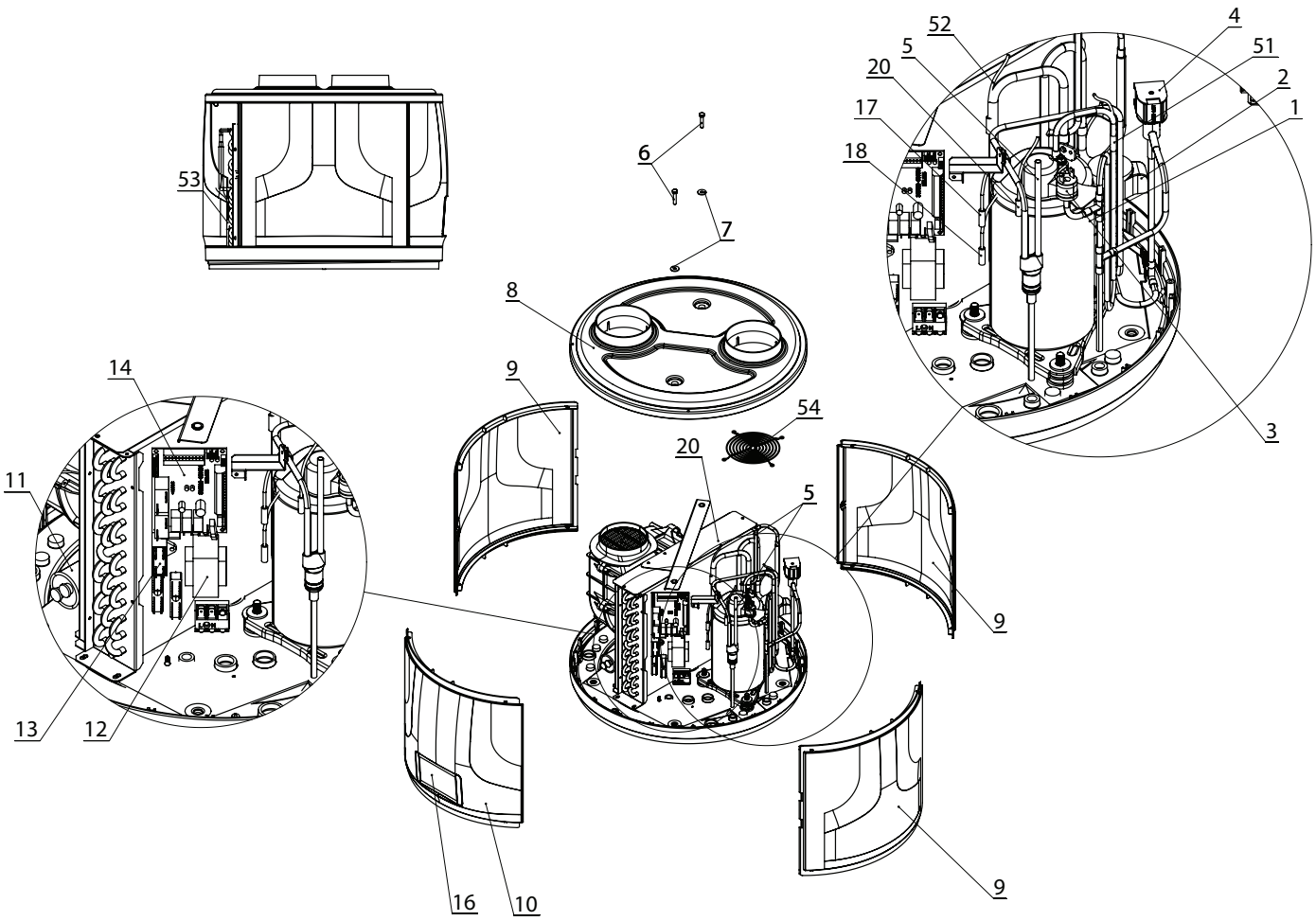


Figure 10

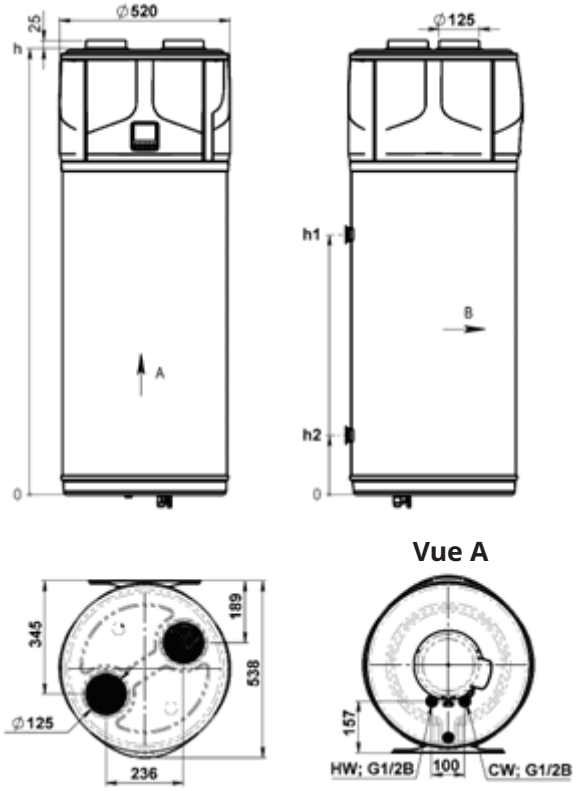


Figure 11

Panasonic

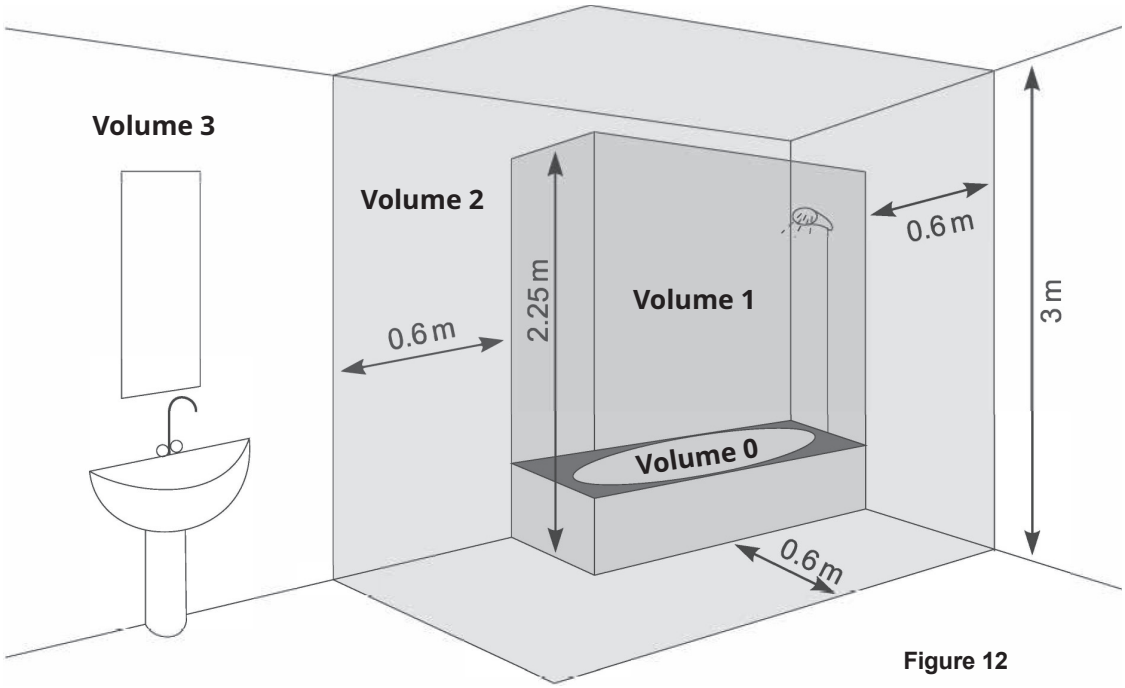


Figure 12

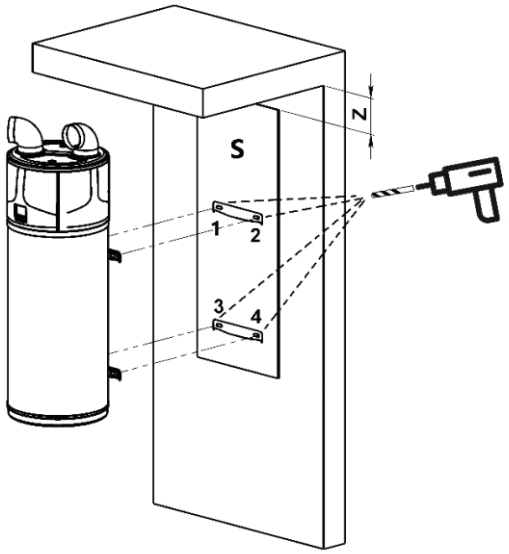


Figure 13

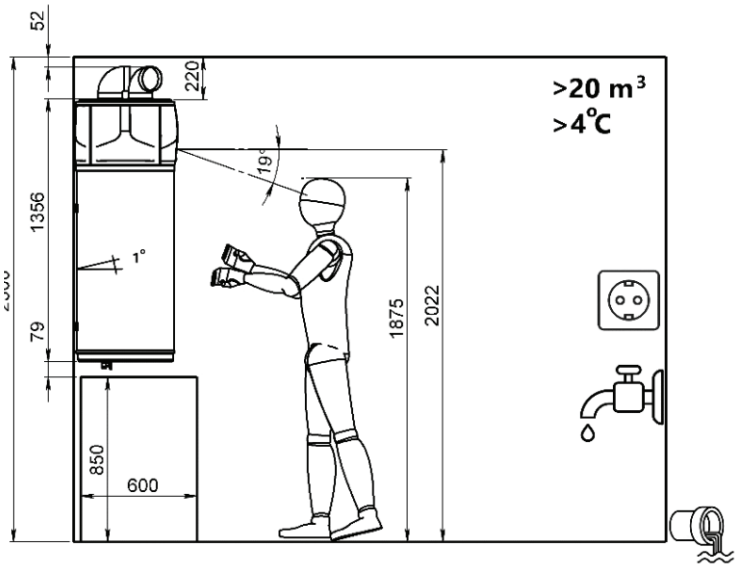


Figure 14

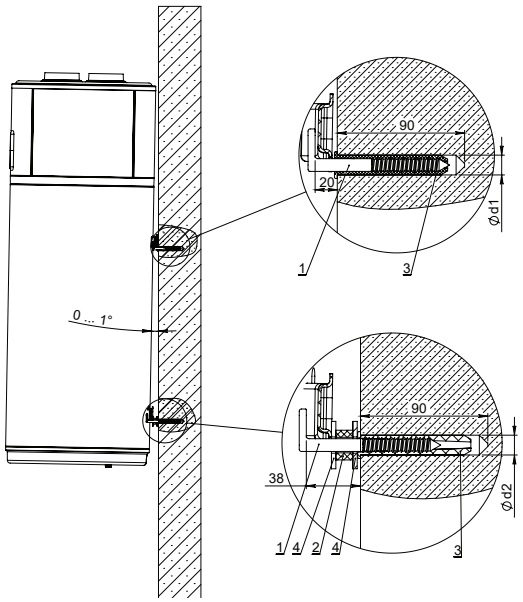


Figure 15

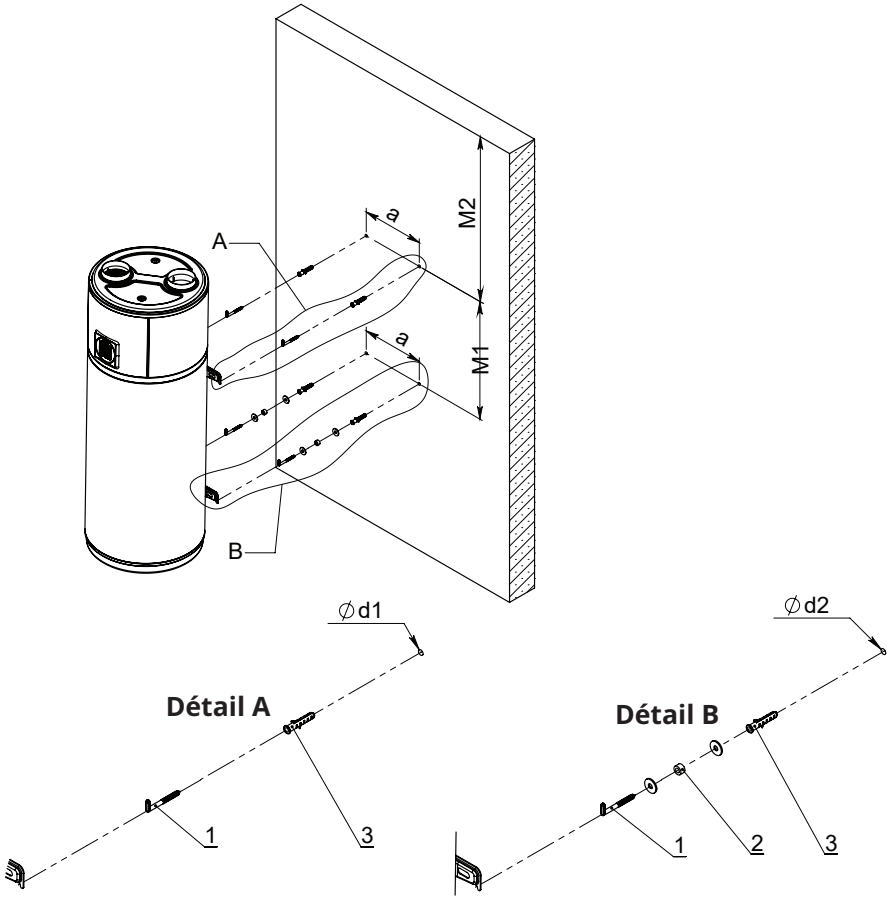


Figure 16 a

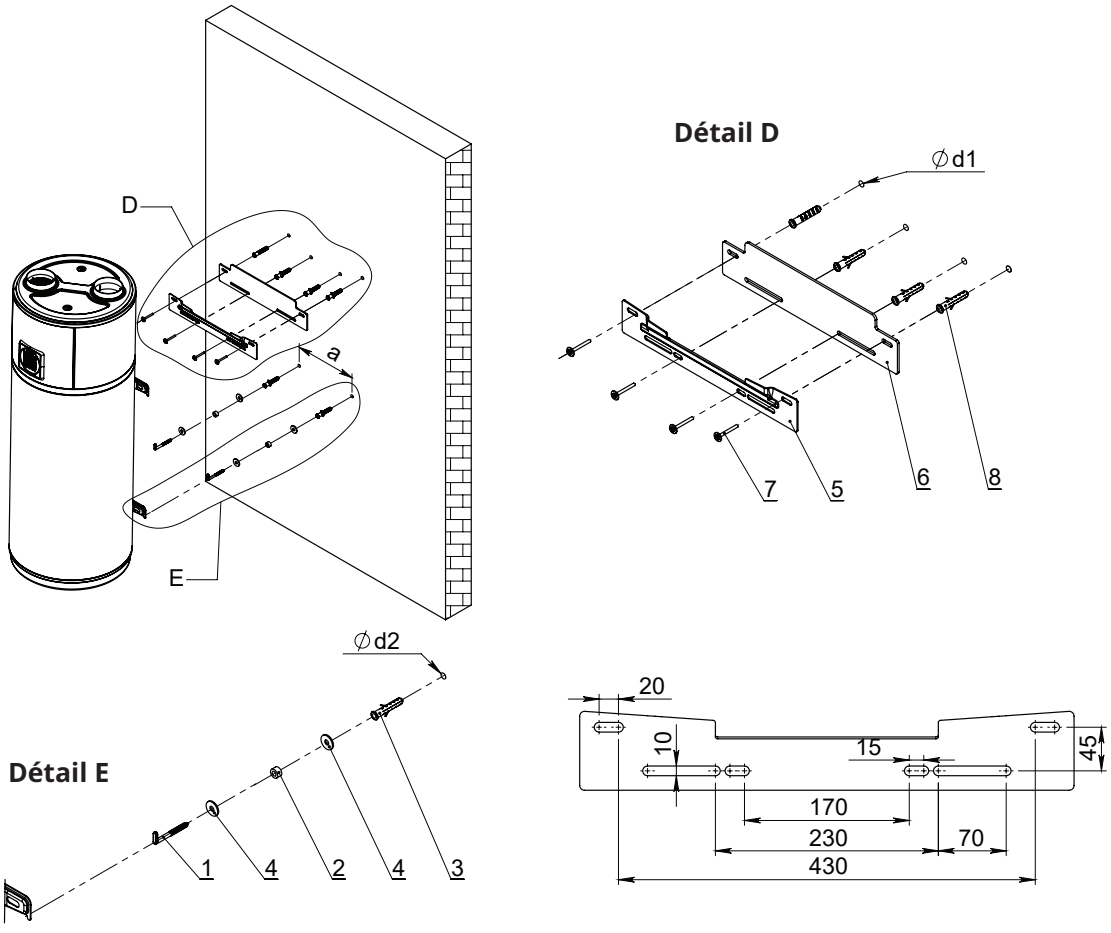


Figure 16 b

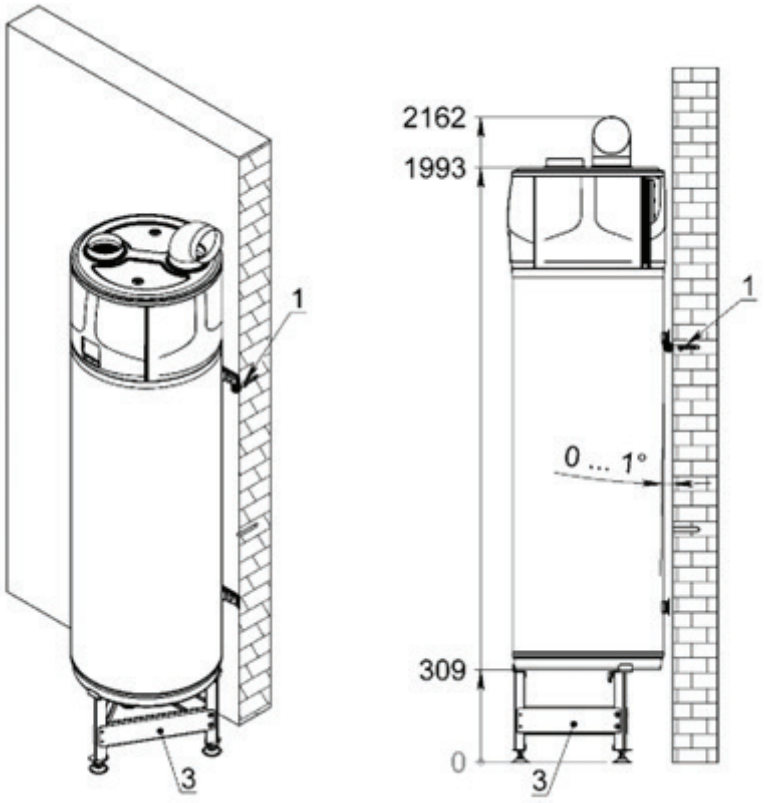


Figure 16 c

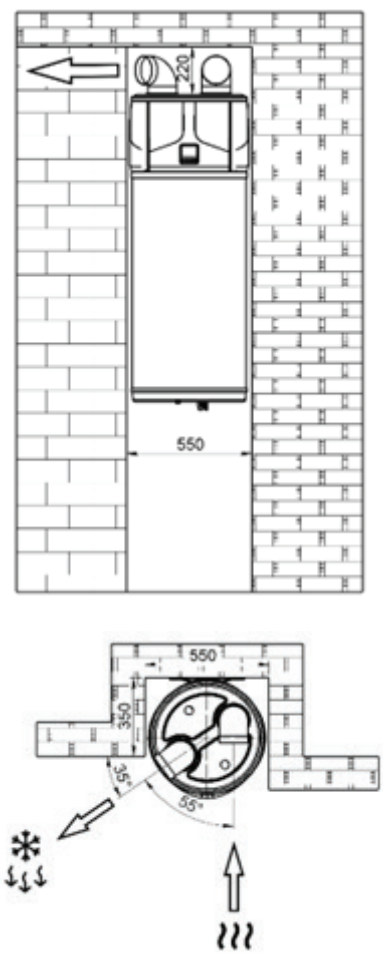


Figure 17

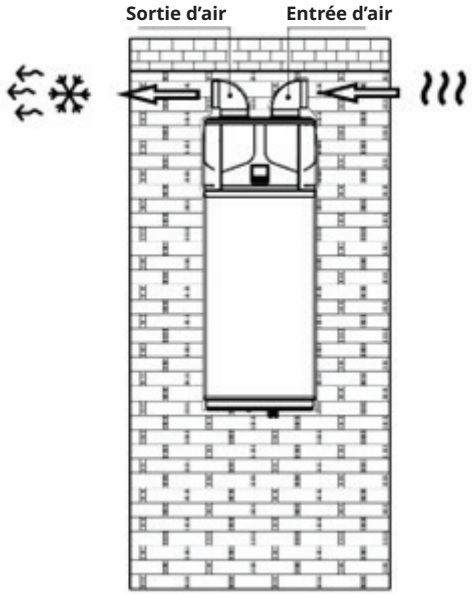


Figure 18

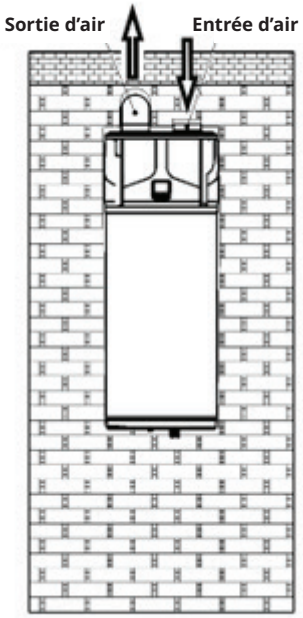


Figure 19

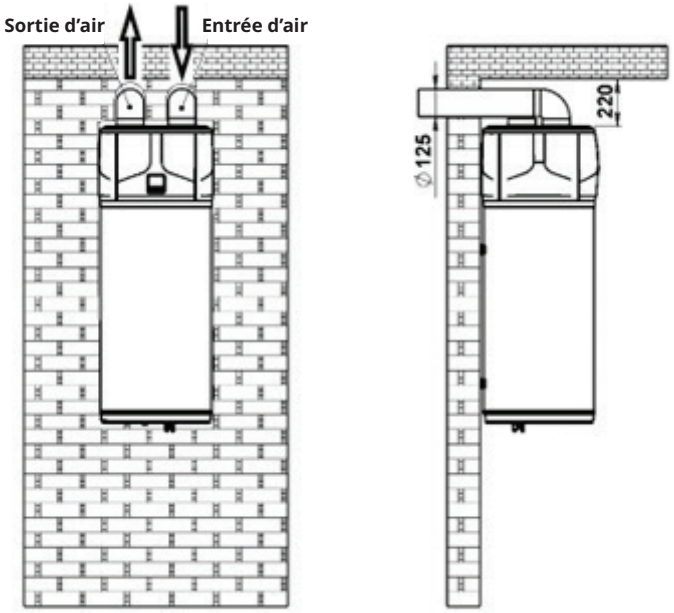


Figure 20

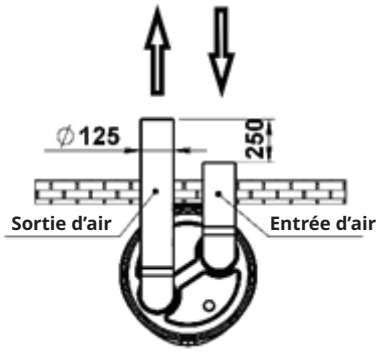


Figure 21

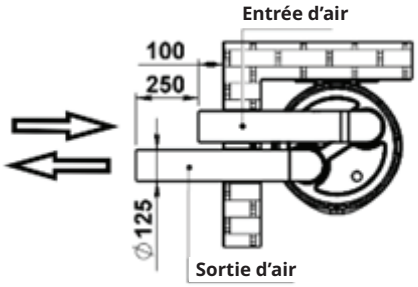


Figure 22

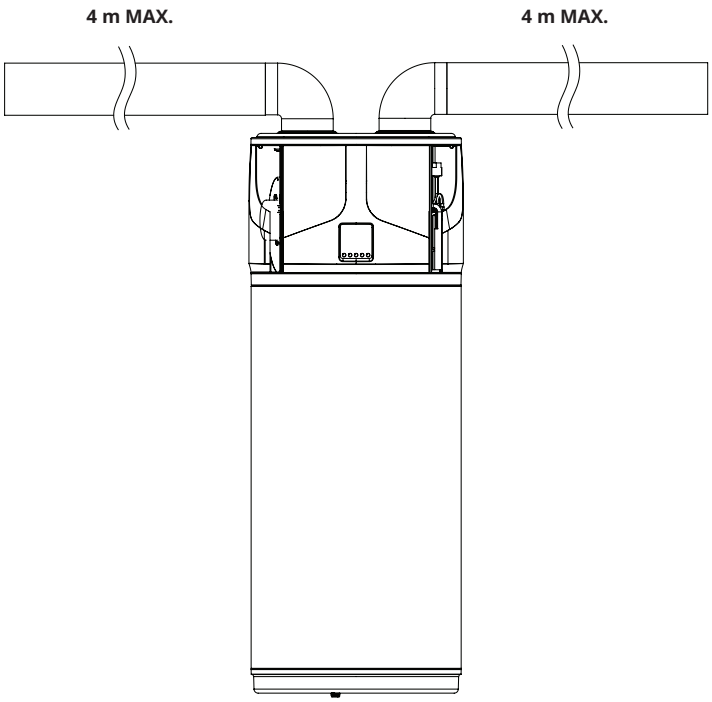


Figure 23

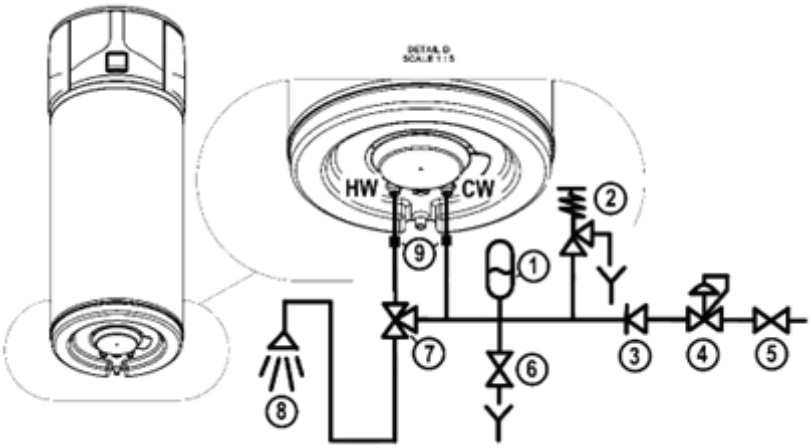


Figure 24

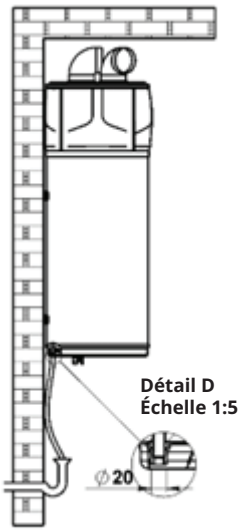


Figure 27

Figure 28

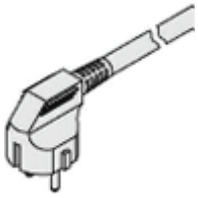


Figure 29

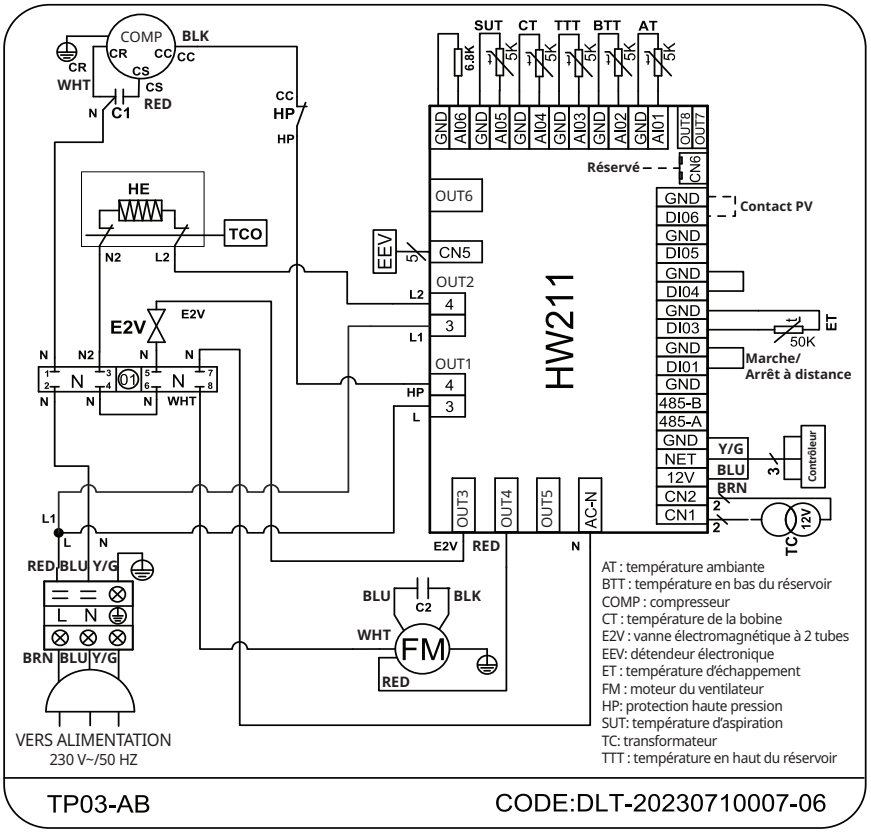


Figure 30

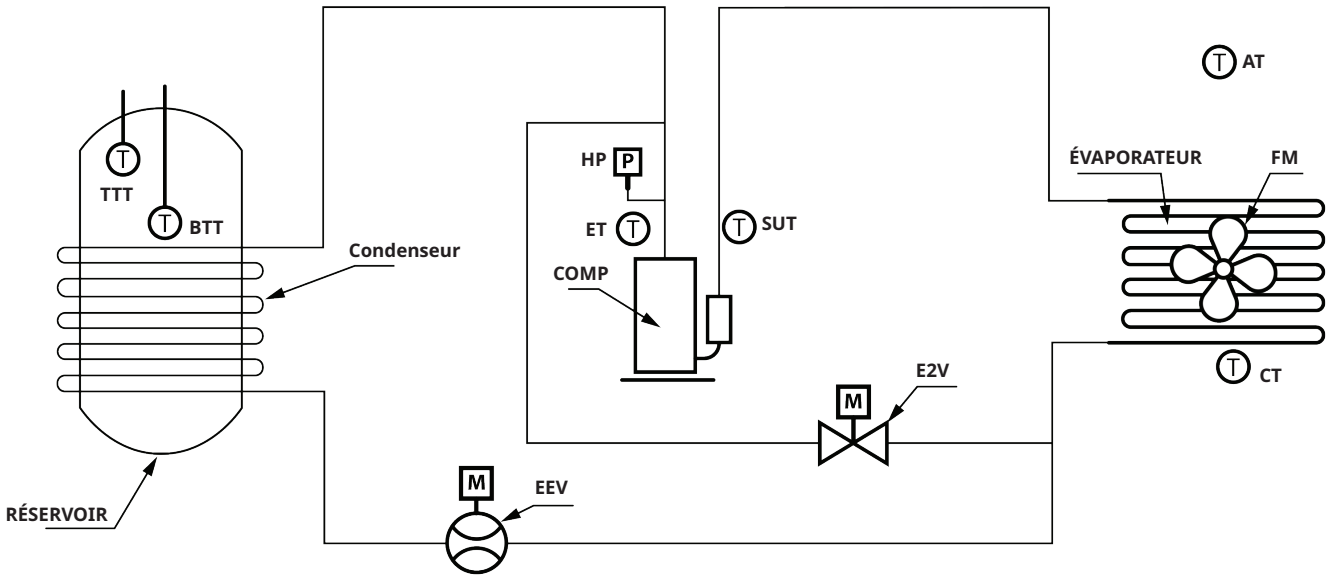


Figure 31

Action de dégivrage

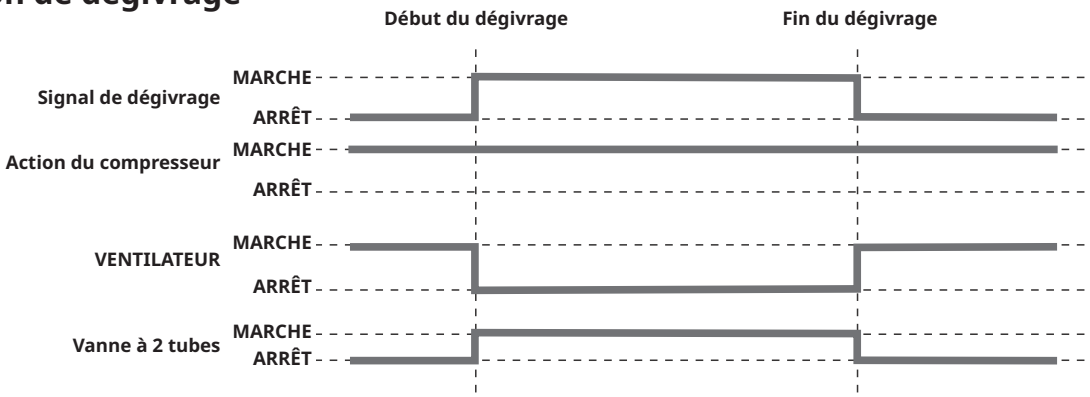


Figure 32

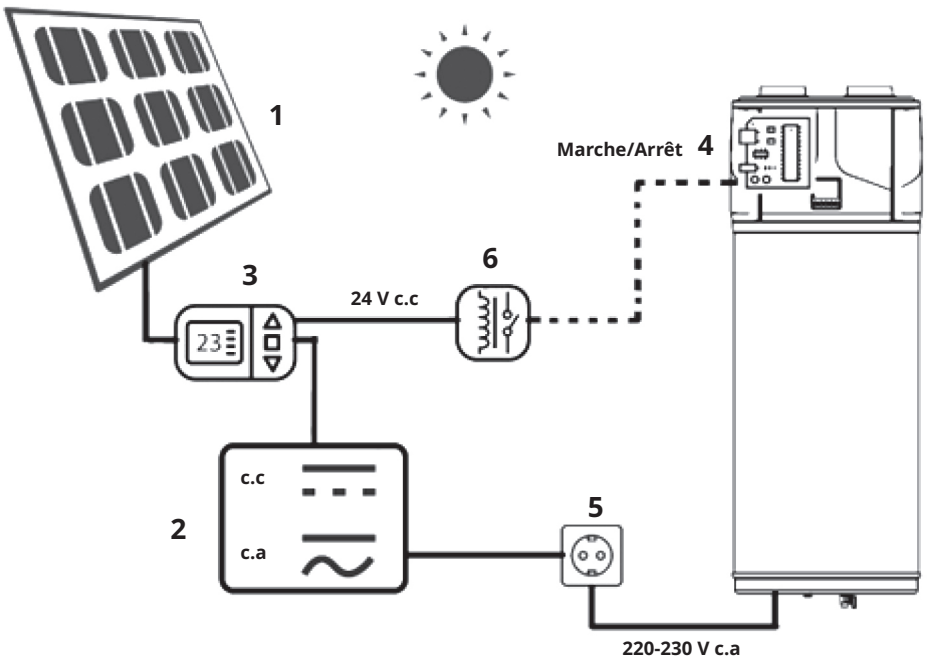


Figure 33

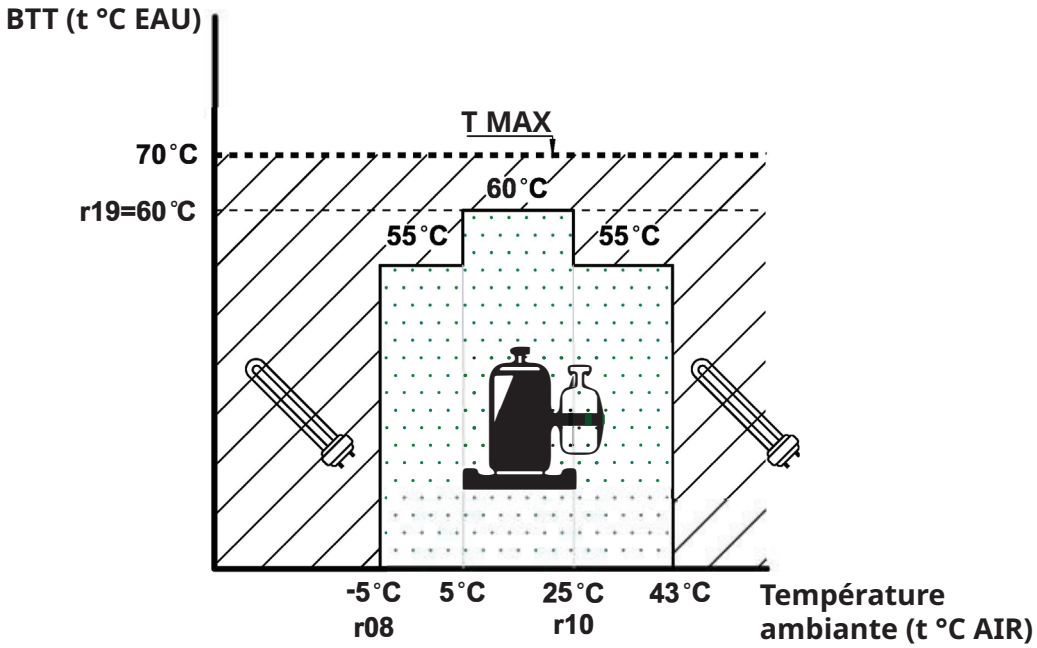


Figure 34

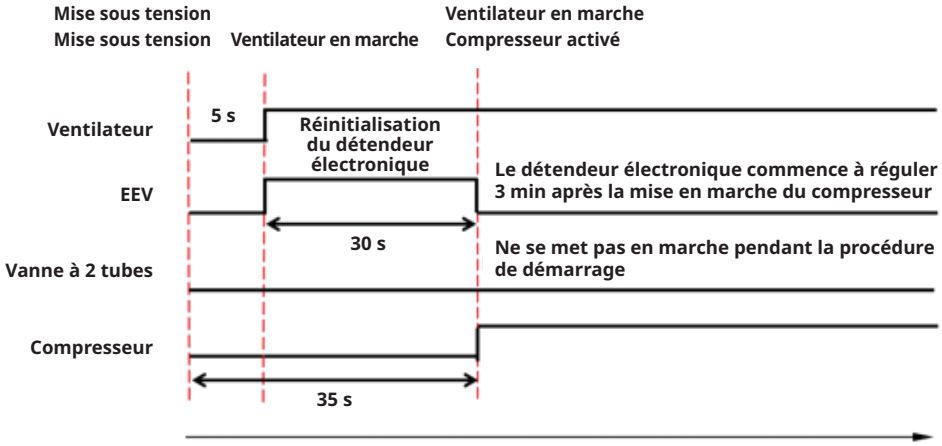


Figure 3 – Logique de mise sous tension

Figure 35

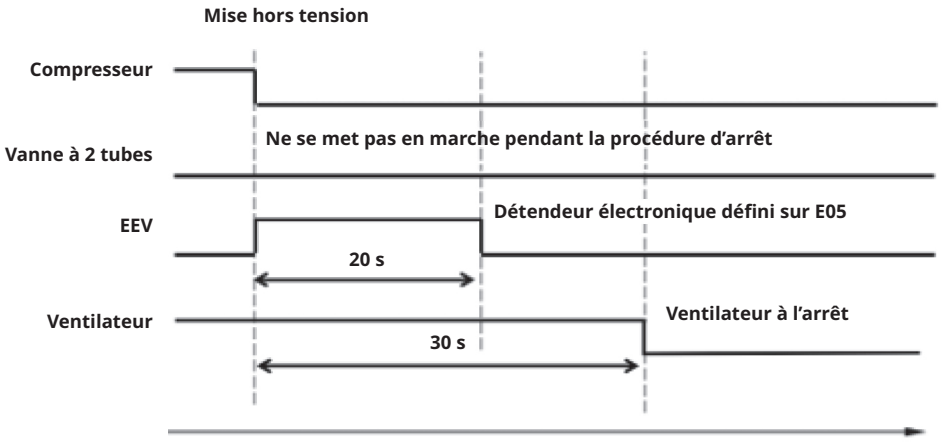


Figure 4 – Logique de mise hors tension

Figure 36

Panasonic®

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan

Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato questo prodotto.

Il team di Panasonic ha sempre attribuito una grande importanza alla protezione dell'ambiente, per questo utilizziamo tecnologie e materiali a basso impatto ambientale per la produzione dei nostri prodotti in conformità alle direttive comunitarie RAEE - RoHS (2011/65/UE e 2012/19/UE).

Panasonic Corporation

Marcature

Le istruzioni originali sono scritte in lingua inglese. Le istruzioni in altre lingue sono una traduzione della versione originale del manuale.

SOMMARIO

1. Introduzione 151
1.1 Nuovo prodotto 151
1.2 Declinazione di responsabilità 151
1.3 Copyright 151
1.4 Principio di funzionamento 151

2. Trasporto e movimentazione 153
2.1 Trasporto 153
2.2 Disimballaggio 153

3. Informazioni importanti 154
3.1 Conformità alle regole europee 154
3.2 Grado di protezione assicurato dall'involucro 154
3.3 Limitazioni d'uso 154
3.4 Limiti operativi 154
3.5 Regole fondamentali di sicurezza 155
3.6 Informazioni sul refrigerante usato 155

4. Caratteristiche di progetto 156

5. Dati tecnici e dimensioni 157

6. Installazione e collegamento 160
6.1 Requisiti dell'area di installazione 160
6.2 Installazione. Fissaggio a parete. 160
6.3 Collegamento per la ventilazione. Condotti per l'aria. . . 161
6.4 Allacciamenti alla rete idrica 162
6.5 Collegamenti per lo scarico della condensa 163
6.6 Collegamenti elettrici 163

7. Messa in funzione 164
7.1 Riempimento del serbatoio con acqua 164

8. Configurazione dell'unità di controllo, parametri 165
8.1 Schema di cablaggio 165
8.2 Elenco dei parametri 165
8.3 Modifica dei parametri 167
8.4 Funzione di ripristino dei parametri di fabbrica 168

9. Funzionalità principali del dispositivo 169
9.1 Intervallo di lavoro e temperature 169
9.2 Procedura di avvio 169
9.3 Procedura di spegnimento 169
9.4 Modalità Eco 169
9.5 Modalità Auto 169
9.6 Modalità Ad alto consumo 169
9.7 Modalità Intelligente 170
9.8 Modalità Boost 170

10. Altre importanti funzionalità e configurazione dell'unità di controllo 171
10.1 Funzione di disinfezione 171
10.2 Controllo dello sbrinamento 171
10.3 Funzione antigelo 171

11. Collegamenti esterni 172
11.1 Integrazione di sistemi fotovoltaici solari (PV) e reti di segnale (SG) 172

12. Manutenzione e pulizia 173
12.1 Azzeramento del termostato di sicurezza 173
12.2 Ispezioni trimestrali 173
12.3 Ispezioni annuali 173
12.4 Anodi di magnesio 173
12.5 Svuotamento della caldaia 174
12.6 Circuito refrigerante 174

13. Risoluzione dei problemi 176

14. Smaltimento 178

15. Scheda prodotto - Pompa di calore per aria esterna 179

Guida utente 180
1. Modalità operative e interfaccia utente 180
2. Accensione/spegnimento 180
3. Impostazione dell'orologio 180
4. Selezione della modalità 181
5. Impostazione della temperatura dell'acqua desiderata . 182
6. Impostazione del timer 182
7. Ciclo di disinfezione 183
8. Altre funzionalità disponibili sul dispositivo 183
9. Codici di errore 184

Appendice del Manuale di installazione | Figure 185

Panasonic

1. INTRODUZIONE

	INFORMAZIONE DI SICUREZZA (Avviso di alto rischio in **testo in grassetto** / Avviso di basso rischio in testo normale)
	PROCEDURE DA SEGUIRE
	INFORMAZIONE / SUGGERIMENTI

Il presente manuale di installazione e manutenzione deve essere considerato parte integrante del riscaldatore dell'acqua a pompa di calore, di seguito denominato dispositivo.
Il manuale deve essere conservato per futura consultazione fino a quando la pompa di calore non sarà stata smantellata. Questo manuale è destinato sia agli installatori specializzati (installatori e tecnici della manutenzione) che all'utente finale. Il manuale descrive le modalità di installazione necessarie per un funzionamento corretto e sicuro del dispositivo, nonché le modalità di utilizzo e manutenzione.
In caso di vendita del dispositivo o di cambio di proprietà, il manuale deve accompagnare il dispositivo alla sua nuova destinazione.
Prima di installare e/o utilizzare il dispositivo, leggere attentamente questo manuale di istruzioni, in particolare la sezione 4 relativa alla sicurezza.
Conservare sempre il manuale insieme al dispositivo e assicurarsi che sia sempre accessibile al personale qualificato responsabile dell'installazione e della manutenzione.

1.1 Nuovo prodotto

Gentile Cliente,
Grazie per aver acquistato questo prodotto.
Il team di Panasonic ha sempre attribuito una grande importanza alla protezione dell'ambiente, per questo utilizziamo tecnologie e materiali a basso impatto ambientale per la produzione dei nostri prodotti in conformità alle direttive comunitarie RAEE - RoHS (2011/65/UE e 2012/19/UE).

1.2 Declinazione di responsabilità

La conformità di queste istruzioni con l'hardware e il software è stata accuratamente verificata. Indipendentemente da ciò, è comunque possibile che si verifichino alcune non conformità. Pertanto, viene declinata ogni responsabilità in relazione alla completa conformità.
Allo scopo di raggiungere l'eccellenza tecnica, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alla realizzazione del dispositivo o ai dati in qualsiasi momento. Non ci assumiamo quindi alcuna responsabilità per reclami derivanti da istruzioni, dati, disegni o descrizioni, salvo errori di qualsiasi natura.
Panasonic non sarà responsabile per danni attribuibili a uso improprio, uso scorretto o come conseguenza di riparazioni o modifiche non autorizzate.

1.3 Copyright

Queste istruzioni per l'uso contengono informazioni protette da copyright. È vietato fotocopiare, duplicare, tradurre o registrare queste istruzioni per l'utente su dispositivi di memoria, in tutto o in parte, senza la previa autorizzazione del produttore. Eventuali violazioni saranno soggette al pagamento di un risarcimento per i danni causati. Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli derivanti dal rilascio di brevetti o dalla registrazione di modelli di utilità.

1.4 Principio di funzionamento

Il dispositivo produce acqua calda sanitaria tramite la tecnologia della pompa di calore. Una pompa di calore trasferisce energia termica da una fonte a bassa temperatura a un'altra a temperatura più alta e viceversa.
Il dispositivo utilizza un circuito costituito da un compressore, un evaporatore, un condensatore e una valvola di espansione; all'interno di questo circuito scorre un liquido/gas refrigerante.
Il compressore crea una differenza di pressione all'interno del circuito che consente un ciclo termodinamico. Questo aspira il fluido refrigerante attraverso l'evaporatore, dove evapora a bassa pressione assorbendo calore. Viene compresso e spinto verso il condensatore dove condensa ad alta pressione, rilasciando il calore assorbito. Una volta superato il condensatore, il fluido passa attraverso la valvola di espansione e, perdendo pressione e temperatura, inizia a vaporizzare; quindi rientra nell'evaporatore e il ciclo ricomincia da capo.
Il principio di funzionamento del dispositivo è il seguente (Fig. 1):

I-II: Il fluido refrigerante viene aspirato dal compressore e fluisce nell'evaporatore. Mentre evapora, assorbe il calore ambientale dall'aria. Allo stesso tempo, l'aria ambiente viene aspirata nel disposi-

tivo tramite una ventola. L'aria cede il suo calore mentre passa sulla batteria di tubi alettati dell'evaporatore.

II-III: Il gas refrigerante entra nel compressore e subisce un aumento di pressione che provoca un innalzamento della temperatura, trasformandosi in vapore surriscaldato.

III-IV: All'interno del condensatore, il gas refrigerante rilascia il suo calore all'acqua all'interno del serbatoio (caldaia). Questo processo di scambio consente al refrigerante di passare dallo stato di vapore surriscaldato a quello liquido condensando a pressione costante e subendo una riduzione di temperatura.

IV-I: Il liquido refrigerante passa attraverso la valvola di espansione. Subisce un improvviso calo sia di pressione che di temperatura, e si vaporizza parzialmente, riportando pressione e temperatura alle condizioni iniziali. Il ciclo termodinamico può iniziare.

1	Compressore	CW	Ingresso acqua fredda	CA	Uscita aria fredda
2	Condensatore	HW	Uscita acqua calda	WA	Ingresso aria calda
3	Valvola di espansione	CL	Liquido freddo (refrigerante)		
4	Evaporatore	WL	Liquido caldo (refrigerante)		
5	Ventola	WG	Gas caldo (refrigerante)		
6	Serbatoio di stoccaggio	HG	Gas surriscaldato (refrigerante)		

Versioni e configurazioni disponibili

La pompa di calore è disponibile in due diverse versioni differenziate per volume d'acqua

Versione	Descrizione della configurazione
P-DHW100AE5	Volume serbatoio dell'acqua = 100 L
P-DHW150AE5	Volume serbatoio dell'acqua = 142 L

2. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE (FIG. 2, 3, 4, 5)

2.1 Trasporto (Fig. 2)

Il dispositivo viene consegnato imballato in una scatola di cartone. Assicurarsi che il dispositivo sia in posizione verticale durante il trasporto, come indicato dall'etichetta adesiva sulla scatola.
È severamente vietato trasportare il dispositivo in altre posizioni. Vedere la Fig. 2

In caso di trasporto su brevi distanze, è consentito adottare un'inclinazione fino a 30 gradi, a condizione che venga effettuato con cautela. Non superare l'angolo di inclinazione massimo consentito di 45 gradi. Se il trasporto in posizione inclinata non può essere evitato, attendere un'ora dopo aver spostato il dispositivo nella sua posizione definitiva prima della messa in funzione.

2.2 Disimballaggio

Disimballare il dispositivo con attenzione per evitare di arrecare danni.
Seguire i passaggi descritti di seguito (Fig. 3):
- Tagliare le cinghie (7) con l'ausilio di un taglierino.
- Sollevare la scatola di cartone (1).
- Rimuovere la piastra superiore in EPS (2).
- Rimuovere delicatamente il dispositivo dal vassoio di cartone (4).

Dopo aver rimosso la confezione, assicurarsi che il dispositivo sia intatto. In caso di dubbi, non utilizzare il dispositivo, ma rivolgersi al personale tecnico autorizzato.
In conformità alle normative sulla tutela ambientale, prima di smaltire l'imballaggio assicurarsi che tutti gli accessori forniti siano stati rimossi.

⚠ Gli articoli da imballaggio (graffette, scatole di cartone, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto pericolosi.

⚠ La parte superiore del dispositivo non è un elemento strutturale. Pertanto, non sottoporla a nessun tipo di sollecitazione durante la movimentazione e l'installazione del dispositivo. Vedere la Fig. 4 e la Fig. 5.

⚠ **Durante la movimentazione, non tenere il dispositivo per i pannelli in plastica posti nella parte superiore. Rischio di danni! Vedere la Fig. 4 e la Fig. 5.**

Nota: il produttore si riserva il diritto di modificare il tipo di imballaggio.

3. INFORMAZIONI IMPORTANTI

3.1 Conformità alle regole europee

Il riscaldatore dell'acqua a pompa di calore è un dispositivo destinato all'uso domestico in conformità alle seguenti direttive europee:

- Direttiva 2012/19/EU sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- Direttiva 2011/65/EU sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS);
- Direttiva 2014/30/EU sulla compatibilità elettromagnetica (EMC);
- Direttiva 2014/35/EU sulla bassa tensione (LVD);
- Direttiva 2009/125/CE - Requisiti per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

3.2 Grado di protezione assicurato dall'involucro

Il grado di protezione del dispositivo equivale a IPX4.

3.3 Limitazioni d'uso

⚠ Questo dispositivo non è stato progettato né è destinato all'uso in ambienti pericolosi (a causa della presenza di atmosfere potenzialmente esplosive; secondo le norme ATEX o con un livello di IP richiesto superiore a quello del dispositivo) o in applicazioni che richiedono caratteristiche di sicurezza tolleranti ai guasti o a sicurezza intrinseca (fault-tolerant, fail-safe), come nei sistemi e/o nelle tecnologie di interruttori automatici, o in qualsiasi altro contesto in cui il malfunzionamento di un'applicazione potrebbe causare morte o lesioni a persone o animali, o gravi danni a oggetti o all'ambiente.

ⓘ Qualsiasi guasto o difetto del prodotto può causare danni (a persone, animali e oggetti). Deve essere previsto un sistema di monitoraggio funzionale separato con funzione di allarme

3.4 Limiti operativi

Il dispositivo di cui sopra è destinato all'uso esclusivamente per il riscaldamento di acqua calda sanitaria entro i limiti di utilizzo previsti.
Il dispositivo può essere installato e messo in funzione solo per l'uso previsto all'interno di impianti di riscaldamento chiusi in conformità alla norma EN 12828:2012.

ⓘ Il produttore non è responsabile in nessun caso se il dispositivo viene utilizzato per scopi diversi da quelli previsti, né per eventuali errori di installazione o uso improprio del dispositivo.

⚠ Non utilizzare mai il dispositivo per scopi diversi da quelli previsti. Qualsiasi altro uso sarà considerato improprio e quindi vietato.

ⓘ Durante la fase di progettazione e costruzione del dispositivo sono state rispettate le norme e le disposizioni locali in vigore.

3.5 Regole fondamentali di sicurezza

⚠ Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini a partire dagli 3 anni di età, nonché da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o da persone non dotate dell'esperienza e della conoscenza necessarie, a meno che non abbiano ricevuto supervisione e istruzioni relative all'uso in sicurezza del dispositivo e comprendano i rischi ad esso associati. I bambini tra i 3 e gli 8 anni sono autorizzati esclusivamente ad azionare il rubinetto collegato al riscaldatore dell'acqua. Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchiatura. Non consentire ai bambini di pulire o mantenere il dispositivo senza supervisione.

⚠ **Non aprire o smontare il dispositivo quando è collegato all'alimentazione.**

⚠ **Non toccare il dispositivo con parti del corpo bagnate o umide mentre si è scalzi.**

⚠ **Non versare o spruzzare acqua sul dispositivo.**

⚠ **Non stare in piedi, seduti e/o appoggiati sul dispositivo.**

3.6 Informazioni sul refrigerante usato

Tipo di refrigerante: R290.

⚠ **Questo dispositivo non contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Non disperdere gas nell'ambiente.**

4. CARATTERISTICHE DI PROGETTO (FIG. 6, 7, 8, 9, 10)

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Compressore	31	Guarnizione della flangia
2	Valvola di espansione regolata elettronicamente	32	Copertura della flangia
3	Pressostato di sicurezza ad alta pressione – refrigerante	33	Bulloni per flangia
4	Valvola a due vie (sbrinamento)	34	Termostato di sicurezza a ripristino manuale (95 °C)
5	Tubo di carica	35	Copertura flangia in plastica
6	Bulloni M6	36	Resistenza elettrica
7	Rondella M6	37	Tubo di mandata acqua calda
8	Pannello superiore in plastica + isolamento acustico	39	Fascetta fermacavo
9	Pannelli posteriori e laterali in plastica + isolamento acustico	41	Kit di raccordo dielettrico per tubi (2 pezzi)
10	Pannello anteriore in plastica + isolamento acustico	42	Valvola di sicurezza
11	Condensatore del compressore	46	Condensatore
12	Trasformatore	47	Serbatoio dell'acqua
13	Condensatore della ventola	50	Cavo di alimentazione
14	Scheda elettrica principale	51	Sensore di temperatura dell'aria ambiente (AT)
15	Motore della ventola	52	Sensore di temperatura del gas di ritorno (SUT)
16	Pannello di controllo	53	Sensore di temperatura dell'evaporatore (bobina) (CT)
17	Sensore di temperatura nella parte superiore del serbatoio (TTT)	54	Griglia di sicurezza della ventola
18	Temperatura del fondo del serbatoio "BTT"	55	Pala della ventola
19	Staffe a parete	63	Dadi per flangia
20	Sensore di temperatura allo scarico (ET)	65	Vite DIN 7500 D M4x7,7 Zn D80NF
29	Anodo di magnesio	66	Ugello di ingresso in plastica
30	Manicotto dielettrico per anodo in Mg		

5. DATI TECNICI E DIMENSIONI (FIG. 11, 12)

Dimensioni [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW - Ingresso acqua fredda - G1/2" B
HW - Uscita acqua calda - G1/2" B

Scarico condensa - Ø20

Descrizioni			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Dati prestazionali secondo EN16147:2017				
Profilo di carico			M	L
Set-point della temperatura dell'acqua calda	°C		48	55
Tempo di riscaldamento; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Tempo di riscaldamento in modalità BOOST (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Consumo di energia elettrica per riscaldamento W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Consumo energetico, periodo di attesa; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Consumo giornaliero di energia elettrica; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua; ηWH / classe ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Consumo annuo di energia elettrica; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8

· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
Volume di acqua miscelata a 40 °C	l		108	173
Temperatura dell'acqua calda di riferimento; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Potenza termica nominale (P_{rated})	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Dati elettrici				
Alimentazione	V	1/N/220-240		
Frequenza	Hz	50		
Classe di protezione		IPX4		
Consumo energetico massimo HP	kW	0,226+1.500 (resistenza elettrica) = 1,73		
Potenza dell'elemento riscaldante elettrico	kW	1,5		
Corrente massima del dispositivo	A	1,0+6,5 (resistenza elettrica) = 7,5		
Corrente di avviamento max. della pompa di calore	A	13,5		
Protezioni da sovraccarico richieste	A	Fusibile 16A T / interruttore automatico 16A, caratteristica C (previsto durante l'installazione su sistemi di alimentazione)		
Protezione termica interna		Termostato di sicurezza a ripristino manuale 95 °C		
Condizioni operative				
Temperatura min./max. dell'aria aspirata dalla pompa di calore (90% umidità relativa)	°C	-5 / 43		
Temperatura min./max. presso la sede di installazione	°C	4 / 40		
Temperatura di esercizio				
Temperatura di riferimento dell'ACS (EN 16147)	°C	47		55
Temperatura max. dell'acqua impostabile [con riscaldatore elettrico] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Compressore		**Rotatorio**		
Protezione compressore		Interruttore termico interno con ripristino automatico		
Pressostato di sicurezza automatico (pressione alta)	MPa	3,2		
Ventola		Centrifugo		
Pressione esterna disponibile della pompa di calore	Pa	71		
Diametro uscita di espulsione	mm	125		
Capacità nominale dell'aria	m^3/h	170 (71 Pa)		
Protezione del motore		Interruttore termico interno con ripristino automatico		
Condensatore		Alluminio; avvolto esternamente, non a contatto con l'acqua		
Refrigerante		R290		
Carica di refrigerante	g	150		
Potenziale di riscaldamento globale del refrigerante		0,02		
Equivalente CO_2 (CO_2e)	t	0		
Sbrinamento		**Attivo con valvola a 2 vie**		
Dati sulle emissioni sonore; EN12102:2013				
Potenza sonora Lw(A) in interni	dB(A)	46		
Potenza sonora Lw(A) all'aperto	dB(A)	51		
Disinfezione automatica (ciclo antilegionella)		SÌ		

Serbatoio di stoccaggio dell'acqua				
Descrizioni			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Capacità di stoccaggio dell'acqua	l		100	142
Protezione dalla corrosione		Anodo in Mg Ø32x270 mm; 360 g		
Isolamento termico		Poliuretano rigido 50 mm		
Pressione di esercizio max (serbatoio di stoccaggio)	bar	8		
Peso netto	kg		56	71

6. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO (FIG. 13)

⚠ L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione del dispositivo devono essere eseguite da personale qualificato e autorizzato. Non tentare di installare il dispositivo da soli.

⚠ Non utilizzare sistemi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire il dispositivo che sono diversi da quelli raccomandati dal produttore.

⚠ Conservare il dispositivo in un locale privo di fonti di accensione in continuo funzionamento (ad esempio: fiamme libere, un dispositivo a gas in funzione o una resistenza elettrica in funzione).

⚠ Non forare o bruciare il dispositivo.

⚠ Fare attenzione, poiché i refrigeranti potrebbero non avere un odore.

6.1 Requisiti dell'area di installazione

Il dispositivo deve essere installato in un luogo idoneo che ne consenta il normale funzionamento e le regolazioni, nonché la manutenzione ordinaria e straordinaria. È quindi importante rispettare sempre le dimensioni di gioco necessarie, come indicato in Fig. 12.
Il dispositivo deve essere installato secondo le normali pratiche commerciali e in conformità con i requisiti della legislazione nazionale (Direttive UE sull'energia elettrica e disposizioni su installazioni e luoghi di funzionamento speciali, compresi bagni, cabine doccia HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Se il dispositivo deve essere utilizzato in un bagno o in un vano analogo, è necessario rispettare i seguenti requisiti di installazione: Non installarlo nel "volume 2" (vedere Fig. 12) per evitare il rischio che la scheda di controllo (interruttore di alimentazione e termoregolatore) venga toccata da chi si trova in doccia o nella vasca da bagno.

Il locale (Fig. 14) deve:
- disporre di linee di alimentazione idrica ed elettrica adeguate;
- disporre di un collegamento adeguato per lo scarico della condensa;
- disporre di tubazione di scarico adeguata per l'eventualità di danni alla caldaia, di azionamento della valvola di sicurezza o di rottura di tubi/collegamenti;
- disporre di sistemi di contenimento in caso di gravi perdite d'acqua;
- essere sufficientemente illuminato (se necessario);
- essere al riparo dal gelo e asciutto (temperatura ambiente >4 °C);
- se occorre installare il dispositivo in un locale o in una posizione con una temperatura ambiente costantemente superiore a 35 °C, il locale deve essere ventilato.

6.2 Installazione. Fissaggio a parete. (Fig. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Installazione su parete in calcestruzzo. (Fig. 16a)
- Assicurarsi che la parete su cui verrà montato il dispositivo possa sostenerne il peso quando è pieno d'acqua. Minimo 250 kg.
- Il dispositivo è dotato di quattro ancoraggi a gancio per il fissaggio su parete in calcestruzzo. Utilizzare la dima allegata per praticare i fori nel calcestruzzo. Fig. 13. Prestare attenzione poiché tubi e cavi potrebbero essere nascosti all'interno della parete. Garantire una distanza minima dal soffitto di 220 mm per agevolare la manutenzione.
- Il dispositivo deve essere livellato orizzontalmente o installato con una leggera inclinazione all'indietro (verso la parete): da 0 a 10 gradi, vedere Fig. 15. In tal caso, gli ancoraggi a gancio inferiori possono essere utilizzati per regolare il dispositivo. Per ottenere un'inclinazione compresa tra 0 e 10 gradi, è possibile inserire manicotti in plastica aggiuntivi (2) tra la parete e la staffa di supporto (Fig. 15).
- Per consentire la sostituzione dell'elemento riscaldante, dell'anodo o del termostato di sicurezza, è consigliabile lasciare uno spazio di 450 mm sotto il dispositivo.

Kit standard fornito nella confezione (Fig. 15, 16a) – dimensioni			
1	Ancoraggio a gancio		
2	Manicotti distanziatori in plastica		
3	Ancoraggio a inserti in plastica per calcestruzzo		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Da misurare in loco
Ø d2	14 mm	M2	Da misurare in loco. La distanza minima tra la parte superiore del dispositivo e il soffitto deve essere di 220 mm.

6.2.2. Installazione su parete in mattoni. (Fig. 16b) (Il kit per il montaggio su parete in mattoni è un accessorio e non fa parte della fornitura del prodotto)

- Assicurarsi che la parete su cui verrà montato il dispositivo possa sostenerne il peso quando è pieno d'acqua. Minimo 250 kg.
- Praticare quattro fori nel muro di mattoni per la staffa universale. Utilizzare gli ancoraggi (8) in dotazione nel kit.
- Installare la staffa universale (5). Utilizzare il cuscinetto in gomma (6) tra la staffa universale e la parete.
- Praticare due fori per gli ancoraggi a gancio inferiori (1). Utilizzare gli ancoraggi (3) del kit standard (procedura 6.2.2.).
- Installare il dispositivo. Il dispositivo deve essere livellato orizzontalmente o installato con una leggera inclinazione all'indietro (verso la parete): da 0 a 10 gradi (vedere Fig. 16). In tal caso, gli ancoraggi a gancio inferiori possono essere utilizzati per regolare il dispositivo. Per ottenere un'inclinazione compresa tra 0 e 10 gradi, è possibile inserire manicotti in plastica aggiuntivi (2) tra la parete e la staffa di supporto (Fig. 16).
- Per consentire la sostituzione dell'elemento riscaldante, dell'anodo o del termostato di sicurezza, è consigliabile lasciare uno spazio di 450 mm sotto il dispositivo.

Kit di fissaggio su parete in mattoni (Fig. 16b) – Dimensioni			
4	Rondella	6	Cuscinetto in gomma
5	Staffa universale a parete	7	Vite
a	308 mm	8	Ancoraggio a inserti in plastica per mattoni
Ø d1	10 mm	M1	Da misurare in loco
Ø d2	14 mm	M2	Da misurare in loco. La distanza minima tra la parte superiore del dispositivo e il soffitto deve essere di 220 mm.

6.2.3. Installazione su struttura di supporto a pavimento. (Ordine separato)

⚠ **Per PdC 4.21 150** Si consiglia caldamente l'utilizzo di un treppiede di supporto a pavimento (Fig. 16c). Il treppiede di supporto a pavimento è un accessorio e non fa parte della fornitura del prodotto.

⚠ Durante l'installazione del supporto, il dispositivo deve essere fissato alla parete tramite il gancio superiore (1) (Fig. 16c).

⚠ Il dispositivo deve essere livellato verticalmente o installato con una leggera inclinazione di 1° verso la parete (Fig. 16c). Il livellamento si effettua regolando i tre piedini del supporto. La struttura di supporto a pavimento deve essere assemblata in base alle indicazioni del relativo manuale.

6.3 Collegamento per la ventilazione. Condotti per l'aria. (Fig. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Oltre alle distanze indicate nella sezione 6.1, la pompa di calore richiede un'adeguata ventilazione. È necessario predisporre un condotto per l'aria dedicato, come indicato nell'illustrazione (Fig. da 17 a 23).
Inoltre, è importante garantire un'adeguata ventilazione dei locali in cui il dispositivo deve essere installato.

6.3.1. Ventilazione non canalizzata. (Fig. 17, 18)
Il prodotto può funzionare anche senza condotti per l'aria, ma in tal caso l'efficienza non corrisponderà ai dati dichiarati e sarà inferiore. I dati sono corretti solo se il dispositivo è canalizzato. Se il prodotto funziona senza condotti per l'aria, si consiglia caldamente di utilizzare almeno un gomito, montato sulla mandata dell'aria di scarico. L'aria raffrescata proveniente dal dispositivo non influisce sul funzionamento del sistema.
Per questa applicazione si consiglia vano del volume di 20 m^3. Se il volume è inferiore a 20 m^3, è necessaria un'adeguata ventilazione del locale verso l'esterno.

ⓘ L'aria di scarico è fredda e secca e può essere utilizzata per supportare un sistema di raffrescamento domestico.

⚠ Per evitare il corto-circuito dell'aria tra ingresso e uscita, utilizzare sempre due gomiti montati in direzioni opposte quando si effettua un'installazione senza canalizzazione. Fig. 18. Il produttore è responsabile dei dati dichiarati, che vengono misurati in conformità alle normative UE esclusivamente per sistemi canalizzati. L'efficienza dell'installazione non canalizzata non corrisponderà ai dati dichiarati, sarà inferiore. Questo tipo di soluzione non è consigliato.

6.3.2. Ventilazione semi-canalizzata. (Fig. 19)
L'aria di scarico viene espulsa all'esterno dell'edificio, mentre l'aria di immissione è prelevata dal locale.
Regole per l'aria di immissione: deve essere rispettato un volume minimo del vano di 10 m^3. È richiesta un'adeguata ventilazione del locale verso l'esterno dell'abitazione. Il mancato rispetto di queste regole comporterà un significativo calo delle prestazioni dell'apparecchio.
Regole per l'aria di scarico: durante l'installazione dei condotti per l'aria di scarico, considerare tutte le regole riportate di seguito al punto 6.3.3.

6.3.3. Ventilazione canalizzata. (Fig. 20, 21, 22, 23)
Sia l'aria di aspirazione che quella di scarico vengono aspirate e scaricate all'esterno dell'edificio. Utilizzare un condotto per l'aria con un diametro di 125 mm.

Osservare sempre il calo di pressione massimo consentito di 60 Pa. Per questo è necessario calcolare la lunghezza esatta del condotto per l'aria, come descritto di seguito:
Durante l'installazione di ciascun condotto per l'aria, osservare quanto segue:

- il peso del condotto per l'aria non deve influire negativamente sul dispositivo stesso;
- è possibile eseguire operazioni di manutenzione;
- il condotto per l'aria è adeguatamente protetto per evitare l'intrusione accidentale di materiali all'interno del dispositivo stesso;
- il calo di pressione totale massimo consentito per tutti i componenti all'interno del sistema di tubazioni, inclusi i fori passanti per il montaggio su una parete esterna, non deve superare 60 Pa.

ⓘ Tutti i parametri tecnici riportati nella tabella precedente sono garantiti con una velocità del flusso dell'aria di 235 m^3/h e una pressione di 60 Pa. Pertanto, osservare sempre quanto segue:

1. Utilizzare un sistema di condotti per l'aria con diametro Ø125 mm
2. La lunghezza massima dei tubi diritti di ingresso e di uscita non deve superare i 8 metri. Vedere la Fig. 23
3. 1 m di tubo diritto ha un calo di pressione di ~3 Pa a 235 m^3/h; materiale PVC; aria secca T=7 °C
4. Ogni gomito a 90° ha un calo di pressione di ~18 Pa a 235 m^3/h; materiale PVC; aria secca T=7 °C
5. Il gomito a 45° ha un calo di pressione di ~9 Pa a 235 m^3/h; materiale PVC; aria secca T=7 °C

Esempi:

- Tre gomiti a 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + quattro tubi diritti da 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = totale 60 Pa
- Due gomiti a 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + due tubi diritti da 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = totale 60 Pa (Fig. 23)

ⓘ Durante il funzionamento, la pompa di calore tende ad abbassare la temperatura ambiente se non è presente un condotto per l'aria esterno.

ⓘ Nella tubazione di scarico che convoglia l'aria verso l'esterno deve essere installata una griglia di protezione appropriata, per evitare l'ingresso di corpi estranei nel dispositivo. Per garantire le massime prestazioni del dispositivo, la griglia deve garantire una bassa perdita di pressione.

ⓘ Per evitare la formazione di condensa, isolare le tubazioni di scarico e i raccordi di copertura del condotto per l'aria con un isolamento termico a tenuta di vapore di spessore adeguato.

ⓘ Se necessario, è possibile montare dei silenziatori per evitare il rumore del flusso. Applicare alle tubazioni, ai fori passanti a parete e ai collegamenti alla pompa di calore sistemi di smorzamento delle vibrazioni.

⚠ Il funzionamento di un focolare con canna fumaria aperta (ad esempio: camino con scarico fumi) insieme alla pompa di calore provoca un pericoloso calo di pressione ambientale. Ciò potrebbe provocare il riflusso dei gas di scarico nell'ambiente stesso.

⚠ Non utilizzare la pompa di calore insieme a un focolare a canna fumaria aperta.

⚠ Utilizzare solo focolari a camera stagna (omologati) con un condotto separato per l'aria di combustione.

⚠ Mantenere le porte del locale caldaia chiuse e sigillate ermeticamente se non hanno un'alimentazione di aria comburente in comune con le zone abitate.

⚠ Mantenere liberi da ostacoli gli eventuali fori di ventilazione necessari.

⚠ I condotti collegati al dispositivo non devono contenere fonti potenziali di accensione.

6.4 Allacciamenti alla rete idricas (Fig. 24)

L'illustrazione (Fig. 24) mostra un esempio di allacciamento a una rete idrica.

Elementi obbligatori da installare	
1. Vaso di espansione (opzionale)	6. Rubinetto di scarico del dispositivo
2. Valvola di sicurezza - 8 bar	7. Valvola di miscelazione termostatica (opzionale)
3. Valvola di ritegno	8. Punti di prelievo acqua calda
4. Riduttore di pressione (opzionale)	9. Raccordi dielettrici
5. Rubinetto principale dell'acqua	

⚠ Deve essere utilizzata acqua conforme alla Direttiva Europea sulle Acque Potabili (UE) 2020/2184. Se si utilizza acqua di falda (compresa l'acqua di sorgente e di pozzo), la durata dell'unità serbatoio rischia di essere più breve.

⚠ Non utilizzare l'unità serbatoio con acqua di rubinetto contenente sostanze contaminanti come sale, acidi e altre impurità, poiché queste possono corrodere il serbatoio e i suoi componenti.

⚠ Utilizzare acqua sanificata priva di legionella e di altri batteri o microrganismi. Se l'acqua contiene batteri della legionella, potrebbe essere nociva per l'utente.

⚠ Quando la durezza dell'acqua è particolarmente elevata (superiore a 25 °F), si consiglia di utilizzare un addolcitore, opportunamente calibrato e controllato. In questo caso, la durezza residua dell'acqua non deve scendere sotto i 15 °F.

⚠ L'utilizzo di questo dispositivo a temperature e pressioni superiori ai livelli prescritti comporta l'annullamento della garanzia!

⚠ Questo dispositivo è destinato al riscaldamento di acqua potabile allo stato fisico liquido. Se si utilizzano fluidi diversi in condizioni diverse da quanto specificato, la garanzia verrà annullata.

⚠ I metalli dissimili causano la corrosione galvanica. Pertanto, quando si collegano al dispositivo tubi, giunti e raccordi di metalli dissimili è necessario utilizzare separatori dielettrici.

⚠ L'installatore dell'impianto deve montare una valvola di sicurezza a 8 bar (2) sul tubo di aspirazione dell'acqua fredda (Fig. 24).

⚠ Non installare mai valvole di arresto o rubinetti tra la valvola di sicurezza e il serbatoio di stoccaggio!

⚠ Il dispositivo di sicurezza per la protezione contro la sovrapressione deve essere azionata regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e garantire che non si formi un blocco.

⚠ Il tubo di scarico collegato alla valvola di sicurezza deve essere installato con un'inclinazione continua verso il basso e in un luogo protetto dalla formazione di ghiaccio.

⚠ Si consiglia l'installazione di un vaso di espansione (1) (Fig. 24) per assorbire le dilatazioni dell'acqua dovute alle variazioni di temperatura. Il riduttore di pressione (4) e il vaso di espansione devono essere calcolati insieme da una persona qualificata.

⚠ La pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria è in grado di riscaldare l'acqua fino a oltre 70 °C. Per tale motivo, come protezione contro le ustioni, è consigliabile installare un raccordo di miscelazione automatica con termostato (7) sul tubo dell'acqua calda (Fig. 20).

6.5 Collegamenti per lo scarico della condensa (Fig. 27)

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore scorre attraverso un'apposita tubazione di scarico (Ø20mm) che passa all'interno del rivestimento ed esce lateralmente al dispositivo. Utilizzare tubo flessibile Ø20 (Fig. 27). Collegare il tubo a un sifone in modo che la condensa possa defluire liberamente.

6.6 Collegamenti elettrici (Fig. 28, 29)

Il dispositivo viene fornito già cablato per il collegamento alla rete elettrica. È alimentato tramite un cavo flessibile e una combinazione di presa e spina. Per il collegamento alla rete elettrica è necessaria una presa con messa a terra e fusibile separato.

⚠ L'alimentazione a cui sarà collegato il dispositivo deve essere protetta da un adeguato interruttore differenziale di almeno 16A/230V.

⚠ Il tipo di interruttore differenziale deve essere scelto valutando il tipo di apparecchiatura elettrica da utilizzare sull'intero impianto.

⚠ Per il collegamento alla rete elettrica e all'apparecchiatura di sicurezza (ad es. interruttore differenziale) si adotta lo standard IEC 60364-4-41. L'alimentazione elettrica deve essere conforme ai requisiti nazionali specifici di ciascun Paese, se pertinente.

⚠ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, per evitare pericoli deve essere sostituito dal produttore, da personale addetto alla manutenzione da lui indicato o da altro personale qualificato.

7. MESSA IN FUNZIONE

⚠ Verificare che il dispositivo sia collegato al cavo di terra.

⚠ Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta identificativa del dispositivo.

⚠ Non superare la pressione massima consentita di 8 bar indicata nella sezione dei dati tecnici generali.

⚠ Verificare che la valvola di sicurezza del circuito idraulico funzioni.

⚠ Mettere in funzione il dispositivo eseguendo le procedure riportate di seguito.

7.1 Riempimento del serbatoio con acqua

Riempire la caldaia con acqua fredda e aprire contemporaneamente il rubinetto dell'acqua calda in bagno. Il serbatoio è completamente pieno d'acqua quando dal rubinetto del bagno inizia a scorrere solo acqua senza aria. Verificare che non vi siano perdite dalle guarnizioni e dai collegamenti.

8. CONFIGURAZIONE DELL'UNITÀ DI CONTROLLO, PARAMETRI

8.1 Schema di cablaggio (Fig. 30)

AT	Sensore di temperatura dell'aria ambiente	ET	Sensore di temperatura dello scarico (compressore)
COMP	Compressore	CT	Sensore di temperatura dell'evaporatore (bobina)
BTT	Sensore di temperatura del serbatoio inferiore	HP	Sensore di alta pressione
E2V	Valvola di sbrinamento a due vie	SUT	Sensore di temperatura del gas di ritorno (compressore)
TTT	Sensore di temperatura del serbatoio superiore	EEV	Valvola di espansione elettronica

8.2 Elenco dei parametri

Parametri di sbrinamento

Parametro	Descrizione	Valore	Intervallo	Password
d01	Ritardo tra 2 cicli di sbrinamento	45 min	30~90 min	66
d02	Durata massima dello sbrinamento	8 min	1~20 min	66
d03	Temperatura di fine sbrinamento	13 °C	0~30 °C	66
d04	Temperatura di avvio sbrinamento	-3 °C	-30~0 °C	66

Parametri di disinfezione ad alta temperatura

Parametro	Descrizione	Valore	Intervallo	Password
g01	Temperatura nominale per la disinfezione ad alta temperatura	63 °C	50~70 °C (H06=3);	66
g02	Tempo di mantenimento della disinfezione	40 min	0~90 min	22
g03	Ora di avvio della disinfezione ad alta temperatura	23 h	0~23 h	22
g04	Ciclo di disinfezione ad alta temperatura	30 giorni	1~99 giorni	22

Parametro EEV

Parametro	Descrizione	Valore	Intervallo	Password
E01	Modalità valvola di espansione elettronica	1	0 Manuale 1 Automatico	66
E02	Temperatura target di surriscaldamento	5 °C	-20~20 °C	66
E03	Posizione iniziale della valvola di espansione	240	0~500	66
E04	Posizione minima della valvola di espansione	100	0~500	66
E05	Posizione della valvola di espansione durante lo sbrinamento	480	0~500	66

Parametri di sistema

Parametro	Descrizione	Valore	Intervallo	Password
H01	Riavvio automatico (funzione memoria in caso di interruzione dell'alimentazione)	1	0-No 1-Si	66
H02	Unità di temperatura	0	0 gradi Celsius 1 grado Fahrenheit	22

Parametri di temperatura				
Parametro	Descrizione	Valore	Intervallo	Password
r01	Temperatura di impostazione dell'acqua calda	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Differenziale temp. del fondo serbatoio dell'acqua (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Attivare o meno il set-point della resistenza elettrica	0	0-No/1-Sì	66
r05	La temperatura della parte superiore del serbatoio dell'acqua (t03) imposta la temperatura target della resistenza elettrica	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	Ritardo dell'avvio della resistenza elettrica	200 min	0~450 min	22
r07	Se la resistenza elettrica sostituisce il compressore o meno	1	0-No 1-Si	66
r08	Temperatura ambiente (t01) al di sotto della quale la resistenza elettrica sostituisce il compressore	-5 °C	-20~10 °C	66
r09	Temperatura ambiente (t01) al di sotto della quale la resistenza elettrica si avvia senza ritardo in MODALITÀ INTELLIGENTE / soglia per limitazioni r19 e r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Temperatura ambiente (t01) alla quale la resistenza elettrica si avvia con ritardo (r06) in MODALITÀ INTELLIGENTE / soglia per limitazioni r19 e r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	Limite basso della temperatura ambiente (t01), compressore fermato forzatamente	-15,0 °C	-30~-5 °C	66
r13	Controllo esterno	5	**0** – Solo impostazioni manuali. PV ignorato. **1** – Temperatura impostata = 70 °C (r14). Segue la modalità corrente. **Non si avvia se disattivato da Timer/Vacanza.** **2 (Riservato)** – Mantiene la temperatura impostata normale (r01). **Priorità PV: si avvia anche se disattivato da Timer/Vacanza.** **3** – Temperatura impostata = 70 °C (r14). **Priorità PV: si avvia anche se disattivato da Timer/Vacanza.** **4** – Temperatura impostata = 70 °C (r14). **Solo resistenza elettrica. Priorità PV: si avvia anche se disattivato da Timer/Vacanza.** **5** – Compressore + resistenza elettrica. Il compressore si ferma a r19/r20; la resistenza elettrica continua fino a 70 °C (r14). **Priorità PV: si avvia anche se disattivato da Timer/Vacanza.**	66
r14	Secondo set-point della temperatura esterna (fotovoltaico)	70 °C	38~70 °C	66
r15	Limitazione alta della temperatura della parte superiore del serbatoio dell'acqua (t03), compressore fermato forzatamente	78 °C	55-80 °C	66
r17	Se il sensore di temperatura della parte superiore controlla il compressore o meno	0	0-No 1-Si	66

r18	Differenziale per il riavvio dell'elemento riscaldante	1 °C	1~20 °C	66
r19	Limitazione alta 1 della temperatura al fondo del serbatoio dell'acqua (t02), compressore fermato forzatamente	60 °C	30~70 °C	66
r20	Limitazione alta 2 della temperatura al fondo del serbatoio dell'acqua (t02), compressore fermato forzatamente	55 °C	30~70 °C	66
r21	Temperatura ambiente massima alla quale la resistenza elettrica subentra il compressore	43 °C	25~60 °C	66
r22	Impostazione della differenza di temperatura di riavvio in base a T03, utilizzata per la modalità ad alto consumo	5 °C	1~50 °C	66

Parametro di stato interruttore			
Parametro	Descrizione	Intervallo	Password
S01	Interruttore remoto di accensione/spegnimento	1=CL / 0=OP	66
S04	Interruttore di alta pressione	1=CL / 0=OP	66
S05	Test rapido	1=CL / 0=OP	66
S06	Controllo secondario della temperatura esterna	1=CL / 0=OP	66
S07	Arresto termostatico	0=NO/1=SÌ	66
S09	Mantenimento di un'elevata temperatura dell'acqua con la resistenza elettrica	0=NO/1=SÌ	66

Parametro di stato temperatura			
Parametro	Descrizione	Intervallo	Password
T01	Temperatura ambiente	-30~97 °C	22
T02	Temperatura del fondo del serbatoio dell'acqua	-30~97 °C	22
T03	Temperatura della parte superiore del serbatoio dell'acqua	-30~97 °C	22
T04	Temperatura della bobina	-30~97 °C	22
T05	Temperatura di aspirazione	-30~97 °C	22
T07	Temperatura di scarico	0-127 °C	66

Parametro di stato del carico			
Parametro	Descrizione	Intervallo	Password
O03	Passaggi EEV	0~480	66
O04	Tempo di funzionamento totale del compressore	0~9999 h	22
O05	Runtime cumulativo della resistenza elettrica	0~9999 h	22
O08	Compressore	1=ON / 0=OFF	22
O09	Riscaldamento elettrico	1=ON / 0=OFF	22
O10	Valvola a 4 vie/a 2 vie	1=ON / 0=OFF	22
O13	Alta velocità della ventola	1=ON / 0=OFF	66
O14	Bassa velocità ventola OUT5	1=ON / 0=OFF	66

8.3 Modifica dei parametri

⚠ Le impostazioni di fabbrica (password "066") devono essere utilizzate solo da tecnici/installatori qualificati per la messa in funzione iniziale del prodotto. Panasonic non accetterà reclami relativi a un accesso non autorizzato e a una modifica dei parametri eseguiti da personale non qualificato.

ⓘ Il pulsante "Mode" (MODE) consente di confermare l'operazione. Il pulsante "Accensione/Spegnimento" ⏻ consente di annullare l'operazione e tornare indietro di un passaggio.

Nell'interfaccia principale, tenere premuto il pulsante "Mode" (MODE) per 10 secondi per accedere all'interfaccia di impostazione della password. A questo punto, l'area principale del display mostra 0 0 0.

Premere il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽ per selezionare 022 per impostazione del cliente e 066 per impostazione di fabbrica.
Premere brevemente il pulsante "Mode" (MODE) per inserire la password:

- Se la password è sbagliata, si ritornerà all'interfaccia principale.
- Premendo brevemente il "pulsante Accensione/Spegnimento" si torna all'interfaccia principale.
- Se il pannello di controllo non viene utilizzato per 20 secondi, si torna all'interfaccia principale.

ⓘ L'area principale del display mostra i valori dei parametri, mentre l'area ausiliaria del display mostra i numeri dei parametri.

Impostazioni personalizzate: (la password fissa è 022 e non può essere modificata)
A questo punto, nell'area principale del display viene visualizzato il valore del parametro e nelle ultime tre cifre dell'area dell'ora viene visualizzato il numero del parametro E01.

Premendo brevemente il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽ vengono visualizzati ciclicamente tutti i parametri disponibili.
Premere il pulsante "Mode" (MODE) per salvare il valore del parametro. L'area principale del display non lampeggerà più e tornerà al numero del parametro.
Impostazione di fabbrica: (la password fissa è 066)
A questo punto, l'area principale del display mostra il codice del parametro.
Premendo brevemente il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽ vengono visualizzati ciclicamente i parametri tra i gruppi di parametri.
Se per 20 secondi non viene eseguita alcuna operazione, il sistema salverà automaticamente i parametri e tornerà all'interfaccia principale.

8.4 Funzione di ripristino dei parametri di fabbrica

Per ripristinare i parametri di fabbrica quando il dispositivo è acceso, tenere premuto il pulsante "Mode" (MODE) per 10 secondi. Utilizzare i pulsanti "SU" △ o "GIÙ" ▽ per scegliere la password personalizzata 022 e confermare con il pulsante "Mode" (MODE).
Tenere premuto il pulsante "Mode" (MODE) per 2 secondi; l'area principale del display mostrerà - - - -. Tenere premuto il pulsante "GIÙ" ▽ per 2 secondi; appariranno 3 trattini - - - e l'area principale del display mostrerà d0n dopo alcuni secondi. I parametri di fabbrica sono stati ripristinati. Premere il pulsante "Accensione/Spegnimento" ⏻ per uscire dal menu.

9. FUNZIONALITÀ PRINCIPALI DEL DISPOSITIVO

9.1 Intervallo di lavoro e temperature (Fig. 34)

La temperatura massima dell'acqua ottenibile con la pompa di calore dipende solo dalla temperatura dell'aria esterna in ingresso e può essere visualizzata nella Fig. 34.

Se la temperatura impostata (tramite display di controllo) è superiore alla temperatura raggiungibile secondo la figura, la resistenza elettrica si accende automaticamente per raggiungerla.

9.2 Procedura di avvio (Fig. 35)

In modalità standby, premere brevemente il pulsante "Accensione/Spegnimento" ⏻ sull'interfaccia principale. Il dispositivo passa allo stato acceso e l'"area principale del display" mostra la temperatura della parte superiore del serbatoio dell'acqua.
All'accensione:

- La ventola si avvia dopo 5 secondi.
- Dopo 5 secondi, la valvola di espansione (EEV) inizia a ripristinarsi e si porta nella posizione iniziale (240 passi) dopo altri 30 secondi.
- Dopo 35 secondi, il compressore si avvia e 3 minuti dopo la valvola EEV inizia a regolare il processo di riscaldamento.

9.3 Procedura di spegnimento (Fig. 36)

Nello stato di accensione, premere brevemente il pulsante "ON/OFF" ⏻ sul pannello di controllo; il dispositivo passa al modo di standby e l'area principale del display visualizza "OFF".

Quando il dispositivo viene spento:

- il compressore si ferma;
- la valvola EEV viene ripristinata a 480 passi dopo 20 secondi;
- la ventola continua a funzionare per 30 secondi dopo lo spegnimento.

9.4 Modalità Eco

Il dispositivo inizia a riscaldarsi quando t02 < Tset. Il dispositivo funziona come illustrato nella Figura 34.
In questa modalità, solo il compressore funziona fino alla massima temperatura raggiungibile in base alla temperatura ambiente t01; al di fuori di questo intervallo, è attivo l'elemento riscaldante. Il compressore è controllato dal sensore di temperatura t02. La temperatura di riavvio è impostata dal parametro r03 (valore predefinito r03 = 5 °C).
In questa modalità, sia il compressore che l'elemento riscaldante vengono azionati in base alla temperatura misurata dal sensore inferiore t02.
In questa modalità, l'icona si illumina nell'area della modalità del display.

9.5 Modalità Auto

Il dispositivo inizia a riscaldarsi quando t02 < r01.
In questa modalità, il compressore inizia a funzionare come indicato nella Fig. 35. L'elemento riscaldante si avvia dopo la durata r06 (valore predefinito r06 = 200 min.) se la temperatura nominale non viene raggiunta. L'elemento riscaldante e il compressore funzionano come indicato nella Fig. 34. In questa modalità, il compressore è controllato dalla temperatura t02 e l'elemento riscaldante da t03.

La temperatura di riavvio sia per il compressore che per l'elemento riscaldante è t02, t03 < 55 °C, se Tset > 60 °C, se il valore t1 è compreso tra 5 °C e 25 °C. Diversamente, se t1 è inferiore a 5 °C o superiore a 25 °C, le temperature di avvio sono t2, t3 < 50 °C, se Tset > 55 °C.
In questa modalità, l'icona AUTO si illumina nell'area della modalità del display.

9.6 Modalità Ad alto consumo

Questa modalità si attiva premendo il pulsante . Il riscaldatore elettrico inizia a funzionare sempre contemporaneamente al compressore fino al raggiungimento della Tset.

In questo caso il compressore funziona come indicato nella Fig. 35.

In questa modalità, l'icona si illumina nell'area della modalità del display.

ⓘ Premere brevemente il pulsante "MODE" per disattivare la modalità Ad alto consumo.

9.7 Modalità Intelligente

Sia la pompa di calore che la resistenza elettrica funzionano secondo la seguente logica:

- t01 > r10 – modalità Eco
- r09 < T01 ≤ r10 – modalità Auto
- r08 < T01 ≤ r09 – modalità Ad alto consumo

In questa modalità, l'icona si illumina nell'area della modalità del display.

9.8 Modalità Boost

Quando la modalità Boost viene attivata, sia il compressore che l'elemento riscaldante funzionano contemporaneamente per raggiungere il valore Tset, ma in conformità alla Fig. 34.
In questa modalità, l'icona si illumina nell'area della modalità del display.

ⓘ Questa modalità è una funzione una tantum. Quando viene raggiunta la Tset, il dispositivo esce dalla modalità Boost e passa alla modalità precedentemente attiva.

La modalità Boost può essere disattivata manualmente premendo e tenendo premuto il pulsante "Mode" per 3 secondi. Il dispositivo torna quindi alla modalità di esercizio precedente.

ⓘ Se la modalità Boost viene attivata dalla modalità Auto e disattivata manualmente, il riscaldatore elettrico continuerà a funzionare fino al raggiungimento della temperatura impostata.

10. ALTRE IMPORTANTI FUNZIONALITÀ E CONFIGURAZIONE DELL'UNITÀ DI CONTROLLO

10.1 Funzione di disinfezione

Quando l'alimentazione è attiva e la durata g04 è trascorsa, il riscaldamento elettrico viene attivato per la sterilizzazione ad alta temperatura al successivo punto temporale g03. Se la temperatura nella parte superiore del serbatoio dell'acqua t03 ≥ g01-2 °C viene mantenuta per più dei minuti indicati in g02, se la temperatura dell'acqua nella parte superiore del serbatoio scende, oppure se il tempo di sterilizzazione ad alta temperatura supera le 9 ore, il dispositivo uscirà dalla modalità di disinfezione ad alta temperatura.

I valori predefiniti sono:

- (g01 – temperatura target) t °C - 63 °C
- (g02 – tempo di mantenimento della temperatura target) durata - 40 minuti
- (g03 – ora di inizio) Ora - 23 (per le 23:00)
- (g04 – ciclo di disinfezione) Giorni - 30 giorni

ⓘ Se la funzione di disinfezione deve essere disattivata, impostare g02 su 0 min.

10.2 Controllo dello sbrinamento

Sbrinamento standard

Viene effettuato secondo la logica di controllo, in base alla temperatura dell'aria ambiente AT e alla temperatura della bobina CT. La modalità di esercizio durante lo sbrinamento è illustrata nella Fig. 32.

Funzione di sbrinamento forzato

In modalità standby, tenere premuto il pulsante "Accensione/Spegnimento" per 10 secondi per attivare la funzione di sbrinamento forzato. Il simbolo dello "sbrinamento" si accende. Tenere nuovamente premuto il pulsante "Accensione/Spegnimento" per 10 secondi per uscire dalla funzione di sbrinamento forzato.

ⓘ Quando si preme il pulsante "Accensione/Spegnimento", l'icona del tasto di blocco si accenderà per un breve periodo.

10.3 Funzione antigelo

Quando il dispositivo è in modalità standby, se la temperatura dell'acqua nel serbatoio è inferiore a 4 °C (protezione antigelo dell'acqua del serbatoio), funzionerà solo la resistenza fino a quando la temperatura del serbatoio supererà gli 8 °C o il dispositivo verrà acceso.

11. COLLEGAMENTI ESTERNI (FIG. 33)

11.1 Integrazione di sistemi fotovoltaici solari (PV) e reti di segnale (SG)

PV/SG Ready viene attivato automaticamente quando l'unità di controllo riceve un segnale (morsettiera DI06 verso GND, parametro S06 passa da 0 a 1). Quando il fotovoltaico (PV) è attivato, Tset diventa automaticamente la temperatura massima possibile impostata in r14 (70 °C).
Il parametro **r13** serve per modificare la funzionalità PV/SG nei seguenti modi:

Se r13 = 0 - L'unità funziona secondo i parametri impostati manualmente (in caso di ricezione di un segnale, il funzionamento dell'unità non subirà alcuna modifica). L'icona della connettività non si illumina.

Se r13 = 1 - Si riceve un segnale (parametro S06=1), la temperatura impostata r01 verrà sostituita da r14 (r14=70 °C). Il dispositivo segue la logica della modalità corrente. Se il dispositivo è nello stato OFF tramite timer o modalità vacanza, il dispositivo **non** si avvierà quando riceve il segnale. L'icona della connettività si illumina.

Se r13 = 2 (riservato) - Si riceve il segnale (parametro S06=1), il dispositivo mantiene la temperatura impostata dal parametro r01. L'unità funziona secondo i parametri impostati manualmente. Se l'unità è in stato di spegnimento tramite timer o in modalità vacanza e riceve un segnale dal fotovoltaico, il dispositivo si accenderà e riscalderà fino a raggiungere la temperatura impostata o fino a quando il segnale PV scompare. L'icona della connettività si illumina.

Se r13 = 3 - Si riceve un segnale (parametro S06=1), la temperatura impostata r01 verrà sostituita da r14 (70 °C). Se l'unità è in stato di spegnimento tramite timer o in modalità vacanza e riceve un segnale dal fotovoltaico, il dispositivo si accenderà e riscalderà fino a raggiungere la temperatura impostata o fino a quando il segnale PV scompare. L'icona della connettività si illumina.

Se r13 = 4 - Si riceve un segnale PV (parametro S06=1), la temperatura impostata r01 verrà sostituita da r14 (70 °C). L'unità utilizza **solo** la resistenza elettrica. Se l'unità è in stato di spegnimento tramite timer o in modalità vacanza e riceve un segnale dal fotovoltaico, il dispositivo si accenderà e riscalderà fino a raggiungere la temperatura impostata o fino a quando il segnale PV scompare. L'icona della connettività si illumina.

Se r13 = 5 - Il compressore e il riscaldatore elettrico funzionano contemporaneamente. Il compressore si arresta a r19 e/o r20 (valore predefinito) e il riscaldatore elettrico funziona da solo fino a quando l'acqua raggiunge la T MAX (r14=70 °C) secondo la figura 34. Se l'unità è in stato di spegnimento tramite timer o in modalità vacanza e riceve un segnale dal fotovoltaico, il dispositivo si accenderà e riscalderà fino a raggiungere la temperatura impostata o fino a quando il segnale PV scompare. L'icona della connettività si illumina.

12. MANUTENZIONE E PULIZIA

⚠ Qualsiasi manutenzione del dispositivo deve essere eseguita da personale qualificato. Una manutenzione non corretta può mettere in serio pericolo l'utente. Se si rende necessario riparare il dispositivo, contattare il servizio di assistenza tecnica.

⚠ Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, accertarsi che il dispositivo non sia e non possa essere accidentalmente collegato alla rete elettrica. Pertanto, prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia, scollegare il dispositivo dalla rete elettrica.

12.1 Azzeramento del termostato di sicurezza (34) (Fig. 8)

Il dispositivo è dotato di un termostato di sicurezza. In caso di ripristino manuale, il dispositivo si spegne in caso di surriscaldamento.
Per ripristinare la protezione, è necessario:

- Scollegare il dispositivo dalla rete elettrica;
- Rimuovere il coperchio di plastica (35) svitando le viti di fissaggio.
- Ripristinare manualmente il termostato di sicurezza (34) (Fig. 8).
- Rimontare il coperchio in plastica (35) precedentemente rimosso.

⚠ Il termostato di sicurezza può attivarsi in caso di guasto legato alla scheda di controllo o se non è presente acqua nel serbatoio.

⚠ L'esecuzione di interventi di riparazione su parti che svolgono funzioni di sicurezza mette a rischio il funzionamento sicuro del dispositivo. Sostituire gli elementi difettosi solo con ricambi originali.

ⓘ L'intervento del termostato esclude il funzionamento degli elementi riscaldanti elettrici, ma non esclude il sistema della pompa di calore entro i limiti operativi consentiti.

ⓘ **Protezioni termiche:** se la temperatura dell'acqua del serbatoio continua a salire e raggiunge i 95 °C, si attiva il cut-off di ripristino manuale e la resistenza elettrica si blocca, a meno che non si ripristini manualmente la protezione.

12.2 Ispezioni trimestrali

- Ispezione visiva delle condizioni generali dei sistemi del dispositivo e verifica dell'assenza di perdite.
- Ispezione del filtro di ventilazione, se presente.

12.3 Ispezioni annuali

- Ispezione della tenuta di bulloni, dadi, flange e collegamenti di alimentazione dell'acqua che potrebbero essere stati allentati dalle vibrazioni;
- Verifica dello stato di integrità degli anodi di magnesio (vedere paragrafo 12.4).

12.4 Anodi di magnesio (29) (Fig. 8)

L'anodo di magnesio (Mg), chiamato anche anodo "sacrificale", impedisce che si generino correnti parassite all'interno della caldaia che possono innescare la corrosione sulla superficie del dispositivo.
Dato che presenta un potenziale elettrochimico inferiore rispetto al materiale che riveste l'interno della caldaia, il magnesio attira le cariche negative che si formano quando l'acqua si riscalda e che potrebbero causare corrosione. Pertanto, l'anodo "si sacrifica" corrodendosi al posto del serbatoio.
L'integrità degli anodi di magnesio deve essere controllata almeno una volta ogni due anni (meglio se con cadenza annuale). L'operazione deve essere eseguita da personale qualificato. Prima di eseguire l'ispezione, è necessario:

- Svuotare l'acqua dalla caldaia.
- Rimuovere il coperchio in plastica (35).
- Smontare la copertura della flangia (32) svitando il bullone (33).
- Svitare l'anodo Mg (29) e verificarne la corrosione, se oltre il 30% della superficie dell'anodo è corroso, è necessario sostituirlo.
- Rimontare seguendo l'ordine inverso. Sostituire la guarnizione della flangia (31) ogni volta che si apre la copertura della flangia (32).

12.5 Svuotamento della caldaia

Si consiglia di svuotare l'acqua presente all'interno della caldaia se quest'ultima non è stata utilizzata per un certo periodo di tempo, sopratutto a basse temperature.

ⓘ È importante scaricare il sistema in caso di temperature basse, per evitare che l'acqua si congeli.

Cablaggio
Dopo avere completato la manutenzione:
Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altre condizioni ambientali avverse. Il controllo deve anche tenere conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventole.

12.6 Circuito refrigerante

⚠ Non utilizzare mai fonti di accensione durante la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare mai una torcia agli alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore con fiamma libera).

Durante la manutenzione e l'assistenza, i seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati accettabili per tutti i sistemi di refrigerazione. I rilevatori di perdite elettronici possono essere utilizzati per rilevare le perdite di refrigerante ma, nel caso di refrigeranti infiammabili, la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessario ricalibrarla. (Il dispositivo di rilevamento deve essere calibrato in un'area priva di refrigerante.)
Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e sia adatto al refrigerante utilizzato. Il dispositivo di rilevamento delle perdite deve essere impostato su una percentuale di LFL del refrigerante e deve essere calibrata sul refrigerante utilizzato. Deve essere confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo).

I fluidi di rilevamento delle perdite sono adatti anche per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti. Tuttavia, non utilizzare detergenti contenenti cloro poiché questo può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

Sono considerati accettabili i seguenti metodi di rilevamento delle perdite:
- metodo a bolle d'aria.
- agenti del metodo fluorescente

Se si sospetta una perdita, rimuovere o spegnere tutte le fiamme libere. Se si riscontra una perdita di refrigerante che richiede una brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato in una parte del sistema lontana dalla perdita mediante valvole di arresto.

Durante la manutenzione e l'assistenza:

Rimozione:
Rimuovere il refrigerante secondo la seguente procedura:
Quando si accede al circuito del refrigerante per le riparazioni o per qualsiasi altro scopo, utilizzare le procedure convenzionali.
Per i refrigeranti infiammabili, seguire sempre le migliori pratiche per osservare il rischio di infiammabilità. Deve essere rispettata la seguente procedura:

- Rimuovere il refrigerante
- Spurgare il circuito con gas inerte
- Evacuare
- Spurgare con gas inerte
- Aprire il circuito tagliando o brasando

La carica di refrigerante deve essere recuperata nei cilindri di recupero appropriati. Il sistema deve essere spurgato con azoto privo di ossigeno per rendere il dispositivo sicuro per i refrigeranti infiammabili. È possibile che si renda necessario ripetere il processo più volte. Non utilizzare aria compressa o ossigeno per spurgare i sistemi di refrigerazione.
Per spurgare il refrigerante, interrompere il vuoto nel sistema con azoto privo di ossigeno e continuare a riempire fino a raggiungere la pressione di esercizio. Quindi sfiatare fino alla pressione atmosferica prima di ridurre al vuoto. Ripetere questa procedura fino a eliminare completamente il refrigerante nel sistema. Una volta esaurita la carica finale di azoto privo di ossigeno, sfiatare il sistema fino alla pressione atmosferica per consentire al dispositivo di funzionare nuovamente.

⚠ Questa operazione è assolutamente indispensabile se è stato pianificato un lavoro di brasatura sulle tubazioni. Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non sia vicina a potenziali fonti di accensione e che sia disponibile una buona ventilazione.

Procedure di ricarica:
Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, devono essere rispettati i seguenti requisiti:
- Assicurarsi che non si verifichi una contaminazione tra refrigeranti diversi quando si utilizzano apparecchiature di ricarica. I tubi flessibili o le linee devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- I cilindri devono essere tenuti in una posizione appropriata secondo le istruzioni.
- Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema al termine della ricarica (se non è già stato fatto).
- Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.

Prima della ricarica, eseguire una prova di pressione del sistema con il gas di spurgo appropriato. Il sistema deve essere sottoposto a un test di tenuta al termine della carica ma prima della messa in funzione. Eseguire un test di tenuta di follow-up prima di lasciare il sito.

Recupero
Rimuovere sempre in modo sicuro tutti i refrigeranti da un sistema per la manutenzione o la dismissione.
Utilizzare solo cilindri di recupero del refrigerante appropriati quando si trasferisce il refrigerante nei cilindri. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di cilindri per contenere la carica totale del sistema. Tutti i cilindri da

utilizzare devono essere designati per il refrigerante recuperato ed etichettati di conseguenza (ad es. cilindri speciali per il recupero del refrigerante). I cilindri devono essere completi di valvola di sicurezza e valvole di intercettazione associate in buone condizioni di funzionamento. I cilindri di recupero vuoti devono essere evacuati e, se possibile, raffrescati prima del recupero.

L'apparecchiatura di recupero deve essere in buone condizioni di esercizio e completa di istruzioni operative. Deve essere adatta al recupero di tutti i refrigeranti appropriati, inclusi, se applicabile, i refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere fornito un set di bilance calibrate in buono stato di funzionamento. I tubi flessibili devono essere completi di raccordi di disconnessione senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata sottoposta a manutenzione adeguata e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare l'accensione in caso di rilascio di refrigerante.

In caso di dubbi, consultare il produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nel cilindro di recupero, accompagnato dalla nota di trasferimento dei rifiuti pertinente. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e in particolare non nei cilindri.

Se si rimuovono compressori o oli per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che non rimanga refrigerante infiammabile nel lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore ai fornitori. Accelerare questo processo solo con il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. Scaricare l'olio dal sistema adottando le misure si sicurezza necessarie.

13. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Interfaccia dei guasti
In caso di guasto del dispositivo, il codice di errore verrà visualizzato nell'area principale del display.

1) Nell'interfaccia di guasto, premere il pulsante "ON/OFF" ⏻ per tornare all'interfaccia principale. (Dopo che l'utente è tornato all'interfaccia principale è possibile eseguire tutte le altre operazioni.)

2) Nell'interfaccia di errore, tenere premuto il pulsante "ON/OFF" ⏻ per 10 secondi per ripristinare manualmente l'errore (la maggior parte degli errori non può essere ripristinata manualmente; fare riferimento al manuale delle funzioni dell'unità di controllo per errori specifici recuperabili);

3) Nell'interfaccia di errore, premere i pulsanti "SU" △ o "GIÙ" ▽ per visualizzare diversi errori uno dopo l'altro;

4) L'interfaccia principale tornerà all'interfaccia degli errori se non viene eseguita alcuna operazione entro 10 secondi.

Commenti: quando viene segnalato un errore di comunicazione E08, verrà riportato solo il codice di errore, ma non la quantità dell'errore. Gli altri errori non verranno visualizzati. In caso di errori, l'icona di errore ⚠ si illumina. L'icona è attiva quando l'alimentazione è accesa. L'icona di errore rimane costantemente illuminata quando c'è un errore nel sistema. Questo continua finché l'errore non viene risolto o cancellato tramite le funzioni nella schermata degli errori.

Suggerimenti non correlati agli errori

1) Perché il compressore non funziona quando il dispositivo viene avviato?
   Risposta. Quando il dispositivo viene attivato dopo l'ultimo spegnimento, il compressore torna in funzione solo 3 minuti dopo. Questo serve a proteggere il dispositivo.

2) Perché a volte la temperatura di mandata dell'acqua mostrata sul display aumenta lentamente?
   Risposta. Perché all'inizio la temperatura dell'acqua è diversa tra la parte superiore e quella inferiore del serbatoio. Quando la temperatura dell'acqua in tutte le parti del serbatoio è praticamente uniforme, aumenterà più rapidamente.

3) Perché la temperatura dell'acqua in uscita sul display diminuisce quando il dispositivo è in modalità riscaldamento?
   Risposta. Se la temperatura dell'acqua nella parte superiore è molto più alta di quella nella parte inferiore, la temperatura dell'acqua diminuirà leggermente a causa della convezione termica tra acqua calda e acqua fredda nel serbatoio.

4) Perché il dispositivo non inizia a riscaldarsi quando la temperatura dell'acqua in uscita diminuisce?
   Risposta: La temperatura dell'acqua diminuisce a causa della dissipazione di calore se l'acqua calda nel serbatoio non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo. Per evitare l'accensione e lo spegnimento continui, il dispositivo non si accende finché la temperatura dell'acqua non diminuisce di oltre 5 °C.

5) Perché la temperatura dell'acqua in uscita diminuisce improvvisamente di molto?
   Risposta. Le temperature dell'acqua calda e fredda nel serbatoio sono diverse. L'acqua fredda può raggiungere il sensore superiore quando l'acqua calda è esaurita.

6) Perché l'acqua calda è ancora disponibile quando la temperatura di uscita dell'acqua riportata sul display diminuisce in misura significativa?
   Risposta. Poiché il sensore superiore è posizionato vicino alla parte superiore del serbatoio, quando la temperatura di uscita dell'acqua riportata sul display diminuisce in misura significativa, è ancora disponibile 1/5 dell'acqua calda.

7) Perché il compressore si ferma ma la ventola continua a funzionare quando il dispositivo è in modalità riscaldamento?
   Risposta. Il dispositivo deve effettuato lo sbrinamento quando l'evaporatore si congela a causa della bassa temperatura ambiente. Il compressore si ferma e la ventola continua a funzionare quando il dispositivo esegue lo sbrinamento.

8) Perché il tempo richiesto per il riscaldamento è così lungo?
   Risposta. L'efficienza energetica, il basso consumo energetico e il lungo tempo di riscaldamento sono le caratteristiche distintive dei dispositivi. Normalmente, il tempo di riscaldamento è di 2~6 ore a seconda della temperatura di esercizio dell'acqua, del consumo di acqua e della temperatura ambiente.

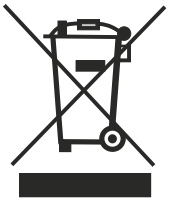
Display	Descrizione del malfunzionamento	Azione correttiva
P01	Guasto sensore di temperatura dell'acqua inferiore (sensore aperto o in cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura nella parte inferiore del serbatoio dell'acqua.
P02	Guasto sensore di temperatura dell'acqua superiore (sensore aperto o in cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura dell'acqua nella parte superiore nel serbatoio.
P03	Guasto sensore di temperatura di scarico (sensore aperto o in cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura di scarico.

Display	Descrizione del malfunzionamento	Azione correttiva
P04	Guasto sensore di temperatura ambiente (sensore aperto o in cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura ambiente.
P05	Guasto sensore di temperatura della bobina (sensore aperto o in cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura della tubazione.
P07	Guasto sensore di temperatura di aspirazione (sensore aperto o in cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura di aspirazione.
P82	Protezione da surriscaldamento dello scarico	Controllare che il sistema di refrigerazione non presenti perdite o non sia ostruito.
E08	Errore di comunicazione (telecomando cablato con guasto del segnale master)	Controllare il cavo di collegamento tra il telecomando cablato e la scheda madre.
E09	Protezione antigelo invernale	La temperatura dell'acqua è troppo bassa, controllare il livello dell'antigelo.
E45	Protezione tripla attivazione per surriscaldamento dello scarico	Controllare che il sistema di refrigerazione non presenti perdite o non sia ostruito.

⚠ Se l'operatore non riesce a risolvere il problema, spegnere il dispositivo e rivolgersi all'assistenza tecnica specificando il modello del dispositivo acquistato.

14. SMALTIMENTO

Informazioni per gli utenti:



Il simbolo sul prodotto o sull'imballaggio indica che il prodotto non deve essere smaltito come un normale rifiuto domestico, ma che deve essere conferito al punto di raccolta appropriato per il riciclaggio dei dispositivi elettrici ed elettronici usati e delle batterie.

Il corretto smaltimento di questo prodotto evita danni alle persone e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di materie prime preziose.

Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'autorità locale, il servizio di smaltimento dei rifiuti domestici o il negozio dove è stato acquistato il prodotto. Lo smaltimento illegale del prodotto sarà soggetto alle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente. Questa disposizione è valida negli Stati membri dell'UE.

I principali materiali utilizzati nella produzione del dispositivo sono i seguenti:

- Acciaio
- Magnesio
- Plastica
- Rame
- Alluminio
- Poliuretano

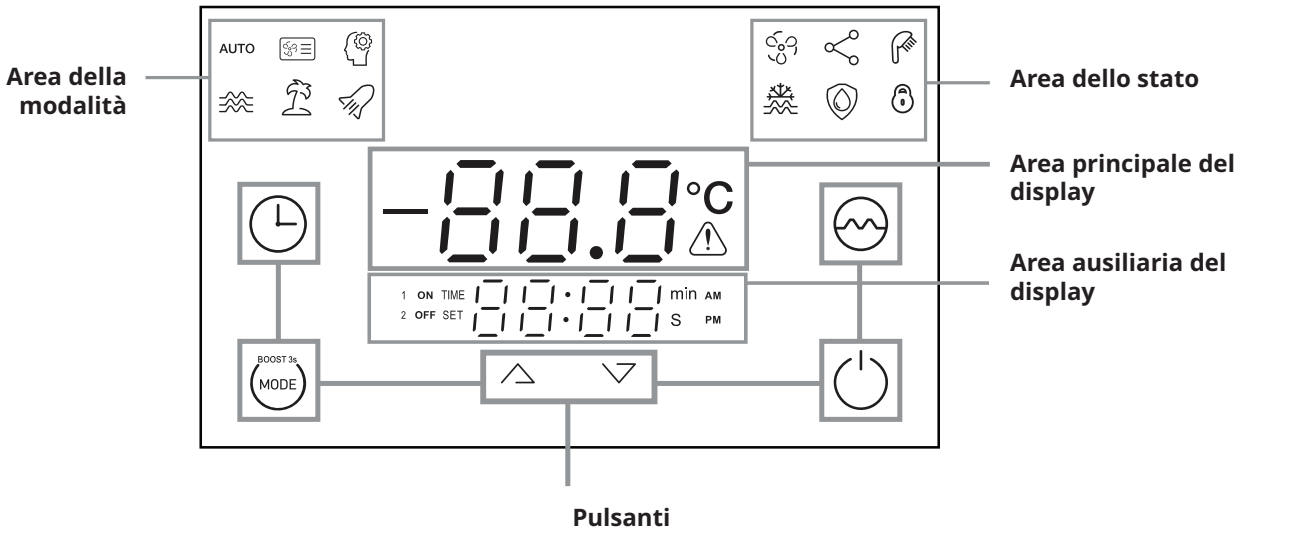
15. SCHEDA PRODOTTO - POMPA DI CALORE PER ARIA ESTERNA (POSIZIONATA SUL LATO DELLA PORTA (EN16147:2017))

Descrizione			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Profilo di carico dichiarato			M	L
Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie			A+	A+
Efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie	ηWH	%	116	122
Consumo energetico annuo in condizioni climatiche normali	AEC	kWh/a	445	843
Impostazioni di temperatura del termostato di riferimento del riscaldatore dell'acqua	θref	°C	52,9	52,9
Livello di potenza sonora in ambienti interni	Lw(A)	dB(A)	46	
Livello di potenza sonora in ambienti esterni	Lw(A)	dB(A)	51	
Il riscaldatore dell'acqua è in grado di funzionare solo durante le ore non di punta			NO	
Precauzioni specifiche da adottare durante il montaggio, l'installazione e la manutenzione del riscaldatore dell'acqua			NO	
Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più fredde			A	A+
Efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più fredde	ηWH	%	92	109
Consumo energetico annuo in condizioni climatiche più fredde	AEC	kWh	556	937
Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più calde			A++	A++
Efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più calde	ηWH	%	133	133
Consumo energetico annuo in condizioni climatiche più calde	AEC	kWh	387	745

Panasonic 179

GUIDA UTENTE

1. Modalità operative e interfaccia utente



Tenere premuto il pulsante ON/OFF per 5 secondi per bloccare/sbloccare i pulsanti. L'icona del lucchetto si illuminerà.

⚠ Ciò vale nella maggior parte dei casi in cui è necessario confermare o annullare un'impostazione:

- **Per confermare, premere il pulsante Mode o attendere 15 secondi senza agire.**
- **Utilizzare il pulsante ON/OFF per annullare.**
- **Se le istruzioni non indicano un tempo specifico, "premere brevemente" significa 0,5 secondi.**

SEMPLICI PASSAGGI PER INIZIARE A UTILIZZARE IL DISPOSITIVO

2. Accensione/spegnimento

Dopo aver effettuato il collegamento alla rete elettrica principale:
Dopo aver collegato il dispositivo alla rete elettrica, tutte le icone vengono visualizzate sullo schermo dell'unità di controllo per 3 secondi. Successivamente, il dispositivo esegue un controllo iniziale. Se tutto è a posto, il dispositivo entra in modalità standby.

Accensione
In modalità standby, premere il pulsante "Accensione/Spegnimento" sull'interfaccia principale: il dispositivo passa allo stato acceso e l'area principale del display mostra la temperatura della parte superiore del serbatoio dell'acqua.

Questa commutazione è possibile solo tramite l'interfaccia principale. Le 6 spie dei pulsanti sono tutte illuminate quando lo schermo è acceso. La spia del pulsante di commutazione è bianca in stato di accensione e rossa in stato di spegnimento.

Spegnimento
Nello stato di accensione, premere brevemente il pulsante "Accensione/Spegnimento" sul pannello di controllo: il dispositivo entra in modalità standby e l'"area principale del display" mostra "OFF".

3. Impostazione dell'orologio

- Premere il pulsante "orologio" ; la cifra dell'ora nell'area del display relativa al tempo inizia a lampeggiare.
- Premere i pulsanti "su" o "giù" per modificare l'ora.
- Premere di nuovo il pulsante "orologio" per salvare l'impostazione della cifra dell'ora; la cifra dei minuti inizia ora a lampeggiare.
- Premere i pulsanti "su" o "giù" per modificare i minuti.

- Premere di nuovo il pulsante "orologio" per salvare l'impostazione della cifra dei minuti; la cifra del mese inizia a lampeggiare.
- Premere i pulsanti "su" o "giù" per modificare il mese.
- Premere di nuovo il pulsante "orologio" per salvare l'impostazione della cifra del mese; la cifra del giorno inizia a lampeggiare.
- Premere i pulsanti "su" o "giù" per modificare il giorno.
- Premere di nuovo il pulsante "orologio" per salvare l'impostazione della cifra del giorno; le ultime due cifre dell'anno iniziano ora a lampeggiare.
- Premere i pulsanti "su" o "giù" per modificare le ultime due cifre dell'anno.
- Premere di nuovo il pulsante "orologio" per salvare l'impostazione delle ultime due cifre dell'anno e tornare all'interfaccia principale.

Durante l'impostazione dell'orologio, premere il pulsante di accensione per tornare all'interfaccia principale senza salvare; se per 15 secondi non viene eseguita alcuna operazione, si ritornerà all'interfaccia principale.

4. Selezione della modalità

Nel pannello di controllo, premere il pulsante "Mode" (BOOST 3s MODE). La modalità corrente inizia a lampeggiare. Utilizzare i pulsanti "su" o "giù" per passare da una delle seguenti modalità all'altra:

- Modalità Eco
- Modalità Auto AUTO
- Modalità Intelligente
- Modalità Vacanza

Una volta selezionata la modalità desiderata (che lampeggia), premere di nuovo il pulsante "Mode" (BOOST 3s MODE) per confermare la scelta.
Oltre alla "modalità Vacanza", l'area ausiliaria del display mostra l'ora del sistema.
La modalità attualmente attiva è visualizzata con luce bianca. Quando il display è nello stato di schermo spento, la modalità attiva non viene visualizzata.
Le modalità che non sono attualmente attive non sono illuminate.
Tenere premuto il pulsante "Mode" (BOOST 3s MODE) per 3 secondi per attivare la "modalità Boost". Tenere premuto il pulsante "Mode" (BOOST 3s MODE) per 10 secondi per accedere al menu dei parametri.

Modalità Eco:
In questa modalità, solo il processo di riscaldamento funziona alla massima temperatura raggiungibile in base alla temperatura ambiente. Al di fuori di questo intervallo, l'elemento riscaldante è attivo. (Fig. 34).
Una volta raggiunta la temperatura dell'acqua impostata, il compressore si arresta. Ripartirà quando la temperatura effettiva dell'acqua scenderà di 5 °C al di sotto della temperatura impostata.

URGENTE BISOGNO DI ACQUA CALDA

Modalità Boost:
Tenere premuto il pulsante "Mode" (BOOST 3s MODE) per 3 secondi per attivare la "modalità Boost".

Quando la modalità Boost viene attivata, sia il compressore che l'elemento riscaldante funzionano contemporaneamente per raggiungere il valore Tset, ma in conformità alla Fig. 34.

AUTO **Modalità Auto:**
In questa modalità, il compressore inizia a funzionare come indicato nella Fig. 35. Se dopo 200 minuti la temperatura target non è stata raggiunta, si avvia anche l'elemento riscaldante. L'elemento riscaldante e il compressore funzionano come indicato nella Fig. 34.
La temperatura di riavvio sia per il compressore che per l'elemento riscaldante è t02, t03 < 55 °C, se Tset > 60 °C, se il valore t1 è compreso tra 5 °C e 25 °C. Diversamente, se t1 è inferiore a 5 °C o superiore a 25 °C, le temperature di avvio sono t2, t3 < 50 °C, se Tset > 55 °C.

Modalità Ad alto consumo:
Questa modalità si attiva premendo il pulsante . Il riscaldatore elettrico inizia a funzionare sempre contemporaneamente al compressore fino al raggiungimento della Tset. In questo caso il compressore funziona come indicato nella Fig. 34.
In questa modalità, l'icona si illumina nell'area della modalità del display.
Premere il pulsante "MODE" (BOOST 3s MODE) per disattivare la modalità Ad alto consumo e riportare il dispositivo alla modalità Eco.

Modalità Intelligente:
Sia la pompa di calore che la resistenza elettrica funzionano secondo la seguente logica: se la temperatura dell'aria ambiente è superiore a 25 °C, è attiva la modalità Eco.
Se la temperatura dell'aria ambiente è compresa tra 5 °C e 25 °C, è attiva la modalità Auto. Se la temperatura dell'aria ambiente è compresa tra -5 °C e 5 °C, è attiva la modalità Ad alto consumo.

In questa modalità, l'icona si illumina nell'area della modalità del display.

⚠ **Questa modalità si attiva una volta per ogni pressione. Quando viene raggiunta la Tset, il dispositivo esce dalla modalità Boost e passa alla modalità precedentemente attiva.**

⚠ **La modalità Boost può essere disattivata manualmente premendo e tenendo premuto il pulsante "Mode" (BOOST 3h MODE) per 3 secondi. Il dispositivo torna quindi alla modalità di esercizio precedente.**

⚠ **Se la modalità Boost viene attivata dalla modalità Auto e disattivata manualmente, il riscaldatore elettrico continuerà a funzionare fino al raggiungimento della temperatura impostata.**

Modalità Vacanza. Avvio/Arresto ritardato:
In modalità Vacanza, il cliente può scegliere se avviare o arrestare il dispositivo con un ritardo.

Arresto ritardato:
Quando il dispositivo è in funzione, scegliere una modalità di vacanza premendo il pulsante (BOOST 3h MODE) e utilizzando i tasti "SU" △ o "GIÙ" ▽ fino a quando appare l'icona . A questo punto, nell'area principale del display si accende il simbolo "OFF" e nell'area ausiliaria del display vengono visualizzati la data e l'anno di spegnimento del dispositivo (arresto ritardato). Prima dell'arresto ritardato, il dispositivo continuerà a funzionare nella modalità scelta in precedenza.

Impostazione dell'arresto ritardato:
- Tenere premuto il pulsante "orologio" (🕒) per 2 secondi; nell'area ausiliaria del display inizia a lampeggiare la cifra del mese.
- Quando la cifra del mese lampeggia, premere i pulsanti "SU" △ o "GIÙ" ▽ per modificare la cifra del mese dell'arresto ritardato.
- Premere nuovamente il pulsante "orologio" (🕒) per salvare la cifra del mese; nell'area ausiliaria del display inizia ora a lampeggiare la cifra del giorno.
- Premere i pulsanti "SU" △ o "GIÙ" ▽ per modificare il giorno per l'arresto ritardato.
- Premere nuovamente il pulsante "orologio" (🕒) per salvare l'impostazione del mese; nell'area ausiliaria del display iniziano ora a lampeggiare le ultime due cifre dell'anno.
- Premere i pulsanti "SU" △ o "GIÙ" ▽ per modificare l'anno per l'arresto ritardato.
- Premere il pulsante "orologio" (🕒) per salvare le impostazioni e tornare all'interfaccia principale.

Avvio ritardato:
Quando il dispositivo è in funzione, scegliere una modalità di vacanza premendo il pulsante (BOOST 3h MODE) e utilizzando i tasti "SU" △ o "GIÙ" ▽ fino a quando appare l'icona . A questo punto, nell'area principale del display si accende il simbolo "OFF" e nell'area ausiliaria del display vengono visualizzati la data e l'anno di avvio del dispositivo (avvio ritardato). Per impostare l'avvio ritardato:
- Tenere premuto il pulsante (🕒) per 2 secondi. A questo punto, nell'area principale del display si accende il simbolo "ON" e nell'area ausiliaria del display vengono visualizzati la data e l'anno di avvio del dispositivo (avvio ritardato). Il dispositivo si arresta e attende l'avvio ritardato (mese e data).
- Il dispositivo si arresta e attende l'avvio ritardato (mese e data).

Per impostare l'avvio ritardato, utilizzare la stessa procedura di impostazione dell'arresto ritardato descritta in precedenza.
- Quando il dispositivo è spento, viene sempre visualizzata la data di avvio ritardato. Quando la data effettiva raggiunge la data di avvio ritardato, il dispositivo si accende;
- Quando il dispositivo è acceso, viene sempre visualizzata la data di arresto ritardato. Quando la data effettiva raggiunge la data di arresto ritardato, il dispositivo si spegne.

ⓘ Quando si attiva l'arresto o avvio ritardato mentre è impostato TIMER ON/OFF, il dispositivo si spegnerà/accenderà alla data di arresto/avvio ritardato, dopodiché funzionerà secondo le impostazioni del timer.

5. Impostazione della temperatura dell'acqua desiderata

In modalità Eco, Auto, Intelligente, Ad alto Consumo e Vacanza, premere i pulsanti "SU" △ o "GIÙ" ▽ sul pannello di controllo per aumentare o diminuire la temperatura desiderata dell'acqua tra 38-70 °C.
La temperatura massima dell'acqua ottenibile con la pompa di calore dipende solo dalla temperatura dell'aria esterna in ingresso e può essere visualizzata nella Fig. 34.
Se la temperatura impostata (tramite display di controllo) è superiore alla temperatura raggiungibile secondo la figura, la resistenza elettrica si accende automaticamente per raggiungerla. Quando il dispositivo raggiunge una temperatura dell'acqua ≥ 42 °C, apparirà l'icona "pronto per la doccia" .

ⓘ Per ridurre il consumo di energia, evitare di impostare temperature superiori a 55 °C se non è necessario.

UTILIZZO FLESSIBILE DEL DISPOSITIVO

6. Impostazione del timer

- Tenere premuto il pulsante "orologio" (🕒) per 2 secondi. Il simbolo "ON" e la cifra 1 del simbolo del timer iniziano a lampeggiare.
- Tenere premuto il pulsante "orologio" (🕒) per 2 secondi. Il simbolo "OFF" e la cifra 1 del simbolo del timer lampeggiano.
- Continuare a premere e tenere premuto il pulsante "orologio" (🕒) per 2 secondi. Il simbolo "ON" e la cifra 2 del simbolo del timer iniziano a lampeggiare.
- Continuare a premere il pulsante "orologio" (🕒) per 2 secondi. Il simbolo "OFF" e la cifra 2 del simbolo del timer iniziano a lampeggiare.

- (Sono disponibili solo due intervalli di tempo (timer 1 e timer 2)

Questo ciclo può essere eseguito anche premendo i pulsanti "SU" △ o "GIÙ" ▽.

Impostazione timer 1 acceso:
- Quando i simboli "ON" e "1" del timer lampeggiano, premere il pulsante "orologio". La cifra dell'ora nell'area del display relativa al tempo e i simboli "ON" e "1" del timer iniziano a lampeggiare.
- Premere il pulsante "SU" △ o "GIÙ" ▽ per modificare le ore per l'accensione.
- Premere il pulsante "orologio" 🕒 per salvare la modifica della cifra dell'ora. I simboli "ON" e "1" nella cifra dei minuti nell'area del display relativa al tempo e il simbolo del timer iniziano a lampeggiare.
- Premere il pulsante "SU" △ o "GIÙ" ▽ per modificare i minuti per l'accensione.
- Premere il pulsante "orologio" 🕒 per salvare l'ora di accensione. Il simbolo "OFF" e "1" del timer iniziano a lampeggiare.

Impostazione timer 1 spento:
- Quando i simboli "OFF" e "1" nel simbolo del timer lampeggiano, premere il pulsante "orologio" 🕒. La cifra dell'ora nell'area del display relativa al tempo e "OFF" e "1" nel simbolo del timer iniziano a lampeggiare;
- Premere il pulsante "SU" △ o "GIÙ" ▽ per modificare le ore per lo spegnimento.
- Premere il pulsante "orologio" 🕒 per salvare la modifica della cifra dell'ora. I simboli "OFF" e "1" nella cifra dei minuti nell'area del display relativa al tempo e il simbolo del timer iniziano a lampeggiare.
- Premere il pulsante "su" △ o "giù" ▽ per modificare i minuti per lo spegnimento.
- Premere il pulsante "orologio" 🕒 per salvare il timer di spegnimento.

Dopo l'intervallo del timer 1, si passerà all'intervallo del timer 2. Se ci si trova nell'intervallo del timer 2, si tornerà all'interfaccia principale.

ⓘ Se è necessario un solo timer, quando è impostato il timer 1 ON e 1 OFF, se non si preme alcun pulsante per 15 secondi verrà salvata l'impostazione del timer e si uscirà dalle impostazioni.

ⓘ Per annullare la funzione del timer, tenere premuto il pulsante "orologio" 🕒 per 2 secondi. Successivamente, premere il pulsante ⏻. Il timer non è più attivo, ma le sue impostazioni vengono memorizzate. I simboli 1 ON 2 OFF inizieranno a lampeggiare.

CON ATTENZIONE ALLA SALUTE

7. Ciclo di disinfezione

La resistenza elettrica si avvia automaticamente ogni 30 giorni all'ora impostata, indipendentemente dal fatto che il dispositivo sia in modalità standby o meno. Il riscaldatore elettrico smette di funzionare quando la temperatura del serbatoio raggiunge i 63 °C (disinfezione contro i batteri della legionella).

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E MANUTENZIONE

8. Altre funzionalità disponibili sul dispositivo

8.1 Modalità Antigelo
Quando il dispositivo è in modalità standby, se la temperatura dell'acqua nel serbatoio è inferiore a 4 °C (protezione antigelo dell'acqua del serbatoio), funzionerà solo la resistenza fino a quando la temperatura del serbatoio supererà gli 8 °C o il dispositivo verrà acceso.

8.2 Sbrinamento
L'icona ❄ indica che la funzione di sbrinamento è attiva. Si tratta di una funzione automatica; il sistema entra o esce dalla funzione di sbrinamento in base al programma di controllo interno.

8.3. Solo resistenza elettrica
Quando il dispositivo è in standby, premere 〰 per attivare la modalità di riscaldamento elettrico. A questo punto, il pulsante 〰 inizia a lampeggiare e l'area principale del display 〰 mostra "OFF" e la temperatura di mandata dell'acqua ogni 2 secondi.
Premere nuovamente 〰 per disattivare la modalità di riscaldamento elettrico; l'area principale del display mostra "OFF".
Una volta raggiunta la temperatura impostata, la funzione "solo riscaldatore elettrico" viene disattivata.

IN CASO DI EMERGENZA

ⓘ Spegnere il dispositivo! Scollegarlo dalla rete elettrica!

ⓘ Chiamare l'assistenza e comunicarle il codice di errore, oppure descrivere tutte le anomalie, i comportamenti strani o i rumori del dispositivo.

9. Codici di errore

Se si verifica un guasto durante lo standby o il funzionamento, il dispositivo si arresta automaticamente e mostra il codice di errore sullo schermo.

Vedere il manuale di installazione e manutenzione.

Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
P01	Guasto al sensore di temperatura nella parte inferiore del serbatoio dell'acqua	P07	Guasto al sensore della temperatura di aspirazione
P02	Guasto al sensore di temperatura nella parte superiore del serbatoio dell'acqua	P82	Protezione temperatura scarico elevata
P03	Guasto al sensore di temperatura dello scarico	E08	Errore di comunicazione (scheda di controllo principale e display)
P04	Guasto al sensore della temperatura ambiente	E09	Protezione antigelo invernale (serbatoio dell'acqua)
P05	Guasto al sensore di temperatura della bobina	E45	Tripla protezione surriscaldamento scarico

SIGNIFICATO DEL LED

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Modalità Eco		Pulsante di impostazione della modalità
AUTO	Modalità Auto		Pulsante orologio (pulsante di impostazione dell'orario)
	Modalità Ad alto consumo		Pulsante della resistenza elettrica
	Modalità Boost		Aumento della variabile
	Modalità Intelligente		Riduzione della variabile
	Modalità Vacanza	SET	Impostazione di un parametro
	Acqua calda disponibile	TIME	Mostra l'orologio
	Ventola in funzione	1 **ON** 2 **OFF**	Simboli del timer
	Sbrinamento	min **AM** S **PM**	Formato orario
	Lucchetto		Icona errore, presenza di errori
	Segnale esterno disponibile (funzione standby per PV/SG)		Disinfezione
	Pulsante di accensione/spegnimento (ON/OFF)		

APPENDICE DEL MANUALE DI INSTALLAZIONE | FIGURE

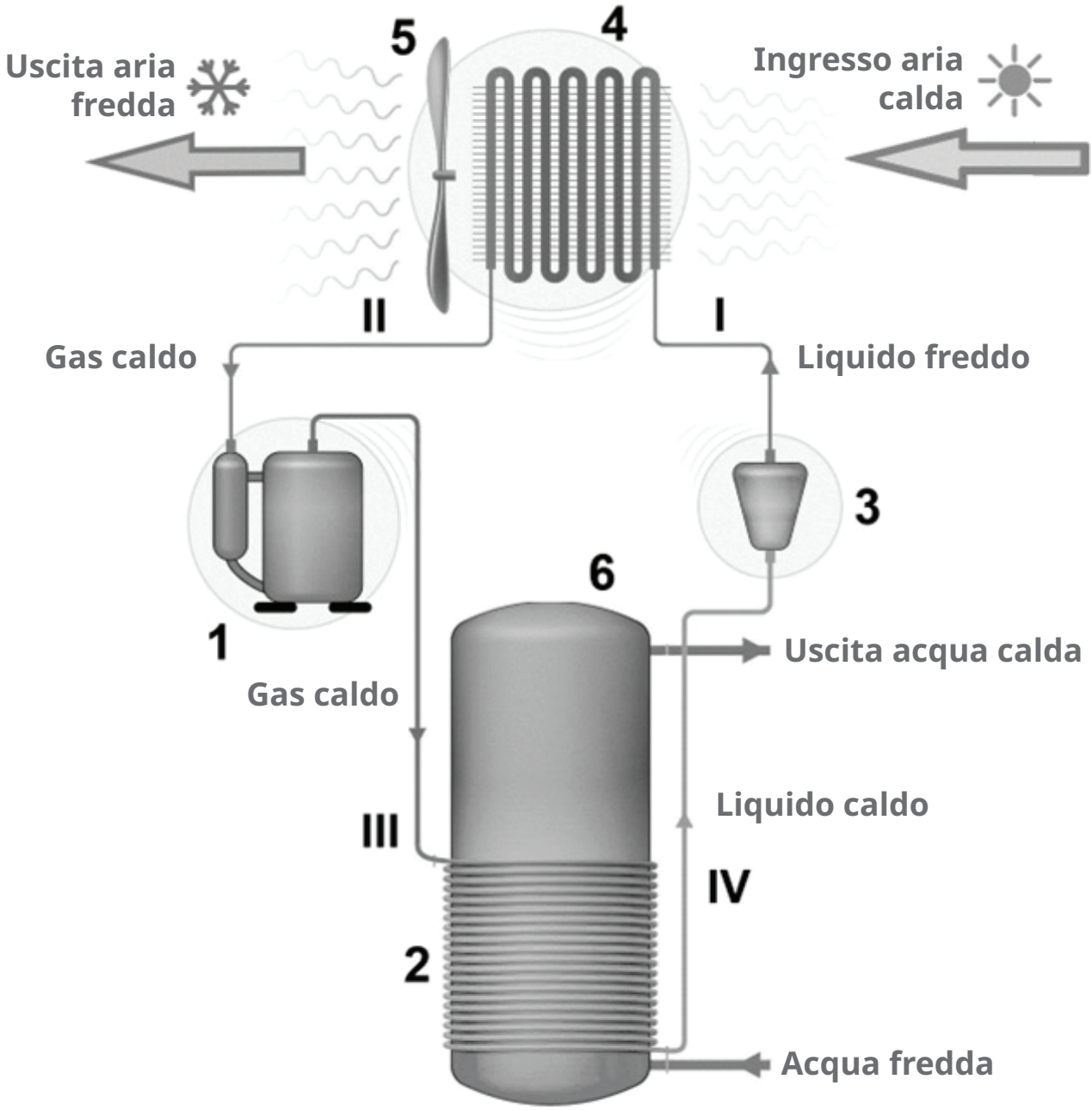


Fig. 1

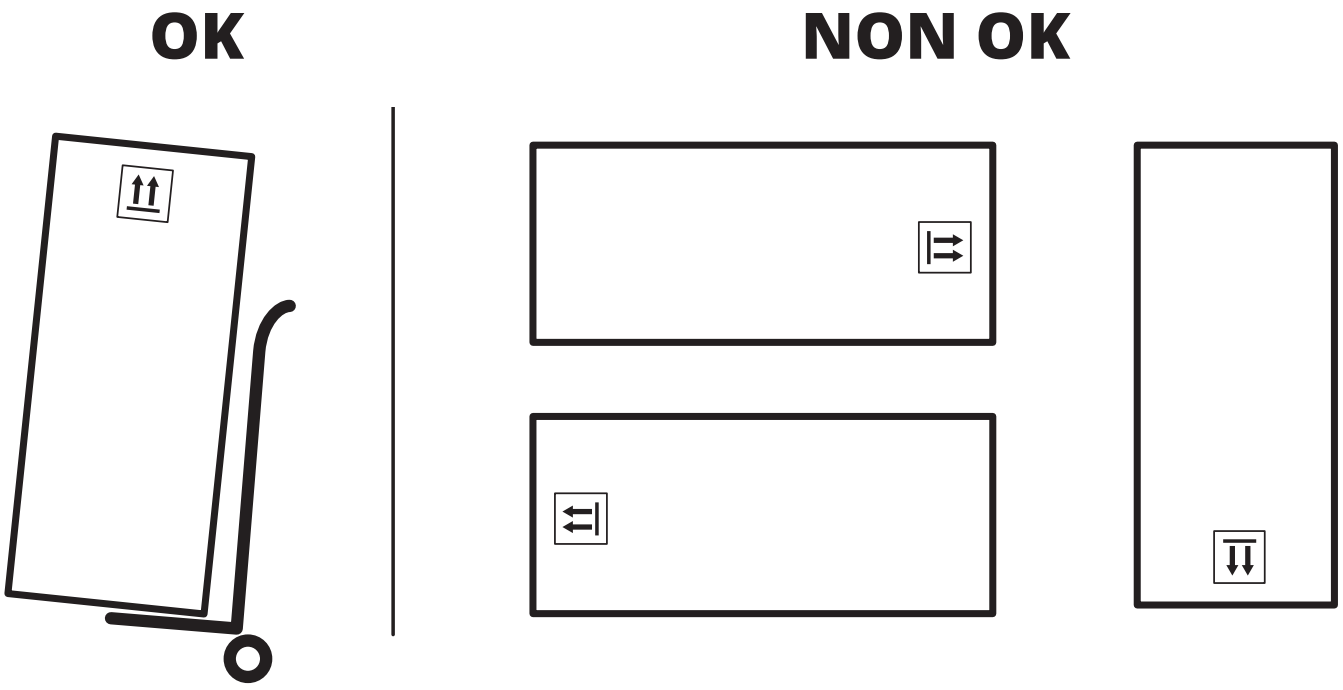


Fig. 2

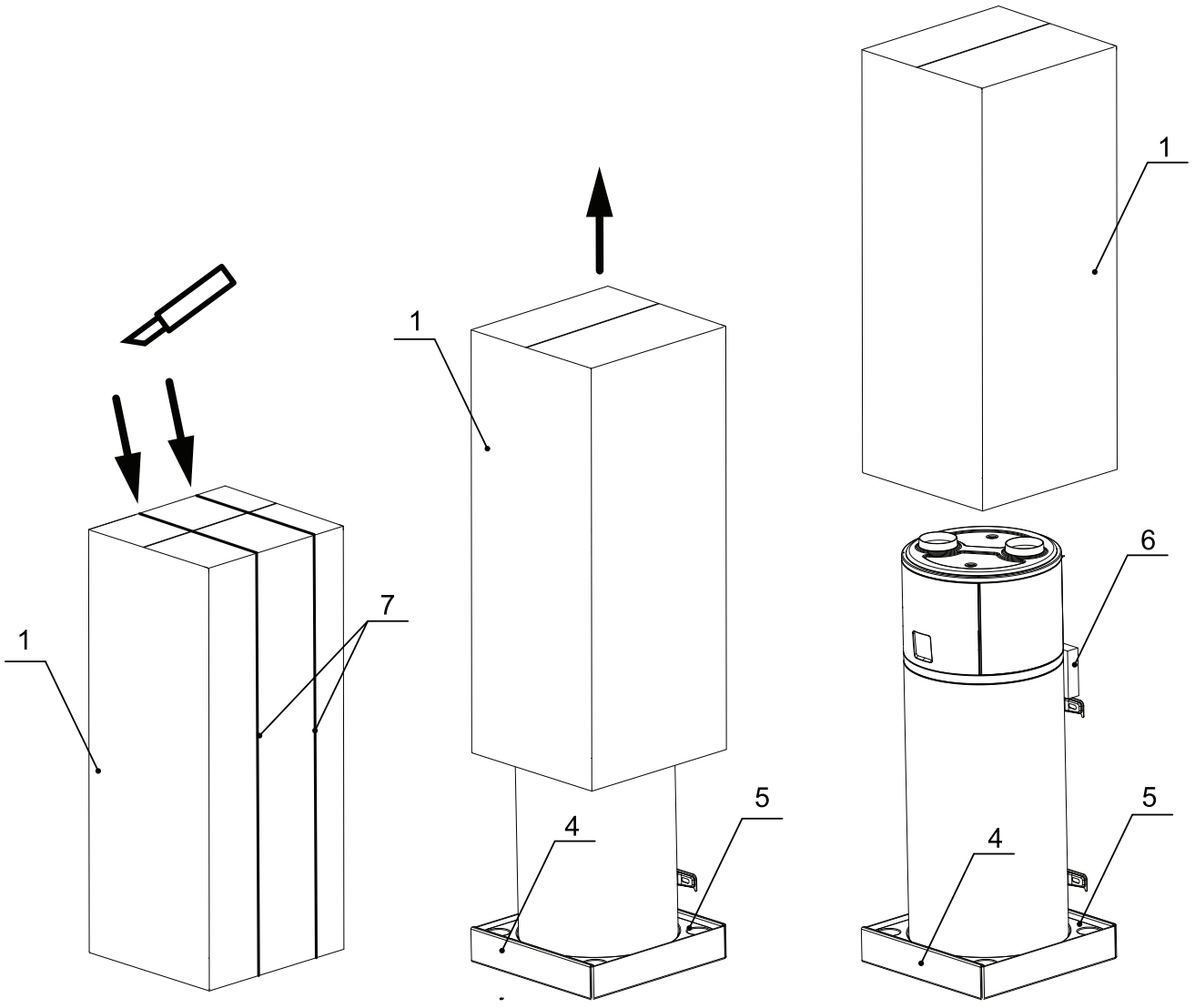


Fig. 3

OK

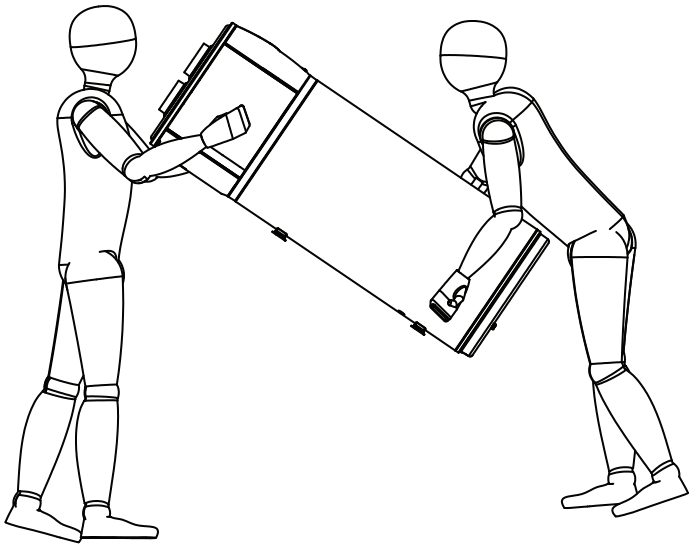


Fig. 4

NON OK

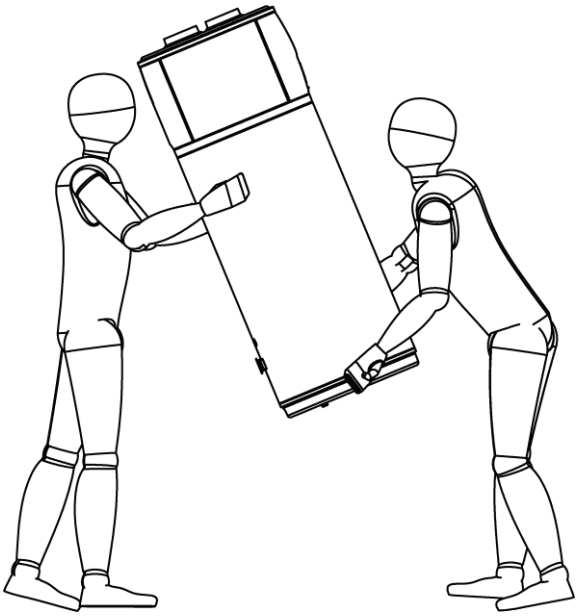
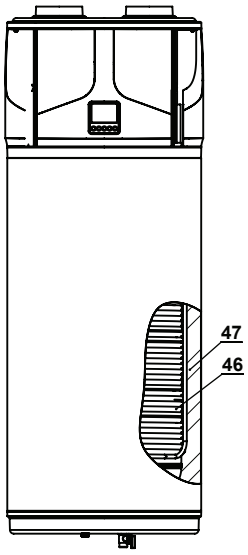
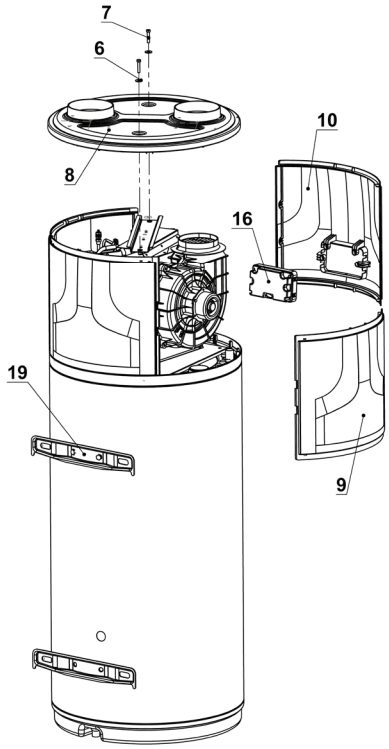


Fig. 5





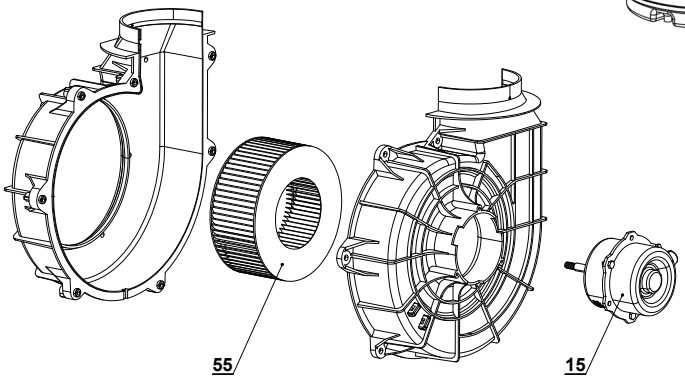


Fig. 6

Fig. 7

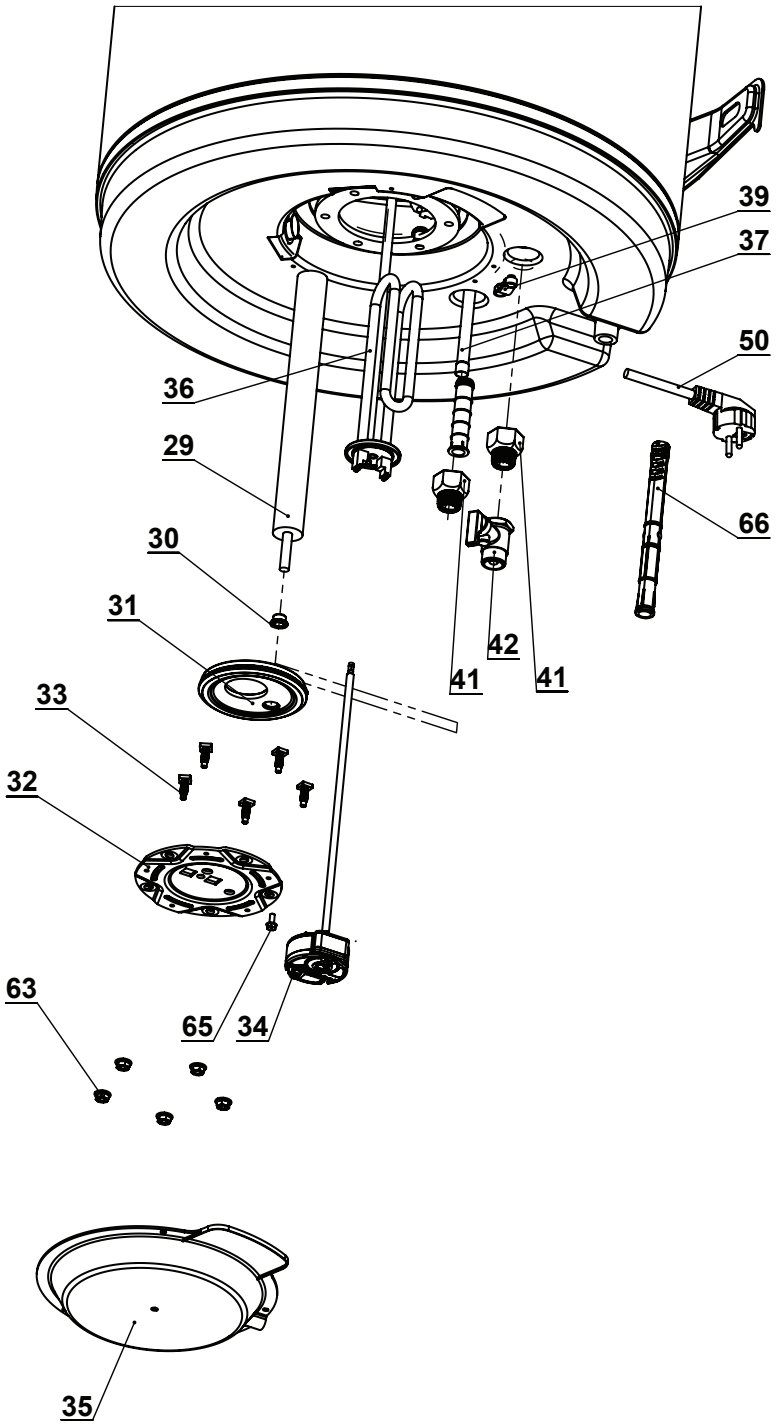


Fig. 8

Vista B
Scala 1:5

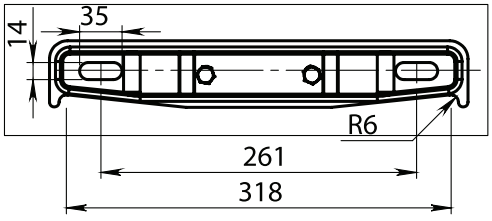


Fig. 9

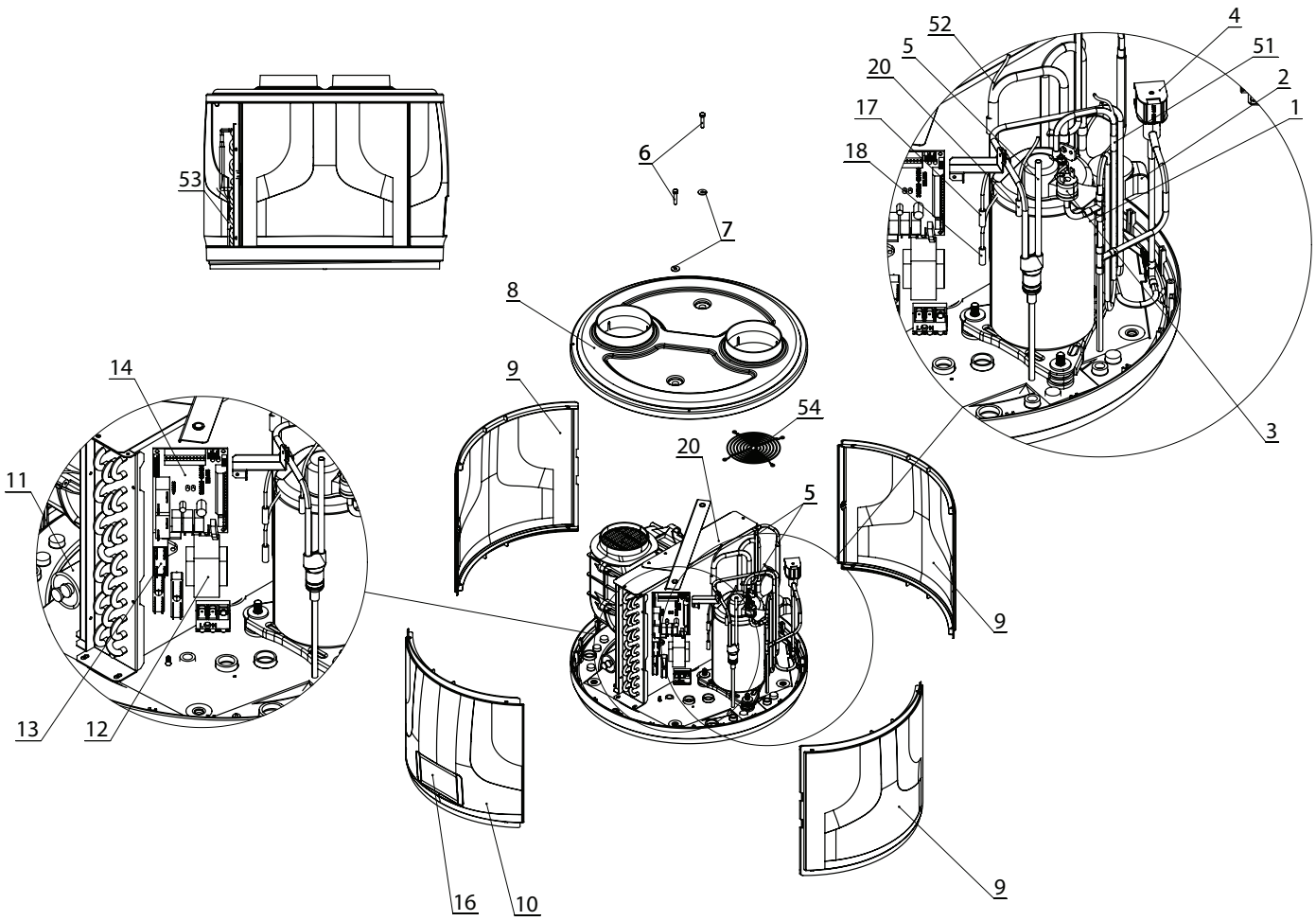

53
6
7
8
9
14
11
13
12
16
10
54
20
5
52
4
51
2
1
17
18
3

Fig. 10

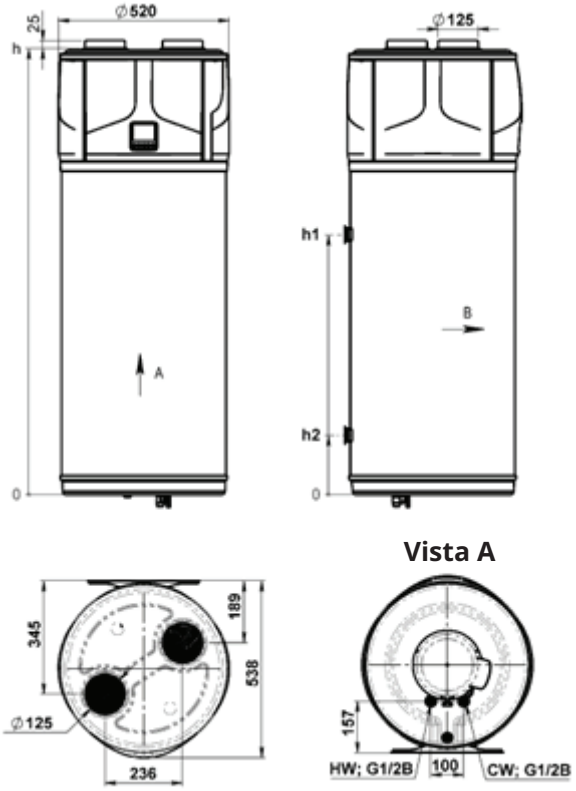

ϕ520
25
h
A
ϕ125
h1
B
h2
0
Vista A
345
189
538
ϕ125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

Fig. 11

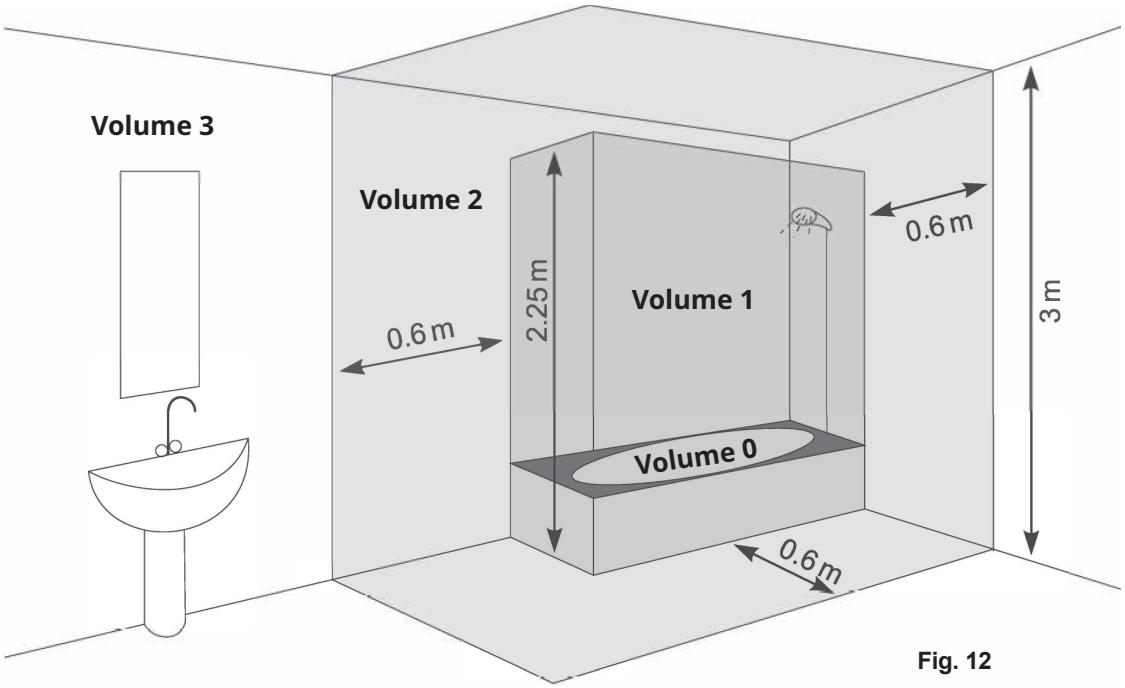


Fig. 12

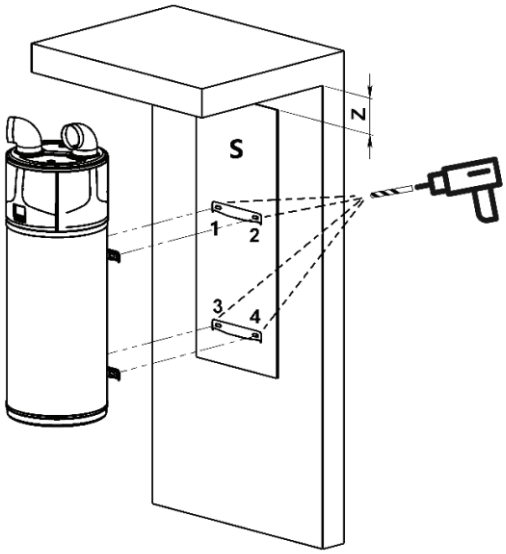


Fig. 13

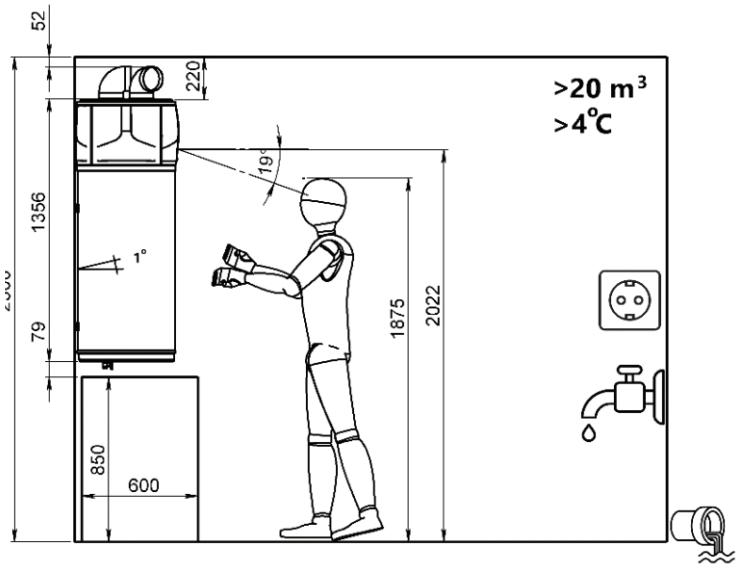


Fig. 14

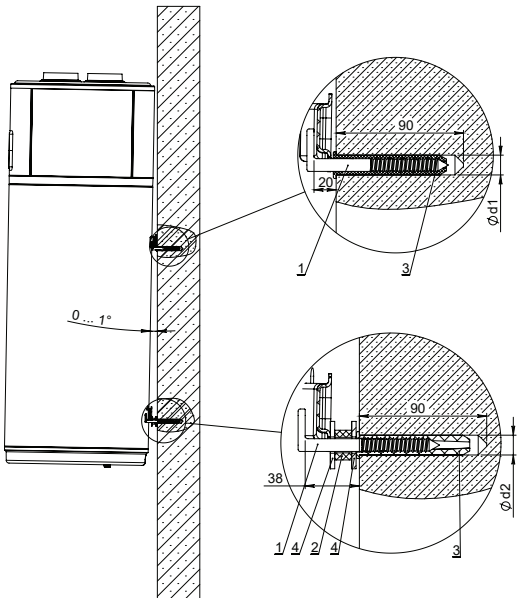


Fig. 15

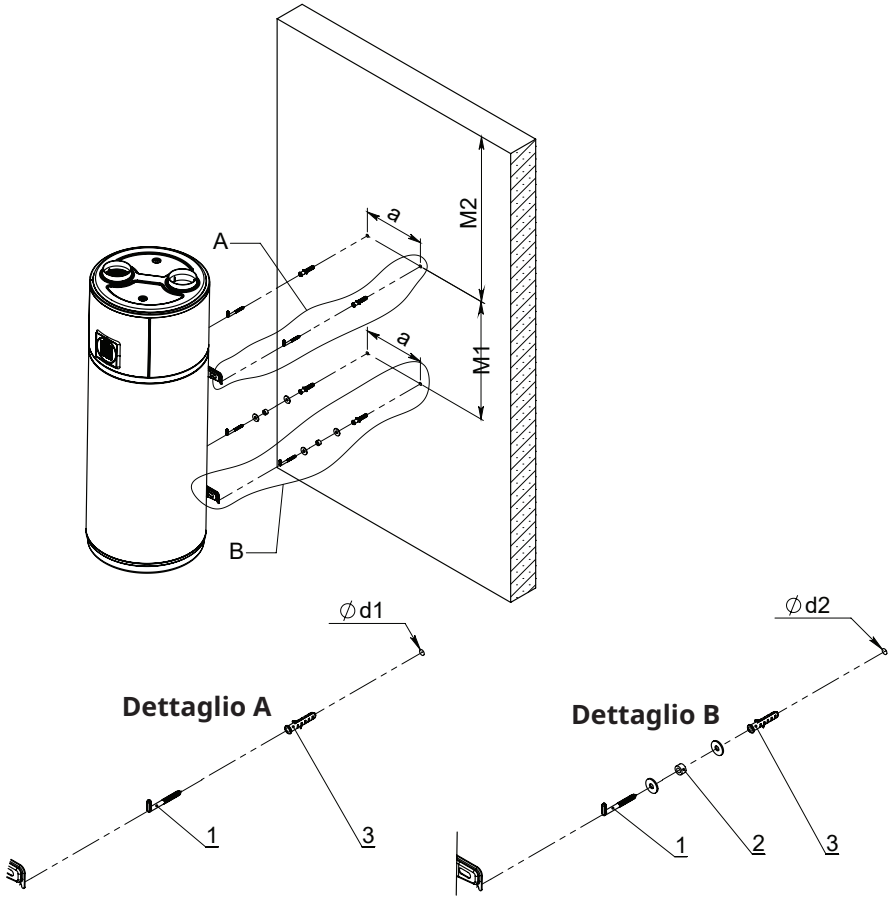


Fig. 16 a

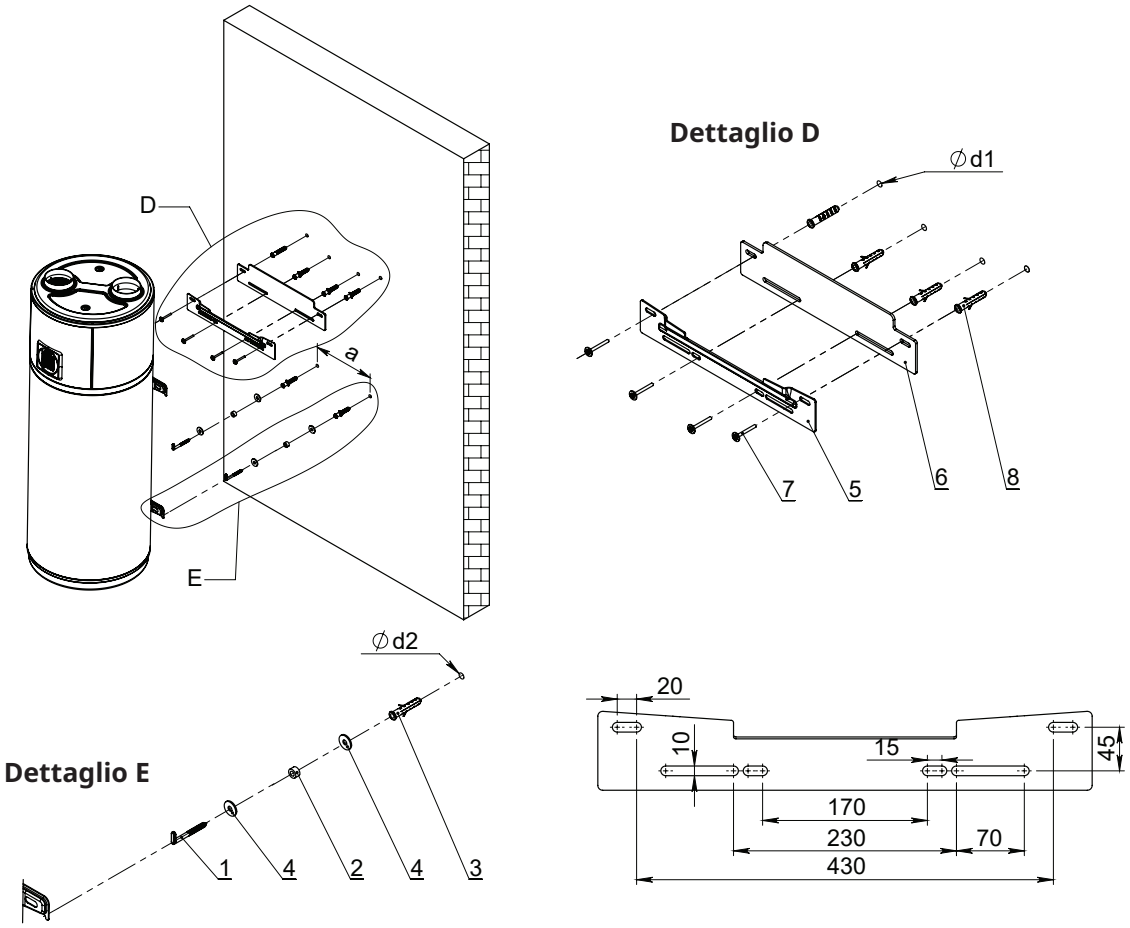


Fig. 16 b

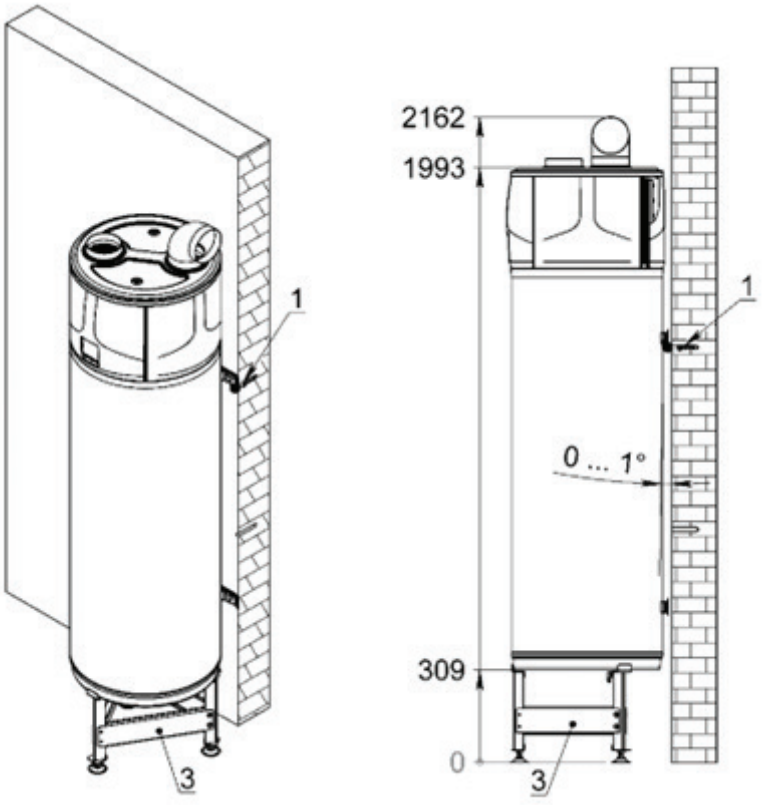
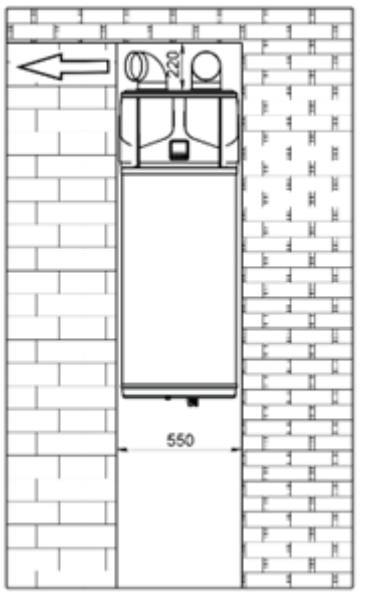


Fig. 16 c



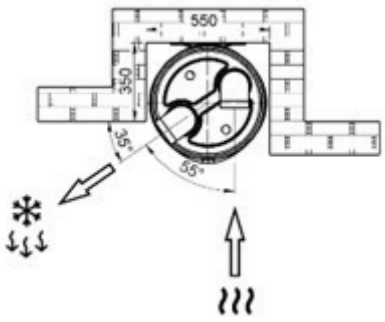


Fig. 17

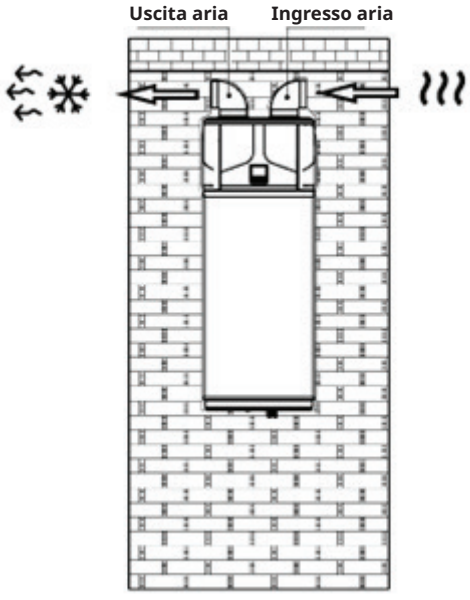


Fig. 18

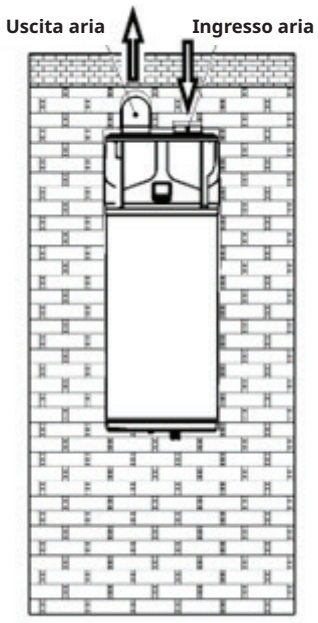


Fig. 19

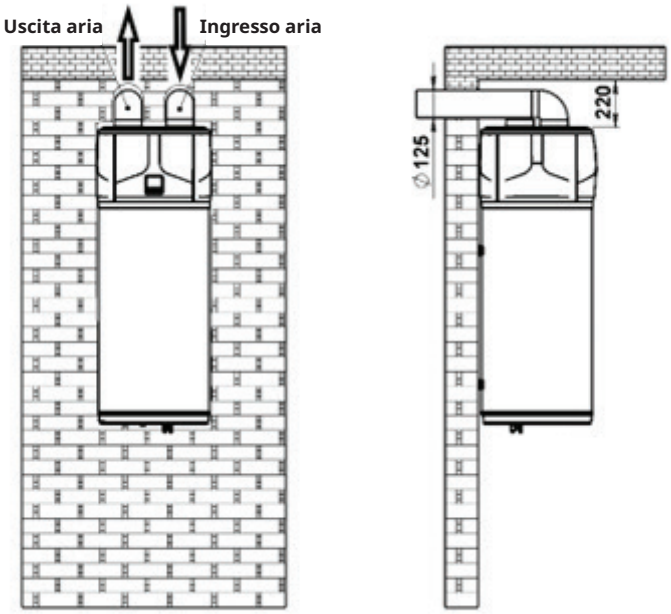


Fig. 20

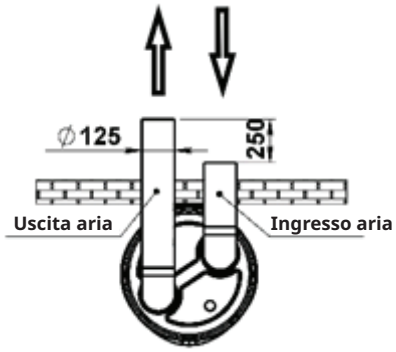


Fig. 21

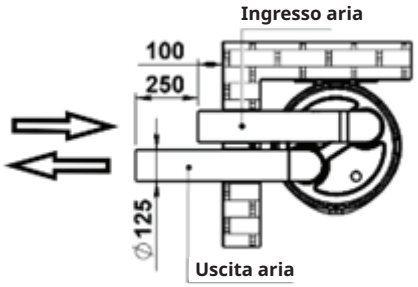


Fig. 22

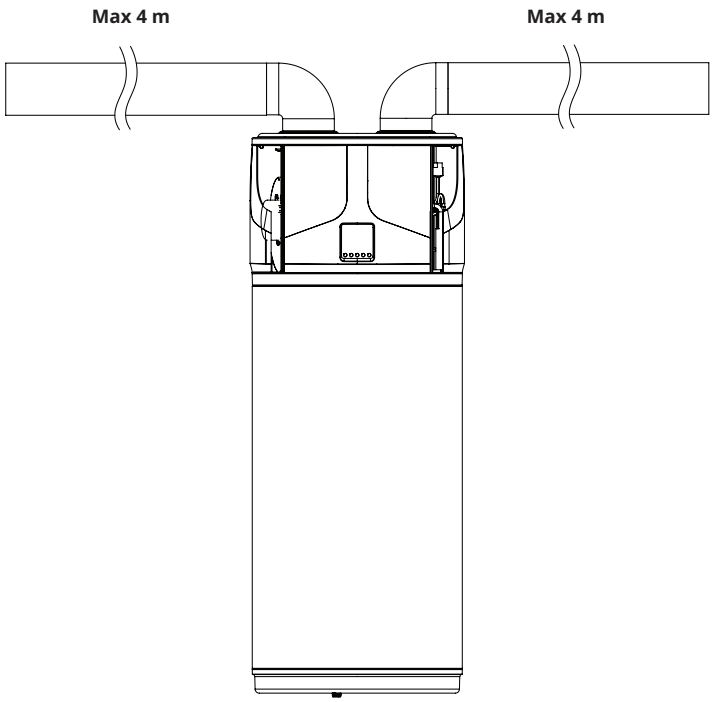


Fig. 23

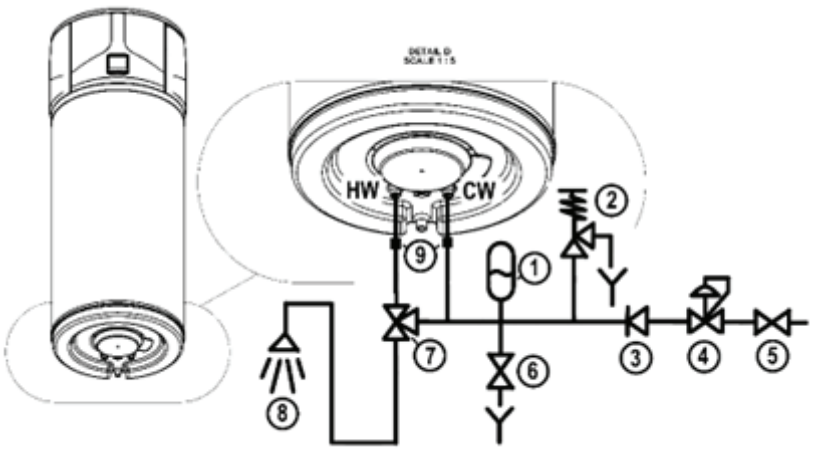


Fig. 24

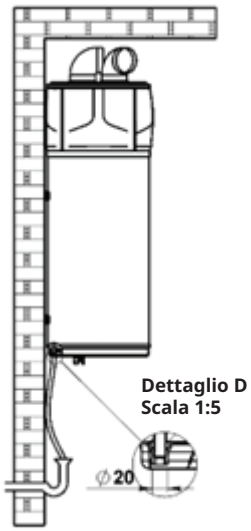


Fig. 27

Fig. 28

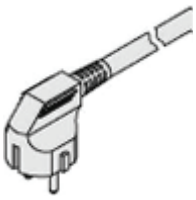


Fig. 29

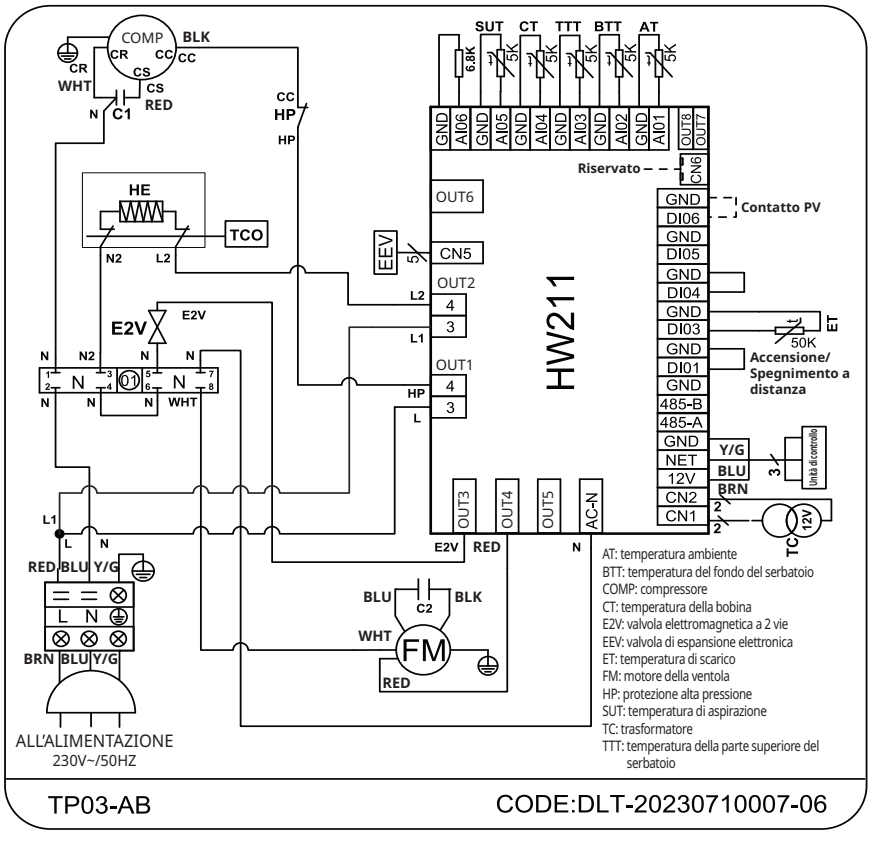


Fig. 30

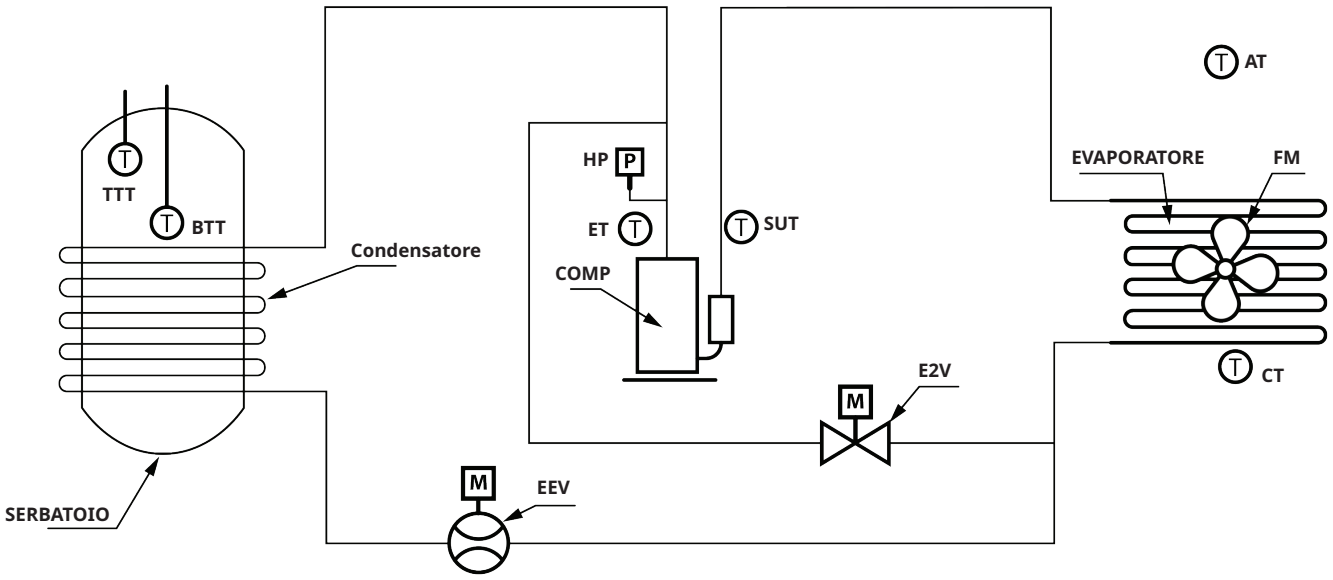


Fig. 31

Azione di sbrinamento

Fig. 32

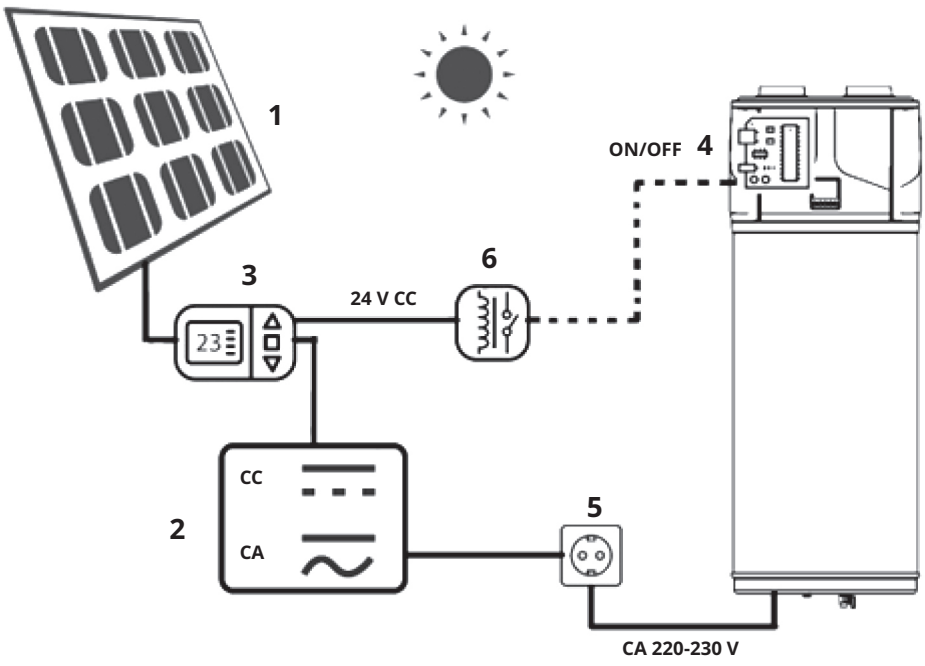


Fig. 33

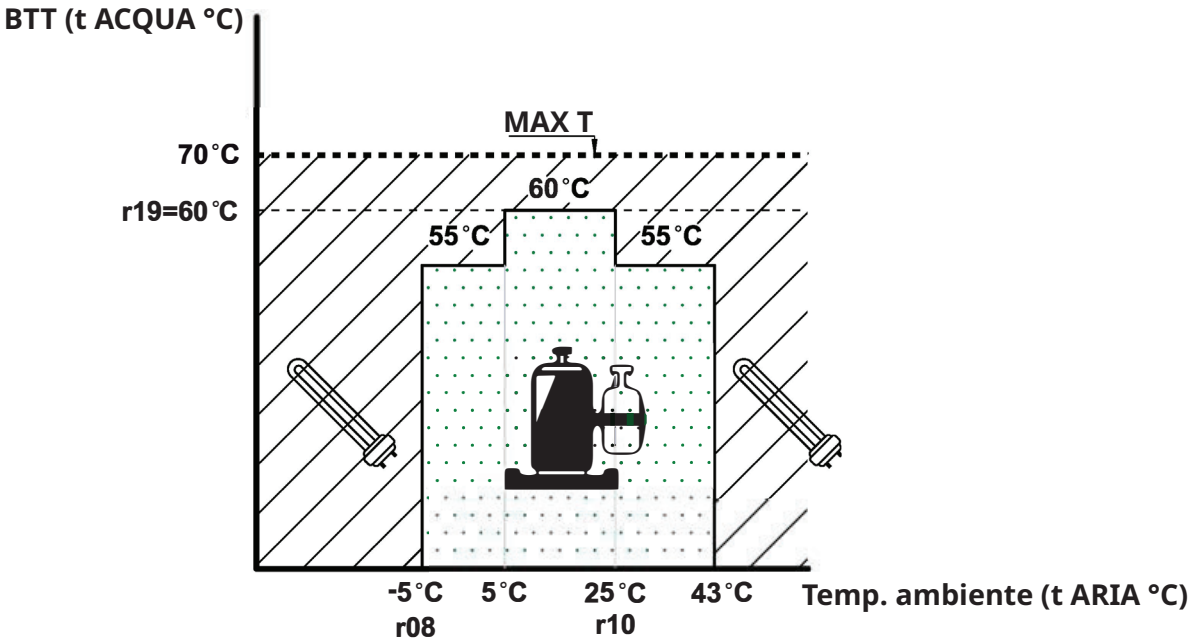


Fig. 34

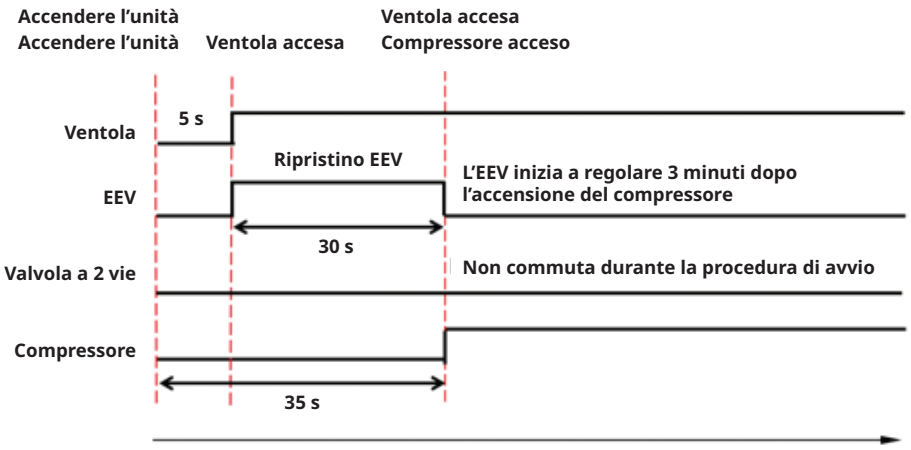


Figura 3 – Logica di accensione

Fig. 35

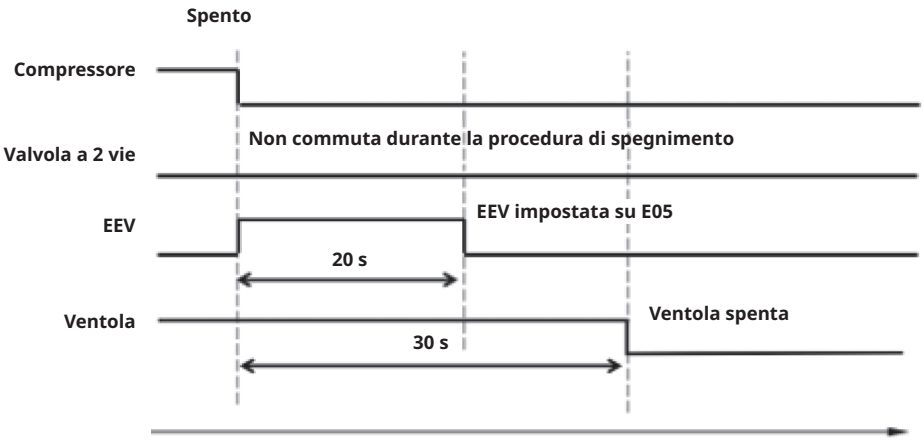


Figura 4 – Logica di spegnimento

Fig. 36

Apreciado cliente:

Gracias por adquirir este producto.

En Panasonic siempre nos hemos comprometido profundamente con la protección del medioambiente. Por ello, utilizamos tecnologías y materiales de bajo impacto ambiental en la fabricación de nuestros productos, en cumplimiento con las normativas comunitarias RAEE y RoHS (2011/65/EU y 2012/19/EU).

Panasonic Corporation

Marcas

El texto en inglés son las instrucciones originales. Otros idiomas son una traducción de las instrucciones originales.

ÍNDICE

1. Introducción 199
1.1 Nuevo producto 199
1.2 Descargo de responsabilidad 199
1.3 Copyright 199
1.4 Principio de funcionamiento. 199

2. Transporte y manejo 201
2.1 Transporte 201
2.2 Desembalaje 201

3. Información importante 202
3.1 Conformidad con las normativas europeas. 202
3.2 Grado de protección proporcionado por las carcasas 202
3.3 Limitaciones de uso 202
3.4 Límites operativos. 202
3.5 Normas básicas de seguridad 203
3.6 Información sobre el refrigerante utilizado. 203

4. Características de diseño 204

5. Datos técnicos y dimensiones 205

6. Instalación y conexión 208
6.1 Requisitos para la zona de instalación. 208
6.2 Instalación. Fijación a la pared. 208
6.3 Conexión de ventilación. Conductos de aire. 209
6.4 Conexiones de suministro de agua. 210
6.5 Conexiones de drenaje de condensado 211
6.6 Conexiones eléctricas. 211

7. Puesta en marcha 212
7.1 Llenado del tanque con agua 212

8. Ajuste del controlador (parámetros) 213
8.1 Diagrama de cableado 213
8.2 Lista de parámetros. 213
8.3 Cambiar parámetros 216
8.4 Función de restauración de parámetros de fábrica. . 216

9. Funcionalidades principales del dispositivo . . 217
9.1 Rango y temperaturas de funcionamiento 217
9.2 Procedimiento de encendido 217
9.3 Procedimiento de apagado 217
9.4 Modo eco 217
9.5 Modo automático 217
9.6 Modo de alta demanda 217
9.7 Modo inteligente. 218
9.8 Modo Boost 218

10. Otras funcionalidades importantes y ajuste del controlador 219
10.1 Función de desinfección. 219
10.2 Control de desescarchado 219
10.3 Función de anticongelación 219

11. Conectividad externa 220
11.1 Integración de señal fotovoltaica (PV)/ señal de red (SG) 220

12. Mantenimiento y limpieza 221
12.1 Reinicio del termostato de seguridad 221
12.2 Inspecciones trimestrales 221
12.3 Inspecciones anuales 221
12.4 Ánodos de magnesio 221
12.5 Vaciado de la caldera 222
12.6 Circuito frigorífico 222

13. Resolución de problemas 224

14. Eliminación 226

15. Ficha de producto: bomba de calor de aire exterior 227

Guía para usuario 228
1. Modos de funcionamiento e interfaz de usuario . . 228
2. Encendido/Apagado 228
3. Configuración del reloj 228
4. Selección de modo 229
5. Configuración de la temperatura del agua deseada . . 230
6. Configuración del temporizador 230
7. Ciclo de desinfección 231
8. Otras funcionalidades disponibles en el dispositivo . . 231
9. Códigos de error. 232

Anexos del manual de instalación | Figuras . . 233

1. INTRODUCCIÓN

	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD (Advertencia de alto riesgo en **negrita**/ Advertencia de bajo riesgo en texto normal)
	PROCEDIMIENTOS A SEGUIR
	INFORMACIÓN/SUGERENCIAS

Este manual de instalación y mantenimiento debe considerarse una parte integral del calentador por bomba de calor (en adelante, el dispositivo).

El manual debe conservarse para futuras consultas hasta que la bomba de calor haya sido desmantelada. Este manual está destinado tanto al instalador especializado (instaladores y técnicos de mantenimiento) como al usuario final. El manual describe los modos de instalación necesarios para operar el dispositivo de manera correcta y segura, así como los métodos de uso y mantenimiento.
Si el dispositivo se vende o cambia de propietario, el manual debe acompañar al dispositivo a su nuevo destino.
Antes de instalar o usar el dispositivo, lea atentamente este manual de instrucciones, especialmente la sección 4 relacionada con la seguridad.
Mantenga siempre el manual junto al equipo y asegúrese de que esté accesible en todo momento para el personal cualificado encargado de la instalación y el mantenimiento.

1.1 Nuevo producto

Apreciado cliente:
Gracias por adquirir este producto.
En Panasonic siempre nos hemos comprometido profundamente con la protección del medioambiente. Por ello, utilizamos tecnologías y materiales de bajo impacto ambiental en la fabricación de nuestros productos, en cumplimiento con las normativas comunitarias RAEE y RoHS (2011/65/EU y 2012/19/EU).

1.2 Descargo de responsabilidad

Se ha verificado cuidadosamente que estas instrucciones sean conformes con el hardware y el software correspondientes. No obstante, sigue siendo posible que ocurra alguna no conformidad. En consecuencia, no se puede garantizar la conformidad total ni se asume responsabilidad por ella.
En aras de lograr la perfección técnica, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones en la construcción del dispositivo o en los datos en cualquier momento. Por lo tanto, no aceptamos ninguna responsabilidad derivada de instrucciones, ilustraciones, esquemas o descripciones, sin perjuicio de posibles errores de cualquier tipo.
Panasonic no se responsabiliza por daños atribuibles al uso indebido, uso incorrecto o como consecuencia de reparaciones o modificaciones no autorizadas.

1.3 Copyright

Estas instrucciones de usuario contienen información protegida por derechos de autor. Está prohibido fotocopiar, duplicar, traducir o grabar estas instrucciones de usuario en dispositivos de memoria, ya sea total o parcialmente, sin la autorización previa del fabricante. Cualquier incumplimiento estará sujeto al pago de una indemnización por los daños y perjuicios causados. Se reservan todos los derechos, incluidos los derivados de la concesión de patentes y el registro de modelos de utilidad.

1.4 Principio de funcionamiento

El dispositivo produce agua caliente sanitaria mediante tecnología de bomba de calor. Una bomba de calor transfiere energía térmica de una fuente de baja temperatura a otra con una temperatura más alta y viceversa.
El dispositivo utiliza un circuito que consta de un compresor, un evaporador, un condensador y una válvula de expansión; dentro de este circuito circula un refrigerante que alterna entre los estados líquido y gaseoso.
El compresor crea una diferencia de presión dentro del circuito que permite un ciclo termodinámico. Esto impulsa el flujo del refrigerante a través del evaporador, donde se evapora a baja presión al absorber calor. Se comprime y se dirige hacia el condensador, donde se condensa a alta presión, liberando el calor absorbido. Después del condensador, el fluido pasa por la válvula de expansión y, al perder presión y temperatura, comienza a vaporizarse; luego vuelve a entrar en el evaporador y el ciclo se reinicia.
El principio de funcionamiento del dispositivo es el siguiente (fig. 1):

I-II: El fluido refrigerante es aspirado por el compresor y dirigido hacia el evaporador. A medida que se evapora, absorbe el calor ambiental del aire. Al mismo tiempo, un ventilador impulsa el aire ambiental hacia el interior del dispositivo. El aire

transfiere su calor al pasar sobre la batería de tubos aleteados del evaporador;

II-III: El gas refrigerante pasa al compresor y sufre un aumento de presión que provoca un aumento de temperatura, transformándolo en vapor sobrecalentado;

III-IV: Dentro del condensador, el gas refrigerante libera su calor al agua dentro del tanque (caldera). Este proceso de intercambio permite que el refrigerante pase de vapor sobrecalentado a estado líquido al condensarse a una presión constante y experimentar una reducción de temperatura.

IV-I: El refrigerante líquido pasa a través de la válvula de expansión. Experimenta una caída brusca de presión y temperatura, y se vaporiza parcialmente, lo que provoca que ambos parámetros vuelvan a sus condiciones iniciales. El ciclo termodinámico puede comenzar.

1	Compresor	CW	Entrada de agua fría	CA	Salida de aire frío
2	Condensador	HW	Salida de agua caliente	WA	Entrada de aire caliente
3	Válvula de expansión	CL	Líquido frío (refrigerante)		
4	Evaporador	WL	Líquido caliente (refrigerante)		
5	Ventilador	WG	Gas caliente (refrigerante)		
6	Depósito de almacenamiento	HG	Gas muy caliente (refrigerante)		

Versiones y configuraciones disponibles

La bomba de calor está disponible en dos versiones, diferenciadas por el volumen de agua.

Versión	Descripción de la configuración
P-DHW100AE5	Volumen del depósito de agua = 100 l
P-DHW150AE5	Volumen del depósito de agua = 142 l

2. TRANSPORTE Y MANEJO (FIG. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transporte (fig. 2)

El dispositivo se entrega embalado en una caja de cartón. Asegúrese de que el dispositivo esté en posición vertical durante el transporte, tal como lo indica la etiqueta adhesiva en la caja.
Queda terminantemente prohibido transportar el aparato en cualquier otra posición. Véase la figura 2.

Si se transporta en distancias cortas, se permite un ángulo de inclinación de hasta 30 grados, siempre que se haga con cuidado. No exceda el ángulo máximo de inclinación permitido de 45 grados. Si no se puede evitar el transporte en posición inclinada, espere una hora después de mover el dispositivo a su posición final antes de ponerlo en marcha.

2.2 Desembalaje

Desembale el dispositivo con cuidado para evitar daños.
Por favor, siga los pasos descritos a continuación (fig. 3):
- Con un cúter, corte las correas (7).
- Tire de la caja de cartón hacia arriba (1).
- Retire la plancha superior de poliestireno expandido (2).
- Retire con cuidado el dispositivo de la bandeja de cartón (4).

Después de retirar el embalaje, asegúrese de que el dispositivo esté intacto. En caso de duda, no utilice el aparato y solicite ayuda a personal técnico autorizado.
De acuerdo con las normativas de protección ambiental, asegúrese de que se hayan retirado todos los accesorios suministrados antes de desechar el embalaje.

⚠ Los elementos de embalaje (grapas, cajas de cartón, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son peligrosos.

⚠ La parte superior del dispositivo no es un componente estructural. Por lo tanto, no la someta a ningún tipo de tensión durante el manejo y la instalación del dispositivo. Véanse las figuras 4 y 5.

⚠ **Al manipular el dispositivo, no lo sostenga por los paneles de plástico de la parte superior. ¡Riesgo de daños! Véanse las figuras 4 y 5.**

Nota: El fabricante se reserva el derecho de cambiar el tipo de embalaje.

3. INFORMACIÓN IMPORTANTE

3.1 Conformidad con las normativas europeas

El calentador por bomba de calor es un dispositivo destinado para uso doméstico en conformidad con las siguientes directivas europeas:

- Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE);
- Directiva 2011/65/UE sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS);
- Directiva 2014/30/UE: compatibilidad electromagnética (EMC);
- Directiva 2014/35/UE: Directiva de baja tensión (DBT);
- Directiva 2009/125/CE: requisitos de diseño ecológico para productos energéticos.

3.2 Grado de protección proporcionado por las carcasas

El grado de protección del dispositivo es equivalente a IPX4.

3.3 Limitaciones de uso

⚠ Este dispositivo no ha sido diseñado ni está destinado para su uso en entornos peligrosos, como aquellos con atmósferas potencialmente explosivas (según las normativas ATEX) o que requieran un grado de protección (IP) superior al proporcionado por el dispositivo. Tampoco debe utilizarse en aplicaciones que exijan características críticas de seguridad, como tolerancia a fallos o sistemas a prueba de fallos, incluyendo, entre otros, sistemas de corte de energía o interrupción de circuitos, en los que un fallo pueda provocar la muerte o lesiones graves a personas o animales, o daños significativos a bienes materiales o al medioambiente.

ⓘ Cualquier avería o fallo del producto podría causar daños (a personas, animales y objetos). Debe proporcionarse un sistema de vigilancia funcional separado con alarma.

3.4 Límites operativos

El dispositivo mencionado está destinado a ser utilizado exclusivamente para el calentamiento de agua caliente sanitaria dentro de las limitaciones de uso previstas.
El dispositivo solo puede instalarse y ponerse en servicio para el uso previsto dentro de sistemas de calefacción cerrados de conformidad con la norma EN 12828:2012.

ⓘ El fabricante no será responsable bajo ninguna circunstancia si el dispositivo se utiliza para fines distintos al uso previsto, ni por errores de instalación o mal uso del dispositivo.

⚠ Nunca utilice el dispositivo para fines distintos al uso previsto. Cualquier otro uso se considerará indebido y, por tanto, prohibido.

ⓘ Se han respetado las normas y disposiciones locales vigentes durante la fase de diseño y construcción del dispositivo.

3.5 Normas básicas de seguridad

⚠ Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de los 3 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de experiencia y conocimiento, siempre que reciban supervisión o instrucción relativa al uso seguro del dispositivo y comprendan los riesgos implicados. A los niños de entre 3 y 8 años solo se les permite accionar el grifo conectado al calentador de agua. Los niños no deben jugar con el aparato. No permita que los niños realicen tareas de limpieza o mantenimiento en el dispositivo sin supervisión.

⚠ **No abra ni desmonte el dispositivo cuando esté conectado a la fuente de alimentación.**

⚠ **No toque el dispositivo con partes del cuerpo mojadas o húmedas cuando esté descalzo.**

⚠ **No vierta ni rocíe agua sobre el dispositivo.**

⚠ **No se ponga de pie, ni se siente ni apoye nada sobre el aparato.**

3.6 Información sobre el refrigerante utilizado

Tipo de refrigerante: R290.

⚠ **Este dispositivo no contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kioto. No libere gases al medioambiente.**

4. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO (FIG. 6, 7, 8, 9, 10)

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Compresor	31	Junta para brida
2	Válvula de expansión regulada electrónicamente	32	Cubierta de la brida
3	Interruptor de seguridad de alta presión (refrigerante)	33	Pernos para brida
4	Válvula de dos vías (desescarchado)	34	Termostato de seguridad de rearme manual (95 °C)
5	Tubería de carga	35	Cubierta de brida de plástico
6	Pernos M6	36	Resistencia eléctrica
7	Arandela M6	37	Tubería de alimentación de agua caliente
8	Panel de plástico superior + aislamiento acústico	39	Abrazadera de cable
9	Paneles de plástico trasero y laterales + aislamiento acústico	41	Kit de conectores dieléctricos para tubería (2 uds.)
10	Panel de plástico frontal + aislamiento acústico	42	Válvula de seguridad
11	Condensador del compresor	46	Condensador
12	Transformador	47	Depósito de agua
13	Condensador del ventilador	50	Cable de alimentación
14	PCB principal	51	Sensor de temperatura de aire ambiente (TA)
15	Motor del ventilador	52	Sensor de temperatura del gas de retorno (SUT)
16	Panel de control	53	Sensor de temperatura del evaporador (batería) (TC)
17	Temperatura en la parte superior del tanque (TTT)	54	Ventilador con rejilla de seguridad
18	Temperatura en el fondo del depósito (BTT)	55	Aspa del ventilador
19	Soportes murales	63	Tuercas para brida
20	Sensor de temperatura de escape (TE)	65	Tornillo DIN 7500 D M4x7,7 Zn D80NF
29	Ánodo de magnesio	66	Racor de entrada de plástico
30	Manguito dieléctrico, ánodo de magnesio		

5. DATOS TÉCNICOS Y DIMENSIONES (FIG. 11, 12)

Dimensiones [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW: entrada de agua fría (G 1/2" B)
HW: salida de agua caliente (G 1/2" B)

Drenaje de condensado Ø20

Descripciones			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Datos de rendimiento según EN16147:2017				
Perfil de carga			M	L
Punto de ajuste de temperatura de agua caliente	°C		48	55
Tiempo de calentamiento (th)	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Tiempo de calentamiento en modo BOOST (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Consumo de energía eléctrica de calentamiento (W_{eh-HP})	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Consumo de energía; periodo de espera (Pes)	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Consumo diario de energía eléctrica (Q_{elec})	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Eficiencia energética para calentamiento de agua; ηWH/clase ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Consumo anual de energía eléctrica (AEC)				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Volumen de agua mezclada a 40 °C	l		108	173
Temperatura de agua caliente de referencia (θ'_{WH})	°C		46,8	52,9
Potencia calorífica nominal (P_{rated})	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Datos eléctricos				
Alimentación eléctrica	V	1/N/220-240		
Frecuencia	Hz	50		
Clase de protección		IPX4		
Consumo máximo de energía de la bomba de calor	kW	0,226 + 1,500 (resistencia eléctrica) = 1,73		
Potencia del elemento calefactor eléctrico	kW	1,5		
Corriente máxima del dispositivo	A	1,0 + 6,5 (resistencia eléctrica) = 7,5		
Corriente máxima de arranque de la bomba de calor	A	13,5		
Protecciones contra sobrecarga necesarias	A	Fusible T de 16 A/interruptor automático de 16 A, característica C (como estándar durante la instalación en sistemas de alimentación)		
Protección térmica interna		Termostato de seguridad con reinicio manual 95 °C		
Condiciones de funcionamiento				
Temperatura mínima/máxima de admisión de aire de la bomba de calor (90 % de humedad relativa)	°C	-5 / 43		
Temperatura mín./máx. en el lugar de instalación	°C	4 / 40		
Temperatura de trabajo				
Temperatura de referencia del ACS (EN 16147)	°C	47		55
Temperatura máxima de agua regulable [con resistencia eléctrica] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Compresor		**Rotativo**		
Protección del compresor		Disyuntor térmico interno con reinicio automático		
Presostato de seguridad automático (alta)	MPa	3,2		
Ventilador		Centrífugo		
Presión externa disponible de la bomba de calor	Pa	71		
Diámetro de la salida de eyección	mm	125		
Capacidad de aire nominal	m^3/h	170 (71 Pa)		
Protección del motor		Disyuntor térmico interno con reinicio automático		
Condensador		Aluminio; envuelto externamente, no en contacto con agua		
Refrigerante		R290		
Carga de refrigerante	g	150		
Potencial de calentamiento global del refrigerante		0,02		
CO_2 equivalente (CO_2e)	t	0		
Desescarchado		**Activo con válvula de dos vías**		
Datos de emisión de ruido (EN12102:2013)				
Potencia sonora Lw(A) interior	dB(A)	46		
Potencia sonora Lw(A) exterior	dB(A)	51		
Desinfección automática (ciclo antilegionela)		SÍ		

Tanque de almacenamiento de agua				
Descripciones			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Capacidad de almacenamiento de agua	l		100	142
Protección contra la corrosión		Ánodo de Mg Ø32x270 mm; 360 g		
Aislamiento térmico		PU rígido de 50 mm		
Presión máxima de trabajo (tanque de almacenamiento)	Bar	8		
Peso neto	kg		56	71

6. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN (FIG. 13)

⚠ La instalación, puesta en marcha y mantenimiento del dispositivo deben ser realizados por personal cualificado y autorizado. No intente instalar el dispositivo usted mismo.

⚠ No utilice medios para acelerar el proceso de desescarchado o para limpiar el aparato distintos de los recomendados por el fabricante.

⚠ El dispositivo debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un dispositivo de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).

⚠ No perfore ni queme el dispositivo.

⚠ Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.

6.1 Requisitos para la zona de instalación

La instalación del dispositivo debe realizarse en un emplazamiento que garantice su funcionamiento y ajuste correctos, y que permita tanto el mantenimiento periódico como intervenciones especiales. Por lo tanto, respete siempre las dimensiones de separación necesarias que se muestran en la figura 12.
El dispositivo debe instalarse de acuerdo con las prácticas comerciales normales y de conformidad con la legislación nacional (directivas europeas en materia de electricidad y regulaciones relativas a instalaciones especiales y entornos de uso específico, como cabinas de baño y ducha según la norma HD 60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Si el dispositivo va a instalarse en un cuarto de baño u otra estancia similar, deben cumplirse los siguientes requisitos de instalación: no debe colocarse en el «volumen 2» (véase la fig. 12), a fin de evitar el riesgo de que una persona en la ducha o la bañera pueda tocar el panel de control (interruptor de alimentación y termorregulador).

La estancia (fig. 14) debe:
- Disponer de líneas de suministro de agua y electricidad adecuadas;
- Disponer de una conexión adecuada para el desagüe de condensados;
- Disponer de tuberías de descarga adecuadas en caso de que la caldera se dañe, se active la válvula de seguridad, o si las tuberías/conexiones se rompen;
- Tener sistemas de contención en caso de fugas de agua graves;
- Estar suficientemente iluminada (cuando proceda);
- Ser resistente a las heladas y estar seca (temperatura ambiente >4 °C);
- Si el aparato debe instalarse en una habitación o ubicación con una temperatura ambiente siempre superior a 35 °C, la estancia debe estar ventilada.

6.2 Instalación. Fijación a la pared. (Fig. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Instalación en pared de hormigón. (Fig. 16a)
- Asegúrese de que la pared en la que se va a montar el dispositivo puede soportar el peso del mismo cuando esté lleno de agua. Al menos, 250 kg.
- El aparato está equipado con cuatro anclajes de gancho para su instalación en pared de hormigón. Utilice la plantilla adjunta para perforar los orificios en el hormigón. Fig. 13. Tenga precaución: la pared puede contener tuberías o cables ocultos. Garantice una distancia mínima al techo de 220 mm para facilitar el mantenimiento.
- El aparato debe instalarse nivelado en posición horizontal o con una ligera inclinación hacia atrás (es decir, hacia la pared), entre 0 y 10 grados. Véase la fig. 15. En ese caso, pueden usarse los anclajes inferiores de gancho para ajustar el dispositivo. Se pueden insertar manguitos de plástico adicionales (2) entre la pared y el soporte de apoyo (fig. 15) para conseguir un ángulo de entre 0 y 10 grados.
- Para permitir la sustitución del elemento calefactor, del ánodo o del termostato de seguridad, se recomienda dejar un espacio libre de 450 mm bajo el dispositivo.

Kit estándar suministrado en el paquete (fig. 15, 16a): dimensiones			
1	Anclaje de gancho		
2	Manguitos separadores de plástico		
3	Anclaje de plástico para hormigón		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Se medirá in situ
Ø d2	14 mm	M2	Se medirá in situ. La distancia mínima entre la parte superior del dispositivo y el techo debe ser de 220 mm.

6.2.2. Instalación en pared de ladrillos. (Fig. 16b) (El kit para montaje en pared de ladrillos es un accesorio; no forma parte del conjunto del producto)

- Asegúrese de que la pared en la que se va a montar el dispositivo puede soportar el peso del mismo cuando esté lleno de agua. Al menos, 250 kg.
- Perfore cuatro orificios en la pared de ladrillos para el soporte universal. Utilice los anclajes (8) del kit.
- Instale el soporte universal (5). Utilice el zócalo de goma (6) entre el soporte universal y la pared.
- Perfore dos orificios para los anclajes inferiores de gancho (1). Utilice los anclajes (3) del kit estándar (procedimiento 6.2.2.).
- Instale el dispositivo. El aparato debe instalarse nivelado en posición horizontal o con una ligera inclinación hacia atrás (es decir, hacia la pared), entre 0 y 10 grados. Véase la fig. 16. En ese caso, pueden usarse los anclajes inferiores de gancho para ajustar el dispositivo. Se pueden insertar manguitos de plástico adicionales (2) entre la pared y el soporte de apoyo (fig. 16) para conseguir un ángulo de entre 0 y 10 grados.
- Para permitir la sustitución del elemento calefactor, del ánodo o del termostato de seguridad, se recomienda dejar un espacio libre de 450 mm bajo el dispositivo.

Kit de montaje en pared de ladrillos (fig. 16b): dimensiones			
4	Arandela	6	Zócalo de goma
5	Soporte universal de pared	7	Tornillo
a	308 mm	8	Anclaje de plástico para ladrillo
Ø d1	10 mm	M1	Se medirá in situ
Ø d2	14 mm	M2	Se medirá in situ. La distancia mínima entre la parte superior del dispositivo y el techo debe ser de 220 mm.

6.2.3. Instalación sobre estructura de soporte en el suelo (se pide por separado).

⚠ **Para HP 4.21 150** Se recomienda encarecidamente utilizar un trípode de apoyo en el suelo (fig. 16c). El trípode de apoyo en el suelo es un accesorio, no forma parte del conjunto del producto.

⚠ Al instalar el soporte, el aparato debe fijarse a la pared mediante el gancho de suspensión superior (1) (fig. 16c).

⚠ El aparato debe instalarse nivelado en posición vertical o con una ligera inclinación de 1° hacia la pared (fig. 16c). La nivelación se realiza ajustando las tres patas del soporte. La estructura de soporte en el suelo debe instalarse conforme a las instrucciones de su manual.

6.3 Conexión de ventilación. Conductos de aire. (Fig. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Además de las separaciones indicadas en la sección 6.1, la bomba de calor requiere una ventilación adecuada. Debe crearse un conducto de aire dedicado como se indica en la ilustración (fig. 17 a 23).
Además, es importante garantizar una ventilación adecuada de los locales donde se vaya a instalar el aparato.

6.3.1. Ventilación sin conductos. (Fig. 17, 18)
El producto también puede funcionar sin conductos de aire, pero en ese caso la eficiencia no corresponderá a los datos declarados y será menor. Los datos son correctos únicamente si el dispositivo es de tipo conducto. Si el producto funciona sin conductos de aire, se recomienda encarecidamente usar al menos un codo, montado en la salida de aire evacuado. El aire enfriado del dispositivo no afectará al funcionamiento del sistema.
Se recomienda un volumen de sala de 20 m^3 para esta aplicación. Si el volumen es inferior a 20 m^3, se requiere ventilación adecuada del local hacia el exterior.

ⓘ El aire evacuado, al ser frío y seco, puede utilizarse como fuente complementaria para un sistema de refrigeración de la vivienda.

⚠ Para evitar una circulación corta de aire entre la entrada y la salida, utilice siempre dos codos montados en direcciones opuestas cuando se trate de una instalación sin conductos. Fig. 18. El fabricante es responsable de los datos declarados, que se miden de acuerdo con la normativa de la UE únicamente para sistemas de conductos. La eficiencia de la instalación sin conductos no corresponderá a los datos declarados; será menor. No se recomienda este tipo de equipamiento.

6.3.2. Ventilación semicanalizada. (Fig. 19)
El aire evacuado se dirige al exterior del edificio, mientras que el aire de admisión se toma del interior de la estancia.
Normas para el aire de admisión: Debe respetarse un volumen mínimo de estancia de 10 m^3. Se requiere una ventilación adecuada de la habitación hacia el exterior de la vivienda. El incumplimiento de estas normas puede provocar una disminución significativa en el rendimiento del aparato.
Normas para el aire evacuado: Al instalar conductos para el aire evacuado, tenga en cuenta todas las normas indicadas a continuación en el punto 6.3.3.

6.3.3. Ventilación con conductos. (Fig. 20, 21, 22, 23)
Tanto el aire de entrada como el aire evacuado se aspiran y se descargan fuera del edificio. Utilice un conducto de aire con un diámetro de 125 mm.

Respete siempre la caída de presión máxima permitida de 60 Pa. Esto requiere que se calcule la longitud precisa del conducto de aire como se describe a continuación:
Observe lo siguiente al instalar cada conducto de aire:

- El peso del conducto de aire no debe afectar negativamente al propio dispositivo;
- Es posible realizar operaciones de mantenimiento;
- El conducto de aire está adecuadamente protegido para evitar la intrusión accidental de material dentro del propio dispositivo;
- Las caídas de presión totales máximas permitidas para todos los componentes dentro del sistema de tuberías, incluidos los agujeros para el montaje en una pared externa, no deben exceder 60 Pa.

ⓘ Todos los parámetros técnicos mostrados en la tabla anterior están garantizados a un caudal de aire de 235 m^3/h y una presión de 60 Pa. Por lo tanto, siempre observe lo siguiente:

1. Utilice un sistema de conductos de aire de 125 mm de diámetro.
2. La longitud máxima de las tuberías rectas de entrada y salida no debe exceder los 8 metros. Véase la fig. 23.
3. 1 m de tubería recta tiene una caída de presión de ~3 Pa a 235 m^3/h; material PVC; temperatura de aire seco = 7 °C.
4. Cada codo de 90° tiene una caída de presión de ~18 Pa a 235 m^3/h; material PVC; temperatura de aire seco = 7 °C.
5. El codo de 45° tiene una caída de presión de ~9 Pa a 235 m^3/h; material PVC; temperatura de aire seco = 7 °C.

Ejemplos:

- Tres codos de 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + cuatro tuberías rectas de 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = 60 Pa en total.
- Dos codos de 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + dos tuberías rectas de 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = 60 Pa en total (fig. 23)

ⓘ Durante el funcionamiento, la bomba de calor tiende a bajar la temperatura ambiente si no hay un conducto de aire externo.

ⓘ Debe instalarse una rejilla de protección adecuada en la tubería de descarga que conduce el aire al exterior para evitar que entren cuerpos extraños en el dispositivo. Para garantizar el máximo rendimiento del dispositivo, la rejilla debe asegurar bajas pérdidas de presión.

ⓘ Para evitar la formación de condensado, aísle las tuberías de descarga de aire y las conexiones de la cubierta del conducto de aire con un revestimiento térmico hermético al vapor de un grosor adecuado.

ⓘ Se pueden montar silenciadores si es necesario para evitar el ruido del flujo. Instale las tuberías, los agujeros en la pared y las conexiones a la bomba de calor con sistemas de amortiguación de vibraciones.

⚠ El funcionamiento de una cámara de combustión de tiro abierto (por ejemplo, una chimenea abierta) junto con la bomba de calor provoca una peligrosa caída de presión ambiental. Lo que podría causar el retorno de los gases de escape hacia el interior del local.

⚠ No opere la bomba de calor junto con una cámara de combustión de tiro abierto.

⚠ Utilice solo cámaras de combustión cerradas herméticamente (homologadas) con un conducto separado para el aire de combustión.

⚠ Mantenga las puertas de la sala de calderas cerradas y herméticamente selladas si no tienen un suministro de aire de combustión en común con las áreas habitables.

⚠ Mantenga libres de obstrucciones las aberturas de ventilación necesarias.

⚠ Los conductos conectados al dispositivo no deben contener ninguna fuente potencial de ignición.

6.4 Conexiones de suministro de agua (fig. 24)

La ilustración (fig. 24) muestra un ejemplo de conexión de suministro de agua.

Elementos de instalación obligatoria	
1. Vaso de expansión (opcional)	6. Grifo para vaciar el dispositivo
2. Válvula de seguridad (8 bar)	7. Válvula de mezcla termostática (opcional)
3. Válvula antirretorno	8. Puntos de consumo de agua caliente
4. Regulador de presión (opcional)	9. Conectores dieléctricos
5. Llave general de agua	

⚠ Utilice únicamente agua que cumpla la Directiva europea sobre agua potable (UE)2020/2184. La vida útil de la unidad de tanque será menor si se utiliza agua subterránea (incluida el agua de manantial y de pozo).

⚠ No utilice la unidad de tanque con agua del grifo que contenga contaminantes como sal, ácido y otras impurezas, ya que pueden corroer el tanque y sus componentes.

⚠ Utilice agua higienizada que esté libre de legionela y otras bacterias o microorganismos. Si el agua contiene bacterias de legionela, puede ser perjudicial para la salud del usuario.

⚠ Cuando la dureza del agua es particularmente alta (superior a 25 °F), se recomienda usar un descalcificador de agua debidamente calibrado y monitoreado. En este caso, la dureza residual no debe caer por debajo de 15 °F.

⚠ El uso de este dispositivo a temperaturas y presiones por encima de los niveles prescritos anulará la garantía.

⚠ Este dispositivo está destinado al calentamiento de agua potable en estado líquido. El uso de otros fluidos en diferentes estados anulará la garantía.

⚠ Los metales disímiles causan corrosión galvánica. Por lo tanto, use separadores dieléctricos al conectar tuberías, uniones y accesorios de metales disímiles al dispositivo.

⚠ El instalador del sistema debe colocar una válvula de seguridad de 8 bares (2) en la tubería de entrada de agua fría (fig. 24).

⚠ Nunca instale grifos o válvulas de corte o entre la válvula de seguridad y el tanque de almacenamiento.

⚠ El dispositivo de seguridad de protección contra la sobrepresión debe accionarse con regularidad para eliminar los depósitos de cal y evitar que se bloquee.

⚠ La tubería de drenaje conectada a la válvula de seguridad debe instalarse con una pendiente continua hacia abajo y en un lugar donde esté protegida contra la formación de hielo.

⚠ Se debe instalar un vaso de expansión (1) (fig. 24) para absorber la expansión del agua provocada por la variación de temperatura. El regulador de presión (4) y el vaso de expansión deben ser calculados conjuntamente por una persona calificada.

⚠ La bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria es capaz de calentar agua hasta más de 70 °C. Por esta razón, como protección contra quemaduras, se recomienda instalar un sistema automático de mezcla termostática (7) a la tubería de agua caliente (fig. 20).

6.5 Conexiones de drenaje de condensado (fig. 27)

El condensado que se forma durante el funcionamiento de la bomba de calor fluye a través de una tubería de descarga adecuada (Ø20mm) que pasa por dentro del revestimiento y sale por el lateral del dispositivo. Utilice una manguera flexible de 20 mm de diámetro (fig. 27). Conecte la manguera a un sifón para que el condensado pueda fluir libremente.

6.6 Conexiones eléctricas (fig. 28, 29)

El dispositivo se suministra ya cableado para la fuente de alimentación principal. Se alimenta a través de un cable flexible y una combinación de enchufe y toma de corriente. Se necesita una toma de corriente con conexión a tierra y un fusible separado para la conexión a la red eléctrica.

⚠ La fuente de alimentación a la que se conectará el dispositivo debe estar protegida por un disyuntor diferencial adecuado de al menos 16A/230V.

⚠ El tipo de disyuntor diferencial debe elegirse evaluando el tipo de equipo eléctrico que se utilizará en todo el sistema.

⚠ La norma IEC 60364-4-41 se aplica a la conexión a la fuente de alimentación principal y al equipo de seguridad (por ejemplo, disyuntor diferencial). La fuente de alimentación debe cumplir con los requisitos nacionales aplicables en cada país, si corresponde.

⚠ Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar para evitar riesgos.

7. PUESTA EN MARCHA

⚠ Compruebe que el dispositivo está conectado al cable de tierra.

⚠ Compruebe que la tensión de línea corresponda a la indicada en la placa de identificación del dispositivo.

⚠ No exceda la presión máxima permitida de 8 bar indicada en la sección de datos técnicos generales.

⚠ Compruebe que la válvula de seguridad del circuito de agua esté funcionando.

⚠ Ponga en marcha el dispositivo siguiendo los procedimientos que se indican a continuación:

7.1 Llenado del tanque con agua

Llene la caldera con agua fría y abra al mismo tiempo el grifo de agua caliente del cuarto de baño. El tanque está completamente lleno de agua cuando comience a salir por el grifo del cuarto de baño agua sin aire. Compruebe que no haya fugas en las juntas y conexiones.

8. AJUSTE DEL CONTROLADOR (PARÁMETROS)

8.1 Diagrama de cableado (fig. 30)

AT	Sensor de temperatura del aire ambiente	ET	Sensor de temperatura de escape (compresor)
COMP	Compresor	CT	Sensor de temperatura del evaporador (batería)
BTT	Sensor inferior de temperatura del tanque	HP	Sensor de alta presión
E2V	Válvula de desescarchado de dos vías	SUT	Sensor de temperatura del gas de retorno (compresor)
TTT	Sensor superior de temperatura del tanque	EEV	Válvula de expansión electrónica

8.2 Lista de parámetros

Parámetros de desescarchado				
Parámetro	Descripción	Valor	Rango	Contraseña
d01	Retardo entre 2 ciclos de desescarche	45 min	30~90 min	66
d02	Duración máx. del desescarchado	8 min	1~20 min	66
d03	Temperatura de finalización del desescarchado	13 °C	0~30 °C	66
d04	Temperatura de inicio del desescarchado	-3 °C	-30~0 °C	66

Parámetros de desinfección a alta temperatura				
Parámetro	Descripción	Valor	Rango	Contraseña
g01	Temperatura objetivo de desinfección a alta temperatura	63 °C	50~70 °C (H06=3);	66
g02	Tiempo de mantenimiento de desinfección	40 min	0~90 min	22
g03	Tiempo para iniciar la desinfección a alta temperatura	23 h	0~23 h	22
g04	Ciclo de desinfección a alta temperatura	30 d	1~99 d	22

Parámetro de la VEE				
Parámetro	Descripción	Valor	Rango	Contraseña
E01	Modo de la válvula de expansión electrónica	1	0 Manual 1 Automático	66
E02	Temperatura objetivo de sobrecalentamiento	5 °C	-20~20 °C	66
E03	Posición inicial de la válvula de expansión	240	0~500	66
E04	Posición mínima de la válvula de expansión	100	0~500	66
E05	Posición de la válvula de expansión durante el desescarchado	480	0~500	66

Parámetros del sistema				
Parámetro	Descripción	Valor	Rango	Contraseña
H01	Reinicio automático (función de memoria en caso de corte eléctrico)	1	0: no; 1: sí.	66
H02	Unidad de temperatura	0	0 Grados Celsius 1 Grados Fahrenheit	22

Parámetros de temperatura				
Parámetro	Descripción	Valor	Rango	Contraseña
r01	Temperatura de ajuste de agua caliente	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Diferencial de temperatura en el fondo del depósito de agua (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Opción de habilitar el punto de ajuste de la resistencia eléctrica	0	0: No/1: Sí	66
r05	La temperatura en la parte superior del depósito de agua (t03) establece la temperatura objetivo de la resistencia eléctrica	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	Retardo para el arranque de la resistencia eléctrica	200 min	0~450 min	22
r07	Opción de que la resistencia eléctrica reemplace al compresor	1	0: no; 1: sí.	66
r08	Temp. ambiente (t01) por debajo de la cual la resistencia eléctrica reemplaza al compresor	-5 °C	-20~10 °C	66
r09	Temp. ambiente (t01) por debajo de la cual la resistencia eléctrica arranca sin retardo en MODO INTELIGENTE. Actúa como umbral para las limitaciones r19 y r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Temp. ambiente (t01) a la que la resistencia eléctrica arranca con retardo (r06) en MODO INTELIGENTE. Actúa como umbral para las limitaciones r19 y r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	Límite inferior de temperatura ambiente (t01); el compresor se detiene forzosamente	-15,0 °C	-30~-5 °C	66
r13	Control externo	5	**0**: Solo ajustes manuales. Se ignora PV. **1**: Temp. fijada = 70 °C (r14). Sigue el modo actual. **No se inicia en caso de desconexión por temporizador o modo vacaciones.** **2 (reservado)**: Mantiene la temp. fijada normal (r01). **Prioridad para PV; se inicia incluso en caso de desconexión por temporizador o modo vacaciones.** **3**: Temp. fijada = 70 °C (r14). **Prioridad para PV; se inicia incluso en caso de desconexión por temporizador o modo vacaciones.** **4**: Temp. fijada = 70 °C (r14). **Solo resistencia eléctrica. Prioridad para PV; se inicia incluso en caso de desconexión por temporizador o modo vacaciones.** **5**: Compresor + resistencia eléctrica. El compresor se detiene en r19/r20; la resistencia eléctrica continúa hasta 70 °C (r14). **Prioridad para PV; se inicia incluso en caso de desconexión por temporizador o modo vacaciones.**	66
r14	Segundo punto de ajuste de temperatura exterior (PV)	70 °C	38~70 °C	66

r15	Límite superior de temperatura en la parte superior del depósito de agua (t03); el compresor se detiene forzosamente	78 °C	55-80 °C	66
r17	Opción de que el sensor de temperatura superior controle el compresor	0	0: no; 1: sí.	66
r18	Diferencial para el rearme del elemento calefactor	1 °C	1~20 °C	66
r19	Límite superior 1 de temperatura en la parte inferior del depósito de agua (t02); el compresor se detiene forzosamente	60 °C	30~70 °C	66
r20	Límite superior 2 de temperatura en la parte inferior del depósito de agua (t02); el compresor se detiene forzosamente	55 °C	30~70 °C	66
r21	Temperatura ambiente más alta a la que la resistencia eléctrica reemplaza al compresor	43 °C	25~60 °C	66
r22	Ajuste de la diferencia de temperatura de reinicio según T03; se utiliza para el modo de alta demanda	5 °C	1~50 °C	66

Parámetro de estado del interruptor			
Parámetro	Descripción	Rango	Contraseña
S01	Interruptor de conexión/desconexión a distancia	1 = cerrado/ 0 = abierto	66
S04	Interruptor de alta presión	1 = cerrado/ 0 = abierto	66
S05	Prueba rápida	1 = cerrado/ 0 = abierto	66
S06	Control secundario de temperatura externa	1 = cerrado/ 0 = abierto	66
S07	Desconexión termostática	0 = NO/1 = SÍ	66
S09	Mantenimiento de la temperatura alta del agua con resistencia eléctrica	0 = NO/1 = SÍ	66

Parámetro de estado de temperatura			
Parámetro	Descripción	Rango	Contraseña
T01	Temperatura ambiente	-30~97 °C	22
T02	Temp. en el fondo del depósito de agua	-30~97 °C	22
T03	Temp. en la parte superior del depósito de agua	-30~97 °C	22
T04	Temperatura del serpentín	-30~97 °C	22
T05	Temperatura de succión	-30~97 °C	22
T07	Temperatura de escape	0-127 °C	66

Parámetro de estado de carga			
Parámetro	Descripción	Rango	Contraseña
O03	Pasos de la VEE	0~480	66
O04	Tiempo acumulado de funcionamiento del compresor	0~9999 h	22
O05	Tiempo de funcionamiento acumulado de la resistencia eléctrica	0~9999 h	22
O08	Compresor	1 = encendido/ 0 = apagado	22
O09	Resistencia eléctrica	1 = encendido/ 0 = apagado	22
O10	Válvula de 4 vías/2 vías	1 = encendido/ 0 = apagado	22
O13	Velocidad alta del ventilador	1 = encendido/ 0 = apagado	66
O14	Velocidad baja del ventilador (OUT5)	1 = encendido/ 0 = apagado	66

8.3 Cambiar parámetros

⚠ Los ajustes de fábrica (contraseña «066») solo deben ser utilizados por un técnico/instalador cualificado para la puesta en marcha inicial del producto. Panasonic no aceptará reclamaciones relacionadas con el acceso no autorizado y la modificación de parámetros por parte de personal no cualificado.

ⓘ El botón «Modo» (MODE) se utiliza para confirmar la operación. El «botón de encendido/apagado» ⏻ se utiliza para cancelar la operación y retroceder un paso.

En la interfaz principal, mantenga presionado el botón «Modo» (MODE) durante 10 segundos para acceder a la interfaz de configuración de contraseña. En este punto, el área de visualización principal muestra 0 0 0.

Presione los botones «Arriba» △ o «Abajo» ▽ para seleccionar 022 para configuraciones del cliente y 066 para configuraciones de fábrica.
Presione el botón «Modo» (MODE) para ingresar la contraseña;

- Si la contraseña es incorrecta, volverá a la interfaz principal.
- Si presiona brevemente el «botón de encendido/apagado», volverá a la interfaz principal.
- Si no se utiliza el panel de control durante 20 segundos, volverá a la interfaz principal.

ⓘ El área de visualización principal muestra los valores de los parámetros, mientras que el área de visualización auxiliar muestra los números de los parámetros.

Ajustes del cliente: (La contraseña establecida es 022, la cual no se puede modificar)
En este punto, el área de visualización principal muestra el valor del parámetro, y los últimos tres dígitos del área de visualización de tiempo muestran el número de parámetro E01.

Al presionar brevemente el botón «ARRIBA» △ o el botón «ABAJO» ▽ se muestran cíclicamente todos los parámetros disponibles.
Presione el botón «Modo» (MODE) para guardar el valor del parámetro. El área de visualización principal dejará de parpadear y volverá al número de parámetro.
Ajuste de fábrica: (La contraseña establecida es 066)
En este punto, el área de visualización principal muestra el código del parámetro.
Al presionar brevemente el botón «ARRIBA» △ o el botón «ABAJO» ▽ se muestran cíclicamente los parámetros entre los grupos de parámetros.
Si no hay ninguna acción durante 20 segundos, el sistema registrará automáticamente los parámetros y volverá a la interfaz principal.

8.4 Función de restauración de parámetros de fábrica

Para restaurar los parámetros de fábrica mientras la alimentación está encendida, mantenga presionado el botón «Modo» (MODE) durante 10 segundos. Utilice los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ para elegir la contraseña del cliente 022 y confirme con el botón «Modo» (MODE).
Mantenga presionado el botón «Modo» (MODE) durante 2 segundos. El área de visualización principal mostrará - - - -.
Mantenga presionado el botón «Abajo» ▽ durante 2 segundos. Aparecerán 3 guiones - - - y el área de visualización principal mostrará «d0n» unos segundos después. Los parámetros de fábrica se han restaurado. Presione el botón «encendido/apagado» ⏻ para salir del menú.

9. FUNCIONALIDADES PRINCIPALES DEL DISPOSITIVO

9.1 Rango y temperaturas de funcionamiento (fig. 34)

La temperatura máxima del agua alcanzable únicamente mediante la bomba de calor depende de la temperatura del aire de entrada exterior y se puede ver en la figura 34.

Si la temperatura ajustada (a través de la pantalla de mando) es superior a la temperatura alcanzable según la figura, la resistencia eléctrica se encenderá automáticamente para alcanzarla.

9.2 Procedimiento de encendido (fig. 35)

En modo de espera, presione brevemente el botón de «encendido/apagado» ⏻ en la interfaz principal. El dispositivo entrará en estado de encendido, y el área principal de visualización mostrará la temperatura de la parte superior del acumulador de agua.
Al encender:

- El ventilador arranca después de 5 s.
- Tras 5 s, la válvula de expansión (VEE) comienza a reiniciarse y se mueve a su posición inicial (240 pasos) después de otros 30 s.
- Tras 35 s, el compresor arranca y 3 min después la VEE empieza a regular el proceso de calefacción.

9.3 Procedimiento de apagado (fig. 36)

En el estado encendido, presione brevemente el botón de «encendido/apagado» ⏻ en el panel de control: el dispositivo entra en modo de espera y el «área principal de visualización» muestra «OFF».

Cuando el dispositivo se apaga:

- el compresor se detiene;
- la VEE se reinicia a 480 pasos después de 20 s;
- el ventilador continúa funcionando durante 30 s después de apagar el dispositivo.

9.4 Modo eco

El dispositivo comienza a calentar cuando t02 < Tset. El aparato funciona según lo indicado en la figura 34.
En este modo, solo el compresor opera a la temperatura máxima alcanzable dependiendo de la temperatura ambiente t01. Fuera de este rango, el elemento calefactor está activo. El compresor es controlado por el sensor de temperatura t02. La temperatura de reinicio se establece mediante el parámetro r03 (r03 por defecto = 5 °C). En este modo, tanto el compresor como el elemento calefactor operan según la temperatura medida por el sensor inferior t02.
En este modo, el icono se ilumina en el área de modo de la pantalla.

9.5 Modo automático

El dispositivo comienza a calentar cuando t02 < r01.
En este modo, el compresor comienza a funcionar según la fig. 35. El elemento calefactor se inicia después del tiempo r06 (r06 por defecto = 200 min.) si no se alcanza la temperatura objetivo. El elemento calefactor y el compresor funcionan según la fig. 34. En este modo, el compresor es controlado por la temperatura t02, y el elemento calefactor por t03.

La temperatura de reinicio tanto para el compresor como para el elemento calefactor es t02, t03 < 55 °C, si T set > 60 °C y t1 está entre 5 °C y 25 °C. En caso contrario, si t1 es inferior a 5 °C o mayor de 25 °C, las temperaturas de inicio son t2, t3 < 50 °C, siempre que T set > 55 °C.
En este modo, el icono AUTO se ilumina en el área de modo de la pantalla.

9.6 Modo de alta demanda

Este modo se activa presionando el botón . La resistencia eléctrica comienza a funcionar simultáneamente con el compresor todo el tiempo hasta que se alcanza Tset. En este caso, el compresor también funciona según la fig. 35.

En este modo, el icono se ilumina en el área de modo de la pantalla.

ⓘ Presione brevemente el botón «Modo» BOOST MODE para desactivar el modo de alta demanda.

9.7 Modo inteligente

Tanto la bomba de calor como la resistencia eléctrica operan según la siguiente lógica:
- t01 > r10: modo eco
- r09 < T01 ≤ r10: modo automático
- r08 < T01 ≤ r09: modo de alta demanda

En este modo, el icono se ilumina en el área de modo de la pantalla.

9.8 Modo Boost

Cuando se activa el modo Boost, tanto el compresor como el elemento calefactor funcionan simultáneamente para alcanzar Tset, pero de acuerdo con la fig. 34.
En este modo, el icono se ilumina en el área de modo de la pantalla.

ⓘ Este modo es una función de una sola vez. Cuando se alcanza Tset, el dispositivo sale del modo Boost y cambia al modo activo anterior.

El modo Boost se puede desactivar manualmente manteniendo presionado el botón de modo durante 3 segundos. El dispositivo luego regresa a su modo de funcionamiento anterior.

ⓘ Si el modo Boost se activa desde el modo automático y se desactiva manualmente, la resistencia eléctrica continuará funcionando hasta que se alcance la temperatura establecida.

10. OTRAS FUNCIONALIDADES IMPORTANTES Y AJUSTE DEL CONTROLADOR

10.1 Función de desinfección

Cuando la energía está encendida y pasa el tiempo g04, la calefacción eléctrica se activa para la esterilización a alta temperatura en el siguiente punto de tiempo g03.
Si la temperatura en la parte superior del acumulador de agua (t03) es mayor o igual a g01-2°C durante más tiempo del definido por el parámetro g02, si la temperatura del agua en la parte superior del tanque cae, o el tiempo de esterilización a alta temperatura excede las 9 horas, el dispositivo saldrá del modo de desinfección a alta temperatura.

Los valores predeterminados son:
- (g01 [temperatura objetivo]) t°C: 63 °C
- (g02 [tiempo en que se mantiene la temperatura objetivo]) duración: 40 min
- (g03 [hora de inicio]) hora: 23 (para las 23:00)
- (g04 [ciclo de desinfección]) días: 30 días

ⓘ Si es necesario desactivar la función de desinfección, ajuste g02 en 0 minutos.

10.2 Control de desescarchado

Desescarchado estándar
Esto se realiza de acuerdo con la lógica de control, dependiendo de la temperatura de aire (TA) y la temperatura de la batería (TC). El modo de funcionamiento durante el desescarchado se muestra en la fig. 32.
Función de desescarchado forzado
En modo de espera, mantenga presionado el botón de «encendido/apagado» durante 10 segundos para activar la función de desescarchado forzado. El símbolo de «desescarchado» se enciende. Mantenga presionado el botón de «encendido/apagado» nuevamente durante 10 segundos para salir de la función de desescarchado forzado.

ⓘ Mientras se presiona el botón de «encendido/apagado», el icono de la tecla de bloqueo se iluminará durante unos instantes.

10.3 Función de anticongelación

Cuando el dispositivo está en modo de espera, si la temperatura del agua en el tanque está por debajo de 4 °C (protección contra congelación del agua del tanque), solo la resistencia funcionará hasta que la temperatura del tanque aumente por encima de 8 °C o se encienda el dispositivo.

11. CONECTIVIDAD EXTERNA (FIG. 33)

11.1 Integración de señal fotovoltaica (PV)/señal de red (SG)

PV/SG Ready se activa automáticamente cuando el controlador recibe una señal (terminal DI06 a GND; el parámetro S06 pasa de 0 a 1). Cuando se activa PV, Tset pasa automáticamente a la temperatura máxima posible establecida en r14 (70 °C).
El parámetro **r13** se utiliza para cambiar la funcionalidad PV/SG de las siguientes maneras:

Si r13 = 0, la unidad funciona según los parámetros establecidos manualmente (si se recibe la señal no habrá ningún cambio en el funcionamiento de la unidad). El icono de conectividad no se ilumina.

Si r13 = 1 y se recibe la señal (parámetro S06 = 1), la temperatura establecida en r01 será reemplazada por la de r14 (r14=70 °C). El dispositivo sigue la lógica del modo actual. Si el dispositivo está en estado de apagado por temporizador o en modo de vacaciones, el dispositivo **no** se encenderá cuando se reciba la señal. El icono de conectividad se ilumina.

Si r13 = 2 (reservado) y se recibe la señal (parámetro S06 = 1), el dispositivo mantiene la temperatura establecida por el parámetro r01. La unidad funciona según los parámetros establecidos manualmente. Cuando la unidad se encuentra desactivada por el temporizador o en modo vacaciones y detecta una señal PV, esta se activará y operará en modo calefacción hasta que se alcance la temperatura establecida o la señal PV deje de estar presente. El icono de conectividad se ilumina.

Si r13 = 3 y se recibe la señal (parámetro S06 = 1), la temperatura establecida en r01 será reemplazada por la de r14 (70 °C). Cuando la unidad se encuentra desactivada por el temporizador o en modo vacaciones y detecta una señal PV, esta se activará y operará en modo calefacción hasta que se alcance la temperatura establecida o la señal PV deje de estar presente. El icono de conectividad se ilumina.

Si r13 = 4 y se recibe la señal de PV (parámetro S06 = 1), la temperatura establecida en r01 será reemplazada por la de r14 (70 °C). La unidad utiliza **solo** resistencia eléctrica. Cuando la unidad se encuentra desactivada por el temporizador o en modo vacaciones y detecta una señal PV, esta se activará y operará en modo calefacción hasta que se alcance la temperatura establecida o la señal PV deje de estar presente. El icono de conectividad se ilumina.

Si r13 = 5, el compresor y la resistencia eléctrica trabajan simultáneamente. El compresor se detiene en r19 y/o r20 (valor predeterminado) y la resistencia eléctrica funciona sola hasta que el agua alcanza MAX T (r14=70 °C) según la figura 34. Cuando la unidad se encuentra desactivada por el temporizador o en modo vacaciones y detecta una señal PV, esta se activará y operará en modo calefacción hasta que se alcance la temperatura establecida o la señal PV deje de estar presente. El icono de conectividad se ilumina.

12. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

⚠ Cualquier mantenimiento del dispositivo debe ser realizado por personal cualificado. Un mantenimiento inadecuado puede poner al usuario en grave peligro. Si necesita reparar su aparato, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

⚠ Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, asegúrese de que el aparato está desconectado de la red eléctrica y de que no puede volver a conectarse accidentalmente. Por lo tanto, desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación principal antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento o limpieza.

12.1 Reinicio del termostato de seguridad (34) (Fig. 8)

El dispositivo está equipado con un termostato de seguridad. Cuando se reinicia manualmente, el dispositivo se dispara en caso de sobrecalentamiento.
Para restablecer la protección, es necesario:

- Desconectar el dispositivo de la fuente de alimentación principal;
- Retirar la cubierta de plástico (35) desatornillando los tornillos de bloqueo correspondientes;
- Reiniciar manualmente el termostato de seguridad (34) (fig. 8);
- Vuelva a montar la cubierta de plástico (35) que se retiró previamente.

⚠ El termostato de seguridad puede dispararse por un fallo relacionado con el panel de control o por la ausencia de agua dentro del tanque.

⚠ La realización de operaciones de reparación en piezas relevantes para la seguridad pone en peligro el funcionamiento seguro del aparato. Sustituya los elementos defectuosos únicamente por piezas de recambio originales.

ⓘ La intervención del termostato excluye el funcionamiento de los elementos calefactores eléctricos, pero no el sistema de bomba de calor dentro de los límites de operación permitidos.

ⓘ **Protecciones térmicas:** Si la temperatura de agua del tanque sigue aumentando y alcanza los 95 °C, se activará la desconexión de rearme manual y la resistencia eléctrica se detendrá, a menos que reinicie manualmente la protección.

12.2 Inspecciones trimestrales

- Inspección visual de las condiciones generales de los sistemas del dispositivo así como de la ausencia de fugas;
- Inspección del filtro de ventilación, si existe.

12.3 Inspecciones anuales

- Inspección del apriete de pernos, tuercas, bridas y conexiones de suministro de agua que puedan haberse aflojado por vibraciones;
- Comprobación de la integridad de los ánodos de magnesio (véase la sección 12.4).

12.4 Ánodos de magnesio (29) (fig. 8)

El ánodo de magnesio (Mg), también llamado «ánodo de sacrificio», previene cualquier corriente parásita que se genere dentro de la caldera y que pueda provocar corrosión en la superficie del dispositivo.
Al tener un potencial electroquímico inferior al del material que recubre el interior de la caldera, el magnesio aleja las cargas negativas que se forman al calentarse el agua y que podrían provocar corrosión. Por lo tanto, el ánodo se «sacrifica» corroyéndose en lugar del tanque.
La integridad de los ánodos de magnesio debe verificarse al menos cada dos años (mejor aún si se verifica anualmente). La operación debe ser realizada por personal cualificado. Antes de realizar la inspección, es necesario:

- Vaciar el agua de la caldera;
- Retirar la cubierta de plástico (35);
- Desmontar la cubierta de la brida (32) desenroscando el perno (33);
- Desenroscar el ánodo de Mg (29) y comprobar su estado de corrosión; si más del 30 % de la superficie del ánodo está corroída, entonces debe reemplazarse;
- Montar en orden inverso. Cambie la junta para brida (31) cada vez que se abra la cubierta de la brida (32).

12.5 Vaciado de la caldera

Es aconsejable vaciar el agua del interior de la caldera si permanece inactiva durante cierto tiempo, especialmente a bajas temperaturas.

ⓘ Es importante drenar el sistema en caso de bajas temperaturas para evitar que el agua se congele.

12.6 Circuito frigorífico

⚠ Nunca utilice fuentes de ignición al buscar o detectar fugas de refrigerante. No utilice nunca un soplete de halogenuros (o cualquier otro detector con llama sin protección).

Durante el mantenimiento y la revisión, los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerante. Puede utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede que no sea la adecuada o necesite una recalibración (el dispositivo de detección debe calibrarse en una zona libre de refrigerantes).
Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y de que sea adecuado para el refrigerante utilizado. El dispositivo de detección de fugas debe ajustarse a un porcentaje del LFL del refrigerante y calibrarse para el refrigerante empleado. Debe confirmarse el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo).

Los fluidos de detección de fugas también son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes. Sin embargo, no utilice detergentes que contengan cloro, ya que pueden reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Los siguientes métodos de detección de fugas son aceptables:
- método con burbujas,
- método con agentes fluorescentes.

Si se sospecha de una fuga, retire o extinga todas las llamas sin protección. Si detecta una fuga de refrigerante que requiera de soldadura, debe recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarlo en una pieza del sistema alejada de la fuga mediante válvulas de corte.

Durante el mantenimiento y la revisión:

Retirada:
Retire el refrigerante de acuerdo con el siguiente procedimiento:
Utilice los procedimientos convencionales cuando acceda al circuito frigorífico para reparaciones o cualquier otro propósito.
Para refrigerantes inflamables, siempre siga las mejores prácticas para tener en cuenta el riesgo asociado a la inflamabilidad. Siga el siguiente procedimiento:

- Retire el refrigerante;
- Purgue el circuito con gas inerte;
- Evacúe;
- Purgue con gas inerte;
- Abra el circuito mediante corte o soldadura fuerte.

Drene la carga de refrigerante en los depósitos de recuperación correctos. Purgue el sistema con nitrógeno libre de oxígeno para que el dispositivo sea seguro para refrigerantes inflamables. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No utilice aire comprimido u oxígeno para purgar sistemas de refrigerante.
Para purgar el refrigerante, rompa el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y continúe llenando hasta alcanzar la presión de trabajo. Luego ventile hasta la presión atmosférica antes de reducirlo a vacío. Repita este proceso hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se haya utilizado la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, ventile el sistema hasta la presión atmosférica para permitir que el dispositivo funcione de nuevo.

⚠ Esta operación es absolutamente vital si se prevén trabajos de soldadura fuerte en las tuberías. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente potencial de ignición y que haya ventilación disponible.

Procedimientos de carga:
Observe los siguientes requisitos además de los procedimientos de carga convencionales:
- Asegúrese de que los diferentes refrigerantes no se contaminen entre sí al usar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenida en ellas.
- Los depósitos deben mantenerse en una posición adecuada según las instrucciones.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema una vez finalizada la carga (si no está ya etiquetado).
- Se debe tener extremo cuidado de no sobrellenar el sistema de refrigerante.

Realice una prueba de presión del sistema con el gas de purga adecuado antes de la recarga. El sistema debe someterse a una prueba de estanqueidad después de la carga y antes de la puesta en servicio. Realice una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el sitio.

Recuperación
Siempre retire todos los refrigerantes de manera segura de un sistema para su revisión o desmantelamiento.
Al trasvasar refrigerante a los depósitos, utilice únicamente depósitos de recuperación de refrigerante adecuados.

Cableado
Después de completar el mantenimiento:
Verifique que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

Asegúrese de que se dispone del número correcto de depósitos para mantener la carga total del sistema. Todos los depósitos que se utilicen deben ser designados para el refrigerante recuperado y etiquetados en consecuencia (es decir, depósitos especiales para la recuperación de refrigerante). Los depósitos deben estar completos con válvula de alivio de presión y válvulas de corte asociadas en buen estado de funcionamiento. Los depósitos de recuperación vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento y completo con instrucciones de operación. Debe ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados, incluidos, en su caso, los refrigerantes inflamables. Además, se debe proporcionar un juego de balanzas calibradas en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la recuperadora, compruebe que funciona correctamente, que se ha mantenido adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante.

Consulte al fabricante si tiene dudas.

El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor de refrigerantes en el depósito de recuperación correcto, junto con la nota de transferencia de residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en el equipo de recuperación (especialmente en los depósitos).

Si se retiran compresores o aceites de compresor, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación debe realizarse antes de devolver el compresor a los proveedores. Acelere este proceso únicamente mediante calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor. Drene el aceite del sistema de manera segura.

13. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Interfaz de fallos
En caso de fallo del dispositivo, el código de error se mostrará en el área de visualización principal.

1) En la interfaz de fallos, presione el botón de «encendido/apagado» ⏻ para regresar a la interfaz principal. (después de regresar a la interfaz principal, se pueden realizar todas las demás operaciones);

2) En la interfaz de fallos, mantenga presionado el botón de «encendido/apagado» ⏻ durante 10 segundos para recuperar manualmente el fallo (la mayoría de los fallos no se pueden recuperar manualmente; consulte el manual de funciones del controlador para conocer los fallos recuperables concretos);

3) En la interfaz de fallos, presione los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ para navegar por los fallos;

4) La interfaz principal volverá a la interfaz de fallos si no hay ninguna operación durante 10 segundos.

Observaciones: En caso de un fallo de comunicación E08, solo se notificará el código de error y no la cantidad de errores. Otros errores no se mostrarán.
En caso de fallos, el icono de fallo ⚠ se ilumina. El icono está activo cuando la fuente de alimentación está encendida. El icono de fallo permanece constantemente iluminado cuando hay un fallo en el sistema. Esto continúa hasta que el fallo se resuelve o se elimina a través de las funciones en la pantalla Fallos.

Consejos para condiciones normales

1) ¿Por qué no funciona el compresor cuando enciendo el dispositivo?
   Respuesta: Cuando el dispositivo se activa después del último apagado, el compresor no funcionará hasta 3 minutos después. Esto es para proteger el dispositivo.

2) ¿Por qué a veces la temperatura de salida de agua en la pantalla aumenta lentamente?
   Respuesta: Porque la temperatura de agua es diferente entre las secciones superior e inferior del tanque al principio. Cuando la temperatura de agua en todas las partes del tanque es prácticamente uniforme, aumentará más rápido.

3) ¿Por qué disminuye la temperatura de salida de agua en la pantalla cuando el dispositivo está en modo calor?
   Respuesta: Si la temperatura de agua en la parte superior es mucho más alta que en la parte inferior, la temperatura de agua disminuirá un poco debido a la convección entre el agua caliente y el agua fría en el tanque.

4) ¿Por qué el dispositivo no comienza a calentar cuando disminuye la temperatura del agua de salida?
   Respuesta: La temperatura de agua disminuirá debido a la pérdida de calor si el agua caliente en el tanque no se utiliza durante mucho tiempo. Para evitar el encendido/apagado continuo, el dispositivo no se encenderá hasta que la temperatura de agua disminuya más de 5 °C.

5) ¿Por qué disminuye bruscamente la temperatura del agua de salida?
   Respuesta: Las temperaturas del agua caliente y el agua fría en el tanque son diferentes. El agua fría puede llegar al sensor superior cuando se ha agotado el agua caliente.

6) ¿Por qué todavía hay agua caliente disponible cuando la temperatura del agua de salida en la pantalla disminuye significativamente?
   Respuesta: Como el sensor superior está ubicado cerca de la parte superior del tanque, todavía queda 1/5 del agua caliente disponible cuando la temperatura del agua de salida en la pantalla disminuye significativamente.

7) ¿Por qué se detiene el compresor pero el ventilador sigue funcionando cuando el dispositivo está en modo calor?
   Respuesta: El dispositivo necesita desescarchar cuando el evaporador se congela debido a la baja temperatura ambiente. El compresor se detendrá y el ventilador seguirá funcionando cuando el dispositivo realice el desescarchado.

8) ¿Por qué es tan largo el tiempo de calefacción?
   Respuesta: La eficiencia energética, el bajo consumo de energía y el largo tiempo de calefacción son las características distintivas de los dispositivos. Normalmente, el tiempo de calefacción es de 2 a 6 horas dependiendo de la temperatura de agua de entrada, el consumo de agua y la temperatura ambiente.

Pantalla	Descripción del fallo	Acción correctiva
P01	Fallo del sensor inferior de temperatura del agua (sensor abierto o en cortocircuito).	Verificar o cambiar el sensor inferior de temperatura del agua.
P02	Fallo del sensor superior de temperatura del agua (sensor abierto o en cortocircuito).	Verificar o cambiar el sensor superior de temperatura del agua del tanque.
P03	Fallo del sensor de temperatura de descarga (sensor abierto o en cortocircuito).	Verificar o cambiar el sensor de temperatura de descarga.
P04	Fallo del sensor de temperatura ambiente (sensor abierto o en cortocircuito).	Verificar o cambiar el sensor de temperatura ambiente.

Pantalla	Descripción del fallo	Acción correctiva
P05	Fallo del sensor de temperatura del serpentín (sensor abierto o en cortocircuito).	Verificar o cambiar el sensor de temperatura de la tubería.
P07	Fallo del sensor de temperatura de succión (sensor abierto o en cortocircuito).	Verificar o cambiar el sensor de temperatura de succión.
P82	Protección contra sobrecalentamiento en la descarga.	Comprobar si el sistema de refrigerante tiene fugas o está bloqueado.
E08	Fallo de comunicación (control remoto con cable con fallo de señal maestra).	Comprobar la línea de conexión entre el control remoto con cable y la placa base.
E09	Protección contra la escarcha en invierno.	La temperatura del agua es demasiado baja; debe comprobarse el anticongelante.
E45	Protección triple activada por sobrecalentamiento del escape.	Comprobar si el sistema de refrigerante tiene fugas o está bloqueado.

⚠ Si el operador no consigue resolver el problema, apague el aparato y solicite asistencia técnica especificando el modelo de aparato adquirido.

14. ELIMINACIÓN

Información para los usuarios:

El símbolo en el producto o su embalaje indica que el producto no debe tratarse como residuo doméstico normal, sino que debe llevarse al punto de recogida adecuado para el reciclaje de baterías y aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Una eliminación apropiada de este producto evita perjudicar a las personas y al medioambiente y facilita la reutilización de materias primas valiosas.

Para obtener información detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con la autoridad local, su servicio de recogida de residuos o la tienda donde adquirió el producto. La eliminación ilegal del producto estará sujeta a las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente. Esta provisión es válida en los Estados miembro de la UE.

Los principales materiales empleados en la producción del dispositivo son los siguientes:

- Acero
- Magnesio
- Plástico
- Cobre
- Aluminio
- Poliuretano

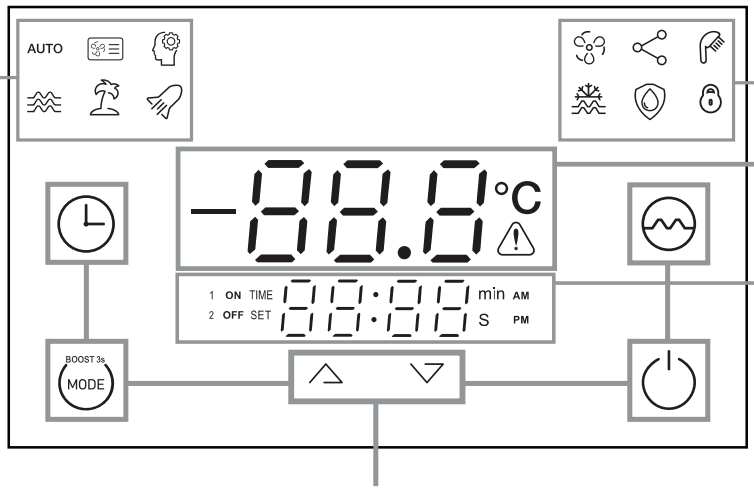
15. FICHA DE PRODUCTO: BOMBA DE CALOR DE AIRE EXTERIOR (COLOCADA EN EL LADO DE LA PUERTA (EN16147:2017))

Descripción			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Perfil de carga declarado			M	L
Clase de eficiencia energética del caldeo de agua en condiciones climáticas medias			A+	A+
Eficiencia energética del caldeo de agua en condiciones climáticas medias	ηWH	%	116	122
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas medias	AEC	kWh/a	445	843
Ajustes de temperatura del termostato del calentador de agua de referencia	θref	°C	52,9	52,9
Nivel de potencia acústica en interiores	Lw(A)	dB(A)	46	
Nivel de potencia acústica en exteriores	Lw(A)	dB(A)	51	
El calentador de agua puede funcionar solamente durante las horas de baja demanda			NO	
Cualesquiera precauciones específicas que hayan de tomarse durante el montaje, instalación o mantenimiento del calentador de agua			NO	
Clase de eficiencia energética del caldeo de agua en condiciones climáticas más frías			A	A+
Eficiencia energética del caldeo de agua en condiciones climáticas más frías	ηWH	%	92	109
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas más frías	AEC	kWh	556	937
Clase de eficiencia energética del caldeo de agua en condiciones climáticas más cálidas			A++	A++
Eficiencia energética del caldeo de agua en condiciones climáticas más cálidas	ηWH	%	133	133
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas más cálidas	AEC	kWh	387	745

Panasonic 227

GUÍA PARA USUARIO

1. Modos de funcionamiento e interfaz de usuario



Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante 5 segundos para bloquear/desbloquear los botones. El icono del candado se iluminará.

⚠ Esto se aplicará en la mayoría de los casos donde sea necesario confirmar o cancelar una configuración:

- **Para confirmar, pulse el botón Modo o espere 15 segundos sin realizar ninguna acción;**
- **Utilice el botón de encendido/apagado para cancelar;**
- **Si las instrucciones no indican un tiempo específico, «presionar brevemente» significa 0,5 segundos.**

PASOS SENCILLOS PARA EMPEZAR A USAR SU DISPOSITIVO

2. Encendido/Apagado

Después de realizar la conexión a la red eléctrica:
Después de conectar el dispositivo a la red eléctrica, todos los iconos se muestran en la pantalla del controlador durante 3 segundos. Luego el dispositivo realiza una verificación inicial. Si todo está bien, el dispositivo entra en estado de espera:

Encendido:
En el modo de espera, presione el botón de «encendido/apagado» en la interfaz principal: el dispositivo entrará en estado de encendido, y el área principal de visualización mostrará la temperatura de la parte superior del acumulador de agua.

La operación de conmutación solo se puede realizar en la interfaz principal. Las 6 luces de los botones se iluminan cuando la pantalla está encendida. La luz del botón de encendido es blanca en estado encendido y roja en estado apagado.

Apagado:
En el estado encendido, presione brevemente el botón de «encendido/apagado» en el panel de control: el dispositivo entra en modo de espera y el «área principal de visualización» muestra «OFF».

3. Configuración del reloj

- Presione el botón «Reloj» ; el dígito de las horas en el área de visualización de la hora comienza a parpadear;
- Presione los botones «Arriba» o «Abajo» para modificar las horas;
- Presione el botón «Reloj» nuevamente para guardar el ajuste del dígito de las horas; el dígito de los minutos comenzará ahora a parpadear;
- Presione los botones «Arriba» o «Abajo» para modificar los minutos;

Panasonic 228

- Presione el botón «Reloj» nuevamente para guardar el ajuste del dígito de los minutos; el dígito de los meses comenzará ahora a parpadear;
- Presione los botones «Arriba» o «Abajo» para modificar el mes;
- Presione el botón «Reloj» nuevamente para guardar el ajuste del dígito de los meses; el dígito de los días comenzará ahora a parpadear;
- Presione los botones «Arriba» o «Abajo» para modificar el día;
- Presione el botón «Reloj» nuevamente para guardar el ajuste del dígito de los días; los últimos dos dígitos del año comenzarán ahora a parpadear;
- Presione los botones «Arriba» o «Abajo» para modificar los últimos dos dígitos del año;
- Presione el botón «Reloj» nuevamente para guardar el ajuste de los últimos dos dígitos del año y regresar a la interfaz principal;

Al configurar el reloj, presione el botón de encendido para regresar a la interfaz principal sin guardar; si no hay ninguna operación durante 15 segundos, regresará a la interfaz principal.

4. Selección de modo

En el panel de control, presione el botón «Modo» (BOOST 3s / MODE). El modo actual comienza a parpadear. Use los botones «arriba» o «abajo» para pasar de un modo a otro:

- Modo eco
- Modo AUTO AUTO
- Modo inteligente
- Modo vacaciones

Cuando haya elegido el modo deseado (parpadeando), pulse de nuevo el botón «Modo» (BOOST 3s / MODE) para confirmarlo.
Además del «modo vacaciones», la zona de visualización auxiliar muestra la hora del sistema.
El modo activo actual se muestra con luz blanca. Cuando la pantalla está apagada, el modo activo no se muestra.
Los modos que no están activos en ese momento no se encienden.
Mantenga pulsado el botón «Modo» (BOOST 3s / MODE) durante 3 segundos para activar el «modo Boost»; Mantenga pulsado el botón «Modo» (BOOST 3s / MODE) durante 10 segundos para entrar en el menú de parámetros.

Modo eco:
En este modo, solo el proceso de calentamiento opera a la temperatura máxima alcanzable dependiendo de la temperatura ambiente. Fuera de este rango, el elemento calefactor está activo. (Fig. 34).
Una vez alcanzada la temperatura del agua ajustada, el compresor se detendrá. Se reiniciará cuando la temperatura real del agua descienda 5 °C por debajo de la temperatura establecida.

AUTO **Modo automático:**
En este modo, el compresor comienza a funcionar según la fig. 35. Si la temperatura objetivo no se alcanza después de 200 minutos, el elemento calefactor también se activa. El elemento calefactor y el compresor funcionan según la fig. 34.
La temperatura de reinicio tanto para el compresor como para el elemento calefactor es t02, t03 < 55 °C, si T set > 60 °C y t1 está entre 5 °C y 25 °C. En caso contrario, si t1 es inferior a 5 °C o mayor de 25 °C, las temperaturas de inicio son t2, t3 < 50 °C, siempre que T set > 55 °C.

Modo de alta demanda:
Este modo se activa presionando el botón . La resistencia eléctrica comienza a funcionar simultáneamente con el compresor todo el tiempo hasta que se alcanza Tset. En este caso, el compresor también funciona según la fig. 34.
En este modo, el icono se ilumina en el área de modo de la pantalla.
Presione el botón «Modo» (BOOST 3s / MODE) para desactivar el modo de alta demanda y devolver el dispositivo al modo eco.

Modo inteligente:
Tanto la bomba de calor como la resistencia eléctrica operan según la siguiente lógica: Si la temperatura del aire ambiente es superior a 25 °C, se activa el «modo eco».
Si la temperatura del aire ambiente está comprendida entre 5 °C y 25 °C, se activa el «modo automático». Si la temperatura del aire ambiente está comprendida entre -5 °C y 5 °C, se activa el «modo de alta demanda».

NECESIDAD URGENTE DE AGUA CALIENTE

Modo Boost:
Mantenga pulsado el botón «Modo» (BOOST 3s / MODE) durante 3 segundos para activar el «modo Boost»;

Cuando se activa el modo Boost, tanto el compresor como el elemento calefactor funcionan simultáneamente para alcanzar Tset, pero de acuerdo con la fig. 34.
En este modo, el icono se ilumina en el área de modo de la pantalla.

⚠ **Este modo se activa una vez por pulsación. Cuando se alcanza Tset, el dispositivo sale del modo Boost y cambia al modo activo anterior.**

⚠ **El modo Boost se puede desactivar manualmente manteniendo presionado el botón de modo (BOOST 3s / MODE) durante 3 segundos. El dispositivo luego regresa a su modo de funcionamiento anterior.**

⚠ **Si el modo Boost se activa desde el modo automático y se desactiva manualmente, la resistencia eléctrica continuará funcionando hasta que se alcance la temperatura establecida.**

Modo vacaciones. Arranque/parada con retardo:
En el modo vacaciones, el cliente puede elegir entre iniciar o detener el dispositivo con retardo.

Parada retardada:
Cuando el dispositivo está en funcionamiento, elija un modo de vacaciones presionando el botón (MODE) y usando los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ hasta que aparezca el icono . Luego, en el área de visualización principal, se iluminará un símbolo de «OFF» y el área de visualización auxiliar mostrará la fecha y el año en que se apagará el dispositivo (parada retardada). Antes de la parada retardada, el dispositivo continuará funcionando en el modo previamente elegido.

Para establecer la parada retardada:
- Mantenga pulsado el botón «Reloj» durante 2 segundos; el dígito del mes en la zona de visualización auxiliar parpadeará;
- Cuando el dígito del mes en la zona de visualización auxiliar esté parpadeando, presione los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ para modificar el dígito del mes de la parada retardada;
- Presione el botón «Reloj» nuevamente para guardar el dígito del mes; ahora el dígito del día comienza a parpadear en la zona de visualización auxiliar;
- Presione los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ para modificar el día de la parada retardada;
- Presione el botón «Reloj» nuevamente para guardar la configuración del mes; los dos últimos dígitos del año ahora comienzan a parpadear en la zona de visualización auxiliar;
- Presione los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ para modificar el año de la parada retardada;
- Presione el botón «Reloj» para guardar la configuración y volver a la interfaz principal.

Arranque retardado:
Cuando el dispositivo está en funcionamiento, elija un modo de vacaciones presionando el botón (MODE) y usando los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ hasta que aparezca el icono . Luego, en el área de visualización principal, se iluminará un símbolo de «OFF» y el área de visualización auxiliar mostrará la fecha y el año en que se pondrá en marcha el dispositivo (arranque retardado). Para establecer el arranque retardado:
- Mantenga pulsado el botón durante 2 segundos. Luego, en el área de visualización principal, se iluminará un símbolo de «ON» y el área de visualización auxiliar mostrará la fecha y el año en que se pondrá en marcha el dispositivo (arranque retardado). El dispositivo deja de funcionar y esperará el arranque retardado (mes y fecha).
- El dispositivo deja de funcionar y esperará el arranque retardado (mes y fecha).

Para establecer el arranque retardado, use el mismo procedimiento que para establecer la parada retardada descrito anteriormente.
- Cuando el dispositivo está apagado, siempre se muestra la fecha de arranque retardado. Cuando la fecha real alcanza la fecha de arranque retardado, el dispositivo se enciende;
- Cuando el dispositivo está encendido, siempre se muestra la fecha de parada retardada. Cuando la fecha real alcanza la fecha de parada retardada, el dispositivo se apaga.

ⓘ Cuando la función de parada/arranque retardado está activada junto con el temporizador de encendido/apagado, el dispositivo se apagará o encenderá en la fecha programada para la parada/arranque retardado. Después de esto, el dispositivo operará según la configuración del temporizador.

5. Configuración de la temperatura del agua deseada

En modo eco, automático, inteligente, de alta demanda y de vacaciones, presione los botones «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽ en el panel de control para aumentar o disminuir la temperatura deseada del agua entre 38-70 °C.
La temperatura máxima del agua alcanzable únicamente mediante la bomba de calor depende de la temperatura del aire de entrada exterior y se puede ver en la figura 34.

Si la temperatura ajustada (a través de la pantalla de mando) es superior a la temperatura alcanzable según la figura, la resistencia eléctrica se encenderá automáticamente para alcanzarla. Cuando el dispositivo alcanza una temperatura de agua ≥42°C, aparecerá el icono «listo para la ducha».

ⓘ Para ahorrar energía, evite ajustar la temperatura por encima de 55 °C si no es necesario.

USO FLEXIBLE DE SU DISPOSITIVO

6. Configuración del temporizador

- Mantenga pulsado el botón «reloj» durante 2 segundos. El símbolo «ON» y el dígito 1 del símbolo del temporizador comenzarán a parpadear.
- Mantenga pulsado el botón «reloj» durante 2 segundos. El símbolo «OFF» y el dígito 1 del símbolo del temporizador comenzarán a parpadear.
- Continúe manteniendo pulsado el botón «reloj» durante 2 segundos. El símbolo «ON» y el dígito 2 del símbolo del temporizador comenzarán a parpadear.
- Continúe manteniendo pulsado el botón «reloj» durante 2 segundos. El símbolo «OFF» y el dígito 2 del símbolo del temporizador comenzarán a parpadear.
- Solo hay disponibles dos intervalos de temporización (temporizador 1 y temporizador 2).

Este ciclo también puede realizarse pulsando las teclas «ARRIBA» △ o «ABAJO» ▽.

Activar el temporizador 1:
- Cuando parpadeen «ON» y «1» en los símbolos del temporizador, pulse el botón «reloj». El dígito de la hora en el área de visualización del tiempo, así como «ON» y «1» en los símbolos del temporizador, comenzarán a parpadear;
- Presione los botones «ARRIBA» ∧ o «ABAJO» ∨ para modificar las horas de encendido;
- Presione el botón «reloj» ◷ para guardar la modificación del dígito de la hora. A continuación, «ON» y «1» aparecerán en el dígito de los minutos del área de visualización del tiempo, y el símbolo del temporizador comenzará a parpadear;
- Presione los botones «ARRIBA» ∧ o «ABAJO» ∨ para modificar los minutos de encendido;
- Presione el botón «reloj» ◷ para guardar la hora de encendido; A continuación, los símbolos «OFF» y «1» del temporizador comenzarán a parpadear.

Desactivar temporizador 1:
- Cuando los símbolos «OFF» y «1» del temporizador están parpadeando, pulse el botón «reloj» ◷. El dígito de la hora en el área de visualización del tiempo, así como «OFF» y «1» en los símbolos del temporizador, comenzarán a parpadear;
- Presione los botones «ARRIBA» ∧ o «ABAJO» ∨ para modificar las horas de apagado;
- Presione el botón «reloj» ◷ para guardar la modificación del dígito de la hora. A continuación, «OFF» y «1» aparecerán en el dígito de los minutos del área de visualización del tiempo, y el símbolo del temporizador comenzará a parpadear;
- Presione los botones «Arriba» ∧ o «Abajo» ∨ para modificar los minutos de apagado;
- Presione el botón «reloj» ◷ para guardar el temporizador de apagado.

Al finalizar el intervalo del temporizador 1, el sistema pasará automáticamente al intervalo del temporizador 2. Si está en el intervalo del temporizador 2, volverá a la interfaz principal.

ⓘ Si solo se necesita un temporizador, al configurar el temporizador 1 encendido y 1 apagado, el sistema guardará automáticamente la configuración y saldrá del modo de programación si no se presiona ningún botón durante 15 segundos.

ⓘ Para cancelar la función del temporizador, mantenga pulsado el botón «reloj» ◷ durante 2 segundos. Después de eso, pulse el botón ⏻. El temporizador ya no está activo, pero su configuración se almacenará en la memoria. Los símbolos 1 2 ON OFF comenzarán a parpadear.

CUIDANDO SU SALUD

7. Ciclo de desinfección

La resistencia eléctrica se iniciará automáticamente cada 30 días a la hora establecida, independientemente de si el dispositivo está en modo de espera. La resistencia eléctrica dejará de funcionar cuando la temperatura del tanque alcance los 63 °C (desinfección contra las bacterias de la legionela).

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y MANTENIMIENTO

8. Otras funcionalidades disponibles en el dispositivo

8.1 Modo de anticongelación
Cuando el dispositivo está en modo de espera, si la temperatura del agua en el tanque está por debajo de 4 °C (protección contra congelación del agua del tanque), solo la resistencia funcionará hasta que la temperatura del tanque aumente por encima de 8 °C o se encienda el dispositivo.

8.2 Desescarchado
El icono ❄ indica que la función de desescarchado está activada. Esta es una función automática; el sistema entrará o saldrá de la función de desescarchado según el programa de control interno.

8.3 Solo resistencia eléctrica
Cuando el dispositivo está en modo de espera, presione ≋ para activar el modo de calefacción eléctrica. En este punto, el botón ≋ comienza a parpadear y el área de visualización principal ≋ muestra «OFF» y la temperatura del agua de salida cada 2 segundos.
Presione ≋ nuevamente para apagar el modo de calefacción eléctrica; el área de visualización principal mostrará «OFF».
Una vez que se alcanza la temperatura establecida, la función de "solo resistencia eléctrica" se desactiva.

EN CASO DE EMERGENCIA

ⓘ Apague el dispositivo. Desconéctelo de la fuente de alimentación principal.

ⓘ Llame al servicio técnico y comunique el código de error, o describa todas las anomalías, comportamientos extraños o ruidos del dispositivo.

9. Códigos de error

En caso de fallo durante el modo de espera o la operación, el dispositivo se detendrá automáticamente y mostrará el correspondiente código de error en la pantalla.

Consulte el manual de instalación y mantenimiento.

Código	Descripción	Código	Descripción
P01	Fallo del sensor de temperatura en la parte inferior del acumulador de agua.	P07	Fallo del sensor de temperatura de entrada.
P02	Fallo del sensor de temperatura en la parte superior del acumulador de agua.	P82	Protección contra alta temperatura de escape.
P03	Fallo del sensor de temperatura de escape.	E08	Error de comunicación (panel de control principal y pantalla).
P04	Fallo del sensor de temperatura ambiente.	E09	Protección contra la escarcha en invierno (acumulador de agua).
P05	Fallo del sensor de temperatura del serpentín.	E45	Protección triple contra alta temperatura de escape.

SIGNIFICADO DEL LED

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Modo eco		Botón de modo
AUTO	Modo automático		Botón del reloj (botón de ajuste de la hora)
	Modo de alta demanda		Botón de la resistencia eléctrica
	Modo Boost		Aumentar variable
	Modo inteligente		Disminuir variable
	Modo vacaciones	SET	Establecer parámetro
	Agua caliente disponible	TIME	Muestra el reloj
	Ventilador en funcionamiento	1 **ON** 2 **OFF**	Símbolos del temporizador
	Desescarchado	min AM S PM	Formato de hora
	Bloqueo de las teclas		Icono de error, presencia de errores
	Señal externa disponible (función PV/SG Ready)		Desinfección
	Botón de encendido/apagado		

ANEXOS DEL MANUAL DE INSTALACIÓN | FIGURAS

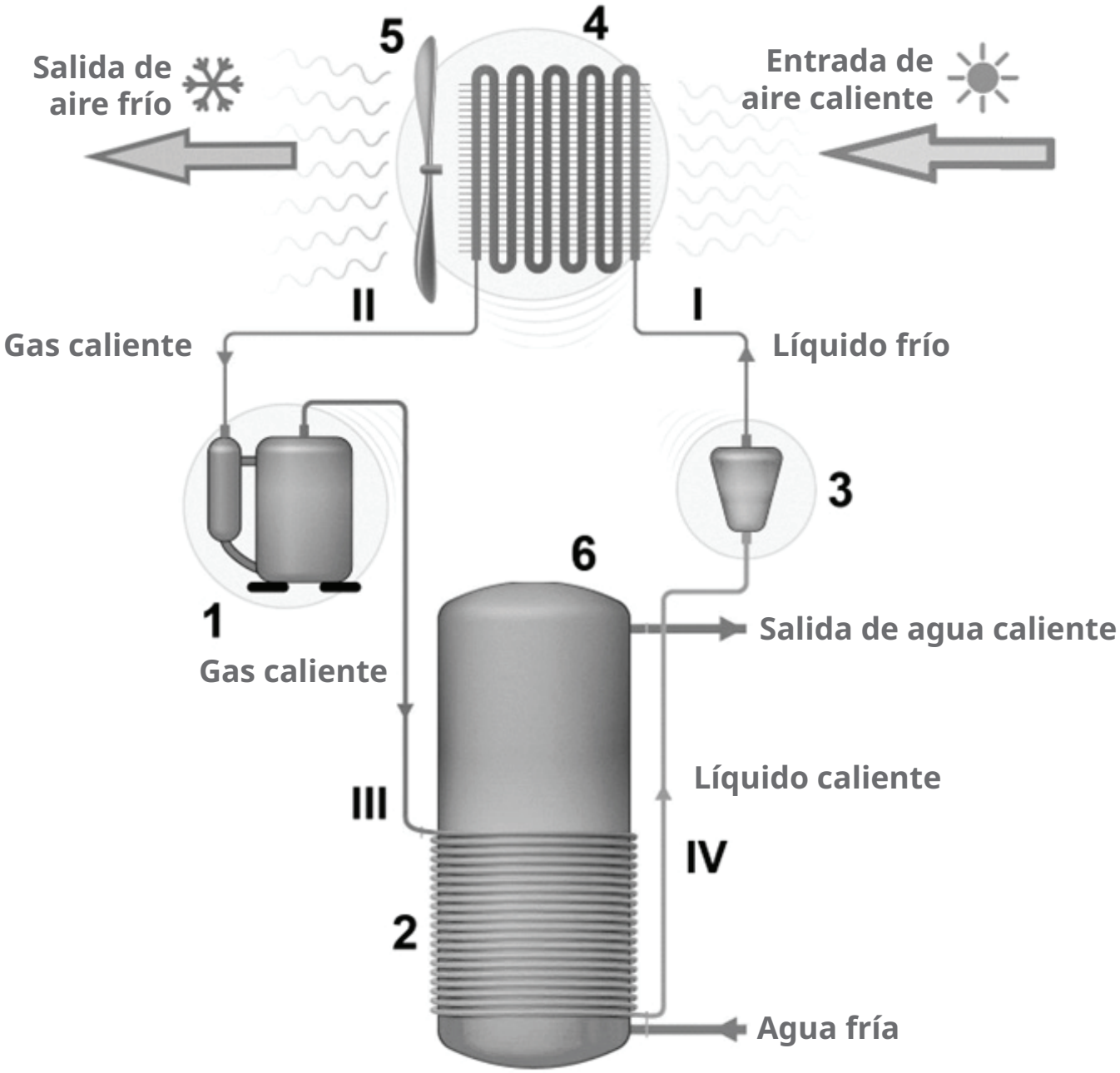


Fig. 1

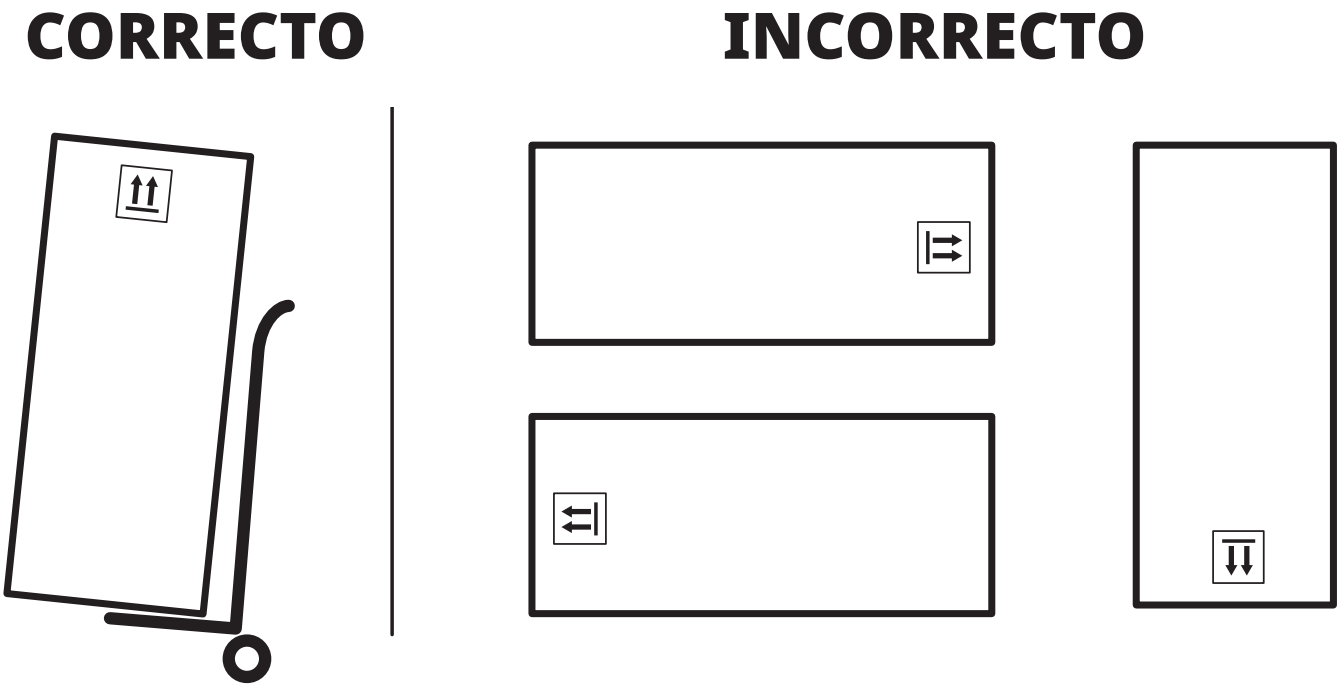


Fig. 2

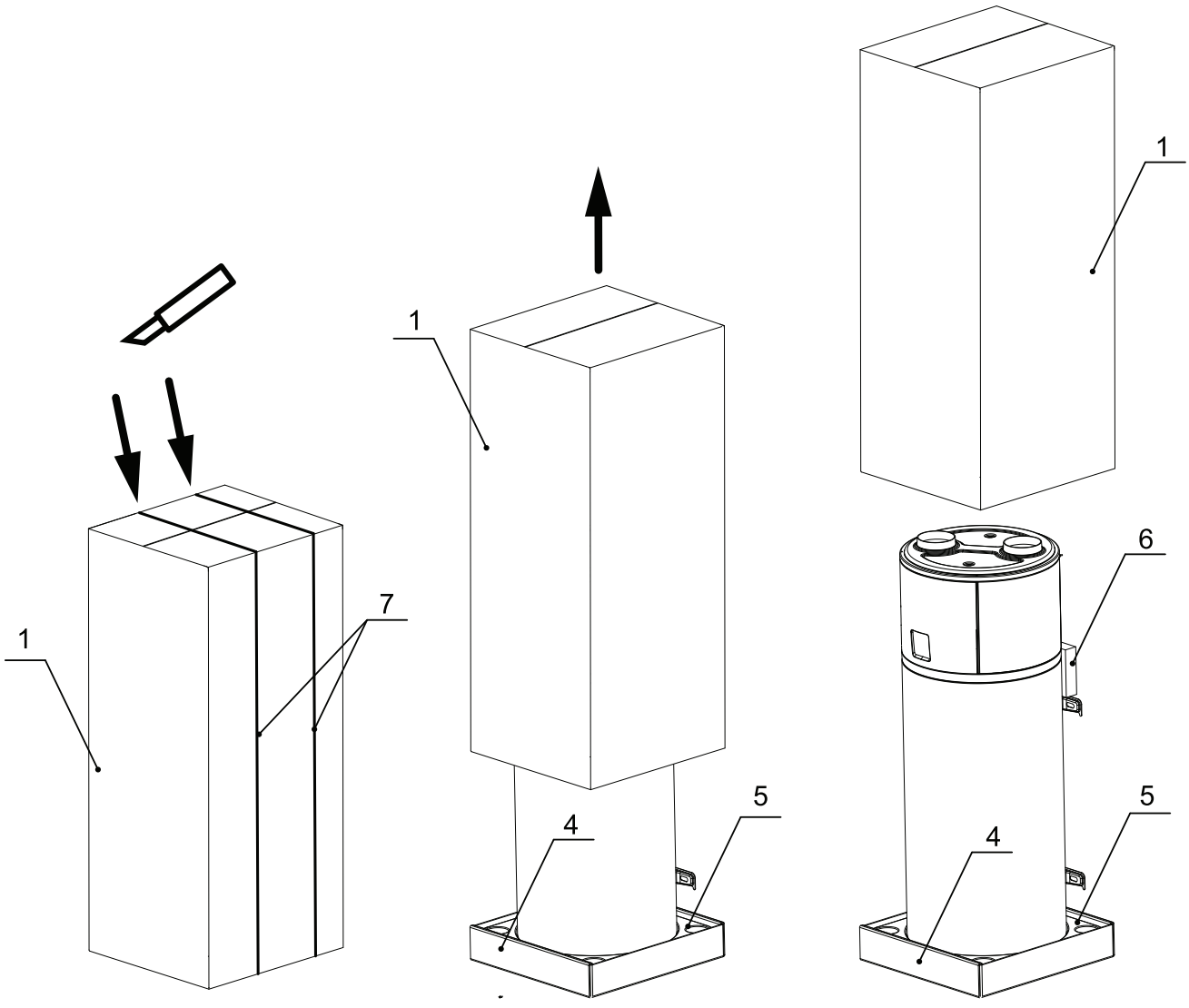


Fig. 3

CORRECTO

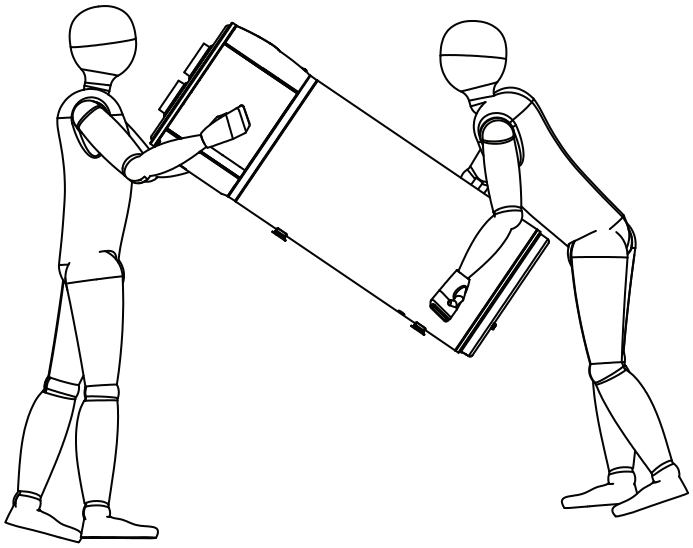


Fig. 4

INCORRECTO

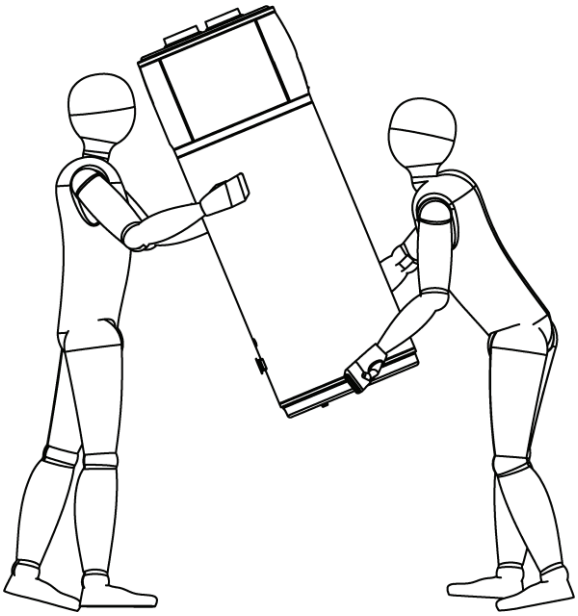
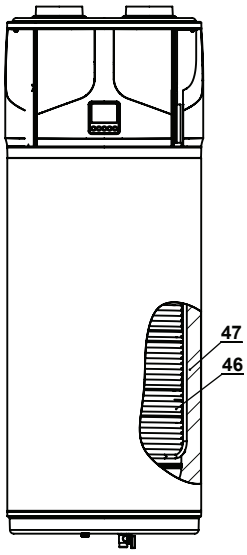
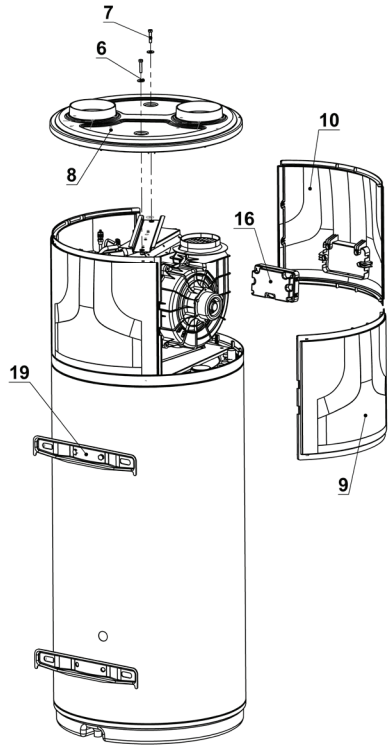


Fig. 5





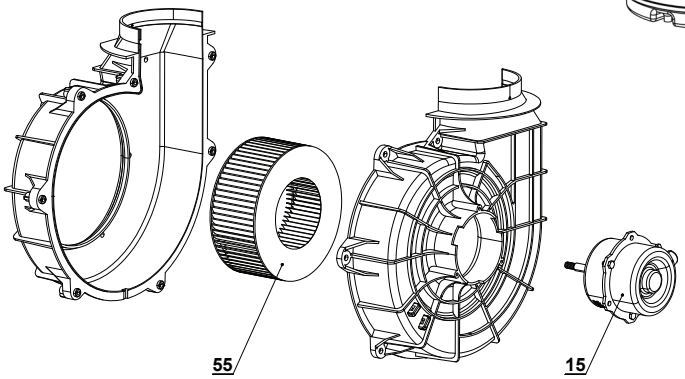


Fig. 6

Fig. 7

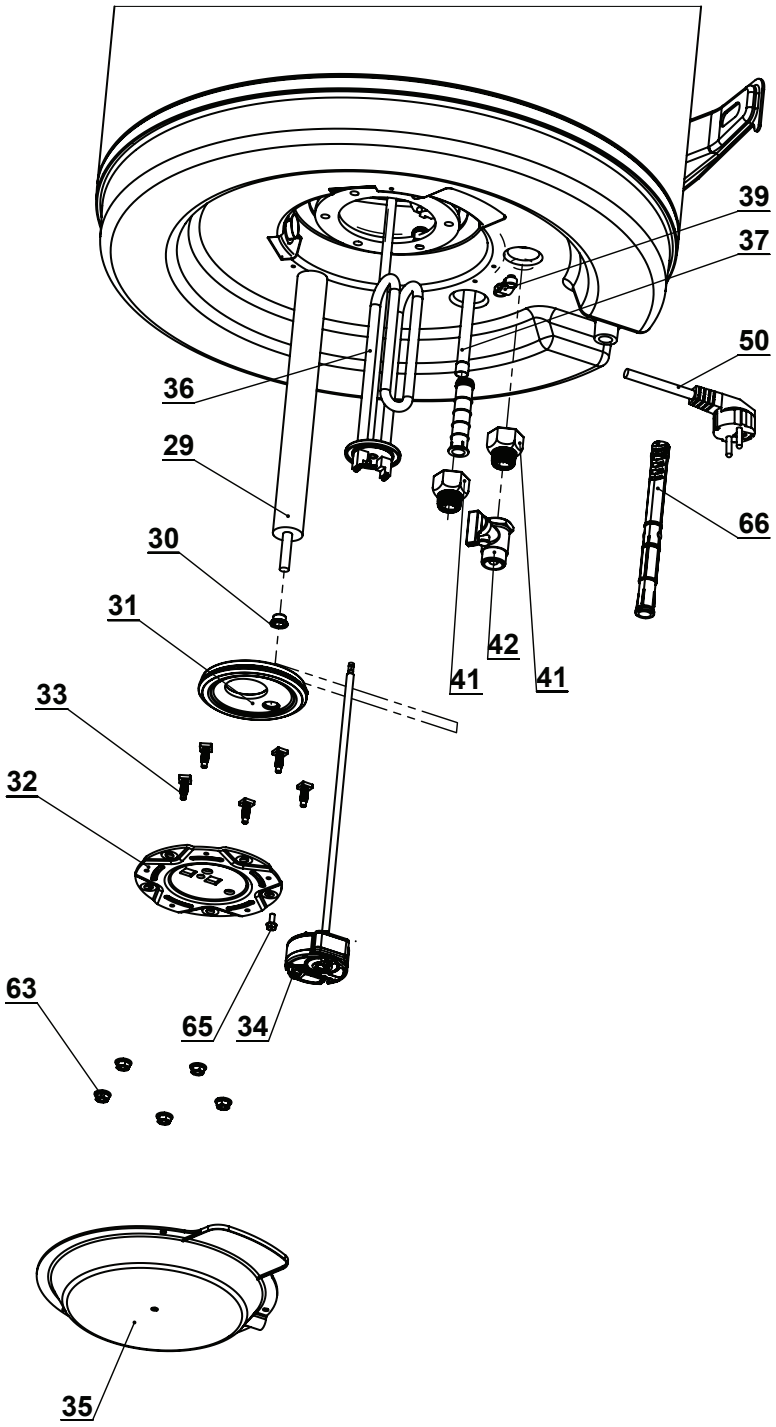


Fig. 8

Vista B
Escala 1:5

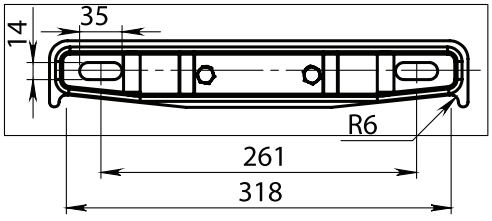


Fig. 9

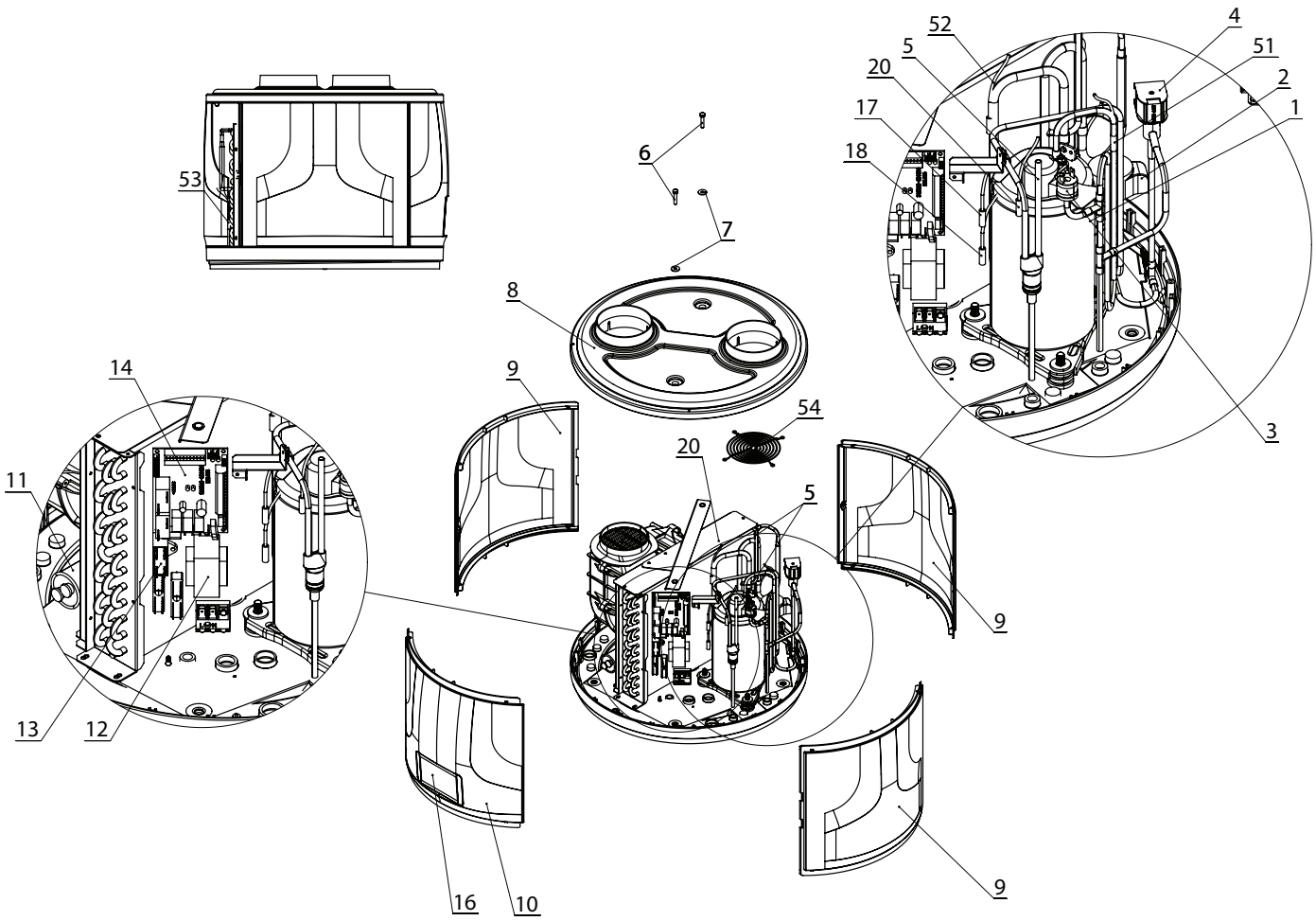

53
6
7
8
9
54
20
5
52
4
51
2
1
20
17
18
3
14
11
13
12
9
16
10
9

Fig. 10

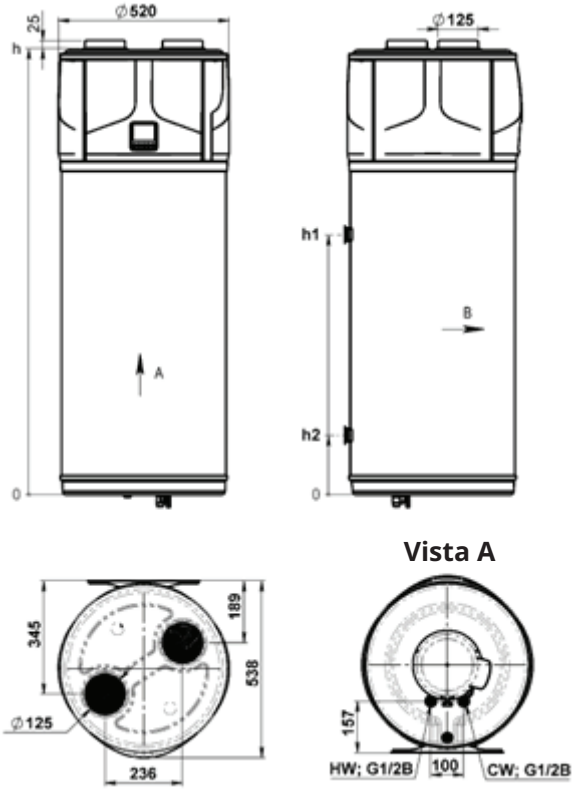

ϕ520
25
h
ϕ125
h1
h2
A
B
0
0
Vista A
345
189
538
ϕ125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

Fig. 11

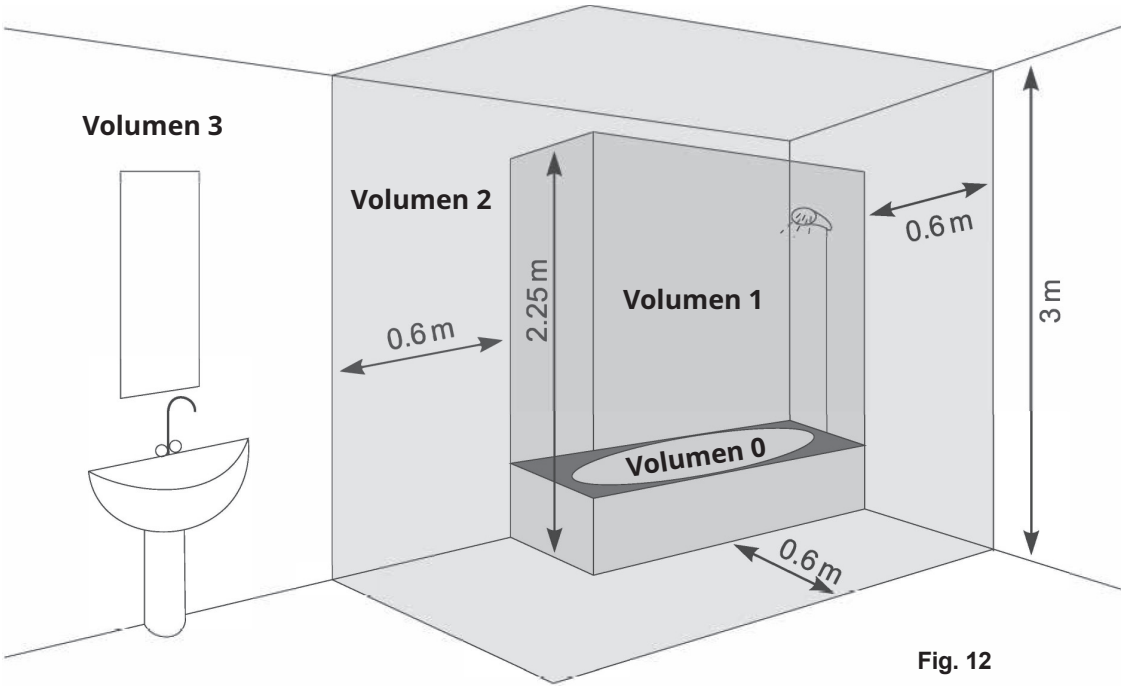


Fig. 12

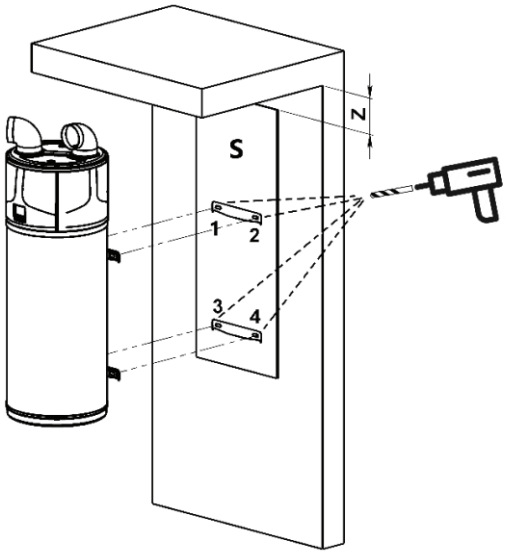


Fig. 13

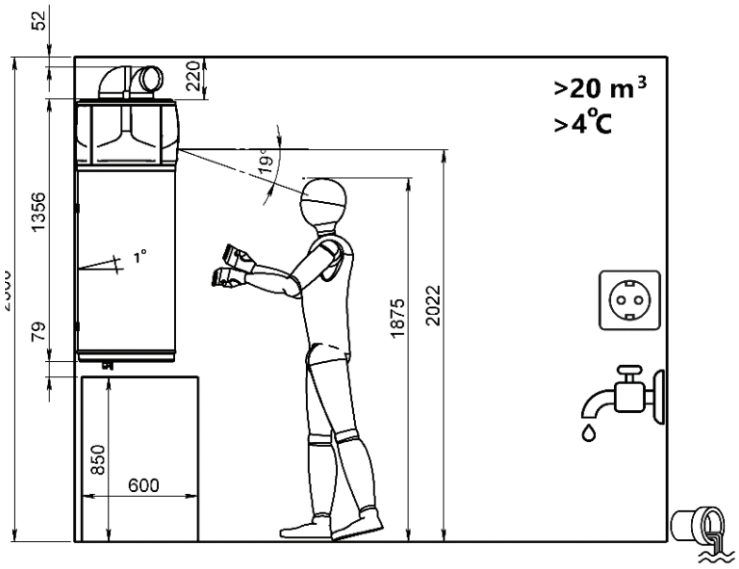


Fig. 14

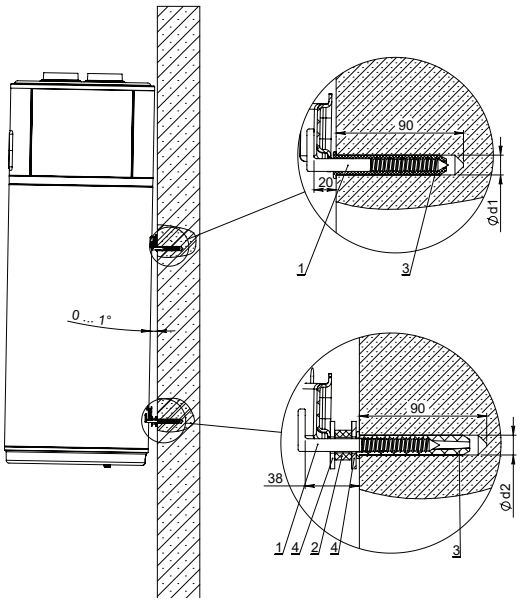


Fig. 15

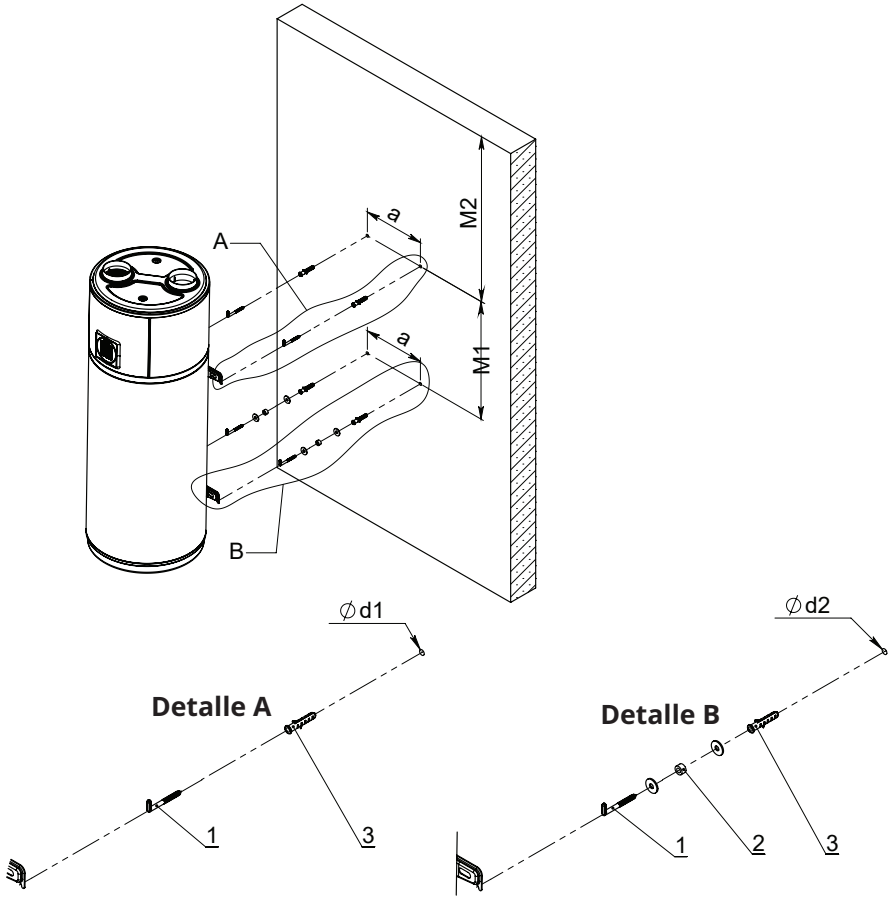


Fig. 16 a

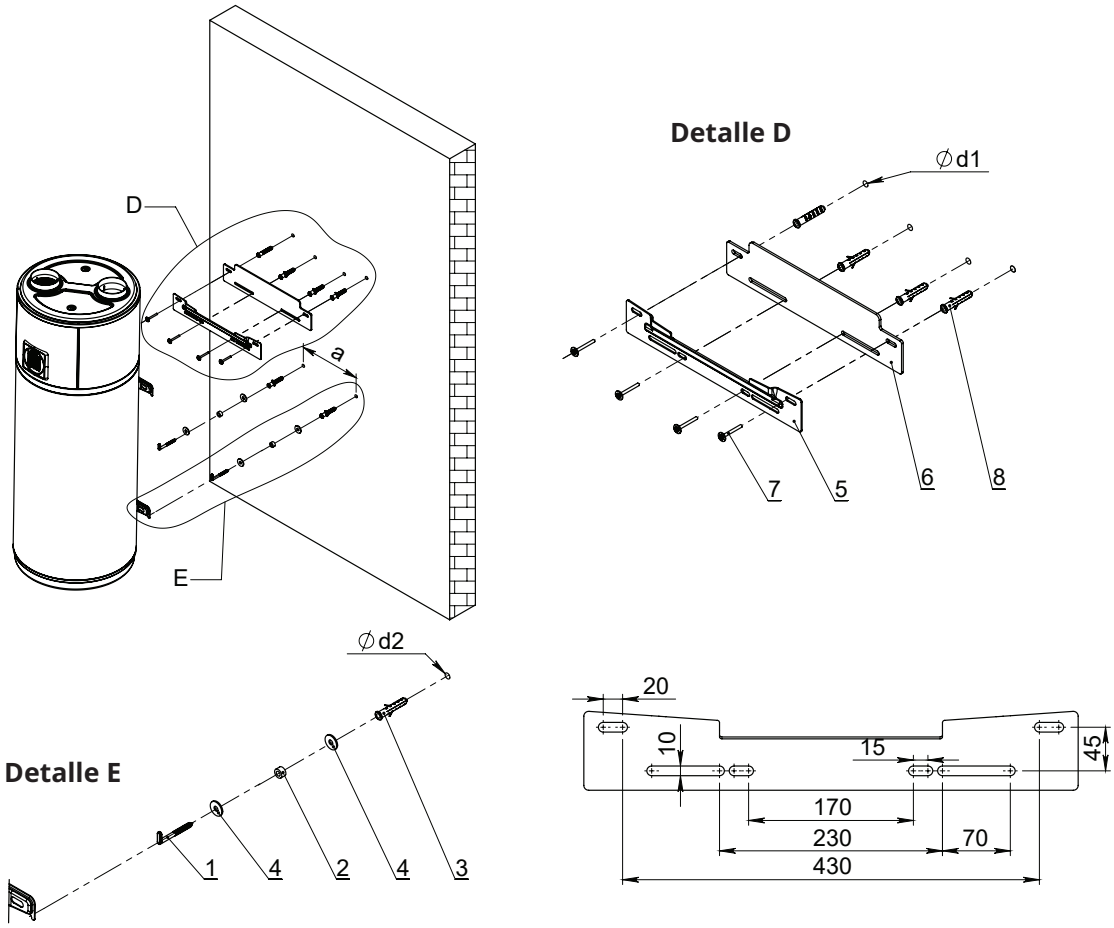
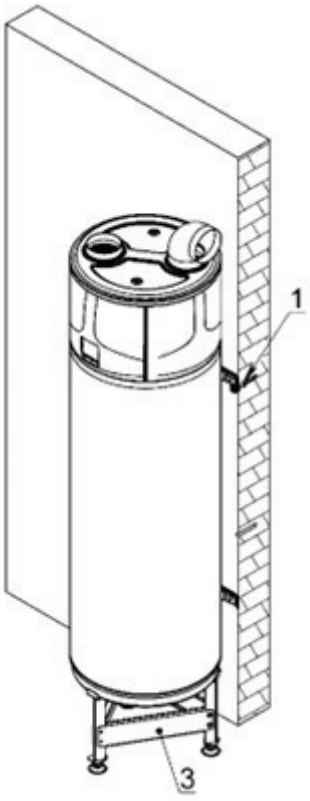


Fig. 16 b



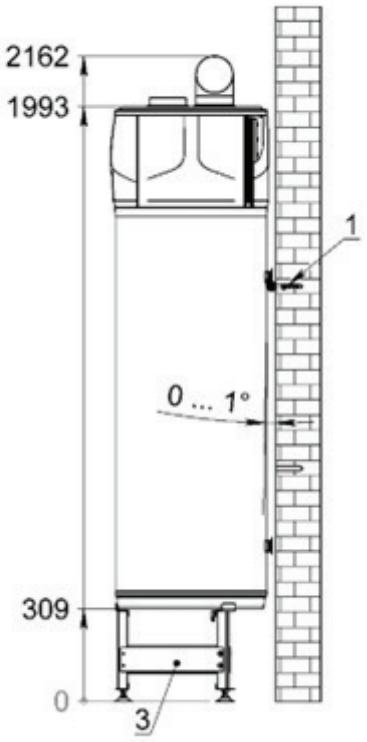


Fig. 16 c

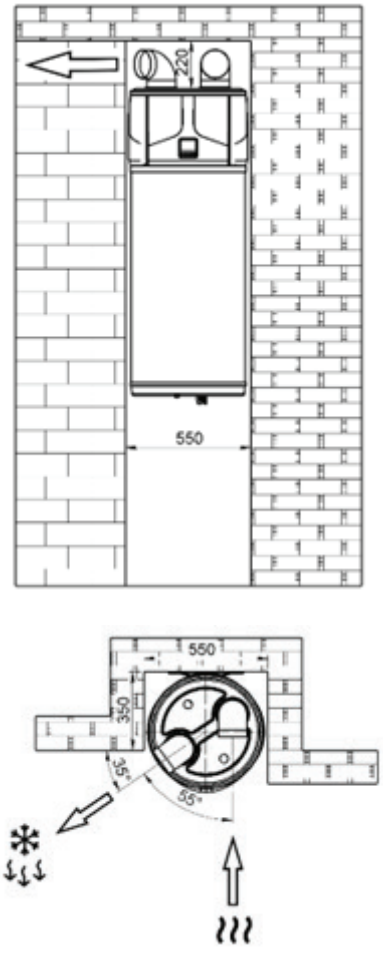


Fig. 17

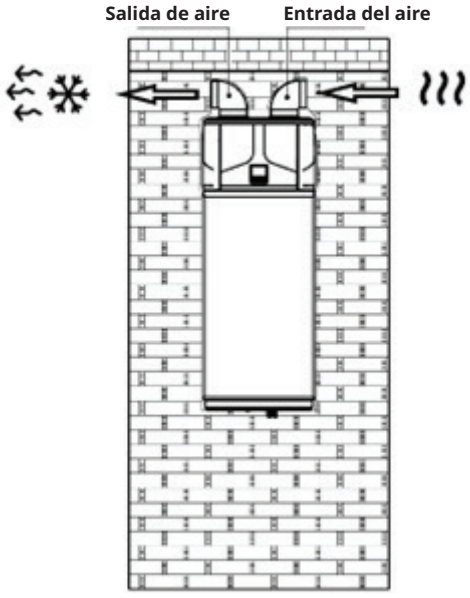


Fig. 18

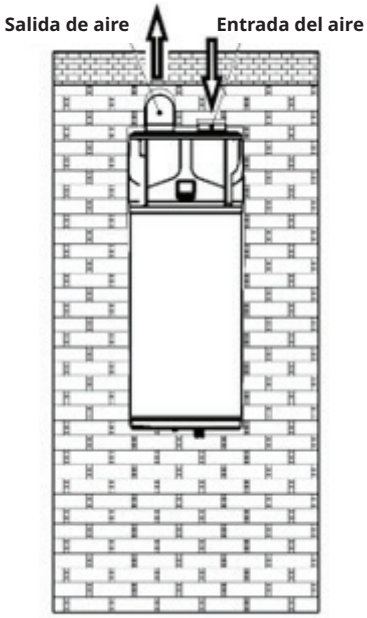


Fig. 19

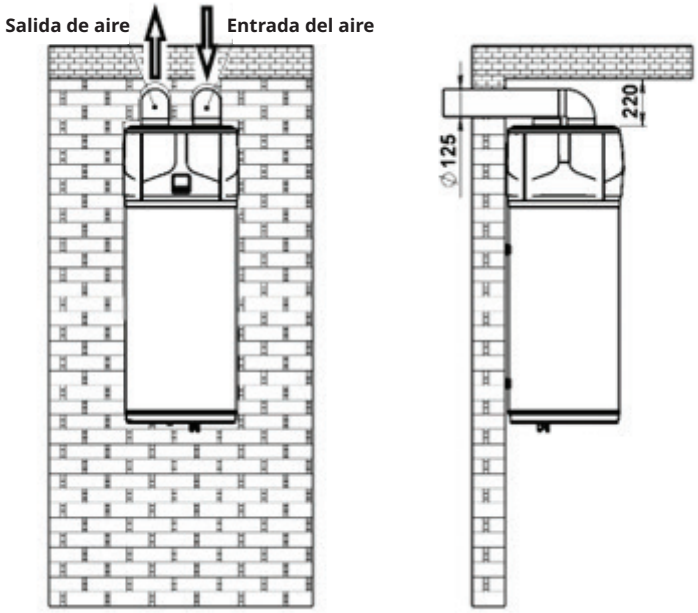


Fig. 20

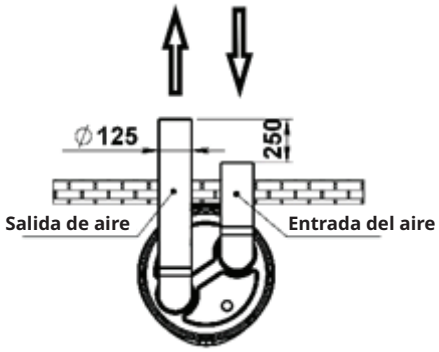


Fig. 21

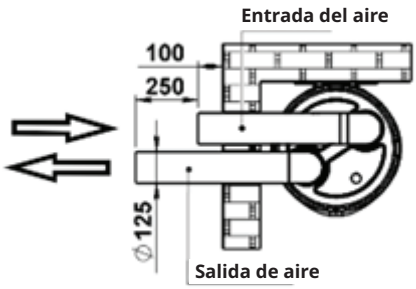


Fig. 22

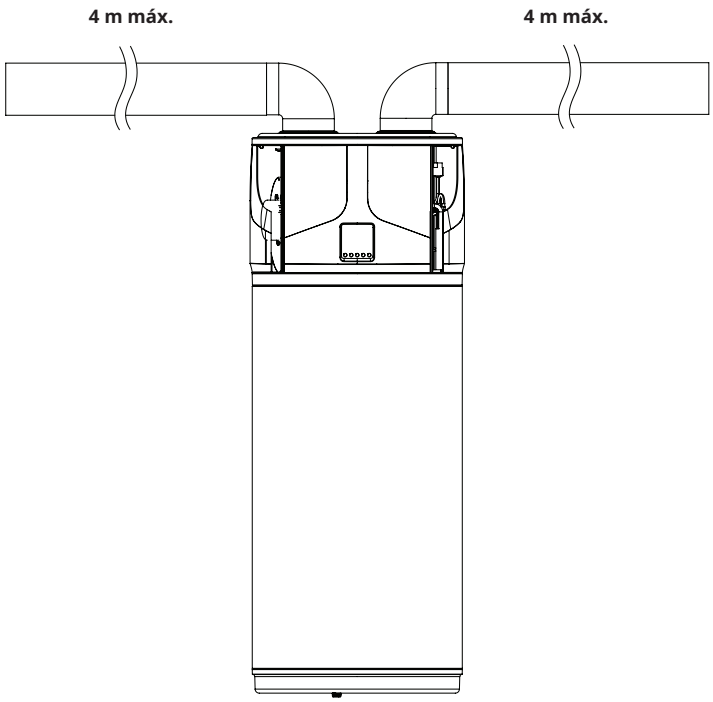


Fig. 23

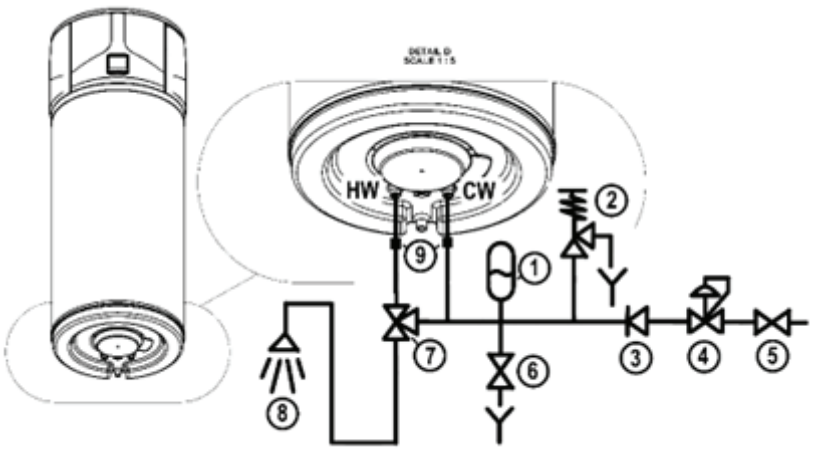


Fig. 24

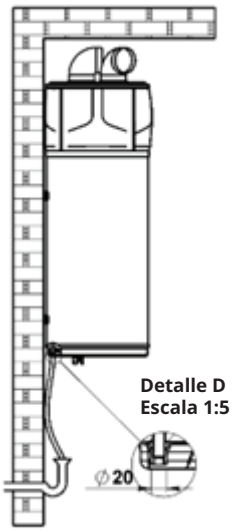


Fig. 27

Fig. 28

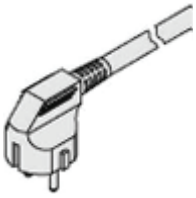


Fig. 29

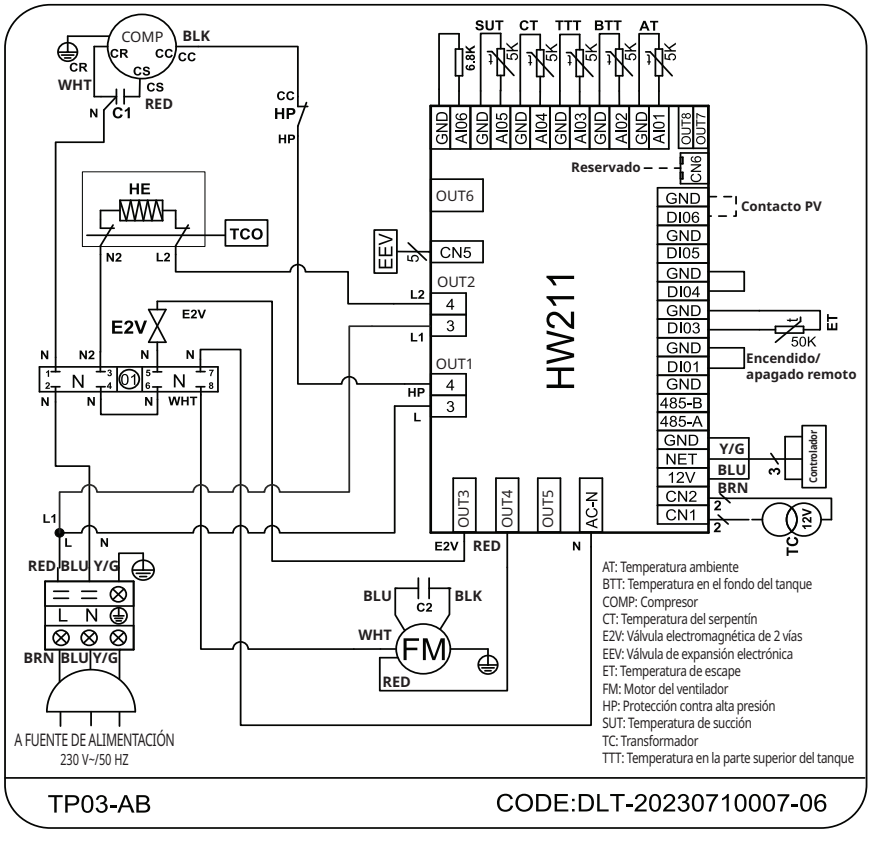


Fig. 30

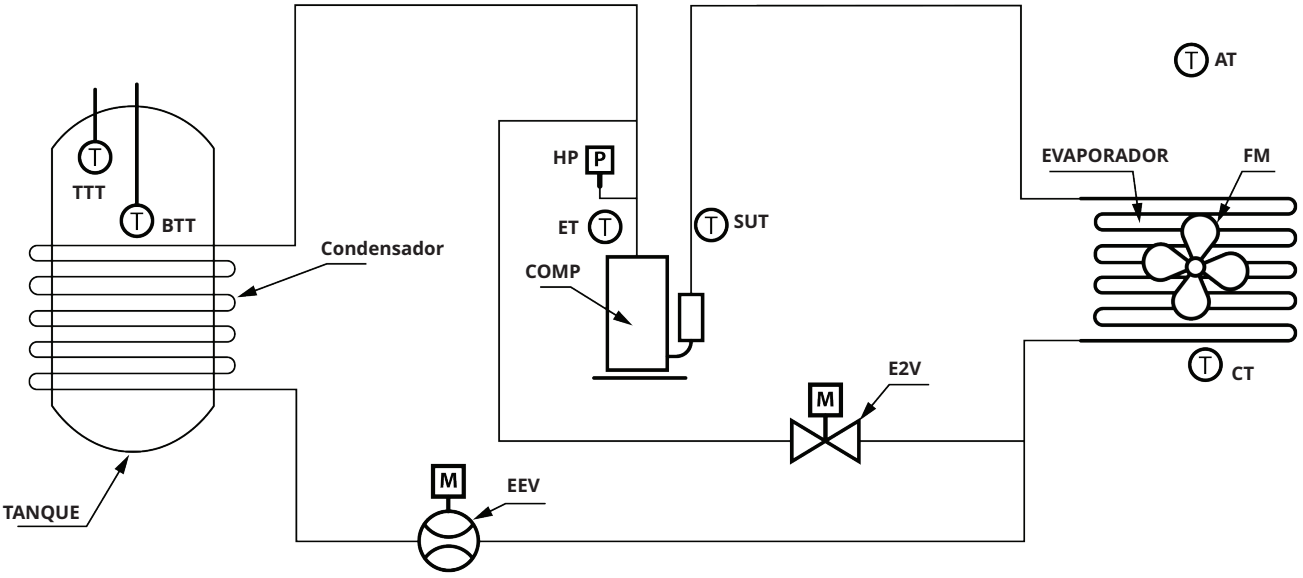


Fig. 31

Acción de desescarchado

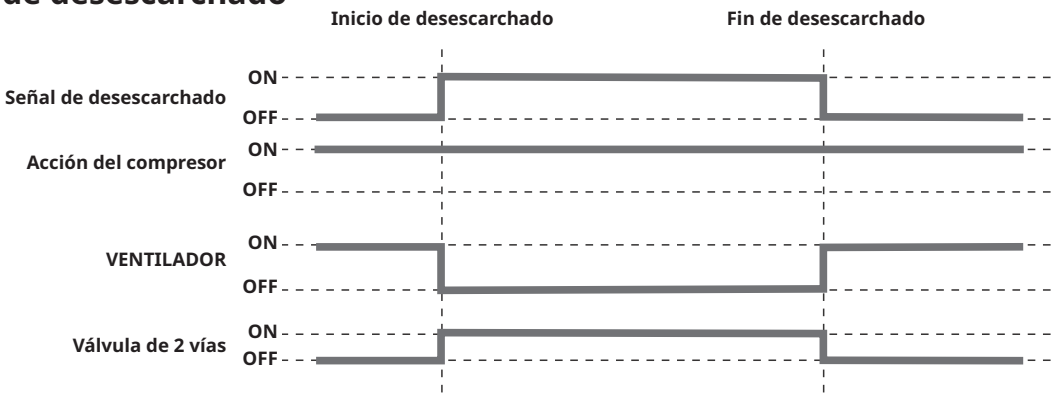


Fig. 32

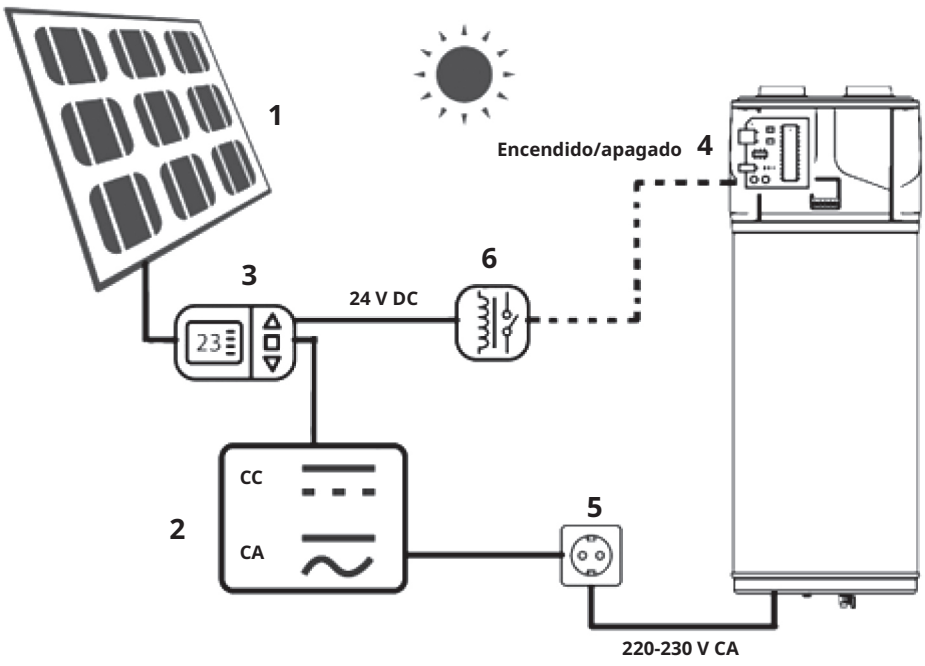


Fig. 33

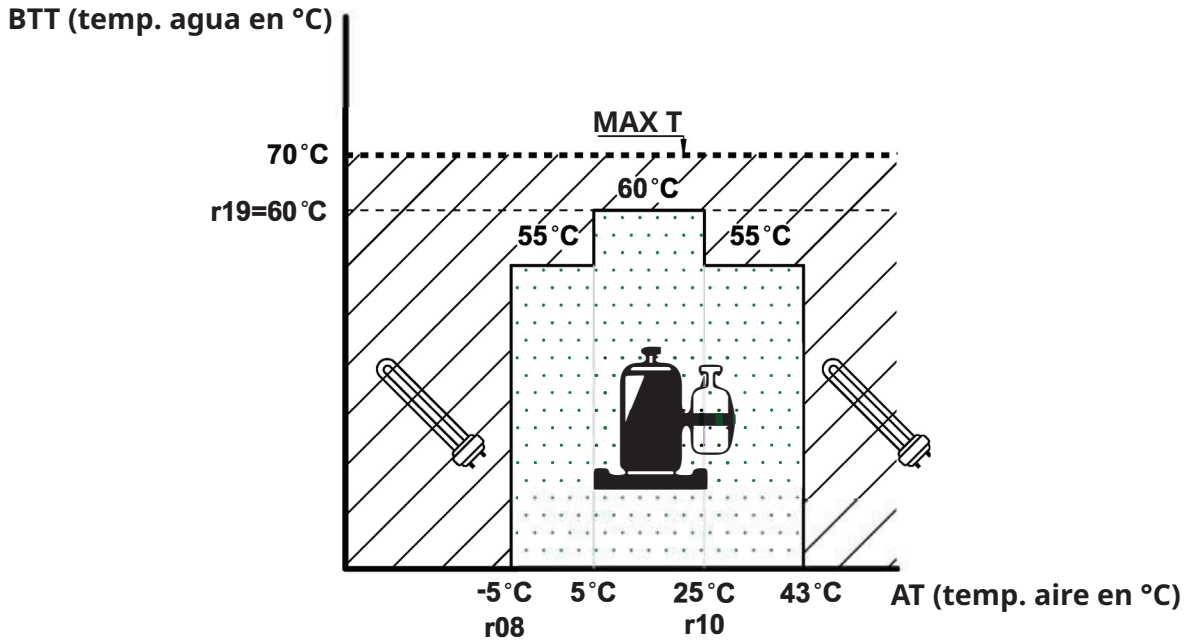


Fig. 34

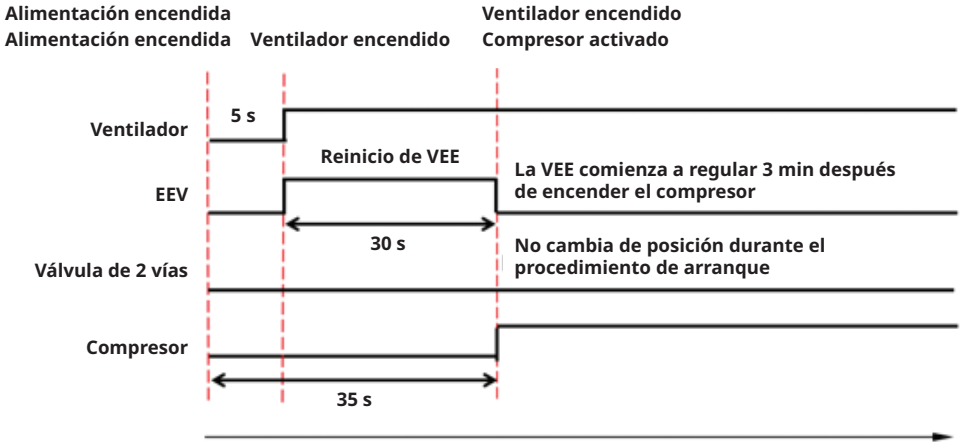


Figura 3: Lógica de encendido

Fig. 35

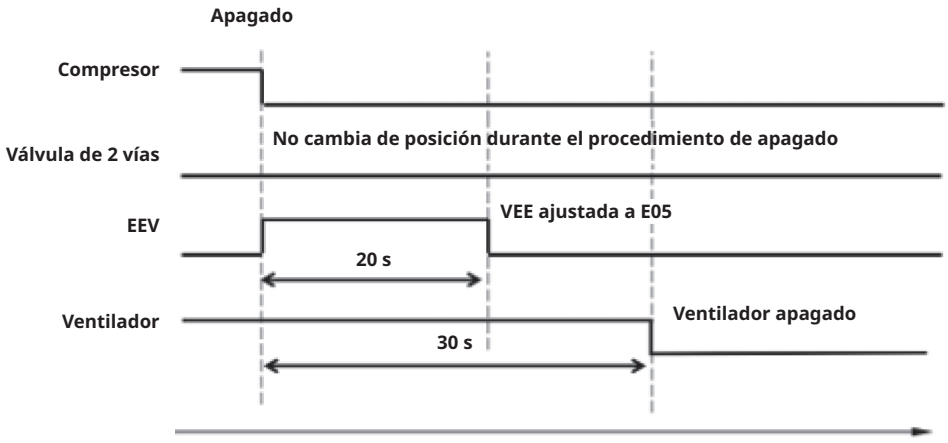


Figura 4: Lógica de apagado

Fig. 36

Estimado Cliente,

Obrigado por adquirir este produto.

Como na Panasonic nos preocupamos profundamente com a proteção ambiental, utilizamos tecnologias e materiais com baixo impacto ambiental para fabricar os nossos produtos em conformidade com os padrões comunitários REEE – RoHS (2011/65/EU e 2012/19/EU).

Panasonic Corporation

Marcações

O texto em inglês é o manual de instruções original. As restantes línguas são traduções das instruções originais.

ÍNDICE

1. Introdução 247
1.1 Novo produto 247
1.2 Declaração de exoneração de responsabilidade. . . . 247
1.3 Direitos de autor 247
1.4 Princípio de funcionamento 247

2. Transporte e manuseamento 249
2.1 Transporte 249
2.2 Desempacotamento 249

3. Informações importantes 250
3.1 Conformidade com os regulamentos europeus 250
3.2 Grau de proteção proporcionado por invólucros . . . 250
3.3 Limitações de uso. 250
3.4 Limites de funcionamento 250
3.5 Regras fundamentais de segurança 251
3.6 Informações sobre o fluido frigorigéneo utilizado . . 251

4. Características de design 252

5. Dados técnicos e dimensões 253

6. Instalação e ligação 256
6.1 Requisitos para a área de instalação 256
6.2 Instalação. Fixação à parede. 256
6.3 Ligação de ventilação. Condutas de ar. 257
6.4 Ligações de fornecimento de água 258
6.5 Ligações à drenagem de condensados 259
6.6 Ligações elétricas. 259

7. Colocação em funcionamento 260
7.1 Enchimento do depósito com água. 260

8. Ajuste do controlador, parâmetros 261
8.1 Diagrama de cablagem 261
8.2 Lista de parâmetros 261
8.3 Para alterar parâmetros. 264
8.4 Função de restauração dos parâmetros de fábrica . . 264

9. Funcionalidades principais do dispositivo 265
9.1 Gama de funcionamento e temperaturas 265
9.2 Procedimento de arranque. 265
9.3 Procedimento de paragem 265
9.4 Modo Eco 265
9.5 Modo Auto 265
9.6 Modo de alta demanda 265
9.7 Modo inteligente 266
9.8 Modo Boost 266

10. Outras funcionalidades importantes e ajuste do controlador 267
10.1 Função de desinfeção 267
10.2 Controlo de descongelação. 267
10.3 Função anticongelante 267

11. Conectividade externa 268
11.1 Integração solar fotovoltaica (FV) / Integração na rede de sinal RS 268

12. Manutenção e limpeza 269
12.1 Reinicialização do termóstato de segurança 269
12.2 Inspeções trimestrais 269
12.3 Inspeções anuais 269
12.4 Ânodos de magnésio. 269
12.5 Esvaziamento da caldeira 270
12.6 Circuito de fluido frigorigéneo 270

13. Resolução de problemas 272

14. Eliminação 274

15. Ficha do produto – Bomba de calor de ar exterior 275

Manual do utilizador 276
1. Modos de operação e interface do utilizador 276
2. Ligar/Desligar. 276
3. Definir o relógio 276
4. Seleção de modo 277
5. Definir a temperatura desejada da água 278
6. Definir o temporizador 278
7. Ciclo de desinfeção. 279
8. Outras funcionalidades disponíveis no dispositivo. . . 279
9. Códigos de erro. 280

Anexo do manual de instalação | Figuras 281

1. INTRODUÇÃO

	INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA (Aviso de alto risco em **texto em negrito** / Aviso de baixo risco em texto normal)
	PROCEDIMENTOS A SEGUIR
	INFORMAÇÕES/SUGESTÕES

Este manual de instalação e manutenção deve ser considerado parte integrante do aquecedor de água com bomba de calor, doravante referido como o dispositivo.

O manual deve ser mantido para referência futura até que a própria bomba de calor seja desmontada. Este manual destina-se tanto ao instalador especializado (instaladores e técnicos de manutenção) quanto ao utilizador final. O manual descreve os modos de instalação necessários para operar o dispositivo de forma correta e segura, bem como os métodos de uso e manutenção.
Se o dispositivo for vendido ou mudar de proprietário, o manual deve acompanhar o dispositivo até ao seu novo destino.
Antes de instalar e/ou utilizar o dispositivo, leia atentamente este manual de instruções, particularmente a secção 4 relacionada com a segurança.
Mantenha sempre o manual junto ao dispositivo e assegure-se de que está sempre acessível ao pessoal qualificado responsável pela instalação e manutenção.

1.1 Novo produto

Estimado Cliente,
Obrigado por adquirir este produto.
Como na Panasonic nos preocupamos profundamente com a proteção ambiental, utilizamos tecnologias e materiais com baixo impacto ambiental para fabricar os nossos produtos em conformidade com os padrões comunitários REEE – RoHS (2011/65/EU e 2012/19/EU).

1.2 Declaração de exoneração de responsabilidade

A conformidade destas instruções com o hardware e software foi minuciosamente verificada. Independentemente disso, ainda é possível que ocorra alguma não conformidade. Por conseguinte, não será assumida qualquer responsabilidade pela conformidade total.
No interesse de alcançar a perfeição técnica, reservamo-nos o direito de realizar modificações na construção do dispositivo ou nos dados a qualquer momento. Por conseguinte, não aceitamos quaisquer reivindicações de responsabilidade atribuíveis a instruções, imagens, desenhos ou descrições, sem prejuízo de eventuais erros de qualquer natureza.
A Panasonic não se responsabiliza por danos atribuíveis a uso indevido, uso impróprio ou como consequência de reparações ou modificações não autorizadas.

1.3 Direitos de autor

Estas instruções de utilização contêm informações protegidas por direitos de autor. É proibido fotocopiar, duplicar, traduzir ou gravar estas instruções de utilização em equipamentos de memória, no todo ou em parte, sem a autorização prévia do fabricante. Qualquer infração estará sujeita ao pagamento de uma compensação por quaisquer danos causados. Todos os direitos estão reservados, incluindo aqueles decorrentes da emissão de patentes ou do registo de modelos de utilidade.

1.4 Princípio de funcionamento

O dispositivo produz água quente sanitária através da tecnologia de bomba de calor. Uma bomba de calor transfere energia térmica de uma fonte de baixa temperatura para outra com uma temperatura mais elevada e vice-versa.
O dispositivo utiliza um circuito composto por um compressor, um evaporador, um condensador e uma válvula de expansão. Um fluido frigorigéneo líquido/gasoso circula no interior deste circuito.
O compressor cria uma diferença de pressão dentro do circuito que permite um ciclo termodinâmico. O líquido de refrigeração é aspirado através do evaporador, onde evapora a baixa pressão ao absorver calor. É comprimido e direcionado para o condensador, onde condensa a alta pressão, liberando o calor absorvido. Após o condensador, o fluido passa pela válvula de expansão e, ao perder pressão e temperatura, começa a vaporizar. Em seguida, reentra no evaporador e o ciclo recomeça.
O princípio de funcionamento do dispositivo é o seguinte (Fig. 1):

I-II: O líquido de refrigeração é aspirado pelo compressor e flui para o evaporador. Ao evaporar, absorve o calor ambiente do ar. Ao mesmo tempo, o ar ambiente é aspirado para o dispositivo através de um ventilador. O ar transfere o seu calor ao passar sobre a bateria de tubos com alhetas do evaporador;

II-III: O gás refrigerante passa para o compressor e sofre um aumento de pressão que provoca uma elevação de temperatura, transformando-o em vapor sobreaquecido;

III-IV: Dentro do condensador, o gás refrigerante libera seu calor para a água dentro do depósito (caldeira). Este processo de troca permite que o fluido frigorigéneo passe de vapor em sobreaquecimento para um estado líquido ao condensar a uma pressão constante e sofrer uma redução de temperatura.

IV-I: o fluido frigorigéneo líquido passa pela válvula de expansão. Sofre uma queda súbita tanto na pressão quanto na temperatura, e vaporiza-se parcialmente, trazendo a pressão e a temperatura de volta às condições iniciais. O ciclo termodinâmico pode começar.

1	Compressor	CW	Entrada de água fria	CA	Saída de ar frio
2	Condensador	HW	Saída de água quente	WA	Entrada de ar quente
3	Válvula de expansão	CL	Líquido frio (fluido frigorigéneo)		
4	Evaporador	WL	Líquido quente (fluido frigorigéneo)		
5	Ventilador	WG	Gás morno (fluido frigorigéneo)		
6	Depósito de armazenamento	HG	Gás quente (fluido frigorigéneo)		

Versões e configurações disponíveis

A bomba de calor está disponível em duas versões diferentes, diferenciadas pelo volume de água

Versão	Descrição da configuração
P-DHW100AE5	Volume do depósito de água = 100 L
P-DHW150AE5	Volume do depósito de água = 142 L

2. TRANSPORTE E MANUSEAMENTO (FIG. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transporte (Fig. 2)

O dispositivo é entregue embalado numa caixa de cartão. Certifique-se de que o dispositivo esteja na posição vertical durante o transporte, conforme indicado pelo adesivo na caixa.
É estritamente proibido transportar o dispositivo em qualquer outra posição. Consulte a Fig. 2

Se for transportado por curtas distâncias, é permitida uma inclinação até 30 graus, desde que seja feito com cuidado. Não exceda o ângulo máximo de inclinação permitido de 45 graus. Se o transporte em posição inclinada não puder ser evitado, aguarde uma hora após mover o dispositivo para sua posição final antes de colocá-lo em funcionamento.

2.2 Desempacotamento

Desempacote o dispositivo com cuidado para evitar danos.
Queira seguir os passos descritos abaixo (Fig. 3):
- Usando um cortador, corte as fitas (7).
- Puxe a caixa de cartão para cima (1).
- Remova a placa superior de EPS (2).
- Remova cuidadosamente o dispositivo da bandeja de cartão (4).

Após remover a embalagem, certifique-se de que o dispositivo está intacto. Em caso de dúvida, não utilize o dispositivo e procure ajuda de pessoal técnico autorizado.
Em conformidade com as regulamentações de proteção ambiental, certifique-se de que todos os acessórios fornecidos foram removidos antes de descartar a embalagem.

⚠ Os itens de embalagem (agrafos, caixas de papelão, etc.) não devem ser deixados ao alcance de crianças, pois são perigosos.

⚠ A parte superior do dispositivo não é um componente estrutural. Por conseguinte, não exerça qualquer tipo de esforço sobre o dispositivo durante a sua manipulação e instalação. Consulte as Fig. 4 e Fig. 5.

⚠ **Ao manusear, não segure o dispositivo pelos painéis de plástico no topo! Risco de danos! Consulte as Fig. 4 e Fig. 5.**

Nota: o fabricante reserva-se o direito de alterar o tipo de embalagem.

3. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

3.1 Conformidade com os regulamentos europeus

O aquecedor de água com bomba de calor é um dispositivo destinado ao uso doméstico em conformidade com as seguintes diretivas europeias:

- Diretiva 2012/19/UE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (WEEE);
- Diretiva 2011/65/UE sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (RoHS);
- Diretiva 2014/30/UE – Compatibilidade eletromagnética (CEM);
- Diretiva 2014/35/UE – Diretiva Baixa Tensão (DBT);
- Diretiva 2009/125/CE – Requisitos de conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia.

3.2 Grau de proteção proporcionado por invólucros

O grau de proteção do dispositivo é igual a IPX4.

3.3 Limitações de uso

⚠ Este dispositivo não foi concebido, nem se destina, a ser utilizado em ambientes perigosos (devido à presença de atmosferas potencialmente explosivas, de acordo com as normas ATEX ou com um nível de IP exigido superior ao do dispositivo) ou em aplicações que requerem características de segurança (tolerante a falhas, à prova de falhas), como em sistemas e/ou tecnologias de corte de circuito, ou em qualquer outro contexto em que o mau funcionamento de uma aplicação possa causar morte ou lesões a pessoas ou animais, ou danos graves a objetos ou ao ambiente.

ⓘ Qualquer avaria ou falha do produto pode causar danos (a pessoas, animais e objetos). Deve ser fornecido um sistema separado de monitorização funcional com alarme

3.4 Limites de funcionamento

O dispositivo acima mencionado destina-se a ser utilizado exclusivamente para o aquecimento de água quente sanitária dentro das limitações de uso previstas.
O dispositivo só pode ser instalado e colocado em funcionamento para o uso pretendido em sistemas de aquecimento fechados em conformidade com a norma EN 12828:2012.

ⓘ O fabricante não será responsabilizado em nenhuma circunstância se o dispositivo for utilizado para fins diferentes do uso pretendido, nem por quaisquer erros de instalação ou uso indevido do dispositivo.

⚠ Nunca utilize o dispositivo para fins diferentes do uso pretendido. Qualquer outro uso será considerado impróprio e, portanto, proibido.

ⓘ As regras e disposições locais válidas foram cumpridas durante a fase de conceção e construção do dispositivo.

3.5 Regras fundamentais de segurança

⚠ Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 3 anos, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que estejam sob supervisão ou tenham recebido instruções relativas à utilização segura do dispositivo e compreendam os perigos envolvidos. As crianças de 3 a 8 anos apenas estão autorizadas a operar a torneira ligada ao aquecedor de água. As crianças não devem brincar com o aparelho. Não permita que as crianças limpem ou façam a manutenção do dispositivo sem supervisão.

⚠ **Não abra ou desmonte o dispositivo quando estiver ligado à fonte de alimentação.**

⚠ **Não toque no dispositivo com partes do corpo molhadas ou húmidas quando estiver descalço.**

⚠ **Não derrame ou pulverize água sobre o dispositivo.**

⚠ **Não se apoie, sente e/ou coloque qualquer coisa sobre o dispositivo.**

3.6 Informações sobre o fluido frigorigéneo utilizado

Tipo de fluido frigorigéneo: R290.

⚠ **Este dispositivo não contém gases fluorados com efeito de estufa incluídos no protocolo de Quioto. Não liberte gases para o ambiente.**

4. CARACTERÍSTICAS DE DESIGN (FIG. 6, 7, 8, 9, 10)

Pos.	Descrição	Pos.	Descrição
1	Compressor	31	Vedante do pleno
2	Válvula de expansão regulada eletronicamente	32	Tampa do pleno
3	Interruptor de segurança de alta pressão – fluido frigorigéneo	33	Parafusos do pleno
4	Válvula de 2 vias (descongelação)	34	Termóstato de segurança de reinício manual (95°C)
5	Tubo de carga	35	Tampa plástica do pleno
6	Parafusos M6	36	Radiador elétrico
7	Anilha M6	37	Tubagem de alimentação de água quente
8	Painel plástico superior + isolamento acústico	39	Grampo de cabo
9	Painéis plásticos traseiro e laterais + isolamento acústico	41	Kit de conector dielétrico para tubagem (2 peças)
10	Painel plástico frontal + isolamento acústico	42	Válvula de segurança
11	Condensador do compressor	46	Condensador
12	Transformador	47	Depósito de água
13	Condensador do ventilador	50	Cabo de alimentação
14	PCB principal	51	Sensor de temperatura do ar ambiente “AT”
15	Motor do ventilador	52	Sensor de temperatura do gás de retorno “SUT”
16	Painel de controlo	53	Sensor de temperatura do evaporador (bateria) “CT”
17	Temperatura do depósito superior “TTT”	54	Grelha de segurança da ventoinha
18	Temperatura inferior do depósito “BTT”	55	Lâmina do ventilador
19	Suportes de suspensão na parede	63	Porcas do pleno
20	Sensor de temperatura de exaustão “ET”	65	Parafuso DIN 7500 D M4x7,7 Zn D80NF
29	Ânodo de magnésio	66	Jato de entrada de plástico
30	Manga dielétrica ânodo de Mg		

5. DADOS TÉCNICOS E DIMENSÕES (FIG. 11, 12)

Dimensões [±5mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – entrada de água fria - G1/2″ B
HW – saída de água quente - G1/2″ B

Drenagem de condensados – Ø20

Descrições			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Dados de desempenho de acordo com EN16147:2017				
Perfil de carga			M	L
Ponto de ajuste da temperatura da água quente	°C		48	55
Tempo de aquecimento; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Tempo de aquecimento no modo BOOST (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Consumo de energia elétrica para aquecimento W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Consumo de energia, período de espera; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Consumo diário de energia elétrica; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Eficiência energética do aquecimento de água; ηWH / classe ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Consumo anual de eletricidade; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Volume de água misturada a 40 °C	l		108	173
Temperatura da água quente de referência; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Potência de aquecimento nominal; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Dados elétricos				
Fonte de alimentação	V	1/N/220-240		
Frequência	Hz	50		
Classe de proteção		IPX4		
Consumo máximo de energia da bomba de calor	kW	0,226+1,500 (radiador elétrico) = 1,73		
Potência do elemento de aquecimento elétrico	kW	1,5		
Corrente máxima do dispositivo	A	1,0+6,5 (radiador elétrico) = 7,5		
Corrente máxima de arranque da bomba de calor	A	13,5		
Proteções necessárias contra sobrecarga	A	Fusível T de 16A/disjuntor automático de 16A, característica C (conforme padrão durante a instalação em sistemas de alimentação elétrica)		
Proteção térmica interna		Termóstato de segurança com reinício manual 95 °C		
Condições de funcionamento				
Temperatura mín./máx. de entrada de ar da bomba de calor (90 % de humidade relativa)	°C	-5 / 43		
Temperatura mín./máx. no local de instalação	°C	4 / 40		
Temperatura de funcionamento				
Temperatura de referência de AQS (EN 16147)	°C	47		55
Temperatura máx. ajustável da água [com radiador elétrico] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Compressor		**Rotativo**		
Proteção do compressor		Disjuntor térmico interno com reinício automático		
Pressostato de segurança automático (alto)	MPa	3,2		
Ventilador		Centrífugo		
Pressão externa disponível da bomba de calor	Pa	71		
Diâmetro de saída de ejeção	mm	125		
Capacidade nominal de ar	m^3/h	170 (71 Pa)		
Proteção do motor		Disjuntor térmico interno com reinício automático		
Condensador		Alumínio; envolvido externamente, não em contato com a água		
Fluido frigorigéneo		R290		
Carga de fluido frigorigéneo	g	150		
Potencial de aquecimento global do fluido frigorigéneo		0,02		
Equivalente de CO_2 (CO_2e)	t	0		
Descongelação		**Ativo com válvula de 2 vias**		
Dados de emissão sonora; EN12102:2013				
Potência acústica Lw(A) interior	dB(A)	46		
Potência acústica Lw(A) exterior	dB(A)	51		
Desinfeção automática (ciclo anti-legionella)		SIM		

Depósito de armazenamento de água				
Descrições			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Capacidade de armazenamento de água	l		100	142
Proteção contra corrosão		Ânodo de Mg Ø32x270 mm; 360 g		
Isolamento térmico		50 mm PU rígido		
Pressão de serviço máxima – depósito de armazenamento	Bar	8		
Peso líquido	kg		56	71

6. INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO (FIG. 13)

⚠ A instalação, colocação em funcionamento e manutenção do dispositivo devem ser realizados por pessoal qualificado e autorizado. Não tente instalar o dispositivo por conta própria.

⚠ Não utilize qualquer meio para acelerar o processo de descongelação ou para limpar o dispositivo que não sejam os recomendados pelo fabricante.

⚠ O dispositivo deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um dispositivo a gás em funcionamento ou um radiador elétrico em funcionamento).

⚠ Não perfure ou queime o dispositivo.

⚠ Tenha em atenção que os fluidos frigorigéneos podem não ter odor.

6.1 Requisitos para a área de instalação

O dispositivo deve ser instalado num local adequado que permita o funcionamento e ajustes normais, bem como possibilite a manutenção de rotina e especial. Portanto, observe sempre as dimensões de folga necessárias conforme mostrado na Fig. 12.
O dispositivo deve ser instalado de acordo com as práticas comerciais normais e em conformidade com a legislação nacional (diretivas de eletricidade da UE e regulamentos relativos a instalações especiais e locais de operação, incluindo casas de banho, cabines de duche HD60364-7-701 [IEC 60364-7-701:2006]).
Se o dispositivo for utilizado numa casa de banho ou noutra divisão semelhante, devem ser observados os seguintes requisitos de instalação: não o instale no "volume 2" (ver Fig. 12) para evitar o risco de o painel de controlo (interruptor de alimentação e termorregulador) ser tocado por uma pessoa que esteja num duche ou banheira.

A divisão (Fig. 14) deve:
- Ter linhas de abastecimento de água e alimentação elétrica adequadas;
- Ter uma ligação disponível e adequada para o dreno de condensado;
- Ter tubagens de descarga disponíveis e adequadas caso a caldeira esteja danificada, a válvula de segurança seja acionada, ou se as tubagens/conexões se partirem;
- Ter sistemas de contenção em caso de fugas de água graves;
- Estar suficientemente iluminada (quando apropriado);
- Ser à prova de geada e seca (temperatura do espaço >4 °C).
- Se o dispositivo tiver de ser instalado numa divisão ou local com uma temperatura ambiente sempre acima dos 35°C, a divisão deve ser ventilada.

6.2 Instalação. Fixação à parede. (Fig. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Instalação numa parede de betão. (Fig. 16a)
- Certifique-se de que a parede onde o dispositivo será montado consegue suportar o peso do dispositivo quando cheio de água. Mínimo 250 kg.
- O dispositivo está equipado com quatro ancoragens de gancho para montagem em parede de betão. Utilize o modelo em anexo para furar os orifícios no betão. Fig. 13. Tenha cuidado, pois podem existir tubagens e cabos ocultos dentro da parede! Garanta uma distância mínima ao teto de 220 mm para facilitar a manutenção.
- O dispositivo deve ficar nivelado na horizontal ou instalado com uma ligeira inclinação para trás (em direção à parede): 0 a 10 graus, ver Fig. 15. Nesse caso, as ancoragens de gancho inferiores podem ser utilizadas para ajustar o dispositivo. Podem ser inseridas mangas plásticas adicionais (2) entre a parede e o suporte (Fig. 15) para obter um ângulo entre 0 e 10 graus.
- Para permitir a substituição do elemento de aquecimento, do ânodo ou do termóstato de segurança, é aconselhável deixar uma folga de 450 mm sob o dispositivo.

Kit padrão fornecido na embalagem (Fig. 15, 16a) – dimensões			
1	Ancoragem de gancho		
2	Mangas espaçadoras plásticas		
3	Ancoragem plástica de inserção para betão		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	A medir no local
Ø d2	14 mm	M2	A medir no local. A distância mínima entre a parte superior do dispositivo e o teto deve ser de 220 mm.

6.2.2. Instalação numa parede de tijolo. (Fig. 16b) (O kit para montagem em parede de tijolo é um acessório, não faz parte do conjunto do produto)
- Certifique-se de que a parede onde o dispositivo será montado consegue suportar o peso do dispositivo quando cheio de água. Mínimo 250 kg.

- Fure quatro orifícios na parede de tijolo para o suporte universal. Utilize as ancoragens (8) do kit.
- Instale o suporte universal (5). Utilize o amortecedor de borracha (6) entre o suporte universal e a parede.
- Fure dois orifícios para as ancoragens de gancho inferiores (1). Utilize as ancoragens (3) do kit padrão (procedimento 6.2.2.).
- Instale o dispositivo. O dispositivo deve ficar nivelado na horizontal ou instalado com uma ligeira inclinação para trás (em direção à parede): 0 a 10 graus (ver Fig. 16). Nesse caso, as ancoragens de gancho inferiores podem ser utilizadas para ajustar o dispositivo. Podem ser inseridas mangas plásticas adicionais (2) entre a parede e o suporte (Fig. 16) para obter um ângulo entre 0 e 10 graus.
- Para permitir a substituição do elemento de aquecimento, do ânodo ou do termóstato de segurança, é aconselhável deixar uma folga de 450 mm sob o dispositivo.

Kit de montagem em parede de tijolo (Fig. 16b) – Dimensões			
4	Anilha	6	Amortecedores de borracha
5	Suporte universal de parede	7	Parafuso
a	308 mm	8	Ancoragem plástica de inserção para tijolo
Ø d1	10 mm	M1	A medir no local
Ø d2	14 mm	M2	A medir no local. A distância mínima entre a parte superior do dispositivo e o teto deve ser de 220 mm.

6.2.3. Instalação numa estrutura de apoio no piso. (Encomenda separada)

⚠ **Para bomba de calor 4.21 150** É altamente recomendada a utilização de um tripé de apoio de piso (Fig. 16c). O tripé de apoio de piso é um acessório, não faz parte do conjunto do produto.

⚠ Ao instalar o suporte, o dispositivo deve ser fixado à parede pelo gancho para pendurar superior (1) (Fig. 16c).

⚠ O dispositivo deve ficar nivelado na vertical ou instalado com uma ligeira inclinação de 1° em direção à parede (Fig. 16c). O nivelamento é feito ajustando as três pernas do suporte. A estrutura de apoio no piso deve ser montada de acordo com o seu manual.

6.3 Ligação de ventilação. Condutas de ar. (Fig. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Além das folgas indicadas na seção 6.1, a bomba de calor requer ventilação adequada. Deve ser criada uma conduta de ar dedicada conforme indicado na ilustração (Fig. 17 a 23).
Além disso, é importante garantir uma ventilação adequada das instalações onde o dispositivo será instalado.

6.3.1. Ventilação não canalizada. (Fig. 17, 18)
O produto também pode funcionar sem condutas de ar, mas, nesse caso, a eficiência não corresponderá aos dados declarados e será inferior. Os dados estão corretos apenas se o dispositivo estiver canalizado. Se o produto for operado sem condutas de ar, recomenda-se fortemente a utilização de pelo menos um cotovelo, montado na saída de ar de exaustão. O ar arrefecido proveniente do dispositivo não afetará o funcionamento do sistema.
Recomenda-se um volume de divisão de 20 m^3 para esta aplicação. Se o volume for inferior a 20 m^3, é necessária a ventilação adequada da divisão para o exterior.

ⓘ O ar de exaustão é frio e seco e pode ser usado para apoiar um sistema de arrefecimento na sua casa.

⚠ Para evitar a circulação curta de ar entre a admissão e a descarga, utilize sempre dois cotovelos montados em direções opostas quando for usada a instalação não canalizada! Fig. 18. O fabricante é responsável pelos dados declarados, que são medidos de acordo com os regulamentos da UE apenas para sistemas de conduta. A eficiência da instalação não canalizada não corresponderá aos dados declarados; será inferior. Este tipo de equipamento não é recomendado.

6.3.2. Ventilação semi-canalizada. (Fig. 19)
O ar de exaustão é expelido para fora do edifício, enquanto o ar de entrada é captado pela divisão.
Regras para a entrada de ar: deve ser observado um volume mínimo da divisão de 10 m^3. É necessária a ventilação adequada da divisão para o exterior da habitação! Se estas regras não forem respeitadas, ocorrerá uma queda considerável no desempenho do aparelho!
Regras para o ar de exaustão: ao instalar as tubagens do ar de exaustão, considere todas as regras indicadas abaixo no p. 6.3.3.

6.3.3. Ventilação canalizada. (Fig. 20, 21, 22, 23)
Tanto o ar de entrada quanto o ar de exaustão são captados e descarregados fora do edifício. Use uma conduta de ar com um diâmetro de 125 mm.
Respeite sempre a queda de pressão máxima admissível de 60 Pa. Para tal, é necessário que o comprimento exato da conduta de ar seja calculado conforme descrito abaixo:
Observe o seguinte ao instalar cada conduta de ar:
- O peso da conduta de ar não deve afetar adversamente o próprio dispositivo;
- É possível realizar operações de manutenção;
- A conduta de ar está adequadamente protegida para evitar a intrusão acidental de material dentro do próprio dispositivo;
- As quedas de pressão totais máximas permitidas para todos os componentes dentro do sistema de tubagem, incluindo através de orifícios para montagem numa parede externa, não devem exceder 60 Pa.

ⓘ Todos os parâmetros técnicos mostrados na tabela acima são garantidos a um caudal de ar de 235 m^3/h e uma pressão de 60 Pa. Portanto, sempre observe o seguinte:

1. Utilize um sistema de tubagem de conduta de ar com diâmetro Ø125 mm
2. O comprimento máximo dos tubos retos de entrada e saída não deve exceder 8 metros. Consulte a Fig. 23
3. 1 m de tubo reto tem uma queda da pressão de ~3 Pa a 235 m^3/h; material PVC; ar seco T=7 °C
4. Cada cotovelo de 90° tem uma queda da pressão de ~18 Pa a 235 m^3/h; material PVC; ar seco T=7 °C
5. O cotovelo de 45° tem uma queda da pressão de ~9 Pa a 235 m^3/h; material PVC; ar seco T=7 °C

Exemplos:
- Três cotovelos de 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + quatro tubos retos de 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = total 60 Pa
- Dois cotovelos de 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + dois tubos retos de 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = total 60 Pa (Fig. 23)

ⓘ Durante a operação, a bomba de calor tende a reduzir a temperatura ambiente se não houver uma conduta de ar externa.

ⓘ Uma grelha de proteção apropriada deve ser instalada no tubo de descarga que conduz o ar para o exterior, a fim de evitar a entrada de corpos estranhos no dispositivo. Para garantir o máximo desempenho do dispositivo, a grelha deve assegurar uma perda de pressão baixa.

ⓘ Para evitar a formação de condensado, isole os tubos de descarga de ar e as conexões da cobertura da conduta de ar com um revestimento térmico hermético de espessura adequada.

ⓘ Podem ser instalados silenciadores de som, se necessário, para evitar ruído de fluxo. Instale os tubos, os orifícios na parede e as conexões à bomba de calor com sistemas de amortecimento de vibrações.

⚠ O funcionamento de uma fornalha não estanque (por exemplo, uma lareira não estanque) juntamente com a bomba de calor causa uma perigosa queda da pressão ambiental. Podendo causar o retorno de gás de exaustão para o próprio ambiente.

⚠ Não opere a bomba de calor juntamente com uma lareira não estanque.

⚠ Use apenas lareiras de câmara selada (aprovadas) com uma conduta separada para o ar de combustão.

⚠ Mantenha as portas da sala da caldeira fechadas e hermeticamente seladas se não tiverem um fornecimento de ar de combustão em comum com as áreas habitadas.

⚠ Mantenha quaisquer aberturas de ventilação necessárias desobstruídas.

⚠ As condutas conectadas ao dispositivo não devem conter qualquer fonte potencial de ignição.

6.4 Ligações de fornecimento de água (Fig. 24)

A ilustração (Fig. 24) mostra um exemplo de ligação de fornecimento de água.

Elementos a serem instalados obrigatoriamente	
1. Vaso de expansão (opcional)	6. Torneira para drenar o dispositivo
2. Válvula de segurança – 8 bar	7. Válvula de mistura termostática (opcional)
3. Válvula antirretorno	8. Consumidores de água quente
4. Regulador da pressão (opcional)	9. Conectores dielétricos
5. Torneira principal da água	

⚠ Use apenas água que esteja em conformidade com a Diretiva Europeia relativa à qualidade da água potável (UE)2020/2184. A vida útil da unidade do depósito será mais curta se forem utilizadas águas subterrâneas (incluindo águas de nascente e de poços).

⚠ Não utilize a unidade do depósito com água da torneira que contenha contaminantes como sal, ácido e outras impurezas, pois estes podem corroer o depósito e seus componentes.

⚠ Use água sanitizada que esteja livre de legionella e outras bactérias ou microrganismos. Se a água contiver bactérias Legionella, pode prejudicar a saúde do utilizador.

⚠ Quando a dureza da água é particularmente alta (superior a 25 °F), recomenda-se o uso de um amaciador de água devidamente calibrado e monitorado. Neste caso, a dureza residual não deve cair abaixo de 15 °F.

⚠ Usar este dispositivo a temperaturas e pressões acima dos níveis prescritos anulará a garantia!

⚠ Este dispositivo é destinado ao aquecimento de água potável em estado líquido. Usar fluidos diferentes em estados diferentes anulará a garantia!

⚠ Metais diferentes causam corrosão galvânica. Portanto, use separadores dielétricos ao conectar tubos, juntas e acessórios de metais diferentes ao dispositivo.

⚠ O instalador do sistema deve instalar uma válvula de segurança de 8 bar (2) no tubo de entrada de água fria (Fig. 24).

⚠ Nunca instale quaisquer válvulas de corte ou torneiras entre a válvula de segurança e o depósito de armazenamento!

⚠ O equipamento de segurança para proteção contra sobrepressão deve ser operado regularmente para remover depósitos de calcário e garantir que não esteja bloqueado.

⚠ O tubo de drenagem conectado à válvula de segurança deve ser instalado com inclinação contínua para baixo e em um local protegido contra a formação de gelo.

⚠ Um vaso de expansão (1) (Fig. 24) deve ser instalado para absorver a expansão da água devido à variação de temperatura. O regulador da pressão (4) e o vaso de expansão devem ser calculados em conjunto por uma pessoa qualificada.

⚠ A bomba de calor para a produção de água quente sanitária é capaz de aquecer água até mais de 70°C. Por esta razão, é aconselhável instalar um acessório de mistura com termóstato automático (7) no tubo de água quente (Fig. 20) como proteção contra queimaduras.

6.5 Ligações à drenagem de condensados (Fig. 27)

O condensado que se forma durante o funcionamento da bomba de calor flui através de um tubo de descarga apropriado (Ø20mm) que passa pelo interior do revestimento e sai pelo lado do dispositivo. Utilize uma mangueira flexível Ø20 (Fig. 27). Conecte a mangueira a um sifão para que o condensado possa fluir livremente.

6.6 Ligações elétricas (Fig. 28, 29)

O dispositivo é fornecido já ligado para a alimentação principal. É alimentado através de um cabo flexível e uma combinação de tomada/ficha. É necessária uma tomada com ligação à terra e fusível separado para a ligação à alimentação elétrica principal.

⚠ A alimentação elétrica à qual o dispositivo será conectado deve ser protegida por um disjuntor diferencial adequado de pelo menos: 16A/230V

⚠ O tipo de disjuntor diferencial deve ser escolhido avaliando o tipo de equipamento elétrico a ser utilizado em todo o sistema.

⚠ A norma IEC 60364-4-41 aplica-se à ligação à alimentação elétrica principal e ao equipamento de segurança (por exemplo, disjuntor diferencial residual). A alimentação elétrica deve estar em conformidade com os requisitos nacionais específicos de cada país, se aplicável.

⚠ Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, por um agente de assistência técnica ou por pessoas com qualificações semelhantes, de modo a evitar qualquer perigo.

7. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

⚠ Verifique se o dispositivo está ligado ao cabo de ligação à terra.

⚠ Verifique se a tensão da linha corresponde à indicada na placa de identificação do dispositivo.

⚠ Não exceda a pressão máxima permitida de 8 bar indicada na seção de dados técnicos gerais.

⚠ Verifique se a válvula de segurança do circuito de água está a funcionar.

⚠ Coloque o dispositivo em funcionamento realizando os seguintes procedimentos:

7.1 Enchimento do depósito com água

Encha a caldeira com água fria e abra a torneira de água quente na sua casa de banho ao mesmo tempo. O depósito está completamente cheio de água quando a água sem ar começa a fluir pela torneira na casa de banho. Verifique se não há fugas nas juntas e conexões.

8. AJUSTE DO CONTROLADOR, PARÂMETROS

8.1 Diagrama de cablagem (Fig. 30)

AT	Sensor de temperatura do ar ambiente	ET	Sensor de temperatura de exaustão (compressor)
COMP	Compressor	CT	Sensor de temperatura do evaporador (bateria)
BTT	Sensor de temperatura do depósito inferior	HP	Sensor de alta pressão
E2V	Válvula de descongelação de 2 vias	SUT	Sensor de temperatura do gás de retorno (compressor)
TTT	Sensor de temperatura do depósito superior	EEV	Válvula de expansão eletrónica

8.2 Lista de parâmetros

Parâmetros de descongelação

Parâmetro	Descrição	Valor	Gama	Palavra-passe
d01	Tempo de atraso entre 2 ciclos de descongelação	45 min.	30~90 min	66
d02	Duração máx. da descongelação	8 min.	1~20 min	66
d03	Temperatura final da descongelação	13 °C	0~30 °C	66
d04	Temperatura inicial da descongelação	-3 °C	-30~0 °C	66

Parâmetros de desinfeção por alta temperatura

Parâmetro	Descrição	Valor	Gama	Palavra-passe
g01	Temperatura pretendida para desinfeção por alta temperatura	63 °C	50~70 °C (H06=3);	66
g02	Tempo de manutenção da desinfeção	40 min.	0~90 min	22
g03	Tempo para iniciar a desinfeção de alta temperatura	23 h	0~23 h	22
g04	Ciclo de desinfeção por alta temperatura	30 dias	1~99 dias	22

Parâmetro da válvula de expansão eletrónica

Parâmetro	Descrição	Valor	Gama	Palavra-passe
E01	Modo da válvula de expansão eletrónica	1	0 Manual 1 Automático	66
E02	Temperatura pretendida de sobreaquecimento	5 °C	-20~20 °C	66
E03	Posição inicial da válvula de expansão	240	0~500	66
E04	Posição mínima da válvula de expansão	100	0~500	66
E05	Posição da válvula de expansão durante a descongelação	480	0~500	66

Parâmetros do sistema

Parâmetro	Descrição	Valor	Gama	Palavra-passe
H01	Reinício automático, (função de memória em caso de falha de energia)	1	0-Não 1-Sim	66
H02	Unidade de temperatura	0	0 graus Celsius 1 grau Fahrenheit	22

Parâmetros de temperatura				
Parâmetro	Descrição	Valor	Gama	Palavra-passe
r01	Temperatura de ajuste da água quente	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Diferencial da temp. inferior do depósito de água (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Se deve ativar o ponto de ajuste do radiador elétrico	0	0-Não/1-Sim	66
r05	A temp. no topo do depósito de água (t03) define a temperatura pretendida do radiador elétrico	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	O tempo de atraso para o arranque do radiador elétrico	200 min	0~450 min	22
r07	Se o radiador elétrico substitui o compressor	1	0-Não 1-Sim	66
r08	Temp. ambiente (t01) abaixo da qual o radiador elétrico substitui o compressor	-5 °C	-20~10 °C	66
r09	Temp. ambiente (t01) abaixo da qual o radiador elétrico inicia sem atraso no MODO INTELIGENTE/limiar para as limitações r19 e r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Temp. ambiente (t01) na qual o radiador elétrico inicia com atraso (r06) no MODO INTELIGENTE/limiar para as limitações r19 e r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	Limite inferior da temperatura ambiente (t01), compressor parado à força	-15,0 °C	-30~-5 °C	66
r13	Controlo externo	5	**0** – Apenas definições manuais. Sinal FV ignorado. **1** – Temp definida = 70 °C (r14). Segue o modo atual. **Não inicia se tiver sido colocada no modo OFF pelo Temporizador/Férias.** **2 (Reservado)** – Mantém a temperatura definida normal (r01). **Prioridade FV – inicia mesmo se tiver sido colocada no modo OFF pelo Temporizador/Férias.** **3** – Temp definida = 70 °C (r14). **Prioridade FV – inicia mesmo se tiver sido colocada no modo OFF pelo Temporizador/Férias.** **4** – Temp definida = 70 °C (r14), **Apenas aquecedor eletrónico. Prioridade FV – inicia mesmo se tiver sido colocada no modo OFF pelo Temporizador/Férias.** **5** – Compressor + aquecedor eletrónico. O compressor para em r19/r20; o aquecedor eletrónico continua até 70 °C (r14). **Prioridade FV – inicia mesmo se tiver sido colocada no modo OFF pelo Temporizador/Férias.**	66
r14	Segundo ponto de ajuste da temperatura exterior (PV)	70 °C	38~70 °C	66

r15	Limitação superior da temp. no topo do depósito de água (t03), compressor parado à força	78 °C	55-80 °C	66
r17	Se o sensor de temperatura superior controla o compressor	0	0-Não 1-Sim	66
r18	Diferencial para reiniciar o elemento de aquecimento	1 °C	1~20 °C	66
r19	Limitação superior 1 da temp. no fundo do depósito de água (t02), compressor parado à força	60 °C	30~70 °C	66
r20	Limitação superior 2 da temp. no fundo do depósito de água (t02), compressor parado à força	55 °C	30~70 °C	66
r21	Temperatura ambiente mais alta na qual o radiador elétrico substitui o compressor	43 °C	25~60 °C	66
r22	Reinicie a configuração da diferença de temperatura de acordo com T03, usada para o modo de alta demanda	5 °C	1~50 °C	66

Parâmetro de estado do interruptor			
Parâmetro	Descrição	Gama	Palavra-passe
S01	Interruptor de ON/OFF remoto	1=CL / 0=OP	66
S04	Interruptor de alta pressão	1=CL / 0=OP	66
S05	Teste rápido	1=CL / 0=OP	66
S06	Controlo secundário da temperatura exterior	1=CL / 0=OP	66
S07	Paragem termostática	0=NÃO/1=SIM	66
S09	Manutenção da temperatura elevada da água com o aquecedor elétrico	0=NÃO/1=SIM	66

Parâmetro de estado de temperatura			
Parâmetro	Descrição	Gama	Palavra-passe
T01	Temperatura ambiente	-30~97 °C	22
T02	Temp. no fundo do depósito de água	-30~97 °C	22
T03	Temp. superior do depósito de água	-30~97 °C	22
T04	Temperatura da bateria	-30~97 °C	22
T05	Temperatura de sucção	-30~97 °C	22
T07	Temperatura de exaustão	0-127 °C	66

Parâmetro de estado da carga			
Parâmetro	Descrição	Gama	Palavra-passe
O03	Passos da válvula de expansão eletrónica	0~480	66
O04	Tempo de funcionamento acumulado do compressor	0~9999 h	22
O05	Tempo de funcionamento acumulado do radiador elétrico	0~9999 h	22
O08	Compressor	1=ON / 0=OFF	22
O09	Aquecimento elétrico	1=ON / 0=OFF	22
O10	Válvula de 4 vias/de 2 vias	1=ON / 0=OFF	22
O13	Alta velocidade do ventilador	1=ON / 0=OFF	66
O14	Baixa velocidade do ventilador OUT5	1=ON / 0=OFF	66

8.3 Para alterar parâmetros

⚠ As definições de fábrica (palavra-passe "066") destinam-se apenas a ser utilizadas por um técnico/instalador qualificado para a colocação em funcionamento inicial do produto. A Panasonic não aceitará reclamações relacionadas com o acesso não autorizado e modificação de parâmetros por pessoal não qualificado.

ⓘ O botão "Mode" (MODE) é utilizado para confirmar a operação. O botão "ON/OFF" (⏻) é utilizado para cancelar a operação e voltar um passo atrás.

Na interface principal, prima e mantenha premido o botão "Mode" (MODE) durante 10 segundos para aceder à interface de definição de palavra-passe. Nesta fase, a área do ecrã principal mostra 0 0 0.

Prima os botões "CIMA" △ ou "BAIXO" ▽ para selecionar 022 para definições do cliente e 066 para definições de fábrica.
Prima o botão "Mode" (MODE) para introduzir a palavra-passe;

- Se a palavra-passe estiver errada, voltará à interface principal.
- Premir brevemente o botão "ON/OFF" leva-o de volta à interface principal.
- Se o painel de controlo não for utilizado durante 20 segundos, voltará à interface principal.

ⓘ A área do ecrã principal mostra os valores dos parâmetros, enquanto a área do ecrã auxiliar mostra os números dos parâmetros.

Definições do cliente. (A palavra-passe fixa é 022, não podendo ser modificada)
Neste ponto, a área do ecrã principal exibe o valor do parâmetro, e os últimos três dígitos da área do ecrã de tempo exibem o número do parâmetro E01.

Premir brevemente o botão "CIMA" △ ou o botão "BAIXO" ▽ apresenta ciclicamente cada parâmetro disponível.
Prima o botão "Mode" (MODE) para salvar o valor do parâmetro. A área do ecrã principal deixará de piscar e retornará ao número do parâmetro.
Configuração de fábrica: (a palavra-passe fixa é 066)
Neste ponto, a área do ecrã principal mostra o código do parâmetro.
Premir brevemente o botão "CIMA" △ ou o botão "BAIXO" ▽ apresenta ciclicamente cada parâmetro entre grupos de parâmetros.
Se não houver ação durante 20 segundos, o sistema gravará automaticamente os parâmetros e retornará à interface principal.

8.4 Função de restauração dos parâmetros de fábrica

Para restaurar os parâmetros de fábrica com a alimentação ligada, prima e mantenha premido o botão "Mode" (MODE) durante 10 segundos. Use os botões "CIMA" △ ou "BAIXO" ▽ para escolher a palavra-passe do cliente 022 e confirme com o botão "Mode" (MODE).
Prima e mantenha premido o botão "Mode" (MODE) durante 2 segundos; a área do ecrã principal mostrará - - - -. Prima e mantenha premido o botão "BAIXO" ▽ durante 2 segundos; 3 traços - - - serão exibidos e a área do ecrã principal mostrará d0n alguns segundos depois. Os parâmetros de fábrica são restaurados. Prima o botão "ON/OFF" (⏻) para sair do menu.

9. FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS DO DISPOSITIVO

9.1 Gama de funcionamento e temperaturas (Fig. 34)

A temperatura máxima da água alcançável apenas pela bomba de calor depende da temperatura de entrada do ar exterior e pode ser vista na Fig. 34.

Se a temperatura definida (via ecrã de controlo) for superior à temperatura alcançável conforme a figura, o radiador elétrico será ligado automaticamente para atingi-la.

9.2 Procedimento de arranque (Fig. 35)

No modo de espera, prima brevemente o botão "ON/OFF" na interface principal. O dispositivo entra no estado ON, e a "área principal do ecrã" exibe a temperatura da parte superior do depósito de água.
Ao ligar:

- O ventilador arranca após 5 seg.
- Após 5 seg., a válvula de expansão eletrónica (EEV) começa a reiniciar e é movida para a sua posição inicial (240 passos) após mais 30 seg.
- Após 35 seg., o compressor arranca e, 3 min. depois, a EEV começa a regular o processo de aquecimento.

9.3 Procedimento de paragem (Fig. 36)

No estado ligado, prima brevemente o botão "ON/OFF" no painel de controlo, o dispositivo entra em modo de espera e a "área principal do ecrã" exibe "OFF".

Quando o dispositivo é desligado:

- o compressor para;
- a válvula de expansão eletrónica é reiniciada para 480 passos após 20 seg.;
- o ventilador continua a funcionar por 30 seg. após o desligamento.

9.4 Modo Eco

O dispositivo começa a aquecer quando t02 <Tset. O dispositivo funciona conforme a Fig. 34.
Neste modo, apenas o compressor funciona até à temperatura máxima alcançável conforme a temperatura ambiente t01; fora desta gama, o elemento de aquecimento fica ativo. O compressor é controlado pelo sensor de temperatura t02. A temperatura de reinício é definida pelo parâmetro r03 (padrão r03 = 5 °C). Neste modo, tanto o compressor quanto o elemento de aquecimento operam de acordo com a temperatura medida pelo sensor inferior t02.
Neste modo, o ícone é iluminado na área de modo do ecrã.

9.5 Modo Auto

O dispositivo começa a aquecer quando t02 <r01.
Neste modo, o compressor começa a funcionar de acordo com a Fig. 35. O elemento de aquecimento inicia após o tempo r06 (padrão r06 = 200 min.) se a temperatura pretendida não for atingida. O elemento de aquecimento e o compressor funcionam de acordo com a Fig. 34. Neste modo, o compressor é controlado pela temperatura t02, e o elemento de aquecimento por t03.

A temperatura de reinício para ambos, compressor e elemento de aquecimento, é t02, t03 <55 °C, se Tset > 60 °C, se t1 estiver entre 5 °C e 25 °C. Caso contrário, se t1 for inferior a 5 °C ou superior a 25 °C, as temperaturas de início são t2, t3 <50 °C, se Tset > 55 °C.
Neste modo, o ícone AUTO é iluminado na área de modo do ecrã.

9.6 Modo de alta demanda

Este modo é ativado premindo o botão . O radiador elétrico começa a funcionar simultaneamente com o compressor o tempo todo até que a Tset seja atingida. Neste caso, o compressor também funciona de acordo com a Fig. 35.
Neste modo, o ícone é iluminado na área de modo do ecrã.

ⓘ Prima brevemente o botão "MODE" (BOOST 3h MODE) para desativar o modo de alta demanda.

9.7 Modo inteligente

Tanto a bomba de calor quanto o radiador elétrico operam de acordo com a seguinte lógica:

- t01 > r10 – modo Eco
- r09 < T01 ≤ r10 – modo Auto
- r08 < T01 ≤ r09 – modo de alta demanda

Neste modo, o ícone é iluminado na área de modo do ecrã.

9.8 Modo Boost

Quando o modo Boost é ativado, tanto o compressor quanto o elemento de aquecimento funcionam simultaneamente para alcançar a Tset, mas correspondendo à Fig. 34.
Neste modo, o ícone é iluminado na área de modo do ecrã.

ⓘ Este modo é uma função única. Quando a Tset é alcançada, o dispositivo sai do modo Boost e muda para o modo ativo anterior.

O modo Boost pode ser desativado manualmente premindo e segurando o botão de modo durante 3 segundos. O dispositivo então retorna ao seu modo de funcionamento anterior.

ⓘ Se o modo Boost for ativado a partir do modo Auto e for desativado manualmente, o radiador elétrico continuará a funcionar até que a temperatura definida seja alcançada.

10. OUTRAS FUNCIONALIDADES IMPORTANTES E AJUSTE DO CONTROLADOR

10.1 Função de desinfeção

Quando a energia está ligada e o tempo g04 passa, o aquecimento elétrico é ativado para esterilização a alta temperatura no próximo ponto de tempo g03.
Se a temperatura no topo do depósito de água t03 ≥ g01-2 °C durar mais de g02 minutos, se a temperatura da água no topo do depósito cair, ou se o tempo de esterilização a alta temperatura exceder 9 horas, o dispositivo sairá do modo de desinfeção a alta temperatura.
Os valores predefinidos são:

- (g01 – temperatura pretendida) t°C – 63°C
- (g02 – tempo para manter a temperatura pretendida) duração – 40 min
- (g03 – hora de início) Hora – 23 (para 23:00)
- (g04 – ciclo de desinfeção) Dias – 30 dias

ⓘ Se a função de desinfeção precisar de ser desligada, defina g02 para 0 min!

10.2 Controlo de descongelação

Descongelação padrão
Isto é feito de acordo com a lógica de controlo, dependendo da temperatura do ar ambiente (AT) e da temperatura de condensação da bateria (CT). O modo de funcionamento durante a descongelação é mostrado na Fig. 32.
Função de descongelação forçada
No modo de espera, prima e mantenha premido o botão de alimentação durante 10 segundos para ligar a função de descongelação forçada. O símbolo "descongelação" ilumina-se. Prima e mantenha premido o botão de alimentação novamente por 10 segundos para sair da função de descongelação forçada.

ⓘ Ao premir o botão de alimentação, o ícone da tecla de bloqueio acenderá por um curto período.

10.3 Função anticongelante

Quando o dispositivo está no modo de espera, se a temperatura da água no depósito estiver abaixo de 4 °C (proteção contra congelamento da água do depósito), apenas o aquecedor funcionará até que a temperatura do depósito aumente acima de 8 °C ou o dispositivo seja ligado.

11. CONECTIVIDADE EXTERNA (FIG. 33)

11.1 Integração solar fotovoltaica (FV) / Integração na rede de sinal RS

PV/SG Ready é ativado automaticamente quando o controlador recebe um sinal (terminal DI06 para GND, o parâmetro S06 passa de 0 para 1). Quando a FV é ativada, a temperatura definida torna-se automaticamente a temperatura definida máxima possível em r14 (70 °C).
O parâmetro **r13** é usado para alterar a funcionalidade FV/RS das seguintes formas:

Se r13 = 0 – a unidade funciona de acordo com os parâmetros definidos manualmente (se o sinal for recebido, não haverá qualquer alteração no funcionamento da unidade). O ícone de conectividade não se ilumina.

Se r13 = 1 e o sinal for recebido (parâmetro S06=1), a temperatura definida r01 será substituída por r14 (r14=70 °C). O dispositivo segue a lógica do modo atual. Se o dispositivo estiver no estado OFF por temporizador ou modo de férias, o dispositivo **não** iniciará quando o sinal for recebido. O ícone de conectividade ilumina-se.

Se r13 = 2 (reservado) e o sinal for recebido (parâmetro S06=1), o dispositivo mantém a temperatura definida pelo parâmetro r01. A unidade funciona de acordo com os parâmetros definidos manualmente. Se a unidade estiver no modo OFF pelo temporizador ou no modo férias e receber um sinal FV, o dispositivo ligará e aquecerá até que a temperatura definida seja atingida ou o sinal FV desapareça. O ícone de conectividade ilumina-se.

Se r13 = 3 e o sinal for recebido (parâmetro S06=1), a temperatura definida r01 será substituída por r14 (70 °C). Se a unidade estiver no modo OFF pelo temporizador ou no modo férias e receber um sinal FV, o dispositivo ligará e aquecerá até que a temperatura definida seja atingida ou o sinal FV desapareça. O ícone de conectividade ilumina-se.

Se r13 = 4 – e o sinal FV for recebido (parâmetro S06=1), a temperatura definida r01 será substituída por r14 (70 °C). A unidade utiliza **apenas** o aquecedor eletrónico. Se a unidade estiver no modo OFF pelo temporizador ou no modo férias e receber um sinal FV, o dispositivo ligará e aquecerá até que a temperatura definida seja atingida ou o sinal FV desapareça. O ícone de conectividade ilumina-se.

Se r13 = 5 – Compressor e aquecedor eletrónico funcionam simultaneamente. O compressor para em r19 e/ou r20 (valor padrão) e o aquecedor eletrónico funciona sozinho até a água atingir a temperatura máxima (r14=70 °C) conforme a Figura 34. Se a unidade estiver no modo OFF pelo temporizador ou no modo férias e receber um sinal FV, o dispositivo ligará e aquecerá até que a temperatura definida seja atingida ou o sinal FV desapareça. O ícone de conectividade ilumina-se.

12. MANUTENÇÃO E LIMPEZA

⚠ Qualquer manutenção do dispositivo deve ser realizada por pessoal qualificado. A manutenção inadequada pode colocar o utilizador em sério perigo. Se o seu dispositivo precisar de reparação, contacte o serviço de assistência técnica.

⚠ Antes de tentar qualquer manutenção, certifique-se de que o dispositivo está desligado da fonte de alimentação e não pode ser reconectado acidentalmente. Portanto, desligue o dispositivo da fonte de alimentação principal antes de realizar qualquer atividade de manutenção ou limpeza.

12.1 Reinicialização do termóstato de segurança (34) (Fig. 8)

O dispositivo está equipado com um termóstato de segurança. Quando reiniciado manualmente, o dispositivo é desativado em caso de sobreaquecimento.
Para reiniciar a proteção, é necessário:

- Desligar o dispositivo da fonte de alimentação principal;
- Remover a tampa de plástico (35) desapertando os parafusos de bloqueio apropriados;
- Reinicie manualmente o termóstato de segurança (34) (Fig. 8);
- Volte a montar a tampa de plástico (35) que foi previamente removida.

⚠ O termóstato de segurança pode ser desativado por uma falha ligada ao painel de controlo ou pela ausência de água dentro do depósito.

⚠ Realizar operações de reparação em partes relevantes para a segurança compromete a operação segura do dispositivo. Substitua apenas os elementos defeituosos por peças sobressalentes originais.

ⓘ A intervenção do termóstato exclui o funcionamento dos elementos de aquecimento elétrico, mas não o sistema de bomba de calor dentro dos limites de operação permitidos.

ⓘ **Proteções térmicas:** se a temperatura da água no depósito continuar a aumentar e atingir 95 °C, o corte de reinicialização manual será ativado e o radiador elétrico parará, a menos que reinicie manualmente a proteção.

12.2 Inspeções trimestrais

- Inspeção visual das condições gerais dos sistemas do dispositivo, bem como a ausência de fugas;
- Inspeção do filtro de ventilação, se presente

12.3 Inspeções anuais

- Inspeção da firmeza dos parafusos, porcas, plenos e conexões de abastecimento de água que possam ter sido afrouxados por vibração;
- Verifique a integridade dos ânodos de magnésio (ver parágrafo 12.4).

12.4 Ânodos de magnésio (29) (Fig. 8)

O ânodo de magnésio (Mg), também chamado de ânodo "sacrificial", previne quaisquer correntes parasitas que são geradas dentro da caldeira e que podem desencadear corrosão na superfície do dispositivo.
Como tem um potencial eletroquímico inferior em comparação com o material que reveste o interior da caldeira, o magnésio atrai as cargas negativas que se formam à medida que a água aquece e que poderiam causar corrosão. Portanto, o ânodo "sacrifica-se", corroendo-se em vez do depósito.
A integridade dos ânodos de magnésio deve ser verificada pelo menos a cada dois anos (ainda melhor se verificada anualmente). A operação deve ser efetuada por pessoal qualificado. Antes de realizar a inspeção, é necessário:

- Esvaziar a água da caldeira;
- Remover a tampa de plástico (35)
- Desmontar a tampa do pleno (32) desapertando o parafuso (33)
- Desapertar o ânodo de Mg (29) e verificar o seu estado de corrosão; se mais de 30% da superfície do ânodo estiver corroída, então deve ser substituído;
- Proceda na ordem inversa. Substitua a junta do pleno (31) sempre que a tampa do pleno (32) for aberta.

12.5 Esvaziamento da caldeira

É aconselhável drenar a água do interior da caldeira se a caldeira estiver inativa por um certo período de tempo, especialmente em temperaturas baixas.

ⓘ É importante drenar o sistema em caso de temperaturas baixas para evitar que a água congele.

Cablagem
Após concluir a manutenção:
Verifique se a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve levar em conta os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

12.6 Circuito de fluido frigorigéneo

⚠ Nunca use fontes de ignição ao procurar ou detetar fugas de fluido frigorigéneo. Nunca use uma lâmpada de halogenetos (ou qualquer outro detetor com chama aberta).

Durante a manutenção e o serviço, os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigeração. Detetores eletrónicos de fugas podem ser usados para detetar fugas de fluido frigorigéneo, mas, no caso de fluidos inflamáveis, a sensibilidade pode não ser adequada ou pode precisar de recalibração. (O dispositivo de deteção deve ser calibrado numa área livre de fluido frigorigéneo).
Certifique-se de que o detetor não é uma fonte potencial de ignição e que é adequado para o fluido frigorigéneo utilizado. O dispositivo de deteção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem do limite inferior de inflamabilidade (LII) do fluido frigorigéneo e deve ser calibrado para o fluido utilizado. A percentagem apropriada de gás (máximo de 25 %) deve ser confirmada.

Os fluidos de deteção de fugas também são adequados para uso com a maioria dos fluidos frigorigéneos. No entanto, não use detergentes que contenham cloro, pois pode causar uma reação com o fluido frigorigéneo e corroer a tubagem de cobre.

Os seguintes métodos de deteção de fugas são aceitáveis:
- método de bolhas,
- agentes do método fluorescente

Se houver suspeita de fuga, remova ou extinga todas as chamas abertas. Se for encontrada uma fuga de fluido frigorigéneo que exija soldadura, recupere todo o fluido frigorigéneo do sistema ou isole-o numa parte do sistema afastada da fuga, utilizando válvulas de corte.

Durante a manutenção e o serviço:

Eliminação:
Remova o fluido frigorigéneo de acordo com o seguinte procedimento:
Utilize procedimentos convencionais ao aceder ao circuito de fluido frigorigéneo para reparos ou qualquer outro propósito. Para fluidos frigorigéneos inflamáveis, siga sempre as melhores práticas para observar o risco de inflamabilidade. Siga o seguinte procedimento:

- Remova o fluido frigorigéneo;
- Purgue o circuito com gás inerte;
- Evacue;
- Purgue com gás inerte;
- Abra o circuito cortando ou soldando.

Drene a carga de fluido frigorigéneo nos cilindros de recuperação corretos. Purgue o sistema com nitrogénio isento de oxigénio para tornar o dispositivo seguro para fluidos frigorigéneos inflamáveis. Este processo pode precisar ser repetido várias vezes. Não use ar comprimido ou oxigénio para purgar sistemas de refrigeração.
Para purgar o fluido frigorigéneo, quebre o vácuo no sistema com nitrogénio isento de oxigénio e continue a encher até que a pressão de serviço seja alcançada. Em seguida, faça a ventilação até à pressão atmosférica antes de a reduzir para vácuo. Repita este processo até que não haja fluido frigorigéneo no sistema. Quando a carga final de nitrogénio isento de oxigénio for usada, ventile o sistema até a pressão atmosférica para permitir que o dispositivo volte a operar.

⚠ Esta operação é absolutamente vital se houver planeamento de trabalho de soldadura na tubagem. Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não esteja próxima a quaisquer fontes potenciais de ignição e que haja ventilação disponível.

Procedimentos de carregamento:
Observe os seguintes requisitos além dos procedimentos convencionais de carregamento:
- Certifique-se de que os diferentes fluidos frigorigéneos não se contaminam entre si ao usar o equipamento de carregamento. As mangueiras ou linhas devem ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de fluido frigorigéneo contida nas mesmas.
- Os cilindros devem ser mantidos numa posição apropriada de acordo com as instruções.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com fluido frigorigéneo.
- Rotule o sistema quando o carregamento estiver completo (se ainda não estiver rotulado).
- Deve-se ter extremo cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração.

Realize um teste de pressão no sistema com o gás de purga apropriado antes de recarregar. O sistema deve ser testado quanto a fugas após a carga e antes da entrada em funcionamento. Realize um teste de vazamento de acompanhamento antes de deixar o local.

Recuperação
Remova sempre todos os fluidos frigorigéneos de forma segura de um sistema para manutenção ou desativação.
Use apenas cilindros de recuperação de fluido frigorigéneo apropriados ao transferir fluido para cilindros. Certifique-se de que está disponível o número correto de cilindros para conter a carga total do sistema. Todos os cilindros a serem usados devem ser designados para o fluido frigorigéneo recuperado e rotulados de acordo (ou seja, cilindros especiais para a re-

cuperação de fluido frigorigéneo). Os cilindros devem estar completos com válvula de descompressão e válvulas de corte associadas em bom estado de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios devem ser evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento e completo com instruções de operação. Deve ser adequado para a recuperação de todos os fluidos frigorigéneos apropriados, incluindo, quando aplicável, fluidos frigorigéneos inflamáveis. Além disso, deve ser fornecido um conjunto de balanças calibradas em bom estado de funcionamento. As mangueiras devem estar completas com acoplamentos de desconexão sem fugas em boas condições. Antes de usar a máquina de recuperação, verifique se ela está em condições satisfatórias de funcionamento, foi devidamente mantida e se os componentes elétricos associados estão selados para evitar ignição em caso de liberação de fluido frigorigéneo.

Consulte o fabricante em caso de dúvida.

O fluido frigorigéneo recuperado deve ser devolvido ao fornecedor no cilindro de recuperação correto, juntamente com a nota de transferência de resíduos relevante. Não misture fluidos frigorigéneos no equipamento de recuperação e, especialmente, não os misture nos cilindros.

Se remover compressores ou óleos de compressores, certifique-se de que foram evacuados a um nível aceitável para garantir que não há fluido frigorigéneo inflamável restante no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Acelere este processo apenas usando aquecimento elétrico no corpo do compressor. Drene o óleo do sistema com segurança.

13. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Interface de falhas
Em caso de falha do dispositivo, o código de erro será exibido na área do ecrã principal.

1) Na interface de falhas, prima o botão "ON/OFF" ⏻ para voltar à interface principal. (Após retornar à interface principal, todas as outras operações podem ser realizadas);

2) Na interface de falhas, prima e segure o botão "ON/OFF" ⏻ por 10 segundos para recuperar manualmente a falha (a maioria das falhas não pode ser recuperada manualmente, consulte o manual de funções do controlador para falhas específicas recuperáveis);

3) Na interface de falhas, prima os botões "CIMA" △ ou "BAIXO" ▽ para percorrer várias falhas;

4) A interface principal retornará à interface de falhas se não houver operação por 10 segundos.

Observações: em caso de falha de comunicação E08, apenas o código de erro será reportado e não a quantidade de erros. Outros erros não serão exibidos.
Em caso de falhas, o ícone de falha ⚠ acende. O ícone está ativo quando a energia está ligada. O ícone de falha permanece constantemente iluminado quando há uma falha no sistema. Tal ação continua até que a falha seja resolvida ou eliminada através das funções na tela de falhas.

Dicas para situações sem avaria

1) Porque é que o compressor não está a funcionar quando ligo o dispositivo?
   Resposta: quando o dispositivo é ativado após a última paragem, o compressor não funcionará até 3 minutos depois. Tal protege o dispositivo.

2) Porque é que a temperatura da água de saída no visor às vezes aumenta lentamente?
   Resposta: porque é que a temperatura da água é diferente entre as seções superior e inferior do depósito no início. Quando a temperatura da água em todas as partes do depósito estiver praticamente uniforme, ela aumentará mais rapidamente.

3) Porque é que a temperatura da água de saída no ecrã diminui quando o dispositivo está no modo de aquecimento?
   Resposta: se a temperatura da água no topo for muito mais alta do que na parte inferior, a temperatura da água diminuirá um pouco devido à convecção entre a água quente e a água fria no depósito.

4) Porque é que o dispositivo não começa a aquecer quando a temperatura da água de saída diminui?
   Resposta: a temperatura da água diminuirá devido à perda de calor se a água quente no depósito não for utilizada por um longo tempo. Para evitar o ligar/desligar contínuo, o dispositivo não será ativado até que a temperatura da água diminua mais de 5 °C.

5) Porque é que a temperatura da água de saída diminui abruptamente por muito?
   Resposta: as temperaturas da água quente e da água fria no depósito são diferentes. A água fria pode ir para o sensor superior quando a água quente se esgota.

6) Porque é que a água quente ainda está disponível quando a temperatura da água de saída no ecrã diminui significativamente?
   Resposta: como o sensor superior está posicionado próximo ao topo do depósito, ainda há 1/5 da água quente disponível quando a temperatura da água de saída no visor diminui significativamente.

7) Porque é que compressor para, mas o ventilador continua a funcionar quando o dispositivo está no modo de aquecimento?
   Resposta: o dispositivo precisa de descongelar quando o evaporador congela devido à baixa temperatura ambiente. O compressor irá parar e o ventilador continuará a funcionar quando o dispositivo estiver em descongelação.

8) Porque é que o tempo de aquecimento é tão longo?
   Resposta: eficiência energética, baixo consumo de energia e longo tempo de aquecimento são as características distintivas dos dispositivos. Normalmente, o tempo de aquecimento é de 2~6 horas, dependendo da temperatura da água de entrada, do consumo de água e da temperatura ambiente.

Ecrã	Descrição da avaria	Ação corretiva
P01	Falha do sensor de temp. da água inferior (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. da água inferior.
P02	Falha do sensor de temp. da água superior (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. da água superior do depósito.
P03	Falha do sensor de temp. de descarga (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. de descarga.
P04	Falha do sensor de temp. ambiente (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. ambiente.
P05	Falha do sensor de temp. do permutador (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. do tubo.

Ecrã	Descrição da avaria	Ação corretiva
P07	Falha do sensor de temp. de sucção (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. de sucção.
P82	Proteção contra sobreaquecimento de descarga	Verifique se o sistema de refrigeração tem fugas ou está bloqueado.
E08	Falha de comunicação (controlador remoto com fios com falha de sinal mestre)	Verifique a linha de ligação entre o controlador remoto com fios e a placa-mãe.
E09	Proteção contra geada de inverno	A temperatura da água está muito baixa, verifique o anticongelante.
E45	Proteção de ativação Triple contra sobreaquecimento de exaustão	Verifique se o sistema de refrigeração tem fugas ou está bloqueado.

⚠ Se o operador não conseguir resolver o problema, desligue o dispositivo e procure assistência técnica especificando o modelo do dispositivo adquirido.

14. ELIMINAÇÃO

Informação aos utilizadores:

O símbolo no produto ou na embalagem indica que o produto não deve ser tratado como resíduos domésticos normais. Deve ser levado para o ponto de recolha adequado para a reciclagem de dispositivos elétricos e eletrónicos usados e de baterias.

A eliminação correta deste produto evita danos para as pessoas e para o ambiente, e promove a reutilização de matérias-primas valiosas.

Para obter informações mais pormenorizadas sobre a reciclagem deste produto, contacte as autoridades locais, o serviço de eliminação de resíduos domésticos ou a loja onde adquiriu o produto. A eliminação ilegal do produto estará sujeita às sanções administrativas previstas pela regulamentação em vigor. Esta disposição é válida nos Estados-Membros da UE.

Os principais materiais utilizados na produção do dispositivo são os seguintes:

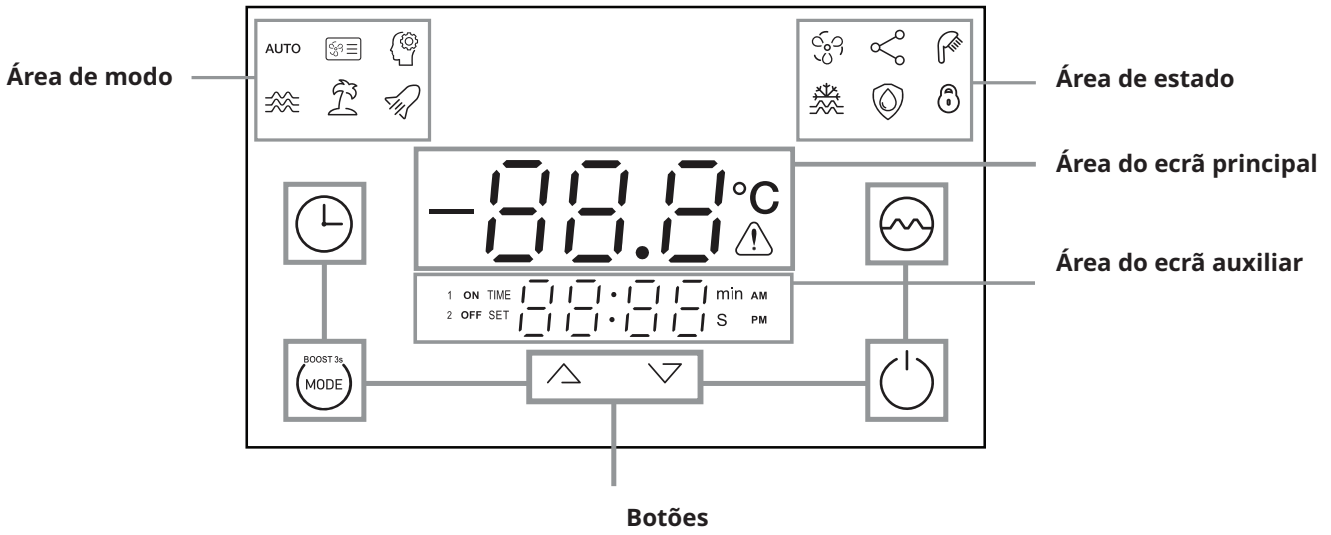
- Aço
- Magnésio
- Plástico
- Cobre
- Alumínio
- Poliuretano

15. FICHA DO PRODUTO – BOMBA DE CALOR DE AR EXTERIOR (COLOCADA NO LADO DA PORTA [EN16147:2017])

Descrição			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Perfil de carga declarado			M	L
Classe de eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas médias			A+	A+
Eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas médias	ηWH	%	116	122
Consumo anual de eletricidade em condições climáticas médias	AEC	kWh/a	445	843
Configurações de temperatura do termóstato de referência do aquecedor de água	θref	°C	52,9	52,9
Nível de potência sonora em interiores	Lw(A)	dB(A)	46	
Nível de potência sonora em exteriores	Lw(A)	dB(A)	51	
O aquecedor de água é capaz de funcionar apenas durante as horas de menor consumo			NÃO	
Quaisquer precauções específicas a serem tomadas quando o aquecedor de água é montado, instalado ou mantido			NÃO	
Classe de eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais frias			A	A+
Eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais frias	ηWH	%	92	109
Consumo anual de eletricidade em condições climáticas mais frias	AEC	kWh	556	937
Classe de eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais quentes			A++	A++
Eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais quentes	ηWH	%	133	133
Consumo anual de eletricidade em condições climáticas mais quentes	AEC	kWh	387	745

MANUAL DO UTILIZADOR

1. Modos de operação e interface do utilizador



Prima e mantenha premido o botão ON/OFF durante 5 segundos para bloquear/desbloquear os botões. O ícone das teclas de bloqueio acenderá.

⚠ Isto será aplicado na maioria dos casos em que é necessário confirmar ou cancelar uma configuração:

- **Para confirmar, prima o botão Mode ou aguarde 15 seg. sem ação;**
- **Utilize o botão ON/OFF para cancelar;**
- **Se as instruções não indicarem um tempo específico, "pressionar brevemente" significa 0,5 segundos.**

PASSOS FÁCEIS PARA COMEÇAR A USAR O SEU DISPOSITIVO

2. Ligar/Desligar

Após conectar ao fornecimento elétrico da rede:
Após conectar o dispositivo ao fornecimento elétrico da rede, todos os ícones são exibidos no ecrã do controlador durante 3 segundos. O dispositivo então realiza uma verificação inicial. Se tudo estiver conforme, o dispositivo entra em modo de espera:

Ligar:
No modo de espera, prima o botão "ON/OFF" na interface principal, o dispositivo entra no estado ON e a área principal do ecrã exibe a temperatura da parte superior do depósito de água.

A operação de comutação só pode ser realizada na interface principal. As 6 luzes dos botões estão todas iluminadas quando o ecrã está ligado. A luz do botão de comutação é branca no estado ligado e vermelha no estado desligado.

Desligar:
No estado ligado, prima brevemente o botão "ON/OFF" no painel de controlo, o dispositivo entra em modo de espera e a "área principal do ecrã" exibe "OFF".

3. Definir o relógio

- Prima o botão "relógio" ; o dígito das horas na área de exibição do tempo começa a piscar;
- Prima os botões "cima" ou "baixo" para modificar a hora;
- Prima o botão "relógio" novamente para salvar a configuração do dígito das horas; o dígito dos minutos começa agora a piscar;
- Prima os botões "cima" ou "baixo" para modificar os minutos;
- Prima o botão "relógio" novamente para salvar a configuração do dígito dos minutos; o dígito do mês começa agora a piscar;
- Prima os botões "cima" ou "baixo" para modificar o mês;

- Prima o botão "relógio" novamente para salvar a configuração do dígito do mês; o dígito do dia começa agora a piscar;
- Prima os botões "cima" ou "baixo" para modificar o dia;
- Prima o botão "relógio" novamente para salvar a configuração do dígito do dia; os dois últimos dígitos do ano começam agora a piscar;
- Prima os botões "cima" ou "baixo" para modificar os dois últimos dígitos do ano;
- Prima o botão "relógio" novamente para salvar a configuração dos dois últimos dígitos do ano e retornar à interface principal;

Ao definir o relógio, prima o botão de energia para retornar à interface principal sem salvar; se não houver operação por 15 segundos, retornará à interface principal.

4. Seleção de modo

No painel de controlo, prima o botão "Mode" (MODE). O modo atual começa a piscar. Use os botões "cima" ou "baixo" para alternar entre os modos abaixo:

- Modo Eco
- Modo AUTO AUTO
- Modo inteligente
- Modo de férias

Quando o modo desejado for escolhido (a piscar), prima o botão "Mode" (MODE) novamente para confirmar o modo.
Além do "Modo Férias", a área de exibição auxiliar exibe a hora do sistema.
O modo ativo atual é exibido com luz branca. Quando o ecrã está desligado, o modo ativo não é exibido.
Os modos que não estão atualmente ativos não são iluminados.
Prima e mantenha premido o botão "Mode" (MODE) durante 3 segundos para ativar o "Modo Boost"; Prima e mantenha premido o botão "Mode" (MODE) durante 10 segundos para entrar no menu de parâmetros.

Modo Eco:
Neste modo, apenas o processo de aquecimento opera até à temperatura máxima alcançável dependendo da temperatura ambiente. Fora deste intervalo, o elemento de aquecimento está ativo. (Fig. 34).
Após atingir a temperatura da água definida, o compressor irá parar. A unidade irá reiniciar quando a temperatura real da água cair 5 °C abaixo da temperatura definida.

AUTO **Modo Auto:**
Neste modo, o compressor começa a funcionar de acordo com a Fig. 35. Se a temperatura pretendida não for atingida após 200 min, o elemento de aquecimento também começa a funcionar. O elemento de aquecimento e o compressor funcionam de acordo com a Fig. 34.
A temperatura de reinício para ambos, compressor e elemento de aquecimento, é t02, t03 <55 °C, se Tset > 60 °C, se t1 estiver entre 5 °C e 25 °C. Caso contrário, se t1 for inferior a 5 °C ou superior a 25 °C, as temperaturas de início são t2, t3 <50 °C, se Tset > 55 °C.

Modo de alta demanda:
Este modo é ativado premindo o botão . O radiador elétrico começa a funcionar simultaneamente com o compressor o tempo todo até que a Tset seja atingida. Neste caso, o compressor também funciona de acordo com a Fig. 34..
Neste modo, o ícone é iluminado na área de modo do ecrã.
Prima o botão "MODE" (MODE) para desativar o modo de alta demanda e retornar o dispositivo ao modo Eco.

Modo inteligente:
Tanto a bomba de calor quanto o radiador elétrico operam de acordo com a seguinte lógica: se a temperatura do ar ambiente for superior a 25 °C, então o "Modo Eco" está ativo.
Se a temperatura do ar ambiente estiver entre 5 °C e 25 °C, então o "Modo Auto" está ativo. Se a temperatura do ar ambiente estiver entre -5 °C e 5 °C, então o "Modo de alta demanda" está ativo.

NECESSIDADE URGENTE DE ÁGUA QUENTE

Modo Boost:
Prima e mantenha premido o botão "Mode" (MODE) durante 3 segundos para ativar o "Modo Boost";

Quando o modo Boost é ativado, tanto o compressor quanto o elemento de aquecimento funcionam simultaneamente para alcançar a Tset, mas correspondendo à Fig. 34.
Neste modo, o ícone é iluminado na área de modo do ecrã.

⚠ **Este modo é ativado uma vez por pressão. Quando a Tset é alcançada, o dispositivo sai do modo Boost e muda para o modo ativo anterior.**

⚠ **O modo Boost pode ser desativado manualmente premindo e segurando o botão de modo (MODE) durante 3 segundos. O dispositivo então retorna ao seu modo de funcionamento anterior.**

⚠ **Se o modo Boost for ativado a partir do modo Auto e for desativado manualmente, o radiador elétrico continuará a funcionar até que a temperatura definida seja alcançada.**

Modo de férias. Início/paragem retardados:
No modo de férias, o cliente pode escolher entre iniciar ou parar o dispositivo com um atraso.

Paragem retardada:
Quando o dispositivo está em funcionamento, escolha um modo de férias premindo o (MODE) botão e usando os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨ até que o ícone apareça. Em seguida, na área do ecrã principal, um símbolo "OFF" acenderá e a área do ecrã auxiliar mostrará a data e o ano em que o dispositivo será desligado (paragem retardada). Antes da paragem retardada, o dispositivo continuará a funcionar no modo previamente escolhido.

Para definir a paragem retardada:
- Prima e mantenha premido o botão "relógio" durante 2 segundos; o dígito do mês na área do ecrã auxiliar piscará;
- Quando o dígito do mês na área do ecrã auxiliar estiver a piscar, prima os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨ para modificar o dígito do mês da paragem retardada;
- Prima novamente o botão "relógio" para guardar o dígito do mês; o dígito do dia começará agora a piscar na área do ecrã auxiliar;
- Prima os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨ para modificar o dia para a paragem retardada;
- Prima o botão "relógio" novamente para guardar a definição do mês; os dois últimos dígitos do ano começam agora a piscar na área do ecrã auxiliar;
- Prima os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨ para modificar o ano para a paragem retardada.
- Prima o botão "relógio" para guardar as configurações e voltar à interface principal;

Início retardado:
Quando o dispositivo está em funcionamento, escolha um modo de férias premindo o (MODE) botão e usando os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨ até que o ícone apareça. Em seguida, na área do ecrã principal, um símbolo "OFF" acenderá e a área de display auxiliar mostrará a data e o ano em que o dispositivo será iniciado (início retardado). Para definir o início retardado;
- Prima e mantenha premido o botão durante 2 segundos. Em seguida, na área principal do ecrã, um símbolo "ON" acenderá e a área do ecrã principal mostrará a data e o ano em que o dispositivo será iniciado (início retardado). O dispositivo para de funcionar e aguardará o início retardado (mês e data).
- O dispositivo para de funcionar e aguardará o início retardado (mês e data).

Para definir o início retardado, use o mesmo procedimento que para definir a paragem retardada, conforme descrito acima.
- Quando o dispositivo é desligado, a data de início retardado é sempre exibida. Quando a data atual atinge a data de início retardado, o dispositivo liga-se;
- Quando o dispositivo é ligado, a data de paragem retardada é sempre exibida. Quando a data atual atinge a data de paragem retardada, o dispositivo desliga-se;

ⓘ Quando a paragem/arranque retardado está ativado enquanto o temporizador LIGAR/DESLIGAR está definido, o dispositivo será desligado/ligado na data definida para a paragem/arranque retardado, após o que funcionará de acordo com o temporizador.

5. Definir a temperatura desejada da água

No modo Eco, modo Auto, modo Inteligente, modo de Alta Demanda e modo de Férias, prima os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨ no painel de controlo para aumentar ou diminuir a temperatura desejada da água entre 38-70 °C.
A temperatura máxima da água alcançável apenas pela bomba de calor depende da temperatura de entrada do ar exterior e pode ser vista na Fig. 34.

Se a temperatura definida (via ecrã de controlo) for superior à temperatura alcançável conforme a figura, o radiador elétrico será ligado automaticamente para atingi-la. Quando o dispositivo atinge T da água ≥ 42 °C, o ícone "pronto para o banho" aparecerá.

ⓘ Para economizar energia, evite definir a temperatura acima de 55 °C se não for necessário.

UTILIZAÇÃO FLEXÍVEL DO SEU DISPOSITIVO

6. Definir o temporizador

- Prima e mantenha premido o botão "relógio" durante 2 segundos. O símbolo "ON" e o dígito 1 do símbolo do temporizador começam a piscar.
- Prima e mantenha premido o botão "relógio" durante 2 segundos; o símbolo "OFF" e o dígito 1 do símbolo do temporizador piscam.
- Continue a premir e manter premido o botão "relógio" durante 2 segundos, o símbolo "ON" e o dígito 2 do símbolo do temporizador começam a piscar.
- Continue a premir o botão "relógio" durante 2 segundos, o símbolo "OFF" e o dígito 2 do símbolo do temporizador começam a piscar.
- (Apenas dois intervalos de tempo estão disponíveis (temporizador 1 e temporizador 2)

Este ciclo também pode ser realizado premindo os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨.

Definir temporizador 1 para LIGADO:
- Quando "ON" e "1" nos símbolos do temporizador estiverem a piscar, prima o botão "relógio". O dígito das horas na área de exibição do tempo, e "ON" e "1" nos símbolos do temporizador, começarão a piscar;
- Prima os botões "CIMA" ∧ ou "BAIXO" ∨ para modificar as horas para ligar;
- Prima o botão "relógio" para salvar a modificação do dígito das horas; "ON" e "1" no dígito dos minutos da área de exibição do tempo e símbolo do temporizador começam a piscar;

- Prima os botões "cima" ⏃ ou "baixo" ⏃ para modificar os minutos do tempo para ligar;
- Prima o botão "relógio" 🕒 para salvar o tempo para ligar; o "OFF" e "1" do símbolo do temporizador começarão a piscar.

Definir temporizador 1 para DESLIGADO:

- Quando "OFF" e "1" no símbolo do temporizador estiverem a piscar, prima o botão "Relógio" 🕒; o dígito das horas na área de exibição do tempo e o "OFF" e "1" no símbolo do temporizador começarão a piscar;
- Prima os botões "CIMA" ⏃ ou "BAIXO" ⏃ para modificar as horas para desligar;
- Prima o botão "relógio" 🕒 para salvar a modificação do dígito das horas; "OFF" e "1" no dígito dos minutos da área de exibição do tempo e símbolo do temporizador começam a piscar;
- Prima os botões "cima" ⏃ ou "baixo" ⏃ para modificar os minutos do tempo para desligar;
- Prima o botão "relógio" 🕒 para salvar o temporizador de paragem.

Após o intervalo do temporizador 1, ele passará para o intervalo do temporizador 2. Se estiver no intervalo do temporizador 2, ele retornará à interface principal.

ⓘ Se apenas um temporizador for necessário, quando o temporizador 1 LIGADO e 1 DESLIGADO estiver configurado, não premir nenhum botão durante 15 segundos salvará o temporizador e sairá da configuração.

ⓘ Para cancelar a função do temporizador, prima e mantenha premido o botão "relógio" 🕒 durante 2 segundos. Depois disso, prima o botão ⏻. O temporizador já não está ativo, mas as suas configurações serão armazenadas na memória. Os símbolos 1 2 ON OFF começarão a piscar.

COM CUIDADO PELA SUA SAÚDE

7. Ciclo de desinfeção

O radiador elétrico iniciará automaticamente a cada 30 dias à hora definida, independentemente de o dispositivo estar em modo de espera. O radiador elétrico deixará de funcionar quando a temperatura do depósito atingir 63 °C (desinfeção contra a bactéria legionella).

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

8. Outras funcionalidades disponíveis no dispositivo

8.1 Modo anticongelante

Quando o dispositivo está no modo de espera, se a temperatura da água no depósito estiver abaixo de 4 °C (proteção contra congelamento da água do depósito), apenas o aquecedor funcionará até que a temperatura do depósito aumente acima de 8 °C ou o dispositivo seja ligado.

8.2 Descongelação

O ícone ❄ indica que a função de descongelação está ativada. Esta é uma função automática; o sistema entrará ou sairá da função de descongelação de acordo com o programa de controlo interno.

8.3. Apenas radiador elétrico

Quando o dispositivo estiver em modo de espera, prima ⏦ para ligar o modo de aquecimento elétrico. Neste ponto, o botão ⏦ começa a piscar e a área do ecrã principal ⏦ mostra "OFF" e a temperatura da água de saída a cada 2 segundos.
Prima ⏦ novamente para desligar o modo de aquecimento elétrico; a área principal do ecrã mostra "OFF".
Assim que a temperatura definida for alcançada, a opção "apenas radiador elétrico" é desativada.

EM CASO DE EMERGÊNCIA

ⓘ Desligue o dispositivo! Desligue-o da fonte de alimentação principal!

ⓘ Ligue para o departamento de assistência e informe-os sobre o código de erro, ou descreva todas as anomalias, comportamentos estranhos ou ruídos do seu dispositivo!

9. Códigos de erro

Se houver uma avaria durante o modo de espera ou funcionamento, o dispositivo parará automaticamente e mostrará o código de erro no ecrã.

Consulte o manual de instalação e manutenção.

Código	Descrição	Código	Descrição
P01	Falha do sensor de temperatura na parte inferior do depósito de água	P07	Falha do sensor de temperatura de entrada
P02	Falha do sensor de temperatura na parte superior do depósito de água	P82	Proteção contra temperatura de exaustão alta
P03	Falha do sensor de temperatura de exaustão	E08	Erro de comunicação (controlador principal e ecrã)
P04	Falha do sensor de temperatura ambiente	E09	Proteção contra geada de inverno (depósito de água)
P05	Falha do sensor de temperatura da bateria	E45	Proteção tripla de exaustão alta

SIGNIFICADO DO LED

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Modo Eco		Botão de definição de modo
AUTO	Modo Auto		Botão do relógio (botão de definições de tempo)
	Modo de alta demanda		Botão do radiador elétrico
	Modo Boost		Aumentar variável
	Modo inteligente		Diminuir variável
	Modo de férias	SET	Definir parâmetro
	Água quente disponível	TIME	Mostra o relógio
	Ventilador em funcionamento	1 **ON** 2 **OFF**	Símbolos do temporizador
	Descongelação	min AM S PM	Formato de tempo
	Bloqueio das teclas		Ícone de erro, presença de erros
	Sinal externo disponível (função fotovoltaica/ SG Ready)		Desinfeção
	Botão LIGAR/DESLIGAR		

ANEXO DO MANUAL DE INSTALAÇÃO | FIGURAS

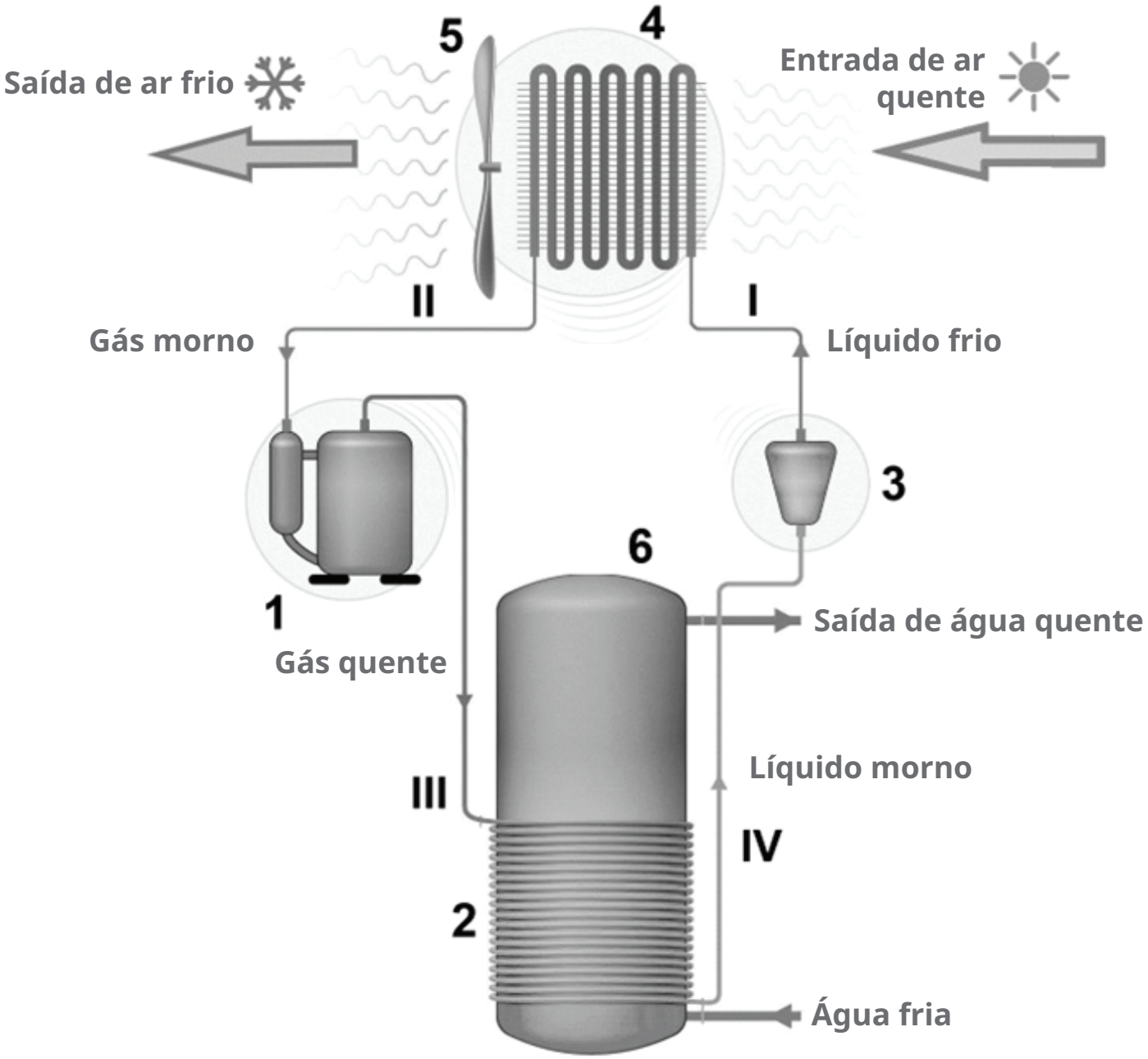


Fig. 1

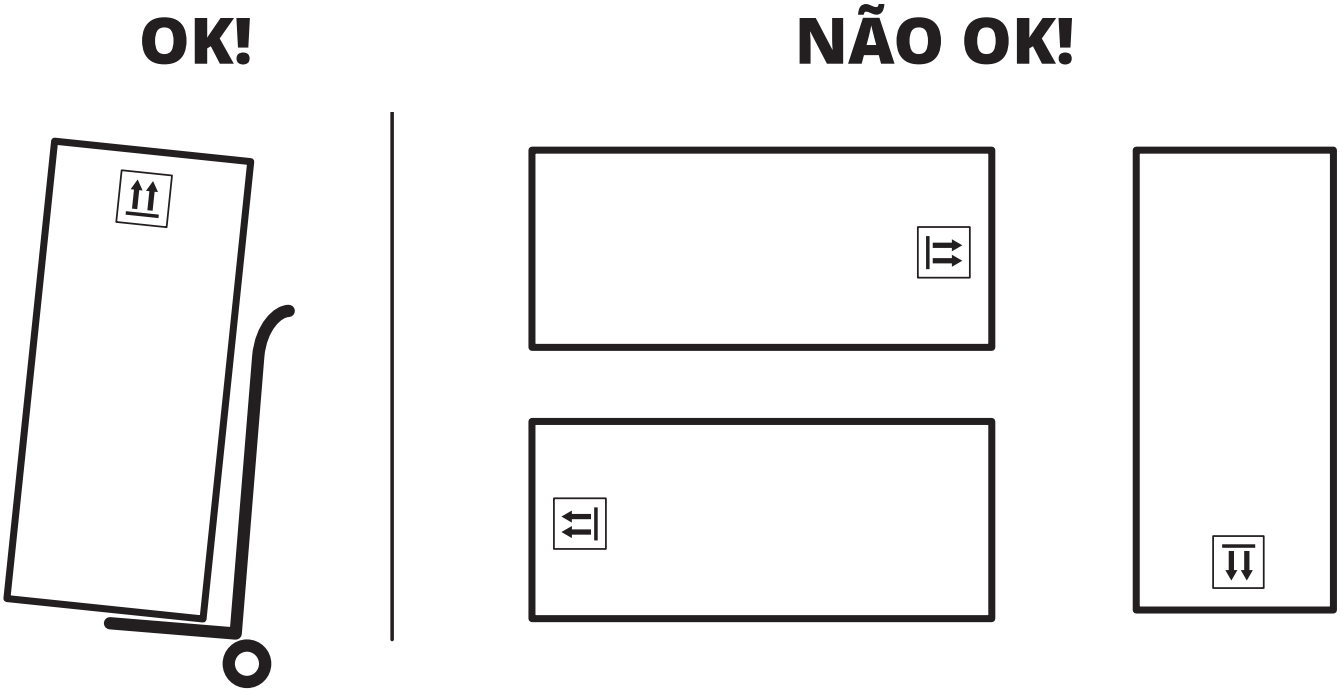


Fig. 2

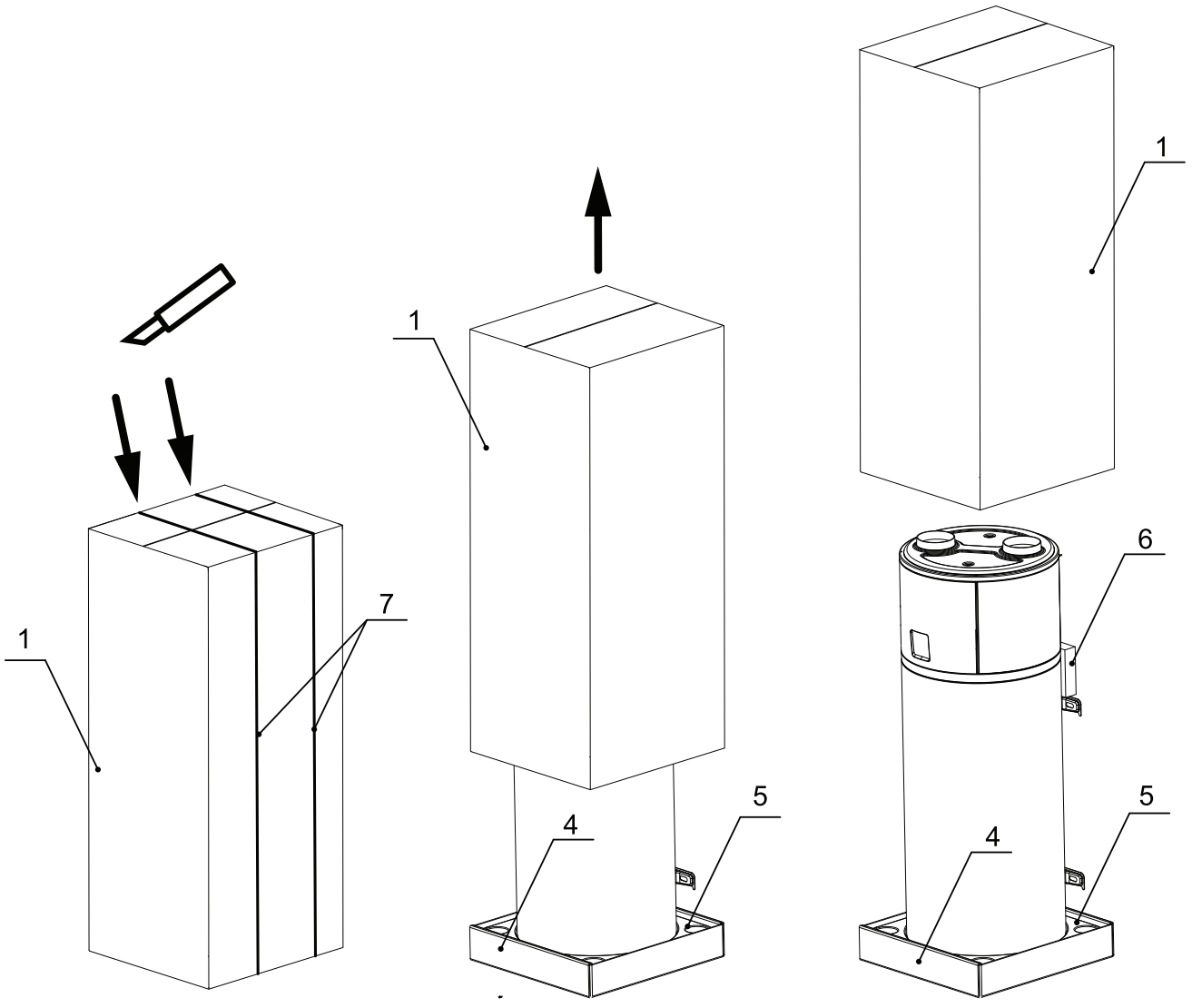


Fig. 3

OK!

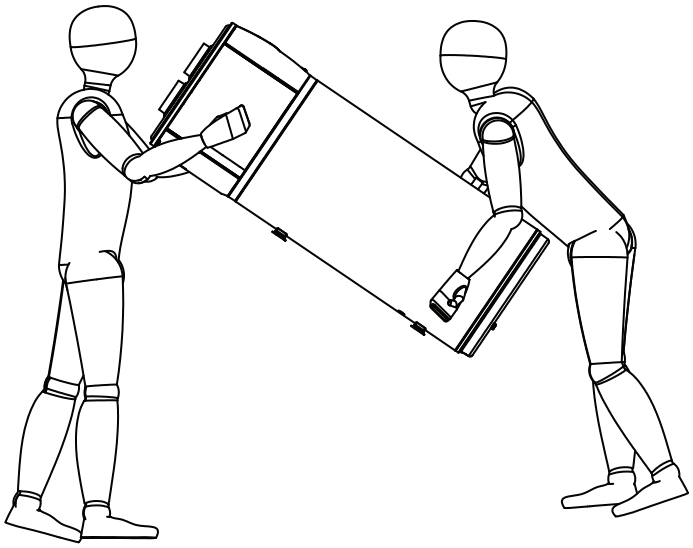


Fig. 4

NÃO OK!

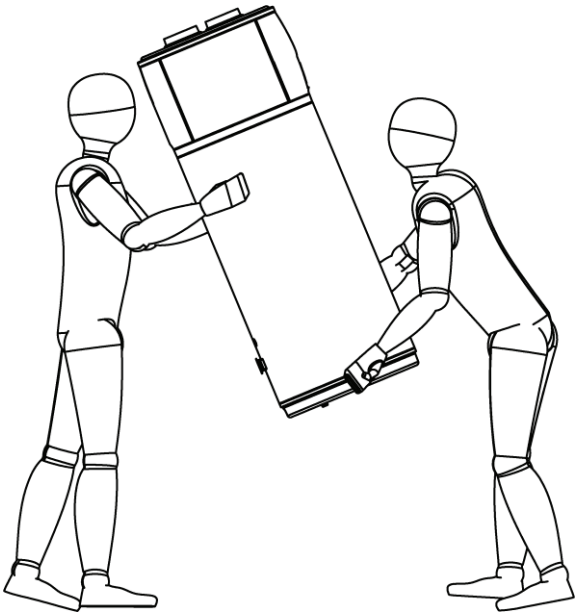


Fig. 5

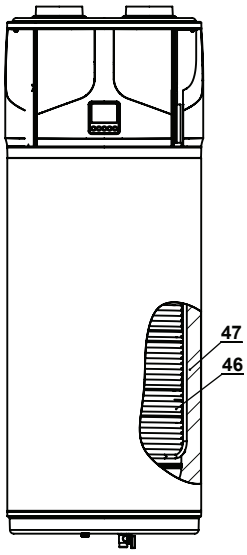
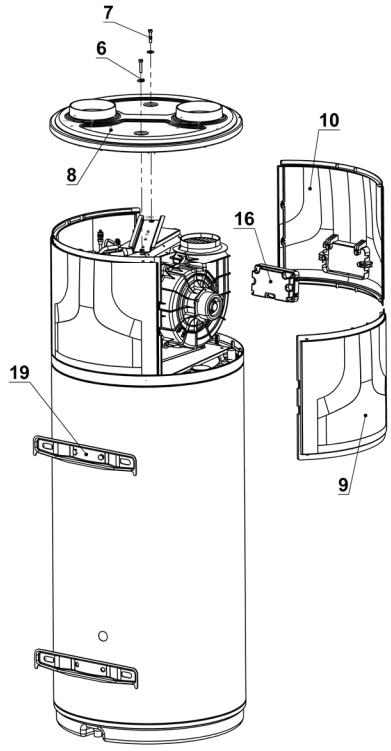


Fig. 6



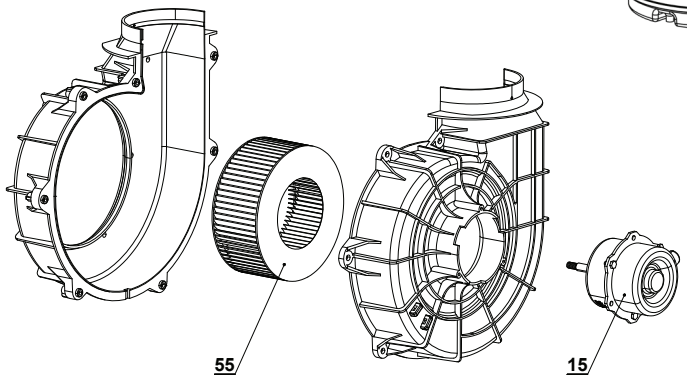


Fig. 7

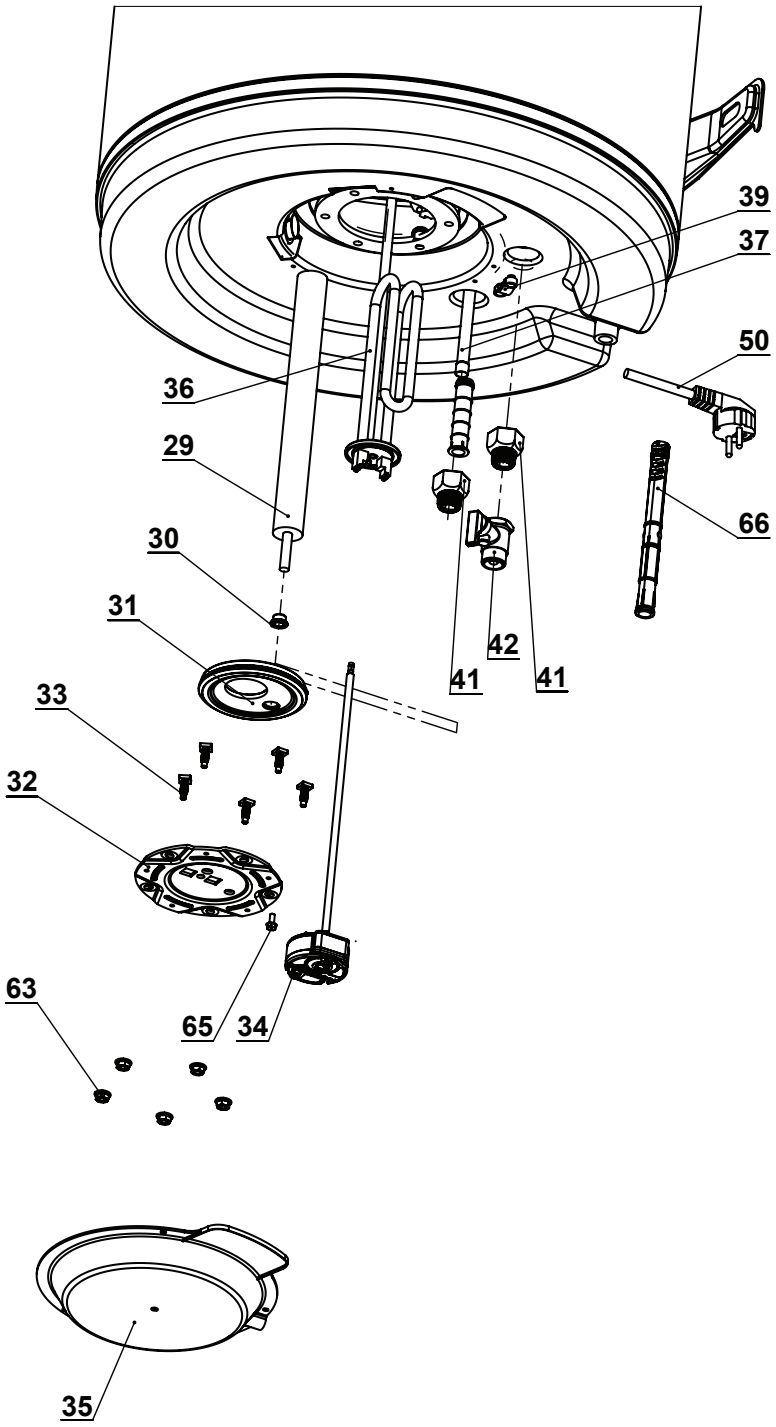


Fig. 8

Vista B
Escala 1:5

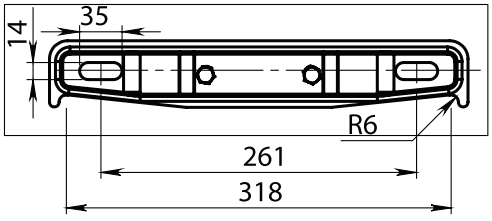


Fig. 9

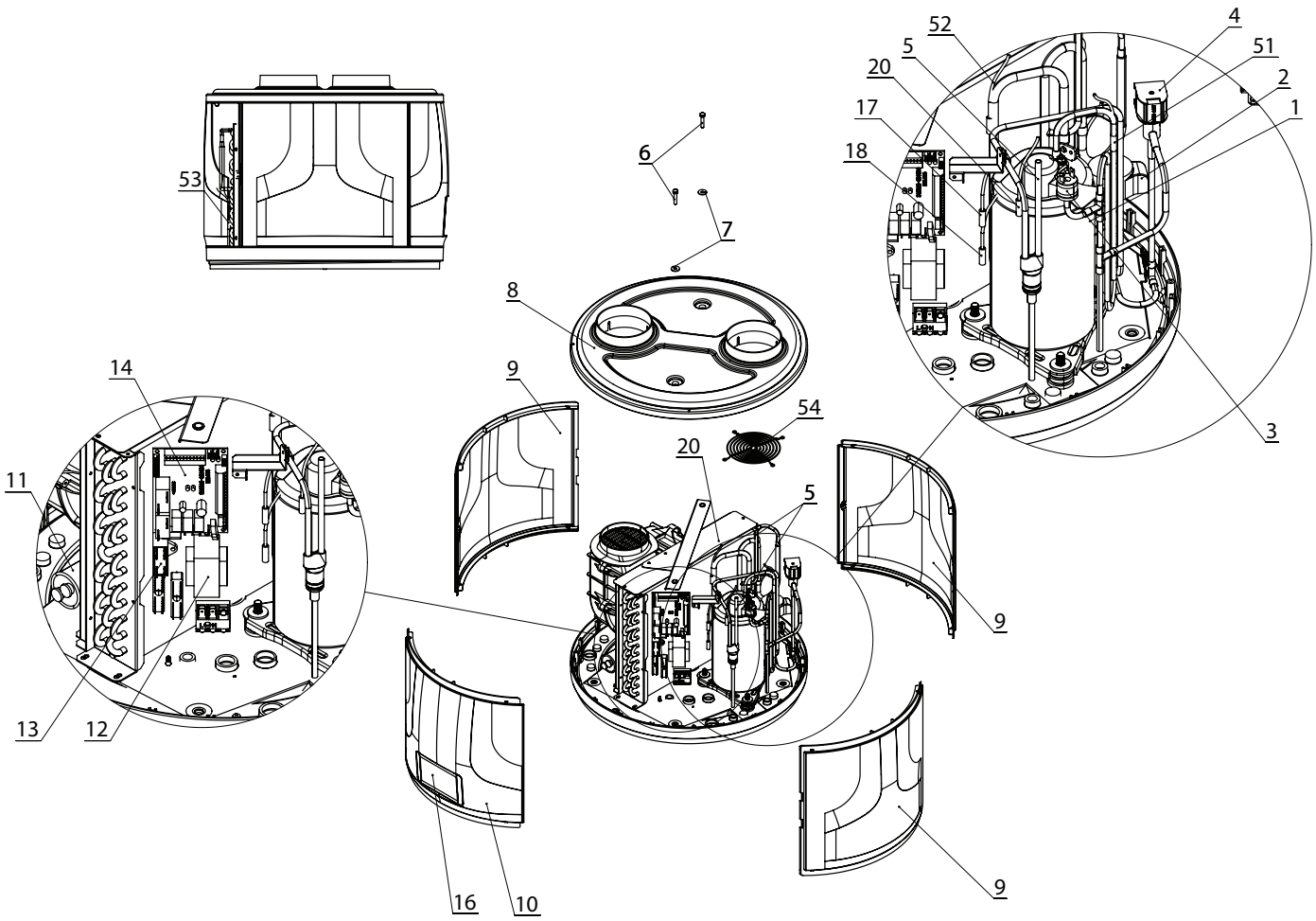

53
6
7
8
9
14
11
13
12
16
10
20
5
54
52
4
51
2
1
3
17
18

Fig. 10

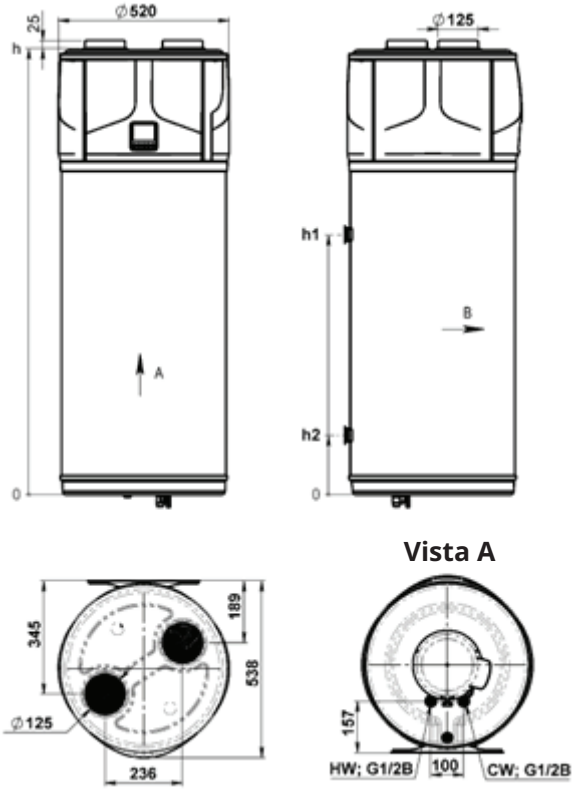

ϕ520
25
h
A
ϕ125
h1
h2
B
Vista A
345
189
538
ϕ125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

Fig. 11

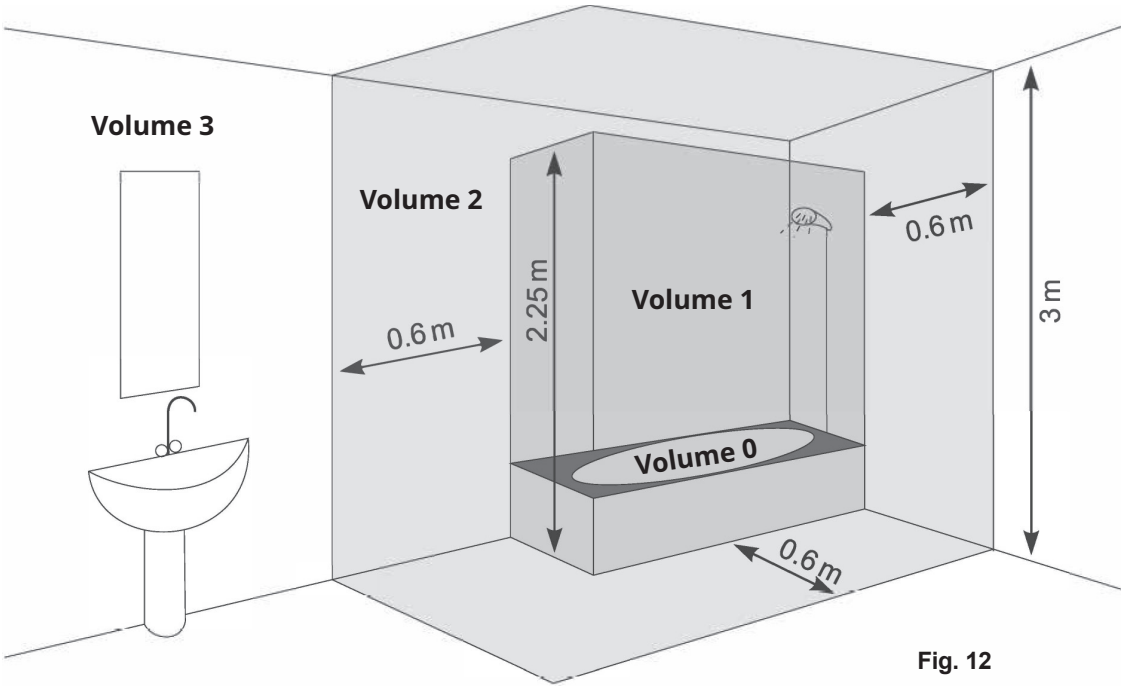


Fig. 12

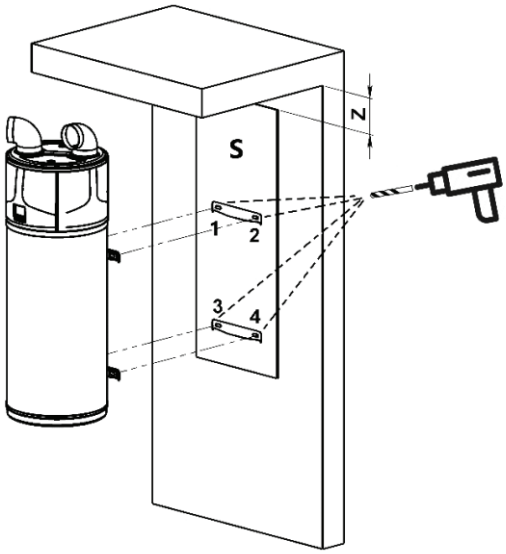


Fig. 13

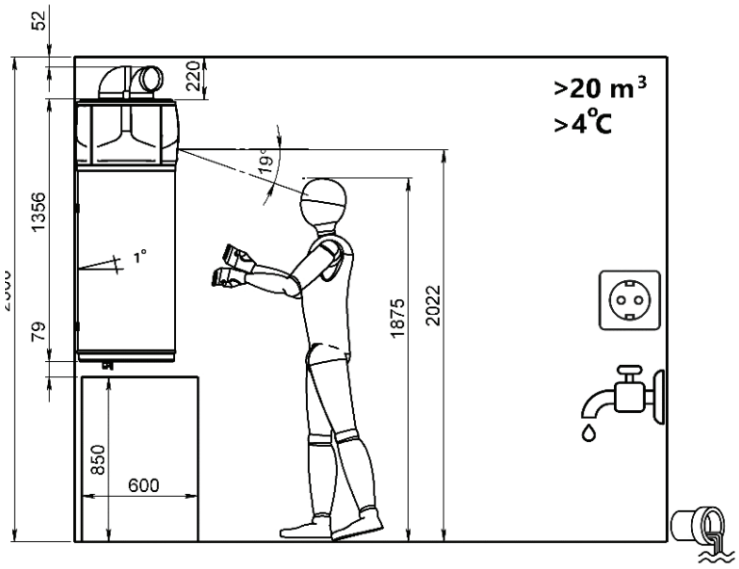


Fig. 14

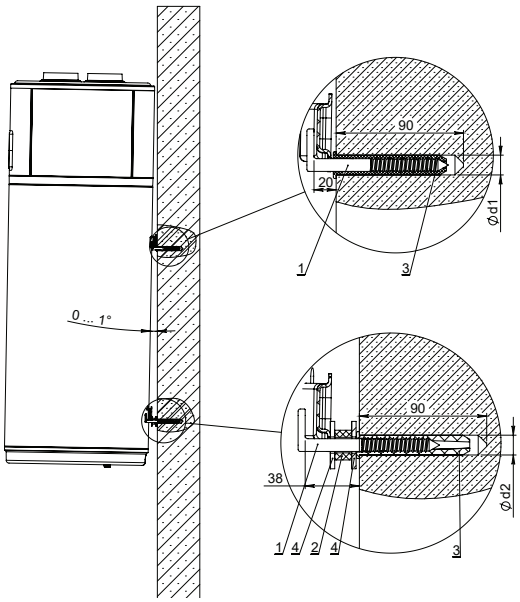


Fig. 15

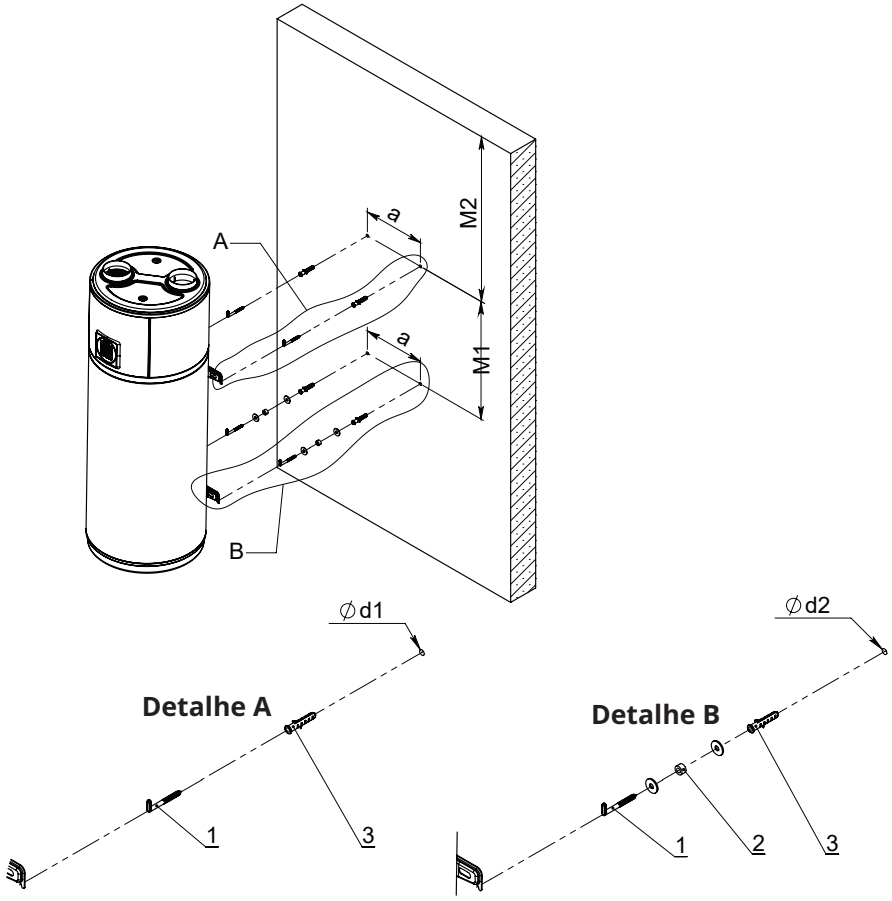


Fig. 16 a

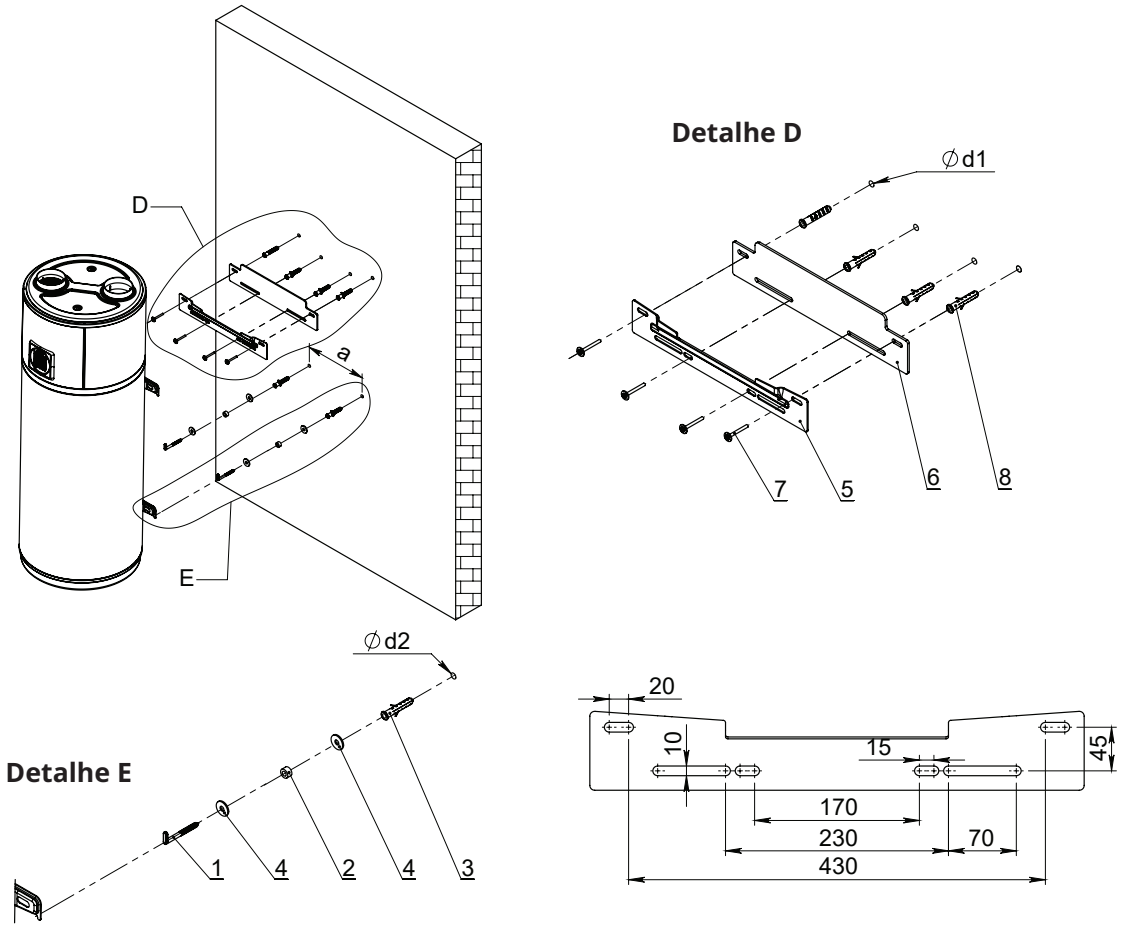


Fig. 16 b

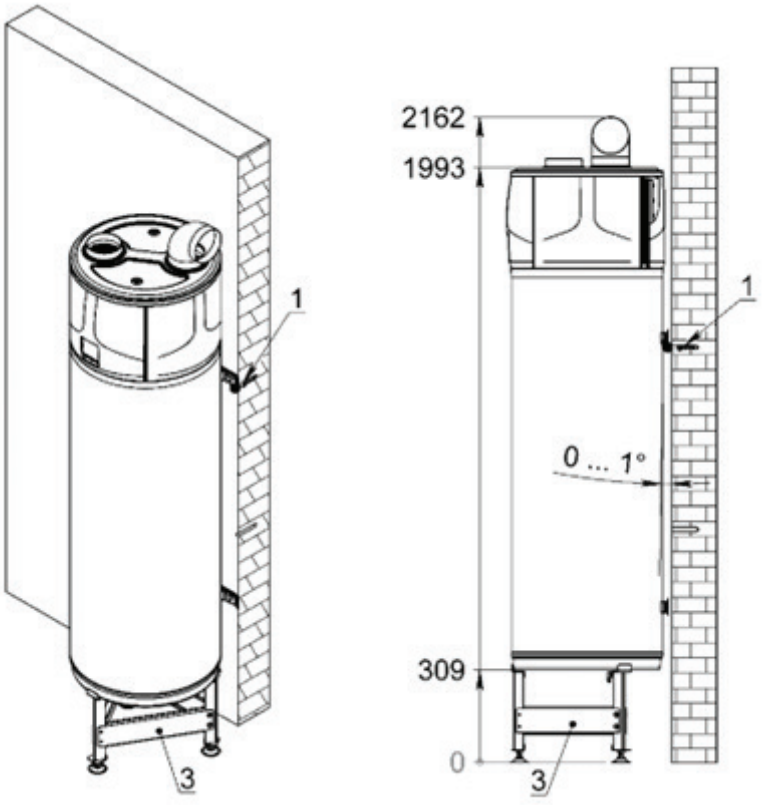
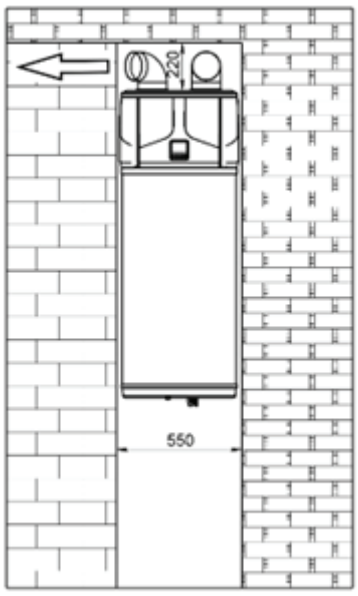


Fig. 16 c



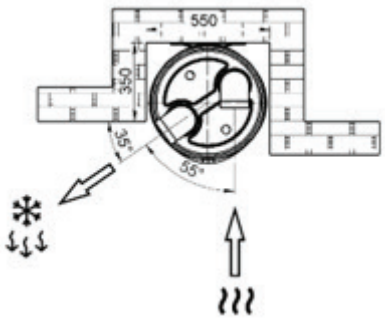


Fig. 17

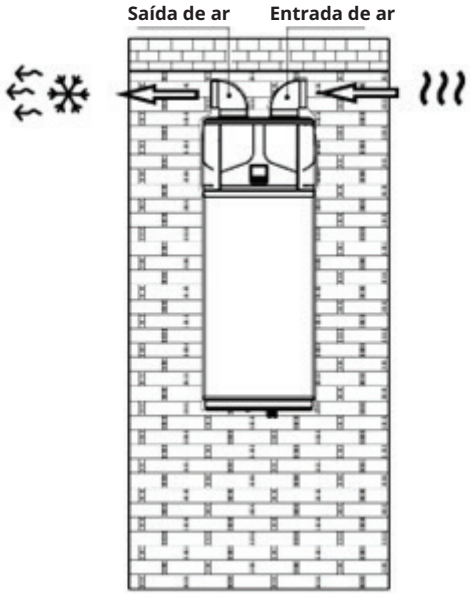


Fig. 18

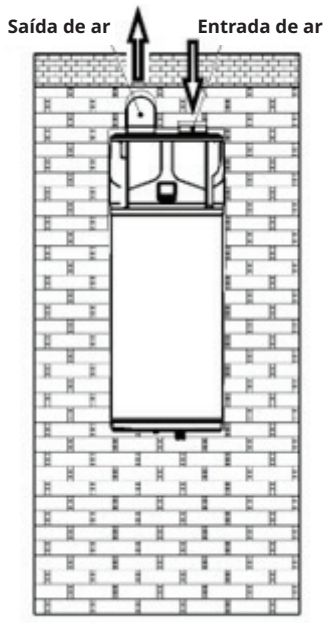


Fig. 19

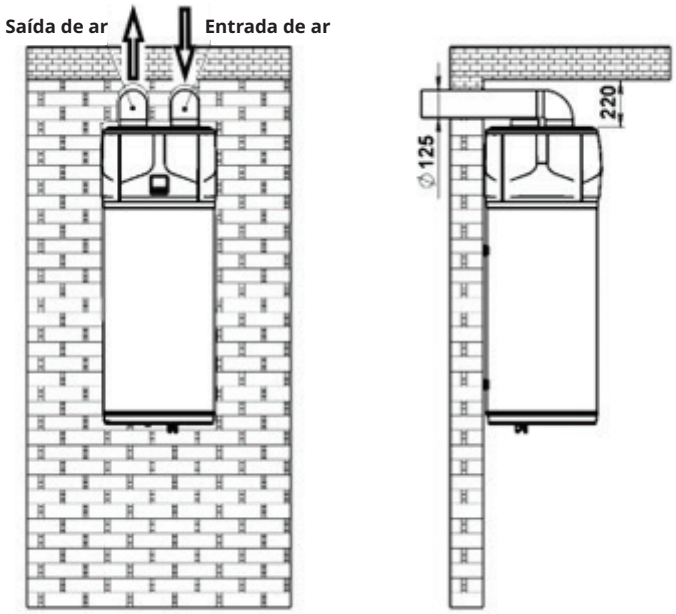


Fig. 20

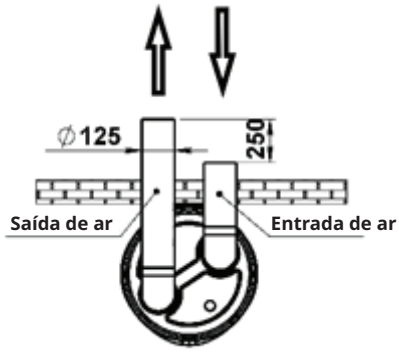


Fig. 21

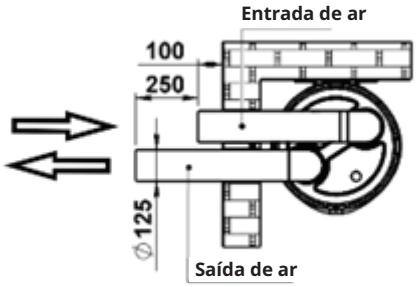


Fig. 22

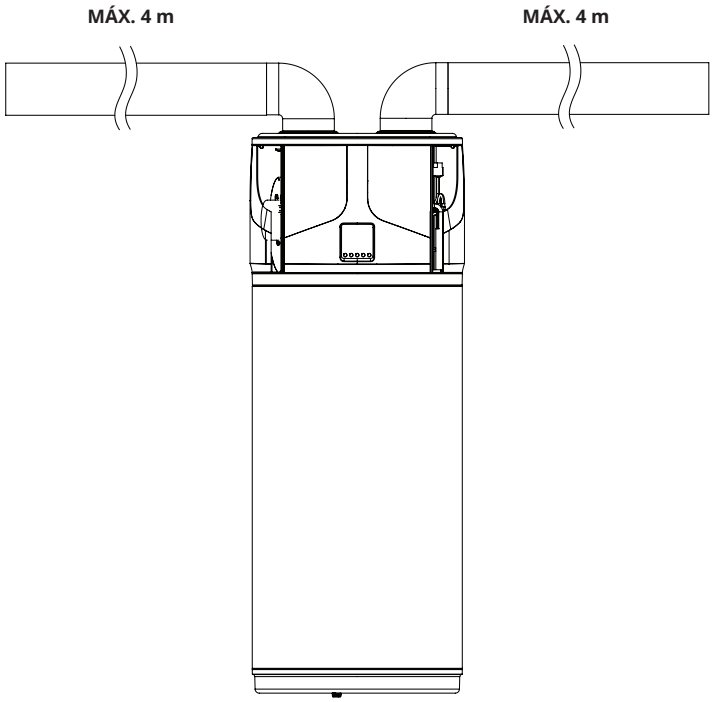


Fig. 23

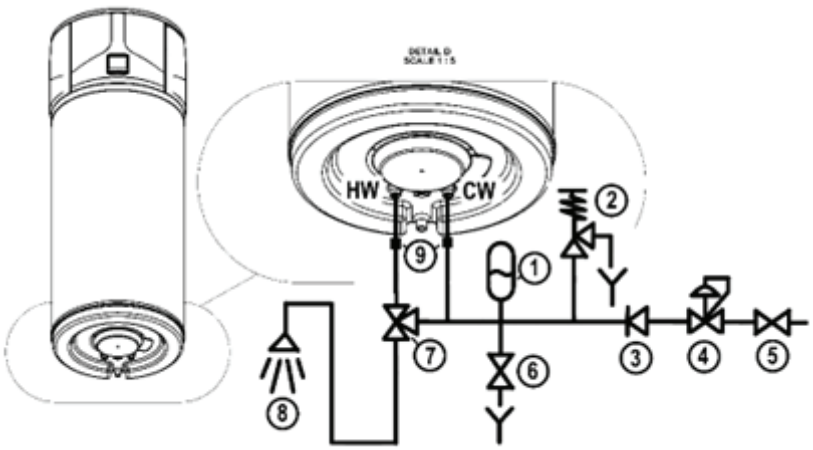


Fig. 24

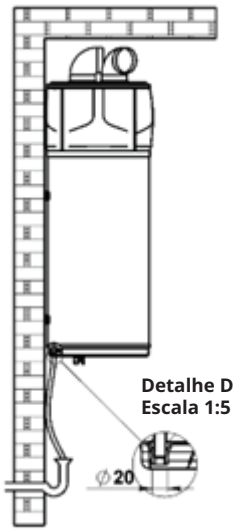


Fig. 27

Fig. 28

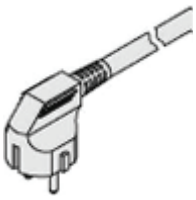


Fig. 29

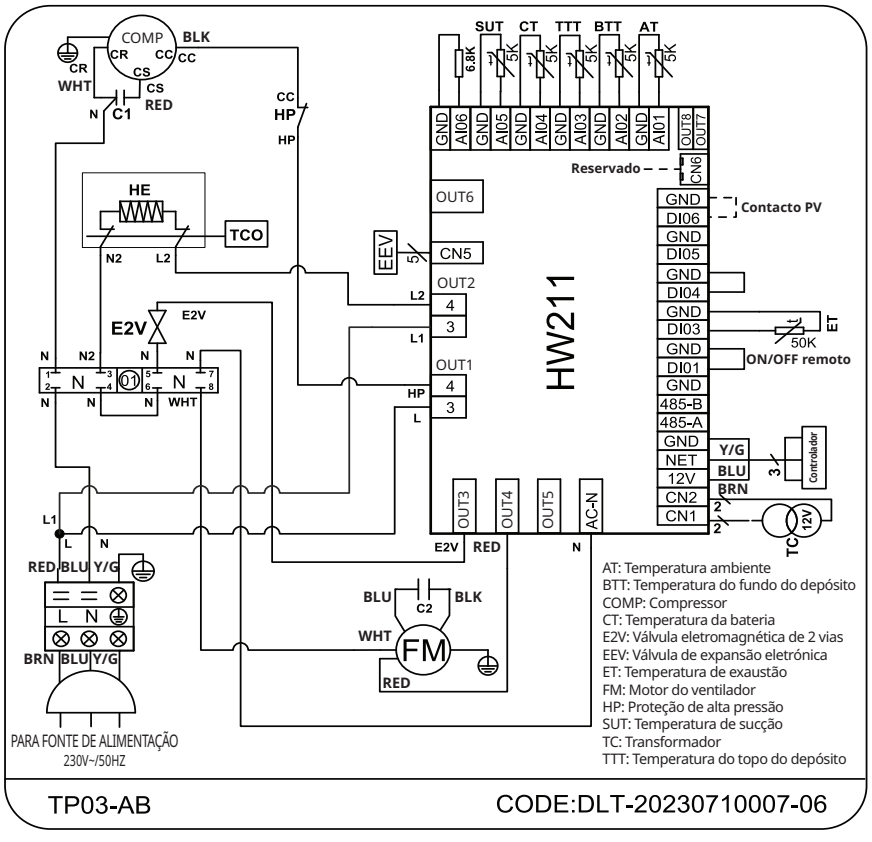


Fig. 30

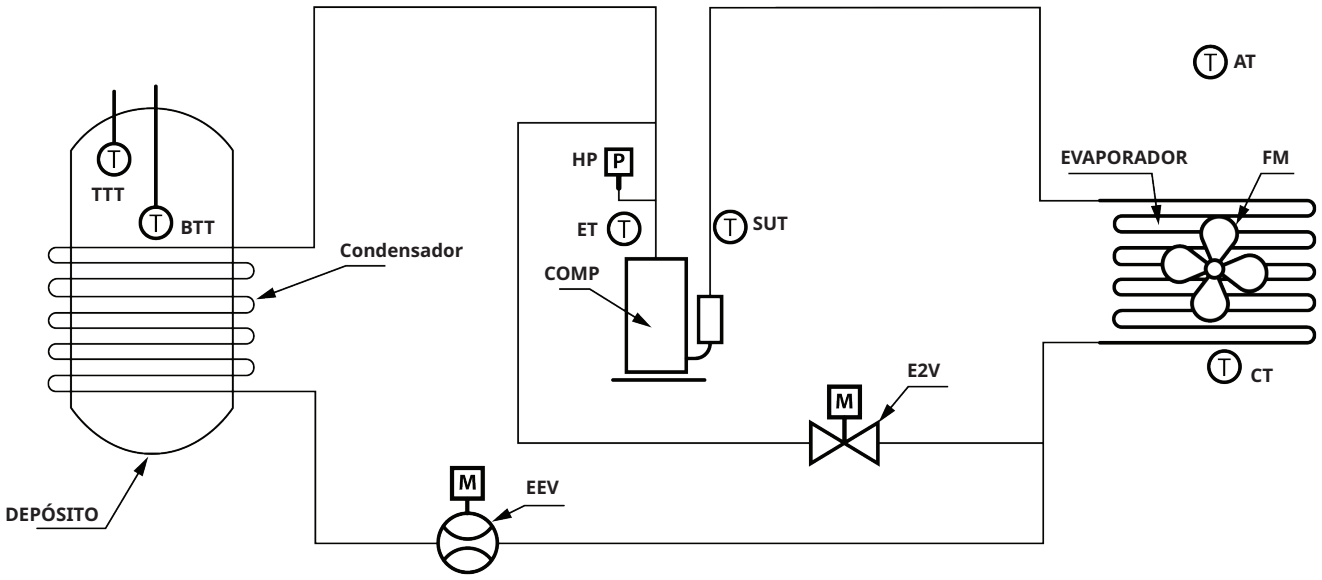


Fig. 31

Ação de descongelação

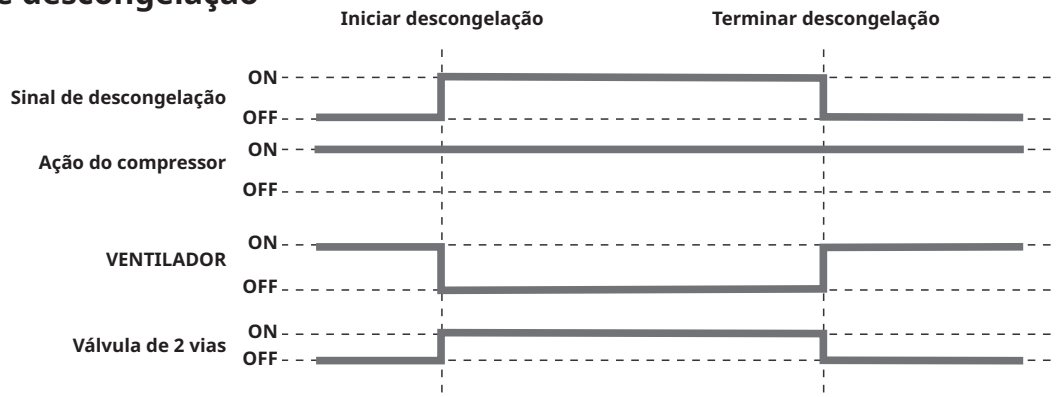


Fig. 32

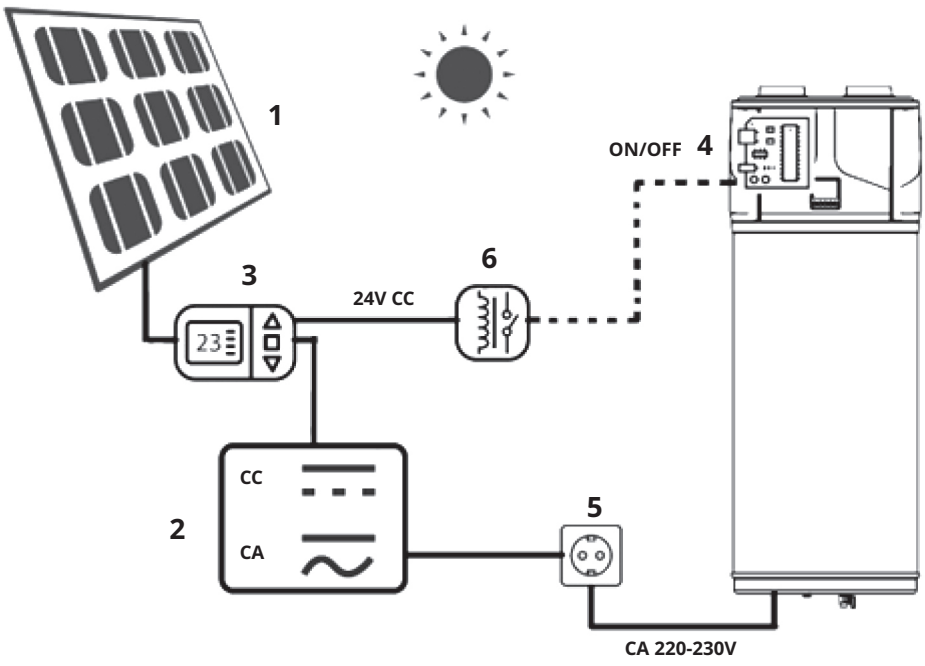


Fig. 33

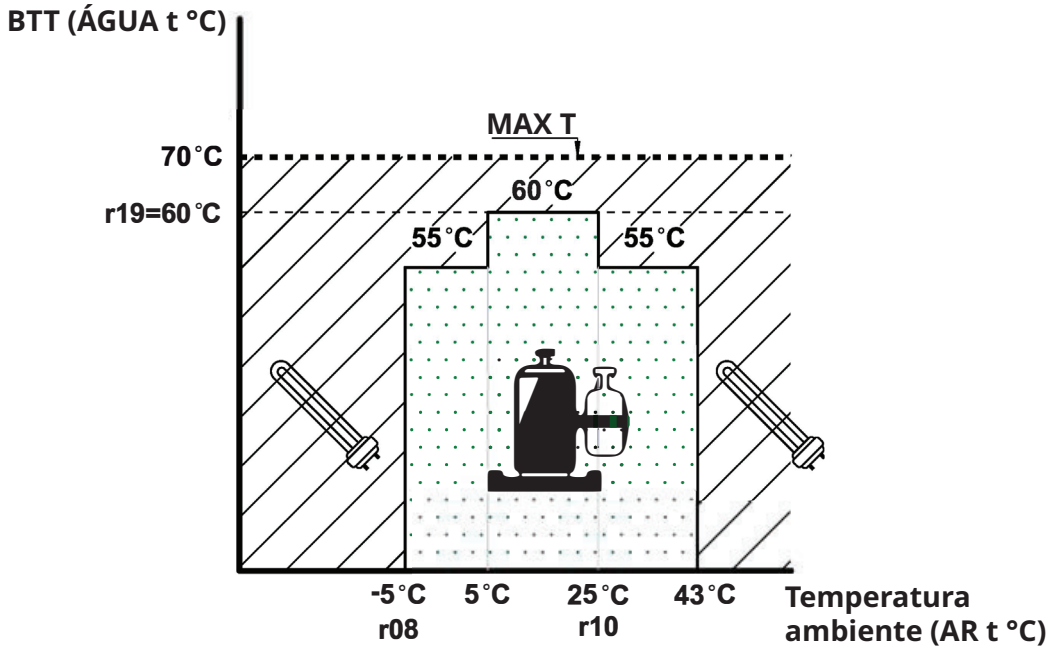


Fig. 34

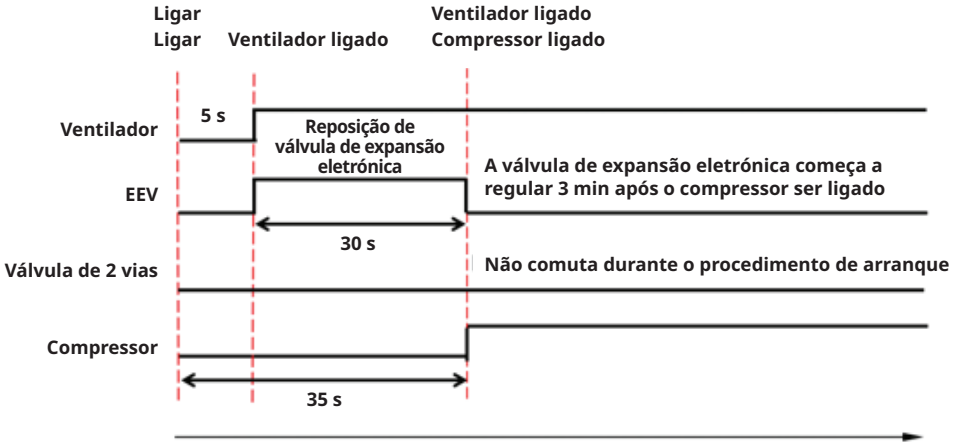


Figura 3 – Lógica de LIGAR

Fig. 35

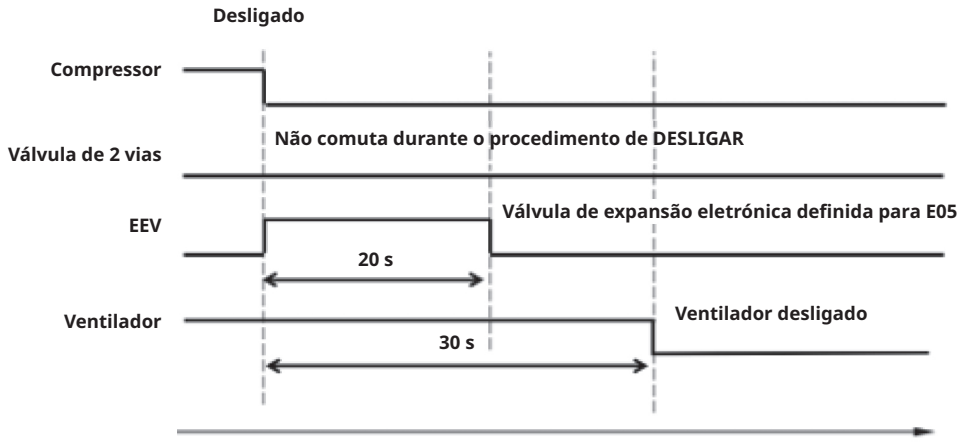


Figura 4 – Lógica de DESLIGAR

Fig. 36

Stimate client,

Vă mulțumim pentru achiziționarea acestui produs.

Echipa Panasonic acordă întotdeauna o atenție deosebită protecției mediului și iată de ce aceasta folosește, pentru fabricarea produselor sale, niște tehnologii și materiale cu impact redus asupra naturii, în conformitate cu standardele comunitare din directiva DEEE și directiva privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (2011/65/UE și 2012/19/UE).

Panasonic Corporation

Marcaje

CE UKCA

Textul în limba engleză reprezintă manualul de instrucțiuni original. Textele în alte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale.

CUPRINS

1. Introducere 295
1.1 Produs nou 295
1.2 Declinarea răspunderii 295
1.3 Drepturi de autor 295
1.4 Principiul de funcționare 295

2. Transport și manipulare 297
2.1 Transport 297
2.2 Despachetare 297

3. Informații importante 298
3.1 Conformitatea cu reglementările europene 298
3.2 Gradul de protecție asigurat de carcase 298
3.3 Limitări de utilizare 298
3.4 Limite de funcționare 298
3.5 Reguli fundamentale de siguranță 298
3.6 Informații despre agentul frigorific utilizat 299

4. Caracteristici de proiectare 300

5. Date tehnice și dimensiuni 301

6. Instalare și conectare 304
6.1 Cerințe privind zona de instalare 304
6.2 Instalare. Fixarea pe perete 304
6.3 Racord de ventilare. Conducte de aer 305
6.4 Racorduri de alimentare cu apă 306
6.5 Racorduri de evacuare a condensului 307
6.6 Conexiuni electrice 307

7. Punerea în funcțiune 308
7.1 Umplerea rezervorului cu apă 308

8. Reglare controler, parametri 309
8.1 Diagramă electrică 309
8.2 Lista parametrilor 309
8.3 Modificarea parametrilor 312
8.4 Funcția de restabilire a parametrilor din fabrică 312

9. Funcționalitățile principale ale dispozitivului 313
9.1 Interval și temperaturi de funcționare 313
9.2 Procedura de pornire 313
9.3 Procedura de oprire 313
9.4 Mod ecologic 313
9.5 Mod automat 313
9.6 Mod cerere ridicată 313
9.7 Mod inteligent 314
9.8 Mod Boost 314

10. Alte funcționalități importante și reglarea controlerului 315
10.1 Funcția de dezinfecție 315
10.2 Control dezgheț 315
10.3 Funcția anti-îngheț 315

11. Conectivitate externă 316
11.1 Integrarea energiei solare fotovoltaice / Integrarea rețelei de semnal SG 316

12. Întreținere și curățare 317
12.1 Resetarea termostatului de siguranță 317
12.2 Inspecții trimestriale 317
12.3 Inspecții anuale 317
12.4 Anozi de magneziu 317
12.5 Golirea boilerului 318
12.6 Circuit de refrigerare 318

13. Depanare 320

14. Eliminare 322

15. Fișă produs – Pompă de căldură cu aer exterior 323

Ghidul utilizatorului 324
1. Moduri de operare și interfața utilizatorului 324
2. Pornire/Oprire 324
3. Setarea ceasului 324
4. Selectarea modurilor 325
5. Setarea temperaturii dorite a apei 326
6. Setarea temporizatorului 326
7. Ciclu de dezinfectare 327
8. Alte funcționalități disponibile pe dispozitiv 327
9. Coduri de eroare 328

Anexă Manual de instalare | Figuri 329

1. INTRODUCERE

	INFORMAȚII PRIVIND SIGURANȚA (Avertisment de risc ridicat în **text aldin** / Avertisment de risc scăzut în text simplu)
	PROCEDURI CARE TREBUIE RESPECTATE
	INFORMAȚII / SUGESTII

Acest manual de instalare și întreținere trebuie considerat ca parte integrantă a boilerului cu pompă de căldură, denumit în continuare dispozitivul.

Manualul trebuie păstrat pentru consultare ulterioară până la demontarea pompei de căldură. Acest manual este destinat atât instalatorilor specializați (instalatori și tehnicieni de întreținere), cât și utilizatorului final. Manualul descrie modurile de instalare necesare pentru operarea corectă și sigură a dispozitivului, precum și metodele de utilizare și întreținere.
Dacă dispozitivul este vândut sau își schimbă proprietarul, manualul trebuie să însoțească dispozitivul la noua sa destinație.
Înainte de instalarea și/sau utilizarea dispozitivului, citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni, în special secțiunea 4 referitoare la siguranță.
Păstrați întotdeauna manualul împreună cu dispozitivul și asigurați-vă că este întotdeauna accesibil personalului calificat responsabil de instalare și întreținere.

1.1 Produs nou

Stimate client,
Vă mulțumim pentru achiziționarea acestui produs.
Echipa Panasonic acordă întotdeauna o atenție deosebită protecției mediului și iată de ce aceasta folosește, pentru fabricarea produselor sale, niște tehnologii și materiale cu impact redus asupra naturii, în conformitate cu standardele comunitare din directiva DEEE și directiva privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (2011/65/UE și 2012/19/UE).

1.2 Declinarea răspunderii

Conformitatea acestor instrucțiuni cu hardware-ul și software-ul a fost verificată cu atenție. Chiar și așa, este posibil să apară unele neconformități. Prin urmare, nu se va asuma nicio răspundere pentru conformitatea completă.
În interesul atingerii perfecțiunii tehnice, ne rezervăm dreptul de a efectua modificări la construcția dispozitivului sau la date, în orice moment. Prin urmare, nu acceptăm nicio cerere de răspundere referitoare la instrucțiuni, figuri, desene sau descrieri, fără a aduce atingere erorilor de orice fel.
Panasonic nu va fi responsabilă pentru daunele cauzate de utilizarea incorectă, utilizarea necorespunzătoare sau survenite în urma reparațiilor sau modificărilor neautorizate.

1.3 Drepturi de autor

Prezentul manual de utilizare conține informații protejate prin dreptul de autor. Se interzice copierea, dublarea, traducerea sau înregistrarea acestor instrucțiuni de utilizare pe echipamente de memorie, fie parțial, fie integral, fără autorizarea prealabilă a producătorului. Orice încălcare va fi supusă plății de despăgubiri pentru orice daune cauzate. Toate drepturile sunt rezervate, inclusiv cele care decurg din acordarea brevetelor sau înregistrarea unor modele utile.

1.4 Principiul de funcționare

Dispozitivul produce apă caldă menajeră prin tehnologia pompei de căldură. O pompă de căldură transferă energia termică de la o sursă cu temperatură scăzută la alta cu temperatură mai ridicată și invers.
Dispozitivul utilizează un circuit compus dintr-un compresor, un evaporator, un condensator și o valvă de expansiune; în interiorul acestui circuit circulă un agent frigorific lichid/gazos.
Compresorul creează o diferență de presiune în interiorul circuitului, care permite un ciclu termodinamic. Acesta aspiră agentul frigorific prin evaporator, unde se evaporă la presiune scăzută prin absorbția căldurii. Este comprimat și direcționat către condensator, unde se condensează la presiune ridicată, eliberând căldura absorbită. După condensator, fluidul trece prin valva de expansiune și, pierzând presiune și temperatură, începe să se vaporizeze; apoi reintră în evaporator și ciclul reîncepe.
Principiul de funcționare al dispozitivului este următorul (Fig. 1):

I-II: Agentul frigorific este aspirat de compresor și curge în evaporator. Pe măsură ce se evaporă, absoarbe căldura ambientală din aer. În același timp,

aerul ambiental este aspirat în dispozitiv printr-un ventilator. Aerul își transferă căldura în timp ce trece peste bateria cu tuburi cu aripioare a evaporatorului;

II-III: Gazul frigorific trece în compresor și suferă o creștere a presiunii care determină o creștere a temperaturii, transformându-se în abur supraîncălzit;

III-IV: În interiorul condensatorului, gazul frigorific își eliberează căldura către apa din rezervor (boiler). Acest proces de schimb face posibil ca agentul frigorific să treacă din stare de abur supraîncălzit în stare lichidă prin condensare la o presiune constantă și suferind o reducere a temperaturii.

IV-I: Agentul frigorific lichid trece prin valva de expansiune. Suferă o scădere bruscă atât a presiunii, cât și a temperaturii, și se evaporă parțial, readucând presiunea și temperatura la condițiile inițiale. Ciclul termodinamic poate începe.

1	Compresor	CW	Admisie apă rece	CA	Ieșire aer rece
2	Condensator	HW	Evacuare apă caldă	WA	Intrare aer cald
3	Valvă de expansiune	CL	Lichid rece (agent frigorific)		
4	Evaporator	WL	Lichid cald (agent frigorific)		
5	Ventilator	WG	Gaz cald (agent frigorific)		
6	Rezervor de stocare	HG	Gaz fierbinte (agent frigorific)		

Versiuni și configurații disponibile

Pompa de căldură este disponibilă în două versiuni diferite, diferențiate prin volumul de apă

Versiune	Descrierea configurației
P-DHW100AE5	Volum rezervor de apă = 100 L
P-DHW150AE5	Volum rezervor de apă = 142 L

2. TRANSPORT ȘI MANIPULARE (FIG. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (Fig. 2)

Dispozitivul este livrat ambalat într-o cutie de carton. Asigurați-vă că dispozitivul este într-o poziție verticală în timpul transportului, așa cum este indicat pe eticheta adezivă de pe cutie.
Transportul dispozitivului în orice alte poziții este strict interzis. Consultați Fig. 2

În cazul transportului pe distanțe scurte, este permis un unghi de înclinare de până la 30 de grade, cu condiția să procedați cu atenție. Nu depășiți unghiul maxim permis de înclinare de 45 de grade. Dacă transportul în poziție înclinată nu poate fi evitat, așteptați o oră după mutarea dispozitivului în poziția finală înainte de punerea în funcțiune.

2.2 Despachetare

Despachetați dispozitivul cu atenție pentru a evita deteriorarea.
Vă rugăm să urmați pașii descriși mai jos (Fig. 3):
- Folosind un cutter, tăiați curelele (7).
- Trageți cutia de carton în sus (1).
- Îndepărtați placa superioară din EPS (2).
- Scoateți cu grijă dispozitivul din tava de carton (4).

După îndepărtarea ambalajului, asigurați-vă că dispozitivul este intact. Dacă aveți îndoieli, nu utilizați dispozitivul și solicitați ajutor de la personalul tehnic autorizat.
În conformitate cu reglementările privind protecția mediului înconjurător, asigurați-vă că toate accesoriile furnizate au fost scoase înainte de a arunca ambalajul.

⚠ Elementele de ambalaj (capse, cutii de carton, etc.) nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor, deoarece sunt periculoase.

⚠ Partea superioară a dispozitivului nu este o componentă structurală. Prin urmare, nu o supuneți niciunui fel de stres în timpul manipulării și instalării dispozitivului. Consultați Fig. 4 și Fig. 5.

⚠ **În timpul manipulării, nu țineți dispozitivul de panourile de plastic de sus! Risc de deteriorare! Consultați Fig. 4 și Fig. 5.**

Notă: Producătorul își rezervă dreptul de a schimba tipul ambalajului.

3. INFORMAȚII IMPORTANTE

3.1 Conformitatea cu reglementările europene

Boilerul cu pompă de căldură este un dispozitiv destinat utilizării rezidențiale, în conformitate cu următoarele directive europene:

- Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE);
- Directiva 2011/65/UE privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (RoHS);
- Directiva 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică (CEM);
- Directiva 2014/35/UE privind echipamentele de joasă tensiune (LVD);
- Directiva 2009/125/CE - Cerințe de proiectare ecologică pentru produsele legate de energie.

3.2 Gradul de protecție asigurat de carcase

Gradul de protecție al dispozitivului este egal cu IPX4.

3.3 Limitări de utilizare

⚠ Acest dispozitiv nu a fost proiectat și nici nu este destinat utilizării în medii periculoase (din cauza prezenței atmosferelor potențial explozive – conform standardelor ATEX sau cu un nivel IP necesar care îl depășește pe cel al dispozitivului) sau în aplicații care necesită caracteristici de siguranță (tolerante la defecțiuni, autoprotejare), cum ar fi în sistemele și/sau tehnologiile de întrerupere a circuitului, sau în orice alt context în care defecțiunea unei aplicații ar putea provoca moartea sau rănirea persoanelor sau animalelor ori ar putea cauza daune grave obiectelor sau mediului.

ⓘ Orice defecțiune sau avarie a produsului ar putea provoca daune (persoanelor, animalelor și obiectelor). Trebuie prevăzut un sistem funcțional separat de monitorizare cu alarmă

3.4 Limite de funcționare

Dispozitivul menționat mai sus este destinat a fi utilizat exclusiv pentru încălzirea apei calde menajere în limitele de utilizare prevăzute.
Dispozitivul poate fi instalat și pus în funcțiune doar pentru utilizarea prevăzută în sisteme de încălzire închise, în conformitate cu standardul EN 12828:2012.

ⓘ Producătorul nu va fi responsabil în nicio situație dacă dispozitivul este utilizat în alte scopuri decât cele prevăzute, nici pentru erori de instalare sau utilizare necorespunzătoare a dispozitivului.

⚠ Se interzice utilizarea dispozitivului pentru alte scopuri decât cele prevăzute. Orice altă utilizare va fi considerată necorespunzătoare și, prin urmare, interzisă.

ⓘ Normele și prevederile locale valabile au fost respectate în timpul etapei de proiectare și construcție a dispozitivului.

3.5 Reguli fundamentale de siguranță

⚠ Acest dispozitiv poate fi utilizat de copii de la vârsta de 3 ani, precum și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, cu condiția să fie supravegheate sau să fi primit instrucțiuni privind utilizarea în siguranță a dispozitivului și să înțeleagă pericolele implicate. Copiilor cu vârste între 3 și 8 ani li se permite doar să opereze robinetul conectat la boiler. Copiii nu trebuie să se joace cu dispozitivul. Nu permiteți copiilor să curețe sau să întrețină dispozitivul fără supraveghere.

⚠ **Nu deschideți și nu dezasamblați dispozitivul în timp ce acesta este conectat la rețea.**

⚠ **Nu atingeți dispozitivul cu părți ude sau umede ale corpului când sunteți desculț.**

⚠ **Nu pulverizați apă și nu udați dispozitivul.**

⚠ **Nu vă urcați, nu vă așezați și/sau nu sprijiniți nimic pe aparat.**

3.6 Informații despre agentul frigorific utilizat

Tip de agent frigorific: R290.

⚠ **Acest dispozitiv nu conține gaze fluorurate cu efect de seră incluse în Protocolul de la Kyoto. Nu eliberați gaze în mediu.**

4. CARACTERISTICI DE PROIECTARE (FIG. 6, 7, 8, 9, 10)

Poz.	Descriere	Poz.	Descriere
1	Compresor	31	Garnitură flanșă
2	Valvă de expansiune reglată electronic	32	Capac flanșă
3	Întrerupător de siguranță presiune înaltă – agent frigorific	33	Șuruburi pentru flanșă
4	Supapă cu două căi (dezghețare)	34	Termostat de siguranță cu resetare manuală (95°C)
5	Conductă de încărcare	35	Capac de flanșă din plastic
6	Șuruburi M6	36	Încălzitor electric
7	Șaibă M6	37	Conductă alimentare apă caldă
8	Panou superior din plastic + izolație fonică	39	Colier pentru cablu
9	Panouri din plastic spate și laterale + izolație fonică	41	Kit racord dielectric pentru conducte (2 bucăți)
10	Panou frontal din plastic + izolație fonică	42	Supapă de siguranță
11	Condensator compresor	46	Condensator
12	Transformator	47	Rezervor de apă
13	Condensator ventilator	50	Cablu de alimentare
14	PCB principală	51	Senzor pentru temperatura aerului ambiant „AT”
15	Motor ventilator	52	Senzor de temperatură gaz retur „SUT”
16	Panou de control	53	Senzor de temperatură evaporator (bobină) „CT”
17	Temperatura rezervorului superior „TTT”	54	Ventilator cu grilă de siguranță
18	Temperatură rezervor inferior „BTT”	55	Pală ventilator
19	Console de perete	63	Piulițe pentru flanșă
20	Senzor de temperatură de evacuare „ET”	65	Șurub DIN 7500 D M4x7.7 Zn D80NF
29	Anod de magneziu	66	Duză de admisie din plastic
30	Anod Mg manșon dielectric		

5. DATE TEHNICE ȘI DIMENSIUNI (FIG. 11, 12)

Dimensiuni [±5mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW - admisie de apă rece - G1/2″ B
HW - ieșire apă caldă - G1/2″ B

Drenajul condensului - Ø20

Descrieri			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Date de performanță conform EN16147:2017				
Profil de încărcare			M	L
Valoare de referință pentru temperatura apei calde	°C		48	55
Timp de încălzire; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Timp de încălzire în modul BOOST (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Consum de energie electrică pentru încălzire W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Consum de energie în regim de așteptare; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Consumul zilnic de energie electrică; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Eficiența energetică pentru încălzirea apei; ηWH / clasa ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Consumul anual de energie electrică; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Volumul de apă amestecată la 40°C	l		108	173
Temperatură de referință apă caldă; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Putere termică nominală; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Date electrice				
Sursă de alimentare	V	1/N/220-240		
Frecvență	Hz	50		
Grad de protecție		IPX4		
Consum maxim de energie pompă de căldură	kW	0,226+1,500 (încălzitor electric) = 1,73		
Putere element de încălzire electric	kW	1,5		
Curent maxim al dispozitivului	A	1,0+6,5 (încălzitor electric) = 7,5		
Curent maxim de pornire al pompei de căldură	A	13,5		
Protecții necesare la suprasarcină	A	Siguranță fuzibilă T 16A/siguranță fuzibilă automată 16A, caracteristică C (standard în timpul instalării pe sistemele de alimentare)		
Protecție termică internă		Termostat de siguranță cu resetare manuală 95 °C		
Condiții de funcționare				
Temperatura minimă/maximă la admisia de aer a pompei de căldură (90% umiditate relativă)	°C	-5 / 43		
Temperatura minimă/maximă la locul de instalare	°C	4 / 40		
Temperatura de funcționare				
Temperatura de referință apă caldă menajeră (EN 16147)	°C	47		55
Temperatura maximă setabilă a apei [cu încălzitor electric] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Compresor		**Rotativ**		
Protecția compresorului		Întrerupător de circuit termic intern cu resetare automată		
Comutator automat de presiune de siguranță (ridicată)	MPa	3,2		
Ventilator		Centrifugal		
Presiunea externă disponibilă a pompei de căldură	Pa	71		
Diametrul orificiului de evacuare	mm	125		
Capacitate nominală de aer	m^3/h	170 (71 Pa)		
Protecția motorului		Întrerupător de circuit termic intern cu resetare automată		
Condensator		Aluminiu; înveliș exterior, fără contact cu apa		
Agent frigorific		R290		
Încărcare cu agent frigorific	g	150		
Potențialul de încălzire globală al agentului frigorific		0,02		
Echivalent CO_2 (CO_2e)	t	0		
Dezghețare		**Activă cu supapă cu 2 căi**		
Date emisii de zgomot; EN12102:2013				
Putere acustică Lw(A) în interior	dB(A)	46		
Putere acustică Lw(A) în exterior	dB(A)	51		
Dezinfectare automată (ciclu anti-Legionella)		DA		

Rezervor de stocare apă				
Descrieri			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Capacitate de stocare apă	l		100	142
Protecție împotriva coroziunii		Anod Mg Ø32x270 mm; 360 g		
Izolație termică		50 mm spumă PU rigidă		
Presiune de funcționare maximă – rezervor de stocare	Bar	8		
Greutate netă	kg		56	71

6. INSTALARE ȘI CONECTARE (FIG. 13)

⚠ Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea dispozitivului trebuie efectuate de personal calificat și autorizat. Nu încercați să efectuați instalarea dispozitivului pe cont propriu.

⚠ Nu utilizați metode pentru a accelera procesul de dezghețare sau pentru curățarea dispozitivului, altele decât cele recomandate de producător.

⚠ Dispozitivul trebuie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu: flăcări deschise, aparate pe gaz sau încălzitoare electrice în funcțiune).

⚠ Nu perforați sau ardeți dispozitivul.

⚠ Rețineți că agenții frigorifici pot să nu aibă miros.

6.1 Cerințe privind zona de instalare

Dispozitivul trebuie instalat într-un loc adecvat, care permite funcționarea normală și reglările, precum și întreținerea de rutină și specială. Prin urmare, respectați întotdeauna dimensiunile necesare ale spațiului liber, așa cum este prezentat în Fig. 12.
Dispozitivul trebuie instalat în conformitate cu practicile comerciale normale și în conformitate cu legislația națională (directivele UE privind energia electrică și reglementările privind instalațiile speciale și locurile de funcționare, inclusiv băi, cabine de duș HD60364-7-701(IEC 60364-7-701:2006)).
Dacă dispozitivul urmează să fie utilizat într-o baie sau într-o încăpere similară, trebuie respectate următoarele cerințe de instalare: Nu îl instalați în „volumul 2" (consultați Fig. 12) pentru a evita riscul ca placa de control (întrerupătorul de alimentare și termoregulatorul) să fie atinsă de o persoană aflată la duș sau în cadă.

Încăperea (Fig. 14) trebuie:
- Să aibă un sistem de alimentare cu apă și energie adecvat;
- Să aibă o conexiune disponibilă adecvată pentru evacuarea condensului;
- Să aibă disponibile conducte de descărcare adecvate în cazul în care boilerul este avariat, supapa de siguranță este acționată sau dacă țevile/conexiunile se sparg;
- Să aibă sisteme de reținere în caz de scurgeri grave de apă;
- Să fie suficient de bine iluminată (dacă este cazul);
- Să fie protejată de îngheț și uscată (temperatura încăperii >4°C).
- Dacă dispozitivul trebuie instalat într-o încăpere sau într-o locație cu o temperatură ambiantă care este în mod constant peste 35°C, încăperea trebuie ventilată.

6.2 Instalare. Fixarea pe perete. (Fig. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Instalarea pe un perete din beton. (Fig. 16a)
- Asigurați-vă că peretele pe care va fi montat dispozitivul poate susține greutatea dispozitivului când este umplut cu apă. Minimum 250 kg.
- Dispozitivul este echipat cu patru ancore cu cârlig pentru montare pe perete din beton. Folosiți șablonul atașat pentru a perfora găurile în beton. Fig. 13. Atenție, în perete pot exista țevi și cabluri ascunse! Asigurați o distanță minimă de 220 mm față de tavan pentru service facil.
- Dispozitivul trebuie aliniat orizontal sau instalat cu o ușoară înclinare spre spate (către perete): 0–10 grade, consultați Fig. 15. În acest caz, ancorele inferioare cu cârlig pot fi folosite pentru a regla dispozitivul. Se pot introduce manșoane suplimentare din plastic (2) între perete și consola de sprijin (Fig. 15) pentru a obține un unghi între 0 și 10 grade.
- Pentru a permite înlocuirea elementului de încălzire, a anodului sau a termostatului de siguranță, se recomandă să lăsați un spațiu liber de 450 mm sub dispozitiv.

Kit standard livrat în pachet (Fig. 15, 16a) – dimensiuni			
1	Ancoră cu cârlig		
2	Manșoane distanțiere din plastic		
3	Ancoră inserată din plastic pentru beton		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	A se măsura la fața locului
Ø d2	14 mm	M2	A se măsura la fața locului. Distanța minimă dintre partea superioară a dispozitivului și tavan trebuie să fie de 220 mm.

6.2.2. Instalarea pe un perete din cărămidă. (Fig. 16b) (Kitul pentru montare pe perete din cărămidă este un accesoriu, nu face parte din setul produsului)
- Asigurați-vă că peretele pe care va fi montat dispozitivul poate susține greutatea dispozitivului când este umplut cu apă. Minimum 250 kg.

- Perforați patru găuri în peretele de cărămidă pentru consola universală. Folosiți ancorele (8) din kit.
- Instalați consola universală (5). Folosiți padul de cauciuc (6) între consola universală și perete.
- Perforați două găuri pentru ancorele inferioare cu cârlig (1). Folosiți ancorele (3) din kitul standard (procedura 6.2.2.).
- Instalați dispozitivul. Dispozitivul trebuie aliniat orizontal sau instalat cu o ușoară înclinare spre spate (către perete): 0–10 grade (consultați Fig. 16). În acest caz, ancorele inferioare cu cârlig pot fi folosite pentru a regla dispozitivul. Se pot introduce manșoane suplimentare din plastic (2) între perete și consola de sprijin (Fig. 16) pentru a obține un unghi între 0 și 10 grade.
- Pentru a permite înlocuirea elementului de încălzire, a anodului sau a termostatului de siguranță, se recomandă să lăsați un spațiu liber de 450 mm sub dispozitiv.

Kit pentru montarea pe perete din cărămidă (Fig. 16b) – Dimensiuni			
4	Șaibă	6	Pad din cauciuc
5	Consolă universală de perete	7	Șurub
a	308 mm	8	Ancoră inserată din plastic pentru cărămidă
Ø d1	10 mm	M1	A se măsura la fața locului
Ø d2	14 mm	M2	A se măsura la fața locului. Distanța minimă dintre partea superioară a dispozitivului și tavan trebuie să fie de 220 mm.

6.2.3. Instalarea pe o structură de sprijin pe podea. (Comandă separată)

⚠ **Pentru pompa de căldură 4.21 150** Utilizarea unui trepied de sprijin pe podea (Fig. 16c) este recomandată insistent. Trepiedul de sprijin pe podea este un accesoriu, nu face parte din setul produsului.

⚠ La instalarea suportului, dispozitivul trebuie fixat de perete cu ancora cu cârlig superioară (1) (Fig. 16c).

⚠ Dispozitivul trebuie aliniat vertical sau instalat cu o ușoară înclinare de 1° către perete (Fig. 16c). Aducerea la nivel se face prin reglarea celor trei picioare ale suportului. Structura de sprijin pe podea trebuie asamblată conform manualului respectiv.

6.3 Racord de ventilare. Conducte de aer. (Fig. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Pe lângă spațiile libere indicate în secțiunea 6.1, pompa de căldură necesită o ventilare adecvată. Trebuie realizată o conductă de aer dedicată, așa cum este indicat în ilustrație (Fig. 17 până la 23).
Mai mult, este important să se asigure o ventilare adecvată a spațiului unde urmează să fie instalat dispozitivul.

6.3.1. Ventilare fără tubulatură. (Fig. 17, 18)
Produsul poate funcționa și fără conducte de aer, însă în acest caz eficiența nu va corespunde datelor declarate și va fi mai mică. Datele sunt corecte numai dacă dispozitivul este instalat cu tubulatură. Dacă produsul funcționează fără conducte de aer, se recomandă insistent utilizarea a cel puțin unui cot, montat pe ieșirea aerului de evacuare. Aerul răcit de la dispozitiv nu va afecta funcționarea sistemului.
Pentru această aplicație se recomandă un volum al camerei de 20 m^3. Dacă volumul este mai mic de 20 m^3, este necesară o ventilare adecvată a camerei către exterior.

ⓘ Aerul de evacuare este rece și uscat și poate fi folosit pentru a susține un sistem de răcire în locuință.

⚠ Pentru a evita circulația scurtă a aerului între admisie și evacuare, utilizați întotdeauna două coturi montate în direcții opuse atunci când se folosește instalarea fără tubulatură! Fig. 18. Producătorul este responsabil pentru datele declarate, care sunt măsurate conform reglementărilor UE doar pentru sisteme cu tubulatură. Eficiența instalării fără tubulatură nu va corespunde datelor declarate, va fi mai mică. Acest tip de echipament nu este recomandat.

6.3.2. Ventilare cu tubulatură parțială. (Fig. 19)
Aerul de evacuare este expulzat în exteriorul clădirii, în timp ce aerul de admisie este preluat în încăpere.
Reguli pentru aerul de admisie: Trebuie respectat un volum minim al încăperii de 10 m^3. Este necesară o ventilare adecvată a camerei către exteriorul locuinței! Dacă aceste reguli nu sunt respectate, va avea loc o scădere considerabilă a performanței aparatului!
Reguli pentru aerul de evacuare: La instalarea tubulaturii pentru aerul de evacuare, luați în considerare toate regulile prezentate mai jos la p. 6.3.3.

6.3.3. Ventilare cu tubulatură. (Fig. 20, 21, 22, 23)
Atât aerul de admisie, cât și cel de evacuare sunt preluate și evacuate în afara clădirii. Trebuie utilizată o conductă de aer cu un diametru de 125 mm.
Trebuie respectată întotdeauna scăderea de presiune maximă admisă de 60 Pa. Acest lucru necesită calcularea precisă a lungimii conductei de aer, așa cum este descris mai jos:
Efectuați instalarea fiecărei conducte de aer, acordând atenție următoarelor aspecte:
- Greutatea conductei de aer nu trebuie să afecteze negativ funcționarea dispozitivului;
- Să fie posibilă efectuarea lucrărilor de întreținere;
- Conducta de aer să fie protejată corespunzător pentru a evita pătrunderea accidentală a materialelor în interiorul dispozitivului;
- Căderile de presiune totale maxime admisibile pentru toate componentele din sistemul de conducte, inclusiv prin orificiile pentru montarea pe un perete exterior, nu trebuie să depășească 60 Pa.

ⓘ Toți parametrii tehnici indicați în tabelul de sus sunt garantați la un debit de aer de 235 m³/h și o presiune de 60 Pa. Prin urmare, respectați întotdeauna următoarele:

1. Folosiți un sistem conducte de aer cu diametrul Ø125 mm
2. Lungimea maximă a țevilor drepte de admisie și evacuare nu trebuie să depășească 8 metri. Consultați Fig. 23
3. 1 m de țeavă dreaptă are o scădere de presiune de ~3 Pa la 235 m³/h; material PVC; aer uscat T=7°C
4. Fiecare cot de 90° are o scădere de presiune de ~18 Pa la 235 m³/h; material PVC; aer uscat T=7°C
5. Cotul de 45° are o scădere de presiune de ~9 Pa la 235 m³/h; material PVC; aer uscat T=7°C

Exemple:

- Trei coturi de 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + patru țevi drepte de 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = total 60 Pa
- Două coturi de 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + două țevi drepte de 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = total 60 Pa (Fig. 23)

ⓘ În timpul funcționării, pompa de căldură tinde să scadă temperatura ambiantă dacă nu există o conductă de aer extern.

ⓘ Trebuie montată o grilă de protecție adecvată în țeava de descărcare care transportă aerul în exterior, pentru a preveni pătrunderea corpurilor străine în dispozitiv. Pentru a garanta performanța maximă a dispozitivului, grila trebuie să asigure o scădere redusă a presiunii.

ⓘ Pentru a evita formarea condensului, izolați țevile de descărcare a aerului și conexiunile capacului conductei de aer cu o izolație termică etanșă la vapori, de grosime adecvată.

ⓘ Dacă este necesar, pot fi montate amortizoare de sunet pentru a preveni zgomotul de curgere. Instalați conductele, trecerile prin perete și conexiunile la pompa de căldură cu sisteme de amortizare a vibrațiilor.

⚠ Utilizarea unei camere de ardere cu coș deschis (de exemplu, un șemineu cu coș deschis) împreună cu pompa de căldură provoacă o scădere periculoasă a presiunii ambientale. Acest lucru ar putea provoca returul gazelor de evacuare în mediul înconjurător.

⚠ Nu utilizați pompa de căldură împreună cu o cameră de ardere cu coș deschis.

⚠ Utilizați numai camere de ardere bine sigilate (omologate) cu o tubulatură separată pentru aerul de ardere.

⚠ Țineți ușile încăperii boilerului închise și etanșe, dacă acestea nu au o sursă comună de aer de ardere cu zonele locuite.

⚠ Mențineți deschiderile de ventilare necesare neobstrucționate.

⚠ Tubulaturile conectate la dispozitiv nu trebuie să conțină nicio sursă potențială de aprindere.

6.4 Racorduri de alimentare cu apă (Fig. 24)

Ilustrația (Fig. 24) prezintă un exemplu de racord de alimentare cu apă.

Elemente obligatorii de instalat	
1. Vas de expansiune (opțional)	6. Robinet pentru golirea dispozitivului
2. Supapă de siguranță – 8 bari	7. Robinet de amestec termostatic (opțional)
3. Supapă de prevenire a fluxului invers	8. Consumatori de apă caldă
4. Regulator de presiune (opțional)	9. Conectori dielectrici
5. Robinet principal de apă	

⚠ Utilizați doar apă care respectă Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman. Durata de viață a unității de rezervor va fi mai scurtă dacă se utilizează apă freatică (inclusiv apă de izvor și apă de la fântână).

⚠ Nu utilizați unitatea de rezervor cu apă de la robinet care conține contaminanți, cum ar fi sare, acid și alte impurități, deoarece acestea pot coroda rezervorul și componentele acestuia.

⚠ Utilizați apă igienizată, fără Legionella și alte bacterii sau microorganisme. Dacă apa conține bacterii Legionella, acest lucru poate afecta sănătatea utilizatorului.

⚠ Când duritatea apei este deosebit de mare (mai mare de 25 °F), se recomandă utilizarea unui dedurizator de apă calibrat și controlat corespunzător. În acest caz, duritatea reziduală a apei nu trebuie să scadă sub 15 °F.

⚠ Utilizarea acestui dispozitiv la temperaturi și presiuni peste cele prevăzute duce la pierderea garanției!

⚠ Dispozitivul este destinat încălzirii apei potabile în stare lichidă. Utilizarea unor fluide diferite în stări diferite duce la anularea garanției!

⚠ Metalele diferite cauzează coroziune galvanică. Din acest motiv, utilizați separatoare dielectrice atunci când conectați țevi, îmbinări și fitinguri din metale diferite la dispozitiv.

⚠ Instalatorul de sistem trebuie să instaleze o supapă de siguranță de 8 bari (2) pe conducta de intrare a apei reci (Fig. 24).

⚠ Nu instalați niciodată valve de oprire sau robinete între supapa de siguranță și rezervorul de stocare!

⚠ Echipamentul de siguranță pentru protecția împotriva suprapresiunii trebuie acționat regulat pentru a elimina depunerile de calcar și pentru a vă asigura că nu este blocat.

⚠ Conducta de scurgere conectată la supapa de siguranță trebuie instalată cu o pantă continuă descendentă și într-un loc unde este protejată împotriva formării gheții.

⚠ Un vas de expansiune (1) (Fig. 24) ar trebui instalat pentru a absorbi expansiunea apei datorată variației de temperatură. Regulatorul de presiune (4) și vasul de expansiune trebuie calculate împreună de o persoană calificată.

⚠ Pompa de căldură pentru producția de apă caldă menajeră este capabilă să încălzească apa la peste 70°C. Din acest motiv, se recomandă să se instaleze un sistem de amestecare cu termostat automat (7) pe conducta de apă caldă (Fig. 20) ca protecție împotriva arsurilor.

6.5 Racorduri de evacuare a condensului (Fig. 27)

Condensul care se formează în timpul funcționării pompei de căldură curge printr-o țeavă de descărcare adecvată (Ø20mm) care trece prin carcasă și iese pe partea laterală a dispozitivului. Utilizați un furtun flexibil Ø20 (Fig. 27). Conectați furtunul la un sifon astfel încât condensul să se scurgă liber.

6.6 Conexiuni electrice (Fig. 28, 29)

Dispozitivul este livrat deja cablat pentru alimentarea principală. Este alimentat printr-un cablu flexibil și o combinație priză/fișă. Este necesară o priză cu împământare și siguranță separată pentru conectarea la rețeaua electrică.

⚠ Sursa de alimentare la care va fi conectat dispozitivul trebuie protejată de un întrerupător de circuit de curent rezidual adecvat de cel puțin: 16A/230V

⚠ Tipul de întrerupător de circuit de curent rezidual trebuie ales prin evaluarea tipului de echipament electric care va fi utilizat în întregul sistem.

⚠ Standardul IEC 60364-4-41 se aplică pentru conexiunea la sursa principală de alimentare și echipamentele de siguranță (de ex. întrerupător de circuit de curent rezidual). Alimentarea electrică trebuie să fie conformă cu cerințele naționale specifice pentru fiecare țară, dacă este cazul.

⚠ Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane cu calificare similară pentru a evita un pericol.

7. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

⚠ Verificați dacă dispozitivul este conectat la cablul de împământare.

⚠ Verificați dacă tensiunea de rețea corespunde cu cea indicată pe placa de identificare a dispozitivului.

⚠ Nu depășiți presiunea maximă admisă de 8 bari indicată în secțiunea de date tehnice generale.

⚠ Verificați dacă supapa de siguranță a circuitului de apă funcționează.

⚠ Puneți în funcțiune dispozitivul efectuând următoarele proceduri:

7.1 Umplerea rezervorului cu apă

Umpleți boilerul cu apă rece și deschideți simultan robinetul de apă caldă din baie. Rezervorul este complet umplut cu apă atunci când prin robinetul din baie începe să curgă apă fără aer. Verificați dacă nu există scurgeri la garnituri și racorduri.

8. REGLARE CONTROLER, PARAMETRI

8.1 Diagramă electrică (Fig. 30)

AT	Senzor de temperatură aer ambiant	ET	Senzor de temperatură de evacuare (compresor)
COMP	Compresor	CT	Senzor de temperatură a evaporatorului (bobină)
BTT	Senzor de temperatură rezervor inferior	HP	Senzor de presiune ridicată
E2V	Supapă de dezghețare cu 2 căi	SUT	Senzor de temperatură gaz retur (compresor)
TTT	Senzor de temperatură rezervor superior	EEV	Valvă electronică de expansiune

8.2 Lista parametrilor

Parametrii de dezghețare

Parametru	Descriere	Valoare	Interval	Parolă
d01	Timp de întârziere între 2 cicluri de dezghețare	45 min	30~90 min	66
d02	Durată maximă de dezghețare	8 min	1~20 min	66
d03	Temperatura de finalizare a dezgheţării	13°C	0~30°C	66
d04	Temperatura de pornire a dezgheţării	-3°C	-30~0°C	66

Parametrii de dezinfecție la temperatură ridicată

Parametru	Descriere	Valoare	Interval	Parolă
g01	Temperatura țintă de dezinfecție la temperatură ridicată	63°C	50~70°C (H06=3);	66
g02	Timp de menținere a dezinfectării	40 min	0~90 min	22
g03	Timp până la pornirea dezinfectării la temperatură ridicată	23 h	0~23 h	22
g04	Ciclu de dezinfecție la temperatură ridicată	30 zile	1~99 zile	22

Parametru valvă electronică de expansiune

Parametru	Descriere	Valoare	Interval	Parolă
E01	Mod valvă electronică de expansiune	1	0 Manual 1 Automat	66
E02	Temperatură țintă de supraîncălzire	5°C	-20~20°C	66
E03	Poziție inițială valvă de expansiune	240	0~500	66
E04	Poziție minimă valvă de expansiune	100	0~500	66
E05	Poziție valvă de expansiune în timpul dezgheţării	480	0~500	66

Parametrii sistemului

Parametru	Descriere	Valoare	Interval	Parolă
H01	Repornire automată, (funcție de memorie în caz de întrerupere a alimentării)	1	0-Nu 1-Da	66
H02	Unitate de temperatură	0	0 grade Celsius 1 grad Fahrenheit	22

Parametrii de temperatură

Parametru	Descriere	Valoare	Interval	Parolă
r01	Temperatura setată a apei calde	55,0°C	38~70°C	66
r03	Diferențial temperatură la baza rezervorului de apă (t02)	5°C	1~20°C	66
r04	Dacă se activează valoarea de referință pentru încălzitorul electric	0	0-Nu/1-Da	66
r05	Temperatura din partea superioară a rezervorului de apă (t03) setează temperatura țintă a încălzitorului electric	55,0°C	30~70°C	66
r06	Timp de întârziere pentru pornirea încălzitorului electric	200 min	0~450 min	22
r07	Dacă încălzitorul electric înlocuiește compresorul	1	0-Nu 1-Da	66
r08	Temp. ambiantă (t01) sub care încălzitorul electric înlocuiește compresorul	-5°C	-20~10°C	66
r09	Temp. ambiantă (t01) sub care încălzitorul electric pornește fără întârziere în MODUL INTELIGENT / valoarea limită pentru limitările r19 și r20	5,0°C	0~30°C	66
r10	Temp. ambiantă (t01) la care încălzitorul electric pornește cu întârziere (r06) în MODUL INTELIGENT / valoarea limită pentru limitările r19 și r20	25,0°C	10~40°C	66
r12	Limita inferioară a temperaturii ambiante (t01), compresor oprit forțat	-15,0°C	-30~-5°C	66
r13	Control extern	5	**0** – Numai setări manuale. Energia fotovoltaică ignorată. **1** – Setare temp. = 70°C (r14). Urmează modul curent. **Nu pornește dacă este OPRIT de Temporizator/în modul Vacanță.** **2 (Rezervat)** – Păstrează setarea normală de temperatură (r01). **Prioritate energie fotovoltaică – pornește chiar dacă este OPRIT de Temporizator/ în modul Vacanță.** **3** – Setare temp. = 70°C (r14). **Prioritate energie fotovoltaică – pornește chiar dacă este OPRIT de Temporizator/în modul Vacanță.** **4** – Setare temp. = 70°C (r14), **Doar încălzitor electronic. Prioritate energie fotovoltaică – pornește chiar dacă este OPRIT de Temporizator/în modul Vacanță.** **5** – Compresor + încălzitor electronic. Compresorul se oprește la r19/r20; încălzitorul electronic continuă până la 70°C (r14). **Prioritate energie fotovoltaică – pornește chiar dacă este OPRIT de Temporizator/în modul Vacanță.**	66
r14	A doua valoare de referință a temperaturii externe (PV)	70°C	38~70°C	66
r15	Limita superioară a temperaturii în partea superioară a rezervorului de apă (t03), compresor oprit forțat	78°C	55-80°C	66
r17	Dacă senzorul de temperatură superior controlează compresorul	0	0-Nu 1-Da	66

r18	Diferențial pentru repornirea elementului de încălzire	1°C	1~20°C	66
r19	Limita superioară 1 a temperaturii la baza rezervorului de apă (t02), compresor oprit forțat	60°C	30~70°C	66
r20	Limita superioară 2 a temperaturii la baza rezervorului de apă (t02), compresor oprit forțat	55°C	30~70°C	66
r21	Cea mai ridicată temperatură ambientală la care încălzitorul electric înlocuiește compresorul	43°C	25~60°C	66
r22	Setarea diferenței de temperatură pentru repornire conform T03, utilizată pentru modul de cerere ridicată	5°C	1~50°C	66

Parametru stare comutator			
Parametru	Descriere	Interval	Parolă
S01	Comutator de pornire/oprire de la distanță	1=CL / 0=OP	66
S04	Comutator de înaltă presiune	1=CL / 0=OP	66
S05	Testare rapidă	1=CL / 0=OP	66
S06	Control secundar al temperaturii externe	1=CL / 0=OP	66
S07	Oprire termostatică	0=NU/1=DA	66
S09	Menținerea unei temperaturi ridicate a apei cu ajutorul încălzitorului electric	0=NU/1=DA	66

Parametru stare temperatură			
Parametru	Descriere	Interval	Parolă
T01	Temperatura ambiantă	-30~97°C	22
T02	Temperatura la baza rezervorului de apă	-30~97°C	22
T03	Temperatura în partea superioară a rezervorului de apă	-30~97°C	22
T04	Temperatura serpentinei	-30~97°C	22
T05	Temperatură de aspirație	-30~97°C	22
T07	Temperatura de evacuare	0-127°C	66

Parametru stare sarcină			
Parametru	Descriere	Interval	Parolă
O03	Etape valvă electronică de expansiune	0~480	66
O04	Timp cumulat de funcționare a compresorului	0~9999h	22
O05	Timp de funcționare cumulativ al încălzitorului electric	0~9999h	22
O08	Compresor	1=PORNIT / 0=OPRIT	22
O09	Încălzire electrică	1=PORNIT / 0=OPRIT	22
O10	Supapă tetradirecțională/cu 2 căi	1=PORNIT / 0=OPRIT	22
O13	Viteză ridicată a ventilatorului	1=PORNIT / 0=OPRIT	66
O14	Viteză redusă ventilator OUT5	1=PORNIT / 0=OPRIT	66

8.3 Modificarea parametrilor

⚠ Setările din fabrică (parola „066”) pot fi utilizate numai de către tehnicianul/instalatorul calificat pentru punerea în funcțiune inițială a produsului. Panasonic nu va accepta reclamații legate de accesul neautorizat și modificarea parametrilor de către personal necalificat.

ⓘ Butonul „Mod” (MODE) este utilizat pentru a confirma operațiunea. Butonul „Pornire/Oprire alimentare” ⏻ este utilizat pentru a anula operațiunea și revine cu un pas înapoi.

Pe interfața principală, apăsați și mențineți apăsat butonul „Mod” (MODE) timp de 10 secunde pentru a accesa interfața de setare a parolei. În acest moment, zona principală de afișare afișează 0 0 0.

Apăsați butoanele „SUS” △ sau „JOS” ▽ pentru a selecta 022 pentru setările clientului și 066 pentru setările din fabrică.
Apăsați butonul „Mod” (MODE) pentru a introduce parola;
- Dacă parola este greșită, aceasta va reveni la interfața principală.
- Apăsarea scurtă a butonului „Pornire/Oprire alimentare” vă readuce la interfața principală.
- Dacă panoul de control nu este utilizat timp de 20 de secunde, veți reveni la interfața principală.

ⓘ În zona principală de afișare sunt afișate valorile parametrilor; în zona de afișare auxiliară sunt afișate numerele parametrilor.

Setări client. (Parola fixă este: 022, care nu poate fi modificată)
În acest moment, zona de afișare principală afișează valoarea parametrului, iar ultimele trei cifre din zona de afișare a timpului afișează numărul parametrului E01.

Prin apăsarea scurtă a butonului „SUS” △ sau butonului „JOS” ▽ se afișează fiecare parametru disponibil în mod ciclic.
Apăsați butonul „Mod” (MODE) pentru a salva valoarea parametrului. Zona principală de afișare nu va mai clipi și va reveni la numărul parametrului.
Setare din fabrică: (Parola fixă este: 066)
În acest moment, zona de afișare principală afișează codul parametrului.
Prin apăsarea scurtă a butonului „SUS” △ sau butonului „JOS” ▽ se afișează fiecare parametru în mod ciclic între grupurile de parametri.
Dacă nu există nicio acțiune timp de 20 de secunde, sistemul va înregistra automat parametrii și va reveni la interfața principală.

8.4 Funcția de restabilire a parametrilor din fabrică

Pentru a restabili parametrii din fabrică în timp ce alimentarea este pornită, apăsați și mențineți apăsat butonul „Mod” (MODE) timp de 10 secunde. Folosind butoanele „SUS” △ sau „JOS” ▽, selectați parola clientului 022 și confirmați cu butonul „Mod” (MODE).
Apăsați și mențineți apăsat butonul „Mod” (MODE) timp de 2 secunde; zona principală de afișare va arăta - - - -. Apăsați și mențineți apăsat butonul „JOS” ▽ timp de 2 secunde; 3 liniuțe - - - vor fi afișate și zona principală de afișare va arăta d0n după câteva secunde. Parametrii din fabrică au fost restaurați. Apăsați butonul „Pornire/Oprire alimentare” ⏻ pentru a ieși din meniu.

9. FUNCȚIONALITĂȚILE PRINCIPALE ALE DISPOZITIVULUI

9.1 Interval și temperaturi de funcționare (Fig. 34)

Temperatura maximă a apei realizabilă numai prin pompă de căldură depinde de temperatura de admisie a aerului exterior și poate fi văzută în Fig. 34.

Dacă temperatura setată (prin afișajul de control) este mai mare decât temperatura realizabilă conform figurii, încălzitorul electric va fi pornit automat pentru a o atinge.

9.2 Procedura de pornire (Fig. 35)

În modul de așteptare, apăsați pe scurt butonul „Pornire/Oprire” ⏻ de pe interfața principală. Dispozitivul intră în starea PORNIT, iar „zona principală de afișare” indică temperatura părții superioare a rezervorului de apă.
La pornire:

- Ventilatorul pornește după 5 sec.
- După 5 sec., valva de expansiune (valva electronică de expansiune) începe să se reseteze și este mutată în poziția de pornire (240 de trepte) după încă 30 de sec.
- După 35 sec., compresorul pornește, iar după 3 min. valva electronică de expansiune începe să regleze procesul de încălzire.

9.3 Procedura de oprire (Fig. 36)

În starea de pornire, apăsați pe scurt butonul „Pornire/Oprire” ⏻ de pe panoul de control, dispozitivul intră în modul de așteptare, iar „zona principală de afișare” indică „OPRIT”.

Când dispozitivul este oprit:

- compresorul se oprește;
- valva electronică de expansiune este resetată la 480 de trepte după 20 de sec.;
- ventilatorul continuă să funcționeze timp de 30 de sec. după oprire.

9.4 Mod ecologic

Dispozitivul începe să se încălzească când t02 < Tset. Dispozitivul funcționează conform Figurii 34.
În acest mod, numai compresorul funcționează la temperatura maximă realizabilă în funcție de temperatura ambiantă t01; în afara acestui interval, elementul de încălzire este activ. Compresorul este acționat de senzorul de temperatură t02. Temperatura de repornire este setată de parametrul r03 (implicit r03 = 5°C). În acest mod, atât compresorul, cât și elementul de încălzire sunt acționate în funcție de temperatura măsurată de senzorul inferior t02.
În acest mod, pictograma este aprinsă în zona de mod a afișajului.

9.5 Mod automat

Dispozitivul începe să se încălzească când t02 < r01.
În acest mod, compresorul începe să funcționeze conform Fig. 35. Elementul de încălzire pornește după timpul r06 (implicit r06 = 200 min.) dacă temperatura țintă nu este atinsă. Elementul de încălzire și compresorul funcționează conform Fig. 34. În acest mod, compresorul este acționat de temperatura t02, iar elementul de încălzire de t03.

Temperatura de repornire pentru atât compresor, cât și pentru elementul de încălzire este t02, t03 < 55°C, dacă Tset > 60°C, dacă t1 este între 5°C și 25°C. Altfel, dacă t1 este mai mică de 5°C sau mai mare de 25°C, temperaturile de pornire sunt t2, t3 < 50°C, dacă Tset > 55°C.
În acest mod, pictograma AUTO este aprinsă în zona de mod a afișajului.

9.6 Mod cerere ridicată

Acest mod este activat prin apăsarea butonului . Încălzitorul electric începe să funcționeze simultan cu compresorul, în permanență, până când se atinge Tset. În acest caz, compresorul funcționează și conform Fig. 35.
În acest mod, pictograma este aprinsă în zona de mod a afișajului.

ⓘ Apăsați pe scurt butonul „MOD” (BOOST 3h MODE) pentru a dezactiva modul de cerere ridicată.

9.7 Mod inteligent

Atât pompa de căldură, cât și încălzitorul electric funcționează după următoarea logică:

- t01 > r10 – mod ecologic
- r09 < T01 ≤ r10 – mod automat
- r08 < T01 ≤ r09 – mod cerere ridicată

În acest mod, pictograma este aprinsă în zona de mod a afișajului.

9.8 Mod Boost

Când modul Boost este activat, atât compresorul, cât și elementul de încălzire funcționează simultan pentru a ajunge la Tset, dar corespunzător Fig. 34.
În acest mod, pictograma este aprinsă în zona de mod a afișajului.

ⓘ Acest mod este o funcție unică. Când se atinge Tset, unitatea iese din modul Boost și trece la modul activ anterior.

Modul Boost poate fi dezactivat manual prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului de mod timp de 3 secunde. Apoi, unitatea revine la modul de lucru anterior.

ⓘ Dacă modul Boost este activat din modul automat și este dezactivat manual, încălzitorul electric va continua să funcționeze până când temperatura setată este atinsă.

10. ALTE FUNCȚIONALITĂȚI IMPORTANTE ȘI REGLAREA CONTROLERULUI

10.1 Funcția de dezinfecție

Când starea de pornire este activată și timpul g04 trece, încălzirea electrică este pornită pentru sterilizare la temperatură înaltă la următorul punct de timp g03.
Dacă temperatura din partea superioară a rezervorului de apă t03 ≥ g01-2°C durează mai mult de g02 minute, dacă temperatura apei din partea superioară a rezervorului scade sau timpul de sterilizare la temperatură înaltă depășește 9 ore, dispozitivul va ieși din modul de dezinfecție la temperatură înaltă.

Valorile implicite sunt:
- (g01 – temperatură țintă) t°C – 63°C
- (g02 – timp de menținere a temperaturii țintă) durată – 40 min
- (g03 – oră de pornire) Oră – 23 (pentru 23:00)
- (g04 – ciclu de dezinfecție) Zile – 30 de zile

ⓘ Dacă funcția de dezinfecție trebuie dezactivată, setați g02 la 0 min!

10.2 Control dezghețare

Dezghețare standard
Se realizează conform logicii de control, în funcție de temperatura ambiantă AT și temperatura bobinei CT. Modul de lucru în timpul dezghețării este prezentat în Fig. 32.
Funcția de dezghețare forțată
În modul de așteptare, apăsați și mențineți apăsat butonul „ALIMENTARE” timp de 10 secunde pentru a activa funcția de dezghețare forțată. Simbolul „dezghețare” se aprinde.

Apăsați și mențineți apăsat butonul „Pornire/Oprire” din nou timp de 10 secunde pentru a ieși din funcția de dezghețare forțată.

ⓘ În timpul apăsării butonului „Pornire/Oprire”, pictograma pentru cheia de blocare se va aprinde pentru scurt timp.

10.3 Funcția anti-îngheț

Când dispozitivul este în modul de așteptare, dacă temperatura apei din rezervor este sub 4°C (protecție împotriva înghețării apei din rezervor), va funcționa doar încălzitorul până când temperatura rezervorului crește peste 8°C sau dispozitivul este pornit.

11. CONECTIVITATE EXTERNĂ (FIG. 33)

11.1 Integrarea energiei solare fotovoltaice / Integrarea rețelei de semnal SG

PV/SG Ready este activat automat când controlerul primește un semnal (terminal DI06 la GND, parametrul S06 devine 1 de la 0). Când energia fotovoltaică este activată, Tset devine automat temperatura maximă posibilă setată în r14 (70°C).
Parametrul **r13** este utilizat pentru a schimba funcționalitatea rețelei fotovoltaice/rețelei de semnal SG în modurile de mai jos:

Dacă r13 = 0 – Unitatea funcționează conform parametrilor setați manual (dacă semnalul este recepționat, nu va exista nicio modificare a funcționării unității). Pictograma pentru conectivitate nu se aprinde.

Dacă r13 = 1 și semnalul este primit (parametrul S06=1), temperatura setată r01 va fi înlocuită cu r14 (r14=70 °C). Dispozitivul urmează logica modului curent. Dacă unitatea este în starea de oprire prin temporizator sau în modul vacanță, unitatea **nu** va porni când semnalul este recepționat. Pictograma pentru conectivitate este aprinsă.

Dacă r13 = 2 (rezervat) și semnalul este primit (parametrul S06=1), dispozitivul păstrează temperatura setată prin parametrul r01. Unitatea funcționează conform parametrilor setați manual. Dacă unitatea este în starea de oprire prin temporizator sau în modul vacanță și primește un semnal de la sursa fotovoltaică, dispozitivul va porni și va încălzi până când este atinsă temperatura setată sau până când semnalul fotovoltaic dispare. Pictograma pentru conectivitate este aprinsă.

Dacă r13 = 3 și semnalul este primit (parametrul S06=1), temperatura setată r01 va fi înlocuită cu r14 (70°C). Dacă unitatea este în starea de oprire prin temporizator sau în modul vacanță și primește un semnal de la sursa fotovoltaică, dispozitivul va porni și va încălzi până când este atinsă temperatura setată sau până când semnalul fotovoltaic dispare. Pictograma pentru conectivitate este aprinsă.

Dacă r13 = 4 și semnalul fotovoltaic este primit (parametrul S06=1), temperatura setată r01 va fi înlocuită cu r14 (70°C). Unitatea folosește **doar** încălzitorul electronic. Dacă unitatea este în starea de oprire prin temporizator sau în modul vacanță și primește un semnal de la sursa fotovoltaică, dispozitivul va porni și va încălzi până când este atinsă temperatura setată sau până când semnalul fotovoltaic dispare. Pictograma pentru conectivitate este aprinsă.

Dacă r13 = 5 – Compresorul și încălzitorul electronic funcționează simultan. Compresorul se oprește la r19 și/sau r20 (valoarea implicită), iar încălzitorul electronic funcționează singur până când apa atinge MAX T (r14=70°C), conform Fig. 34. Dacă unitatea este în starea de oprire prin temporizator sau în modul vacanță și primește un semnal de la sursa fotovoltaică, dispozitivul va porni și va încălzi până când este atinsă temperatura setată sau până când semnalul fotovoltaic dispare. Pictograma pentru conectivitate este aprinsă.

12. ÎNTREȚINERE ȘI CURĂȚARE

⚠ Orice operațiuni pentru întreținerea dispozitivului trebuie efectuate de personal calificat. Întreținerea necorespunzătoare poate pune utilizatorul în pericol grav. Dacă dispozitivul dumneavoastră trebuie reparat, vă rugăm să contactați echipa de asistență tehnică.

⚠ Înainte de a efectua orice lucrări de întreținere, asigurați-vă că dispozitivul nu este și nu poate fi conectat accidental la rețea. Prin urmare, deconectați dispozitivul de la rețea înainte de a efectua lucrări de întreținere sau de curățare.

12.1 Resetarea termostatului de siguranță (34) (Fig. 8)

Dispozitivul este echipat cu un termostat de siguranță. Când este resetat manual, dispozitivul se declanșează în caz de supraîncălzire.
Pentru a restabili protecția este necesar să:

- Deconectați dispozitivul de la rețeaua electrică;
- Îndepărtați capacul de plastic (35) prin desfacerea șuruburilor de blocare corespunzătoare;
- Resetați manual termostatul de siguranță (34) (Fig. 8).
- Reasamblați capacul din plastic (35) care a fost îndepărtat anterior.

⚠ Activarea termostatului de siguranță poate fi cauzată de o defecțiune a plăcii de control sau de absența apei în rezervor.

⚠ Efectuarea operațiunilor de reparație pe piesele relevante pentru siguranță pune în pericol funcționarea sigură a dispozitivului. Înlocuiți piesele defecte numai cu piese de schimb originale.

ⓘ Intervenția termostatului oprește funcționarea elementelor de încălzire electrice, dar nu și a sistemului pompei de căldură în limitele de funcționare permise.

ⓘ **Protecții termice:** Dacă temperatura apei din rezervor continuă să crească și ajunge la 95°C, protecția cu resetare manuală se va activa și boilerul electric se va opri, cu excepția cazului în care resetați manual protecția.

12.2 Inspecții trimestriale

- Inspecția vizuală a stării generale a sistemelor dispozitivului, precum și a absenței scurgerilor;
- Inspecția filtrului de ventilație, dacă este disponibil.

12.3 Inspecții anuale

- Inspecția gradului de strângere a șuruburilor, a piulițelor, a flanșelor și a conexiunilor pentru alimentarea cu apă, care ar putea fi slăbite din cauza vibrațiilor;
- Inspecția stării de integritate a anozilor de magneziu (a se vedea punctul 12.4).

12.4 Anozi de magneziu (29) (Fig. 8)

Anodul de magneziu (Mg), numit și anod „de sacrificiu”, previne orice curenți paraziți generați în interiorul boilerului care pot declanșa coroziunea pe suprafața dispozitivului.
Deoarece are un potențial electrochimic mai mic comparativ cu materialul care căptușește interiorul boilerului, magneziul atrage sarcinile negative care se formează pe măsură ce apa se încălzește și care ar putea provoca coroziune. Prin urmare, anodul se „sacrifică” prin coroziune în locul rezervorului.
Integritatea anozilor de magneziu trebuie verificată cel puțin o dată la doi ani (și mai bine dacă este verificată anual). Operațiunea trebuie efectuată de personal calificat. Înainte de a efectua verificarea, este necesar să:

- Scurgeți apa din boiler;
- Îndepărtați capacul din plastic (35)
- Demontați capacul flanșei (32) prin desfacerea șurubului (33)
- Deșurubați anodul Mg (29) și verificați starea sa de coroziune; dacă mai mult de 30% din suprafața anodului este corodată, atunci trebuie înlocuit;
- Asamblați în ordine inversă. Schimbați garnitura flanșei (31) ori de câte ori se deschide capacul flanșei (32).

12.5 Golirea boilerului

Se recomandă scurgerea apei din interiorul boilerului dacă acesta nu este utilizat pentru o anumită perioadă de timp, în special la temperaturi scăzute.

ⓘ Este important să goliți sistemul în cazul temperaturilor scăzute pentru a preveni înghețarea apei.

Cablaj
După finalizarea întreținerii:
Verificați că cablajul nu va fi expus uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, marginilor ascuțite sau altor efecte adverse ale mediului. Verificarea trebuie să ia în considerare și efectele uzurii sau vibrațiilor continue din surse precum compresoare sau ventilatoare.

12.6 Circuit de refrigerare

⚠ În niciun caz nu trebuie folosite surse potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu trebuie utilizată o torță cu halogen (sau orice alt detector care folosește flacără deschisă).

În timpul operațiunilor de întreținere și service, următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt acceptabile pentru toate sistemele cu agent frigorific. Detectoarele electronice de scurgeri pot fi folosite pentru a detecta scurgerile de agent frigorific, dar, în cazul agenților frigorifici inflamabili, sensibilitatea acestora poate să nu fie suficientă sau poate necesita recalibrare. (Echipamentele de detecție trebuie calibrate într-o zonă fără agent frigorific.)
Asigurați-vă că detectorul nu reprezintă o sursă potențială de aprindere și este adecvat pentru agentul frigorific utilizat. Echipamentele de detectare a scurgerilor trebuie reglate la un procent din LFL al agentului frigorific și trebuie calibrate conform agentului frigorific utilizat. Procentul corespunzător de gaz (maximum 25%) trebuie confirmat.

Lichidele de detectare a scurgerilor sunt, de asemenea, potrivite pentru utilizare cu majoritatea agenților frigorifici. Nu utilizați detergenți care conțin clor, deoarece acesta poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conductele de cupru.

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt acceptabile:
- metoda cu bule,
- metoda cu agenți fluorescenți

Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie îndepărtate/stinse. Dacă se descoperă o scurgere de agent frigorific care necesită sudare, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem sau izolat într-o parte a sistemului îndepărtată de scurgere, folosind valve de oprire.

În timpul operațiunilor de întreținere și service:

Îndepărtarea:
Îndepărtați agentul frigorific conform următoarei proceduri:
Folosiți proceduri convenționale când interveniți asupra circuitului de refrigerare pentru reparații sau orice alt scop. Pentru agenții frigorifici inflamabili, urmați întotdeauna cele mai bune practici pentru a observa riscul prezentat de inflamabilitate. Respectați următoarea procedură:

- Îndepărtați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert;
- Evacuați;
- Purjați cu gaz inert;
- Deschideți circuitul prin tăiere sau sudare.

Goliți încărcătura cu agent frigorific în cilindrii corecți de recuperare. Purjați sistemul cu azot fără oxigen pentru a face dispozitivul sigur pentru agenții frigorifici inflamabili. Acest proces poate necesita repetarea de mai multe ori. Nu folosiți aer comprimat sau oxigen pentru purjarea sistemelor cu agent frigorific.
Pentru a purja agentul frigorific, rupeți vidul din sistem cu azot fără oxigen și continuați să umpleți până se atinge presiunea de funcționare. Apoi ventilați până la presiunea atmosferică înainte de a reduce la vid. Repetați acest proces până când nu mai rămâne agent frigorific în sistem. Când se utilizează ultima încărcătură de azot fără oxigen, ventilați sistemul până la presiunea atmosferică pentru a permite dispozitivului să funcționeze din nou.

⚠ Această operațiune este absolut esențială dacă se planifică lucrări de sudare pe conducte. Asigurați-vă că ieșirea pompei de vid nu este aproape de surse potențiale de aprindere și că există ventilare disponibilă.

Proceduri de încărcare:
Respectați următoarele cerințe pe lângă procedurile convenționale de încărcare:
- Asigurați-vă că diferitele tipuri de agenți frigorifici nu se contaminează reciproc atunci când utilizați echipamente de încărcare. Țevile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținută în acestea.
- Cilindrii trebuie să fie păstrați într-o poziție adecvată, conform instrucțiunilor.
- Asigurați-vă că sistemul de refrigerare este împământat înainte de a încărca sistemul cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul atunci când încărcarea este completă (dacă nu a fost deja etichetat).
- Trebuie acordată o atenție deosebită pentru a nu supraîncărca sistemul cu agent frigorific.

Testați sistemul sub presiune cu gazul de purjare corespunzător înainte de reîncărcare. Sistemul trebuie să fie testat pentru scurgeri după încărcare și înainte de punerea în funcțiune. Efectuați un test de scurgere de verificare înainte de a părăsi locația.

Recuperare
Eliminați întotdeauna în siguranță toți agenții frigorifici dintr-un sistem pentru întreținere sau deconectare.
Folosiți doar cilindri corespunzători pentru recuperarea agentului frigorific atunci când transferați agentul frigorific în cilindri. Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de cilindri pentru a depozita întreaga încărcătură a sistemului. Toți cilindrii care vor fi folosiți trebuie să fie desemnați pen-

tru agentul frigorific recuperat și etichetați corespunzător (de exemplu, cilindri speciali pentru recuperarea agentului frigorific). Cilindrii trebuie să fie echipați cu supapă de reducere a presiunii și cu valve de oprire asociate, în stare de funcționare bună. Cilindrii de recuperare goi trebuie evacuați și, dacă este posibil, răciți înainte de a începe recuperarea.

Echipamentele de recuperare trebuie să fie în stare bună de funcționare și să fie complete, cu instrucțiuni de operare. Trebuie să fie potrivite pentru recuperarea tuturor agenților frigorifici adecvați, inclusiv, atunci când este cazul, pentru agenții frigorifici inflamabili. În plus, trebuie să fie disponibil și într-o stare bună de funcționare un set de cântare calibrate. Furtunurile trebuie să fie complet echipate cu cuplaje de deconectare fără scurgeri și să fie într-o stare bună. Înainte de a folosi echipamentul de recuperare, verificați dacă este în stare de funcționare satisfăcătoare, dacă a fost întreținut corespunzător și dacă orice componente electrice asociate sunt sigilate pentru a preveni aprinderea în caz de eliberare a agentului frigorific.

Dacă aveți dubii, consultați producătorul.

Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului de agent frigorific în cilindrul corespunzător de recuperare, împreună cu nota de transfer a deșeurilor relevante. Nu amestecați agenții frigorifici în echipamentele de recuperare și, mai ales, nu în cilindri.

Dacă se elimină compresoare sau uleiuri de compresor, asigurați-vă că au fost evacuate până la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că nu rămâne agent frigorific inflamabil în lubrifiant. Procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de a returna compresorul furnizorilor. Acest proces poate fi accelerat numai prin încălzirea electrică a corpului compresorului. Scurgeți uleiul din sistem în siguranță.

13. DEPANARE

Interfața de eroare
În cazul unei defecțiuni a dispozitivului, codul de eroare va fi afișat în zona principală de afișare.
1) În interfața de eroare, apăsați butonul „Pornire/Oprire” ⏻ pentru a reveni la interfața principală. (După revenirea la interfața principală, toate celelalte operațiuni pot fi efectuate);

2) În interfața de eroare, apăsați și mențineți apăsat butonul „Pornire/Oprire” ⏻ timp de 10 secunde pentru a recupera manual defecțiunea (majoritatea defecțiunilor nu pot fi recuperate manual, vă rugăm să consultați manualul de funcționare al controlerului pentru defecțiuni specifice recuperabile);

3) În interfața de eroare, apăsați butoanele „SUS” △ sau „JOS” ▽ pentru a parcurge mai multe defecțiuni;

4) Interfața principală va reveni la interfața de eroare dacă nu are loc nicio operațiune timp de 10 secunde.

Observații: În cazul unei erori de comunicare E08, va fi raportat doar codul de eroare, dar nu și numărul de erori. Alte erori nu vor fi afișate.
În cazul defecțiunilor, pictograma de eroare ⚠ se aprinde. Pictograma este activă când alimentarea este pornită. Pictograma de eroare rămâne constant aprinsă atunci când există o eroare în sistem. Aceasta continuă până când defecțiunea este rezolvată sau șterasă prin funcțiile din ecranul Erori.

Sugestii privind situații care nu reprezintă defecțiuni
1) De ce compresorul nu funcționează când pornesc unitatea?
   Răspuns: Când dispozitivul este activat după ultima oprire, compresorul nu va funcționa decât după 3 minute. Acest lucru are rolul de a proteja dispozitivul.

2) De ce uneori temperatura de ieșire a apei de pe afișaj crește lent?
   Răspuns: Deoarece temperatura apei este diferită între stratul superior și cel inferior din rezervor la început. Când temperatura apei în toate părțile rezervorului este practic aceeași, aceasta va crește mai repede.

3) De ce scade temperatura de ieșire a apei de pe afișaj când unitatea este în modul de încălzire?
   Răspuns: Dacă temperatura apei din partea superioară este mult mai mare decât cea din partea inferioară, temperatura apei va scădea puțin din cauza convecției dintre apa caldă și apa rece din rezervor.

4) De ce dispozitivul nu începe să încălzească atunci când temperatura de ieșire a apei scade?
   Răspuns: Temperatura apei va scădea din cauza pierderii de căldură dacă apa caldă din rezervor nu este folosită o perioadă lungă de timp. Pentru a evita pornirea/oprirea continuă, dispozitivul nu va porni până când temperatura apei nu scade cu mai mult de 5°C.

5) De ce temperatura de ieșire a apei scade foarte mult brusc?
   Răspuns: Temperatura apei calde și temperatura apei reci din rezervor sunt diferite. Apa rece poate ajunge la senzorul superior atunci când apa caldă a fost epuizată.

6) De ce apa caldă este încă disponibilă când temperatura de ieșire a apei de pe afișaj scade mult?
   Răspuns: Deoarece senzorul superior este poziționat aproape de partea superioară a rezervorului, mai există 1/5 de apă caldă disponibilă atunci când temperatura de ieșire a apei de pe afișaj scade foarte mult.

7) De ce compresorul se oprește, dar ventilatorul continuă să funcționeze când unitatea este în modul de încălzire?
   Răspuns: Dispozitivul trebuie să se dezghețe atunci când evaporatorul îngheață din cauza temperaturii ambiante scăzute. Compresorul se va opri și ventilatorul va continua să funcționeze când unitatea se dezgheață.

8) De ce timpul de încălzire este atât de lung?
   Răspuns: Economisirea energiei, consumul redus de energie și timpul lung de încălzire sunt caracteristicile distinctive ale dispozitivelor. În mod normal, timpul de încălzire este de 2~6 ore în funcție de temperatura apei de intrare, consumul de apă și temperatura ambiantă.

Afișaj	Descrierea defecțiunii	Acțiune corectivă
P01	Defecțiune a senzorului de temperatură a apei de la bază (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau schimbați senzorul de temperatură a apei de la bază.
P02	Defecțiune a senzorului de temperatură a apei din partea superioară (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau schimbați senzorul de temperatură a apei din partea superioară a rezervorului.
P03	Defecțiune a senzorului de temperatură la descărcare (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau schimbați senzorul de temperatură la descărcare.
P04	Defecțiune a senzorului de temperatură ambiantă (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau schimbați senzorul de temperatură ambiantă.
P05	Defecțiune a senzorului de temperatură al bobinei (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau schimbați senzorul de temperatură al conductei.

Afișaj	Descrierea defecțiunii	Acțiune corectivă
P07	Defecțiune a senzorului de temperatură de aspirație (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau schimbați senzorul de temperatură de aspirație.
P82	Protecție la supraîncălzire la descărcare	Verificați dacă sistemul de refrigerare are puncte de scurgere sau este blocat.
E08	Eroare de comunicare (telecomandă cu fir cu defecțiune a semnalului principal)	Verificați linia de conectare dintre telecomanda cu fir și placa de bază.
E09	Protecție împotriva înghețului pe timp de iarnă	Temperatura apei este prea scăzută, vă rugăm să verificați sistemul anti-îngheț.
E45	Protecție la activarea triplă a supraîncălzirii la evacuare	Verificați dacă sistemul de refrigerare are puncte de scurgere sau este blocat.

⚠ Dacă operatorul nu reușește să rezolve problema, opriți dispozitivul și solicitați asistență tehnică, specificând modelul dispozitivului achiziționat.

14. ELIMINARE

Informații pentru utilizatori:

Simbolul de pe produs sau ambalaj indică faptul că produsul nu trebuie tratat ca deșeu menajer obișnuit, ci trebuie dus la punctul de colectare adecvat pentru reciclarea dispozitivelor electrice și electronice uzate și a bateriilor.

Eliminarea corectă a acestui produs previne daunele asupra oamenilor și mediului și promovează reutilizarea materiilor prime valoroase.

Pentru informații mai detaliate despre reciclarea acestui produs, contactați autoritatea locală, serviciul dumneavoastră de eliminare a deșeurilor menajere sau magazinul de la care ați achiziționat produsul. Eliminarea ilegală a produsului va fi supusă sancțiunilor administrative prevăzute de reglementările în vigoare. Această prevedere este valabilă în statele membre ale UE.

Principalele materiale utilizate pentru fabricarea dispozitivului sunt următoarele:

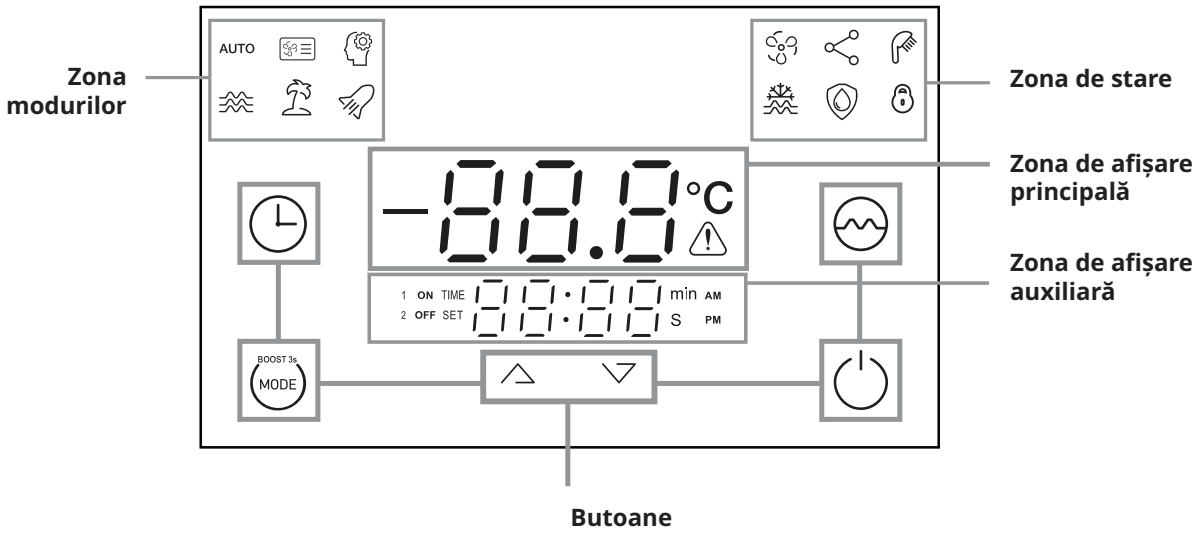
- Oțel
- Magneziu
- Plastic
- Cupru
- Aluminiu
- Poliuretan

15. FIȘĂ PRODUS – POMPĂ DE CĂLDURĂ CU AER EXTERIOR (PENTRU INSTALARE LÂNGĂ UȘĂ (EN16147:2017))

Descriere			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Profil de încărcare declarat			M	L
Clasa de eficiență energetică pentru încălzirea apei în condiții climatice medii			A+	A+
Eficiența energetică pentru încălzirea apei în condiții climatice medii	ηWH	%	116	122
Consumul anual de energie în condiții climatice medii	AEC	kWh/a	445	843
Setări de temperatură de referință ale termostatului boilerului	θref	°C	52,9	52,9
Nivel de putere acustică în interior	Lw(A)	dB(A)	46	
Nivel de putere acustică în exterior	Lw(A)	dB(A)	51	
Boilerul poate funcționa doar în afara orelor de vârf			NU	
Orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate atunci când boilerul este asamblat, instalat sau întreținut			NU	
Clasa de eficiență energetică pentru încălzirea apei în condiții climatice mai reci			A	A+
Eficiența energetică pentru încălzirea apei în condiții climatice mai reci	ηWH	%	92	109
Consumul anual de energie în condiții climatice mai reci	AEC	kWh	556	937
Clasa de eficiență energetică pentru încălzirea apei în condiții climatice mai calde			A++	A++
Eficiența energetică pentru încălzirea apei în condiții climatice mai calde	ηWH	%	133	133
Consum anual de energie electrică în condiții climatice mai calde	AEC	kWh	387	745

GHIDUL UTILIZATORULUI

1. Moduri de operare și interfața utilizatorului



Apăsați și mențineți apăsat butonul Pornire/Oprire timp de 5 secunde pentru a bloca/debloca butoanele. Pictograma tastelor de blocare se va aprinde.

⚠ Acest lucru se va aplica în majoritatea cazurilor în care este necesar să se confirme sau să se anuleze o setare:

- **Pentru confirmare, apăsați butonul Mod (MODE) sau așteptați 15 sec fără acțiune;**
- **Folosiți butonul PORNIRE/OPRIRE pentru a anula;**
- **Dacă instrucțiunile nu indică un timp specific, „apăsați scurt" înseamnă 0,5 secunde.**

PAȘI SIMPLI PENTRU A ÎNCEPE SĂ UTILIZAȚI DISPOZITIVUL

2. Pornire/Oprire

După conectarea la sursa de alimentare principală:
După conectarea dispozitivului la sursa principală de alimentare, toate pictogramele sunt afișate pe ecranul controlerului timp de 3 secunde. Apoi dispozitivul efectuează o verificare inițială. Dacă totul este în regulă, dispozitivul intră în modul de așteptare:

Pornire:
În modul de așteptare, apăsați butonul „PORNIRE/OPRIRE" de pe interfața principală, dispozitivul intră în starea PORNIT, iar zona principală de afișare arată temperatura părții superioare a rezervorului de apă.

Operația de comutare poate fi efectuată numai în interfața principală. Luminile celor 6 butoane sunt toate aprinse când ecranul este pornit. Lumina butonului de comutare este albă în starea de pornire și roșie în starea de oprire.

Oprire:
În starea de pornire, apăsați pe scurt butonul „PORNIRE/OPRIRE" de pe panoul de control, dispozitivul intră în modul de așteptare, iar „zona principală de afișare" arată „OPRIT".

3. Setarea ceasului

- Apăsați butonul „ceas" ; cifra orei din zona de afișare a timpului începe să clipească;
- Apăsați butoanele „sus" sau „jos" pentru a modifica ora;
- Apăsați din nou butonul „ceas" pentru a salva setarea cifrei orei; cifra minutelor începe acum să clipească;
- Apăsați butoanele „sus" sau „jos" pentru a modifica minutele;
- Apăsați din nou butonul „ceas" pentru a salva setarea cifrei minutelor; cifra lunii începe acum să clipească;
- Apăsați butoanele „sus" sau „jos" pentru a modifica luna;

- Apăsați din nou butonul „ceas” pentru a salva setarea cifrei lunii; cifra zilei începe acum să clipească;
- Apăsați butoanele „sus” sau „jos” pentru a modifica ziua;
- Apăsați din nou butonul „ceas” pentru a salva setarea cifrei zilei; ultimele două cifre ale anului încep acum să clipească;
- Apăsați butoanele „sus” sau „jos” pentru a modifica ultimele două cifre ale anului;
- Apăsați din nou butonul „ceas” pentru a salva setarea ultimelor două cifre ale anului și a reveni la interfața principală;

În timpul setării ceasului, apăsați butonul de pornire pentru a reveni la interfața principală fără a salva; dacă nu se efectuează nicio operațiune timp de 15 secunde, va reveni la interfața principală.

4. Selectarea modurilor

În panoul de control, apăsați butonul „Mod” (MODE). Modul curent începe să clipească. Folosiți butoanele „sus” sau „jos” pentru a comuta între modurile de mai jos:

- Mod ecologic
- Mod AUTO AUTO
- Mod inteligent
- Mod vacanță

Când este ales modul dorit (aprins intermitent), apăsați din nou butonul „Mod” (MODE) pentru a confirma modul.
Pe lângă „Modul vacanță”, „zona de afișare auxiliară” afișează ora sistemului.
Modul activ curent este afișat în aprins alb. Când afișajul este în starea cu ecran oprit, modul activ nu este afișat.
Modurile care nu sunt active în prezent nu sunt aprinse.
Apăsați și mențineți apăsat butonul „Mod” (MODE) timp de 3 secunde pentru a activa „Mod Boost”; Apăsați și mențineți apăsat butonul „Mod” (MODE) timp de 10 secunde pentru a intra în meniul parametrilor.

Mod ecologic:
În acest mod, funcționează doar procesul de încălzire până la temperatura maximă realizabilă în funcție de temperatura ambiantă. În afara acestui interval, elementul de încălzire este activ. (Fig. 34).
După atingerea temperaturii setate a apei, compresorul se va opri. Va reporni când temperatura reală a apei scade cu 5°C sub temperatura setată.

NEVOIE URGENTĂ DE APĂ CALDĂ

Mod Boost:
Apăsați și mențineți apăsat butonul „Mod” (MODE) timp de 3 secunde pentru a activa „Mod Boost”;

Când modul Boost este activat, atât compresorul, cât și elementul de încălzire funcționează simultan pentru a ajunge la Tset, dar corespunzător Fig. 34.
În acest mod, pictograma este aprinsă în zona de mod a afișajului.

⚠ **Acest mod este activat o dată la fiecare apăsare. Când se atinge Tset, unitatea iese din modul Boost și trece la modul activ anterior.**

AUTO **Mod automat:**
În acest mod, compresorul începe să funcționeze conform Fig. 35. Dacă temperatura țintă nu este atinsă după 200 min, pornește și elementul de încălzire. Elementul de încălzire și compresorul funcționează conform Fig. 34.
Temperatura de repornire pentru atât compresor, cât și pentru elementul de încălzire este t02, t03 < 55°C, dacă Tset > 60°C, dacă t1 este între 5°C și 25°C. Altfel, dacă t1 este mai mică de 5°C sau mai mare de 25°C, temperaturile de pornire sunt t2, t3 < 50°C, dacă Tset > 55°C.

Mod cerere ridicată:
Acest mod este activat prin apăsarea butonului . Încălzitorul electric începe să funcționeze simultan cu compresorul, în permanență, până când se atinge Tset. În acest caz, compresorul funcționează și conform Fig. 34.
În acest mod, pictograma este aprinsă în zona de mod a afișajului.
Apăsați butonul „MOD” (MODE) pentru a dezactiva modul de cerere ridicată și a readuce dispozitivul la modul ecologic.

Mod inteligent:
Atât pompa de căldură, cât și încălzitorul electric funcționează după următoarea logică: Dacă temperatura aerului ambiant este mai mare de 25°C, atunci „Modul ecologic” este activ.
Dacă temperatura aerului ambiant este între 5°C și 25°C, atunci „Modul automat” este activ. Dacă temperatura aerului ambiant este între -5°C și 5°C, atunci „Modul cerere ridicată” este activ.

⚠ **Modul Boost poate fi dezactivat manual prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului de mod (MODE) timp de 3 secunde. Apoi, unitatea revine la modul de lucru anterior.**

⚠ **Dacă modul Boost este activat din modul automat și este dezactivat manual, încălzitorul electric va continua să funcționeze până când temperatura setată este atinsă.**

Mod vacanță. Pornire/Oprire întârziată:
În modul vacanță, clientul poate alege între a porni sau a opri dispozitivul cu întârziere.

Oprire întârziată:
Când dispozitivul este în funcțiune, alegeți un mod vacanță apăsând (MODE) butonul și folosind butoanele „SUS” sau

„JOS" ▽ până când apare pictograma . Apoi, în zona de afișare principală, se va aprinde un simbol „Oprit" și în zona de afișare auxiliară vor fi afișate data și anul când dispozitivul va fi oprit (oprire întârziată). Înainte de oprirea întârziată, dispozitivul va continua să funcționeze în modul ales anterior.

Pentru a seta oprirea întârziată:
- Apăsați și mențineți apăsat butonul „ceas" timp de 2 secunde; cifra lunii din zona de afișare auxiliară va clipi;
- Când cifra lunii din zona de afișare auxiliară clipește, apăsați butoanele „SUS" △ sau „JOS" ▽ pentru a modifica cifra lunii pentru oprirea întârziată;
- Apăsați din nou butonul „ceas" pentru a salva cifra lunii; cifra zilei începe acum să clipească în zona de afișare auxiliară;
- Apăsați butoanele „SUS" △ sau „JOS" ▽ pentru a modifica ziua pentru oprirea întârziată;
- Apăsați din nou butonul „ceas" pentru a salva setarea zilei; ultimele două cifre ale anului încep acum să clipească în zona de afișare auxiliară;
- Apăsați butoanele „SUS" △ sau „JOS" ▽ pentru a modifica anul pentru oprirea întârziată.
- Apăsați butonul „ceas" pentru a salva setările și a reveni la interfața principală;

Pornire întârziată:
Când dispozitivul este în funcțiune, alegeți un mod vacanță apăsând BOOST % MODE butonul și folosind butoanele „SUS" △ sau „JOS" ▽ până când apare pictograma . Apoi, în zona de afișare principală, se va aprinde un simbol „Oprit" și în zona de afișare auxiliară vor fi afișate data și anul când dispozitivul va fi pornit (pornire întârziată). Pentru a seta pornirea întârziată;
- Apăsați și mențineți apăsat butonul timp de 2 secunde. Apoi, în zona de afișare principală, se va aprinde un simbol „Pornit" și în zona de afișare auxiliară vor fi afișate data și anul când dispozitivul va porni (pornire întârziată). Dispozitivul se oprește și așteaptă „pornirea întârziată" (luna și data).
- Dispozitivul se oprește și așteaptă „pornirea întârziată" (luna și data).

Pentru a seta pornirea întârziată, utilizați aceeași procedură ca și pentru setarea opririi întârziate, descrisă mai sus.
- Când dispozitivul este oprit, data de pornire întârziată este întotdeauna afișată. Când data actuală atinge data de pornire întârziată, dispozitivul pornește;
- Când dispozitivul este pornit, data de oprire întârziată este întotdeauna afișată. Când data actuală atinge data de oprire întârziată, dispozitivul se oprește;

i Când oprirea/pornirea întârziată este activată în timp ce este setat TEMPORIZATOR PORNIT/OPRIT, dispozitivul se va opri/va porni la data de oprire/pornire întârziată, după care dispozitivul va funcționa conform temporizatorului.

5. Setarea temperaturii dorite a apei

În modul ecologic, modul automat, modul inteligent, modul cerere ridicată și modul vacanță, apăsați butoanele „SUS" △ sau „JOS" ▽ de pe panoul de control pentru a crește sau a scădea temperatura dorită a apei între 38-70°C.
Temperatura maximă a apei realizabilă numai prin pompă de căldură depinde de temperatura de admisie a aerului exterior și poate fi văzută în Fig. 34.

Dacă temperatura setată (prin afișajul de control) este mai mare decât temperatura realizabilă conform figurii, încălzitorul electric va fi pornit automat pentru a o atinge. Când dispozitivul atinge T apei ≥ 42°C, va apărea pictograma „gata pentru duș" .

i Pentru a economisi energie, evitați setarea temperaturii peste 55°C dacă nu este necesar.

UTILIZARE FLEXIBILĂ A DISPOZITIVULUI

6. Setarea temporizatorului

- Apăsați și mențineți apăsat butonul „ceas" timp de 2 secunde. Simbolul „Pornit" și cifra 1 a simbolului temporizatorului încep să clipească.
- Apăsați și mențineți apăsat butonul „ceas" timp de 2 secunde; simbolul „Oprit" și cifra 1 a simbolului temporizatorului clipesc.
- Continuați să apăsați și mențineți apăsat butonul „ceas" timp de 2 secunde, simbolul „Pornit" și cifra 2 a simbolului temporizatorului încep să clipească.
- Continuați să apăsați butonul „ceas" timp de 2 secunde, simbolul „OPRIT" și cifra 2 a simbolului temporizatorului încep să clipească.
- (Sunt disponibile doar două intervale de timp (temporizator 1 și temporizator 2)

Acest ciclu poate fi efectuat și prin apăsarea butoanelor „SUS" △ sau „JOS" ▽.

Setați temporizatorul 1 în poziția pornit:
- Când „Pornit" și „1" în simbolurile temporizatorului clipesc, apăsați butonul „ceas". Cifra orei din „zona de afișare a timpului" și „Pornit" și „1" din „simbolurile temporizatorului" vor începe să clipească;
- Apăsați butoanele „SUS" △ sau „JOS" ▽ pentru a modifica orele de pornire;
- Apăsați butonul „ceas" pentru a salva modificarea cifrei orei; „Pornit" și „1" în cifra minutelor din zona de afișare a timpului și simbolul temporizatorului încep să clipească;
- Apăsați butoanele „SUS" △ sau „JOS" ▽ pentru a modifica minutele de pornire;
- Apăsați butonul „ceas" pentru a salva timpul de pornire; „Oprit" și „1" din simbolul temporizatorului vor începe să clipească.

Setați temporizatorul 1 în poziția oprit:
- Când „Oprit” și „1” din simbolul temporizatorului clipesc, apăsați butonul „Ceas” (🕒); cifra orei din zona de afișare a timpului și „Oprit” și „1” din simbolul temporizatorului vor începe să clipească;
- Apăsați butoanele „SUS” (△) sau „JOS” (▽) pentru a modifica orele de oprire;
- Apăsați butonul „ceas” (🕒) pentru a salva modificarea cifrei orei; „Oprit” și „1” din cifra minutelor din zona de afișare a timpului și simbolul temporizatorului încep să clipească;
- Apăsați butoanele „sus” (△) sau „jos” (▽) pentru a modifica minutele de oprire;
- Apăsați butonul „ceas” (🕒) pentru a salva temporizatorul de oprire.

După intervalul temporizatorului 1, acesta va trece la intervalul temporizatorului 2. Dacă se află în intervalul temporizatorului 2, va reveni la interfața principală.

ⓘ Dacă este necesar un singur temporizator, când este setat temporizatorul 1 Pornit și 1 Oprit, dacă nu are loc nicio apăsare a niciunui buton timp de 15 secunde, temporizatorul va fi salvat și se va ieși din setare.

ⓘ Pentru a anula funcția „temporizator”, apăsați și mențineți apăsat butonul „ceas” (🕒) timp de 2 secunde. După aceea apăsați butonul (⏻). Temporizatorul nu mai este activ, dar setările sale vor fi păstrate în memorie. Simbolurile 1 2 ON OFF vor începe să clipească.

CU GRIJĂ PENTRU SĂNĂTATEA DVS.

7. Ciclu de dezinfectare

Încălzitorul electric va porni automat la fiecare 30 de zile la ora setată, indiferent dacă dispozitivul este în modul de așteptare. Încălzitorul electric va înceta să funcționeze când temperatura rezervorului ajunge la 63°C (dezinfectare împotriva bacteriilor Legionella)

REMEDIEREA DEFECȚIUNILOR ȘI ÎNTREȚINERE

8. Alte funcționalități disponibile pe dispozitiv

8.1 Mod anti-îngheț
Când dispozitivul este în modul de așteptare, dacă temperatura apei din rezervor este sub 4°C (protecție împotriva înghețării apei din rezervor), va funcționa doar încălzitorul până când temperatura rezervorului crește peste 8°C sau dispozitivul este pornit.

8.2 Dezghețare
Pictograma indică faptul că funcția de dezghețare este activată. Aceasta este o funcție automată; sistemul va intra sau ieși din funcția de dezghețare conform programului intern de control.

8.3. Doar încălzitor electric
Când dispozitivul este în modul de așteptare, apăsați (〰) pentru a porni modul de încălzire electrică. În acest moment, butonul (〰) începe să clipească, iar zona principală de afișare (〰) arată „Oprit” și temperatura de ieșire a apei la fiecare 2 secunde.
Apăsați (〰) din nou pentru a opri modul de încălzire electrică; zona principală de afișare arată „Oprit”.
După atingerea temperaturii setate, „doar încălzitor electric” este dezactivat.

ÎN CAZ DE URGENȚĂ

ⓘ Opriți dispozitivul! Deconectați-l de la sursa de alimentare principală!

ⓘ Sunați la service-ul autorizat și anunțați codul de eroare sau descrieți orice comportament atipic sau orice zgomot emis de dispozitivul dumneavoastră!

9. Coduri de eroare

În timpul stării de așteptare sau de funcționare, dacă există o defecțiune, dispozitivul se va opri automat și va afișa codul de eroare pe ecran.

Consultați manualul de instalare și întreținere.

Cod	Descriere	Cod	Descriere
P01	Defecțiune a senzorului de temperatură din partea de jos a rezervorului de apă	P07	Defecțiune a senzorului de temperatură de admisie
P02	Defecțiune a senzorului de temperatură din partea de sus a rezervorului de apă	P82	Protecție la temperaturi ridicată de evacuare
P03	Defecțiune a senzorului de temperatură de evacuare	E08	Eroare de comunicare (placa controlerului principal și afișaj)
P04	Defecțiune a senzorului de temperatură ambiantă	E09	Protecție împotriva înghețului pe timp de iarnă (rezervor de apă)
P05	Defecțiune a senzorului de temperatură a serpentinei	E45	Protecție la activarea triplă de evacuare ridicată

SEMNIFICAȚIA LED-ULUI

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Mod ecologic		Buton de setare a modurilor
AUTO	Mod automat		Buton ceas (buton pentru setarea orei)
	Mod cerere ridicată		Buton încălzitor electric
	Mod Boost		Creștere variabilă
	Mod inteligent		Scădere variabilă
	Mod vacanță	SET	Setare parametru
	Apă caldă disponibilă	TIME	Afișare ceas
	Ventilator în funcțiune	1 ON 2 OFF	Simboluri temporizator
	Dezghețare	min AM S PM	Format oră
	Blocarea tastaturii		Pictogramă de eroare, prezența erorilor
	Semnalul extern este disponibil (funcția PV/SG Ready)		Dezinfectare
	Buton de Pornire/Oprire		

ANEXĂ MANUAL DE INSTALARE | FIGURI

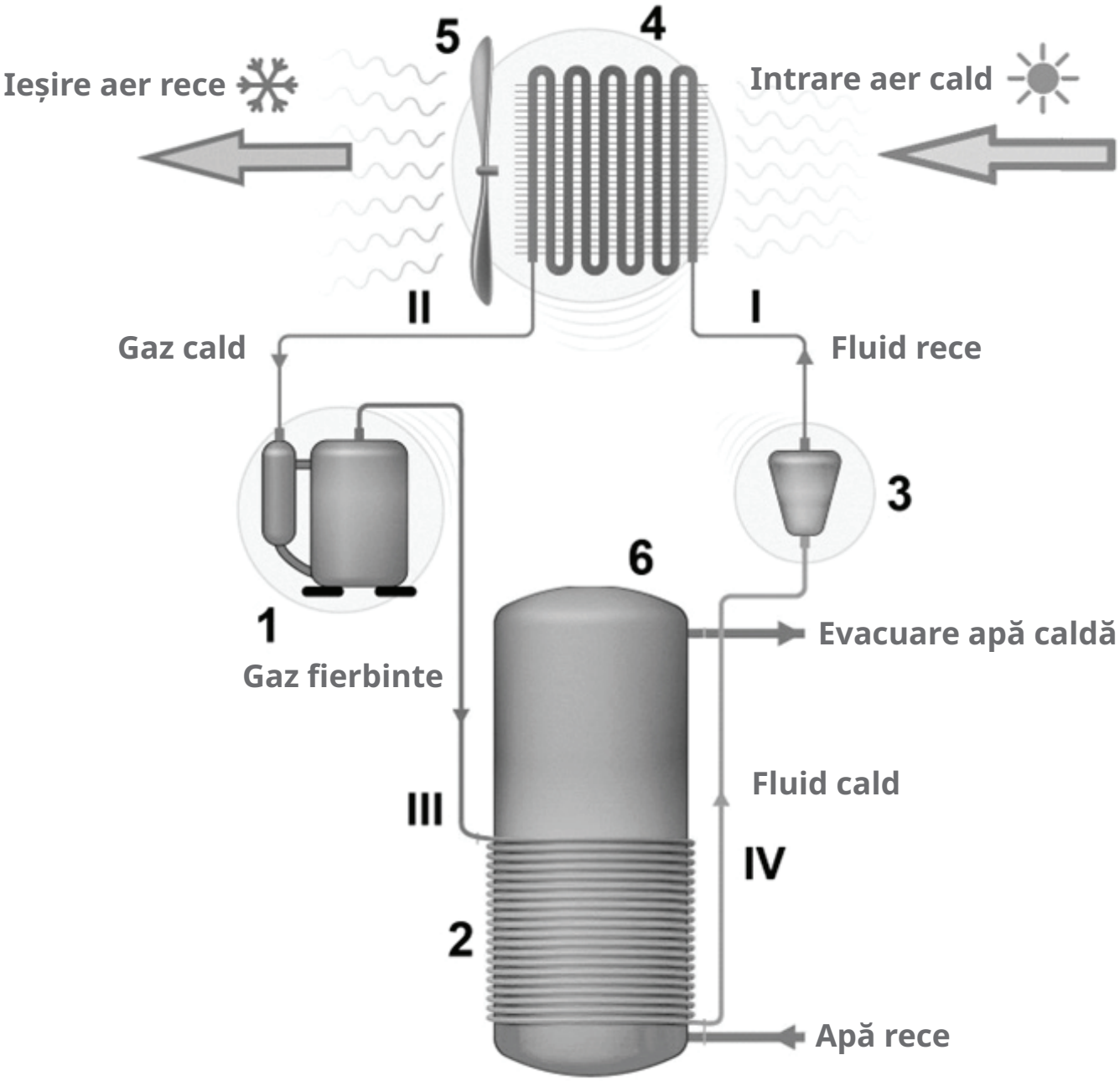


Fig. 1

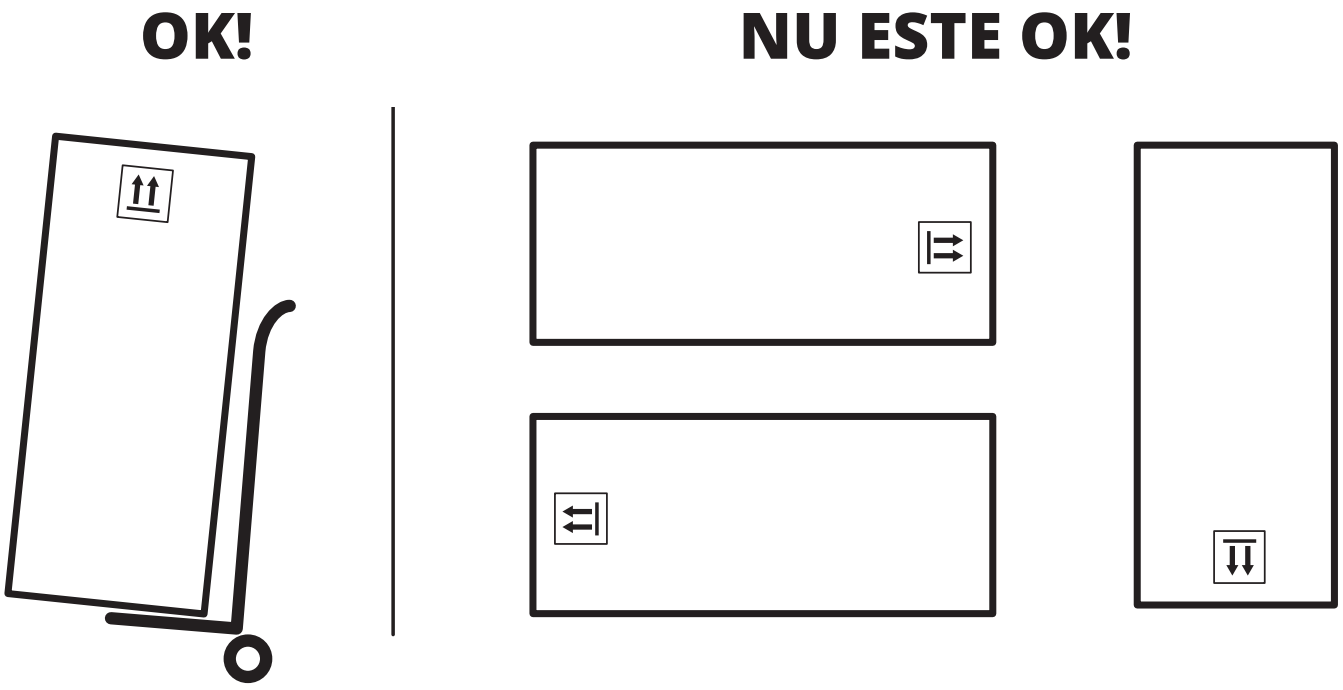


Fig. 2

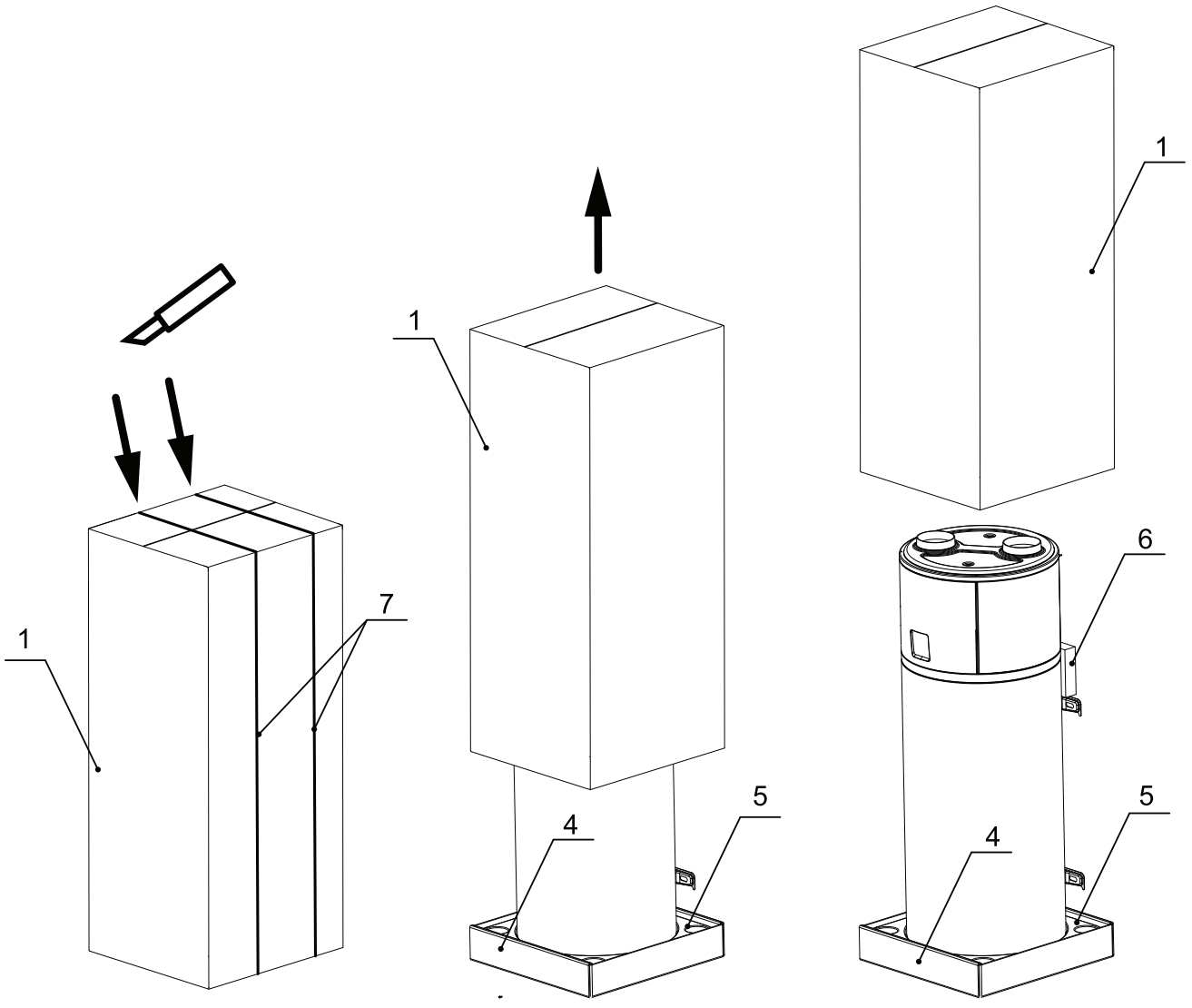


Fig. 3

OK!

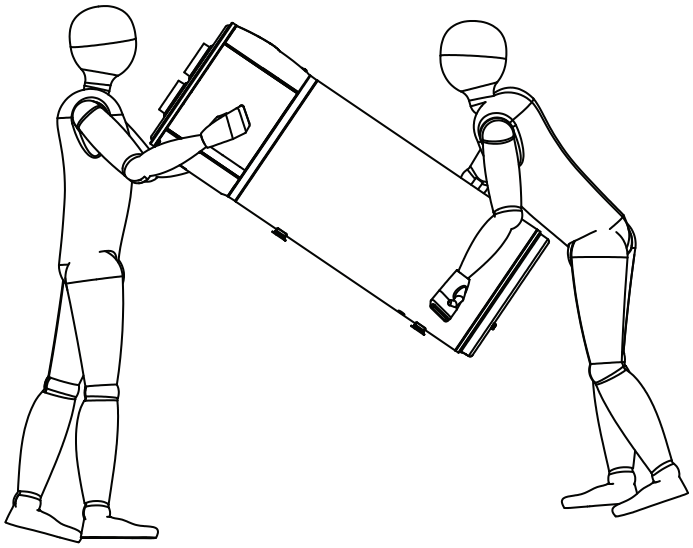


Fig. 4

NU ESTE OK!

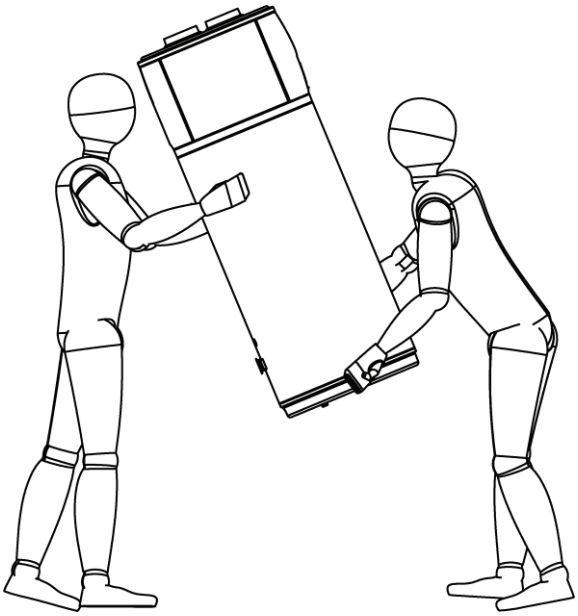


Fig. 5

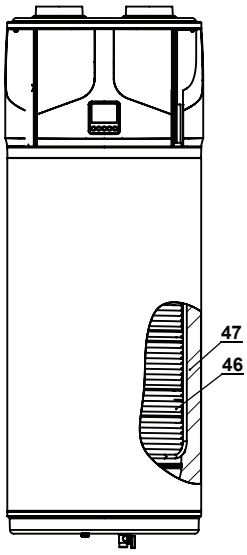
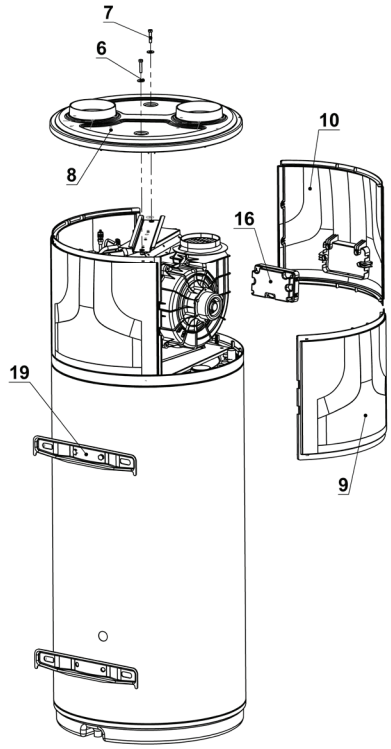


Fig. 6



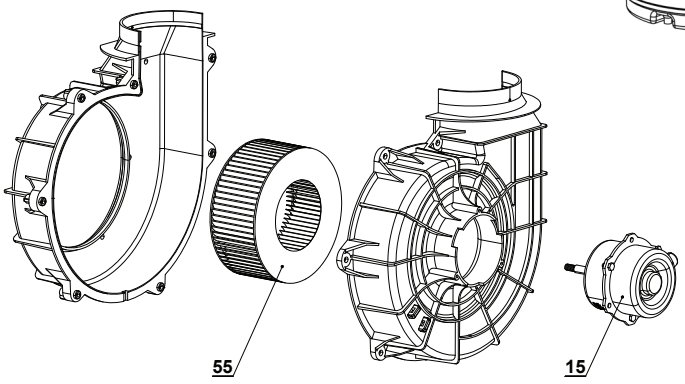


Fig. 7

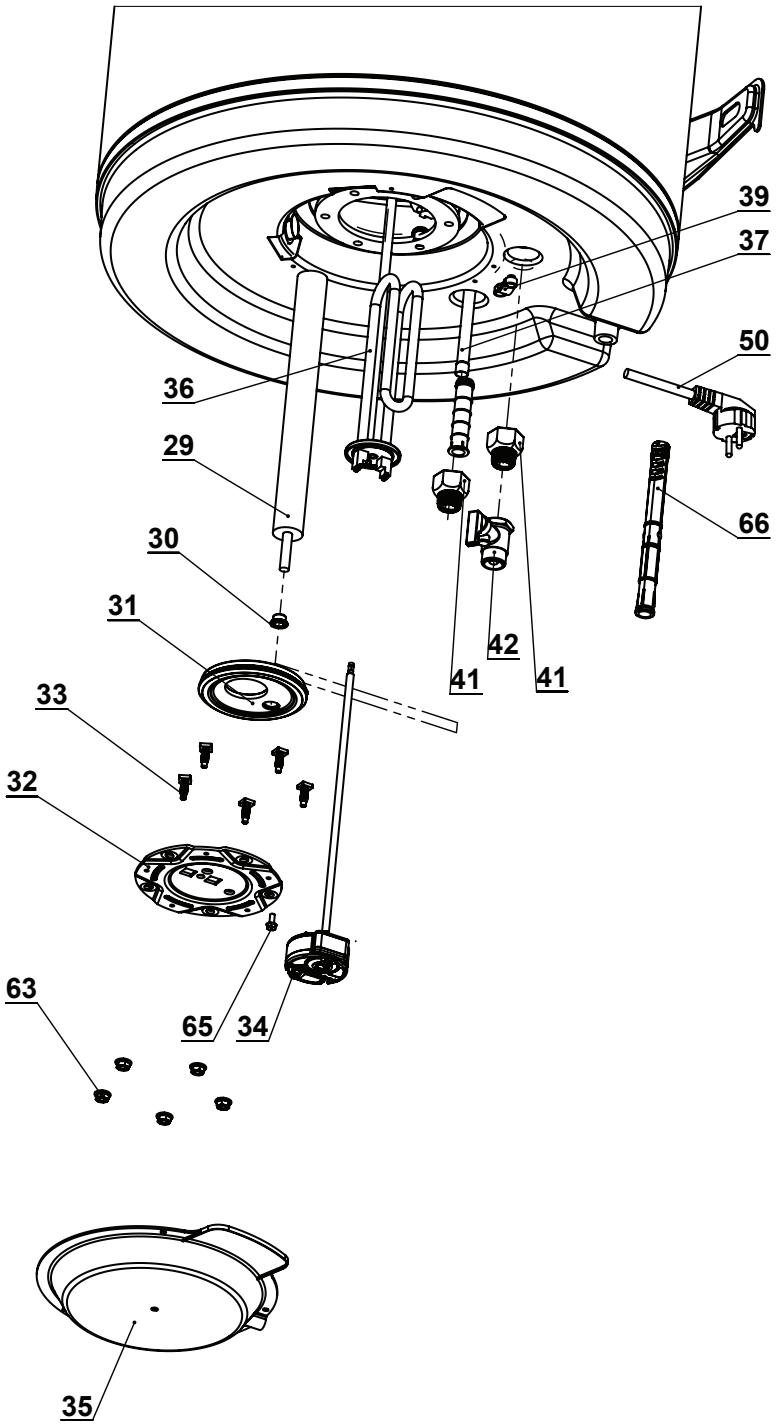


Fig. 8

Vedere B
Scară 1:5

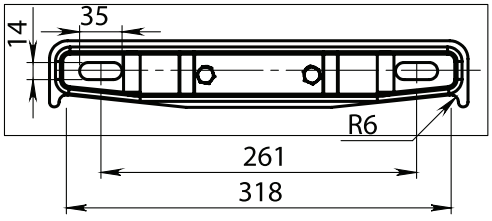


Fig. 9

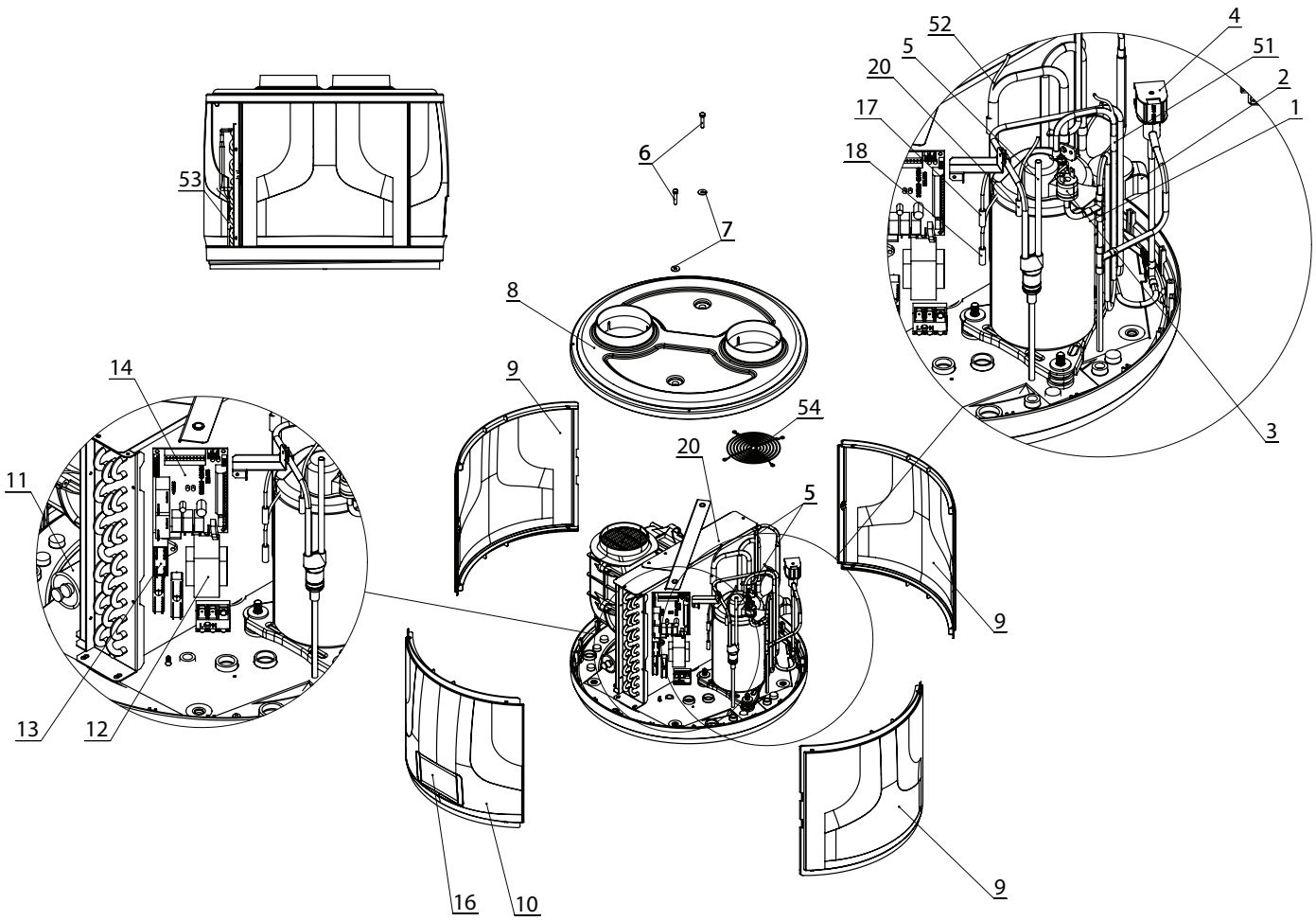

53
6
7
8
9
14
11
13
12
16
10
54
20
5
52
4
51
2
1
17
18
3

Fig. 10

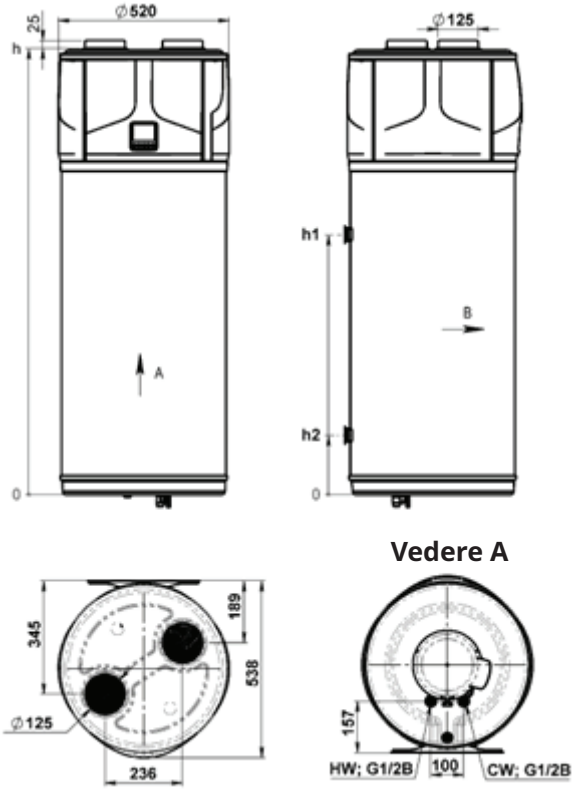

ϕ520
25
h
ϕ125
h1
h2
A
B
0
Vedere A
345
189
538
ϕ125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

Fig. 11

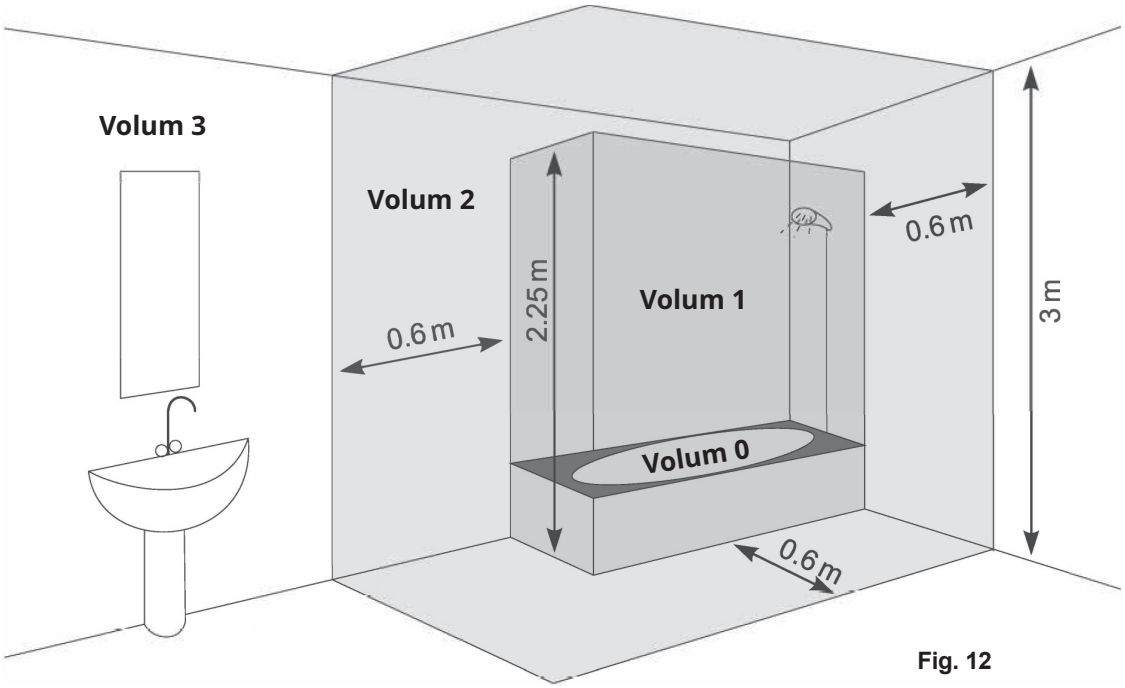


Fig. 12

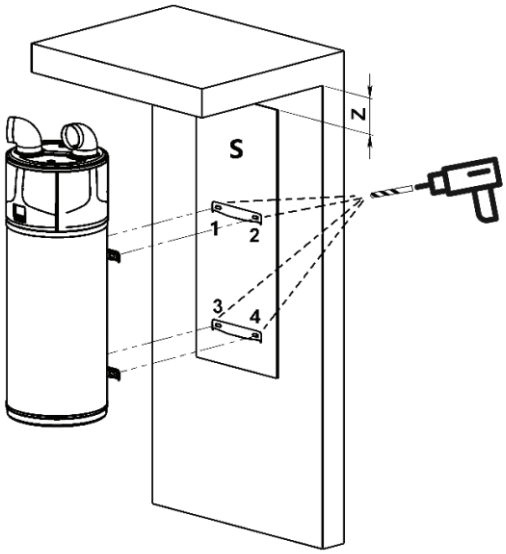


Fig. 13

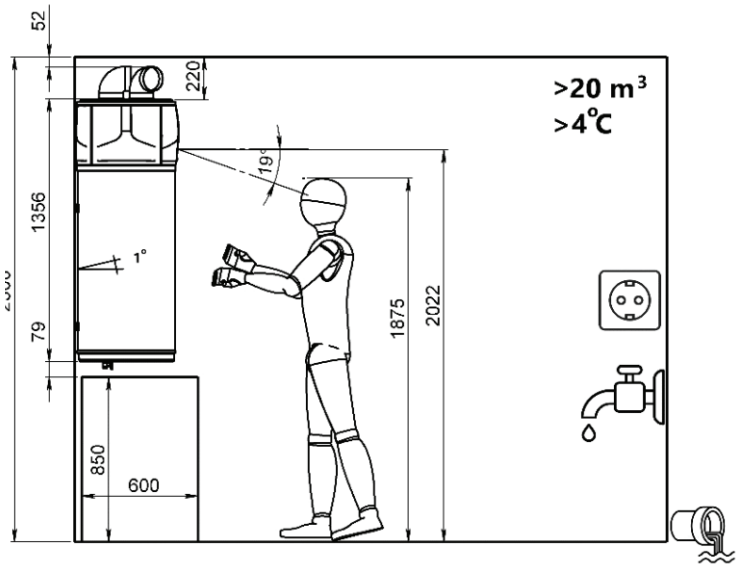


Fig. 14

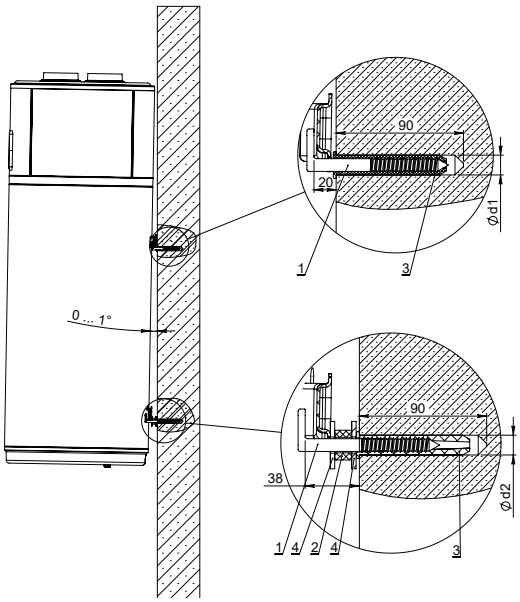


Fig. 15

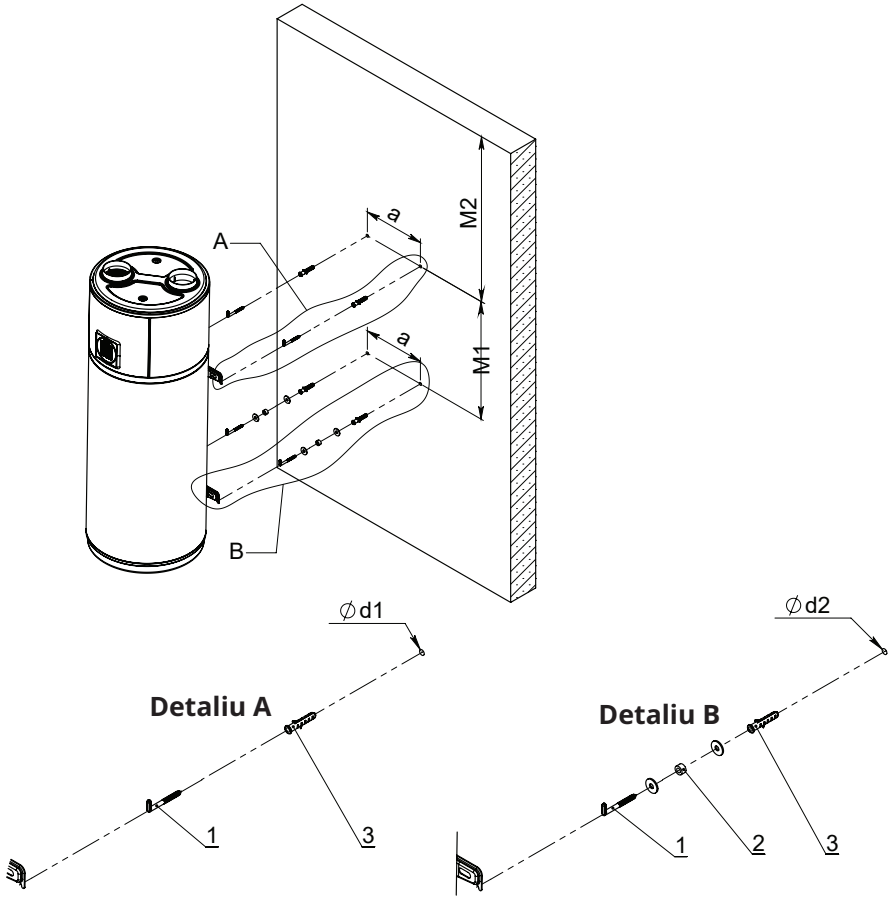


Fig. 16 a

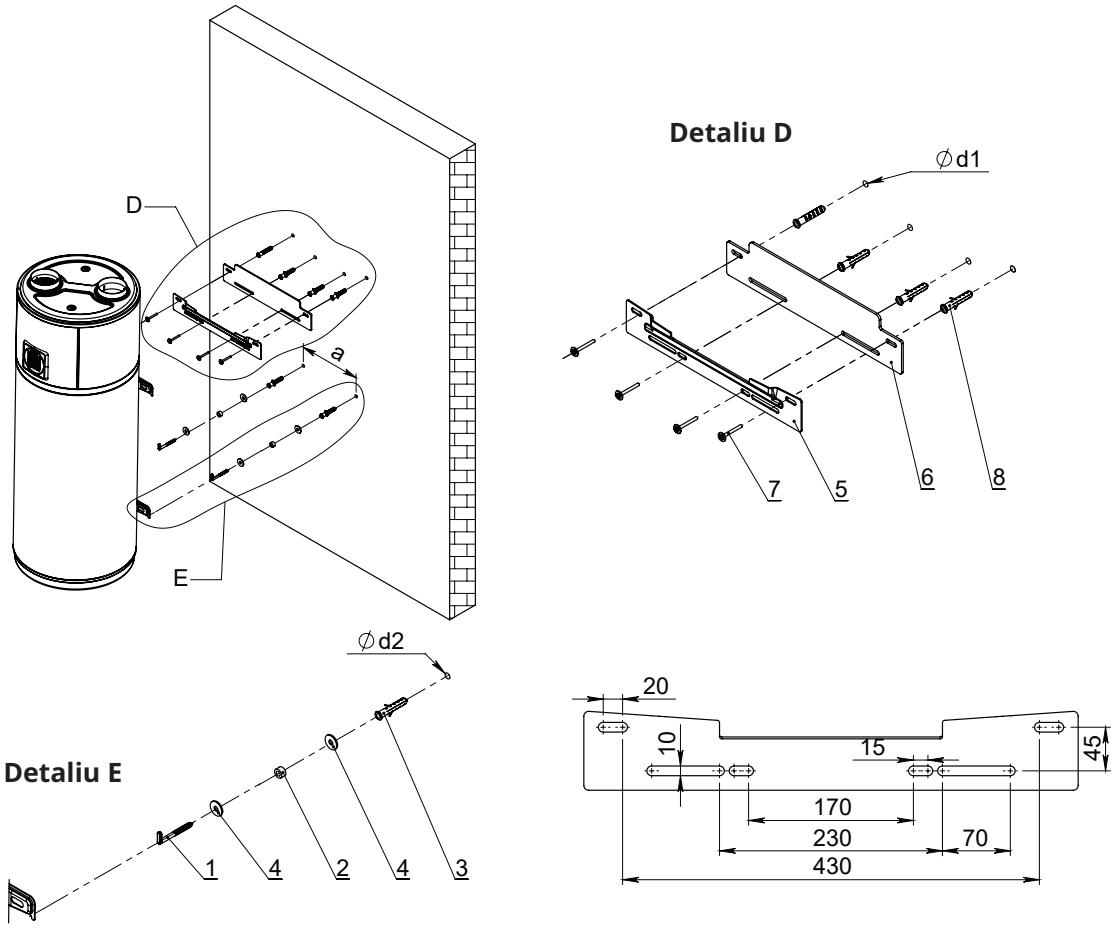


Fig. 16 b

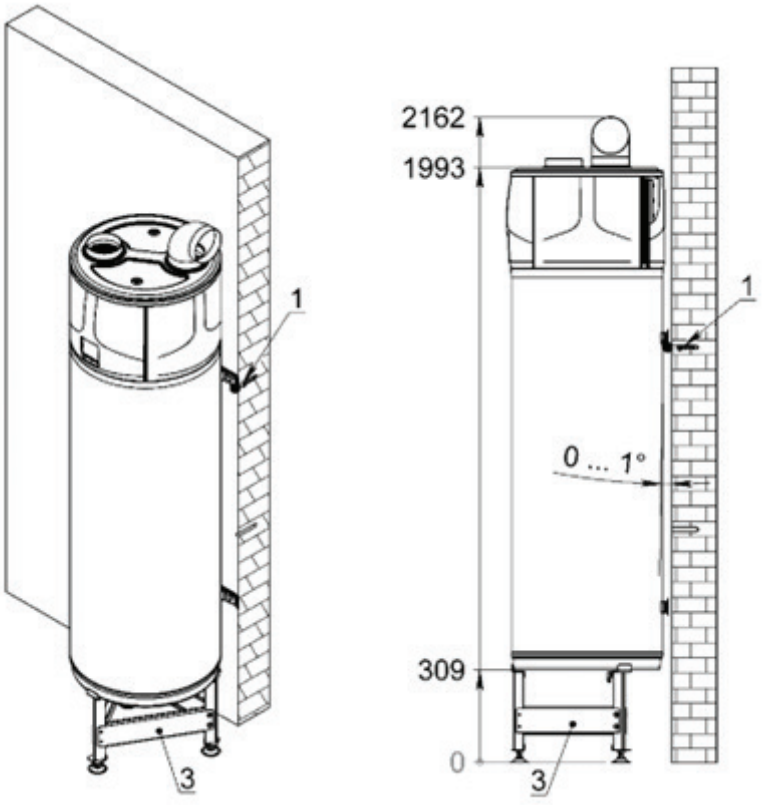
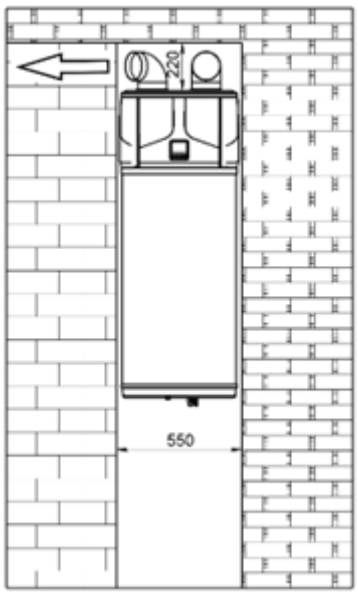


Fig. 16 c



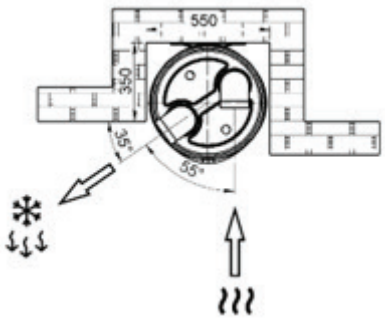


Fig. 17

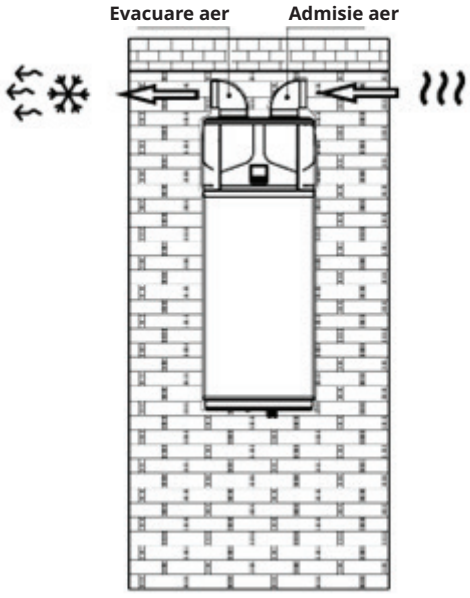


Fig. 18

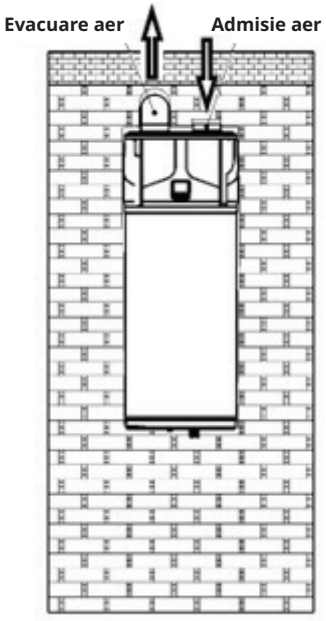


Fig. 19

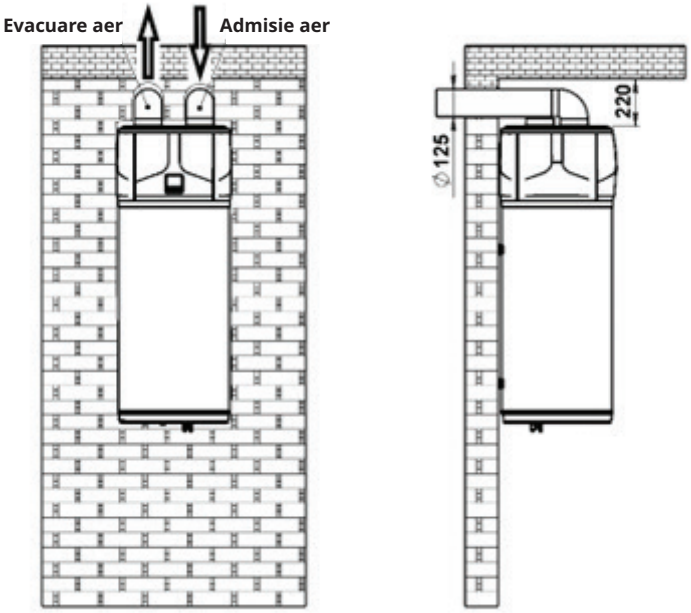


Fig. 20

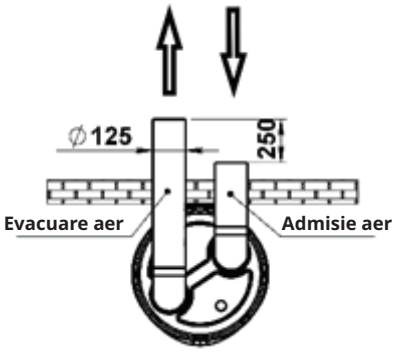


Fig. 21

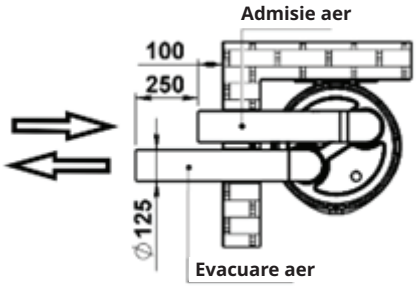


Fig. 22

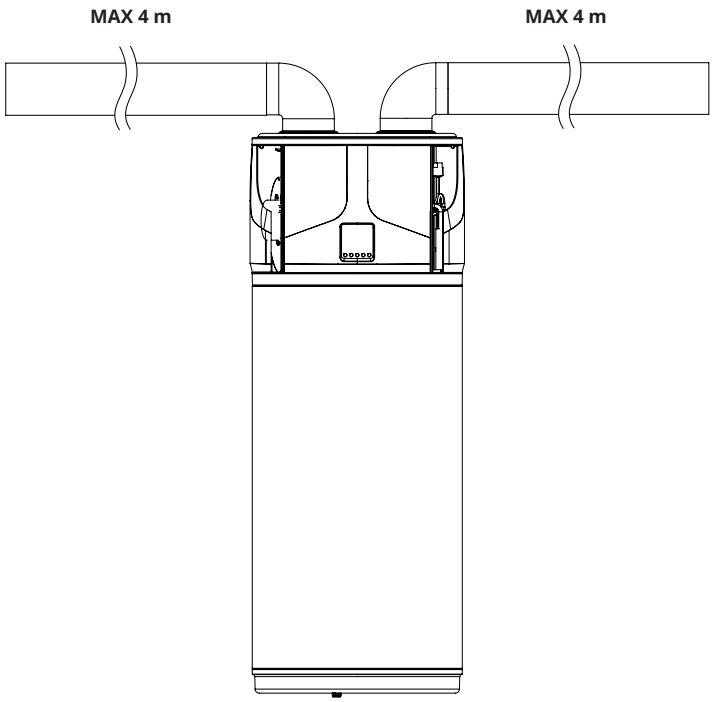


Fig. 23

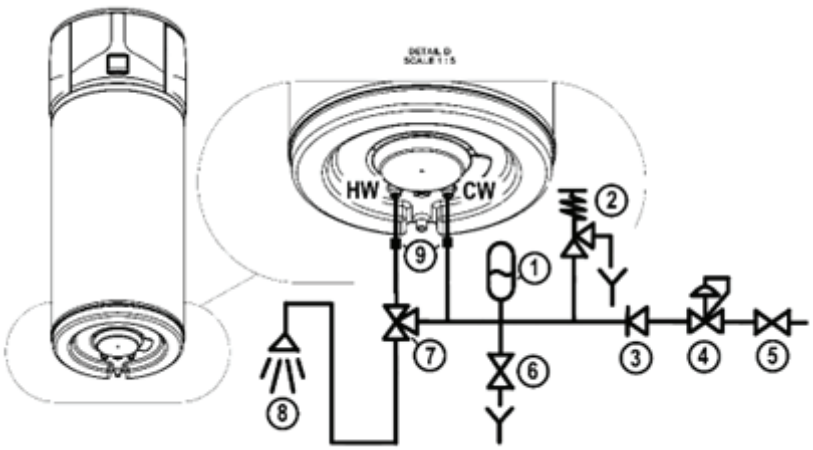


Fig. 24

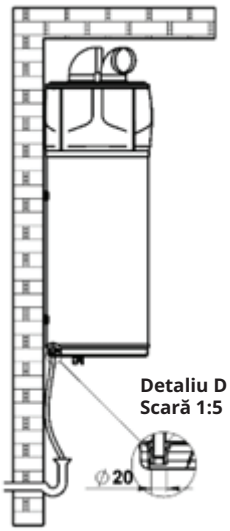


Fig. 27

Fig. 28

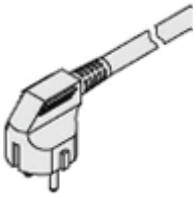


Fig. 29

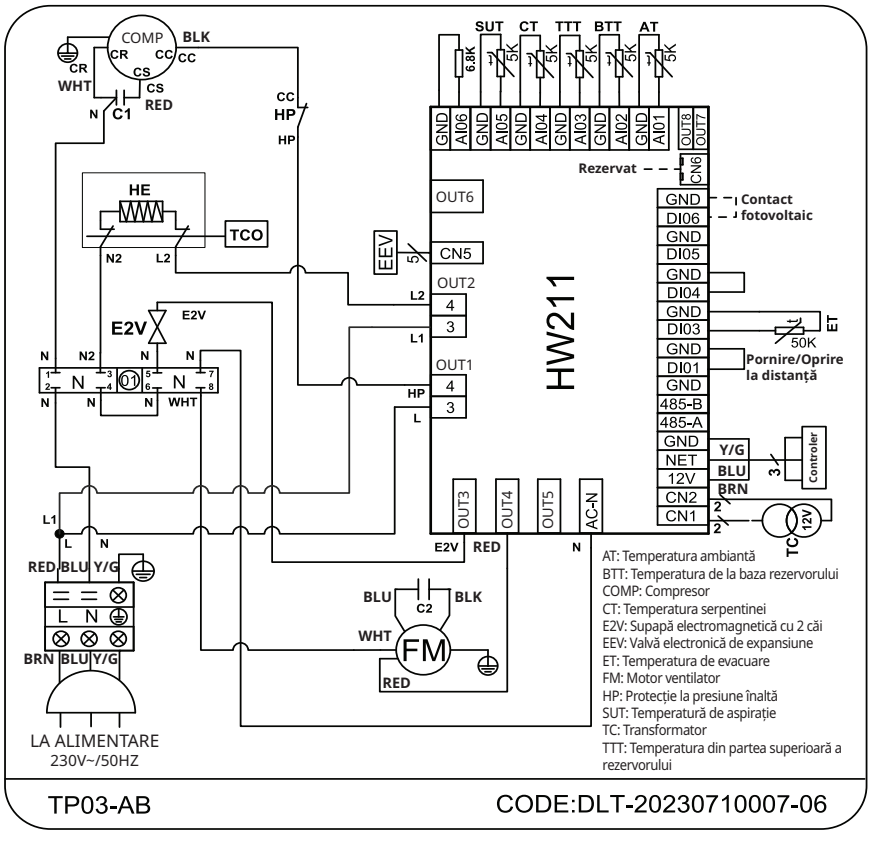


Fig. 30

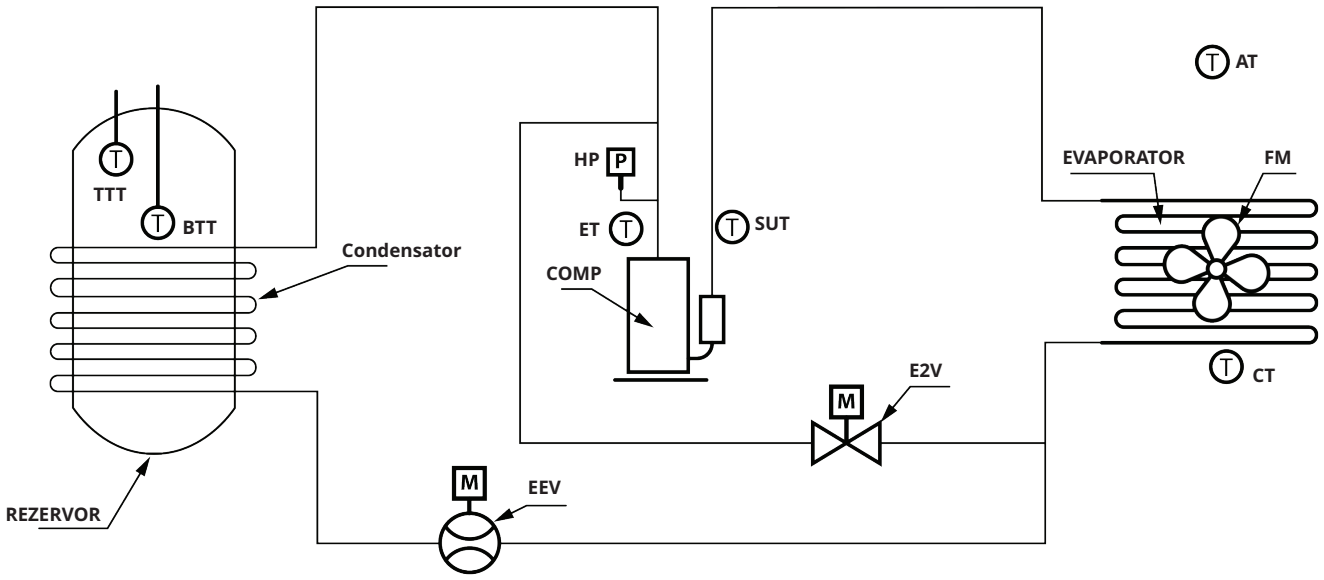


Fig. 31

Acțiune de dezghețare

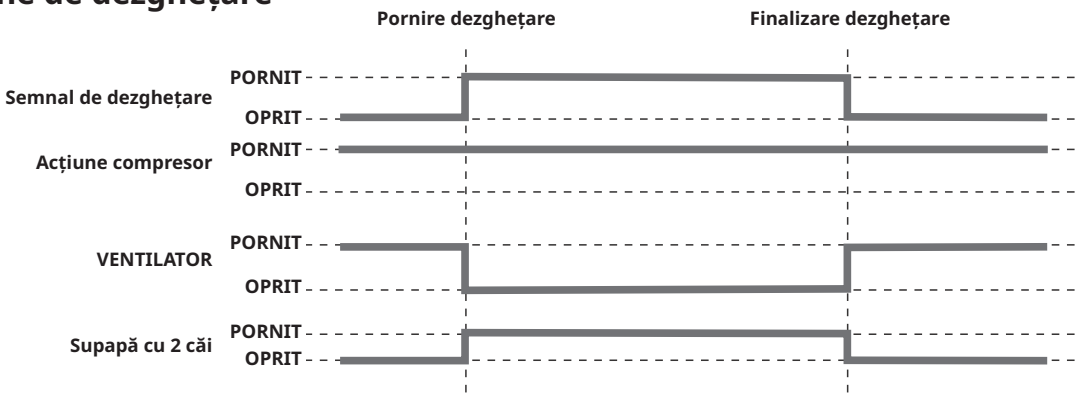


Fig. 32

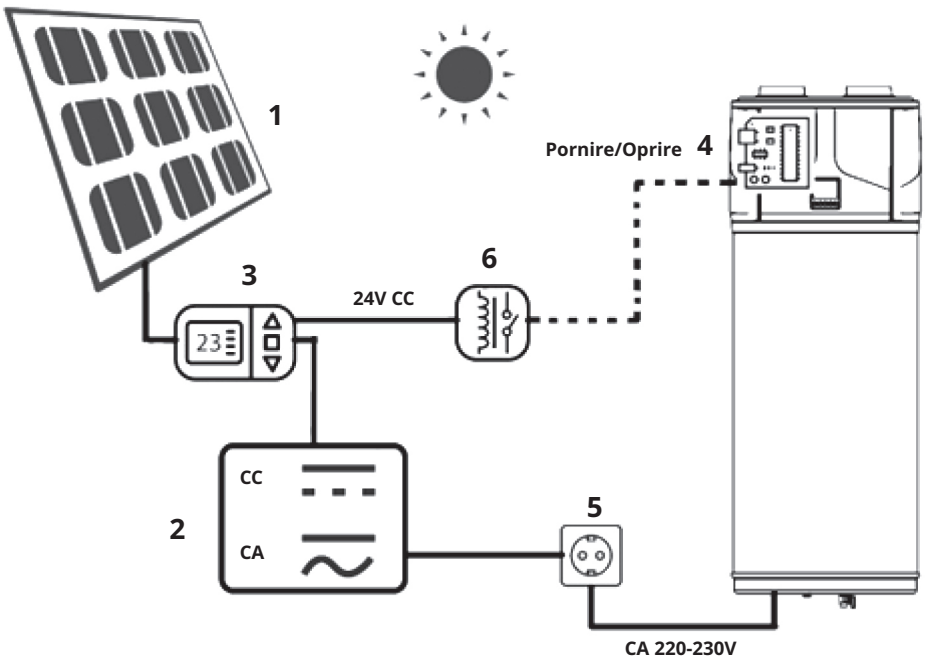


Fig. 33

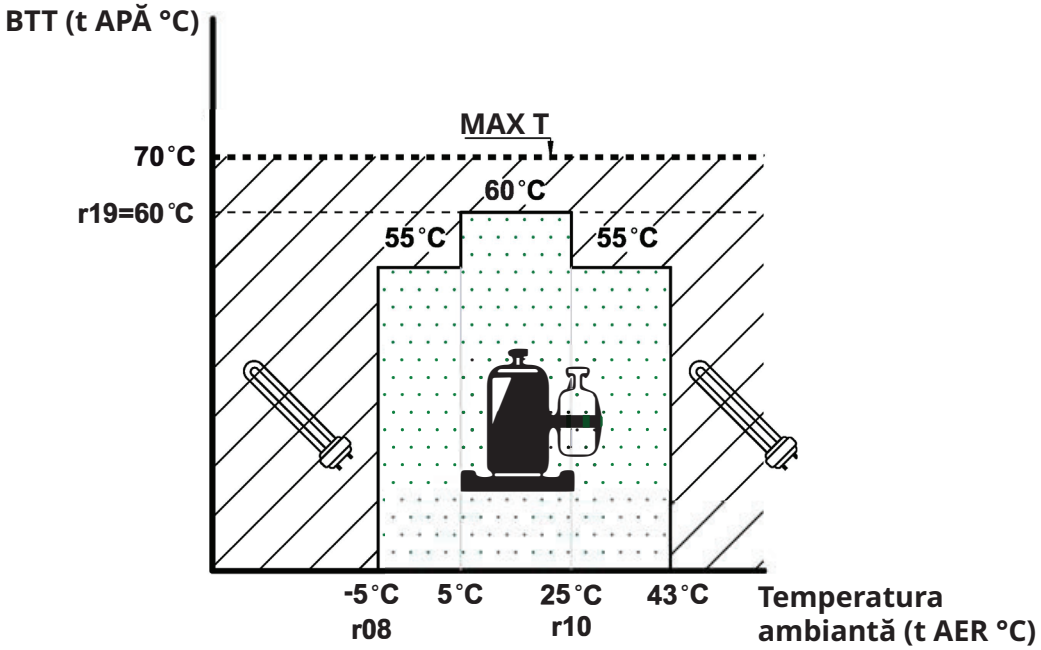


Fig. 34

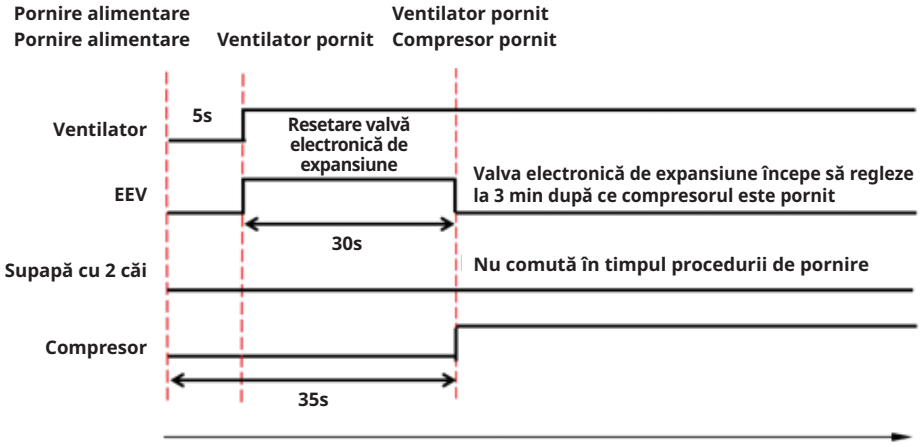


Figura 3 – Logică pornire alimentare

Fig. 35

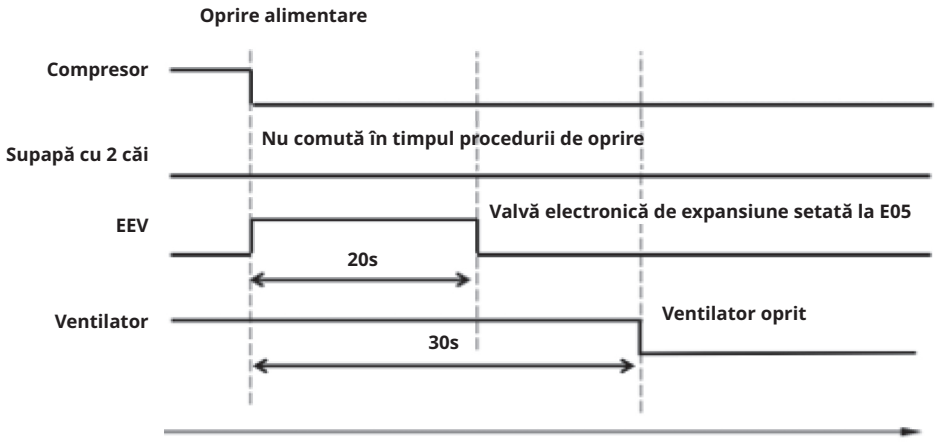


Figura 4 – Logică oprire alimentare

Fig. 36

Beste klant,

Bedankt voor het aanschaffen van dit product.

Aangezien wij bij Panasonic altijd veel belang hebben gehecht aan milieubescherming, hebben we technologieën en materialen met een lage milieu-impact gebruikt om onze producten te vervaardigen in overeenstemming met de AEEA – RoHS (2011/65/EU en 2012/19/EU communautaire normen).

Panasonic Corporation

Markeringen

De Engelse tekst is de originele gebruiksaanwijzing. Andere talen zijn vertalingen van de originele instructies.

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 343
1.1 Nieuw product 343
1.2 Disclaimer 343
1.3 Auteursrecht 343
1.4 Werkingsprincipe 343

2. Transport en behandeling 345
2.1 Transport 345
2.2 Uitpakken 345

3. Belangrijke informatie 346
3.1 Conformiteit met de Europese regelgeving 346
3.2 Beschermingsgraden van behuizingen 346
3.3 Gebruiksbeperkingen 346
3.4 Operationele beperkingen 346
3.5 Fundamentele veiligheidsvoorschriften 347
3.6 Informatie over het gebruikte koudemiddel 347

4. Ontwerpkenmerken 348

5. Technische gegevens en afmetingen 349

6. Installatie en aansluiting 352
6.1 Vereisten voor de installatiezone 352
6.2 Installatie. Bevestiging aan de muur 352
6.3 Ventilatieaansluiting. Luchtkanalen 353
6.4 Aansluiting op het waterleidingnet 354
6.5 Drainageaansluitingen condensafvoer 355
6.6 Elektrische aansluitingen 355

7. Inbedrijfstelling 356
7.1 Vullen van de tank met water 356

8. Controlleraanpassing, parameters 357
8.1 Bedradingsschema 357
8.2 Parameterlijst 357
8.3 De parameters wijzigen 359
8.4 Functie voor het herstellen van fabrieksparameters 360

9. Basisfuncties van het apparaat 361
9.1 Bedrijfsbereik en temperaturen 361
9.2 Opstartprocedure 361
9.3 Ontkoppelingsprocedure 361
9.4 Eco-modus 361
9.5 Automatische modus 361
9.6 Hoge verbruiksmodus 361
9.7 Intelligente modus 362
9.8 Boost-modus 362

10. Andere belangrijke functies en instelling van de controller 363
10.1 Desinfectiefunctie 363
10.2 Ontdooiregeling 363
10.3 Antivriesfunctie 363

11. Externe connectiviteit 364
11.1 Integratie van fotovoltaïsche (PV) zonne-energie / Integratie signaalnetwerk SG 364

12. Onderhoud en reiniging 365
12.1 Resetten van de veiligheidsthermostaat 365
12.2 Kwartaalinspecties 365
12.3 Jaarlijkse inspecties 365
12.4 Magnesiumanodes 365
12.5 Legen van de boiler 366
12.6 Koelcircuit 366

13. Probleemoplossing 368

14. Afvoering 370

15. Datablad product – Warmtepomp gebruikmakend van buitenlucht 371

Gebruikershandleiding 372
1. Bedieningsmodi en gebruikersinterface 372
2. In-/uitschakelen 372
3. Instellen van de klok 372
4. Modusselectie 373
5. Gewenste watertemperatuur instellen 374
6. Timer instellen 374
7. Desinfectiecyclus 375
8. Overige functies beschikbaar op het apparaat 375
9. Foutcodes 376

Installatiehandleiding Bijlage | Afbeeldingen . . . 377

Panasonic

1. INLEIDING

	VEILIGHEIDSINFORMATIE (Hoog risico waarschuwing in **vette tekst** / Laag risico waarschuwing in gewone tekst)
	PROCEDURES OM TE VOLGEN
	INFORMATIE / AANBEVELINGEN

Deze installatie- en onderhoudshandleiding moet beschouwd worden als een integraal deel van de warmtepompboiler, hierna ook het apparaat genoemd.
De handleiding moet voor toekomstige raadpleging worden bewaard tot de warmtepomp zelf is gedemonteerd.

Deze handleiding is bedoeld voor zowel de gespecialiseerde installateurs (installateurs en onderhoudstechnici) als voor de eindgebruiker. De handleiding beschrijft de installatiemethoden die nodig zijn voor een correcte en veilige werking van het apparaat, evenals de gebruiks- en onderhoudsmethoden.
Bij verkoop van het apparaat of verandering van eigenaar moet de handleiding samen met het apparaat bij de nieuwe bestemming worden overhandigd.
Lees deze handleiding zorgvuldig door, vooral paragraaf 4 over veiligheid, voordat u het apparaat installeert en/of gebruikt.
Houd de handleiding altijd bij het apparaat en zorg ervoor dat deze altijd toegankelijk is voor het gekwalificeerde personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie en het onderhoud.

1.1 Nieuw product

Beste klant,
Bedankt voor het aanschaffen van dit product.
Aangezien wij bij Panasonic altijd veel belang hebben gehecht aan milieubescherming, hebben we technologieën en materialen met een lage milieu-impact gebruikt om onze producten te vervaardigen in overeenstemming met de AEEA – RoHS (2011/65/EU en 2012/19/EU communautaire normen).

1.2 Disclaimer

De overeenstemming van deze instructies met de hardware en software is grondig gecontroleerd. Desalniettemin is het nog steeds mogelijk dat er enige vorm van niet-naleving optreedt. Daarom wordt er geen aansprakelijkheid aanvaard voor volledige overeenstemming.
In het belang van de verwezenlijking van de technische uitmuntendheid behouden wij ons het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen in het ontwerp van het apparaat of de specificaties ervan. Wij aanvaarden dan ook geen aansprakelijkheid voor schade ontstaan door onjuiste instructies, afbeeldingen, tekeningen of beschrijvingen, zonder afbreuk te doen aan fouten van welke aard dan ook. Panasonic kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die toe te schrijven is aan verkeerd gebruik, oneigenlijk gebruik of als gevolg van ongeautoriseerde reparaties of aanpassingen.

1.3 Auteursrecht

Deze gebruikershandleiding bevat informatie waarop auteursrecht rust. Het is verboden deze gebruikershandleiding te kopiëren, te verveelvoudigen, te vertalen of op te slaan op geheugendragers, geheel of gedeeltelijk, zonder voorafgaande toestemming van de fabrikant. Alle inbreuken zijn onderworpen aan een vergoeding voor alle veroorzaakte schade. Alle rechten zijn voorbehouden, inclusief die welke voortvloeien uit het afgeven van octrooien of de registratie van gebruiksmodellen.

1.4 Werkingsprincipe

Het apparaat produceert huishoudelijk heet kraanwater via warmtepomptechnologie. Een warmtepomp verplaatst thermische energie van een bron met lage temperatuur naar een andere met een hogere temperatuur en vice versa.
Het apparaat maakt gebruik van een circuit bestaande uit een compressor, een verdamper, een condensator en een expansieventiel; in dit circuit stroomt een vloeibaar/gasvormig koudemiddel.

De compressor creëert een drukverschil binnen het circuit dat een thermodynamische cyclus mogelijk maakt. Hierdoor wordt het koudemiddel aangezogen door de verdamper, waar het bij lage druk verdampt door warmte op te nemen. Het wordt gecomprimeerd en naar de condensator geleid, waar het condenseert bij hoge druk en de geabsorbeerde warmte afgeeft. Na de condensator passeert het medium het expansieventiel en begint, door druk- en temperatuurdaling, te verdampen; het treedt vervolgens opnieuw de verdamper binnen en de cyclus begint opnieuw.

Het werkingsprincipe van het apparaat is als volgt (Afb. 1):

I-II: Het koudemiddel wordt door de compressor aangezogen en stroomt de verdamper in. Terwijl het verdampt, absorbeert het de omgevingswarmte uit de lucht. Tegelijkertijd wordt de omgevingslucht via een ventilator in het apparaat gezogen. De lucht geeft zijn warmte af terwijl het over de lamellenbatterij van de verdamper stroomt;

II-III: Het koelgas gaat de compressor in en ondergaat een drukverhoging die een temperatuurstijging veroorzaakt, waardoor het in oververhitte stoom verandert;

III-IV: In de condensator geeft het koelgas zijn warmte af aan het water in de tank (boiler). Dit uitwisselingsproces maakt het mogelijk dat het koudemiddel van oververhitte stoom naar een vloeibare toestand overgaat door te condenseren bij constante druk en een temperatuurdaling te ondergaan.

IV-I: Het vloeibare koudemiddel passeert het expansieventiel. Het ondergaat een plotselinge daling in zowel druk als temperatuur en verdampt gedeeltelijk, waardoor druk en temperatuur terugkeren naar de beginwaarden. De thermodynamische cyclus kan beginnen.

1	Compressor	CW	Inlaat koud water	CA	Koude lucht uit
2	Condensator	HW	Warmwateruitlaat	WA	Warme lucht in
3	Expansieventiel	CL	Koude vloeistof (koudemiddel)		
4	Verdamper	WL	Warme vloeistof (koudemiddel)		
5	Ventilator	WG	Warm gas (koudemiddel)		
6	Opslagtank	HG	Heet gas (koudemiddel)		

Beschikbare versies en configuraties

De warmtepomp is verkrijgbaar in twee verschillende uitvoeringen, die zich onderscheiden door het watervolume.

Versie	Beschrijving van de configuratie
P-DHW100AE5	Watertankvolume = 100 L
P-DHW150AE5	Watertankvolume = 142 L

2. TRANSPORT EN BEHANDELING (AFB. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (Afb. 2)

Het apparaat wordt geleverd verpakt in een kartonnen doos. Zorg ervoor dat het apparaat tijdens het transport rechtop staat, zoals aangegeven door de labelsticker op de doos.
Het is ten strengste verboden het apparaat in andere posities te vervoeren. Zie Afb. 2.

Bij transport over korte afstanden is een kantelhoek van maximaal 30 graden toegestaan, mits dit voorzichtig gebeurt. Overschrijd de maximaal toegestane kantelhoek van 45 graden niet. Indien het transport in een kantelpositie niet kan worden vermeden, wacht dan één uur nadat het apparaat in zijn eindpositie is geplaatst voordat het in gebruik wordt genomen.

2.2 Uitpakken

Pak het apparaat voorzichtig uit om schade te voorkomen.
Volg de onderstaande stappen in Afb.3:
- Snijd met een mes de banden (7) door.
- Trek de kartonnen doos omhoog (1).
- Verwijder de bovenste EPS-plaat (2).
- Haal het apparaat voorzichtig uit de kartonnen tray (4).

Controleer na het verwijderen van de verpakking of het apparaat intact is. Gebruik bij twijfel het apparaat niet en zoek hulp bij bevoegd technisch personeel.
Conform de milieubeschermingsvoorschriften moet u ervoor zorgen dat alle meegeleverde accessoires zijn verwijderd voordat u de verpakking weggooit.

⚠ Verpakkingsdelen (nietjes, kartonnen dozen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen worden achtergelaten, omdat ze gevaarlijk zijn.

⚠ Het bovenste deel van het apparaat is geen structureel onderdeel. Zet het daarom niet onder enige vorm van spanning tijdens het hanteren en installeren van het apparaat. Zie Afb. 4 en Afb. 5.

⚠ **Houd het apparaat tijdens het verplaatsen niet vast aan de kunststof panelen aan de bovenkant! Risico op schade! Zie Afb. 4 en Afb. 5.**

Opmerking: Naar eigen goeddunken kan de fabrikant het type verpakking veranderen.

3. BELANGRIJKE INFORMATIE

3.1 Conformiteit met de Europese regelgeving

De warmtepompboiler is een apparaat bedoeld voor huishoudelijk gebruik en heeft overeenstemming met de volgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA);
- Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);
- Richtlijn 2014/30/EU betreffende elektromagnetische compatibiliteit (EMC);
- Richtlijn 2014/35/EU betreffende elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde laagspanningsrichtlijn;
- Richtlijn 2009/125/EG - Eisen voor ecodesign voor energiegerelateerde producten.

3.2 Beschermingsgraden van behuizingen

De beschermingsgraad van het apparaat is IPX4.

3.3 Gebruiksbeperkingen

⚠ Dit apparaat is niet ontworpen of bedoeld voor gebruik in gevaarlijke omgevingen (door de aanwezigheid van potentieel explosieve atmosferen – volgens ATEX-normen of wanneer een IP-niveau wordt vereist dat hoger is dan dat van het apparaat) of in toepassingen die (fouttolerante, faalveilige) veiligheidskenmerken vereisen, zoals in stroomonderbrekingssystemen en/of -technologieën, of in elke andere context waarin het slecht functioneren van een applicatie kan leiden tot dood of letsel bij mensen of dieren, of ernstige schade aan voorwerpen of het milieu kan veroorzaken.

ⓘ Bij een productstoring of storing kan dit leiden tot schade (aan mensen, dieren en goederen). Er moet een apart functioneel bewakingssysteem met alarm worden voorzien.

3.4 Operationele beperkingen

Het bovengenoemde apparaat is bedoeld om uitsluitend te worden gebruikt voor de verwarming van huishoudelijk warm water binnen de voorziene gebruiksbeperkingen.
Het apparaat mag alleen worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld voor het beoogde gebruik in gesloten verwarmingssystemen in overeenstemming met EN 12828:2012.

ⓘ De fabrikant kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld in het geval dat het apparaat wordt gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor deze is ontworpen en voor eventuele installatiefouten of misbruik van het apparaat.

⚠ Het is verboden het apparaat te gebruiken voor andere doeleinden dan waarvoor het bedoeld is. Elk ander gebruik moet als oneigenlijk worden beschouwd en is daarom niet toegestaan.

ⓘ De geldende lokale regels en bepalingen werden nageleefd tijdens de ontwerpfase en constructie van het apparaat.

3.5 Fundamentele veiligheidsvoorschriften

⚠ Dit product kan worden gebruikt door kinderen vanaf 3 jaar, evenals door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of een gebrek aan ervaring en kennis, mits zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren begrijpen. Kinderen van 3 tot 8 jaar mogen alleen de kraan bedienen die is aangesloten op de waterverwarmer. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Laat kinderen het apparaat niet schoonmaken of onderhouden zonder toezicht.

⚠ **Open of demonteer het apparaat niet wanneer het is aangesloten op de voeding.**

⚠ **Raak het apparaat niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen als u blootsvoets bent.**

⚠ **Giet of spuit het apparaat niet met water.**

⚠ **Ga niet staan, zitten en/of rusten op het apparaat.**

3.6 Informatie over het gebruikte koudemiddel

Type koudemiddel: R290.

⚠ **Dit apparaat bevat geen gefluoreerde broeikasgassen die zijn opgenomen in het Kyoto-protocol. Laat geen gassen in het milieu ontsnappen.**

4. ONTWERPKENMERKEN (AFB. 6, 7, 8, 9, 10)

Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
1	Compressor	31	Flenspakking
2	Elektronisch geregeld expansieventiel	32	Flensafdekking
3	Hogedrukveiligheidsschakelaar – koudemiddel	33	Bouten voor flens
4	Tweewegklep (ontdooien)	34	Handmatig te resetten veiligheidsthermostaat (95 °C)
5	Laadleiding	35	Kunststof flensafdekking
6	Bouten M6	36	Elektrische verwarming
7	Ring M6	37	Aanvoerleiding warm water
8	Bovenste kunststof paneel + geluidsisolatie	39	Slangklem
9	Achter- en zijpanelen van kunststof + geluidsisolatie	41	Dielektrische leidingconnector-set (2 stuks)
10	Voorste kunststof paneel + geluidsisolatie	42	Veiligheidsklep
11	Condensator op de compressor	46	Condensator
12	Transformator	47	Watertank
13	Ventilatorcondensator	50	Voedingskabel
14	Hoofd-PCB	51	Omgevingsluchttemperatuursensor “AT”
15	Ventilatormotor	52	Temperatuursensor in de inlaat van de compressor “SUT”
16	Bedieningspaneel	53	Temperatuursensor verdamper (spoel) “CT”
17	Temperatuursensor in het bovenste deel van de watertank “TTT”	54	Veiligheidsrooster ventilator
18	Ondertanktemperatuur “BTT”	55	Ventilatorblad
19	Wandhangbeugels	63	Moeren voor flens
20	Temperatuursensor in de uitlaat van de compressor “ET”	65	Schroef DIN 7500 D M4x7,7 Zn D80NF
29	Magnesiumanode	66	Kunststof inlaatmondstuk
30	Dielektrische huls Mg-anode		

5. TECHNISCHE GEGEVENS EN AFMETINGEN (AFB. 11, 12)

Afmetingen [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – koudwaterinlaat - G1/2" B
HW – warmwateruitlaat - G1/2" B

Condensafvoer – Ø20

Beschrijvingen			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Prestatiegegevens acc. EN16147:2017				
Laadprofiel			M	L
Instelpunt warmwatertemperatuur	°C		48	55
Verwarmtijd; th	u:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Verwarmtijd in BOOST-modus (A7/W10-55)	u:m		2:12	4:16
Opwarmingsverbruik elektrische energie $W_{eh\text{-}HP}$	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Stroomverbruik, stand-byperiode; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Dagelijks elektrisch energieverbruik; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Energie-efficiëntie voor waterverwarming; ηWH / ErP klasse				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Jaarlijks elektrisch energieverbruik; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Volume gemengd water bij 40 °C	l		108	173
Referentie warmwatertemperatuur; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Nominale warmteafgifte; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Elektrische gegevens				
Stroomvoorziening	V	1/N/220-240		
Frequentie	Hz	50		
Beschermingsklasse		IPX4		
Maximaal stroomverbruik warmtepomp	kW	0,226+1,500 (elektrische verwarming) = 1,73		
Elektrisch verwarmingselement vermogen	kW	1,5		
Maximale stroom van het apparaat	A	1,0+6,5 (elektrische verwarming) = 7,5		
Max. startstroom van warmtepomp	A	13,5		
Vereiste overbelastingsbeveiligingen	A	16 A T-zekering / 16 A automatische schakelaar, karakteristiek C (te verwachten tijdens installatie op voedingssystemen)		
Interne thermische beveiliging		Veiligheidsthermostaat met handmatige reset 95 °C		
Operationele beperkingen				
Min./max. temperatuur luchtinlaat warmtepomp (90% relatieve vochtigheid)	°C	-5 / 43		
Min./maximale temperatuur installatieplaats	°C	4 / 40		
Werktemperatuur				
Referentietemperatuur huishoudelijk warm water (EN 16147)	°C	47		55
Max. instelbare watertemperatuur [met elektrische verwarming] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Compressor		**Roterende**		
Compressorbescherming		Interne thermische stroomonderbreker met automatische reset		
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (hoog)	MPa	3,2		
Ventilator		Centrifugaal		
Beschikbare externe druk van warmtepomp	Pa	71		
Diameter uitwerpopening	mm	125		
Nominale luchtcapaciteit	m^3/h	170 (71 Pa)		
Motor bescherming		Interne thermische stroomonderbreker met automatische reset		
Condensator		Aluminium; uitwendig verpakt, niet in contact met water		
Koudemiddel		R290		
Koudemiddelvulling	g	150		
Aardopwarmingsvermogen van het koudemiddel		0,02		
CO_2-equivalent (CO_2e)	t	0		
Ontdooien		**Actief met 2-wegklep**		
Geluidsemissiegegevens; EN12102:2013				
Geluidsvermogen Lw(A) binnen	dB(A)	46		
Geluidsvermogen Lw(A) buiten	dB(A)	51		
Automatische desinfectie (anti-legionellacyclus)		JA		

Wateropslagtank				
Beschrijvingen			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Wateropslagcapaciteit	l		100	142
Bescherming tegen corrosie		Mg-anode Ø32x270 mm; 360 g		
Thermische isolatie		50 mm stijf PU		
Maximale werkdruk - opslagtank	Bar	8		
Nettogewicht	kg		56	71

6. INSTALLATIE EN AANSLUITING (AFB. 13)

⚠ Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van het apparaat moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde en geautoriseerde personen. Probeer het apparaat niet zelf te installeren.

⚠ Gebruik geen middelen om het ontdooiproces te versnellen of het apparaat schoon te maken, anders dan die aanbevolen door de fabrikant.

⚠ Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vlammen, een werkend gasapparaat of een werkende elektrische verwarming).

⚠ Niet het apparaat doorboren of verbranden.

⚠ Wees ervan bewust dat koudemiddelen geen geur kunnen hebben.

6.1 Vereisten voor de installatiezone

Het apparaat moet op een geschikte plek worden geïnstalleerd die normaal gebruik en afstellingen mogelijk maakt, evenals routine- en speciaal onderhoud. Houd daarom altijd rekening met de benodigde vrije ruimte zoals weergegeven in Afb. 12.
Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de normale handelsgebruiken en in overeenstemming met de nationale wetgeving (EU-richtlijnen voor elektriciteit en voorschriften betreffende speciale installaties en werkplekken, inclusief badkamers, doucheruimtes HD60364-7-701(IEC 60364-7-701:2006)).
Indien het apparaat in een badkamer of een vergelijkbare ruimte wordt gebruikt, moeten de volgende installatie-eisen in acht worden genomen: Installeer het niet in "volume 2" (zie Afb. 12) om te voorkomen dat de regelaarkaart (schakelaar en thermoregulator) wordt aangeraakt door een persoon die zich in een douche of bad bevindt.

De ruimte (Afb. 14) moet:
- Beschikken over een adequate water- en stroomvoorziening;
- Toegankelijk zijn en klaar zijn voor aansluiting op de condensafvoerleiding;
- Beschikken over voldoende en geschikte uitlaatleidingen in geval van schade aan de boiler, activering van de veiligheidsklep of breuk van pijpen/aansluitingen;
- Beschikken over opvangsystemen in geval van ernstige waterlekkage;
- Voldoende verlicht zijn (indien nodig);
- Vorstbestendig en droog zijn (kamertemperatuur >4 °C);
- Als het apparaat moet worden geïnstalleerd in een ruimte of op een locatie met een omgevingstemperatuur die altijd boven 35 °C ligt, moet de ruimte geventileerd worden.

6.2 Installatie. Bevestiging aan de muur. (Afb. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Installatie op een betonnen muur. (Afb. 16a)
- Zorg ervoor dat de muur waarop het apparaat wordt gemonteerd het gewicht van het apparaat kan dragen wanneer het met water is gevuld. Minimaal 250 kg.
- Het apparaat is uitgerust met vier haakankers voor montage op een betonnen muur. Gebruik de bijgevoegde boorsjabloon om de gaten in het beton te boren. Afb. 13. Wees voorzichtig, er kunnen leidingen en kabels verborgen in de muur aanwezig zijn! Houd een minimale afstand tot het plafond van 220 mm aan voor eenvoudig onderhoud.
- Het apparaat moet horizontaal worden uitgelijnd of met een lichte achterwaartse helling (naar de muur) worden geïnstalleerd: 0 tot 10 graden, zie Afb. 15. In dat geval kunnen de onderste haakankers worden gebruikt om het apparaat af te stellen. Extra kunststof hulzen (2) kunnen tussen de muur en de draagbeugel (Afb. 15) worden geplaatst om een hoek tussen 0 en 10 graden te bereiken.
- Laat 450 mm vrije ruimte onder het apparaat om vervanging van het verwarmingselement, de anode of de veiligheidsthermostaat mogelijk te maken.

Standaardset meegeleverd in de verpakking (Afb. 15, 16a) – afmetingen			
1	Haakanker		
2	Kunststof afstandshulzen		
3	Kunststof inslaganker voor beton		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Ter plaatse opmeten
Ø d2	14 mm	M2	Ter plaatse opmeten. De minimale vrije ruimte tussen het bovenste deel van het apparaat en het plafond moet 220 mm zijn.

6.2.2. Installatie op een bakstenen muur. (Afb. 16b) (De set voor montage op een bakstenen muur is een accessoire en maakt geen deel uit van het productpakket)

- Zorg ervoor dat de muur waarop het apparaat wordt gemonteerd het gewicht van het apparaat kan dragen wanneer het met water is gevuld. Minimaal 250 kg.
- Boor vier gaten in de bakstenen muur voor de universele beugel. Gebruik de ankers (8) uit de set.
- Monteer de universele beugel (5). Gebruik de rubberen pad (6) tussen de universele beugel en de muur.
- Boor twee gaten voor de onderste haakankers (1). Gebruik de ankers (3) uit de standaardset (procedure 6.2.2.).
- Monteer het apparaat. Het apparaat moet horizontaal worden uitgelijnd of met een lichte achterwaartse helling (naar de muur) worden geïnstalleerd: 0 tot 10 graden (zie Afb. 16). In dat geval kunnen de onderste haakankers worden gebruikt om het apparaat af te stellen. Extra kunststof hulzen (2) kunnen tussen de muur en de draagbeugel (Afb. 16) worden geplaatst om een hoek tussen 0 en 10 graden te bereiken.
- Laat 450 mm vrije ruimte onder het apparaat om vervanging van het verwarmingselement, de anode of de veiligheidsthermostaat mogelijk te maken.

Montageset voor bakstenen muur (Afb. 16b) – afmetingen			
4	Ring	6	Rubberen kussen
5	Universele muurbeugel	7	Schroef
a	308 mm	8	Kunststof inslaganker voor baksteen
Ø d1	10 mm	M1	Ter plaatse opmeten
Ø d2	14 mm	M2	Ter plaatse opmeten. De minimale vrije ruimte tussen het bovenste deel van het apparaat en het plafond moet 220 mm zijn.

6.2.3. Installatie op een vloersteunconstructie. (Aparte bestelling)

⚠ **Voor HP 4.21 150** Het gebruik van een vloersteunstatief (Afb. 16c) wordt sterk aanbevolen. Het vloersteunstatief is een accessoire en maakt geen deel uit van de productset.

⚠ Bij installatie van de steun moet het apparaat aan de muur worden bevestigd met de bovenste ophanghaak (1) (Afb. 16c).

⚠ Het apparaat moet verticaal worden uitgelijnd of met een lichte helling van 1° naar de muur worden geïnstalleerd (Afb. 16c). Waterpassen gebeurt door de drie poten van de steun af te stellen. De vloersteunconstructie moet volgens de handleiding ervan worden gemonteerd.

6.3 Ventilatieaansluiting. Luchtkanalen. (Afb. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Naast de vrije ruimte aangegeven in paragraaf 6.1, heeft de warmtepomp voldoende ventilatie nodig. Er moet een speciaal luchtkanaal worden aangelegd zoals aangegeven in de illustratie (Afb. 17 t/m 23).
Bovendien is het belangrijk om te zorgen voor voldoende ventilatie van de ruimte waar het apparaat wordt geïnstalleerd.

6.3.1. Ventilatie zonder kanalen. (Afb. 17, 18)
Het product kan ook zonder luchtkanalen worden gebruikt, maar in dat geval komt het rendement niet overeen met de opgegeven gegevens en zal het lager zijn. De gegevens zijn alleen correct als het apparaat via kanalen is aangesloten. Als het product zonder luchtkanalen wordt gebruikt, wordt sterk aanbevolen om minstens één bocht te gebruiken, gemonteerd op de luchtuitlaat voor uitlaatlucht. De gekoelde lucht van het apparaat zal de werking van het systeem niet beïnvloeden.
Een ruimtevolume van 20 m^3 wordt voor deze toepassing aanbevolen. Als het volume kleiner is dan 20 m^3, is voldoende ruimteventilatie naar buiten vereist.

ⓘ Uitlaatlucht is koud en droog en kan worden gebruikt om een koelsysteem in uw woning te ondersteunen.

⚠ Om korte luchtcirculatie tussen inlaat en uitlaat te vermijden, gebruik bij installatie zonder kanalen altijd twee bochten die in tegengestelde richting zijn gemonteerd! Afb. 18. De fabrikant is verantwoordelijk voor de opgegeven gegevens, die uitsluitend worden gemeten volgens de EU-regelgeving voor gekanaliseerde systemen. De efficiëntie van een installatie zonder kanalen zal niet overeenkomen met de opgegeven gegevens; deze zal lager zijn. Dit type uitrusting wordt niet aanbevolen.

6.3.2. Halfgekanaliseerde ventilatie. (Afb. 19)
Uitlaatlucht wordt buiten het gebouw afgevoerd, terwijl de inlaatlucht uit de ruimte wordt aangezogen.
Regels voor inlaatlucht: Een minimaal ruimtevolume van 10 m^3 moet in acht worden genomen. Voldoende ruimteventilatie naar buiten van de woning is vereist! Als deze regels niet worden nageleefd, zal een aanzienlijke daling van de prestaties van het apparaat optreden!
Regels voor uitlaatlucht: Houd bij het installeren van uitlaatluchtleidingen rekening met alle hieronder in p. 6.3.3 beschreven regels.

6.3.3. Gekanaliseerde ventilatie. (Afb. 20, 21, 22, 23)
Zowel de inlaat- als de uitlaatlucht wordt buiten het gebouw aangezogen en afgevoerd. Gebruik een luchtkanaal met een diameter van 125 mm.

Houd altijd rekening met de maximaal toelaatbare drukval van 60 Pa. Dit vereist dat de exacte lengte van het luchtkanaal wordt berekend zoals hieronder beschreven:
Let op het volgende bij de installatie van elk luchtkanaal:

- Het gewicht van het luchtkanaal mag geen nadelige invloed hebben op het apparaat zelf;
- Onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd;
- Het luchtkanaal is voldoende afgeschermd om te voorkomen dat per ongeluk vreemde voorwerpen binnen dringen in het apparaat;
- De maximaal toelaatbare totale drukval voor alle componenten binnen het leidingsysteem, inclusief doorvoergaten voor montage op een buitenmuur, mag niet meer dan 60 Pa bedragen.

ⓘ Alle technische parameters in de bovenstaande tabel zijn gegarandeerd bij een luchtstroomsnelheid van 235 m^3/u en een druk van 60 Pa. Volg daarom altijd het volgende:

1. Gebruik een luchtkanaalsysteem met diameter Ø125 mm
2. De maximale lengte van zowel de inlaat- als uitlaat- rechte leidingen mag niet meer dan 8 meter bedragen. Zie Afb. 23.
3. 1 m rechte leiding heeft een drukval van ~3 Pa bij 235 m^3/u; PVC-materiaal; droge lucht T=7 °C
4. Elke 90˚ bocht heeft een drukval van ~18 Pa bij 235 m^3/u; PVC-materiaal; droge lucht T=7 °C
5. Elke 45º bocht heeft een drukval van ~9 Pa bij 235 m^3/u; PVC-materiaal; droge lucht T=7 °C

Voorbeelden:

- Drie 90° bochten (3 x 18 Pa = 54 Pa) + vier 0,5 m rechte leidingen (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = totaal 60 Pa
- Twee 90° bochten (2 x 18 Pa = 36 Pa) + twee 4 m rechte leidingen (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = totaal 60 Pa (Afb. 23)

ⓘ Tijdens de werking verlaagt de warmtepomp de omgevingstemperatuur als er geen externe luchtleiding is.

ⓘ Er moet een geschikt beschermingsrooster worden geïnstalleerd in de uitlaatleiding die lucht naar buiten transporteert, om te voorkomen dat vreemde voorwerpen het apparaat binnendringen. Om maximale prestaties van het apparaat te garanderen, moet het rooster zorgen voor een laag drukverlies.

ⓘ Om condensvorming te voorkomen, isoleer de lucht-uitlaatleidingen en de luchtkanaaldekselaansluitingen met stoomdichte thermische bekleding van voldoende dikte.

ⓘ Geluiddempers kunnen indien nodig worden gemonteerd om stromingsgeluid te voorkomen. Monteer de leidingen, de muurdoorvoergaten en de aansluitingen op de warmtepomp met trillingsdempende systemen.

⚠ Het gebruik van een open rookkanaal (bijv. een open haard) samen met de warmtepomp veroorzaakt een gevaarlijke drukval in de omgeving. Dit kan leiden tot terugvloeiing van uitlaatgas in de omgeving zelf.

⚠ Gebruik de warmtepomp niet samen met een open rookkanaal.

⚠ Gebruik alleen houtkachels met afgedichte kamers (goedgekeurd) met een afzonderlijk kanaal voor verbrandingslucht.

⚠ Houd de deuren naar de boilerruimte gesloten en hermetisch afgesloten als ze geen verbrandingsluchttoevoer hebben die overeenkomt met bewoonde ruimtes.

⚠ Houd alle vereiste ventilatieopeningen vrij van obstakels.

⚠ De kanalen die met het apparaat zijn verbonden, mogen geen mogelijke ontstekingsbron bevatten.

6.4 Aansluiting op het waterleidingnet (Afb. 24)

De illustratie (Afb. 24) toont een voorbeeld van de aansluiting op het waterleidingnet.

Vereiste installatie-elementen	
1. Expansievat (optie)	6. Kraan om het apparaat te draineren
2. Veiligheidsklep – 8 bar	7. Thermostatische mengklep (optioneel)
3. Terugstroombeveiliger	8. Verbruikers van warm water
4. Drukregelaar (optie)	9. Diëlektrische connectors
5. Hoofdkraan water	

⚠ Gebruik alleen water dat voldoet aan de Europese Richtlijn Drinkwater (EU) 2020/2184. De levensduur van de tankeenheid zal korter zijn als grondwater (inclusief bronwater en putwater) wordt gebruikt.

⚠ Gebruik de tankeenheid niet met kraanwater dat verontreinigingen zoals zout, zuur en andere onzuiverheden bevat, aangezien deze de tank en zijn componenten kunnen corroderen.

⚠ Gebruik gezuiverd water dat vrij is van Legionella en andere bacteriën of micro-organismen. Als het water Legionella-bacteriën bevat, kan dit schadelijk zijn voor de gezondheid van de gebruiker.

⚠ Wanneer de waterhardheid bijzonder hoog is (hoger dan 25°F), wordt aanbevolen om een waterontharder te gebruiken die op de juiste manier gekalibreerd en gecontroleerd is. In dit geval mag de resterende hardheid van het water niet onder 15 °F vallen.

⚠ Het gebruik van dit apparaat bij temperaturen en drukniveaus boven de voorgeschreven limieten maakt de garantie ongeldig!

⚠ Dit apparaat is bedoeld voor het verwarmen van drinkwater in vloeibare toestand. Bij gebruik van verschillende vloeistoffen in verschillende toestanden vervalt de garantie!

⚠ Ongelijksoortige metalen veroorzaken galvanische corrosie. Gebruik daarom diëlektrische verbindingen bij het aansluiten van buizen, verbindingen en fittingen van ongelijksoortige metalen op het apparaat.

⚠ De installateur van het systeem moet een 8-bar veiligheidsklep (2) op de koudwaterinlaatpijp installeren (Afb. 24).

⚠ Installeer nooit stopkleppen of kranen tussen de veiligheidsklep en de opslagtank!

⚠ De veiligheidsuitrusting ter bescherming tegen overdruk moet regelmatig worden bediend om kalkaanslag te verwijderen en te zorgen dat deze niet verstopt raakt.

⚠ De afvoerleiding verbonden met de veiligheidsklep moet met een doorlopende neerwaartse helling worden geïnstalleerd en op een plaats waar deze tegen ijsvorming is beschermd.

⚠ Een expansievat (1) (Afb.24) moet worden geïnstalleerd om de uitzetting van water door temperatuurschommelingen op te vangen. Drukregelaar (4) en het expansievat moeten samen worden berekend door een gekwalificeerd persoon.

⚠ De warmtepomp voor de productie van huishoudelijk heet kraanwater kan het verwarmingswater tot meer dan 70 °C verwarmen. Om deze reden is het raadzaam om een automatische thermostatische mengkraan (7) op de warmwaterleiding te installeren (Afb. 20) als bescherming tegen verbranding.

6.5 Drainageaansluitingen condensafvoer (Afb. 27)

Condens dat zich vormt tijdens de werking van de warmtepomp stroomt door een geschikte uitlaatleiding (Ø20 mm) die door de bekleding loopt en aan de zijkant van het apparaat uitkomt. Gebruik flexibele slang Ø20 (Afb. 27). Sluit de slang aan op een sifon zodat het condenswater vrij kan stromen.

6.6 Elektrische aansluitingen (Afb. 28, 29)

Het apparaat wordt bekabeld geleverd en is klaar voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Het wordt gevoed door een flexibele kabel en een fitting/stekker combinatie. Voor de aansluiting op het elektriciteitsnet is een geaard stopcontact met aparte zekering nodig.

⚠ De netvoeding waarop het apparaat wordt aangesloten, moet worden beveiligd met een geschikte stroomonderbreker van minimaal: 16A/230V.

⚠ Het type stroomonderbreker moet worden gekozen aan de hand van het type elektrische apparatuur dat in het hele systeem wordt gebruikt.

⚠ Standaard IEC 60364-4-41 is van toepassing op de aansluiting op de hoofdvoedingsbron en de veiligheidsapparatuur (bijv. aardlekschakelaar). De voedingsspanning moet, indien van toepassing, voldoen aan de specifieke nationale vereisten van elk land.

⚠ Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant, diens serviceagent of vergelijkbaar gekwalificeerd personeel om gevaar te voorkomen.

7. INBEDRIJFSTELLING

⚠ Controleer of het apparaat is aangesloten op de aardkabel.

⚠ Controleer of de netspanning overeenkomt met de waarde op het typeplaatje van het apparaat.

⚠ Overschrijd de maximaal toegestane druk van 8 bar, zoals aangegeven in de algemene technische gegevens, niet.

⚠ Controleer of de veiligheidsklep van het watercircuit werkt.

⚠ Stel het apparaat in bedrijf door de volgende procedures uit te voeren:

7.1 Vullen van de tank met water

Vul de boiler met koud water en open tegelijkertijd de warmwaterkraan in uw badkamer. De tank is volledig gevuld met water wanneer water zonder lucht door de kraan in de badkamer begint te stromen. Controleer of er geen lekkages zijn bij afdichtingen en aansluitingen.

8. CONTROLLERAANPASSING, PARAMETERS

8.1 Bedradingsschema (Afb. 30)

AT	Omgevingsluchttemperatuursensor	ET	Temperatuursensor in de uitlaat van de compressor
COMP	Compressor	CT	Temperatuursensor verdamper (spoel)
BTT	Temperatuursensor op de bodem van de watertank	HP	Hogedruksensor
E2V	2-wegontdooiklep	SUT	Temperatuursensor in de inlaat van de compressor
TTT	Temperatuursensor in het bovenste deel van de watertank	EEV	Elektronisch expansieventiel

8.2 Parameterlijst

Ontdooiparameters

Parameter	Beschrijving	Waarde	Bereik	Wachtwoord
d01	Vertragingstijd tussen 2 ontdooicycli	45 min	30~90 min	66
d02	Max. ontdooiduurtijd	8 min	1~20 min	66
d03	Einde ontdooitemperatuur	13 °C	0~30 °C	66
d04	Start ontdooitemperatuur	-3 °C	-30~0 °C	66

Parameters voor desinfectie bij hoge temperatuur

Parameter	Beschrijving	Waarde	Bereik	Wachtwoord
g01	Streeftemperatuur voor hoge temperatuur desinfectie	63 °C	50~70 °C (H06=3);	66
g02	Onderhoudstijd desinfectie	40 min	0~90 min	22
g03	Tijd tot start desinfectie op hoge temperatuur	23 u	0~23 u	22
g04	Desinfectiecyclus op hoge temperatuur	30 d	1~99 d	22

EEV-parameter

Parameter	Beschrijving	Waarde	Bereik	Wachtwoord
E01	Modus elektronisch expansieventiel	1	0 Manueel 1 Automatisch	66
E02	Streeftemperatuur oververhitting	5 °C	-20~20 °C	66
E03	Beginpositie expansieventiel	240	0~500	66
E04	Minimale positie expansieventiel	100	0~500	66
E05	Positie expansieventiel tijdens ontdooien	480	0~500	66

Systeemparameters

Parameter	Beschrijving	Waarde	Bereik	Wachtwoord
H01	Automatische herstart (geheugenfunctie bij stroomuitval)	1	0-Nee 1-Ja	66
H02	Temperatuureenheid	0	0 graad Celsius 1 graad Fahrenheit	22

Temperatuurparameters				
Parameter	Beschrijving	Waarde	Bereik	Wachtwoord
r01	Instelling temperatuur van warm water	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Differentie onderzijde watertanktemp. (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Of de streeftemperatuur voor elektrische verwarming moet worden ingeschakeld	0	0-Nee/1-Ja	66
r05	Bovenzijde watertanktemp. (t03) stelt de streeftemperatuur van de elektrische verwarming in	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	De vertraagtijd voor het inschakelen van de elektrische verwarming	200 min	0~450 min	22
r07	Of elektrische verwarming de compressor vervangt	1	0-Nee 1-Ja	66
r08	Omgevingstemp. (t01) waaronder elektrische verwarming de compressor vervangt	-5 °C	-20~10 °C	66
r09	Omgevingstemp. (t01) waaronder elektrische verwarming zonder vertraging start in INTELLIGENTE MODUS / drempel voor beperkingen r19 en r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Omgevingstemp. (t01) waarbij elektrische verwarming met vertraging (r06) start in INTELLIGENTE MODUS / drempel voor beperkingen r19 en r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	Ondergrens van omgevingstemperatuur (t01), compressor gedwongen gestopt	-15,0 °C	-30~-5 °C	66
r13	Externe controle	5	**0** – Alleen handmatige instellingen. PV genegeerd. **1** – Insteltemperatuur = 70 °C (r14). Volgt huidige modus. **Start niet indien UIT door timer/vakantie.** **2 (Gereserveerd)** – Behoudt normale insteltemperatuur (r01). **PV-prioriteit – start zelfs indien UIT door timer/vakantie.** **3** – Insteltemperatuur = 70 °C (r14). **PV-prioriteit – start zelfs indien UIT door timer/vakantie.** **4** – Insteltemperatuur = 70 °C (r14), **Alleen elektrische verwarming. PV-prioriteit – start zelfs indien UIT door timer/vakantie.** **5** – Compressor + elektrische verwarming. Compressor stopt bij r19/r20; elektrische verwarming gaat door tot 70 °C (r14). **PV-prioriteit – start zelfs indien UIT door timer/vakantie.**	66
r14	Tweede externe insteltemperatuur (PV)	70 °C	38~70 °C	66
r15	Hoge begrenzing van watertank boventemp. (t03), compressor gedwongen gestopt	78 °C	55-80 °C	66
r17	Of bovenzijde temperatuursensor de compressor aanstuurt	0	0-Nee 1-Ja	66
r18	Differentie voor herstart van het verwarmingselement	1 °C	1~20 °C	66

r19	Hoge begrenzing 1 van watertank ondertemp. (t02), compressor gedwongen gestopt	60 °C	30~70 °C	66
r20	Hoge begrenzing 2 van watertank ondertemp. (t02), compressor gedwongen gestopt	55 °C	30~70 °C	66
r21	Hoogste omgevingstemperatuur waarbij elektrische verwarming de compressor vervangt	43 °C	25~60 °C	66
r22	Herstart temperatuurverschilinstelling volgens T03, gebruikt voor hoge verbruiksmodus	5 °C	1~50 °C	66

Schakelstatusparameter			
Parameter	Beschrijving	Bereik	Wachtwoord
S01	Externe aan/uit-schakelaar	1=CL / 0=OP	66
S04	Hogedrukschakelaar	1=CL / 0=OP	66
S05	Snel testen	1=CL / 0=OP	66
S06	Secundaire externe temperatuurregeling	1=CL / 0=OP	66
S07	Thermostatische uitschakeling	0=NEE/1=JA	66
S09	Hoge watertemperatuur behouden met de elektrische verwarming	0=NEE/1=JA	66

Temperatuurstatusparameter			
Parameter	Beschrijving	Bereik	Wachtwoord
T01	Omgevingstemperatuur	-30~97 °C	22
T02	Watertank ondertemp.	-30~97 °C	22
T03	Watertank boventemp.	-30~97 °C	22
T04	Spoeltemperatuur	-30~97 °C	22
T05	Aanzuigtemperatuur	-30~97 °C	22
T07	Uitlaattemperatuur	0-127 °C	66

Belastingsstatusparameter			
Parameter	Beschrijving	Bereik	Wachtwoord
O03	EEV-stappen	0~480	66
O04	Totale bedrijfstijd compressor	0~9999u	22
O05	Totale draaitijd elektrische verwarming	0~9999u	22
O08	Compressor	1=ON / 0=OFF	22
O09	Elektrische verwarming	1=ON / 0=OFF	22
O10	4-wegs/2-wegklep	1=ON / 0=OFF	22
O13	Hoge snelheid ventilator	1=ON / 0=OFF	66
O14	Lage snelheid ventilator OUT5	1=ON / 0=OFF	66

8.3 De parameters wijzigen

⚠ De fabrieksinstellingen (wachtwoord "066") mogen alleen worden gebruikt door gekwalificeerde technici/installateurs voor de eerste inbedrijfstelling van het product. Panasonic accepteert geen claims met betrekking tot onbevoegde toegang en wijziging van parameters door niet-gekwalificeerd personeel.

ⓘ De knop "Modus" (BOOST hr MODE) wordt gebruikt om de bewerking te bevestigen. De knop "AAN/UIT" (⏻) wordt gebruikt om de bewerking te annuleren en gaat één stap terug.

Druk en houd in de hoofdinterface de knop "Modus" (BOOST hr MODE) 10 seconden ingedrukt om de interface voor het instellen van het wachtwoord te openen. Op dit moment geeft het hoofddisplay 0 0 0 weer.

Druk op de knop "OMHOOG" △ of de knop "OMLAAG" ▽ om 022 voor klantinstellingen en 066 voor fabrieksinstellingen te selecteren.
Druk kort op de knop "Modus" (MODE) om het wachtwoord in te voeren.

- Als het wachtwoord onjuist is, keert u terug naar de hoofdinterface.
- Door kort op de knop "AAN/UIT" te drukken keert u terug naar de hoofdinterface.
- Als het bedieningspaneel 20 seconden niet wordt gebruikt, keert u terug naar de hoofdinterface.

ⓘ Het hoofddisplay toont de parameterwaarden, terwijl het hulpdisplay de parameternummers toont.

Klantinstellingen. (Het vaste wachtwoord is 022 en kan niet worden gewijzigd)

Op dit moment geeft het hoofddisplaygebied de parameterwaarde weer en geven de laatste drie cijfers van het tijddisplaygebied het parameternummer E01 weer.

Door kort op de knop "OMHOOG" △ of de knop "OMLAAG" ▽ te drukken, wordt elke beschikbare parameter cyclisch weergegeven.
Druk op de knop "Modus" (MODE) om de parameterwaarde op te slaan. Het hoofddisplaygebied knippert niet meer en keert terug naar het parameternummer.
Fabrieksinstelling: (Het vaste wachtwoord is 066)
Op dit punt geeft het hoofddisplaygebied de parametercode weer.
Door kort op de knop "OMHOOG" △ of de knop "OMLAAG" ▽ te drukken, worden de parameters cyclisch weergegeven tussen parametergroepen.
Als er gedurende 20 seconden geen actie wordt ondernomen, slaat het systeem automatisch de parameters op en keert het terug naar de hoofdinterface.

8.4 Functie voor het herstellen van fabrieksparameters

Om de fabrieksparameters te herstellen terwijl de stroom aan is, houd de knop "Modus" (MODE) 10 seconden ingedrukt. Gebruik de knoppen "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ om het klantwachtwoord 022 te kiezen en bevestig met de knop "Modus" (MODE).
Houd de knop "Modus" (MODE) 2 seconden ingedrukt; het hoofddisplaygebied toont - - - -. Houd de knop "OMLAAG" ▽ 2 seconden ingedrukt; 3 streepjes - - - worden getoond en het hoofddisplaygebied toont enkele seconden later d0n. De fabrieksparameters zijn hersteld. Druk op de knop "AAN/UIT" (⏻) om het menu te verlaten.

9. BASISFUNCTIES VAN HET APPARAAT

9.1 Bedrijfsbereik en temperaturen (Afb. 34)

De maximaal haalbare watertemperatuur van alleen de warmtepomp hangt af van de luchtinlaattemperatuur van de buitenlucht en kan worden gecontroleerd in Afb. 34.

Als de ingestelde temperatuur (via het bedieningsdisplay) hoger is dan de haalbare temperatuur volgens de afbeelding, wordt de elektrische verwarming automatisch ingeschakeld om deze te bereiken.

9.2 Opstartprocedure (Afb. 35)

Druk in de stand-bystand kort op de knop "AAN/UIT" ⏻ op de hoofdinterface. Het apparaat schakelt in en het "hoofdweergavegebied" toont de temperatuur van het bovenste deel van de watertank.
Bij het inschakelen:

- start de ventilator na 5 s.
- begint het expansieventiel (EEV) na 5 sec. te resetten en na nog eens 30 sec. wordt het naar de beginstand verplaatst (240 stappen).
- start de compressor na 35 sec. en 3 min. later begint het EEV het verwarmingsproces te regelen.

9.3 Ontkoppelingsprocedure (Afb. 36)

Druk in de AAN-stand kort op de knop "AAN/UIT" ⏻ op het bedieningspaneel, het apparaat gaat in de stand-bystand en het "hoofdweergavegebied" toont "UIT".

Als het apparaat wordt uitgeschakeld:

- stopt de compressor;
- wordt het EEV na 20 sec. gereset naar 480 stappen;
- blijft de ventilator 30 sec. doorlopen na het uitschakelen.

9.4 Eco-modus

Het apparaat begint te verwarmen als t02 < Tset. Het apparaat werkt volgens Afb. 34.
In deze modus werkt alleen de compressor tot de maximaal haalbare temperatuur volgens de omgevingstemperatuur t01; buiten dit bereik is het verwarmingselement actief. De compressor wordt geregeld door temperatuursensor t02. De herstarttemperatuur wordt ingesteld met parameter r03 (standaard r03 = 5 °C). In deze modus worden zowel de compressor als het verwarmingselement geactiveerd op basis van de temperatuur die wordt gemeten door de onderste sensor t02.
In deze modus is het pictogram verlicht in het modusgebied van het display.

9.5 Automatische modus

Het apparaat begint te verwarmen als t02 < r01.
In deze modus begint de compressor te werken volgens Afb. 35. Het verwarmingselement start na r06 tijd (standaard r06 = 200 min.) als de streeftemperatuur niet is bereikt. Het verwarmingselement en de compressor werken volgens Afb. 34. In deze modus wordt de compressor geregeld door temperatuur t02 en het verwarmingselement door t03.

De herstarttemperatuur voor zowel de compressor als het verwarmingselement is t02, t03 < 55 °C, als Tset > 60 °C, als t1 tussen 5 °C en 25 °C ligt. Anders, als t1 minder dan 5 °C of groter dan 25 °C is, zijn de starttemperaturen t2, t3 < 50 °C, als Tset > 55 °C.
In deze modus is het pictogram AUTO verlicht in het modusgebied van het display.

9.6 Hoge verbruiksmodus

Deze modus wordt geactiveerd door op de knop 〰 te drukken. De elektrische verwarming begint gelijktijdig met de compressor te werken totdat de ingestelde Tset bereikt is. In dit geval werkt de compressor ook volgens Afb. 35.

In deze modus is het pictogram verlicht in het modusgebied van het display.

ⓘ Druk kort op de "MODUS"-knop (BOOST 3s / MODE) om de hoge verbruiksmodus uit te schakelen.

9.7 Intelligente modus

Zowel de warmtepomp als de elektrische verwarming werken volgens de volgende logica:
- t01 > r10 – Eco-modus
- r09 < T01 ≤ r10 – Automodus
- r08 < T01 ≤ r09 – Hoge verbruiksmodus

In deze modus is het pictogram verlicht in het modusgebied van het display.

9.8 Boost-modus

Als de Boost-modus is geactiveerd, werken de compressor en het verwarmingselement gelijktijdig om de ingestelde Tset te bereiken, maar volgens Afb. 34.
In deze modus is het pictogram verlicht in het modusgebied van het display.

ⓘ Deze modus is een eenmalige functie. Wanneer de ingestelde Tset is bereikt, verlaat het apparaat de Boost-modus en schakelt het over naar de vorige actieve modus.

De Boost-modus kan handmatig worden gedeactiveerd door de modusknop 3 seconden ingedrukt te houden. Daarna keert het apparaat terug naar de vorige werkmodus.

ⓘ Als de Boost-modus vanuit de Auto-modus wordt geactiveerd en handmatig wordt gedeactiveerd, blijft de elektrische verwarming werken totdat de ingestelde temperatuur is bereikt.

10. ANDERE BELANGRIJKE FUNCTIES EN INSTELLING VAN DE CONTROLLER

10.1 Desinfectiefunctie

In de aanstand na time-out g04 wordt op het volgende tijdstip g03 de elektrische verwarming ingeschakeld voor sterilisatie bij hoge temperatuur.
Als de temperatuur in de bovenkant van de watertank t03 ≥ g01-2 °C langer dan g02 minuten aanhoudt, als de watertemperatuur aan de bovenkant van de tank daalt, of als de tijd van sterilisatie bij hoge temperatuur langer is dan 9 uur, verlaat het apparaat de desinfectiemodus bij hoge temperatuur.

De standaardwaarden zijn:
- (g01 – streeftemperatuur) t °C – 63 °C
- (g02 – tijd om de streeftemperatuur te handhaven) duur – 40 min
- (g03 – starttijd) Uur – 23 (voor 23:00)
- (g04 – desinfectiecyclus) Dagen – 30 dagen

ⓘ Als de desinfectiefunctie moet worden uitgeschakeld, stelt u g02 in op 0 min!

10.2 Ontdooiregeling

Standaard ontdooien
Dit gebeurt volgens de besturingslogica, afhankelijk van de omgevingstemperatuur AT en spoeltemperatuur CT. De werkmodus tijdens het ontdooien wordt getoond op Afb. 32.

Geforceerde ontdooifunctie
In de stand-bystand houdt u de knop "AAN/UIT" 10 seconden ingedrukt om de geforceerde ontdooifunctie in te schakelen. Het symbool "ontdooien" gaat branden. Houd de "Aan/uit-knop" nogmaals 10 seconden ingedrukt om de geforceerde ontdooifunctie te verlaten.

ⓘ Wanneer u op de knop "AAN/UIT" drukt, zal het pictogram voor de vergrendeltoets korte tijd oplichten.

10.3 Antivriesfunctie

Wanneer het apparaat in de stand-bystand staat en de watertemperatuur in de tank lager is dan 4 °C (bescherming tegen bevriezing van het tankwater), werkt alleen de verwarming totdat de tanktemperatuur boven 8 °C stijgt of het apparaat wordt ingeschakeld.

11. EXTERNE CONNECTIVITEIT (AFB. 33)

11.1 Integratie van fotovoltaïsche (PV) zonne-energie / Integratie signaalnetwerk SG

PV/SG Ready wordt automatisch geactiveerd wanneer de controller een signaal ontvangt (aansluiting DI06 naar GND, parameter S06 verandert van 0 naar 1). Wanneer PV is geactiveerd, wordt Tset automatisch de maximaal mogelijke temperatuur ingesteld in r14 (70 °C).
Parameter **r13** wordt gebruikt om de PV/SG-functionaliteit op de volgende manieren te wijzigen:

Als r13 = 0 – werkt de unit volgens handmatig ingestelde parameters (als er een signaal wordt ontvangen, verandert de werking van de unit niet). Het verbindingspictogram brandt niet.

Als r13 = 1 en er wordt een signaal ontvangen (parameter S06=1), dan wordt de ingestelde temperatuur r01 vervangen door r14 (r14=70 °C). Het apparaat volgt de logica van de huidige modus. Als het apparaat in de UIT-stand staat via de timer of in de vakantiemodus, start het apparaat **niet** als er een signaal wordt ontvangen. Het verbindingspictogram brandt.

Als r13 = 2 (gereserveerd) en er een signaal wordt ontvangen (parameter S06=1), handhaaft het apparaat de ingestelde temperatuur uit parameter r01. De unit werkt volgens handmatig ingestelde parameters. Als de unit UIT staat door timer of in vakantiestand en een signaal van PV ontvangt, schakelt het apparaat in en verwarmt totdat de ingestelde temperatuur is bereikt of het PV-signaal verdwijnt. Het verbindingspictogram brandt.

Als r13 = 3 en er wordt een signaal ontvangen (parameter S06=1), dan wordt de ingestelde temperatuur r01 vervangen door r14 (70 °C). Als de unit UIT staat door timer of in vakantiestand en een signaal van PV ontvangt, schakelt het apparaat in en verwarmt totdat de ingestelde temperatuur is bereikt of het PV-signaal verdwijnt. Het verbindingspictogram brandt.

Als r13 = 4 en er wordt een PV-signaal ontvangen (parameter S06=1), dan wordt de ingestelde temperatuur r01 vervangen door r14 (70 °C). De unit gebruikt **alleen** elektrische verwarming. Als de unit UIT staat door timer of in vakantiestand en een signaal van PV ontvangt, schakelt het apparaat in en verwarmt totdat de ingestelde temperatuur is bereikt of het PV-signaal verdwijnt. Het verbindingspictogram brandt.

Als r13 = 5 – De compressor en de elektrische verwarming werken gelijktijdig. De compressor stopt bij r19 en/of r20 (standaardwaarde) en de elektrische verwarming werkt alleen totdat het water MAX T bereikt (r14=70 °C) volgens afbeelding 34. Als de unit UIT staat door timer of in vakantiestand en een signaal van PV ontvangt, schakelt het apparaat in en verwarmt totdat de ingestelde temperatuur is bereikt of het PV-signaal verdwijnt. Het verbindingspictogram brandt.

12. ONDERHOUD EN REINIGING

⚠ Eventueel onderhoud aan het apparaat moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Onjuist onderhoud kan de gebruiker in ernstig gevaar brengen. Als uw apparaat moet worden gerepareerd, neem dan contact op met de technische dienst.

⚠ Controleer voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert of het apparaat niet per ongeluk op de elektriciteitsnet kan worden aangesloten. Trek daarom de stekker van het apparaat uit het stopcontact voordat u onderhouds- of reinigingswerkzaamheden begint te uitvoeren.

12.1 Resetten van de veiligheidsthermostaat (34) (Afb. 8)

Het apparaat is uitgerust met een veiligheidsthermostaat. Bij handmatige reset schakelt het apparaat uit in geval van oververhitting.
Om de beveiliging te resetten, is het noodzakelijk om:

- Koppel het apparaat los van de netvoeding;
- Verwijder de kunststof afdekking (35) door de juiste vergrendelingsschroeven los te draaien;
- Reset de veiligheidsthermostaat (34) handmatig (Afb. 8).
- Monteer de eerder verwijderde kunststof kap (35) opnieuw.

⚠ Het activeren van de veiligheidsthermostaat kan worden veroorzaakt door een storing in de regelaarkaart of door het ontbreken van water in de tank.

⚠ Het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden aan onderdelen die van belang zijn voor de veiligheid, brengt de veilige werking van het apparaat in gevaar. Vervang de defecte onderdelen alleen door originele reserveonderdelen.

ⓘ De activering van de thermostaat sluit de werking van de elektrische verwarmingselementen uit, maar niet het warmtepompsysteem binnen de toegestane bedrijfslimieten.

ⓘ **Thermische beveiligingen:** Als de watertemperatuur in de tank blijft stijgen en 95 °C bereikt, wordt de handmatige resetuitschakeling actief en stopt de elektrische verwarming, tenzij u de beveiliging handmatig reset.

12.2 Kwartaalinspecties

- Visuele inspectie van de algemene staat van de apparaatsystemen en de afwezigheid van lekkages;
- Inspectie van de ventilatiefilter, indien aanwezig.

12.3 Jaarlijkse inspecties

- Inspectie van de vastheid van bouten, moeren, flenzen en watertoevoeraansluitingen die door trillingen kunnen zijn losgeraakt;
- Controleer de integriteit van de magnesiumanodes (zie paragraaf 12.4).

12.4 Magnesiumanodes (29) (Afb. 8)

De magnesiumanode (Mg), ook wel de "opofferingsanode" genoemd, voorkomt eventuele parasitaire stromen die in de boiler ontstaan en die corrosieprocessen op het oppervlak van het apparaat kunnen veroorzaken.
Omdat het een lager elektrochemisch potentieel heeft dan het materiaal waarmee de binnenkant van de boiler is bekleed, trekt magnesium de negatieve ladingen aan die ontstaan wanneer het water opwarmt en die corrosie kunnen veroorzaken. Daarom "offert" de anode zichzelf op door te corroderen in plaats van de tank.
De integriteit van de magnesiumanoden moet minstens om de twee jaar worden gecontroleerd (het is nog beter als dit jaarlijks wordt gedaan). De verrichting moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Voordat de inspectie wordt uitgevoerd, is het noodzakelijk om:

- Het water uit de boiler te laten lopen;
- Verwijder kunststof kap (35);
- Demonteer de flensafdekking (32) door bout (33) los te schroeven;
- Schroef de Mg-anode (29) los en controleer de toestand van corrosie; als meer dan 30% van het oppervlak van de anode is gecorrodeerd, moet deze worden vervangen;
- Monteer in omgekeerde volgorde. Vervang de flenspakking (31) telkens wanneer flensafdekking (32) wordt geopend.

12.5 Legen van de boiler

Het is raadzaam om het water uit de boiler af te tappen als de boiler een tijd lang niet wordt gebruikt, vooral bij lage temperaturen.

ⓘ Het is belangrijk om het systeem af te tappen bij lage temperaturen om bevriezing van het water te voorkomen.

Bekabeling
Na het voltooien van het onderhoud:
Controleer of de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere ongunstige omgevingsinvloeden. De controle moet ook rekening houden met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

12.6 Koelcircuit

⚠ Onder geen enkele omstandigheid mogen ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van koudemiddellekken. Een halogeenlamp (of een andere detector die een open vlam gebruikt) mag niet worden gebruikt.

Tijdens onderhoud en service zijn de volgende lekdetectiemethoden geschikt voor alle koudemiddelsystemen. Elektronische lekdetectors kunnen worden gebruikt om koudemiddellekken te detecteren, maar bij brandbare koudemiddelen is de gevoeligheid mogelijk niet voldoende, of moet opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur dient in een koudemiddel-vrije omgeving te worden gekalibreerd.)
Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koudemiddel. Lekdetectieapparatuur dient te worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koudemiddel en moet worden gekalibreerd voor het gebruikte koudemiddel. Het juiste percentage gas (maximaal 25%) moet worden bevestigd.

Lekdetectievloeistoffen zijn ook geschikt voor de meeste koudemiddelen. Vermijd echter het gebruik van schoonmaakmiddelen die chloor bevatten, omdat dit kan reageren met het koudemiddel en de koperen leidingen kan corroderen.

Accepteerbare lekdetectiemethoden zijn:
- bubbelmethode
- methode met fluorescerende middelen

Als er een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd/gedoofd. Als er een koudemiddellek wordt gevonden waarvoor hardsolderen nodig is, moet al het koudemiddel uit het systeem worden verwijderd of geïsoleerd in een deel van het systeem dat zich ver van het lek bevindt, door middel van afsluitkleppen.

Tijdens onderhoud en service:

Verwijdering:
Verwijder het koudemiddel volgens de volgende procedure:
Gebruik conventionele procedures wanneer het koudemiddelcircuit wordt geopend voor reparaties of enig ander doel.
Voor brandbare koudemiddelen is het belangrijk om altijd de beste praktijken te volgen vanwege het risico van ontvlambaarheid. Volg de volgende procedure:

- verwijder het koudemiddel;
- reinig het circuit met inert gas;
- evacueer;
- reinig met inert gas;
- open het circuit door te snijden of te hardsolderen.

Laat de koudemiddelvulling leeglopen in de juiste recupereercilinders. Reinig het systeem met zuurstofvrije stikstof om het apparaat veilig te maken voor brandbare koudemiddelen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald. Gebruik geen perslucht of zuurstof om koudemiddelsystemen te reinigen.
Om het koudemiddel te reinigen, breek het vacuüm in het systeem met zuurstofvrije stikstof en vul verder totdat de werkdruk is bereikt. Ontlucht vervolgens tot atmosferische druk voordat het tot een vacuüm wordt verlaagd. Herhaal dit proces totdat er geen koudemiddel meer in het systeem aanwezig is. Wanneer de laatste zuurstofvrije stikstoflading is gebruikt, ontlucht het systeem tot atmosferische druk om het apparaat weer te laten werken.

⚠ Deze operatie is absoluut van vitaal belang als er soldeerwerkzaamheden aan de leidingen worden uitgevoerd. Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van mogelijke ontstekingsbronnen bevindt en dat er voldoende ventilatie aanwezig is.

Oplaadprocedures:
Naast de gebruikelijke oplaadprocedures moeten de volgende vereisten worden nageleefd:
- Zorg ervoor dat de verschillende koudemiddelen elkaar niet besmetten bij het gebruik van oplaadapparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koudemiddel die erin zit te minimaliseren.
- Cilinders moeten in een geschikte positie worden gehouden volgens de instructies.
- Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het systeem wordt opgeladen met koudemiddel.
- Label het systeem wanneer de oplaadprocedure is voltooid (indien nog niet gebeurd).
- Wees uiterst voorzichtig om het koudemiddelsysteem niet te overvullen.

Voer een druktest uit op het systeem met het juiste ontluchtingsgas voordat het wordt bijgevuld. Het systeem moet op lekkages worden getest nadat het is opgeladen, maar voordat het in gebruik wordt genomen. Een vervolg-lekkagetest moet worden uitgevoerd voordat het terrein wordt verlaten.

Herstel
Verwijder altijd alle koudemiddelen veilig uit een systeem voor onderhoud of buitengebruikstelling.

Zorg er bij het overbrengen van koudemiddel naar cilinders voor dat alleen geschikte koudemiddelherstelcilinders worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor het volledige systeemvolume beschikbaar is. Alle te gebruiken cilinders moeten worden aangeduid voor het herstelde koudemiddel en gelabeld voor dat koudemiddel (d.w.z. speciale cilinders voor het herstel van koudemiddel). Cilinders moeten zijn voorzien van een overdrukklep en bijbehorende stopkleppen die in goede werkende staat verkeren. Lege herstelcilinders moeten worden geëvacueerd en indien mogelijk gekoeld voordat het herstelproces plaatsvindt.

Het herstelsysteem moet in goede staat zijn en voorzien zijn van een set instructies betreffende de gebruikte apparatuur. Het moet geschikt zijn voor het herstellen van alle toepasselijke koudemiddelen, inclusief brandbare koudemiddelen, indien van toepassing. Daarnaast moet een set gekalibreerde weegschalen beschikbaar en in goede staat verkeren. Slangen moeten compleet zijn met lekvrije loskoppelingen en in goede staat. Voordat de herstelmachine wordt gebruikt, moet worden gecontroleerd of het in goede staat verkeert, goed is onderhouden en of de bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht om ontsteking bij een koudemiddelontsnapping te voorkomen.

Raadpleeg de fabrikant bij twijfel.

Het herstelde koudemiddel moet in de juiste herstelcilinder naar de koudemiddelleverancier worden teruggestuurd en moet een relevante afvaloverdrachtsnota worden geregeld. Meng geen koudemiddelen in herstelapparaten en vooral niet in cilinders.

Als compressoren of compressoroliën moeten worden verwijderd, zorg er dan voor dat ze tot een acceptabel niveau zijn geëvacueerd om te zorgen dat er geen brandbaar koudemiddel in het smeermiddel achterblijft. Het evacuatieproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leveranciers wordt teruggestuurd. Versnel dit proces alleen met behulp van elektrische verwarming van de compressorbehuizing. Tap olie veilig uit het systeem af.

13. PROBLEEMOPLOSSING

Storingsinterface
Als er een apparaatstoring optreedt, wordt de foutcode weergegeven in het hoofddisplaygebied.

1) In de storingsinterface, druk op de knop "AAN/UIT" ⏻ om terug te keren naar de hoofdinterface. (Na terugkeer naar de hoofdinterface kunnen alle andere bewerkingen worden uitgevoerd);

2) In de foutinterface, houd de knop "AAN/UIT" ⏻ 10 seconden ingedrukt om de fout handmatig te herstellen (de meeste fouten kunnen niet handmatig worden hersteld, raadpleeg de functiehandleiding van de controller voor specifieke herstelbare fouten);

3) Druk in de foutinterface op de knoppen "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ om door meerdere fouten te bladeren;

4) De hoofdinterface keert terug naar de foutinterface als er gedurende 10 seconden geen bewerking wordt uitgevoerd.

Opmerkingen: Als een E08 communicatiefout optreedt, wordt alleen de foutcode gemeld en niet de fouthoeveelheid. Andere fouten worden niet weergegeven.
Bij fouten licht het foutpictogram ⚠ op. Het pictogram is actief wanneer de stroom is ingeschakeld. Het foutpictogram blijft constant branden wanneer er een fout in het systeem is. Dit gaat door totdat de fout is opgelost of gewist via de functies in het foutenscherm.

Algemene tips

1) Waarom werkt de compressor niet als ik het apparaat start?
   Antwoord: Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld na de laatste uitschakeling, zal de compressor pas na 3 minuten gaan draaien. Dit is om het apparaat te beschermen.

2) Waarom stijgt het display van de uitlaatwatertemperatuur soms langzaam?
   Antwoord: Omdat in het begin de watertemperatuur tussen de bovenste en onderste delen in de tank verschilt. Wanneer de watertemperatuur in alle delen van de tank vrijwel gelijk is, zal het sneller stijgen.

3) Waarom neemt de uitlaatwatertemperatuur af wanneer het apparaat in de verwarmingsmodus staat?
   Antwoord: Als de watertemperatuur bovenin veel hoger is dan onderin, zal de watertemperatuur enigszins dalen door de convectie tussen warm water en koud water in de tank.

4) Waarom begint het apparaat niet met verwarmen als de uitlaatwatertemperatuur daalt?
   Antwoord: De watertemperatuur daalt door warmteverlies als het warme water in de tank lange tijd niet wordt gebruikt. Om continu AAN/UIT te voorkomen, zal het apparaat pas starten als de watertemperatuur met meer dan 5 °C is gedaald.

5) Waarom daalt de uitlaatwatertemperatuur sterk?
   Antwoord: De warm- en koudwatertemperaturen in de tank zijn verschillend. Het koude water kan naar de bovenste sensor gaan als het warme water op is.

6) Waarom is er nog steeds warm water beschikbaar als de uitlaatwatertemperatuur op het display sterk daalt?
   Antwoord: Omdat de bovenste sensor zich vlakbij de bovenkant van de tank bevindt, is er nog steeds 1/5 warm water beschikbaar als de uitlaatwatertemperatuur op het display sterk daalt.

7) Waarom stopt de compressor maar blijft de ventilator draaien als het apparaat in de verwarmingsmodus staat?
   Antwoord: Het apparaat moet ontdooien wanneer de verdamper bevriest door de lage omgevingstemperatuur. De compressor stopt en de ventilator blijft draaien wanneer het apparaat ontdooit.

8) Waarom is de verwarmtijd zo lang?
   Antwoord: Energiebesparing, laag energieverbruik en lange verwarmtijd zijn de onderscheidende kenmerken van de apparaten. Meestal is de verwarmtijd 2~6 uur, afhankelijk van de temperatuur van de watertoevoer, het waterverbruik en de omgevingstemperatuur.

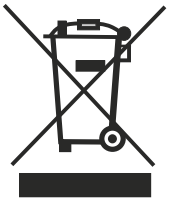
Display	Beschrijving van de storing	Corrigerende actie
P01	Storing in de temperatuursensor in het onderste deel van de watertank (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de temperatuursensor onderin het water.
P02	Storing van de watertemperatuursensor boven in de watertank (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de temperatuursensor boven in de watertank.
P03	Storing in de ontlaattemperatuursensor (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de ontlaattemperatuursensor.
P04	Storing in de omgevingstemperatuursensor (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de omgevingstemperatuursensor.
P05	Storing in de spoeltemperatuursensor (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de leidingtemperatuursensor.
P07	Storing in de aanzuigtemperatuursensor (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de aanzuigtemperatuursensor.

Display	Beschrijving van de storing	Corrigerende actie
P82	Uitgang oververhittingsbeveiliging	Controleer het koudemiddelsysteem op lekken of verstoppingen.
E08	Communicatiefout (bekabelde afstandsbediening met hoofdsignaalfout)	Controleer de verbindingslijn tussen de bekabelde afstandsbediening en het moederbord.
E09	Bescherming tegen bevriezing in de winter	Watertemperatuur is te laag, neem maatregelen tegen bevriezing.
E45	Drievoudig geactiveerde beveiliging tegen oververhitting van de uitlaat	Controleer het koudemiddelsysteem op lekken of verstoppingen.

⚠ Als u het probleem niet zelf kunt oplossen, schakel het apparaat dan uit en zoek technische assistentie door het model van het aangeschafte apparaat op te geven.

14. AFVOERING

Informatie voor gebruikers:



Het symbool op het product of de verpakking geeft aan dat het product niet als normaal huishoudelijk afval mag worden behandeld, maar naar het daarvoor bestemde inzamelpunt voor recycling van gebruikte elektrische en elektronische apparaten en batterijen moet worden gebracht.

Een correcte verwijdering van dit product voorkomt schade aan mensen en het milieu en bevordert het hergebruik van waardevolle grondstoffen.

Voor meer gedetailleerde informatie over het recyclen van dit product kunt u contact opnemen met uw gemeente, uw afvalverwerkingsdienst of de winkel waar u het product hebt gekocht. Illegale verwijdering van het product zal onderworpen zijn aan administratieve sancties voorzien door de geldende regelgeving. Deze bepaling is geldig in de EU-lidstaten.

De belangrijkste materialen die worden gebruikt om het apparaat te vervaardigen, zijn als volgt:

- Staal
- Magnesium
- Kunststof
- Koper
- Aluminium
- Polyurethaan

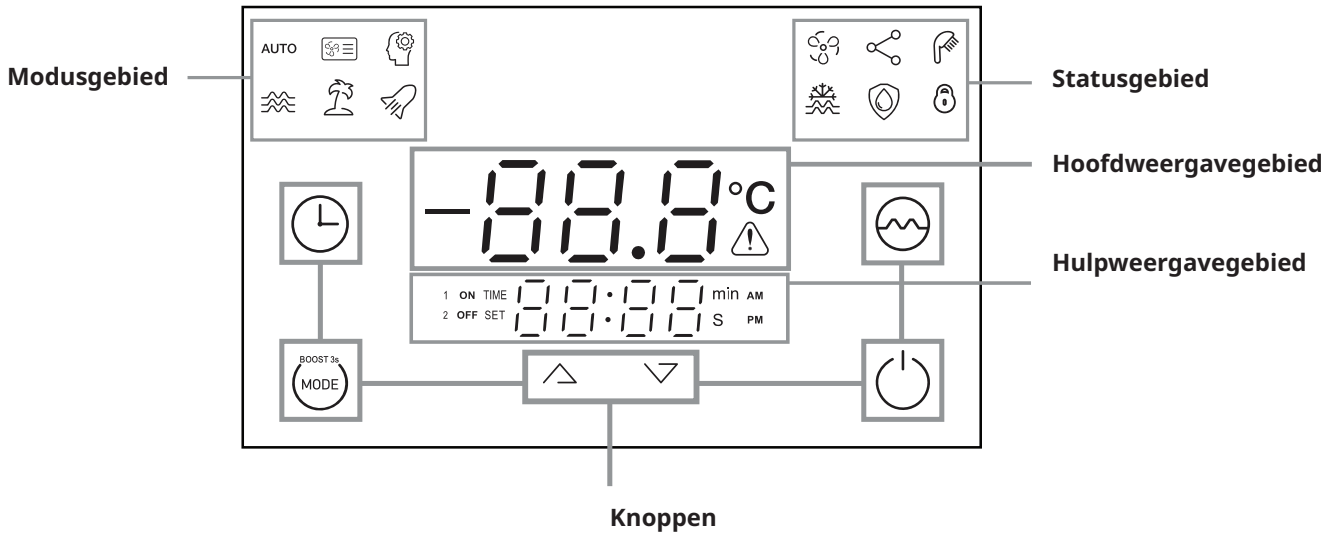
15. DATABLAD PRODUCT – WARMTEPOMP GEBRUIKMAKEND VAN BUITENLUCHT (GEPLAATST AAN DE DEURZIJDE (EN16147:2017))

Beschrijving			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Gespecificeerd belastingsprofiel			M	L
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder gemiddelde klimatologische omstandigheden			A+	A+
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder gemiddelde klimatologische omstandigheden	ηWH	%	116	122
Jaarlijks elektriciteitsverbruik onder gemiddelde klimatologische omstandigheden	AEC	kWh/a	445	843
Referentie-instellingen van de thermostaattemperatuur van de waterverwarmer	θref	°C	52,9	52,9
Geluidsniveau binnen	Lw(A)	dB(A)	46	
Geluidsniveau buiten	Lw(A)	dB(A)	51	
De waterverwarmer kan alleen werken tijdens daluren			NEE	
Specifieke voorzorgsmaatregelen bij het monteren, installeren en onderhouden van de waterverwarmer			NEE	
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder koudere klimatologische omstandigheden			A	A+
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder koudere klimatologische omstandigheden	ηWH	%	92	109
Jaarlijks elektriciteitsverbruik onder koudere klimatologische omstandigheden	AEC	kWh	556	937
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder warmere klimatologische omstandigheden			A++	A++
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder warmere klimatologische omstandigheden	ηWH	%	133	133
Jaarlijks elektriciteitsverbruik onder warmere klimatologische omstandigheden	AEC	kWh	387	745

Panasonic 371

GEBRUIKERSHANDLEIDING

1. Bedieningsmodi en gebruikersinterface



Houd de knop "AAN/UIT" 5 seconden ingedrukt om de knoppen te vergrendelen/ontgrendelen. Het pictogram van vergrendelde toetsen zal oplichten.

⚠ Dit zal gelden in de meeste gevallen waarin het nodig is om de instelling te bevestigen of te annuleren:

- **Om te bevestigen, druk op de Modus-knop of wacht 15 seconden zonder actie;**
- **Gebruik de knop AAN/UIT om te annuleren;**
- **Als de instructies geen specifieke tijd vermelden, betekent "kort indrukken" 0,5 seconde.**

EENVOUDIGE STAPPEN OM UW APPARAAT TE GAAN GEBRUIKEN

2. In-/uitschakelen

Na aansluiting op de hoofdvoeding:
Wanneer het apparaat op de netvoeding is aangesloten, worden alle pictogrammen 3 seconden op het scherm van de controller weergegeven. Daarna voert het apparaat een initiële controle uit. Als alles in orde is, gaat het apparaat in de stand-bystand:

Inschakelen:
Druk in de stand-bystand op de knop "AAN/UIT" op de hoofdinterface; het apparaat schakelt in en het hoofdweergavegebied toont de temperatuur van het bovenste deel van de watertank.

De schakelbewerking kan alleen worden uitgevoerd in de hoofdinterface. De 6 knoplichten zijn allemaal verlicht wanneer het scherm aan is. Het lampje van de schakelknop is wit in de aan-stand en rood in de uit-stand.

Uitschakelen:
Druk in de AAN-stand kort op de knop "AAN/UIT" op het bedieningspaneel, het apparaat gaat in de stand-bystand en het "hoofdweergavegebied" toont "UIT".

3. Instellen van de klok

- Druk op de knop "klok"; het uurcijfer in het tijdweergavegebied begint te knipperen;
- Druk op de knoppen "omhoog" of "omlaag" om het uur aan te passen;
- Druk nogmaals op de knop "klok" om de instelling van het uurcijfer op te slaan; het minuutcijfer begint nu te knipperen;
- Druk op de knoppen "omhoog" of "omlaag" om de minuten aan te passen;
- Druk nogmaals op de knop "klok" om de instelling van het minuutcijfer op te slaan; het maandcijfer begint nu te knipperen;
- Druk op de knoppen "omhoog" of "omlaag" om de maand aan te passen;

- Druk nogmaals op de knop “klok” om de instelling van het maandcijfer op te slaan; het dagcijfer begint nu te knipperen;
- Druk op de knoppen “omhoog” of “omlaag” om de dag aan te passen;
- Druk nogmaals op de knop “klok” om de instelling van het dagcijfer op te slaan; de laatste twee cijfers van het jaar beginnen nu te knipperen;
- Druk op de knoppen “omhoog” of “omlaag” om de laatste twee cijfers van het jaar aan te passen;
- Druk nogmaals op de knop “klok” om de instelling van de laatste twee cijfers van het jaar op te slaan en terug te keren naar de hoofdinterface;

Druk wanneer de klok wordt ingesteld op de knop "AAN/UIT" om terug te keren naar de hoofdinterface zonder op te slaan; als er gedurende 15 seconden geen handeling wordt uitgevoerd, keert het terug naar de hoofdinterface.

4. Modusselectie

In het bedieningspaneel, druk op de knop “Modus” (MODE). De huidige modus begint te knipperen. Gebruik de knoppen “omhoog” of “omlaag” om te schakelen tussen de onderstaande modi:

- Eco-modus
- AUTO-modus AUTO
- Intelligente modus
- Vakantie-modus

Wanneer de gewenste modus is gekozen (knipperend), druk dan nogmaals op de knop “Modus” (MODE) om de modus te bevestigen.
Naast de “Vakantiemodus” toont de aanvullende displayzone de systeemtijd.
De huidige actieve modus wordt weergegeven met een wit licht. Wanneer het scherm in de uit-stand staat, wordt de actieve modus niet weergegeven.
De modi die momenteel niet actief zijn, zijn niet verlicht.
Houd de knop “Modus” (MODE) 3 seconden ingedrukt om de “Boost-modus” te activeren; houd de knop “Modus” (MODE) 10 seconden ingedrukt om het parametermenu te openen.

Eco-modus:
In deze modus werkt alleen de verwarming tot de maximaal haalbare temperatuur, afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Buiten dit bereik is het verwarmingselement actief. (Afb. 34).
Zodra de ingestelde watertemperatuur is bereikt, stopt de compressor. Deze start opnieuw als de actuele watertemperatuur 5 °C onder de ingestelde temperatuur zakt.

DRINGEND WARM WATER NODIG

Boost-modus:
Houd de knop “Modus” (MODE) 3 seconden ingedrukt om de “Boost-modus” te activeren.

Als de Boost-modus is geactiveerd, werken de compressor en het verwarmingselement gelijktijdig om de ingestelde Tset te bereiken, maar volgens Afb. 34.
In deze modus is het pictogram verlicht in het modusgebied van het display.

AUTO Automatische modus:
In deze modus begint de compressor te werken volgens Afb. 35. Als de streeftemperatuur na 200 minuten niet is bereikt, start het verwarmingselement ook. Het verwarmingselement en de compressor werken volgens Afb. 34.
De herstarttemperatuur voor zowel de compressor als het verwarmingselement is t02, t03 < 55 °C, als Tset > 60 °C, als t1 tussen 5 °C en 25 °C ligt. Anders, als t1 minder dan 5 °C of groter dan 25 °C is, zijn de starttemperaturen t2, t3 < 50 °C, als Tset > 55 °C.

Hoge verbruiksmodus:
Deze modus wordt geactiveerd door op de knop te drukken. De elektrische verwarming begint gelijktijdig met de compressor te werken totdat de ingestelde Tset bereikt is. In dit geval werkt de compressor ook volgens Afb. 34.
In deze modus is het pictogram verlicht in het modusgebied van het display.
Druk op de “MODUS”-knop (MODE) om de hoge verbruiksmodus uit te schakelen en het apparaat terug te zetten naar de Eco-modus.

Intelligente modus:
Zowel de warmtepomp als de elektrische verwarming werken volgens de volgende logica: Als de luchttemperatuur van de omgeving hoger is dan 25 °C, dan is de “Eco-modus” actief.
Als de luchttemperatuur van de omgeving tussen 5 °C en 25 °C ligt, dan is de “Auto-modus” actief. Als de luchttemperatuur van de omgeving tussen -5 °C en 5 °C ligt, dan is de “Hoge verbruiksmodus” actief.

⚠ **Deze modus wordt één keer geactiveerd per druk op de knop. Wanneer de ingestelde Tset is bereikt, verlaat het apparaat de Boost-modus en schakelt het over naar de vorige actieve modus.**

⚠ **De Boost-modus kan handmatig worden gedeactiveerd door de modusknop (MODE) 3 seconden ingedrukt te houden. Daarna keert de apparaatknop terug naar de vorige werkmodus.**

⚠ **Als de Boost-modus vanuit de Auto-modus wordt geactiveerd en handmatig wordt gedeactiveerd, blijft de elektrische verwarming werken totdat de ingestelde temperatuur is bereikt.**

Vakantie-modus. Uitgestelde start/stop:
In de vakantiemodus kan de klant kiezen om het apparaat met een vertraging te starten of te stoppen.

Uitgestelde stop:
Wanneer het apparaat in werking is, selecteer dan een vakantiemodus door op de (MODE) knop te drukken en gebruik de "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ knoppen totdat het pictogram verschijnt. Dan zal in het hoofdweergavegebied een "UIT" symbool oplichten en in het hulpgedeelte van het display wordt de datum en het jaar weergegeven waarop het apparaat wordt uitgeschakeld (uitgestelde stop). Vóór de uitgestelde stop blijft het apparaat werken in de vooraf geselecteerde modus.

Om de uitgestelde stop in te stellen:
- Houd de knop "klok" 🕒 2 seconden ingedrukt; de maandwaarde in het hulpgedeelte van het display knippert;
- Wanneer de maandwaarde in het hulpgedeelte van het display knippert, drukt u op de knop "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ om de maandwaarde van de uitgestelde stop te wijzigen;
- Druk nogmaals op de knop "klok" 🕒 om de maandwaarde op te slaan; de dagwaarde begint nu te knipperen in het hulpgedeelte van het display;
- Druk op de knop "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ om de dag voor de uitgestelde stop te wijzigen;
- Druk nogmaals op de knop "klok" 🕒 om de maandinstelling op te slaan; de laatste twee cijfers van het jaar beginnen nu te knipperen in het hulpgedeelte van het display;
- Druk op de knop "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ om het jaar voor de uitgestelde stop te wijzigen;
- Druk op de knop "klok" 🕒 om de instellingen op te slaan en terug te keren naar de hoofdinterface.

Uitgestelde start:
Wanneer het apparaat in werking is, selecteer dan een vakantiemodus door op de (MODE) knop te drukken en gebruik de "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ knoppen totdat het pictogram verschijnt. Dan zal in het hoofdweergavegebied een "UIT"-symbool oplichten en in het hulpgedeelte van het display worden de datum en het jaar weergegeven waarop het apparaat zal starten (uitgestelde start). Om de uitgestelde start in te stellen;
- Houd de knop 🕒 2 seconden ingedrukt. Dan zal in het hoofdweergavegebied een "AAN"-symbool oplichten en in het hulpgedeelte van het display worden de datum en het jaar weergegeven waarop het apparaat zal starten (uitgestelde start). Het apparaat stopt met draaien en wacht op de uitgestelde start (maand en datum).
- Het apparaat stopt met draaien en wacht op de uitgestelde start (maand en datum).

Om de "uitgestelde starttijd" in te stellen, gebruikt u dezelfde procedure als voor het instellen van de "uitgestelde stoptijd" hierboven beschreven.
- Als het apparaat is uitgeschakeld, wordt de uitgestelde startdatum altijd weergegeven. Wanneer de huidige datum de uitgestelde startdatum bereikt, wordt het apparaat ingeschakeld;
- Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, wordt de uitgestelde stopdatum altijd weergegeven. Wanneer de huidige datum de uitgestelde stopdatum bereikt, wordt het apparaat uitgeschakeld.

ⓘ Wanneer uitgestelde stop/start is geactiveerd terwijl TIMER AAN/UIT is ingesteld, wordt het apparaat uitgeschakeld/ingeschakeld op de uitgestelde stop/start datum, waarna het apparaat volgens de timer werkt.

5. Gewenste watertemperatuur instellen

In de modi Eco, Auto, Intelligent, Hoog verbruik en Vakantie, drukt u op de "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ knoppen op het bedieningspaneel om de gewenste watertemperatuur te verhogen of te verlagen tussen 38-70 C°.
De maximaal haalbare watertemperatuur van alleen de warmtepomp hangt af van de luchtinlaattemperatuur van de buitenlucht en kan worden gecontroleerd in Afb. 34.
Als de ingestelde temperatuur (via het bedieningsdisplay) hoger is dan de haalbare temperatuur volgens de afbeelding, wordt de elektrische verwarming automatisch ingeschakeld om deze te bereiken. Wanneer het apparaat een watertemperatuur ≥ 42 °C bereikt, wordt het pictogram "doucheklaar" weergegeven.

ⓘ Vermijd het instellen van de temperatuur boven 55 °C als het niet nodig is, om energie te besparen.

FLEXIBEL GEBRUIK VAN UW APPARAAT!

6. Timer instellen

- Houd de knop "klok" 🕒 2 seconden ingedrukt. Het symbool "AAN" en het cijfer 1 op het "timersymbool" beginnen te knipperen.
- Houd de knop "klok" 🕒 2 seconden ingedrukt; het symbool "UIT" en het cijfer 1 op het "timersymbool" knipperen.
- Blijf de knop "klok" 🕒 2 seconden ingedrukt houden, het "AAN"-symbool en het cijfer 2 op het "timersymbool" beginnen te knipperen.
- Blijf de knop "klok" 🕒 2 seconden ingedrukt houden, het symbool "UIT" en cijfer 2 van het timersymbool beginnen te knipperen.
- Er zijn slechts twee tijdsintervallen beschikbaar (timer 1 en timer 2).

Deze cyclus kan ook worden uitgevoerd door op de knoppen "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ te drukken.

Stel timer 1 in op aan:
- Wanneer de symbolen "AAN" en "1" op de timer knipperen, druk dan op de knop "klok". Het uurcijfer in het tijdweergavegebied en de symbolen "AAN" en "1" op de timer beginnen te knipperen;
- Druk op de "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ knoppen om de uren voor inschakelen te wijzigen;
- Druk op de knop "klok" 🕒 om de wijziging van het uurcijfer op te slaan; "AAN" en "1" in de minuutwaarde van het tijdweergavegebied en het timersymbool beginnen te knipperen;
- Druk op de "omhoog" △ of "omlaag" ▽ knoppen om de minuten van de tijd voor inschakelen te wijzigen;
- Druk op de knop "klok" 🕒 om de tijd voor inschakelen op te slaan; de "UIT" en "1" van het timersymbool beginnen te knipperen.

Stel timer 1 in op uit:
- Wanneer de symbolen "UIT" en "1" op het timersymbool knipperen, druk dan op de knop "Klok" 🕒; het uurcijfer in het tijdweergavegebied en de "UIT" en "1" op het timersymbool beginnen te knipperen;
- Druk op de "OMHOOG" △ of "OMLAAG" ▽ knoppen om de uren voor uitschakelen te wijzigen;
- Druk op de knop "klok" 🕒 om de wijziging van het uurcijfer op te slaan; "UIT" en "1" in de minuutwaarde van het tijdweergavegebied en het timersymbool beginnen te knipperen;
- Druk op de knoppen "omhoog" △ of "omlaag" ▽ om de minuten van de tijd voor uitschakelen te wijzigen;
- Druk op de knop "klok" 🕒 om de uitschakeltimer op te slaan.

Na het timer 1 interval zal het naar het timer 2 interval gaan. Als het in het timer 2 interval is, zal het terugkeren naar de hoofdinterface.

ⓘ Als er slechts één timer nodig is en de timer is ingesteld op 1 AAN en 1 UIT, wordt de timer opgeslagen en worden de instellingen afgesloten als er gedurende 15 seconden op geen enkele knop wordt gedrukt.

ⓘ Om de timerfunctie te annuleren, houdt u de knop "klok" 🕒 2 seconden ingedrukt. Druk vervolgens op de knop ⏻. De timer is niet langer actief, maar de instellingen worden opgeslagen in het geheugen. De symbolen 1 ON 2 OFF zullen gaan knipperen.

MET ZORG VOOR UW GEZONDHEID

7. Desinfectiecyclus

De elektrische verwarming start elke 30 dagen automatisch op de ingestelde tijd, ongeacht of het apparaat in de stand-bystand staat. De elektrische verwarming stopt met werken wanneer de tanktemperatuur 63 °C bereikt (desinfectie tegen legionellabacteriën).

PROBLEEMOPLOSSING EN ONDERHOUD

8. Overige functies beschikbaar op het apparaat

8.1 Antivriesmodus
Wanneer het apparaat in de stand-bystand staat en de watertemperatuur in de tank lager is dan 4 °C (bescherming tegen bevriezing van het tankwater), werkt alleen de verwarming totdat de tanktemperatuur boven 8 °C stijgt of het apparaat wordt ingeschakeld.

8.2 Ontdooien
Het ❄ pictogram geeft aan dat de ontdooifunctie is geactiveerd. Dit is een automatische functie; het systeem schakelt de ontdooifunctie in of uit volgens het interne besturingsprogramma.

8.3. Alleen elektrische verwarming
Wanneer het apparaat in de stand-bystand staat, druk op 〰 om de verwarmingsmodus met elektrische verwarming in te schakelen. Op dat moment begint de knop 〰 te knipperen en in het hoofdweergavegebied 〰 wordt elke 2 seconden "UIT" en de waterafvoertemperatuur weergegeven. Druk nogmaals 〰 om de elektrische verwarmingsmodus uit te schakelen; het hoofdweergavegebied toont "UIT".
Zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, wordt "alleen elektrische verwarming" gedeactiveerd.

IN GEVAL VAN NOOD

ⓘ Schakel het apparaat uit! Koppel het los van de netvoeding!

ⓘ Bel een servicedienst en informeer hen over de foutcode, of beschrijf alle afwijkingen, vreemd gedrag of geluiden van uw apparaat!

9. Foutcodes

Als er een storing optreedt tijdens stand-by of werking, stopt het apparaat automatisch en wordt de foutcode op het scherm weergegeven.

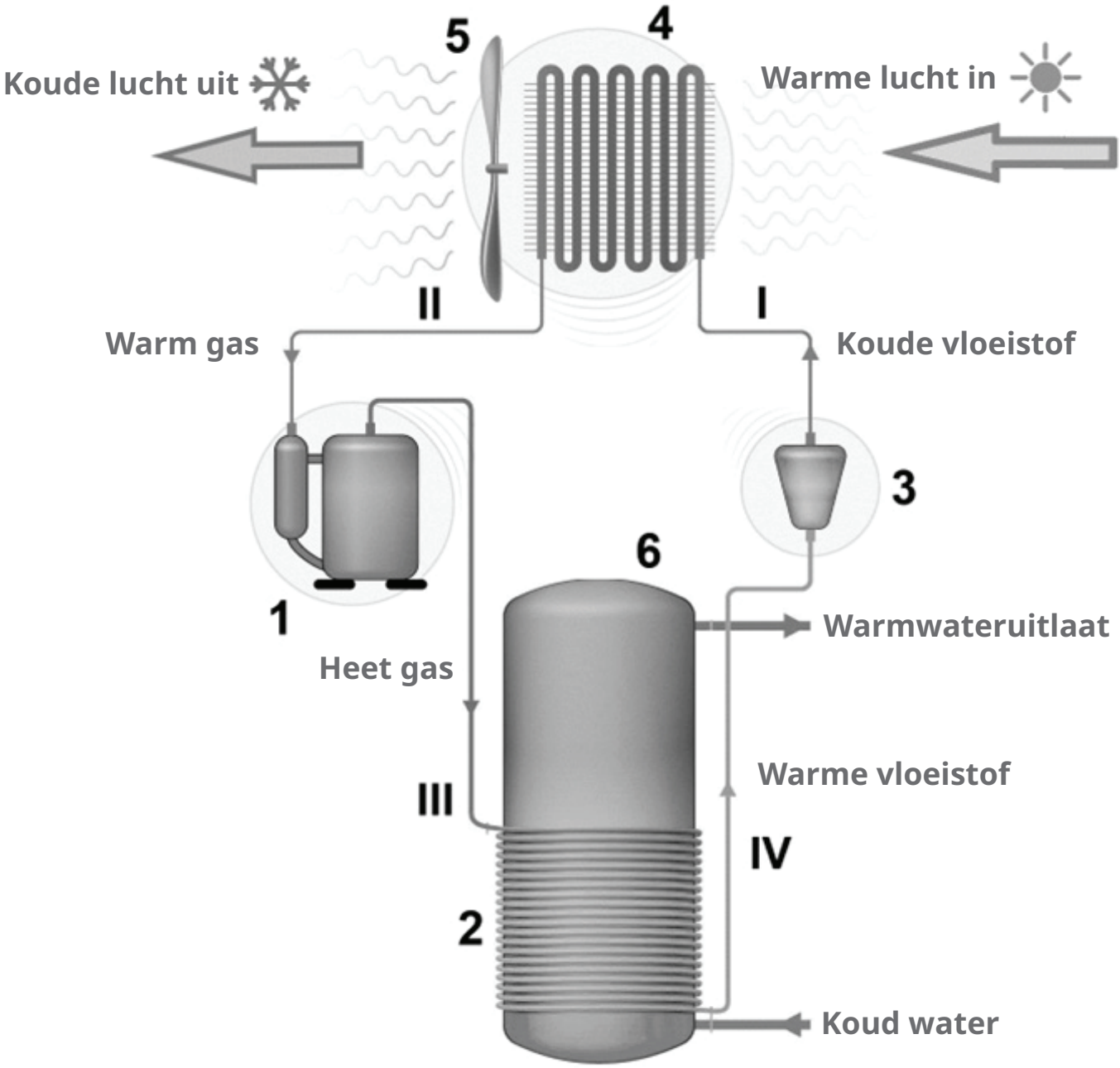
Zie de installatie- en onderhoudshandleiding.

Code	Beschrijving	Code	Beschrijving
P01	Storing van de temperatuursensor op de bodem van de watertank	P07	Storing van de temperatuursensor bij de inlaat
P02	Storing van de temperatuursensor bovenin de watertank	P82	Bescherming tegen hoge temperaturen van de uitlaat
P03	Storing van de temperatuursensor in de uitlaat	E08	Communicatiefout (hoofdregelaarkaart en display)
P04	Storing van de kamertemperatuursensor	E09	Bescherming tegen bevriezing in de winter (watertank)
P05	Storing van de temperatuursensor van de spoel	E45	Drievoudige bescherming tegen hoge temperaturen van de uitlaat

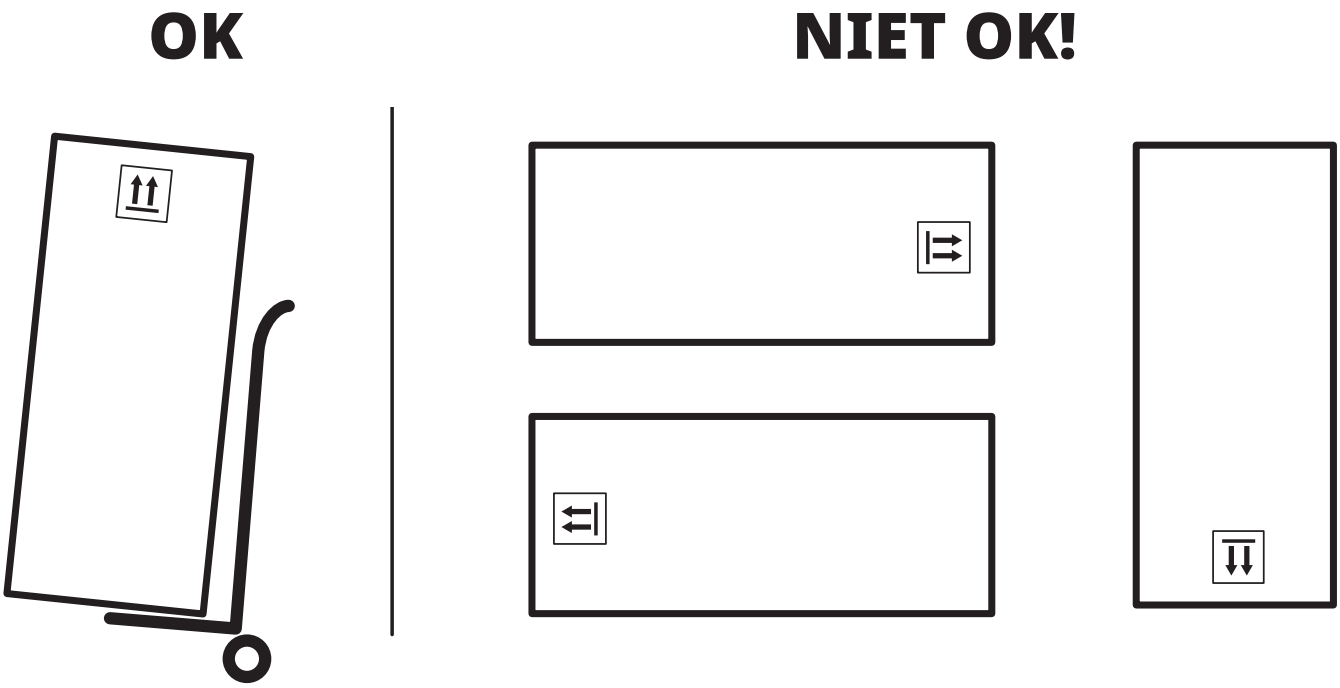
BETEKENIS VAN LEDLAMPJE

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	Eco-modus		Knop om modus in te stellen
AUTO	Automatische modus		Knop "klok" (knop voor het instellen van de tijd)
	Hoge verbruiksmodus		Knop elektrische verwarming
	Boost-modus		De variabele waarden verhogen
	Intelligente modus		De variabele waarden verminderen
	Vakantie-modus	SET	De parameters instellen
	Warm water beschikbaar	TIME	Toont de klok
	Ventilator draait	1 **ON** 2 **OFF**	Timersymbolen
	Ontdooien	min AM S PM	Tijdformaat
	Toetsvergrendeling		Foutpictogram, aanwezigheid van fouten
	Extern signaal beschikbaar (PV/SG Ready-functie)		Desinfectie
	AAN/UIT-knop		

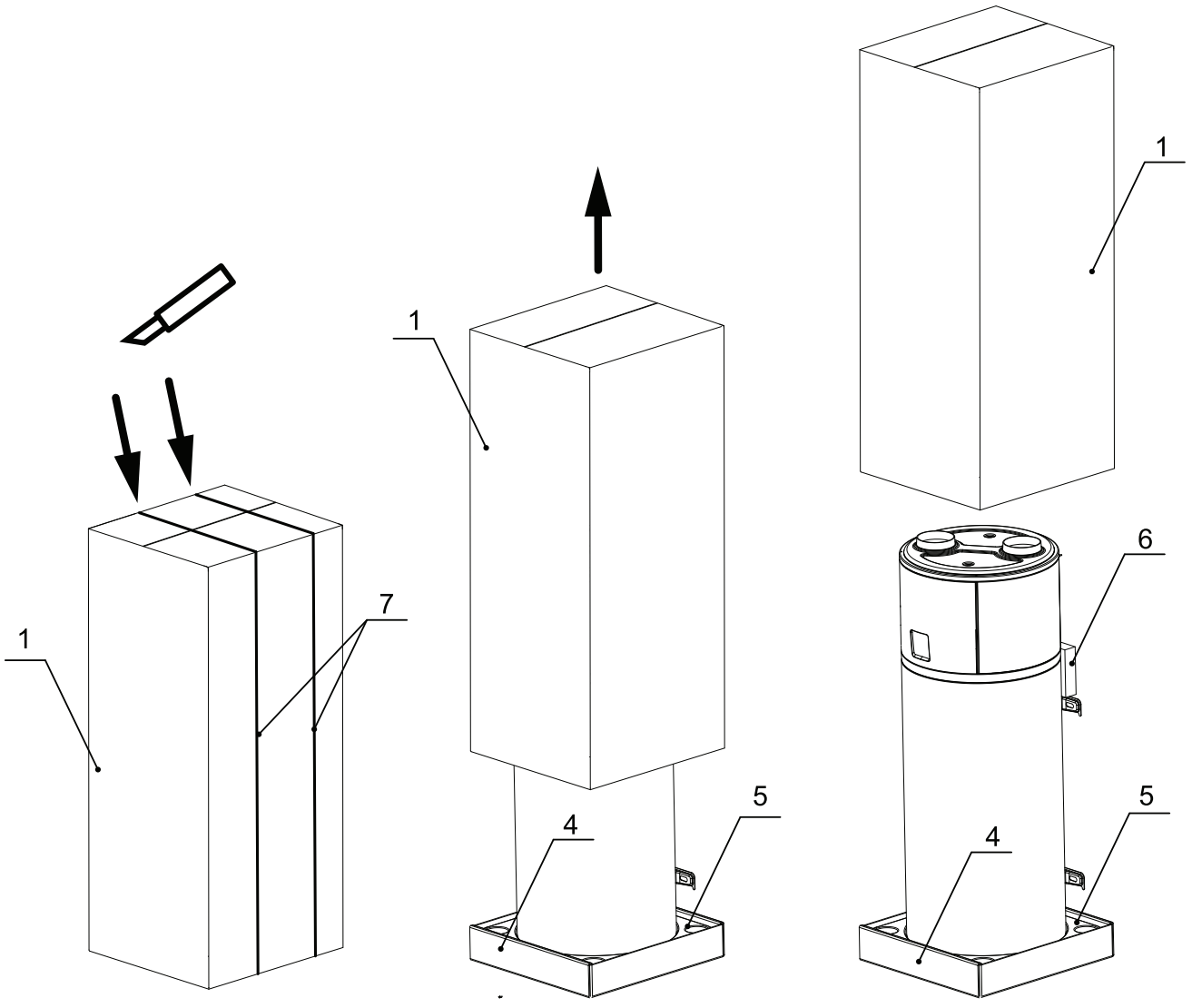
INSTALLATIEHANDLEIDING BIJLAGE | AFBEELDINGEN



Afb. 1

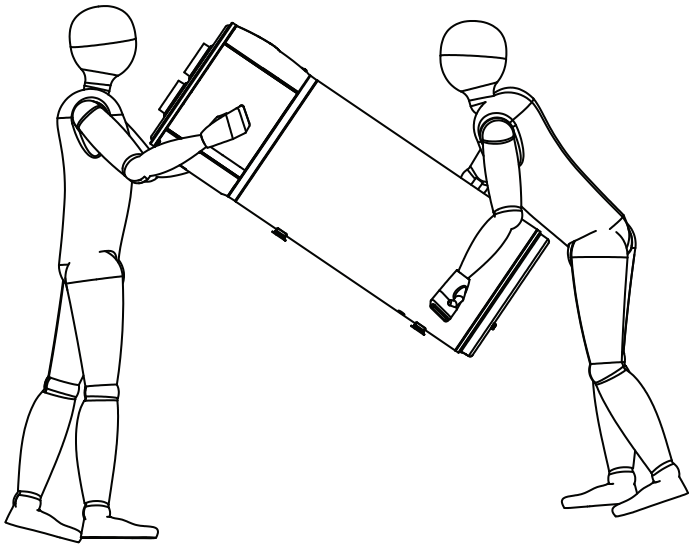


Afb. 2



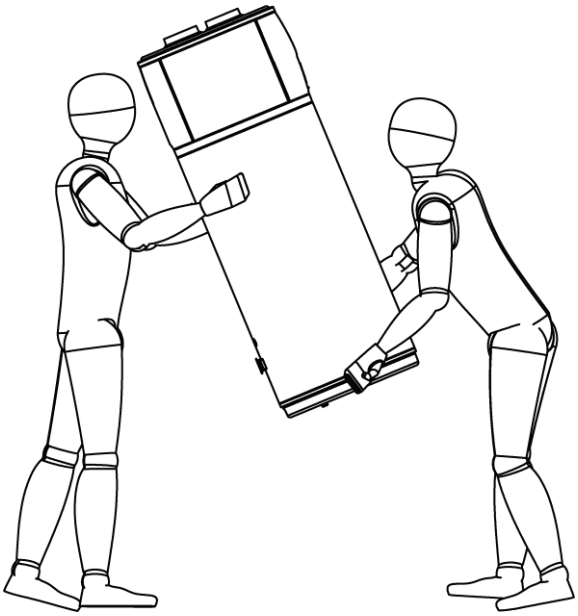
Afb. 3

OK

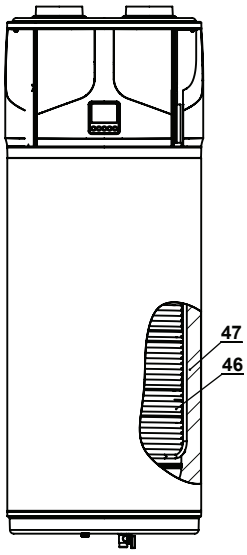


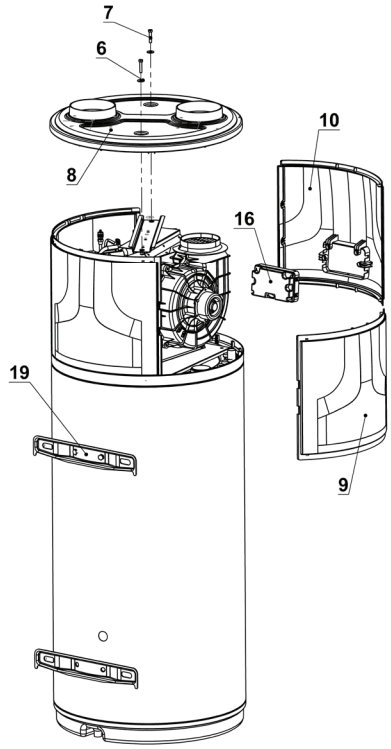
Afb. 4

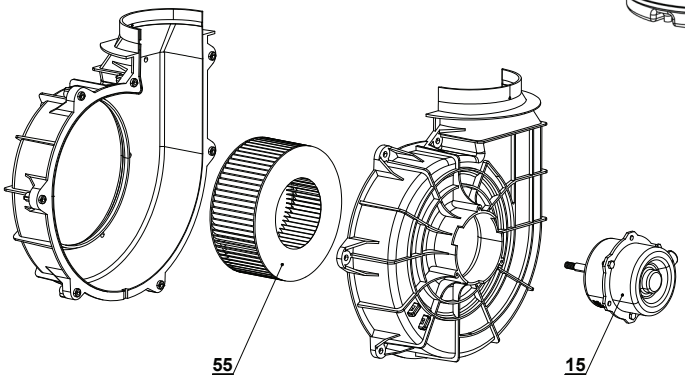
NIET OK!



Afb. 5

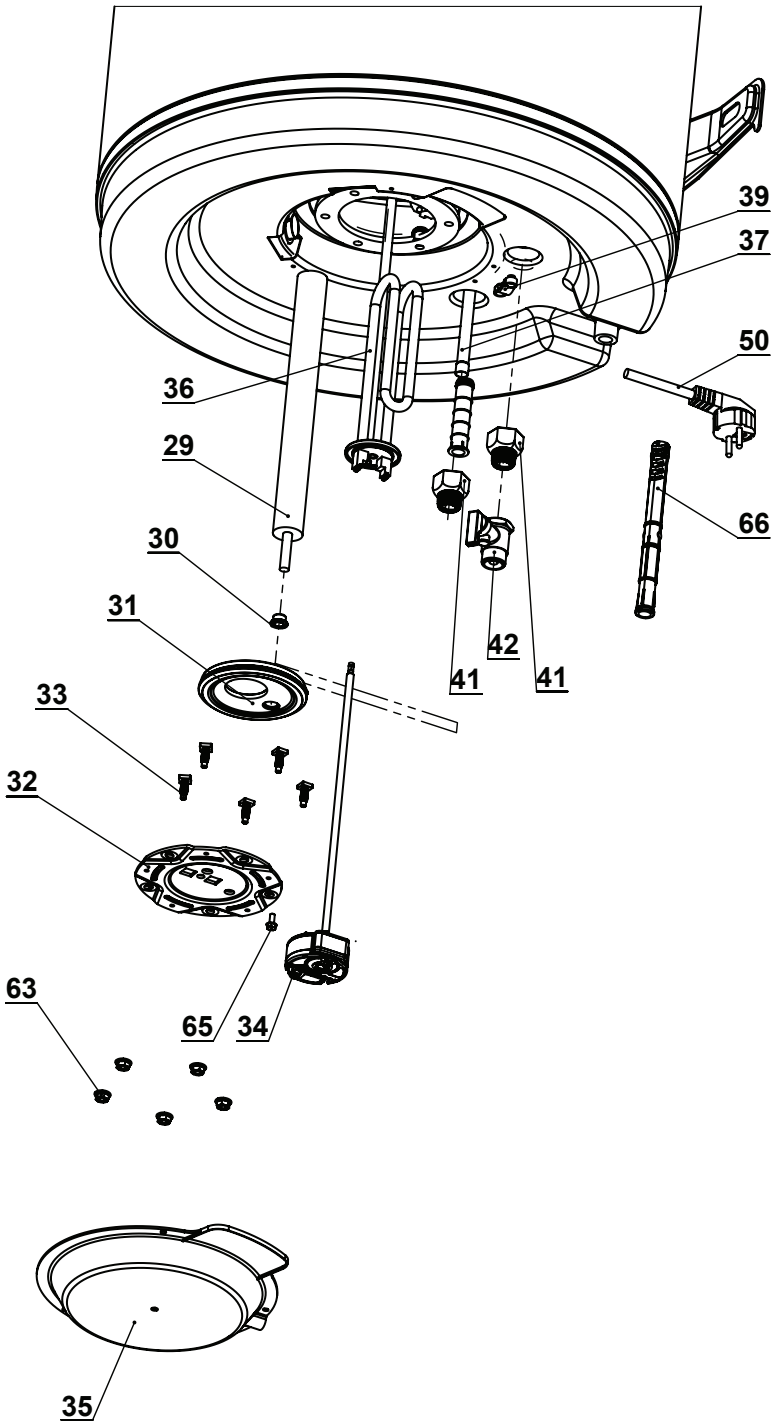






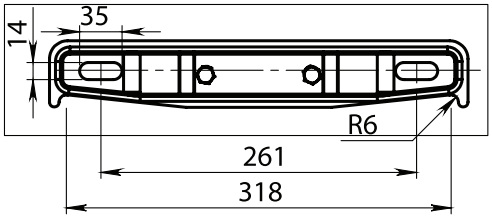
Afb. 6

Afb. 7

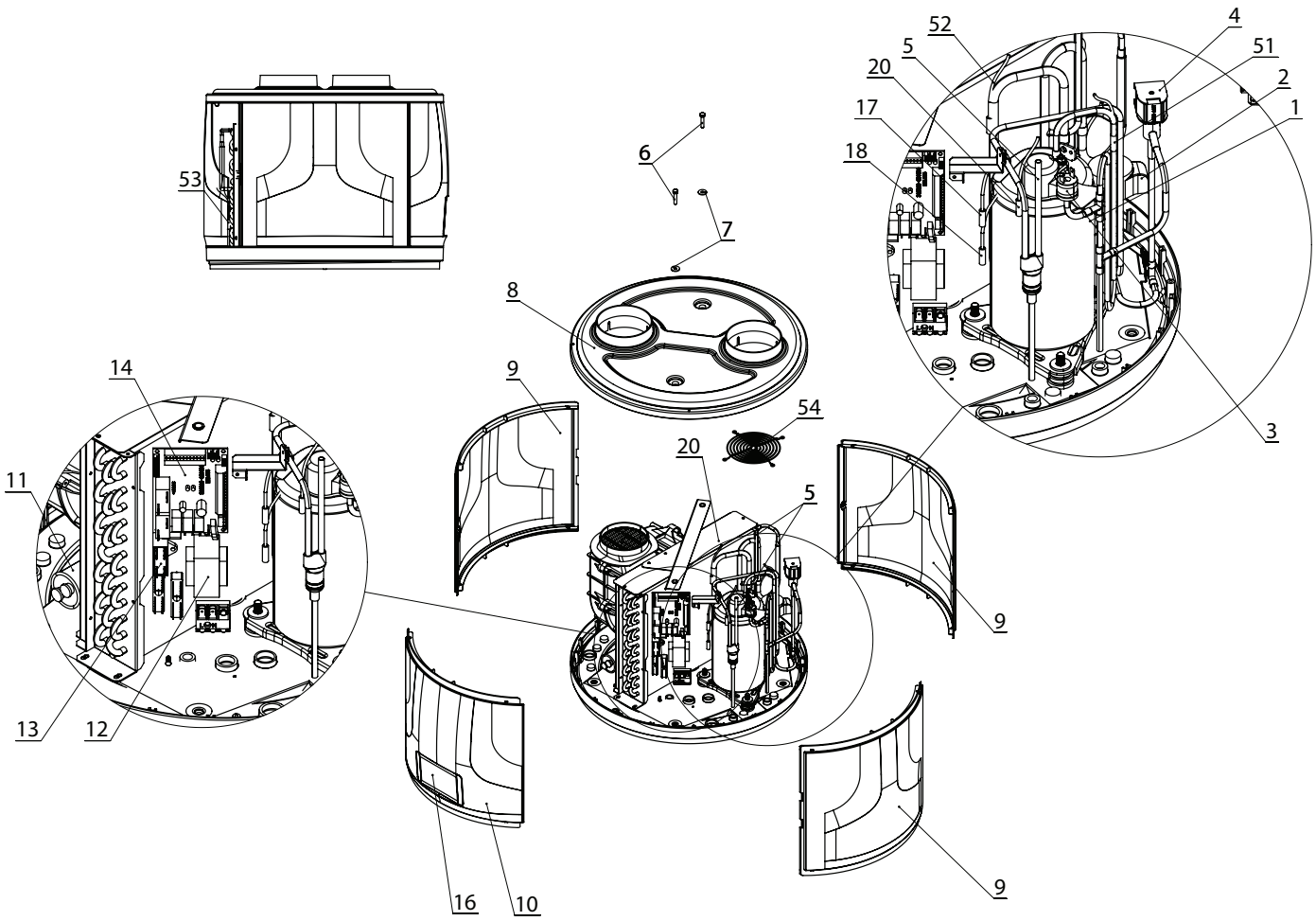


Afb. 8

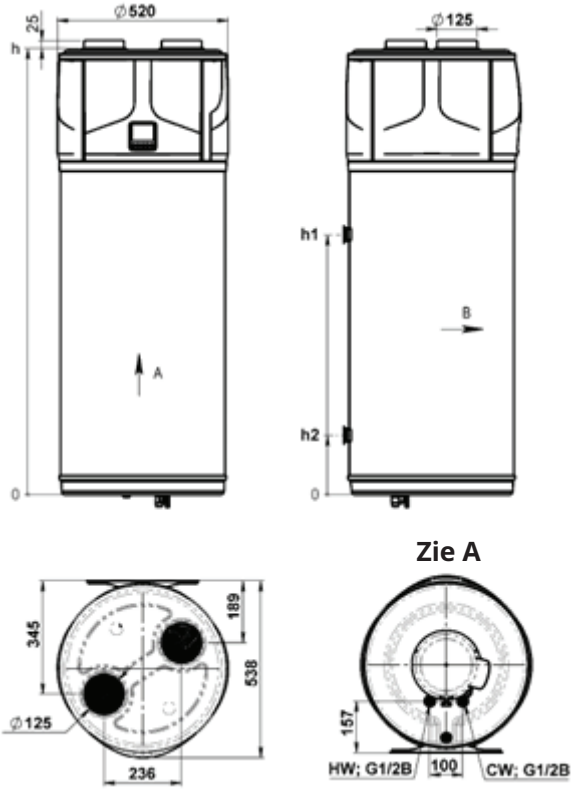
Zie B
Schaal 1:5



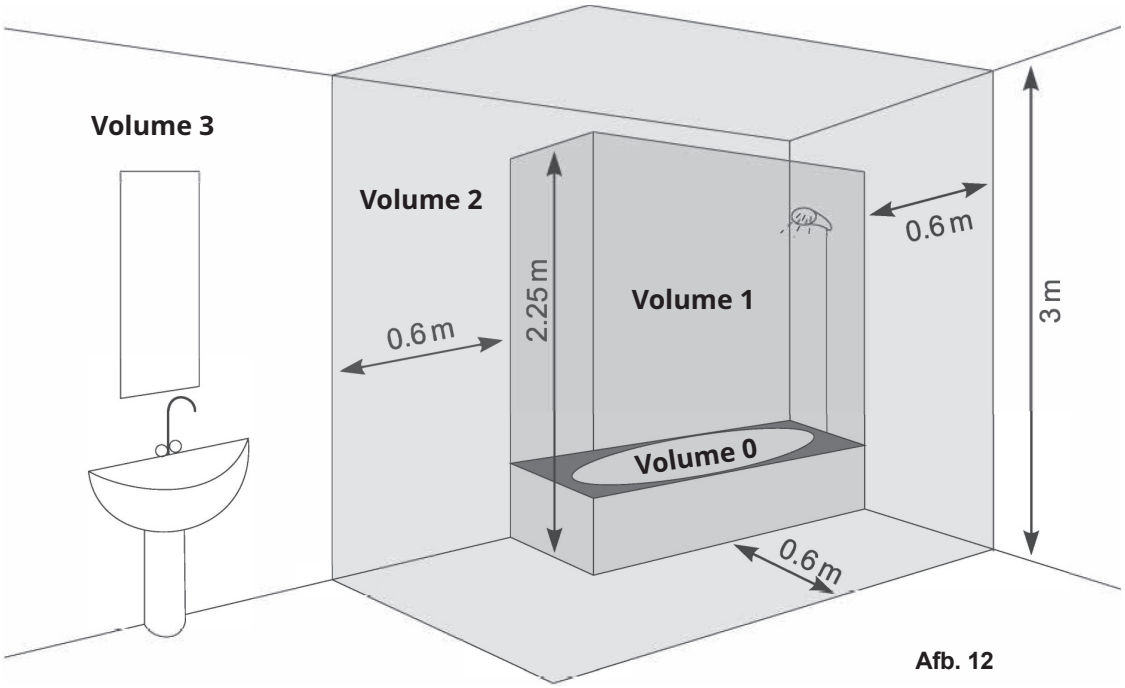
Afb. 9


53
6
7
8
9
14
11
13
12
16
10
54
20
5
52
4
51
2
1
17
18
3

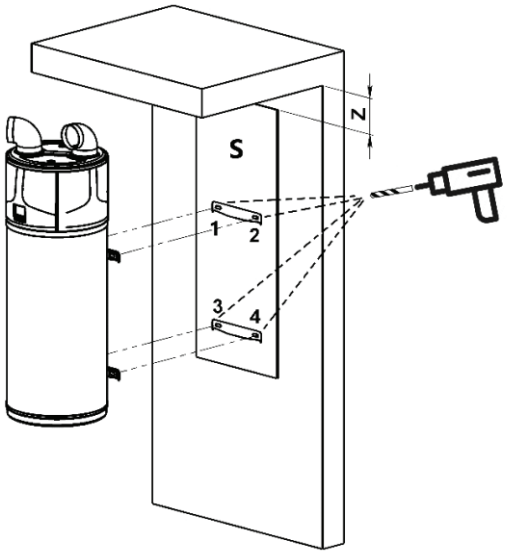
Afb. 10


ϕ520
25
h
A
ϕ125
h1
B
h2
0
Zie A
345
189
538
ϕ125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

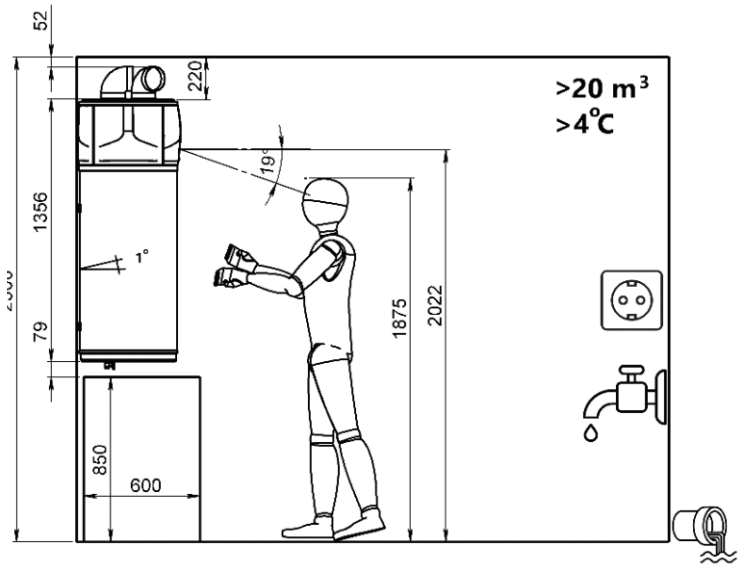
Afb. 11



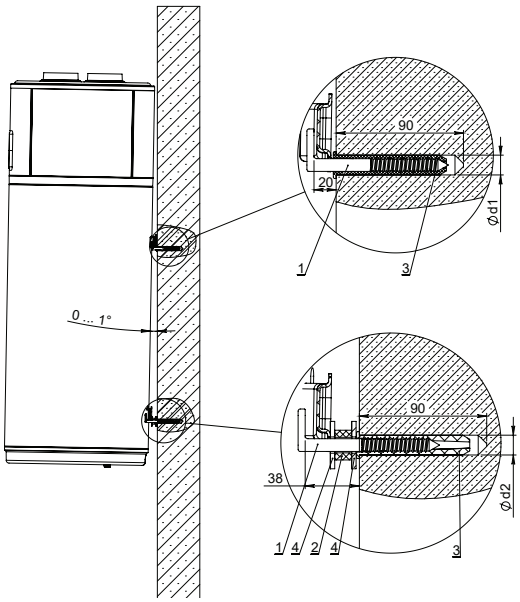
Afb. 12



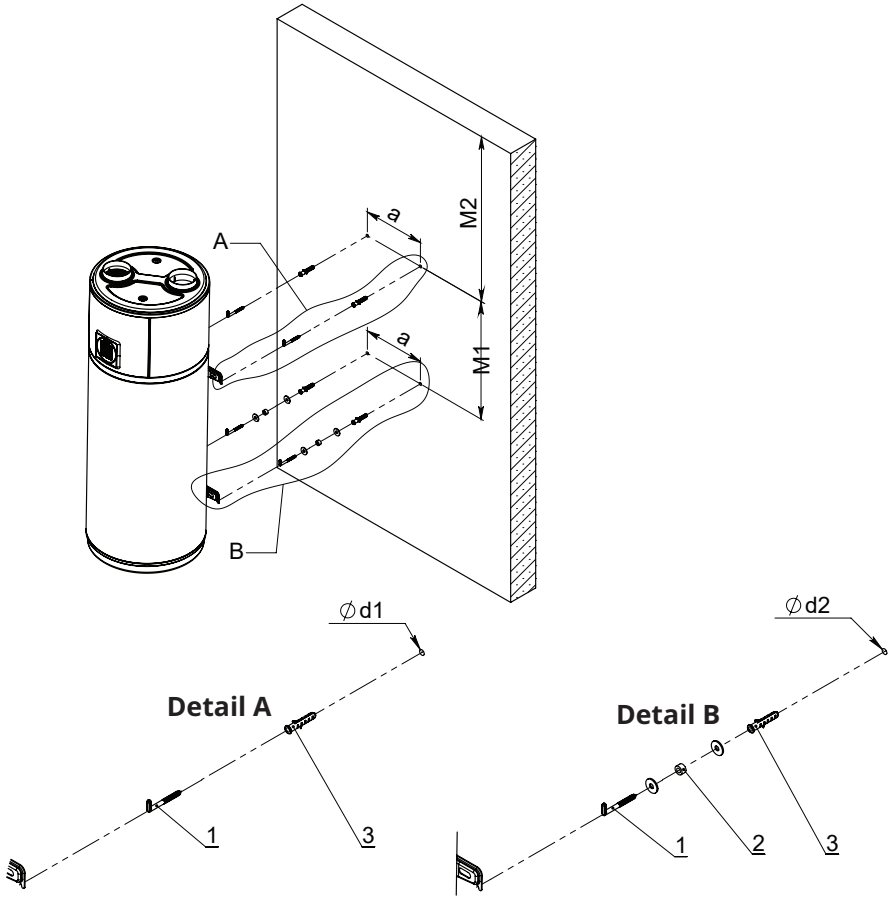
Afb. 13



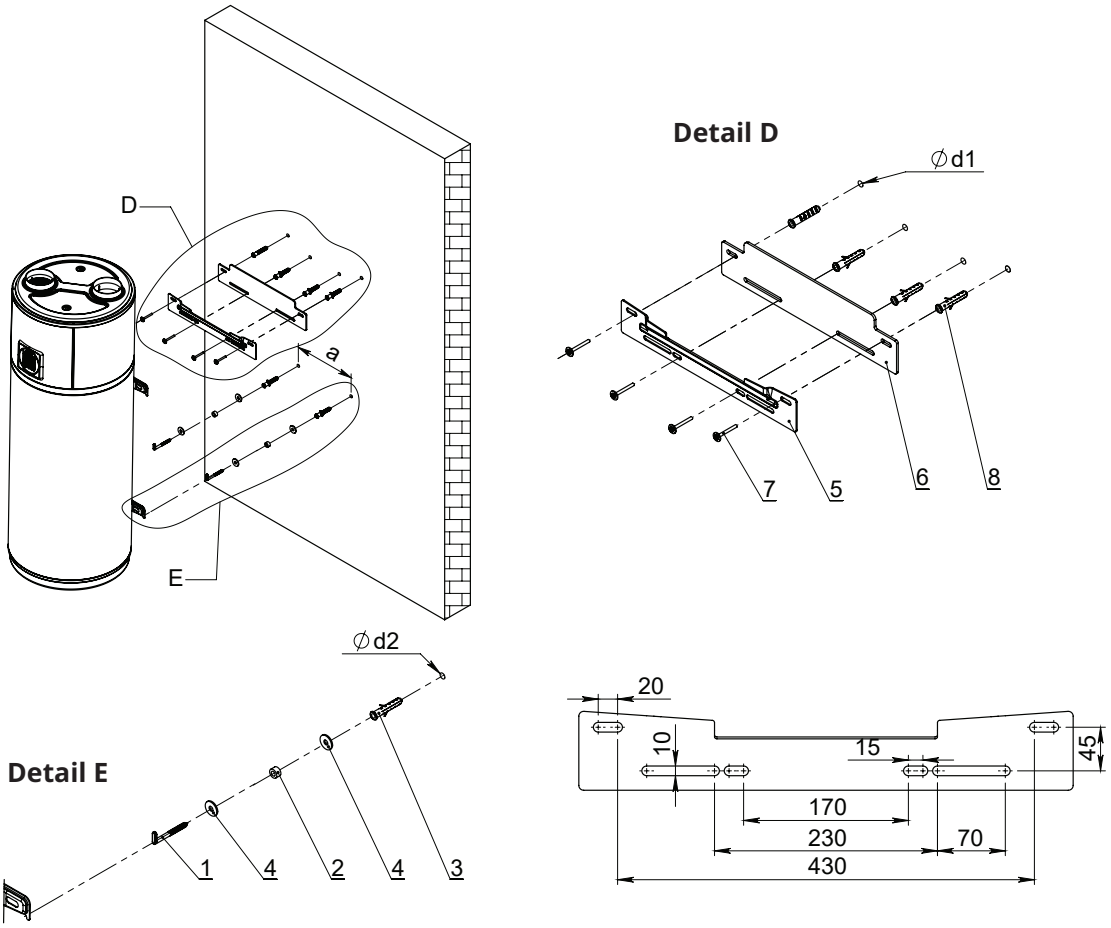
Afb. 14



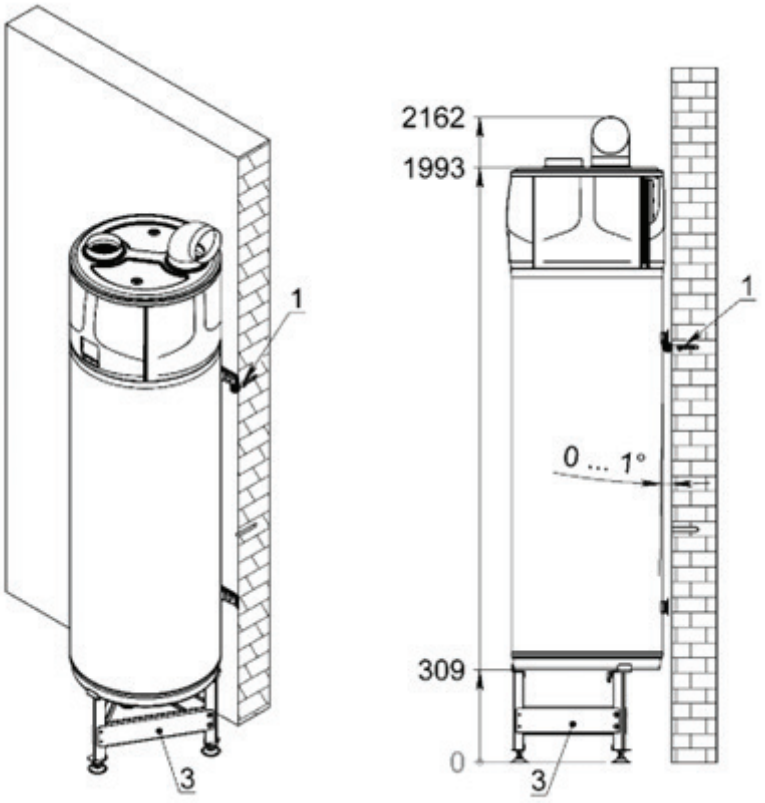
Afb. 15



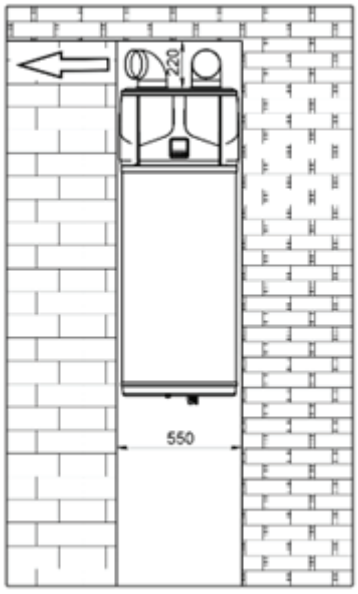
Afb. 16 a

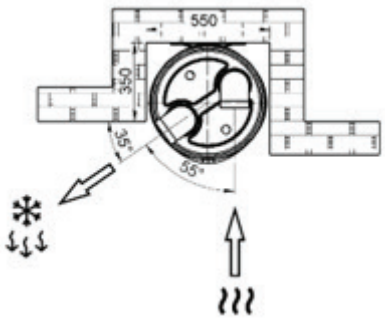


Afb. 16 b

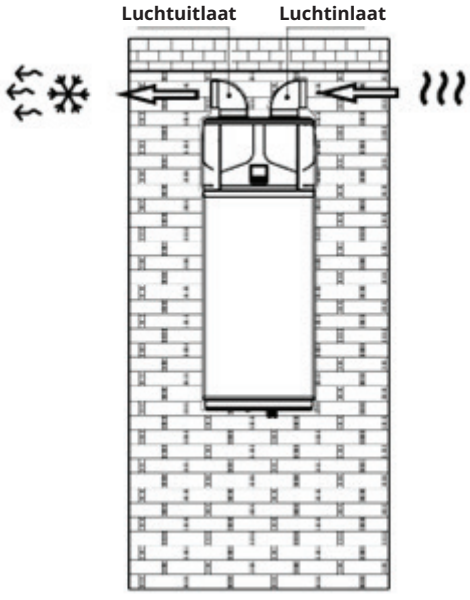


Afb. 16 c

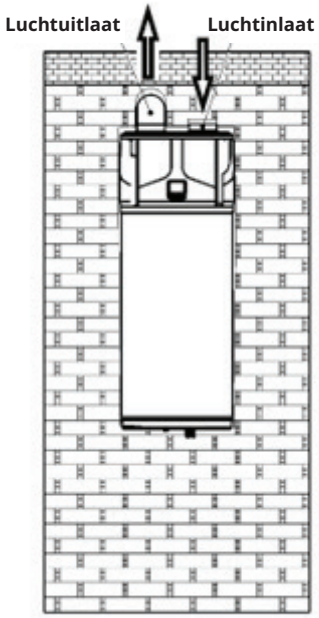




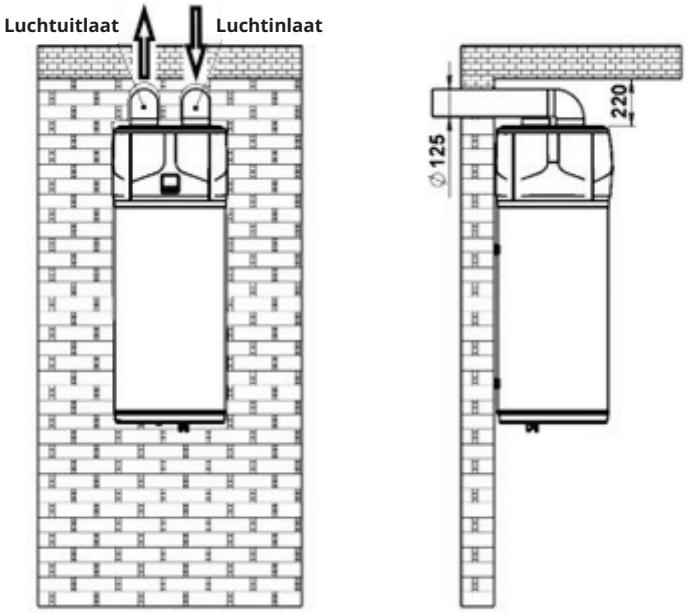
Afb. 17



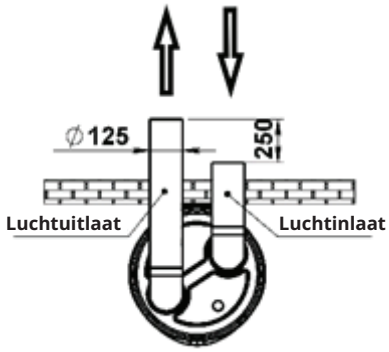
Afb. 18



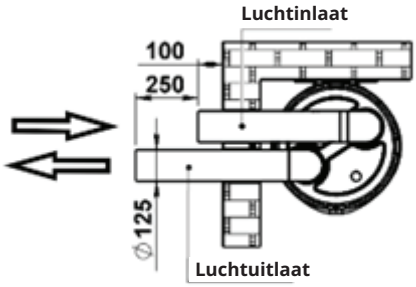
Afb. 19



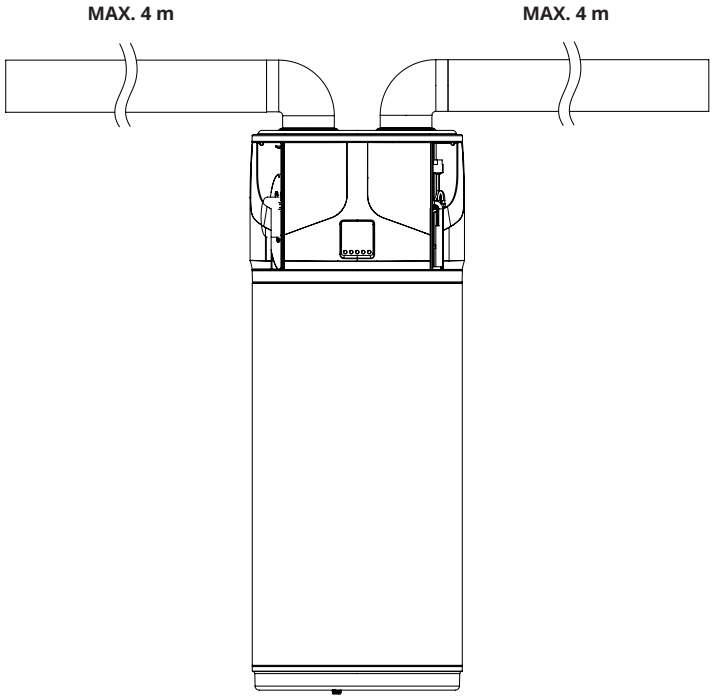
Afb. 20



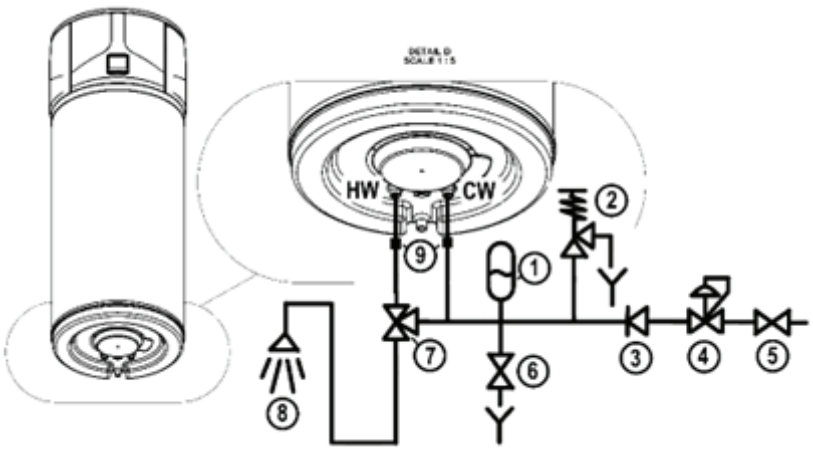
Afb. 21



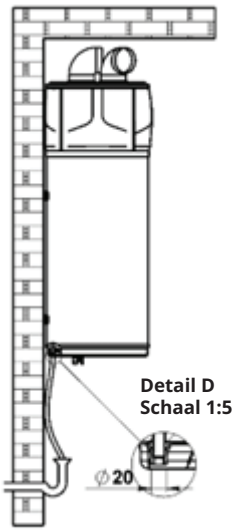
Afb. 22



Afb. 23

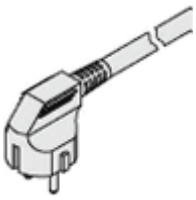


Afb. 24

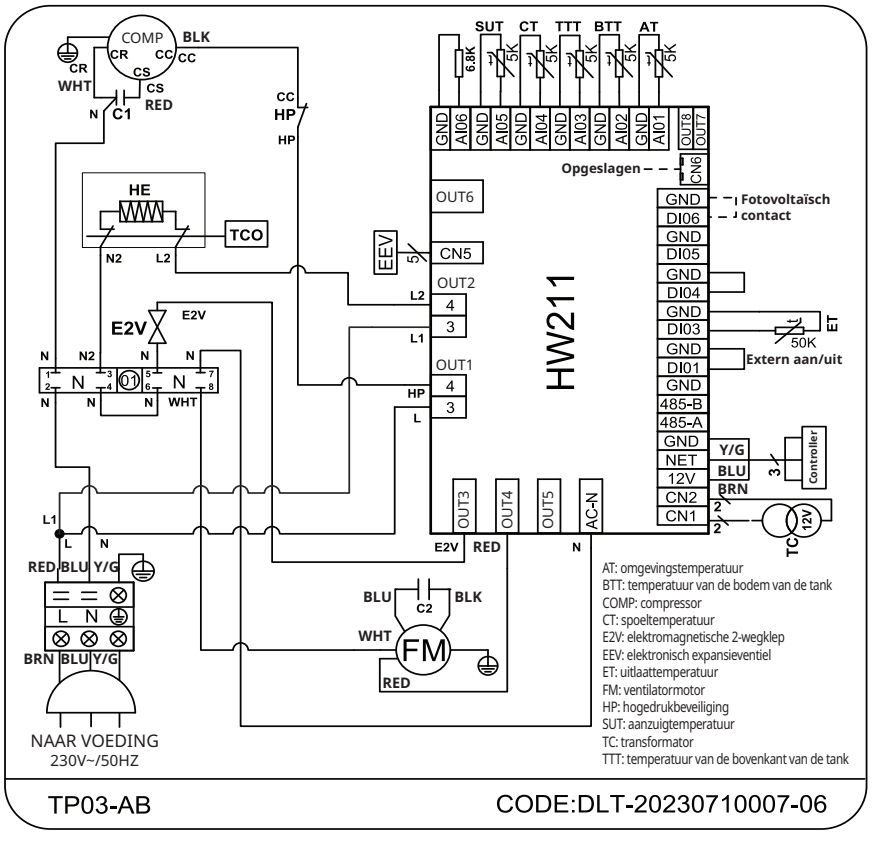


Afb. 27

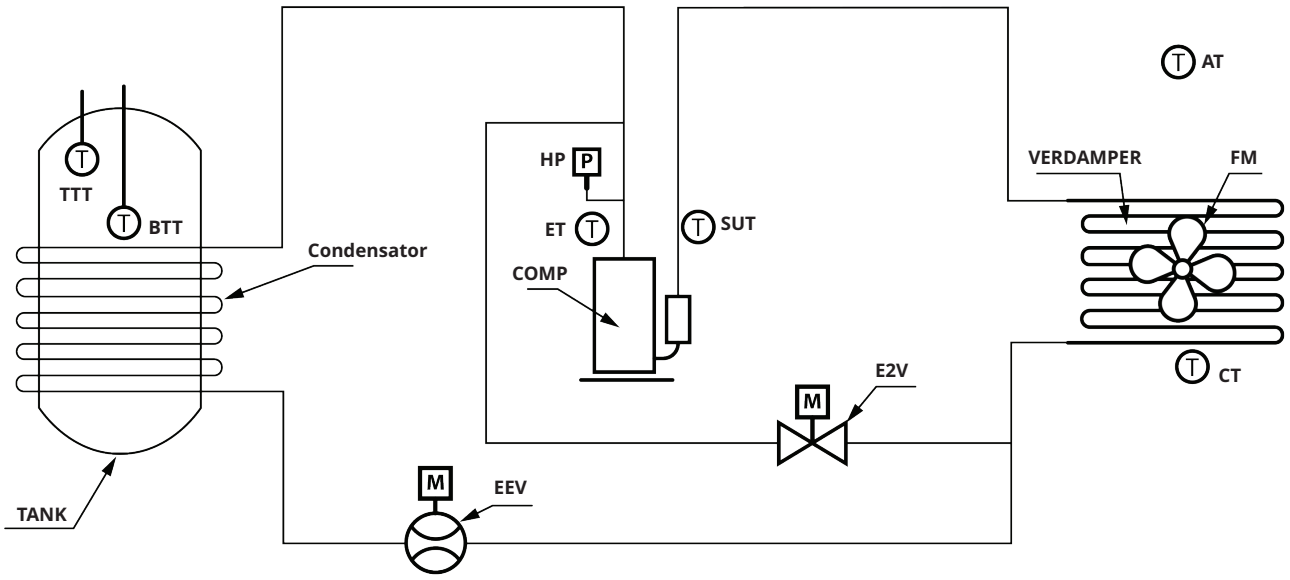
Afb. 28



Afb. 29

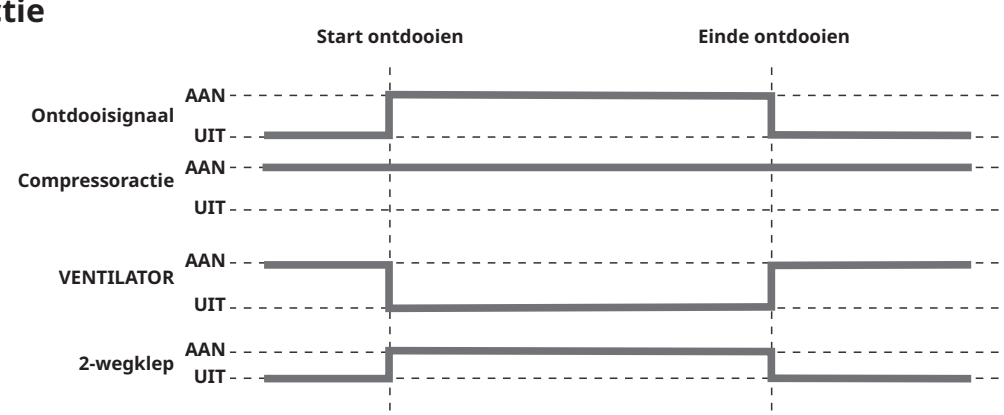


Afb. 30

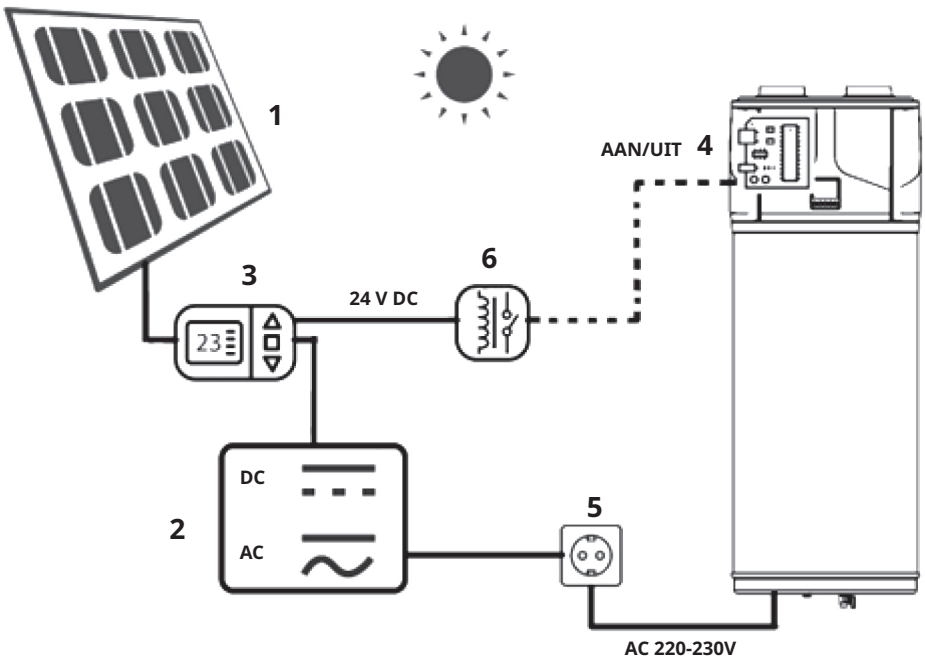


Afb. 31

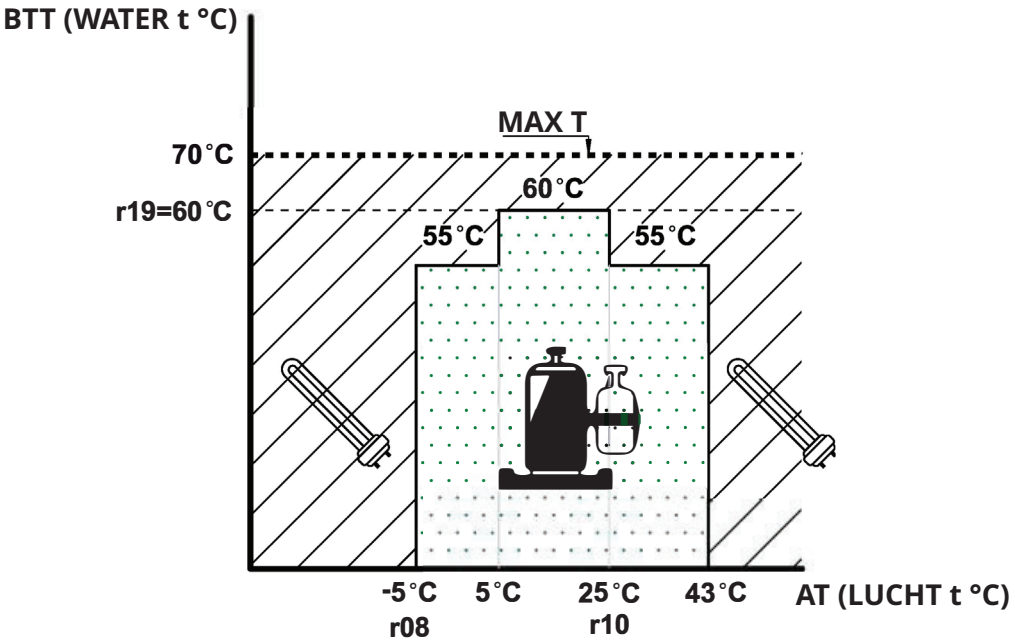
Ontdooiactie



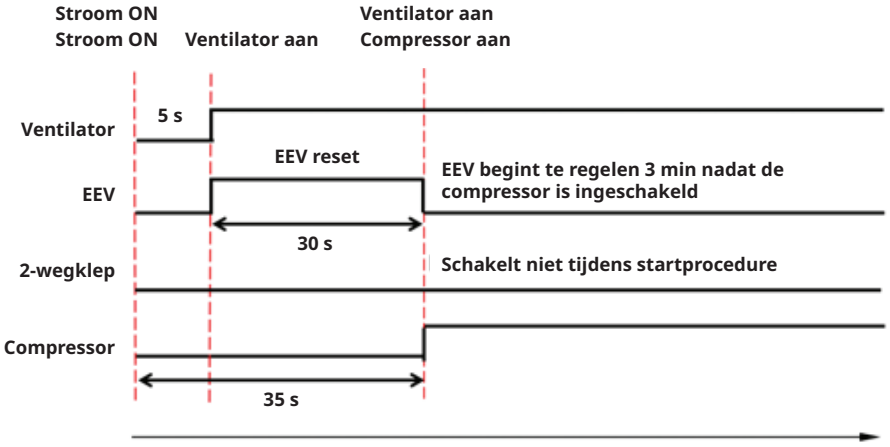
Afb. 32



Afb. 33

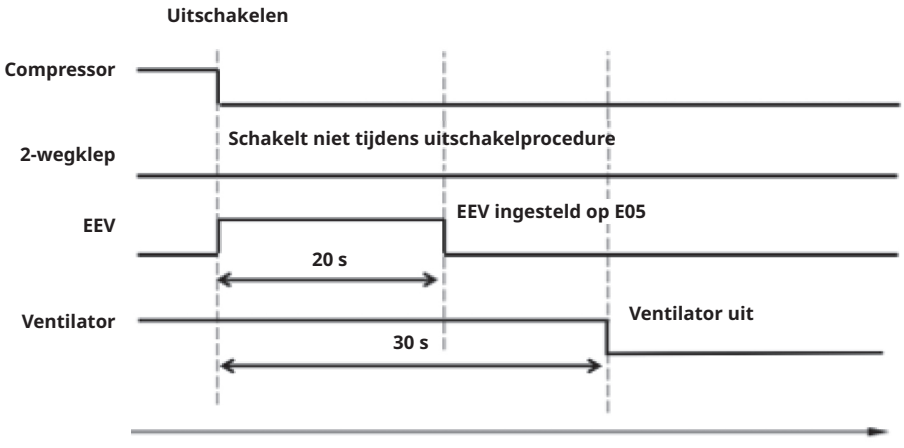


Afb. 34



Afbeelding 3 – Logic voor inschakelen

Afb. 35



Afbeelding 4 – Logic voor uitschakelen

Afb. 36

Szanowny Kliencie,

dziękujemy za zakup tego produktu.

Ponieważ firma Panasonic zawsze przywiązywała dużą wagę do ochrony środowiska, do produkcji naszych wyrobów wykorzystujemy technologie i materiały o niskim wpływie na środowisko, zgodnie z normami WEEE – RoHS (2011/65/UE i 2012/19/UE).

Panasonic Corporation

Oznaczenia

Oryginalna instrukcja obsługi została przygotowana w języku angielskim. Inne wersje językowe stanowią tłumaczenie instrukcji oryginalnej.

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 391
1.1 Nowy produkt 391
1.2 Wyłączenie odpowiedzialności 391
1.3 Prawa autorskie 391
1.4 Zasada działania 391

2. Transport i przenoszenie 393
2.1 Transport 393
2.2 Rozpakowanie 393

3. Ważne informacje 394
3.1 Zgodność z przepisami europejskimi 394
3.2 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy 394
3.3 Ograniczenia użytkowania 394
3.4 Przeznaczenie 394
3.5 Podstawowe zasady bezpieczeństwa 395
3.6 Informacje na temat używanego czynnika chłodniczego 395

4. Cechy konstrukcyjne 396

5. Dane techniczne i wymiary 397

6. Montaż i podłączenie 400
6.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu 400
6.2 Montaż. Mocowanie do ściany 400
6.3 Podłączenie wentylacji. Kanały wentylacyjne. 401
6.4 Przyłącza wodociągowe 402
6.5 Przyłącza odpływu skroplin 403
6.6 Przyłącza elektryczne 403

7. Przekazanie do eksploatacji 404
7.1 Napełnianie zbiornika wodą 404

8. Konfiguracja sterownika, parametry 405
8.1 Schemat połączeń 405
8.2 Lista parametrów 405
8.3 Zmiana parametrów 408
8.4 Funkcja przywracania parametrów fabrycznych 408

9. Główne funkcje urządzenia 409
9.1 Zakres pracy i temperatury robocze 409
9.2 Procedura uruchamiania 409
9.3 Procedura wyłączania 409
9.4 Tryb Eco 409
9.5 Tryb Auto 409
9.6 Tryb wysokiego zapotrzebowania 409
9.7 Tryb inteligentny 410
9.8 Tryb Boost 410

10. Inne ważne funkcje i konfiguracja sterownika 411
10.1 Funkcja dezynfekcji 411
10.2 Sterowanie odszranianiem 411
10.3. Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem 411

11. Komunikacja zewnętrzna 412
11.1 Integracja fotowoltaiki (PV) / Integracja sygnałowej siatki odniesienia SG 412

12. Konserwacja i czyszczenie 413
12.1 Resetowanie termostatu bezpieczeństwa 413
12.2 Przeglądy kwartalne 413
12.3 Przeglądy roczne 413
12.4 Anody magnezowe 413
12.5 Opróżnianie kotła 414
12.6 Obieg czynnika chłodniczego 414

13. Rozwiązywanie problemów 416

14. Utylizacja 418

15. Etykieta produktu – pompa ciepła na powietrze zewnętrzne 419

Instrukcja obsługi 420
1. Tryby pracy i interfejs użytkownika 420
2. Włączanie/Wyłączanie 420
3. Ustawianie zegara 420
4. Wybór trybu 421
5. Ustawianie żądanej temperatury wody 422
6. Ustawianie programatora 422
7. Cykl dezynfekcji 423
8. Inne funkcje dostępne w urządzeniu 423
9. Kody błędów 424

Dodatek do instrukcji montażu | Rysunki 425

1. WPROWADZENIE

	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA (Ostrzeżenie o wysokim ryzyku podane **pogrubioną czcionką** / Ostrzeżenie o niskim ryzyku podane zwykłą czcionką)
	PROCEDURY DO PRZESTRZEGANIA
	INFORMACJE/SUGESTIE

Niniejszą instrukcję montażu i konserwacji należy traktować jako integralną część pompy ciepła do podgrzewania wody użytkowej, w dalszej części nazywanej urządzeniem.

Instrukcję należy przechowywać do późniejszych konsultacji do momentu demontażu samej pompy ciepła. Niniejsza instrukcja jest przeznaczona zarówno dla wykwalifikowanego instalatora (instalatorów i serwisantów), jak i dla użytkownika końcowego. Instrukcja zawiera opis trybów montażu niezbędnych do prawidłowej i bezpiecznej obsługi urządzenia, a także metod jego użytkowania i konserwacji.
Jeśli urządzenie zostanie sprzedane lub zmieni właściciela, instrukcja musi towarzyszyć urządzeniu do nowego miejsca przeznaczenia.
Przed zamontowaniem i/lub użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, szczególnie punkt 4 dotyczący bezpieczeństwa.
Instrukcję należy zawsze przechowywać razem z urządzeniem i dbać, aby stale była dostępna dla wykwalifikowanego personelu odpowiedzialnego za montaż i konserwację.

1.1 Nowy produkt

Szanowny Kliencie,
dziękujemy za zakup tego produktu.
Ponieważ firma Panasonic zawsze przywiązywała dużą wagę do ochrony środowiska, do produkcji naszych wyrobów wykorzystujemy technologie i materiały o niskim wpływie na środowisko, zgodnie z normami WEEE – RoHS (2011/65/UE i 2012/19/UE).

1.2 Wyłączenie odpowiedzialności

Zgodność niniejszej instrukcji ze sprzętem i oprogramowaniem została dokładnie sprawdzona. Niemniej jednak nadal możliwe jest wystąpienie pewnych niezgodności. Dlatego nie ponosimy odpowiedzialności za pełną zgodność.
Z uwagi na dążenie do doskonałości technicznej zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w konstrukcji urządzenia lub danych w dowolnym momencie. W związku z tym nie przyjmujemy żadnych roszczeń z tytułu odpowiedzialności, dotyczących instrukcji, rysunków, schematów lub opisów, z zastrzeżeniem wszelkiego rodzaju błędów.
Firma Panasonic nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowego użycia lub w wyniku nieautoryzowanych napraw czy modyfikacji.

1.3 Prawa autorskie

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje chronione prawem autorskim. Zabrania się kopiowania, powielania, tłumaczenia lub nagrywania tej instrukcji obsługi na urządzeniach pamięci, w całości lub w części, bez uprzedniej zgody producenta. Wszelkie naruszenia będą podlegały obowiązkowi zapłaty odszkodowania za jakiekolwiek spowodowane szkody. Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym te wynikające z wydawania patentów lub rejestracji wzorów użytkowych.

1.4 Zasada działania

Urządzenie produkuje ciepłą wodę użytkową, wykorzystując technologię pompy ciepła. Pompa ciepła przenosi energię cieplną ze źródła o niskiej temperaturze do innego o wyższej temperaturze i odwrotnie.
Urządzenie wykorzystuje obieg składający się ze sprężarki, parownika, skraplacza i zaworu rozprężnego; wewnątrz tego obiegu przepływa ciekły/gazowy czynnik chłodniczy.
Sprężarka tworzy w obiegu różnicę ciśnień, co umożliwia cykl termodynamiczny. Ciekły czynnik chłodniczy jest zasysany przez parownik, gdzie odparowuje przy niskim ciśnieniu, pochłaniając ciepło. Następnie jest sprężany i kierowany do skraplacza, gdzie skrapla się przy wysokim ciśnieniu, oddając pochłonięte ciepło. Za skraplaczem ciecz przechodzi przez zawór rozprężny i tracąc ciśnienie oraz temperaturę zaczyna odparowywać; następnie ponownie trafia do parownika i cykl zaczyna się od nowa.
Zasada działania urządzenia jest następująca (Rys. 1):

I-II: Ciekły czynnik chłodniczy jest zasysany przez sprężarkę i przepływa do parownika. Podczas odparowywania pochłania ciepło z otoczenia. Jedno-

cześnie powietrze z otoczenia jest zasysane do urządzenia przez wentylator. Powietrze oddaje swoje ciepło, przechodząc przez lamelowy wymiennik parownika;

II-III: Gazowy czynnik chłodniczy trafia do sprężarki, gdzie następuje wzrost ciśnienia, co powoduje wzrost temperatury i przekształcenie go w przegrzaną parę;

III-IV: Wewnątrz skraplacza gazowy czynnik chłodniczy oddaje swoje ciepło wodzie w zbiorniku (kotle). Ten proces wymiany umożliwia przejście czynnika chłodniczego z przegrzanej pary do stanu ciekłego poprzez skraplanie przy stałym ciśnieniu i obniżenie temperatury.

IV-I: Ciekły czynnik chłodniczy przechodzi przez zawór rozprężny. Następuje nagły spadek ciśnienia i temperatury, a czynnik częściowo odparowuje, przywracając ciśnienie i temperaturę do warunków początkowych. Cykl termodynamiczny może się rozpocząć.

1	Sprężarka	CW	Wlot zimnej wody	CA	Wylot zimnego powietrza
2	Skraplacz	HW	Wylot ciepłej wody	WA	Wlot ciepłego powietrza
3	Zawór rozprężny	CL	Zimna ciecz (czynnik chłodniczy)		
4	Parownik	WL	Ciepła ciecz (czynnik chłodniczy)		
5	Wentylator	WG	Ciepły gaz (czynnik chłodniczy)		
6	Zasobnik	HG	Gorący gaz (czynnik chłodniczy)		

Dostępne wersje i konfiguracje

Pompa ciepła jest dostępna w dwóch wersjach różniących się objętością wody

Wersja	Opis konfiguracji
P-DHW100AE5	Pojemność zbiornika wody = 100 l
P-DHW150AE5	Pojemność zbiornika wody = 142 l

2. TRANSPORT I PRZENOSZENIE (RYS. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (Rys. 2)

Dostarczane urządzenie jest zapakowane w karton. Należy dopilnować, aby urządzenie było transportowane w pozycji pionowej, zgodnie z oznaczeniem na etykiecie na opakowaniu.
Transport urządzenia w innych pozycjach jest surowo zabroniony. Patrz Rys. 2

W przypadku transportu na krótkie odległości dopuszczalny jest kąt nachylenia do 30 stopni, pod warunkiem zachowania ostrożności. Nie przekraczać maksymalnego dopuszczalnego kąta nachylenia 45 stopni. Jeśli nie można uniknąć transportu w pozycji przechylonej, przed uruchomieniem urządzenia należy odczekać jedną godzinę po jego przeniesieniu i ustawieniu w ostatecznej pozycji.

2.2 Rozpakowanie

Podczas rozpakowywania urządzenia należy zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń.
Należy postępować zgodnie z poniższymi krokami (Rys. 3):
- Przeciąć nożem taśmy (7).
- Przesunąć karton do góry (1).
- Wyjąć górną płytę styropianową (2).
- Ostrożnie zdjąć urządzenie z kartonowej podstawy (4).

Po usunięciu opakowania upewnić się, że urządzenie jest nienaruszone. W razie wątpliwości nie używać urządzenia i skontaktować się z autoryzowanym personelem technicznym.
Zgodnie z przepisami ochrony środowiska, przed wyrzuceniem opakowania należy upewnić się, że zostały wyjęte wszystkie dostarczone akcesoria.

⚠ Elementy opakowania (zszywki, kartony itp.) stanowią zagrożenie, w związku z czym nie należy zostawiać ich w zasięgu dzieci.

⚠ Górna część urządzenia nie jest elementem konstrukcyjnym. Dlatego podczas przenoszenia i montażu urządzenia nie należy jej poddawać żadnym obciążeniom. Patrz Rys. 4 i Rys. 5.

⚠ **Podczas przenoszenia nie należy trzymać urządzenia za górne panele plastikowe! Ryzyko uszkodzenia! Patrz Rys. 4 i Rys. 5.**

Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany rodzaju opakowania.

3. WAŻNE INFORMACJE

3.1 Zgodność z przepisami europejskimi

Pompa ciepła do podgrzewania wody jest urządzeniem przeznaczonym do użytku domowego, zgodnym z następującymi dyrektywami europejskimi:

- Dyrektywa 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE);
- Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS);
- Dyrektywa 2014/30/UE – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC);
- Dyrektywa 2014/35/UE – Dyrektywa niskonapięciowa (LVD);
- Dyrektywa 2009/125/WE – Wymagania dotyczące ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

3.2 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy

Stopień ochrony urządzenia jest równy IPX4.

3.3 Ograniczenia użytkowania

⚠ Urządzenie to nie zostało zaprojektowane ani nie jest przeznaczone do użytku w środowiskach niebezpiecznych (ze względu na obecność atmosfer potencjalnie wybuchowych – zgodnie z normami ATEX lub gdy wymagany poziom IP przekracza poziom urządzenia) ani w zastosowaniach wymagających cech bezpieczeństwa (odporność na awarie, bezpieczne w razie awarii), takich jak systemy i/lub technologie wyłączników, lub w jakimkolwiek innym kontekście, w którym awaria zastosowania mogłaby spowodować śmierć lub obrażenia ludzi lub zwierząt, albo poważne uszkodzenia przedmiotów lub szkody dla środowiska.

ⓘ Każda awaria lub usterka produktu może spowodować szkody (w stosunku do ludzi, zwierząt i przedmiotów). Należy zapewnić oddzielny system monitorowania działania z funkcją alarmu

3.4 Przeznaczenie

Opisywane urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w ramach przewidzianych ograniczeń użytkowania.
Urządzenie może być instalowane i uruchamiane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem w zamkniętych systemach grzewczych, zgodnie z normą EN 12828:2012.

ⓘ Producent nie ponosi odpowiedzialności w żadnych okolicznościach, jeśli urządzenie będzie używane niezgodnie z przeznaczeniem, ani za jakiekolwiek błędy montażowe lub niewłaściwe użycie urządzenia.

⚠ Nigdy nie należy używać urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem. Jakiekolwiek inne użycie będzie uważane za niewłaściwe i tym samym zabronione.

ⓘ Podczas projektowania i budowy urządzenia przestrzegano obowiązujących lokalnych przepisów i regulacji.

3.5 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

⚠ Urządzenie może być używane przez dzieci od 3 roku życia oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem że są one nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci w wieku od 3 do 8 lat mogą obsługiwać wyłącznie kran podłączony do podgrzewacza wody. Urządzenie nie powinno służyć dzieciom do zabawy. Nie pozwalać dzieciom na czyszczenie ani konserwację urządzenia bez nadzoru.

⚠ **Nie otwierać ani nie rozbierać urządzenia, kiedy jest podłączone do zasilania.**

⚠ **Nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała będąc boso.**

⚠ **Nie polewać ani nie spryskiwać urządzenia wodą.**

⚠ **Nie stawać i nie siadać na urządzeniu ani nie opierać niczego o urządzenie.**

3.6 Informacje na temat używanego czynnika chłodniczego

Typ czynnika chłodniczego: R290.

⚠ **Urządzenie nie zawiera fluorowanych gazów cieplarnianych objętych protokołem z Kioto. Nie uwalniać gazów do środowiska.**

4. CECHY KONSTRUKCYJNE (RYS. 6, 7, 8, 9, 10)

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Sprężarka	31	Uszczelka kołnierza
2	Elektronicznie sterowany zawór rozprężny	32	Osłona kołnierza
3	Wyłącznik bezpieczeństwa wysokiego ciśnienia – czynnik chłodniczy	33	Śruby do kołnierza
4	Zawór dwudrogowy (odszranianie)	34	Ręcznie resetowany termostat bezpieczeństwa (95°C)
5	Rurka do napełniania	35	Plastikowa osłona kołnierza
6	Śruby M6	36	Grzałka elektryczna
7	Podkładka M6	37	Rura zasilania ciepłej wody
8	Górny panel plastikowy + izolacja akustyczna	39	Zacisk kablowy
9	Tylne i boczne panele plastikowe + izolacja akustyczna	41	Zestaw dielektrycznych złączek rurowych (2 sztuki)
10	Przedni panel plastikowy + izolacja akustyczna	42	Zawór bezpieczeństwa
11	Kondensator sprężarki	46	Skraplacz
12	Transformator	47	Zbiornik wody
13	Kondensator wentylatora	50	Przewód zasilający
14	Główna płytka drukowana	51	Czujnik temperatury powietrza otoczenia „AT”
15	Silnik wentylatora	52	Czujnik temperatury powrotnego gazu „SUT”
16	Panel sterowania	53	Czujnik temperatury parownika (wężownicy) „CT”
17	Górny czujnik temperatury zbiornika „TTT”	54	Kratka bezpieczeństwa wentylatora
18	Temperatura dolnej części zbiornika „BTT”	55	Łopata wentylatora
19	Uchwyty do montażu na ścianie	63	Nakrętki do kołnierza
20	Czujnik temperatury na wylocie „ET”	65	Wkręt DIN 7500 D M4x7,7 Zn D80NF
29	Anoda magnezowa	66	Plastikowa dysza wlotowa
30	Tuleja dielektryczna, anoda Mg		

5. DANE TECHNICZNE I WYMIARY (RYS. 11, 12)

Wymiary [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – wlot zimnej wody – G1/2" B
HW – wylot ciepłej wody – G1/2" B

Odprowadzenie skroplin – Ø20

Opisy			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Dane dotyczące wydajności zgodnie z EN16147:2017				
Profil obciążenia			M	L
Nastawa temperatury ciepłej wody	°C		48	55
Czas podgrzewania; th	g:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Czas podgrzewania w trybie BOOST (A7/W10-55)	g:m		2:12	4:16
Zużycie energii elektrycznej na podgrzewanie $W_{eh\text{-}HP}$	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Zużycie energii, tryb czuwania; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Dzienne zużycie energii elektrycznej; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Efektywność energetyczna podgrzewania wody; ηWH / klasa ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Roczne zużycie energii elektrycznej; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Objętość zmieszanej wody przy 40°C	l		108	173
Referencyjna temperatura ciepłej wody; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Znamionowa moc grzewcza; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Dane elektryczne				
Zasilanie	V	1/N/220-240		
Częstotliwość	Hz	50		
Stopień ochrony		IPX4		
Maksymalny pobór mocy pompy ciepła	kW	0,226+1,500 (grzałka elektryczna) = 1,73		
Moc elektrycznego elementu grzejnego	kW	1,5		
Maksymalny prąd urządzenia	A	1,0+6,5 (grzałka elektryczna) = 7,5		
Maks. prąd rozruchowy pompy ciepła	A	13,5		
Wymagane zabezpieczenia przed przeciążeniem	A	Bezpiecznik 16A T/wyłącznik automatyczny 16A, charakterystyka C (standardowo podczas instalacji w systemach zasilania)		
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne		Termostat bezpieczeństwa z ręcznym resetem 95°C		
Warunki pracy				
Min./maks. temperatura powietrza na wlocie pompy ciepła (90% wilgotności względnej)	°C	-5 / 43		
Min./maks. temperatura w miejscu instalacji	°C	4 / 40		
Temperatura robocza				
Referencyjna temperatura c.w.u. (EN 16147)	°C	47		55
Maks. ustawialna temperatura wody [z grzałką elektryczną] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Sprężarka		**Obrotowa**		
Zabezpieczenie sprężarki		Wewnętrzny termiczny wyłącznik automatyczny z automatycznym resetem		
Automatyczny presostat bezpieczeństwa (wysokie ciśnienie)	MPa	3,2		
Wentylator		Odśrodkowy		
Dostępne ciśnienie zewnętrzne pompy ciepła	Pa	71		
Średnica wylotu wyrzutowego	mm	125		
Nominalna wydajność powietrza	m^3/ godz.	170 (71 Pa)		
Zabezpieczenie silnika		Wewnętrzny termiczny wyłącznik automatyczny z automatycznym resetem		
Skraplacz		Aluminiowy; w otulinie, nie ma kontaktu z wodą		
Czynnik chłodniczy		R290		
Ilość czynnika chłodniczego	g	150		
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego czynnika chłodniczego		0,02		
Równoważnik CO_2 (CO_2e)	t	0		

Odszranianie		**Aktywne z zaworem 2-drogowym**		
Dane emisji dźwięku; EN12102:2013				
Poziom mocy akustycznej Lw(A), wewnątrz	dB(A)	46		
Poziom mocy akustycznej Lw(A), na zewnątrz	dB(A)	51		
Automatyczna dezynfekcja (cykl anty-Legionella)		TAK		
Zasobnik wody				
Opisy			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Pojemność zasobnika wody	l		100	142
Ochrona przed korozją		Anoda Mg Ø32x270 mm; 360 g		
Izolacja termiczna		50 mm, sztywna PU		
Maksymalne ciśnienie robocze – zasobnik	bary	8		
Masa netto	kg		56	71

6. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE (RYS. 13)

⚠ Montaż, uruchomienie i konserwacja urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowany i upoważniony personel. Nie należy podejmować prób samodzielnego montażu urządzenia.

⚠ Nie należy używać jakichkolwiek środków w celu przyspieszenia procesu odszraniania ani do czyszczenia urządzenia innych, niż zalecane przez producenta.

⚠ Urządzenie musi być przechowywane w pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (na przykład otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub działającego grzejnika elektrycznego).

⚠ Nie przebijać ani nie spalać urządzenia.

⚠ Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą nie mieć zapachu.

6.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu

Urządzenie należy zamontować w odpowiednim miejscu, które umożliwia normalne działanie i regulacje, a także pozwala na rutynową i specjalną konserwację. Dlatego zawsze należy przestrzegać wymaganych wymiarów odstępów, jak pokazano na Rys. 12.
Urządzenie należy zamontować zgodnie ze standardowymi praktykami branżowymi i krajowym prawodawstwem (dyrektywy UE dotyczące elektryczności i przepisy dotyczące specjalnych miejsc montażu i eksploatacji, w tym łazienki, kabiny prysznicowe HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Jeśli urządzenie ma być używane w łazience lub innym podobnym pomieszczeniu, należy przestrzegać następujących wymagań dotyczących montażu: Nie montować w „strefie 2" (patrz Rys. 12), aby uniknąć ryzyka dotknięcia panelu sterowania (wyłącznika zasilania i regulatora temperatury) przez osobę znajdującą się pod prysznicem lub w wannie.

Pomieszczenie (Rys. 14) musi:
- Posiadać odpowiednie instalacje wodociągowe i elektryczne;
- Posiadać dostępne i odpowiednie przyłącze do odprowadzania skroplin;
- Posiadać dostępne i odpowiednie przewody spustowe na wypadek uszkodzenia kotła, zadziałania zaworu bezpieczeństwa lub pęknięcia rur/połączeń;
- Posiadać systemy zabezpieczające na wypadek poważnych wycieków wody;
- Być odpowiednio oświetlone (jeśli to konieczne);
- Być zabezpieczone przed mrozem i suche (temperatura pomieszczenia >4°C);
- Jeśli urządzenie musi być zainstalowane w pomieszczeniu lub miejscu o temperaturze otoczenia stale powyżej 35°C, takie pomieszczenie musi być wentylowane.

6.2 Montaż. Mocowanie do ściany. (Rys. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Montaż na ścianie betonowej. (Rys. 16a)
- Upewnić się, że ściana, na której zostanie zamontowane urządzenie, jest w stanie utrzymać jego ciężar po napełnieniu wodą. Minimum 250 kg.
- Urządzenie jest wyposażone w cztery haczyki do montażu na ścianie betonowej. Do wywiercenia otworów w betonie należy użyć dostarczonego szablonu. Rys. 13. Zachować ostrożność, ponieważ w ścianie mogą być ukryte rury i przewody! Zachować minimalną odległość od sufitu 220 mm, aby ułatwić serwisowanie.
- Urządzenie należy wypoziomować lub zamontować z niewielkim pochyleniem do tyłu (w kierunku ściany): 0-10 stopni, patrz Rys. 15. W takim przypadku można wykorzystać dolne haczyki do regulacji pozycji urządzenia. Aby uzyskać kąt w zakresie 0-10 stopni, można włożyć między ścianę a wspornik dodatkowe tuleje plastikowe (2) (Rys. 15).
- Aby umożliwić wymianę elementu grzejnego, anody lub termostatu bezpieczeństwa, zaleca się pozostawienie pod urządzeniem 450 mm wolnej przestrzeni.

Zestaw standardowy dostarczony w opakowaniu (Rys. 15, 16a) – wymiary			
1	Haczyk		
2	Plastikowe tuleje dystansowe		
3	Plastikowy kołek rozporowy do betonu		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Zmierzyć na miejscu
Ø d2	14 mm	M2	Zmierzyć na miejscu. Minimalna odległość między górną częścią urządzenia a sufitem musi wynosić 220 mm.

6.2.2. Montaż na ścianie z cegły. (Rys. 16b) (Zestaw do montażu na ścianie z cegły stanowi wyposażenie dodatkowe i nie jest elementem zestawu produktu)

- Upewnić się, że ściana, na której zostanie zamontowane urządzenie, jest w stanie utrzymać jego ciężar po napełnieniu wodą. Minimum 250 kg.
- Wywiercić cztery otwory w ścianie z cegły pod wieszak uniwersalny. Użyć kołków rozporowych (8) z zestawu.
- Zamontować wieszak uniwersalny (5). Zastosować podkładkę gumową (6) między wieszakiem uniwersalnym a ścianą.
- Wywiercić dwa otwory pod dolne kołki rozporowe (1). Użyć kołków rozporowych (3) ze standardowego zestawu (procedura 6.2.2.).
- Zamontować urządzenie. Urządzenie należy wypoziomować lub zamontować z niewielkim pochyleniem do tyłu (w kierunku ściany): 0-10 stopni (patrz Rys. 16). W takim przypadku można wykorzystać dolne haczyki do regulacji pozycji urządzenia. Aby uzyskać kąt w zakresie 0-10 stopni, można włożyć między ścianę a wspornik dodatkowe tuleje plastikowe (2) (Rys. 16).
- Aby umożliwić wymianę elementu grzejnego, anody lub termostatu bezpieczeństwa, zaleca się pozostawienie pod urządzeniem 450 mm wolnej przestrzeni.

Zestaw do montażu na ścianie z cegły (Rys. 16b) – wymiary			
4	Podkładka	6	Podkładka gumowa
5	Uniwersalny wieszak ścienny	7	Wkręt
a	308 mm	8	Plastikowy kołek rozporowy do cegły
Ø d1	10 mm	M1	Zmierzyć na miejscu
Ø d2	14 mm	M2	Zmierzyć na miejscu. Minimalna odległość między górną częścią urządzenia a sufitem musi wynosić 220 mm.

6.2.3. Montaż na podłogowej konstrukcji nośnej. (Wymaga oddzielnego zamówienia)

⚠ **Dotyczy pompy ciepła 4.21 150** Zdecydowanie zaleca się użycie trójnogu podłogowego (Rys. 16c). Trójnóg podłogowy stanowi wyposażenie dodatkowe i nie jest elementem zestawu produktu.

⚠ Podczas montażu trójnogu urządzenie musi być przymocowane do ściany za pomocą górnego wieszaka (1) (Rys. 16c).

⚠ Urządzenie musi być wypionowane lub zamontowane z niewielkim pochyleniem 1° w kierunku ściany (Rys. 16c). Pionowanie polega na regulacji trzech nóg podpory. Podłogową konstrukcję nośną należy zmontować zgodnie z jej instrukcją.

6.3 Podłączenie wentylacji. Kanały wentylacyjne. (Rys. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Oprócz odstępów wskazanych w punkcie 6.1, pompa ciepła wymaga odpowiedniej wentylacji. Należy wykonać dedykowany kanał wentylacyjny, jak pokazano na rysunkach (Rys. 17-23).
Należy też zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń, w których urządzenie ma być zamontowane.

6.3.1. Wentylacja bezkanałowa. (Rys. 17, 18)

Produkt może pracować również bez kanałów wentylacyjnych, ale w takim przypadku jego sprawność nie będzie odpowiadać deklarowanym danym i będzie niższa. Dane są poprawne tylko w przypadku, gdy urządzenie jest podłączone do kanału. Jeśli produkt pracuje bez kanałów wentylacyjnych, stanowczo zaleca się zastosowanie co najmniej jednego kolana zamontowanego na wylocie powietrza wywiewanego. Schłodzone powietrze z urządzenia nie będzie wpływać na pracę systemu.
W takim przypadku zalecana jest kubatura pomieszczenia 20 m^3. Jeśli kubatura jest mniejsza niż 20 m^3, wymagana jest odpowiednia wentylacja pomieszczenia na zewnątrz.

ⓘ Powietrze wywiewane jest zimne i suche i może być użyte do wspomagania systemu chłodzenia w domu.

⚠ Aby uniknąć krótkiego obiegu powietrza między wlotem a wylotem, przy instalacji bezkanałowej zawsze należy użyć dwóch kolan zamontowanych w przeciwnych kierunkach! Rys. 18. Producent odpowiada za deklarowane dane, które są mierzone zgodnie z przepisami UE wyłącznie dla systemów kanałowych. Sprawność instalacji bezkanałowej nie będzie odpowiadać deklarowanym danym i będzie niższa. Tego typu rozwiązanie nie jest zalecane.

6.3.2. Wentylacja półkanałowa. (Rys. 19)

Powietrze wywiewane jest usuwane na zewnątrz budynku, natomiast powietrze nawiewane jest pobierane z pomieszczenia.
Zasady dotyczące powietrza nawiewanego: Należy zapewnić minimalną kubaturę pomieszczenia 10 m^3. Wymagana jest odpowiednia wentylacja pomieszczenia na zewnątrz domu! Jeśli te zasady nie będą przestrzegane, może wystąpić znaczny spadek wydajności urządzenia!
Zasady dotyczące powietrza wywiewanego: Podczas instalacji przewodów powietrza wywiewanego należy uwzględnić wszystkie zasady przedstawione poniżej w punkcie 6.3.3.

6.3.3. Wentylacja kanałowa. (Rys. 20, 21, 22, 23)

Zarówno powietrze nawiewane, jak i wywiewane jest pobierane i odprowadzane na zewnątrz budynku. Należy użyć kanału wentylacyjnego o średnicy 125 mm.

Zawsze należy przestrzegać maksymalnego dopuszczalnego spadku ciśnienia wynoszącego 60 Pa. Wymaga to dokładnego obliczenia długości kanału wentylacyjnego, jak opisano poniżej:

Podczas instalacji każdego kanału wentylacyjnego należy przestrzegać następujących zasad:

- Masa kanału wentylacyjnego nie może negatywnie wpływać na samo urządzenie;
- Możliwe jest przeprowadzanie prac konserwacyjnych;
- Kanał wentylacyjny jest odpowiednio zabezpieczony, aby uniknąć przypadkowego wniknięcia materiału do wnętrza urządzenia;
- Maksymalne dopuszczalne spadki ciśnienia dla wszystkich komponentów w instalacji, w tym przez otwory montażowe w ścianie zewnętrznej, nie mogą przekraczać 60 Pa.

ⓘ Wszystkie parametry techniczne pokazane w tabeli powyżej są gwarantowane przy natężeniu przepływu powietrza 235 m^3/godz. i ciśnieniu 60 Pa. Dlatego zawsze należy przestrzegać następujących zasad:

1. Stosować system przewodów/kanałów wentylacyjnych o średnicy Ø125 mm
2. Maksymalna długość prostych odcinków zarówno przewodów wlotowych, jak i wylotowych nie może przekraczać 8 metrów. Patrz Rys. 23
3. Spadek ciśnienia na 1 m prostego przewodu wynosi ~3 Pa przy 235 m^3/godz.; materiał PVC; suche powietrze T=7°C
4. Spadek ciśnienia na każdym kolanie 90˚ wynosi ~18 Pa przy 235 m^3/godz.; materiał PVC; suche powietrze T=7°C
5. Kolano 45º powoduje spadek ciśnienia ~9 Pa przy 235 m^3/godz.; materiał PVC; suche powietrze T=7°C

Przykłady:

- Trzy kolana 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + cztery proste przewody 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = łącznie 60 Pa
- Dwa kolana 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + dwa proste przewody 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = łącznie 60 Pa (Rys. 23)

ⓘ Podczas pracy pompa ciepła ma tendencję do obniżania temperatury otoczenia, jeśli nie ma zewnętrznego kanału wentylacyjnego.

ⓘ W przewodzie odprowadzającym powietrze na zewnątrz należy zamontować odpowiednią kratkę ochronną, aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych do urządzenia. Aby zagwarantować maksymalną wydajność urządzenia, kratka musi zapewniać niską stratę ciśnienia.

ⓘ Aby uniknąć kondensacji, należy zaizolować przewody wylotowe powietrza i połączenia pokrywy kanału wentylacyjnego paroszczelną izolacją termiczną o odpowiedniej grubości.

ⓘ W razie potrzeby można zamontować tłumiki dźwięku, aby zapobiec hałasowi przepływu. Wyposażyć przewody, otwory w ścianie i połączenia z pompą ciepła w systemy tłumienia drgań.

⚠ Działanie otwartego paleniska (np. kominka z otwartym paleniskiem) razem z pompą ciepła powoduje niebezpieczny spadek ciśnienia w pomieszczeniu. Może to spowodować cofanie się spalin do samego pomieszczenia.

⚠ Nie używać pompy ciepła razem z otwartym paleniskiem.

⚠ Należy używać tylko zamkniętych palenisk (zatwierdzonych) z oddzielnym przewodem powietrza spalania.

⚠ Jeśli nie ma wspólnego dopływu powietrza spalania z pomieszczeniami mieszkalnymi, drzwi do kotłowni powinny być zamknięte i hermetycznie uszczelnione.

⚠ Nie należy blokować żadnych wymaganych otworów wentylacyjnych.

⚠ Przewody podłączone do urządzenia nie mogą zawierać żadnych potencjalnych źródeł zapłonu.

6.4 Przyłącza wodociągowe (Rys. 24)

Rysunek (Rys. 24) przedstawia przykładowe przyłącze wodociągowe.

Wymagane elementy instalacji	
1. Naczynie wzbiorcze (opcja)	6. Kran do opróżniania urządzenia
2. Zawór bezpieczeństwa – 8 barów	7. Termostatyczny zawór mieszający (opcja)
3. Izolator przepływów zwrotnych	8. Odbiorniki ciepłej wody
4. Regulator ciśnienia (opcja)	9. Złącza dielektryczne
5. Główny zawór wody	

⚠ Należy używać wyłącznie wody zgodnej z europejską dyrektywą w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (UE) 2020/2184. Używanie wody gruntowej (w tym wody źródlanej i studziennej) skróci okres eksploatacji zbiornika.

⚠ Nie należy używać zbiornika z wodą wodociągową zawierającą zanieczyszczenia, takie jak sól, kwas i inne, ponieważ mogą one spowodować korozję zbiornika i jego elementów.

⚠ Należy używać wody dezynfekowanej, wolnej od Legionelli i innych bakterii lub mikroorganizmów. Jeśli woda zawiera bakterie Legionella, może to zaszkodzić zdrowiu użytkownika.

⚠ Gdy twardość wody jest szczególnie wysoka (powyżej 25°F), zaleca się użycie odpowiednio skalibrowanego i monitorowanego zmiękczacza wody. W takim przypadku twardość resztkowa nie powinna spaść poniżej 15°F.

⚠ Używanie tego urządzenia w temperaturze i ciśnieniu powyżej zalecanych poziomów unieważni gwarancję!

⚠ Urządzenie jest przeznaczone do podgrzewania wody pitnej w stanie ciekłym. Używanie innych cieczy w innym stanie unieważni gwarancję!

⚠ Metale o różnych potencjałach elektrochemicznych powodują korozję elektrochemiczną. Dlatego podczas podłączania do urządzenia rur, złączek i armatury z metali o różnych potencjałach elektrochemicznych, należy używać separatorów dielektrycznych.

⚠ Instalator systemu musi zamontować na rurze wlotowej zimnej wody 8-barowy zawór bezpieczeństwa (2) (Rys. 24).

⚠ Nie należy instalować żadnych zaworów odcinających ani kranów między zaworem bezpieczeństwa a zasobnikiem!

⚠ Urządzenia zabezpieczające przed nadciśnieniem muszą być regularnie uruchamiane w celu usunięcia osadów kamienia i zapewnienia, że nie są zablokowane.

⚠ Rurę odpływową podłączoną do zaworu bezpieczeństwa należy zainstalować ze stałym spadkiem w miejscu chronionym przed tworzeniem się lodu.

⚠ Należy zainstalować naczynie wzbiorcze (1) (Rys. 24), aby skompensować rozszerzanie się wody z powodu zmiany temperatury. Regulator ciśnienia (4) i naczynie wzbiorcze powinny być obliczone razem przez wykwalifikowaną osobę.

⚠ Pompa ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej jest w stanie podgrzać wodę do ponad 70°C. Dlatego zaleca się zainstalowanie automatycznego termostatycznego zaworu mieszającego (7) na rurze c.w.u. (Rys. 20) jako zabezpieczenia przed poparzeniami.

6.5 Przyłącza odpływu skroplin (Rys. 27)

Skropliny powstające podczas pracy pompy ciepła płyną odpowiednim przewodem odprowadzania skroplin (Ø20mm), który przechodzi przez izolację i wychodzi z boku urządzenia. Użyć węża elastycznego Ø20 (Rys. 27). Podłączyć wąż do syfonu, aby umożliwić swobodny odpływ skroplin.

6.6 Przyłącza elektryczne (Rys. 28, 29)

Urządzenie jest dostarczone z wykonanym okablowaniem do zasilania sieciowego. Do zasilania służy kabel elastyczny i kombinacja gniazda/wtyczki. Do podłączenia do zasilania sieciowego wymagane jest uziemione gniazdo z oddzielnym bezpiecznikiem.

⚠ Zasilanie, do którego zostanie podłączone urządzenie, musi być zabezpieczone odpowiednim automatycznym wyłącznikiem różnicowo-prądowym o wartości co najmniej: 16A/230V

⚠ Typ automatycznego wyłącznika różnicowo-prądowego należy dobrać, oceniając rodzaj urządzeń elektrycznych używanych w całej instalacji.

⚠ Do podłączenia do zasilania sieciowego oraz urządzeń zabezpieczających (np. wyłącznik różnicowoprądowy) ma zastosowanie norma IEC 60364-4-41. Zasilanie musi być zgodne z odpowiednimi szczegółowymi wymogami krajowymi w danym kraju.

⚠ Aby uniknąć niebezpieczeństwa, uszkodzony przewód zasilający musi zostać wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub osobę uprawnioną.

7. PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

⚠ Upewnić się, że urządzenie jest podłączone do kabla uziemiającego.

⚠ Sprawdzić, czy napięcie w sieci elektrycznej odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

⚠ Nie przekraczać maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia 8 barów, podanego w ogólnych danych technicznych.

⚠ Sprawdzić, czy zawór bezpieczeństwa dla obiegu wody jest sprawny.

⚠ Urządzenie należy przekazać do eksploatacji, wykonując poniższe czynności.

7.1 Napełnianie zbiornika wodą

Napełnić kocioł zimną wodą i jednocześnie otworzyć kran z ciepłą wodą w łazience. Zbiornik jest całkowicie napełniony wodą, gdy z kranu w łazience zaczyna płynąć woda bez pęcherzyków powietrza. Sprawdzić, czy nie ma wycieków z uszczelek i połączeń.

8. KONFIGURACJA STEROWNIKA, PARAMETRY

8.1 Schemat połączeń (Rys. 30)

AT	Czujnik temperatury powietrza otoczenia	ET	Czujnik temperatury spalin (sprężarki)
COMP	Sprężarka	CT	Czujnik temperatury parownika (wężownicy)
BTT	Dolny czujnik temperatury zbiornika	HP	Czujnik wysokiego ciśnienia
E2V	2-drogowy zawór odszraniania	SUT	Czujnik temperatury powrotnego gazu (sprężarki)
TTT	Górny czujnik temperatury zbiornika	EEV	Elektroniczny zawór rozprężny

8.2 Lista parametrów

Parametry odszraniania				
Parametr	Opis	Wartość	Zakres	Hasło
d01	Czas opóźnienia między 2 cyklami odszraniania	45 min	30~90 min	66
d02	Maks. czas trwania odszraniania	8 min	1~20 min	66
d03	Końcowa temperatura odszraniania	13°C	0~30°C	66
d04	Początkowa temperatura odszraniania	-3°C	-30~0°C	66

Parametry dezynfekcji wysokotemperaturowej				
Parametr	Opis	Wartość	Zakres	Hasło
g01	Temperatura docelowa dezynfekcji wysokotemperaturowej	63°C	50~70°C (H06=3);	66
g02	Czas utrzymania dezynfekcji	40 min	0~90 min	22
g03	Czas do rozpoczęcia dezynfekcji wysokotemperaturowej	23 godz.	0~23 godz.	22
g04	Cykl dezynfekcji wysokotemperaturowej	30 dni	1-99 dni	22

Parametr EEV				
Parametr	Opis	Wartość	Zakres	Hasło
E01	Tryb pracy elektronicznego zaworu rozprężnego	1	0 Ręczny 1 Automatyczny	66
E02	Temperatura docelowa przegrzania	5°C	-20~20°C	66
E03	Pozycja początkowa zaworu rozprężnego	240	0~500	66
E04	Minimalna pozycja zaworu rozprężnego	100	0~500	66
E05	Pozycja zaworu rozprężnego podczas odszraniania	480	0~500	66

Parametry systemu				
Parametr	Opis	Wartość	Zakres	Hasło
H01	Automatyczne wznawianie pracy (funkcja pamięci w przypadku awarii zasilania)	1	0-Nie 1-Tak	66
H02	Jednostka temperatury	0	0 Stopnie Celsjusza 1 Stopnie Fahrenheita	22

Parametry temperatury				
Parametr	Opis	Wartość	Zakres	Hasło
r01	Nastawa temperatury ciepłej wody	55,0°C	38~70°C	66
r03	Różnica temp. w dolnej części zbiornika wody (t02)	5°C	1~20°C	66
r04	Włączenie nastawy podgrzewacza elektrycznego	0	0-Nie/1-Tak	66
r05	Temp. w górnej części zbiornika wody (t03) ustawia temperaturę docelową podgrzewacza elektrycznego	55,0°C	30~70°C	66
r06	Czas opóźnienia uruchomienia podgrzewacza elektrycznego	200 min	0~450 min	22
r07	Zastąpienie sprężarki przez podgrzewacz elektryczny	1	0-Nie 1-Tak	66
r08	Temp. otoczenia (t01), poniżej której podgrzewacz elektryczny zastępuje sprężarkę	-5°C	-20~10°C	66
r09	Temp. otoczenia (t01), poniżej której podgrzewacz elektryczny uruchamia się bez opóźnienia w TRYBIE INTELIGENTNYM / próg dla ograniczeń r19 i r20	5,0°C	0~30°C	66
r10	Temp. otoczenia (t01), przy której podgrzewacz elektryczny uruchamia się z opóźnieniem (r06) w TRYBIE INTELIGENTNYM / próg dla ograniczeń r19 i r20	25,0°C	10~40°C	66
r12	Dolne ograniczenie temperatury otoczenia (t01), wymuszone zatrzymanie sprężarki	-15,0°C	-30~-5°C	66
r13	Sterowanie zewnętrzne	5	**0** – Tylko ustawienia ręczne. Fotowoltaika jest ignorowana. **1** – Nastawa temp. = 70°C (r14). Zgodnie z bieżącym trybem. **Nie uruchamia się, jeśli zostanie wyłączone przez programator/ urlop.** **2 (Zarezerwowane)** – Utrzymuje normalną nastawę temp. (r01). **Priorytet PV – uruchamia się nawet, jeśli zostanie wyłączone przez programator/urlop.** **3** – Nastawa temp. = 70°C (r14). **Priorytet PV – uruchamia się nawet, jeśli zostanie wyłączone przez programator/urlop.** **4** – Nastawa temp. = 70°C (r14). **Tylko podgrzewacz elektryczny. Priorytet PV – uruchamia się nawet, jeśli zostanie wyłączone przez programator/ urlop.** **5** – Sprężarka + podgrzewacz elektryczny. Sprężarka zatrzymuje się przy r19/r20; podgrzewacz elektryczny kontynuuje do 70°C (r14). **Priorytet PV – uruchamia się nawet, jeśli zostanie wyłączone przez programator/urlop.**	66
r14	Druga zewnętrzna nastawa temperatury (PV)	70°C	38~70°C	66

r15	Górne ograniczenie temp. w górnej części zbiornika wody (t03), wymuszone zatrzymanie sprężarki	78°C	55-80°C	66
r17	Sterowanie sprężarką przez górny czujnik temperatury	0	0-Nie 1-Tak	66
r18	Różnica temperatury dla ponownego uruchomienia elementu grzejnego	1°C	1~20°C	66
r19	Górne ograniczenie 1 temp. w dolnej części zbiornika wody (t02), wymuszone zatrzymanie sprężarki	60°C	30~70°C	66
r20	Górne ograniczenie 2 temp. w dolnej części zbiornika wody (t02), wymuszone zatrzymanie sprężarki	55°C	30~70°C	66
r21	Najwyższa temperatura otoczenia, przy której podgrzewacz elektryczny zastępuje sprężarkę	43°C	25~60°C	66
r22	Nastawa różnicy temperatury ponownego uruchomienia zgodnie z T03, używana w trybie wysokiego zapotrzebowania	5°C	1~50°C	66

Parametr stanu przełącznika			
Parametr	Opis	Zakres	Hasło
S01	Włącznik/wyłącznik zdalny	1=ZAMK. / 0=OTW.	66
S04	Presostat wysokiego ciśnienia	1=ZAMK. / 0=OTW.	66
S05	Szybkie testowanie	1=ZAMK. / 0=OTW.	66
S06	Pomocnicza zewnętrzna regulacja temperatury	1=ZAMK. / 0=OTW.	66
S07	Wyłączenie termostatyczne	0=NIE/1=TAK	66
S09	Podtrzymywanie wysokiej temperatury wody za pomocą grzałki elektrycznej	0=NIE/1=TAK	66

Parametr stanu temp.			
Parametr	Opis	Zakres	Hasło
T01	Temperatura otoczenia	-30~97°C	22
T02	Temp. w dolnej części zbiornika wody	-30~97°C	22
T03	Temp. w górnej części zbiornika wody	-30~97°C	22
T04	Temperatura wężownicy	-30~97°C	22
T05	Temperatura powietrza zasysanego	-30~97°C	22
T07	Temperatura na wylocie	0-127°C	66

Parametr stanu obciążenia			
Parametr	Opis	Zakres	Hasło
O03	Kroki EEV	0~480	66
O04	Łączny czas pracy sprężarki	0~9999h	22
O05	Skumulowany czas pracy grzałki elektrycznej	0~9999h	22
O08	Sprężarka	1=WŁ. / 0=WYŁ.	22
O09	Ogrzewanie elektryczne	1=WŁ. / 0=WYŁ.	22
O10	Zawór 4-drogowy/2-drogowy	1=WŁ. / 0=WYŁ.	22
O13	Wysoka prędkość wentylatora	1=WŁ. / 0=WYŁ.	66
O14	Niska prędkość wentylatora OUT5	1=WŁ. / 0=WYŁ.	66

8.3 Zmiana parametrów

⚠ Ustawienia fabryczne (hasło „066") są przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego technika/instalatora podczas początkowego uruchomienia produktu. Firma Panasonic nie przyjmuje roszczeń związanych z nieautoryzowanym dostępem i modyfikacją parametrów przez niewykwalifikowany personel.

ⓘ Przycisk „Tryb" (MODE) służy do potwierdzania operacji. Przycisk „Wł./Wył." ⏻ służy do anulowania operacji i cofnięcia się o jeden krok.

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku „Tryb" (MODE) w głównym interfejsie przez 10 sekund wyświetli interfejs ustawiania hasła. W tym momencie główny obszar wyświetlacza pokazuje 0 0 0.

Naciskanie przycisków „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽ pozwoli wybrać ustawienia klienta (hasło 022) lub ustawienia fabryczne (hasło 066).
Aby wprowadzić hasło, należy nacisnąć przycisk „Tryb" (MODE);

- Jeśli hasło jest nieprawidłowe, nastąpi powrót do głównego interfejsu.
- Krótkie naciśnięcie przycisku „Wł./Wył." powoduje powrót do głównego interfejsu.
- Jeśli przez 20 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja na panelu sterowania, nastąpi powrót do głównego interfejsu.

ⓘ Główny obszar wyświetlacza pokazuje wartości parametrów, natomiast pomocniczy obszar wyświetlacza pokazuje numery parametrów.

Ustawienia klienta. (Ustawione hasło to 022 i nie można go zmienić)
W tym momencie główny obszar wyświetlacza pokazuje wartość parametru, a ostatnie trzy cyfry obszaru wyświetlania czasu pokazują numer parametru E01.

Krótkie naciśnięcie przycisku „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽ powoduje cykliczne wyświetlanie kolejnego dostępnego parametru.
Aby zapisać wartość parametru, należy nacisnąć przycisk „Tryb" (MODE) . Główny obszar wyświetlacza przestanie pulsować i powróci do numeru parametru.

Ustawienie fabryczne: (Ustawione hasło to 066)
W tym momencie główny obszar wyświetlacza pokazuje kod parametru.
Krótkie naciśnięcie przycisku „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽ powoduje cykliczne wyświetlanie kolejnego parametru między grupami parametrów.
Jeśli przez 20 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, system automatycznie zapisze parametry i powróci do głównego interfejsu.

8.4 Funkcja przywracania parametrów fabrycznych

Aby przywrócić parametry fabryczne przy włączonym zasilaniu, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb" (MODE) przez 10 sekund. Używając przycisków „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽, należy wybrać hasło klienta 022 i potwierdzić przyciskiem „Tryb" (MODE).
Nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb" (MODE) przez 2 sekundy; główny obszar wyświetlacza pokaże - - - -. Nacisnąć i przytrzymać przycisk „W DÓŁ" ▽ przez 2 sekundy; pojawią się 3 kreski - - -, a po kilku sekundach główny obszar wyświetlacza pokaże d0n. Parametry fabryczne zostały przywrócone.
Nacisnąć przycisk „Wł./Wył." ⏻, aby opuścić menu.

9. GŁÓWNE FUNKCJE URZĄDZENIA

9.1 Zakres pracy i temperatury robocze (Rys. 34)

Maksymalna osiągalna temperatura wody przez samą pompę ciepła zależy od temperatury powietrza na wlocie i została pokazana na Rys. 34.

Jeśli temperatura zadana (poprzez wyświetlacz sterowania) jest wyższa niż osiągalna temperatura, zgodnie z rysunkiem, podgrzewacz elektryczny włączy się automatycznie, aby ją osiągnąć.

9.2 Procedura uruchamiania (Rys. 35)

W trybie czuwania krótko nacisnąć przycisk „Wł./Wył." na głównym interfejsie. Urządzenie włączy się, a „główny obszar wyświetlacza" pokaże temperaturę w górnej części zbiornika na wodę.
Przy włączaniu:

- Wentylator uruchamia się po 5 sekundach.
- Po 5 sekundach elektroniczny zawór rozprężny zaczyna się resetować i po kolejnych 30 sekundach zostaje ustawiony w pozycji startowej (240 kroków).
- Po 35 sekundach uruchamia się sprężarka, a 3 minuty później zawór EEV zaczyna sterować procesem podgrzewania.

9.3 Procedura wyłączania (Rys. 36)

W stanie włączenia nacisnąć krótko przycisk „Wł./Wył." na panelu sterowania – urządzenie przejdzie w tryb czuwania, a „główny obszar wyświetlacza" wyświetli „OFF".

Po wyłączeniu urządzenia:

- Sprężarka zatrzymuje się.
- Po 20 sekundach elektroniczny zawór rozprężny zostaje zresetowany do 480 kroków.
- Wentylator pracuje jeszcze przez 30 sekund po wyłączeniu.

9.4 Tryb Eco

Urządzenie zaczyna grzać, kiedy t02 < Tset. Urządzenie działa zgodnie z Rysunkiem 34.
W tym trybie działa tylko sprężarka do maksymalnej osiągalnej temperatury, zgodnie z temperaturą otoczenia t01; poza tym zakresem działa element grzejny. Sprężarka jest sterowana przez czujnik temperatury t02. Temperatura ponownego uruchomienia jest ustawiana przez parametr r03 (domyślnie r03 = 5°C). W tym trybie zarówno sprężarka, jak i element grzejny działają zgodnie z temperaturą mierzoną przez dolny czujnik t02.
W tym trybie ikona w obszarze trybów na wyświetlaczu będzie podświetlona.

9.5 Tryb Auto

Urządzenie zaczyna grzać, kiedy t02 < r01.
W tym trybie sprężarka zaczyna pracować zgodnie z Rys. 35. Element grzejny uruchamia się po czasie r06 (domyślnie r06 = 200 min), jeśli nie zostanie osiągnięta temperatura docelowa. Element grzejny i sprężarka działają zgodnie z Rys. 34. W tym trybie sprężarka jest sterowana przez temperaturę t02, a element grzejny przez t03.

Temperatura ponownego uruchomienia dla sprężarki i elementu grzejnego to t02, t03 < 55°C, jeśli Tset > 60°C, jeśli t1 mieści się między 5°C a 25°C. W przeciwnym razie, jeśli wartość t1 jest mniejsza niż 5°C lub większa niż 25°C, temperatury uruchomienia to t2, t3 < 50°C, jeśli Tset > 55°C.
W tym trybie ikona AUTO w obszarze trybów na wyświetlaczu będzie podświetlona.

9.6 Tryb wysokiego zapotrzebowania

Ten tryb aktywuje się, naciskając przycisk . Podgrzewacz elektryczny zaczyna działać jednocześnie ze sprężarką przez cały czas, aż do osiągnięcia Tset. W tym przypadku sprężarka również działa zgodnie z Rys. 35.
W tym trybie ikona w obszarze trybów na wyświetlaczu będzie podświetlona.

ⓘ Krótko nacisnąć przycisk „Tryb" (BOOST 3x MODE), aby wyłączyć tryb wysokiego zapotrzebowania.

9.7 Tryb inteligentny

Zarówno pompa ciepła, jak i podgrzewacz elektryczny działają według następującej logiki:

- t01 > r10 – tryb Eco
- r09 < T01 ≤ r10 – tryb Auto
- r08 < T01 ≤ r09 – tryb wysokiego zapotrzebowania

W tym trybie ikona w obszarze trybów na wyświetlaczu będzie podświetlona.

9.8 Tryb Boost

Po włączeniu trybu Boost, zarówno sprężarka, jak i element grzejny działają jednocześnie, aby osiągnąć Tset, zgodnie z Rys. 34.
W tym trybie ikona w obszarze trybów na wyświetlaczu będzie podświetlona.

ⓘ Ten tryb jest funkcją jednorazową. Po osiągnięciu wartości Tset, urządzenie wychodzi z trybu Boost i przełącza się na poprzedni aktywny tryb.

Tryb Boost można dezaktywować ręcznie, przytrzymując przycisk trybu przez 3 sekundy. Następnie urządzenie wraca do poprzedniego trybu pracy.

ⓘ Jeśli tryb Boost zostanie aktywowany z trybu Auto i ręcznie zdezaktywowany, podgrzewacz elektryczny będzie nadal działał, aż do osiągnięcia ustawionej temperatury.

10. INNE WAŻNE FUNKCJE I KONFIGURACJA STEROWNIKA

10.1 Funkcja dezynfekcji

Kiedy zostanie włączone zasilanie i upłynie czas g04, przy następnym punkcie czasowym g03 włącza się podgrzewacz elektryczny w celu sterylizacji wysokotemperaturowej.
Jeśli temperatura na górze zbiornika wody t03 ≥ g01-2°C utrzymuje się przez więcej niż g02 minut, jeśli temperatura wody na górze zbiornika spada lub czas sterylizacji wysokotemperaturowej przekracza 9 godzin, urządzenie opuści tryb dezynfekcji wysokotemperaturowej.

Wartości domyślne to:
- (g01 – temperatura docelowa) t°C – 63°C
- (g02 – czas utrzymania temperatury docelowej) czas trwania – 40 min
- (g03 – czas rozpoczęcia) Godzina – 23 (dla 23:00)
- (g04 – cykl dezynfekcji) Dni – 30 dni

ⓘ Jeśli funkcja dezynfekcji ma być wyłączona, należy ustawić parametr g02 na 0 min!

10.2 Sterowanie odszranianiem

Standardowe odszranianie
Przebiega zgodnie z logiką sterowania, w zależności od temperatury powietrza otoczenia AT i temperatury wężownicy CT. Tryb pracy podczas odszraniania pokazano na Rys. 32.

Funkcja wymuszonego odszraniania
Aby włączyć funkcję wymuszonego odszraniania, należy w trybie czuwania nacisnąć i przytrzymać przycisk „Wł./Wył.” przez 10 sekund. Zostanie podświetlony symbol „odszraniania”. Aby wyjść z funkcji wymuszonego odszraniania, należy ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk „Wł./Wył.” przez 10 sekund.

ⓘ Podczas naciskania przycisku „Wł./Wył.”, przez krótki czas będzie podświetlona ikona blokady przycisków.

10.3. Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem

Kiedy urządzenie jest w trybie czuwania, jeśli temperatura wody w zbiorniku wynosi mniej niż 4°C (ochrona przed zamarzaniem wody w zbiorniku), będzie pracować wyłącznie grzałka, aż temperatura w zbiorniku wzrośnie powyżej 8°C lub urządzenie zostanie włączone.

11. KOMUNIKACJA ZEWNĘTRZNA (RYS. 33)

11.1 Integracja fotowoltaiki (PV) / Integracja sygnałowej siatki odniesienia SG

Funkcja PV/SG Ready aktywuje się automatycznie, kiedy sterownik otrzyma sygnał (zacisk DI06 do GND, parametr S06 zmienia się z 0 na 1). Po aktywowaniu PV, wartość Tset automatycznie staje się maksymalną możliwą temperaturą ustawioną w r14 (70°C).
Parametr **r13** służy do zmiany funkcji PV/SG w następujący sposób:

Jeśli r13 = 0 – urządzenie działa zgodnie z ręcznie ustawionymi parametrami (jeśli sygnał zostanie odebrany, nie nastąpi zmiana w działaniu urządzenia). Ikona komunikacji świeci się.

Jeśli r13 = 1 i sygnał zostanie odebrany (parametr S06 = 1), ustawiona temperatura r01 zostanie zastąpiona przez r14 (r14=70°C). Urządzenie działa zgodnie z logiką bieżącego trybu. Jeśli urządzenie jest w stanie wyłączenia przez programator lub w trybie urlopu, **nie** uruchomi się po otrzymaniu sygnału. Ikona komunikacji świeci się.

Jeśli r13 = 2 (zarezerwowane) i sygnał zostanie odebrany (parametr S06 = 1), urządzenie utrzymuje temperaturę ustawioną przez parametr r01. Urządzenie działa zgodnie z ręcznie ustawionymi parametrami. Jeśli urządzenie jest w stanie wyłączenia przez programator lub w trybie urlopu i otrzyma sygnał z PV, włączy się i będzie grzać aż do osiągnięcia temperatury zadanej lub zaniku sygnału PV. Ikona komunikacji świeci się.

Jeśli r13 = 3 i sygnał zostanie odebrany (parametr S06 = 1), ustawiona temperatura r01 zostanie zastąpiona przez r14 (70°C). Jeśli urządzenie jest w stanie wyłączenia przez programator lub w trybie urlopu i otrzyma sygnał z PV, włączy się i będzie grzać aż do osiągnięcia temperatury zadanej lub zaniku sygnału PV. Ikona komunikacji świeci się.

Jeśli r13 = 4 – i sygnał PV zostanie odebrany (parametr S06 = 1), ustawiona temperatura r01 zostanie zastąpiona przez r14 (70°C). Urządzenie wykorzystuje **tylko** podgrzewacz elektryczny. Jeśli urządzenie jest w stanie wyłączenia przez programator lub w trybie urlopu i otrzyma sygnał z PV, włączy się i będzie grzać aż do osiągnięcia temperatury zadanej lub zaniku sygnału PV. Ikona komunikacji świeci się.

Jeśli r13 = 5 – sprężarka i podgrzewacz elektryczny działają jednocześnie. Sprężarka zatrzymuje się przy r19 i/lub r20 (wartość domyślna), a podgrzewacz elektryczny działa samodzielnie, aż woda osiągnie MAX T (r14=70°C), zgodnie z Rys. 34. Jeśli urządzenie jest w stanie wyłączenia przez programator lub w trybie urlopu i otrzyma sygnał z PV, włączy się i będzie grzać aż do osiągnięcia temperatury zadanej lub zaniku sygnału PV. Ikona komunikacji świeci się.

12. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

⚠ Wszelkie prace konserwacyjne urządzenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Niewłaściwa konserwacja może narazić użytkownika na poważne niebezpieczeństwo. Jeśli urządzenie wymaga naprawy, należy skontaktować się z serwisem technicznym.

⚠ Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania i nie może zostać przypadkowo ponownie podłączone. Dlatego przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub czyszczenia należy odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego.

12.1 Resetowanie termostatu bezpieczeństwa (34) (Rys. 8)

Urządzenie jest wyposażone w termostat bezpieczeństwa. Po ręcznym zresetowaniu urządzenie wyłącza się w przypadku przegrzania.
Aby zresetować zabezpieczenie, należy:

- Odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego;
- Zdjąć korek plastikowy (35), odkręcając odpowiednie śruby zabezpieczające;
- Ręcznie zresetować termostat bezpieczeństwa (34) (Rys. 8).
- Ponownie założyć wcześniej zdjętą osłonę plastikową (35).

⚠ Termostat bezpieczeństwa może zadziałać, jeśli wystąpi usterka związana z płytką drukowaną lub zabraknie wody w zbiorniku.

⚠ Naprawa części związanych z bezpieczeństwem zagraża bezpiecznej pracy urządzenia. Uszkodzone elementy należy wymieniać tylko na oryginalne części zamienne.

ⓘ Interwencja termostatu wyłącza elektryczne elementy grzejne, ale nie system pompy ciepła w dopuszczalnych granicach pracy.

ⓘ **Zabezpieczenia termiczne:** Jeśli temperatura wody w zbiorniku nadal rośnie i osiągnie 95°C, zadziała wyłącznik ręczny, a podgrzewacz elektryczny wyłączy się, chyba że użytkownik ręcznie zresetuje zabezpieczenie.

12.2 Przeglądy kwartalne

- Kontrola wizualna ogólnego stanu systemów urządzenia oraz braku wycieków;
- Kontrola filtra wentylacyjnego, jeśli występuje

12.3 Przeglądy roczne

- Kontrola dokręcenia śrub, nakrętek, kołnierzy i przyłączy wodociągowych, które mogły się poluzować wskutek wibracji;
- Sprawdzenie integralności anod magnezowych (patrz punkt 12.4).

12.4 Anody magnezowe (29) (Rys. 8)

Anoda magnezowa (Mg), zwana również anodą „traconą", zapobiega prądom błądzącym, jakie powstają wewnątrz kotła, które mogą wywołać korozję na powierzchni urządzenia.
Ponieważ magnez ma niższy potencjał elektrochemiczny w porównaniu do materiału wyścielającego wnętrze kotła, odciąga ładunki ujemne powstające podczas ogrzewania wody, które mogłyby spowodować korozję. Dlatego anoda zużywa się, korodując zamiast zbiornika.
Integralność anod magnezowych należy sprawdzać co najmniej co dwa lata (najlepiej, jeśli jest sprawdzana co roku). Czynność ta powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel. Przed przystąpieniem do kontroli należy:

- Opróżnić kocioł z wody;
- Zdjąć osłonę plastikową (35);
- Zdemontować osłonę kołnierza (32), odkręcając śrubę (33);
- Odkręcić anodę Mg (29) i sprawdzić stan jej korozji; jeśli ponad 30% powierzchni anody jest skorodowane, należy ją wymienić;
- Zmontować w odwrotnej kolejności. Wymienić uszczelkę kołnierza (31) za każdym razem, gdy otwierana jest osłona kołnierza (32).

12.5 Opróżnianie kotła

Jeśli kocioł jest nieużywany przez pewien czas, zwłaszcza przy niskich temperaturach, zaleca się usunięcie z niego wody.

ⓘ W przypadku niskich temperatur ważne jest opróżnienie układu, aby zapobiec zamarzaniu wody.

Okablowanie
Po zakończeniu konserwacji:
Sprawdzić, czy okablowanie nie będzie narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki zewnętrzne. Kontrola musi również uwzględniać skutki starzenia się lub ciągłych wibracji pochodzących z takich źródeł, jak sprężarki czy wentylatory.

12.6 Obieg czynnika chłodniczego

⚠ Nie należy używać źródeł zapłonu podczas szukania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać palnika halogenowego (lub innego wykrywacza z otwartym płomieniem).

Podczas konserwacji i serwisowania, następujące metody wykrywania wycieków są uznawane za akceptowalne dla wszystkich obiegów czynnika chłodniczego. Elektroniczne wykrywacze wycieków mogą być używane do wykrywania wycieków czynnika chłodniczego, ale w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych czułość może być niewystarczająca lub może wymagać ponownej kalibracji. (Urządzenie wykrywające musi być skalibrowane w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego.)
Upewnić się, że wykrywacz nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i że jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. W urządzeniu do wykrywania wycieków należy ustawić procentową wartość dolnej granicy palności (LFL) czynnika chłodniczego i skalibrować je dla używanego czynnika. Należy potwierdzić odpowiednią wartość procentową gazu (maksymalnie 25%).

Płyny do wykrywania wycieków również są odpowiednie do stosowania z większością czynników chłodniczych. Nie należy jednak używać detergentów zawierających chlor, ponieważ mogą one wchodzić w reakcję z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję rur miedzianych.

Dopuszczalne są następujące metody wykrywania wycieków:
- metoda pęcherzykowa,
- środki fluorescencyjne

W przypadku podejrzenia wycieku należy usunąć lub ugasić wszystkie otwarte płomienie. W razie stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego wymagającego lutowania, należy usunąć cały czynnik chłodniczy z układu lub odizolować go w części układu oddalonej od miejsca wycieku za pomocą zaworów odcinających.

Podczas konserwacji i serwisowania:

Usuwanie:
Czynnik chłodniczy należy usuwać zgodnie z poniższą procedurą:
Podczas dostępu do obiegu czynnika chłodniczego w celu naprawy lub z innych powodów należy stosować konwencjonalne procedury.
W przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych zawsze należy stosować najlepsze praktyki, aby uwzględnić ryzyko związane z łatwopalnością. Należy przestrzegać następującej procedury:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Przepłukać obieg gazem obojętnym;
- Opróżnić;
- Przepłukać gazem obojętnym;
- Otworzyć obieg za pomocą cięcia lub lutowania.

Czynnik chłodniczy należy umieścić w odpowiednich butlach do odzysku. Przepłukać system azotem beztlenowym, aby urządzenie było bezpieczne dla łatwopalnych czynników chłodniczych. Proces ten może wymagać kilkukrotnego powtórzenia. Nie używać sprężonego powietrza ani tlenu do przepłukiwania obiegów czynnika chłodniczego.
Aby przepłukać czynnik chłodniczy, należy przerwać próżnię w systemie azotem beztlenowym i kontynuować napełnianie do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie należy go odpowietrzyć do ciśnienia atmosferycznego przed zmniejszeniem do próżni. Powtarzać ten proces do chwili usunięcia całego czynnika chłodniczego z systemu. Po wykorzystaniu ostatniej porcji azotu beztlenowego, należy odpowietrzyć układ do ciśnienia atmosferycznego, aby urządzenie mogło znów działać.

⚠ Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli planowane jest lutowanie rur. Należy dopilnować, aby wylot pompy próżniowej znajdował się z dala od jakichkolwiek potencjalnych źródeł zapłonu oraz zapewnić w jego pobliżu wentylację.

Procedury napełniania:
Oprócz konwencjonalnych procedur napełniania należy przestrzegać następujących wymagań:
- Dopilnować, aby podczas używania urządzeń do napełniania nie doszło do wzajemnego zanieczyszczenia różnych czynników chłodniczych. Węże lub przewody powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.
- Butle należy przechowywać w odpowiedniej pozycji, zgodnie z instrukcją.
- Upewnić się, że układ chłodniczy jest uziemiony przed napełnieniem go czynnikiem chłodniczym.
- Oznakować układ po zakończeniu napełniania (jeśli jeszcze nie został oznakowany).
- Zachować szczególną ostrożność, aby nie przepełnić obiegu czynnika chłodniczego.

Przeprowadzić próbę ciśnieniową układu, używając odpowiedniego gazu do przepłukiwania przed ponownym napełnieniem. Po napełnieniu i przed uruchomieniem należy sprawdzić szczelność układu. Przed opuszczeniem miejsca należy wykonać kontrolny test szczelności.

Odzyskiwanie
Przed serwisowaniem lub wycofaniem z eksploatacji zawsze należy bezpiecznie usunąć wszystkie czynniki chłodnicze z układu.
Podczas przenoszenia czynnika do butli należy używać tylko odpowiednich butli do odzysku czynnika chłodniczego. Upewnić się, że jest dostępna odpowiednia liczba butli, które pomieszczą całą ilość czynnika w układzie. Wszystkie używane butle muszą być przeznaczone do odzyskanego czynnika chłodniczego i odpowiednio oznakowane (tj. specjalne butle do odzysku czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w zawór bezpieczeństwa oraz powiązane zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odzysku należy opróżnić i, jeśli to możliwe, schłodzić przed odzyskiwaniem.

Sprzęt do odzysku musi być w dobrym stanie technicznym i wyposażony w instrukcje obsługi. Musi być przeznaczony do odzysku wszystkich właściwych czynników chłodniczych, w tym, w razie potrzeby, łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto, należy zapewnić zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym. Węże muszą być wyposażone w szczelne szybkozłącza i być w dobrym stanie. Przed użyciem stacji do odzysku należy sprawdzić, czy jest w zadowalającym stanie technicznym, była odpowiednio serwisowana i czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego.

W razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić jego dostawcy w odpowiedniej butli do odzysku, wraz z odpowiednią kartą przekazania odpadu. Nie należy mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.

W przypadku usuwania sprężarek lub olejów sprężarkowych należy upewnić się, że zostały one opróżnione do akceptowalnego poziomu, aby mieć pewność, że w środku smarnym nie pozostał łatwopalny czynnik chłodniczy. Proces opróżniania musi być przeprowadzony przed zwrotem sprężarki do dostawców. Proces ten można przyspieszyć wyłącznie za pomocą elektrycznego ogrzewania korpusu sprężarki. Bezpiecznie spuścić olej z układu.

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Interfejs usterek
W przypadku awarii urządzenia, w głównym obszarze wyświetlacza zostanie wyświetlony kod błędu.

1) W interfejsie usterek naciśnij przycisk „Wł./Wył." ⏻, aby powrócić do głównego interfejsu. (Po powrocie do głównego interfejsu można wykonać wszystkie inne operacje);

2) W interfejsie usterek naciśnij i przytrzymaj przycisk „Wł./Wył." ⏻ przez 10 sekund, aby ręcznie usunąć usterkę (większości usterek nie można usunąć ręcznie; informacje o możliwych do usunięcia usterkach zawiera instrukcja obsługi sterownika);

3) W interfejsie usterek naciskaj przyciski „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽, aby przeglądać wiele usterek;

4) Jeśli przez 10 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, główny interfejs powróci do interfejsu usterek.

Uwagi: W przypadku usterki komunikacyjnej E08 zgłaszany będzie tylko kod błędu, a nie liczba błędów. Inne błędy nie będą wyświetlane.
W przypadku usterek będzie podświetlona ikona Usterka ⚠ . Ikona jest aktywna, jeśli włączono zasilanie. Kiedy w systemie występuje usterka, ikona usterki pozostaje stale podświetlona. Będzie tak do momentu usunięcia lub skasowania usterki za pomocą odpowiednich funkcji na ekranie Usterki.

Wskazówki, co nie jest usterką

1) Dlaczego sprężarka nie działa, kiedy uruchamiam urządzenie?
   Odpowiedź: Po włączeniu urządzenia po ostatnim wyłączeniu, sprężarka nie uruchomi się przez 3 minuty. Ma to na celu ochronę urządzenia.

2) Dlaczego temperatura wody na wylocie na wyświetlaczu czasami powoli rośnie?
   Odpowiedź: Ponieważ początkowo w górnej i dolnej części zbiornika woda ma inną temperaturę. Kiedy temperatura wody we wszystkich częściach zbiornika będzie praktycznie jednolita, zacznie rosnąć szybciej.

3) Dlaczego temperatura wody na wylocie na wyświetlaczu spada, kiedy urządzenie jest w trybie ogrzewania?
   Odpowiedź: Jeśli temperatura wody na górze jest znacznie wyższa niż na dole, temperatura wody nieco spadnie z powodu konwekcji między ciepłą a zimną wodą w zbiorniku.

4) Dlaczego urządzenie nie zaczyna się nagrzewać, kiedy temperatura wody na wylocie spada?
   Odpowiedź: Temperatura wody spadnie z powodu straty ciepła, jeśli ciepła woda w zbiorniku nie będzie używana przez długi czas. Aby uniknąć ciągłego włączania/wyłączania, urządzenie nie uruchomi się, dopóki temperatura wody nie spadnie o więcej niż 5°C.

5) Dlaczego temperatura wody na wylocie nagle bardzo spada?
   Odpowiedź: Temperatury ciepłej i zimnej wody w zbiorniku są różne. Po zużyciu ciepłej wody, zimna woda może dotrzeć do górnego czujnika.

6) Dlaczego ciepła woda jest nadal dostępna, kiedy temperatura wody na wylocie na wyświetlaczu znacznie spada?
   Odpowiedź: Ponieważ górny czujnik znajduje się blisko górnej części zbiornika, nadal jest dostępna 1/5 ciepłej wody, gdy temperatura wody na wylocie na wyświetlaczu znacznie spada.

7) Dlaczego sprężarka zatrzymuje się, ale wentylator nadal działa, kiedy urządzenie jest w trybie ogrzewania?
   Odpowiedź: Kiedy parownik zamarza z powodu niskiej temperatury otoczenia, urządzenie wymaga odszraniania. W trakcie odszraniania urządzenia sprężarka zatrzyma się, a wentylator będzie nadal działał.

8) Dlaczego czas ogrzewania jest tak długi?
   Odpowiedź: Efektywność energetyczna, niskie zużycie energii i długi czas ogrzewania to cechy wyróżniające urządzenia. Zazwyczaj czas ogrzewania wynosi 2~6 godzin, w zależności od temperatury wody na wlocie, zużycia wody i temperatury otoczenia.

Wyświetlacz	Opis usterki	Działanie naprawcze
P01	Awaria dolnego czujnika temp. wody (przerwanie obwodu lub zwarcie czujnika)	Sprawdź lub wymień dolny czujnik temp. wody.
P02	Awaria górnego czujnika temp. wody (przerwanie obwodu lub zwarcie czujnika)	Sprawdź lub wymień czujnik temp. wody w górnej części zbiornika.
P03	Awaria czujnika temp. gorącego gazu (przerwanie obwodu lub zwarcie czujnika)	Sprawdź lub wymień czujnik temp. gorącego gazu.
P04	Awaria czujnika temp. otoczenia (przerwanie obwodu lub zwarcie czujnika)	Sprawdź lub wymień czujnik temp. otoczenia.
P05	Awaria czujnika temp. wężownicy (przerwanie obwodu lub zwarcie czujnika)	Sprawdź lub wymień czujnik temp. wężownicy.
P07	Awaria czujnika temp. powietrza zasysanego (przerwanie obwodu lub zwarcie czujnika)	Sprawdź lub wymień czujnik temp. powietrza zasysanego.

Wyświetlacz	Opis usterki	Działanie naprawcze
P82	Zabezpieczenie przed przegrzaniem na wylocie	Sprawdź, czy w obiegu czynnika chłodniczego nie ma wycieków lub czy nie jest zablokowany.
E08	Awaria komunikacji (awaria głównego sygnału zdalnego sterownika przewodowego)	Sprawdź przewód łączący zdalny sterownik przewodowy z płytą główną.
E09	Zimowe zabezpieczenie przed zamarzaniem	Temperatura wody jest zbyt niska, sprawdź środek zapobiegający zamarzaniu.
E45	Aktywacja potrójnego zabezpieczenia przy przegrzaniu na wylocie	Sprawdź, czy w obiegu czynnika chłodniczego nie ma wycieków lub czy nie jest zablokowany.

⚠ Jeśli operatorowi nie uda się rozwiązać problemu, należy wyłączyć urządzenie i skontaktować się z pomocą techniczną, podając model zakupionego urządzenia.

14. UTYLIZACJA

Informacje dla użytkowników:

Symbol na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produktu nie wolno traktować jak zwykłego odpadu domowego, ale należy go oddać do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i baterii w celu recyklingu.

Właściwa utylizacja tego produktu pozwala zapobiec szkodom dla ludzi i środowiska oraz sprzyja ponownemu wykorzystaniu cennych surowców.

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalnym władzami, firmą zajmującą się odbiorem odpadów domowych lub punktem sprzedaży, w którym produkt został nabyty. Nielegalne pozbycie się produktu będzie podlegać sankcjom administracyjnym przewidzianym w obowiązujących przepisach. Przepis ten obowiązuje w państwach członkowskich UE.

Główne materiały używane do produkcji urządzenia to:

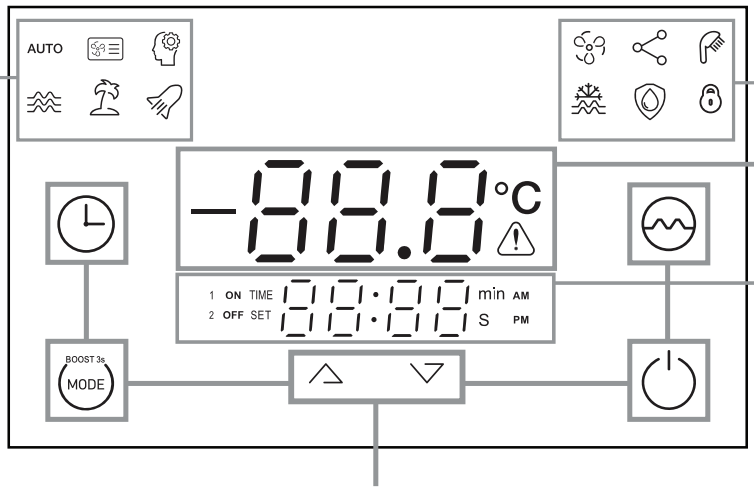
- Stal
- Magnez
- Tworzywo sztuczne
- Miedź
- Aluminium
- Poliuretan

15. ETYKIETA PRODUKTU – POMPA CIEPŁA NA POWIETRZE ZEWNĘTRZNE (UMIESZCZONA PO STRONIE DRZWI (EN16147:2017))

Opis			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Deklarowany profil obciążeń			M	L
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody w warunkach klimatu umiarkowanego			A+	A+
Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu umiarkowanego	ηWH	%	116	122
Roczne zużycie energii elektrycznej w warunkach klimatu umiarkowanego	AEC	kWh/a	445	843
Referencyjne ustawienia termostatu i temperatury podgrzewacza wody	θref	°C	52,9	52,9
Poziom mocy akustycznej wewnątrz	Lw(A)	dB(A)	46	
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz	Lw(A)	dB(A)	51	
Podgrzewacz wody jest zdolny do działania jedynie w godzinach poza szczytowym obciążeniem			NIE	
Szczególne środki ostrożności, jakie należy zastosować podczas montażu, instalacji lub konserwacji podgrzewacza wody			NIE	
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody w warunkach klimatu chłodnego			A	A+
Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu chłodnego	ηWH	%	92	109
Roczne zużycie energii elektrycznej w warunkach klimatu chłodnego	AEC	kWh	556	937
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody w warunkach klimatu ciepłego			A++	A++
Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu ciepłego	ηWH	%	133	133
Roczne zużycie energii elektrycznej w warunkach klimatu ciepłego	AEC	kWh	387	745

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Tryby pracy i interfejs użytkownika



Aby zablokować/odblokować przyciski, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk Wł./Wył. przez 5 sekund. Zostanie podświetlona ikona blokady klawiatury.

Ma to zastosowanie w większości przypadków, gdy konieczne jest potwierdzenie lub anulowanie ustawienia:

- **Aby potwierdzić, należy nacisnąć przycisk „Tryb” lub zaczekać 15 sekund;**
- **Aby anulować, należy nacisnąć przycisk „Wł./Wył.”;**
- **Jeśli w instrukcji nie podano konkretnego czasu, „krótkie naciśnięcie” oznacza 0,5 sekundy.**

PROSTE KROKI DO ROZPOCZĘCIA KORZYSTANIA Z URZĄDZENIA

2. Włączanie/Wyłączanie

Po podłączeniu do zasilania z sieci elektrycznej:
Po podłączeniu urządzenia do zasilania z sieci elektrycznej, na ekranie sterownika przez 3 sekundy będą wyświetlane wszystkie ikony. Następnie urządzenie przeprowadza wstępną kontrolę. Jeśli wszystko jest w porządku, urządzenie przechodzi w tryb czuwania:

Włączanie:
W trybie czuwania należy nacisnąć przycisk „Wł./Wył.” na głównym interfejsie – urządzenie włączy się, a główny obszar wyświetlacza pokaże temperaturę w górnej części zbiornika na wodę.

Operację przełączania można wykonać tylko w głównym interfejsie. Kiedy ekran jest włączony, wszystkie 6 przycisków będzie podświetlonych. Po włączeniu przycisk przełącznika jest podświetlony na biało, a po wyłączeniu na czerwono.

Wyłączanie:
W stanie włączenia nacisnąć krótko przycisk „Wł./Wył.” na panelu sterowania – urządzenie przejdzie w tryb czuwania, a „główny obszar wyświetlacza” wyświetli „OFF”.

3. Ustawianie zegara

- Nacisnąć przycisk „zegar”; cyfry godzin w obszarze wyświetlania czasu zaczną pulsować;
- Naciskać przyciski „w górę” lub „w dół”, aby ustawić godzinę;
- Ponownie nacisnąć przycisk „zegar”, aby zapisać ustawienie cyfr godzin; teraz zaczną pulsować cyfry minut;
- Naciskać przyciski „w górę” lub „w dół”, aby ustawić minuty;
- Ponownie nacisnąć przycisk „zegar”, aby zapisać ustawienie cyfr minut; teraz zacznie pulsować cyfra miesiąca;
- Naciskać przyciski „w górę” lub „w dół”, aby ustawić miesiąc;

- Ponownie nacisnąć przycisk „zegar” (🕒), aby zapisać ustawienie cyfry miesiąca; teraz zacznie pulsować cyfra dnia;
- Naciskać przyciski „w górę” ∧ lub „w dół” ∨, aby ustawić dzień;
- Ponownie nacisnąć przycisk „zegar” (🕒), aby zapisać ustawienie cyfry dnia; teraz zaczną pulsować ostatnie dwie cyfry roku;
- Naciskać przyciski „w górę” ∧ lub „w dół” ∨, aby ustawić ostatnie dwie cyfry roku;
- Ponownie nacisnąć przycisk „zegar” (🕒), aby zapisać ustawienie ostatnich dwóch cyfr roku i powrócić do głównego interfejsu;

Podczas ustawiania zegara należy nacisnąć przycisk zasilania (🕒), aby powrócić do głównego interfejsu bez zapisywania; jeśli przez 15 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, nastąpi powrót do głównego interfejsu.

4. Wybór trybu

Na panelu sterowania należy nacisnąć przycisk „Tryb” (MODE). Bieżący tryb zaczyna pulsować. Użyć przycisków „w górę” ∨ lub „w dół” ∨, aby przełączać się między poniższymi trybami:

- Tryb ECO
- Tryb AUTO AUTO
- Tryb inteligentny
- Tryb urlopu

Kiedy zostanie wybrany żądany tryb (pulsuje), należy ponownie nacisnąć przycisk „Tryb” (MODE), aby potwierdzić tryb.
Oprócz „Trybu urlopu”, pomocniczy obszar wyświetlacza pokazuje czas systemowy.
Obecnie aktywny tryb jest podświetlony na biało. Gdy wyświetlacz jest wyłączony, aktywny tryb nie jest wyświetlany.
Tryby, które nie są obecnie aktywne, nie są podświetlone.
Nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb” (MODE) przez 3 sekundy, aby aktywować „Tryb Boost”; nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb” (MODE) przez 10 sekund, aby wyświetlić menu parametrów.

Tryb Eco:
W tym trybie działa tylko proces podgrzewania do maksymalnej osiągalnej temperatury, w zależności od temperatury otoczenia. Poza tym zakresem działa element grzejny. (Rys. 34).
Po osiągnięciu ustawionej temperatury wody sprężarka zatrzyma się. Proces rozpocznie się ponownie, kiedy rzeczywista temperatura wody spadnie o maks. 5°C poniżej ustawionej temperatury.

PILNIE POTRZEBUJĘ CIEPŁEJ WODY!

Tryb Boost:
Nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb” (MODE) przez 3 sekundy, aby aktywować „Tryb Boost”;

Po włączeniu trybu Boost, zarówno sprężarka, jak i element grzejny działają jednocześnie, aby osiągnąć Tset, zgodnie z Rys. 34.
W tym trybie ikona w obszarze trybów na wyświetlaczu będzie podświetlona.

⚠ **Ten tryb aktywuje się jednym naciśnięciem. Po osiągnięciu wartości Tset, urządzenie wychodzi z trybu Boost i przełącza się na poprzedni aktywny tryb.**

AUTO **Tryb Auto:**
W tym trybie sprężarka zaczyna pracować zgodnie z Rys. 35. Jeśli temperatura docelowa nie zostanie osiągnięta po 200 minutach, uruchamia się również element grzejny. Element grzejny i sprężarka działają zgodnie z Rys. 34.
Temperatura ponownego uruchomienia dla sprężarki i elementu grzejnego to t02, t03 < 55°C, jeśli Tset > 60°C, jeśli t1 mieści się między 5°C a 25°C. W przeciwnym razie, jeśli wartość t1 jest mniejsza niż 5°C lub większa niż 25°C, temperatury uruchomienia to t2, t3 < 50°C, jeśli Tset > 55°C.

Tryb wysokiego zapotrzebowania:
Ten tryb aktywuje się, naciskając przycisk . Podgrzewacz elektryczny zaczyna działać jednocześnie ze sprężarką przez cały czas, aż do osiągnięcia Tset. W tym przypadku sprężarka również działa zgodnie z Rys. 34.
W tym trybie ikona w obszarze trybów na wyświetlaczu będzie podświetlona.
Nacisnąć przycisk „Tryb” (MODE), aby wyłączyć tryb wysokiego zapotrzebowania i przywrócić urządzenie do trybu Eco.

Tryb inteligentny:
Zarówno pompa ciepła, jak i podgrzewacz elektryczny działają według następującej logiki: Jeśli temperatura powietrza otoczenia przekracza 25°C, uruchamia się „Tryb Eco”.
Jeśli temperatura powietrza otoczenia mieści się w zakresie 5°C – 25°C, uruchamia się „Tryb Auto”. Jeśli temperatura powietrza otoczenia mieści się w zakresie -5°C – 5°C, uruchamia się „Tryb wysokiego zapotrzebowania”.

⚠ **Tryb Boost można dezaktywować ręcznie, przytrzymując przycisk trybu (MODE) przez 3 sekundy. Następnie przycisk urządzenia wraca do poprzedniego trybu pracy.**

⚠ **Jeśli tryb Boost zostanie aktywowany z trybu Auto i ręcznie zdezaktywowany, podgrzewacz elektryczny będzie nadal działał, aż do osiągnięcia ustawionej temperatury.**

Tryb urlopu. Opóźnione uruchomienie/zatrzymanie:
W trybie urlopu użytkownik może wybrać, czy urządzenie ma się uruchomić, czy zatrzymać z opóźnieniem.

Opóźnione zatrzymanie:
Kiedy urządzenie jest włączone, należy wybrać tryb urlopu, naciskając przycisk (MODE) i używając przycisków „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨ , aż pojawi się ikona . Następnie na głównym obszarze wyświetlacza zaświeci się symbol „OFF", a w pomocniczym obszarze wyświetlacza zostanie pokazana data i rok, kiedy urządzenie zostanie wyłączone (opóźnione zatrzymanie). Przed opóźnionym zatrzymaniem urządzenie będzie kontynuować pracę we wcześniej wybranym trybie.

Aby ustawić opóźnione zatrzymanie:
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk „zegar" (🕒) przez 2 sekundy; cyfra miesiąca w pomocniczym obszarze wyświetlacza zacznie pulsować;
- Kiedy cyfra miesiąca w pomocniczym obszarze wyświetlacza pulsuje, należy naciskać przyciski „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨, aby ustawić cyfrę miesiąca opóźnionego zatrzymania;
- Ponownie nacisnąć przycisk „zegar" (🕒), aby zapisać cyfrę miesiąca; teraz w pomocniczym obszarze wyświetlacza zacznie pulsować cyfra dnia;
- Naciskać przyciski „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨, aby ustawić dzień dla opóźnionego zatrzymania;
- Ponownie nacisnąć przycisk „zegar" (🕒), aby zapisać ustawienie miesiąca; teraz w pomocniczym obszarze wyświetlacza zaczną pulsować ostatnie dwie cyfry roku;
- Naciskać przyciski „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨, aby ustawić rok dla opóźnionego zatrzymania.
- Nacisnąć przycisk „zegar" (🕒), aby zapisać ustawienia i powrócić do głównego interfejsu;

Opóźnione uruchomienie:
Kiedy urządzenie jest włączone, należy wybrać tryb urlopu, naciskając przycisk (MODE) i używając przycisków „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨ , aż pojawi się ikona . Następnie na głównym obszarze wyświetlacza zaświeci się symbol „OFF", a w pomocniczym obszarze wyświetlacza zostanie pokazana data i rok, kiedy urządzenie zostanie włączone (opóźnione uruchomienie). Aby ustawić opóźnione uruchomienie;
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (🕒) przez 2 sekundy. Następnie na głównym obszarze wyświetlacza zaświeci się symbol „ON", a w pomocniczym obszarze wyświetlacza zostanie pokazana data i rok, kiedy urządzenie zostanie włączone (opóźnione uruchomienie). Urządzenie przerywa pracę i będzie czekać na opóźnione uruchomienie (miesiąc i data).
- Urządzenie przerywa pracę i będzie czekać na opóźnione uruchomienie (miesiąc i data).

Aby ustawić opóźnione uruchomienie, należy użyć tej samej procedury, co przy ustawianiu opóźnionego zatrzymania, jak opisano powyżej.
- Kiedy urządzenie jest wyłączone, zawsze jest wyświetlana data opóźnionego uruchomienia. Kiedy aktualna data osiągnie datę opóźnionego uruchomienia, urządzenie włącza się;
- Kiedy urządzenie jest włączone, zawsze jest wyświetlana data opóźnionego zatrzymania. Kiedy aktualna data osiągnie datę opóźnionego zatrzymania, urządzenie wyłącza się;

ⓘ Jeśli opóźnione zatrzymanie/uruchomienie zostanie aktywowane, kiedy będzie ustawiony programator Wł./Wył., urządzenie wyłączy/włączy się w dniu opóźnionego zatrzymania/uruchomienia, po czym będzie działać zgodnie z programatorem.

5. Ustawianie żądanej temperatury wody

W trybie Eco, trybie Auto, trybie inteligentnym, trybie wysokiego zapotrzebowania i trybie urlopu należy naciskać przyciski „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨ na panelu sterowania, aby zwiększyć lub zmniejszyć żądaną temperaturę wody w zakresie 38-70°C.
Maksymalna osiągalna temperatura wody przez samą pompę ciepła zależy od temperatury powietrza na wlocie i została pokazana na Rys. 34.

Jeśli temperatura zadana (poprzez wyświetlacz sterowania) jest wyższa niż osiągalna temperatura, zgodnie z rysunkiem, podgrzewacz elektryczny włączy się automatycznie, aby ją osiągnąć. Kiedy urządzenie osiągnie temperaturę wody T ≥ 42°C, pojawi się ikona „prysznic gotowy" .

ⓘ Aby oszczędzać energię, nie należy ustawiać temperatury powyżej 55°C, jeśli nie jest to konieczne.

ELASTYCZNE WYKORZYSTANIE TWOJEGO URZĄDZENIA!

6. Ustawianie programatora

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk „zegar" (🕒) przez 2 sekundy. Symbol „ON" i cyfra 1 symbolu programatora zaczną pulsować.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk „zegar" (🕒) przez 2 sekundy; symbol „OFF" i cyfra 1 symbolu programatora będą pulsować.
- Kontynuować naciskanie i przytrzymywanie przycisku „zegar" (🕒) przez 2 sekundy; symbol „ON" i cyfra 2 symbolu programatora zaczną pulsować.
- Kontynuować naciskanie przycisku „zegar" (🕒) przez 2 sekundy; symbol „OFF" i cyfra 2 symbolu programatora zaczną pulsować.
- (Dostępne są tylko dwa interwały czasowe: programator 1 i programator 2)

Ten cykl można również wykonać, naciskając przyciski „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨.

Włączanie programatora 1:
- Kiedy symbol „ON" i cyfra „1" w symbolu programatora pulsują, należy nacisnąć przycisk „zegar". Cyfry godzin w obszarze wyświetlania czasu oraz symbol „ON" i cyfra „1" w symbolu programatora zaczną pulsować;

- Naciskać przyciski „w górę” ∧ lub „w dół” ∨, aby ustawić godziny włączenia;
- Nacisnąć przycisk „zegar” (🕒), aby zapisać ustawione cyfry godzin; symbol „ON” i „1” w cyfrach minut w obszarze wyświetlania czasu oraz symbol programatora zaczną pulsować;
- Naciskać przyciski „W GÓRĘ” ∧ lub „W DÓŁ” ∨, aby ustawić minuty czasu włączenia;
- Nacisnąć przycisk „zegar” (🕒), aby zapisać czas włączenia; symbol „OFF” i cyfra „1” symbolu programatora zaczną pulsować.

Wyłączanie programatora 1:
- Kiedy symbol „OFF” i cyfra „1” w symbolu programatora pulsują, należy nacisnąć przycisk „zegar” (🕒); cyfry godzin w obszarze wyświetlania czasu oraz symbol „OFF” i cyfra „1” w symbolu programatora zaczną pulsować;
- Naciskać przyciski „w górę” ∧ lub „w dół” ∨, aby ustawić godziny wyłączenia;
- Nacisnąć przycisk „zegar” (🕒), aby zapisać ustawione cyfry godzin; symbol „OFF” i „1” w cyfrach minut w obszarze wyświetlania czasu oraz symbol programatora zaczną pulsować;
- Naciskać przyciski „w górę” ∧ lub „w dół” ∨, aby ustawić minuty czasu wyłączenia;
- Nacisnąć przycisk „zegar” (🕒), aby zapisać programator wyłączenia.

Po interwale programatora 1 nastąpi przejście do interwału programatora 2. Natomiast będąc w interwale programatora 2, nastąpi powrót do głównego interfejsu.

ⓘ W sytuacji, gdy jest potrzebny tylko jeden programator, jeśli po ustawieniu Wł. 1 i Wył. 1 programatora przez 15 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, programator zostanie zapisany i nastąpi wyjście z ustawień.

ⓘ Aby anulować funkcję programatora, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „zegar” (🕒) przez 2 sekundy. Następnie nacisnąć przycisk (⏻). Programator nie jest już aktywny, ale jego ustawienia zostaną zapisane w pamięci. Symbole 1 2 ON OFF zaczną migać.

Z TROSKĄ O TWOJE ZDROWIE

7. Cykl dezynfekcji

Podgrzewacz elektryczny uruchomi się automatycznie co 30 dni o ustawionej godzinie, niezależnie od tego, czy urządzenie jest w trybie czuwania. Podgrzewacz elektryczny przerwie pracę, kiedy temperatura w zbiorniku osiągnie 63°C (dezynfekcja przeciwko bakteriom Legionella)

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW I KONSERWACJA

8. Inne funkcje dostępne w urządzeniu

8.1 Tryb antyzamarzaniowy
Kiedy urządzenie jest w trybie czuwania, jeśli temperatura wody w zbiorniku wynosi mniej niż 4°C (ochrona przed zamarzaniem wody w zbiorniku), będzie pracować wyłącznie grzałka, aż temperatura w zbiorniku wzrośnie powyżej 8°C lub urządzenie zostanie włączone.

8.2 Odszranianie
Ikona ❄ wskazuje, że funkcja odszraniania jest włączona. To funkcja automatyczna; system włącza lub wyłącza funkcję odszraniania zgodnie z wewnętrznym programem sterującym.

8.3. Tylko podgrzewacz elektryczny
Kiedy urządzenie jest w trybie czuwania, należy nacisnąć (〰), aby włączyć tryb podgrzewacza elektrycznego. W tym momencie przycisk (〰) zaczyna pulsować, a główny obszar wyświetlacza (〰) co 2 sekundy pokazuje „OFF” i temperaturę wody na wylocie.
Ponownie nacisnąć (〰), aby wyłączyć tryb podgrzewacza elektrycznego; główny obszar wyświetlacza pokaże „OFF”.
Po osiągnięciu ustawionej temperatury funkcja „tylko podgrzewacz elektryczny” zostaje wyłączona.

W PRZYPADKU AWARII

ⓘ Wyłącz urządzenie! Odłącz je od zasilania sieciowego!

ⓘ Zadzwoń do działu serwisowego i poinformuj o kodzie błędu lub opisz wszystkie nieprawidłowości, dziwne zachowania lub dźwięki urządzenia!

9. Kody błędów

Jeśli wystąpi usterka podczas trybu czuwania lub pracy, urządzenie automatycznie zatrzyma się i wyświetli kod błędu na ekranie.

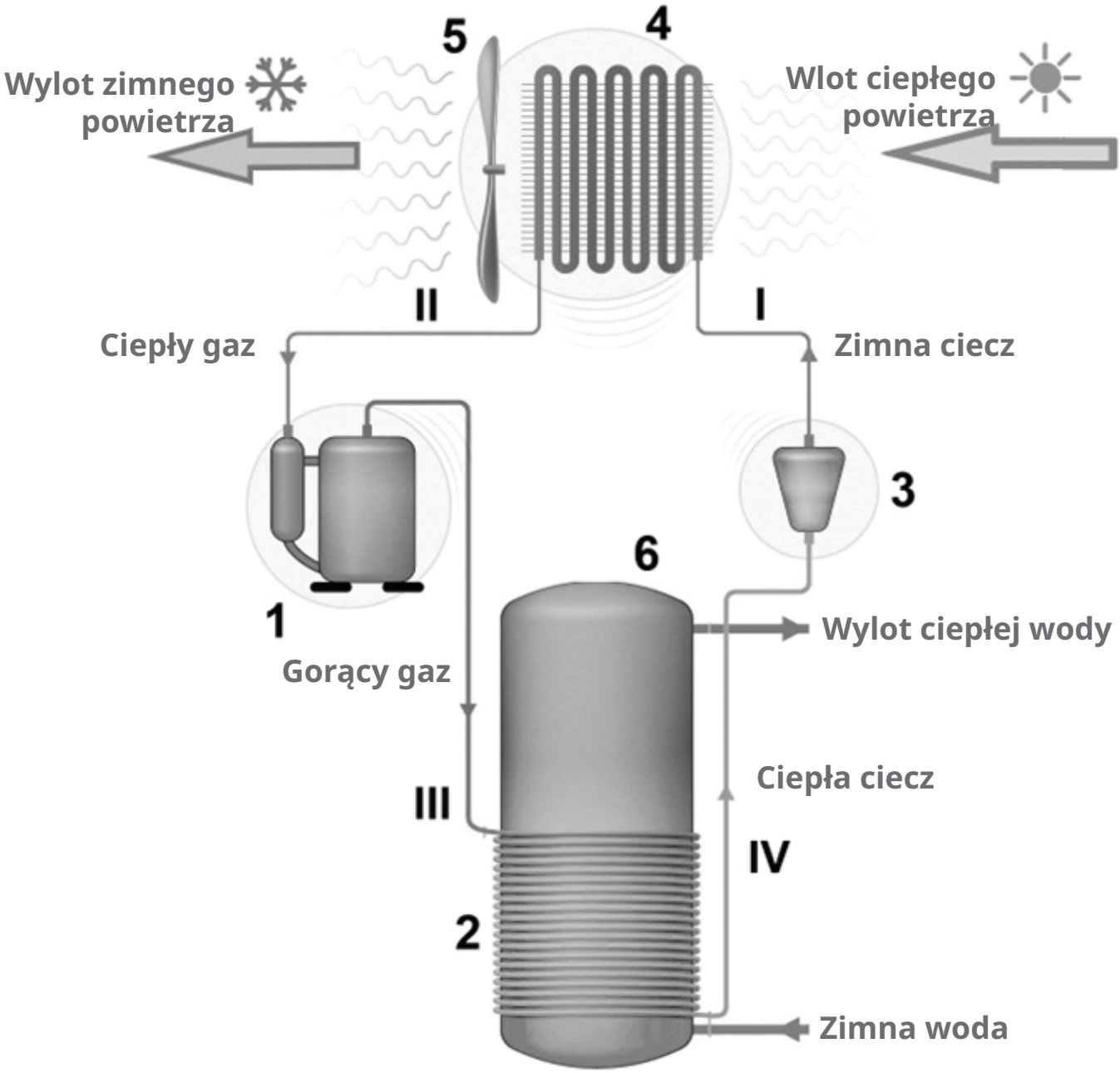
Patrz instrukcja montażu i konserwacji.

Kod	Opis	Kod	Opis
P01	Awaria czujnika temperatury w dolnej części zbiornika wody	P07	Awaria czujnika temperatury na wlocie
P02	Awaria czujnika temperatury w górnej części zbiornika wody	P82	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą na wylocie
P03	Awaria czujnika temperatury na wylocie	E08	Błąd komunikacji (karta głównego sterownika i wyświetlacz)
P04	Awaria czujnika temperatury otoczenia	E09	Zimowe zabezpieczenie przed zamarzaniem (zbiornik wody)
P05	Awaria czujnika temperatury wężownicy	E45	Potrójne zabezpieczenie przed wysoką temperaturą na wylocie

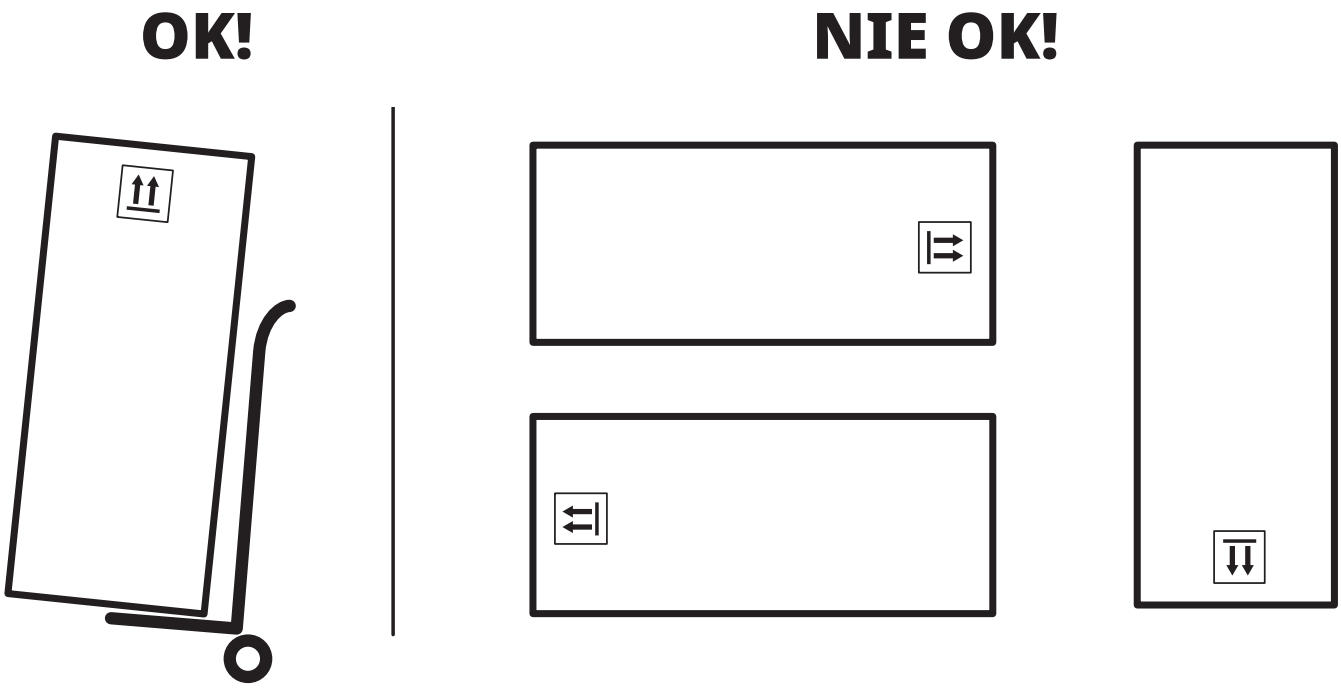
ZNACZENIE WSKAŹNIKÓW LED

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Tryb Eco	BOOST 3s MODE	Przycisk ustawiania trybu
AUTO	Tryb Auto		Przycisk zegara (przycisk ustawień czasu)
	Tryb wysokiego zapotrzebowania		Przycisk podgrzewacza elektrycznego
	Tryb Boost		Zwiększ zmienną
	Tryb inteligentny		Zmniejsz zmienną
	Tryb urlopu	SET	Ustaw parametr
	Ciepła woda dostępna	TIME	Wyświetla zegar
	Wentylator włączony	1 ON 2 OFF	Symbole programatora
	Odszranianie	min AM S PM	Format czasu
	Blokada przycisków		Ikona błędu, obecność błędów
	Dostępny sygnał zewnętrzny (funkcja PV/SG Ready)		Dezynfekcja
	Przycisk Wł./Wył.		

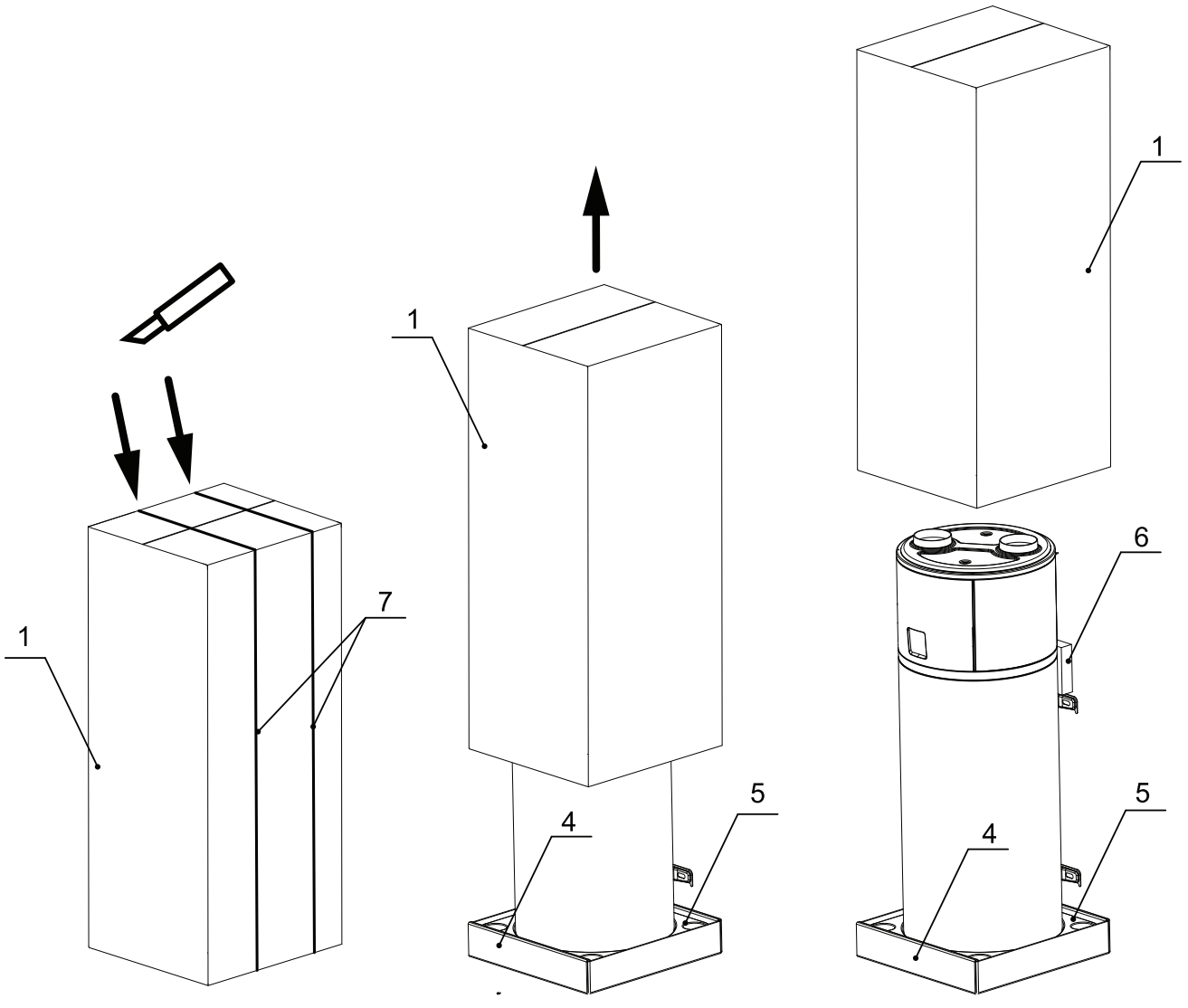
DODATEK DO INSTRUKCJI MONTAŻU | RYSUNKI



Rys. 1

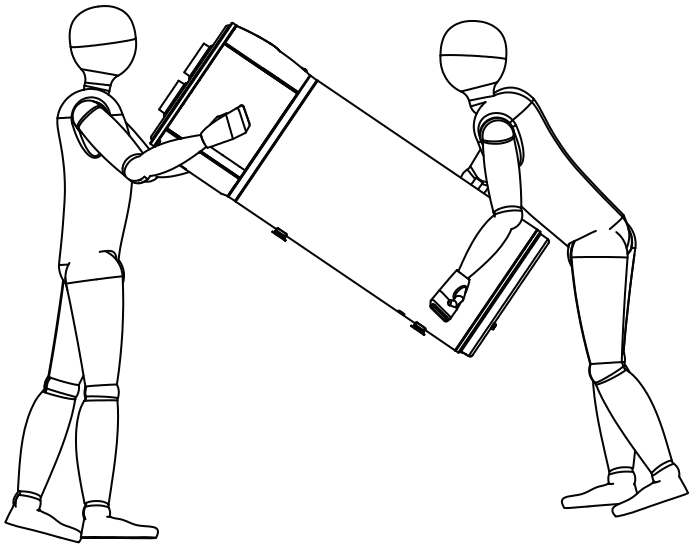


Rys. 2



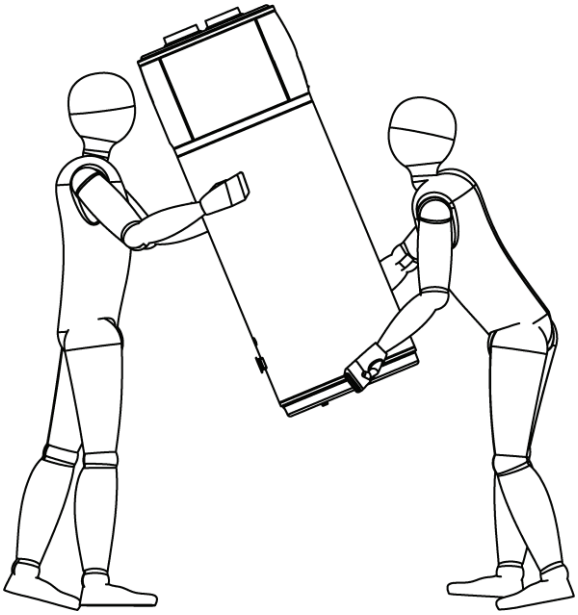
Rys. 3

OK!

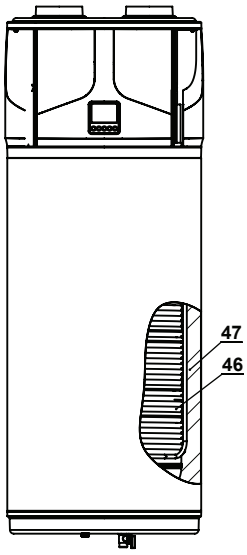


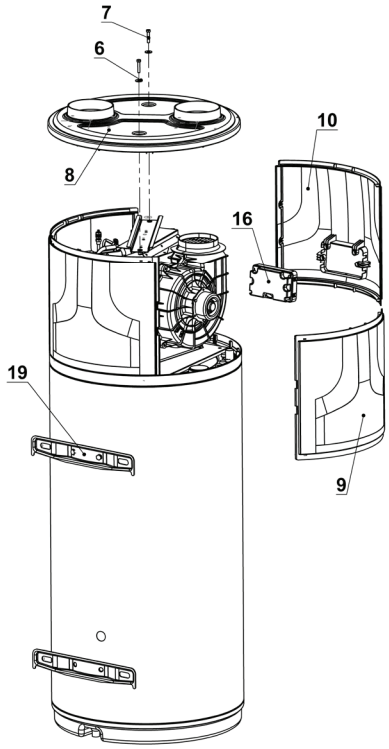
Rys. 4

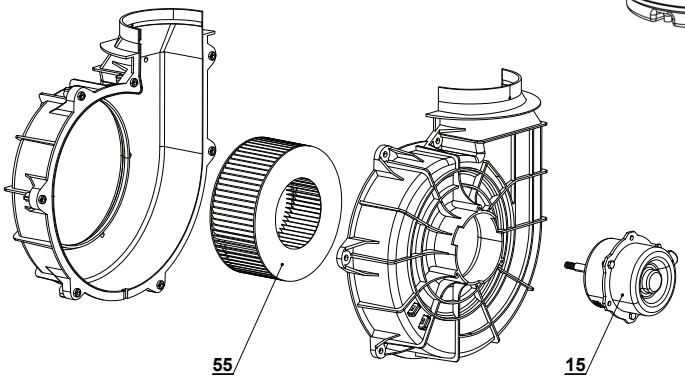
NIE OK!



Rys. 5

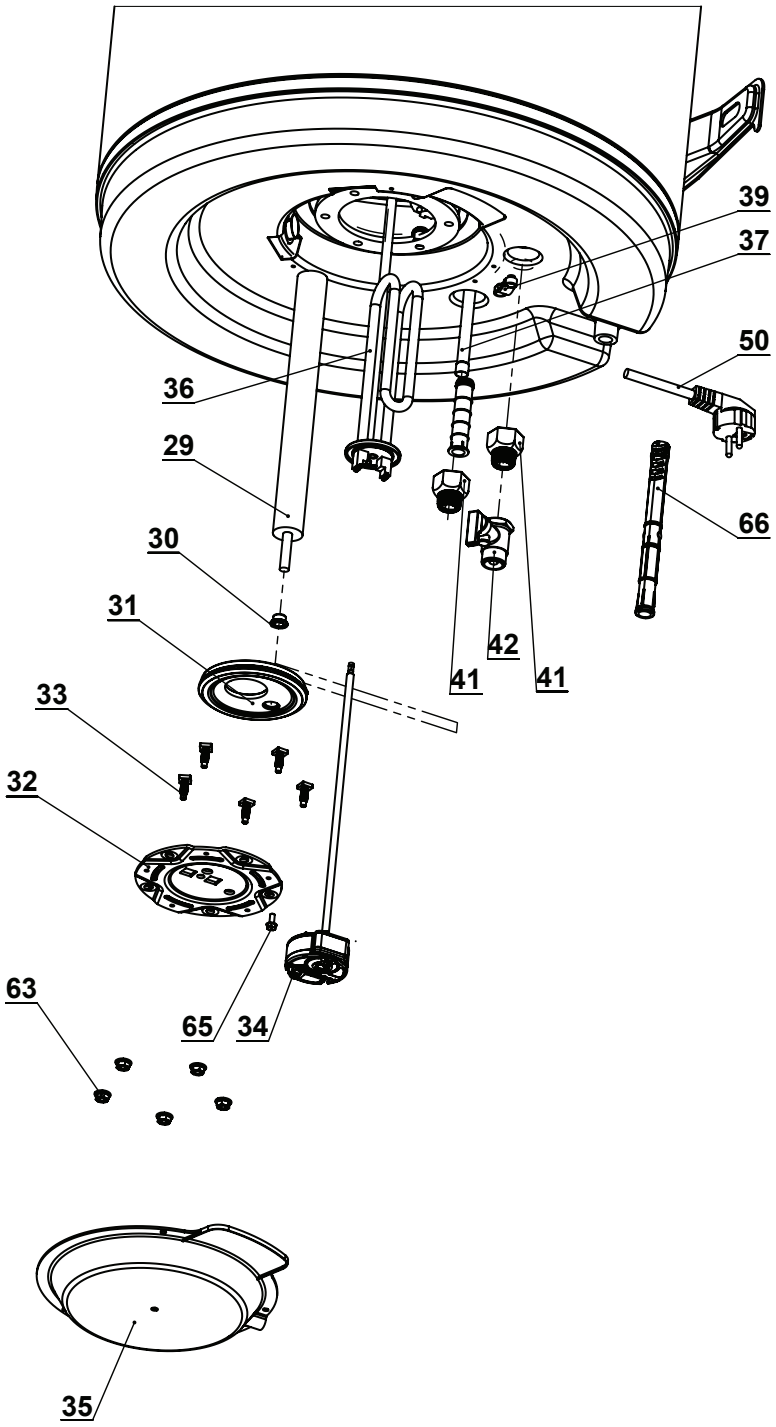






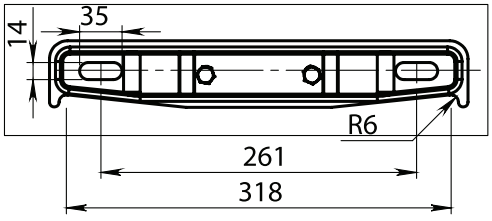
Rys. 6

Rys. 7

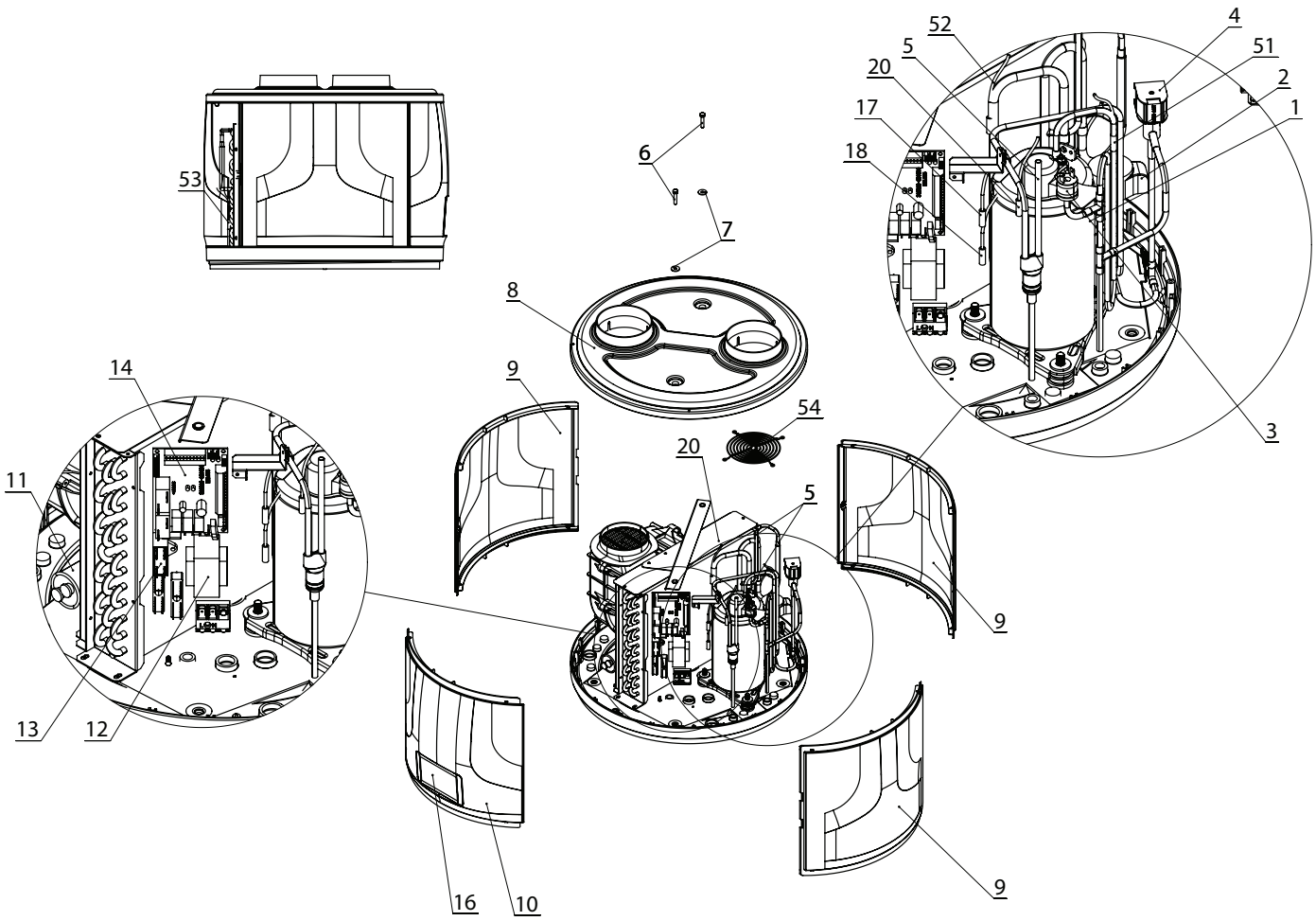


Rys. 8

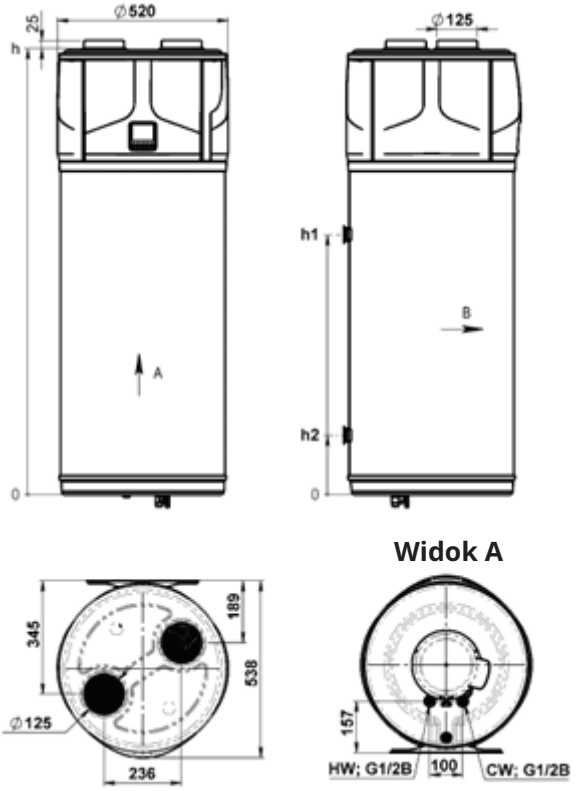
Widok B
Skala 1:5



Rys. 9

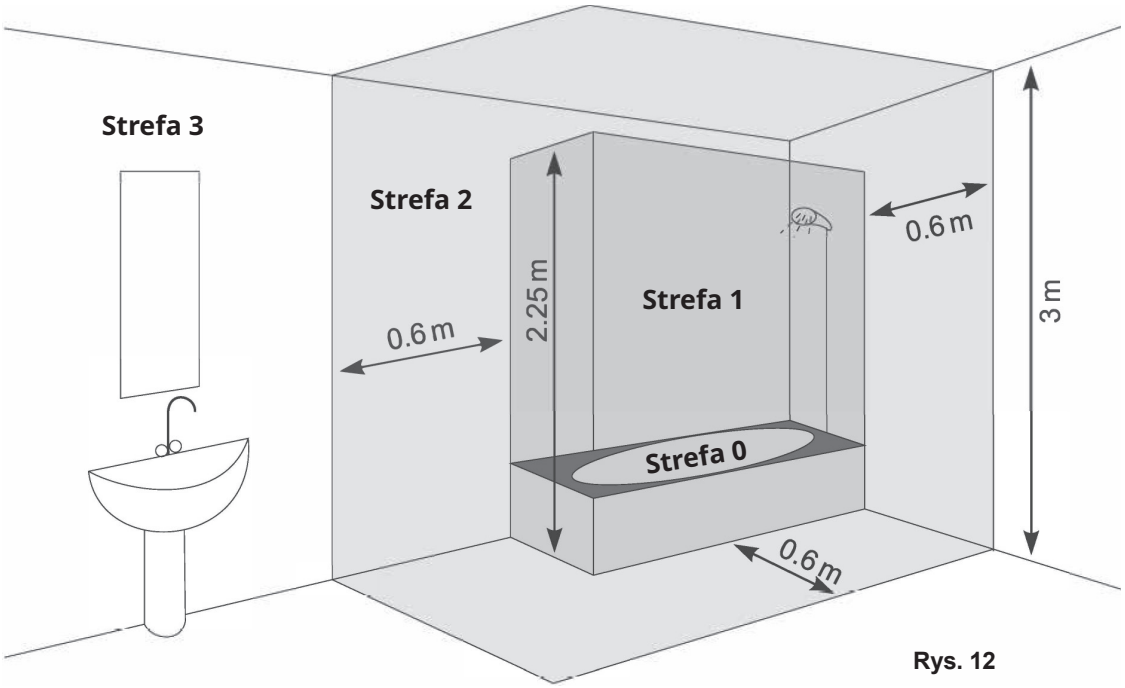


Rys. 10

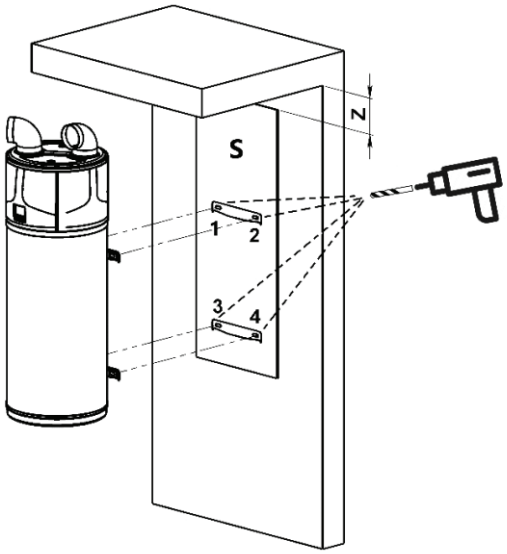


Widok A

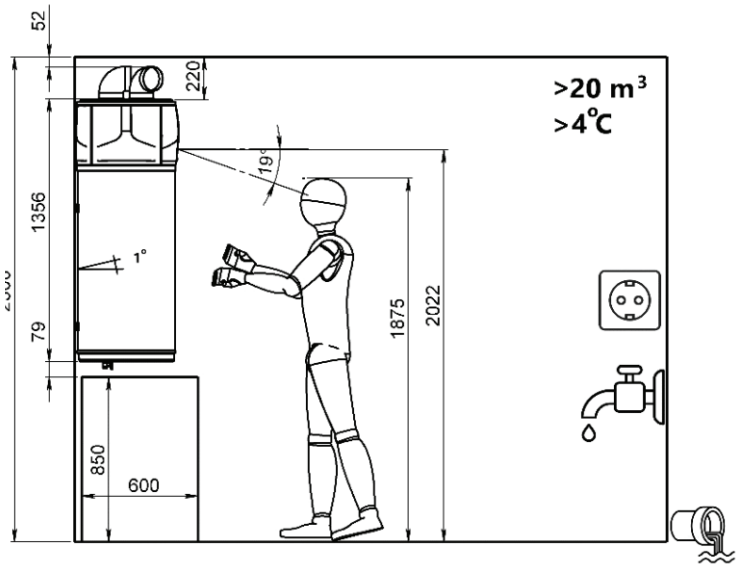
Rys. 11



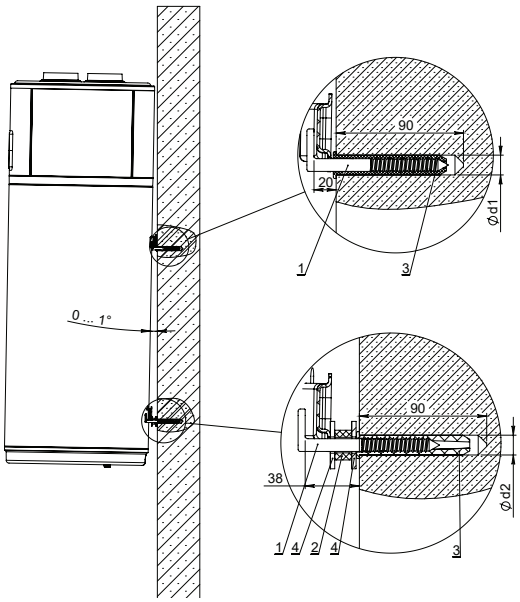
Rys. 12



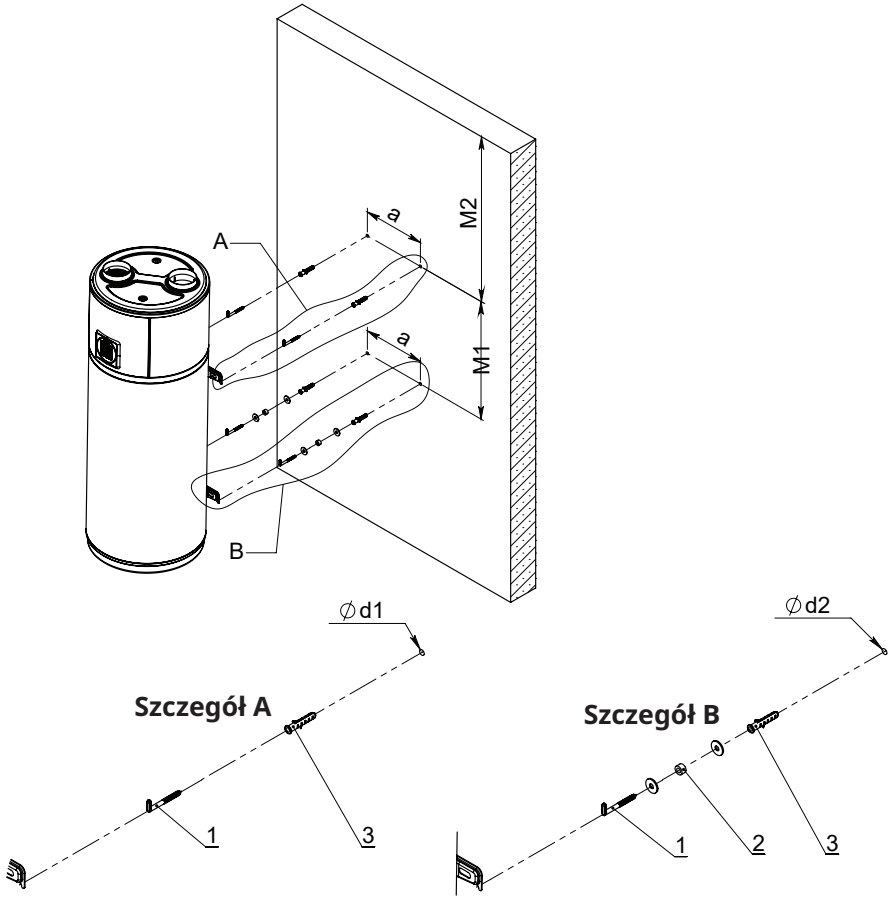
Rys. 13



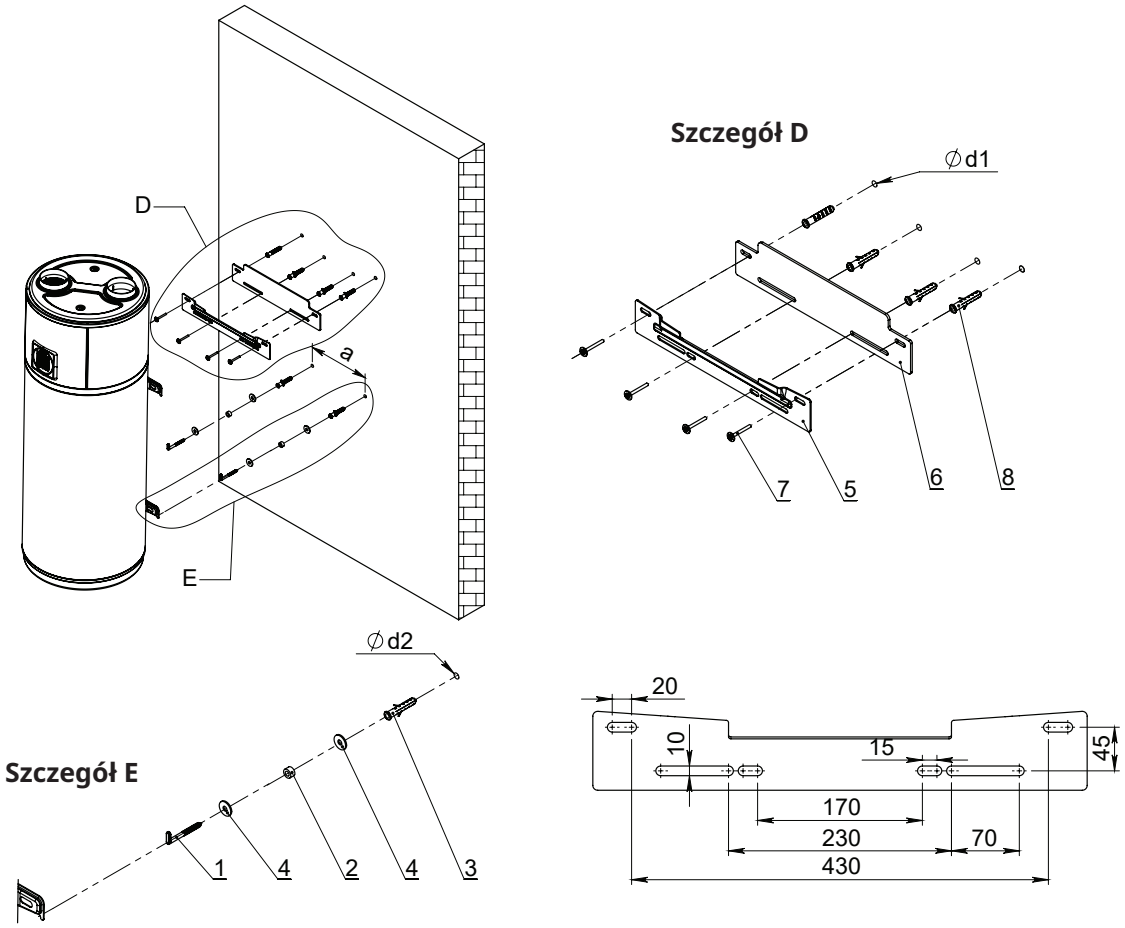
Rys. 14



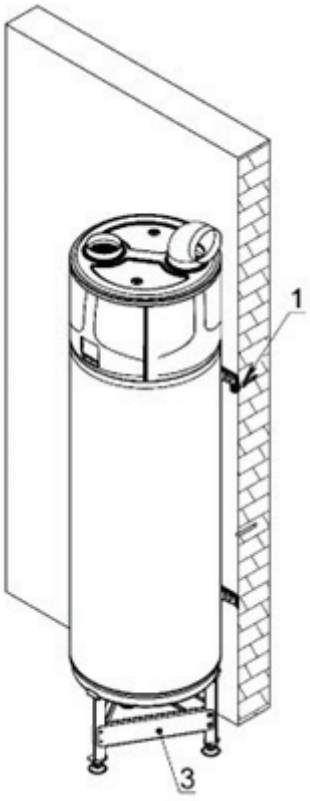
Rys. 15

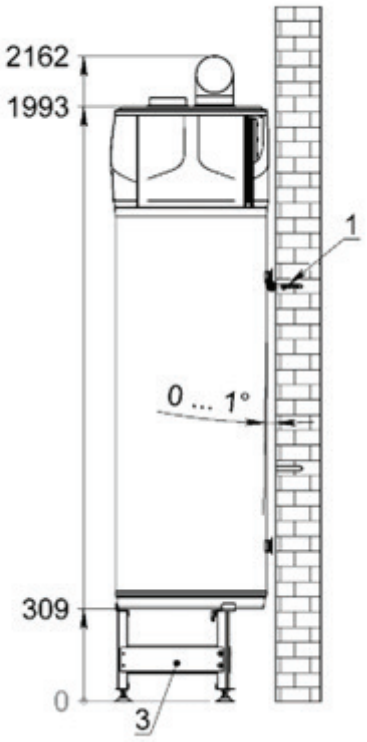


Rys. 16 a

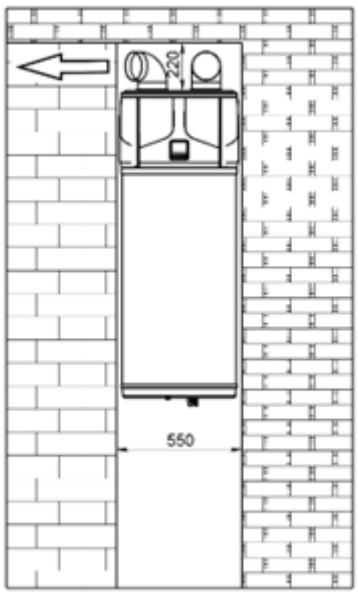


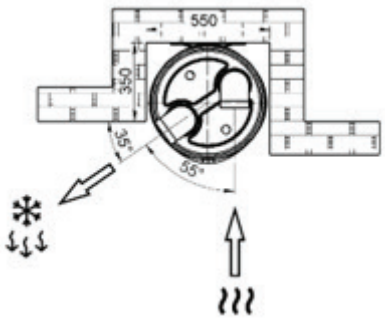
Rys. 16 b



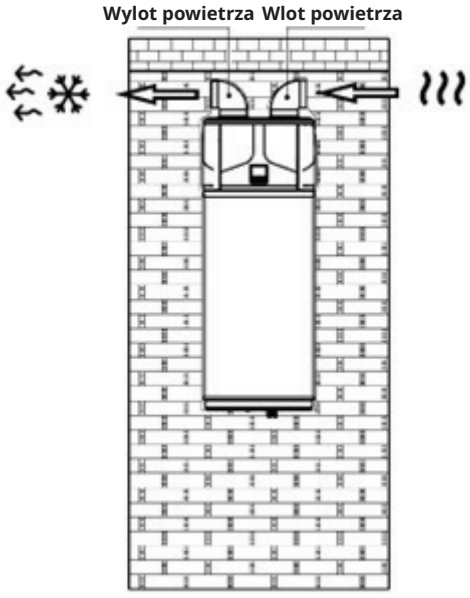


Rys. 16 c

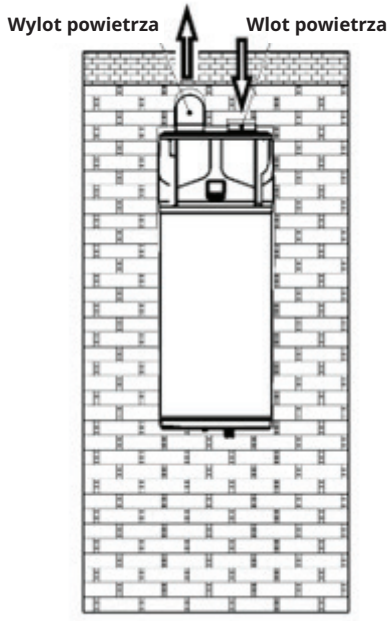




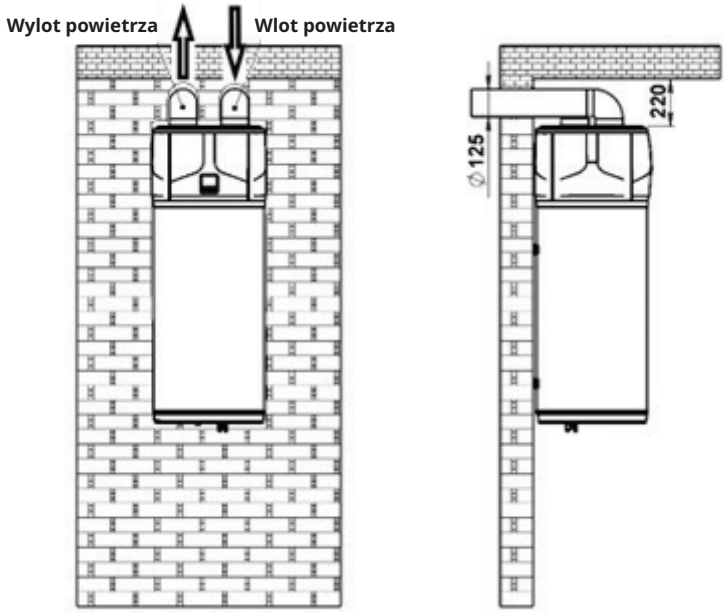
Rys. 17



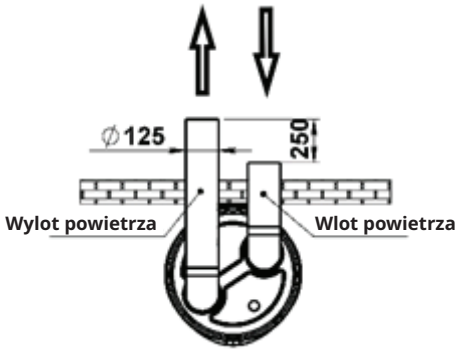
Rys. 18



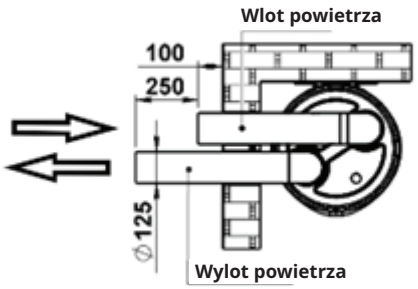
Rys. 19



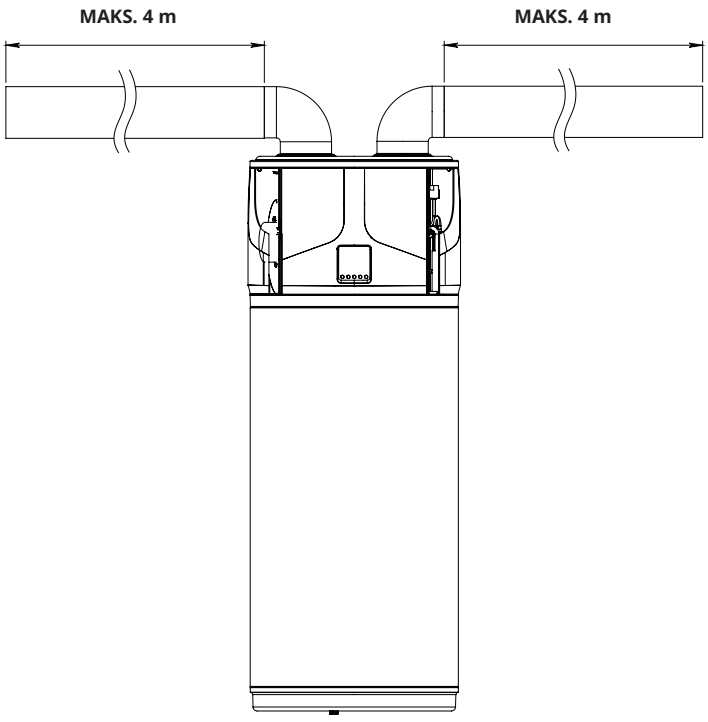
Rys. 20



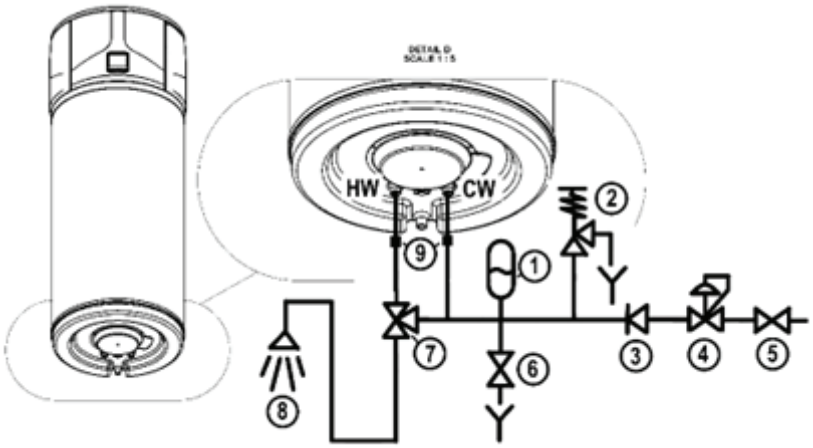
Rys. 21



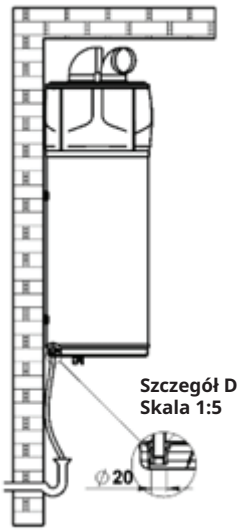
Rys. 22



Rys. 23

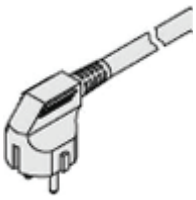


Rys. 24

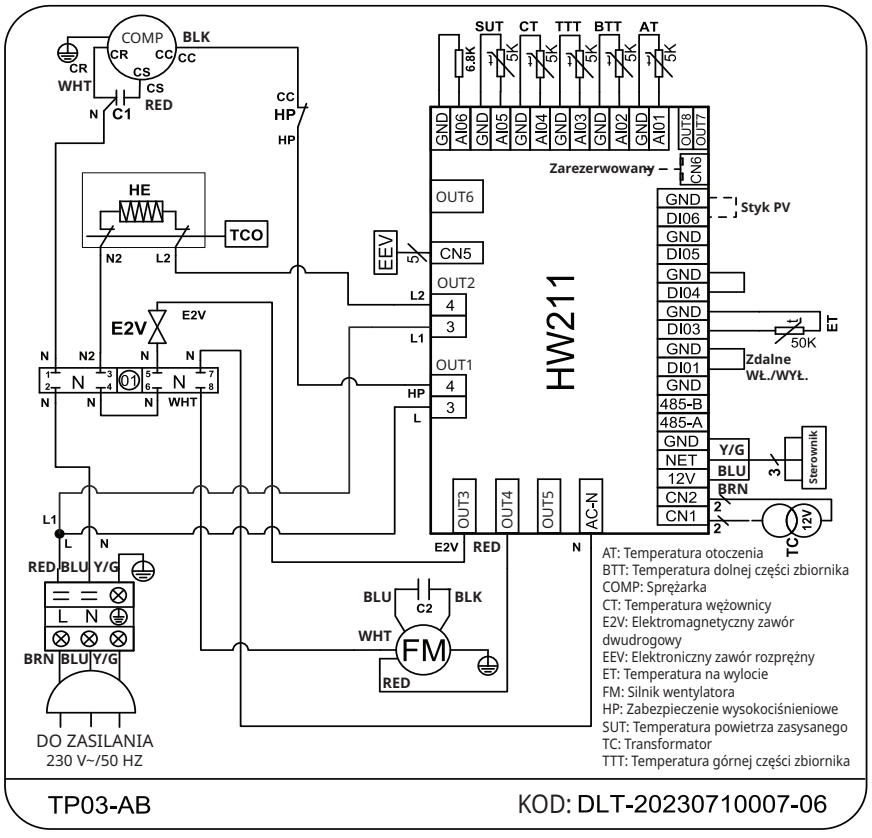


Rys. 27

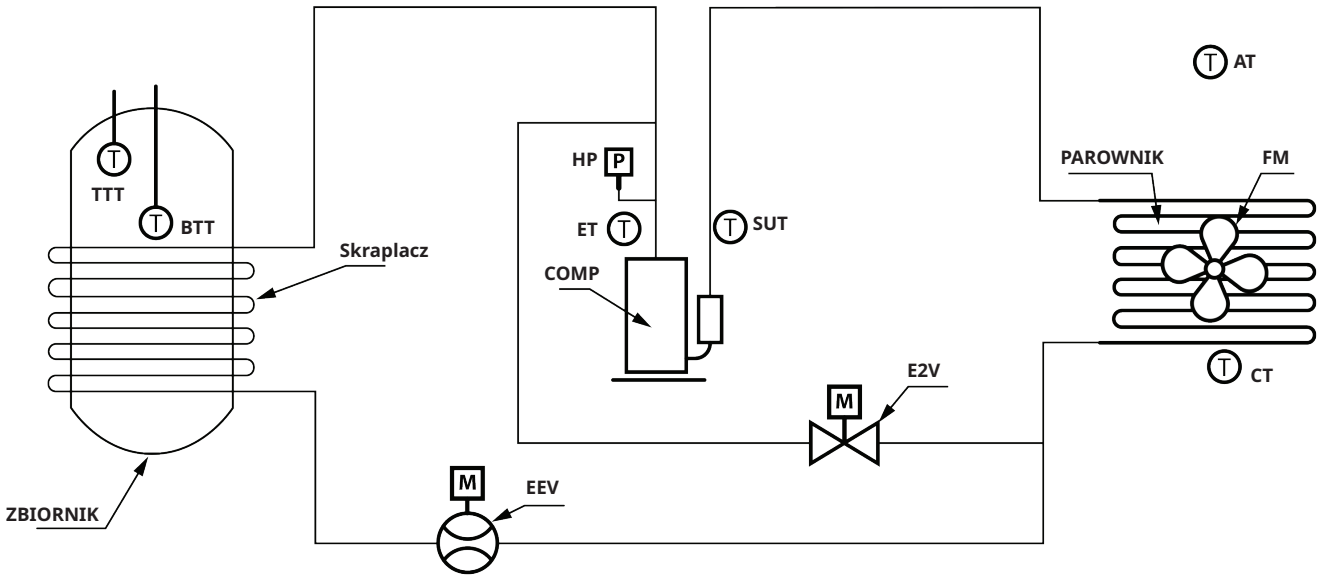
Rys. 28



Rys. 29

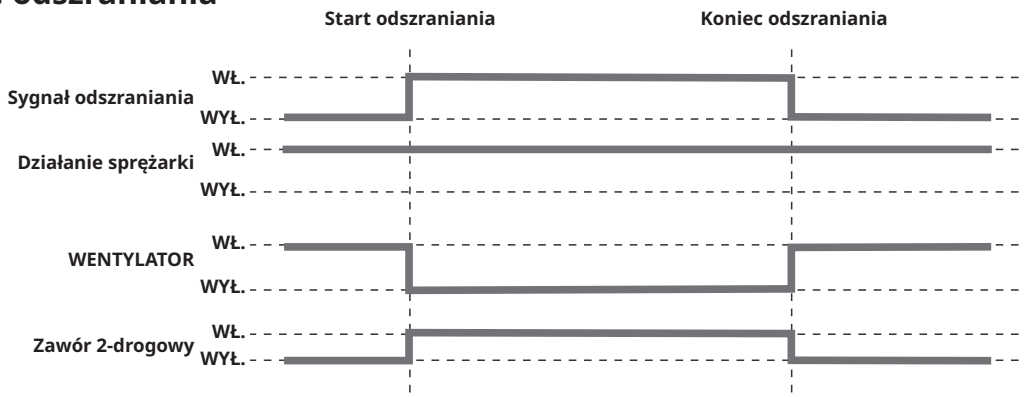


Rys. 30

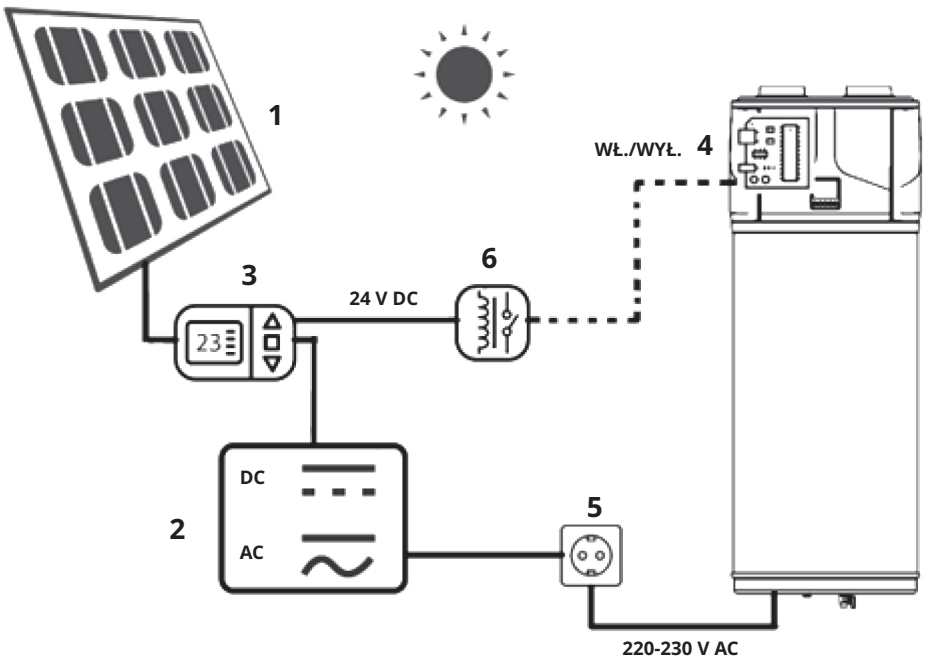


Rys. 31

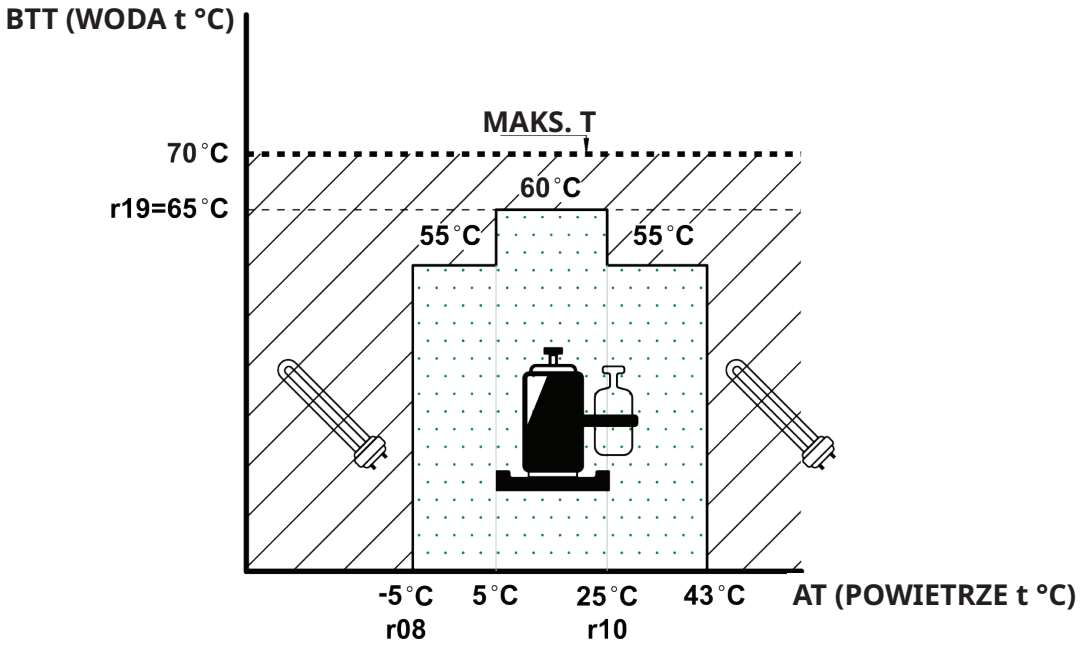
Działanie odszraniania



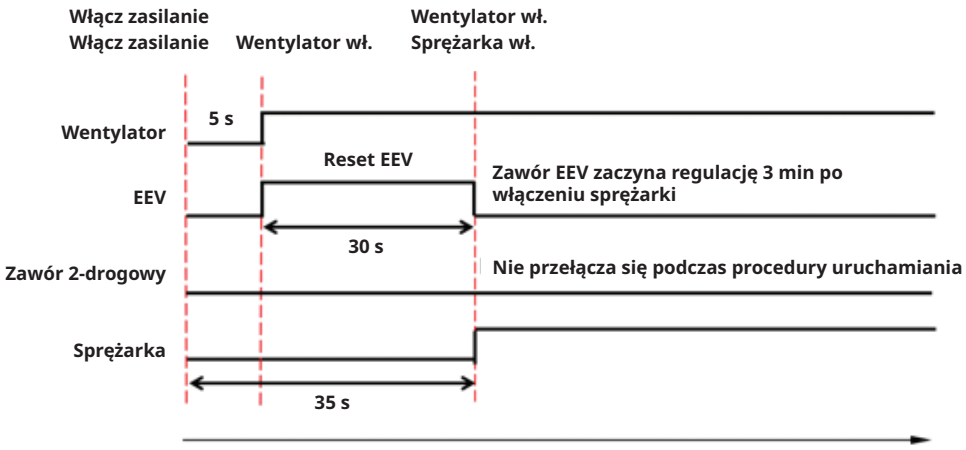
Rys. 32



Rys. 33

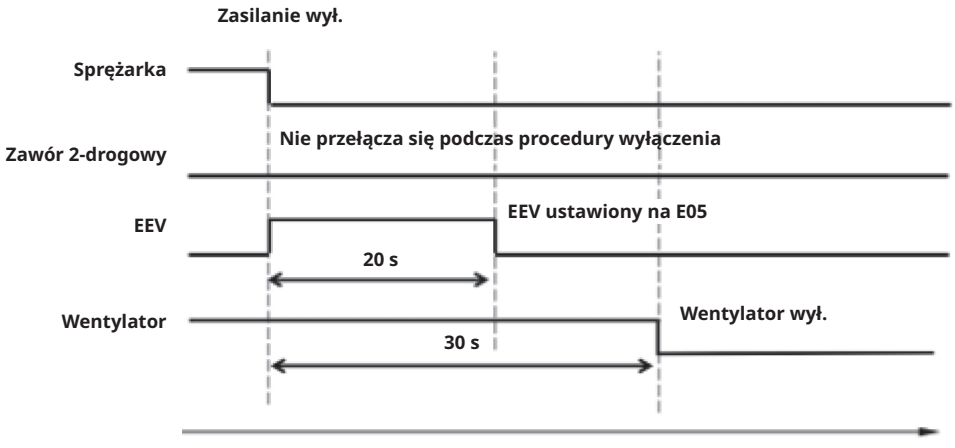


Rys. 34



Rysunek 3 – Logika włączenia zasilania

Rys. 35



Rysunek 4 – Logika wyłączenia zasilania

Rys. 36

Уважаеми клиенти,

Благодарим ви, че закупихте този продукт.

Екипът на Panasonic винаги е обръщал голямо внимание на проблемите на околната среда, затова използва технологии и материали с ниско въздействие върху природата за производството на своите продукти в съответствие с Директивите на Общността за ограничаване на определени опасни вещества в електрически и електронни уреди, както и относно отпадъците WEEE – RoHS (2011/65/EU и 2012/19/EU).

Panasonic Corporation

Маркировки

Текстът на английски език представлява оригиналното ръководство за употреба. Текстът на други езици представлява превод на оригиналните инструкции.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Въведение 439
1.1 Нов продукт 439
1.2 Отказ от отговорност 439
1.3 Авторско право 439
1.4 Принцип на работа 439

2. Транспорт и пренасяне 441
2.1 Транспорт 441
2.2 Разопаковане 441

3. Важна информация 442
3.1 Съответствие с европейските разпоредби 442
3.2 Степен на защита, осигурена от корпуса 442
3.3 Ограничения за употреба 442
3.4 Оперативни ограничения 442
3.5 Основни правила за безопасност 443
3.6 Информация за използвания хладилен агент . . . 443

4. Конструктивни характеристики 444

5. Технически данни и размери 445

6. Монтаж и свързване (Фиг. 13) 448
6.1 Изисквания към зоната за монтаж 448
6.2 Монтаж. Закрепване към стената 448
6.3 Вентилационни връзки. Въздуховоди 449
6.4 Водопроводни връзки 450
6.5 Дренажни връзки за конденз 451
6.6 Електрически връзки 451

7. Пускане в експлоатация 452
7.1 Пълнене на резервоара с вода 452

8. Настройки на контролера, параметри 453
8.1 Електрическа схема 453
8.2 Списък с параметри 453
8.3 За да промените параметрите 456
8.4 Функция за възстановяване на фабрични параметри 456

9. Основни функционалности на уреда 457
9.1 Работен диапазон и температури 457
9.2 Процедура за стартиране 457
9.3 Процедура за изключване 457
9.4 Еко режим 457
9.5 Автоматичен режим 457
9.6 Режим на високо потребление 457
9.7 Интелигентен режим 458
9.8 Режим Boost 458

10. Други важни функционалности и настройка на контролера 459
10.1 Функция за дезинфекция 459
10.2 Контрол на размразяването 459
10.3 Функция против замръзване 459

11. Външна свързаност 460
11.1 Интегриране със соларна фотоволтаична (PV) система / Интегриране със сигналната мрежа SG . 460

12. Поддръжка и почистване 461
12.1 Нулиране на предпазен термостат 461
12.2 Тримесечни проверки 461
12.3 Годишни проверки 461
12.4 Магнезиеви аноди 461
12.5 Изпразване на котела 462
12.6 Кръг на хладилния агент 462

13. Отстраняване на неизправности 464

14. Изхвърляне 466

15. Брошура на продукта – Термопомпа с външен въздух 467

Ръководство за потребителя 468
1. Режими на работа и потребителски интерфейс . . 468
2. Включване/Изключване 468
3. Настройване на часовника 468
4. Избор на режим 469
5. Настройка на желаната температура на водата . . 470
6. Настройка на таймера 470
7. Цикъл на дезинфекция 471
8. Други функционалности, налични в уреда 471
9. Кодове за грешки 472

Приложение към Ръководството за монтаж | Фигури 473

1. ВЪВЕДЕНИЕ

	ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ (Предупреждение за висок риск в **удебелен текст** / Предупреждение за нисък риск в обикновен текст)
	ПРОЦЕДУРИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ СЛЕДВАТ
	ИНФОРМАЦИЯ / ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Това ръководство за монтаж и поддръжка трябва да се счита за неразделна част от водния нагревател с термопомпа, наричан по-долу уреда.
Ръководството трябва да се съхранява за бъдещи справки, докато самата термопомпа не бъде демонтирана. Това ръководство е предназначено както за специализирани монтажници (специалисти по монтажа и техници по поддръжка), така и за крайния потребител. Ръководството описва методите за монтаж, които са необходими за правилната и безопасна експлоатация на уреда, както и начините за използване и поддръжка. В случай на продажба на уреда или смяна на собственика, ръководството трябва да придружава уреда до новото му местоназначение.
Преди да монтирате и/или използвате уреда, прочетете внимателно това ръководство, особено раздел 4, свързан с безопасността.
Винаги съхранявайте ръководството заедно с уреда и се уверете, че е винаги достъпно за квалифицирания персонал, отговарящ за монтажа и поддръжката.

1.1 Нов продукт

Уважаеми клиенти,
Благодарим ви, че закупихте този продукт.
Екипът на Panasonic винаги е обръщал голямо внимание на проблемите на околната среда, затова използва технологии и материали с ниско въздействие върху природата за производството на своите продукти в съответствие с Директивите на Общността за ограничаване на определени опасни вещества в електрически и електронни уреди, както и относно отпадъците WEEE – RoHS (2011/65/EU и 2012/19/EU).

1.2 Отказ от отговорност

Съответствието на тези инструкции с хардуера и софтуера е обстойно проверено. Въпреки това, все пак е възможно да възникне някакво несъответствие. Следователно не се поема отговорност за пълно съответствие. В интерес на постигането на техническо съвършенство, ние си запазваме правото да извършваме промени в конструкцията на уреда или данните по всяко време. Затова не приемаме никакви искове за отговорност, свързани с инструкции, фигури, чертежи или описания, без да засягат грешки от какъвто и да е вид.
Panasonic не носи отговорност за повреди, дължащи се на неправилна употреба или вследствие неразрешени ремонти или промени.

1.3 Авторско право

Тези инструкции за употреба съдържат информация със запазени авторски права. Забранено е копирането, дублирането, превеждането или записването на тези инструкции за употреба на оборудване с памет, независимо дали изцяло или частично, без предварителното разрешение на производителя. Всяко нарушение ще подлежи на заплащане на обезщетение за причинените щети. Всички права са запазени, включително тези произтичащи от издаването на патенти или регистрацията на полезни модели.

1.4 Принцип на работа

Уредът произвежда битова гореща вода чрез технологията на термопомпа. Термопомпата пренася топлинна енергия от източник с ниска температура към друг с по-висока температура и обратно.
Уредът използва схема, състояща се от компресор, изпарител, кондензатор и разширителен клапан; в тази схема протича течен/газообразен хладилен агент.
Компресорът създава разлика в налягането вътре в схемата, което позволява постигането на термодинамичен цикъл. Това засмуква хладилния агент през изпарителя, където той се изпарява при ниско налягане, абсорбирайки топлина. Той се компресира и насочва към кондензатора, където кондензира при високо налягане, освобождавайки абсорбираната топлина. След кондензатора флуидът преминава през разширителния клапан и при понижаване на налягането и температурата започва да се изпарява; след това отново навлиза в изпарителя и цикълът започва отначало.
Принципът на работа на уреда е както следва (Фиг. 1):

I-II: Хладилният агент се засмуква от компресора и навлиза в изпарителя. Докато се изпарява, той абсорбира околната топлина от въздуха. Едновременно с това, околният въздух се засмуква в уреда чрез вентилатор. Въздухът предава топлината си, преминавайки през оребрената тръбна батерия на изпарителя;

II-III: Хладилният газ преминава в компресора и претърпява повишаване на налягането, което води до повишаване на температурата, превръщайки го в прегрята пара;

III-IV: В кондензатора хладилният газ освобождава топлината си към водата в резервоара (котел). Този процес на обмен позволява на хладилния агент да премине от прегрята пара в течно състояние чрез кондензация при постоянно налягане и намаляване на температурата.

IV-I: Течният хладилен агент преминава през разширителния клапан. Той претърпява внезапен спад както на налягането, така и на температурата, и частично се изпарява, връщайки налягането и температурата към първоначалните условия. Термодинамичният цикъл може да започне.

1	Компресор	CW	Вход за студена вода	CA	Изход за студен въздух
2	Кондензатор	HW	Изход на топлата вода	WA	Вход за топъл въздух
3	Разширителен клапан	CL	Студена течност (хладилен агент)		
4	Изпарител	WL	Топла течност (хладилен агент)		
5	Вентилатор	WG	Топъл газ (хладилен агент)		
6	Резервоар	HG	Горещ газ (хладилен агент)		

Налични версии и конфигурации

Термопомпата се предлага в две различни версии, разграничени по обем на водата

Версия	Описание на конфигурацията
P-DHW100AE5	Обем на резервоара за вода = 100 L
P-DHW150AE5	Обем на резервоара за вода = 142 L

2. ТРАНСПОРТ И ПРЕНАСЯНЕ (ФИГ. 2, 3, 4, 5)

2.1 Транспорт (Фиг. 2)

Уредът се доставя опакован в кашон. Уверете се, че уредът е в изправено положение по време на транспортиране, както е обозначено с етикета върху кашона. Транспортирането на уреда в други позиции е строго забранено. Вижте Фиг. 2

При транспортиране на къси разстояния е позволен ъгъл на наклона до 30 градуса, при условие че се извършва внимателно. Не надвишавайте максималния допустим ъгъл на наклон от 45 градуса. Ако транспортирането в наклонено положение не може да бъде избегнато, изчакайте един час след поставянето на уреда в окончателната му позиция, преди да го пуснете в експлоатация.

2.2 Разопаковане

Разопаковайте уреда внимателно, за да избегнете повреда.

Моля, следвайте стъпките, описани по-долу (Фиг. 3):

- С помощта на нож разрежете лентите (7).
- Издърпайте кашона нагоре (1).
- Отстранете горната EPS плоча (2).
- Внимателно извадете уреда от картонената подложка (4).

След отстраняване на опаковката се уверете, че уредът е здрав. Ако имате съмнения, не използвайте уреда, а потърсете помощ от оторизиран технически персонал. В съответствие с наредбите за опазване на околната среда се уверете, че всички доставени аксесоари са извадени, преди да изхвърлите опаковката.

⚠ Части от опаковката (скоби, кашони и т.н.) не трябва да се оставят на достъпно за деца място, тъй като са опасни.

⚠ Горната част на уреда не е конструктивен елемент. Затова не я подлагайте на каквото и да е напрежение при работа и монтиране на уреда. Моля, вижте Фиг. 4 и Фиг. 5.

⚠ **По време на пренасяне не дръжте уреда за горните пластмасови панели! Риск от повреда! Моля, вижте Фиг. 4 и Фиг. 5.**

Забележка: Производителят си запазва правото да променя вида на опаковката.

3. ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ

3.1 Съответствие с европейските разпоредби

Воднищт нагревател с термопомпа е уред, предназначен за домашна употреба в съответствие със следните директиви на ЕС:

- Директива 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрически и електронни уреди (WEEE);
- Директива 2011/65/ЕС относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрически и електронни уреди (RoHS);
- Директива 2014/30/ЕС – Електромагнитна съвместимост (EMC);
- Директива 2014/35/ЕС – Директива за ниското напрежение (LVD);
- Директива 2009/125/ЕО - Изисквания за екодизайн за продукти свързани с консумиране на ел. енергия.

3.2 Степен на защита, осигурена от корпуса

Степента на защита на уреда е IPX4.

3.3 Ограничения за употреба

⚠ Този уред не е проектиран и не е предназначен за използване в опасни среди (поради наличие на потенциално експлозивни атмосфери – съгласно стандартите ATEX или при изискано ниво на IP, по-високо от това на уреда) или в приложения, които изискват (отказоустойчиви, безотказни) характеристики за безопасност, като тези в системи и/или технологии за прекъсване на веригата, или в какъвто и да е друг контекст, в който неизправност на приложението може да предизвика смърт или увреждане на хора или животни, или може да предизвика сериозни поражения върху предмети или околната среда.

ⓘ В случай на повреда на продукта или неизправност, това може да доведе до увреждане (на хора, животни и предмети). Трябва да се осигури отделна функционална система за наблюдение с аларма

3.4 Оперативни ограничения

Гореспоменатият уред е предназначен да се използва изключително за загряване на битова гореща вода в рамките на предвидените ограничения за употреба.
Уредът може да се монтира и пуска в експлоатация само за използване по предназначение в затворени отоплителни системи в съответствие със стандарта EN 12828:2012.

ⓘ Производителят не носи отговорност при никакви обстоятелства, ако уредът се използва за други цели освен тези, за които е предназначен, нито за каквито и да било грешки при монтажа или неправилна употреба на уреда.

⚠ Никога не използвайте уреда за цели, различни от предвиденото му предназначение. Всяка друга употреба следва да се счита за неправилна и следователно не е разрешена.

ⓘ Валидните местни правила и разпоредби бяха спазени по време на етапа на проектиране и изграждане на уреда.

3.5 Основни правила за безопасност

⚠ Този уред може да се използва от деца на възраст от 3 години, както и от лица с намалени физически, сетивни или умствени способности или липса на опит и знания, при условие че са под надзор или са инструктирани относно безопасната употреба на уреда и разбират свързаните с него опасности. На деца на възраст от 3 до 8 години е позволено да използват само крана, свързан към водния нагревател. Децата не трябва да играят с уреда. Не позволявайте на деца да почистват или поддържат уреда без надзор.

⚠ **Не отваряйте и не разглобявайте уреда, докато е свързан в електрическата мрежа.**

⚠ **Не докосвайте уреда с мокри или влажни части на тялото, когато сте боси.**

⚠ **Не пръскайте и не поливайте уреда с вода.**

⚠ **Не стойте и не сядайте върху уреда и/или не поставяйте нищо върху него.**

3.6 Информация за използвания хладилен агент

Вид хладилен агент: R290.

⚠ **Този уред не съдържа флуориран парников газ, включен в протокола от Киото. Не изпускайте газове в околната среда.**

4. КОНСТРУКТИВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ФИГ. 6, 7, 8, 9, 10)

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Компресор	31	Уплътнение на фланеца
2	Електронно регулиран разширителен клапан	32	Капак на фланеца
3	Превключвател за безопасност при високо налягане – хладилен агент	33	Болтове за фланец
4	Двупътен вентил (размразяване)	34	Ръчно нулиран предпазен термостат (95°C)
5	Тръба за зареждане	35	Пластмасов капак на фланеца
6	Болтове M6	36	Електрически нагревател
7	Шайба M6	37	Тръба за подаване на гореща вода
8	Горен пластмасов панел + шумоизолация	39	Скоба за кабел
9	Задни и странични пластмасови панели + шумоизолация	41	Комплект диелектрични конектори за тръби (2 броя)
10	Преден пластмасов панел + шумоизолация	42	Предпазен клапан
11	Кондензатор на компресора	46	Кондензатор
12	Трансформатор	47	Воден резервоар
13	Кондензатор на вентилатора	50	Захранващ кабел
14	Главна контролна платка	51	Сензор за температура на околния въздух „AT“
15	Електромотор на вентилатора	52	Сензор за температурата на връщания газ „SUT“
16	Контролен панел	53	Сензор за температура на изпарителя (серпентина) „CT“
17	Сензор за температура в горната част на резервоара „TTT“	54	Защитна решетка на вентилатора
18	Температура на дъното на резервоара „BTT“	55	Лопатка на вентилатора
19	Скоби за стенен монтаж	63	Гайки за фланец
20	Сензор за температура на изхода на компресора „ET“	65	Винт DIN 7500 D M4x7.7 Zn D80NF
29	Магнезиев анод	66	Пластмасов накрайник на входния отвор
30	Диелектрична втулка, магнезиев анод		

5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ И РАЗМЕРИ (ФИГ. 11, 12)

Размери [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – вход на студената вода – G1/2″ B
HW – изход на топлата вода – G1/2″ B

Дренаж на кондензат – Ø20

Описания			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Показатели според EN16147:2017				
Профил на натоварване			M	L
Настроена температура на горещата вода	°C		48	55
Време за загряване; th	ч:м			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Време за загряване в режим BOOST (A7/W10-55)	ч:м		2:12	4:16
Консумация на електроенергия за загряване W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Консумирана мощност, режим на готовност; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Дневна консумация на електроенергия; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Енергийна ефективност при загряване на водата; ηWH / ErP клас				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Годишна консумация на електроенергия; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9

· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh на година		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
Обем на смесена вода при 40°C	l		108	173
Референтна температура на горещата вода; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Номинална топлинна мощност; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Електрически данни				
Захранване	V	1/N/220-240		
Честота	Hz	50		
Клас на защита		IPX4		
Макс. консумирана мощност на термопомпата	kW	0,226+1,500 (електрически нагревател) = 1,73		
Мощност на електронагревателния елемент	kW	1,5		
Максимална сила на тока на уреда	A	1,0+6,5 (електрически нагревател) = 7,5		
Макс. стартова сила на тока на термопомпата	A	13,5		
Необходими защити от претоварване	A	16A T предпазител/16A автоматичен превключвател, характеристика C (като стандарт по време на инсталация в електрически захранващи системи)		
Вътрешна термална защита		Предпазен термостат с ръчно нулиране 95°C		
Условия на работа				
Минимална/максимална температура на всмукване на въздуха на термопомпата (90% относителна влажност)	°C	-5 / 43		
Минимална/максимална температура на помещението за монтаж	°C	4 / 40		
Работна температура				
Референтна температура на БГВ (EN 16147)	°C	47		55
Максимална температура на водата, която може да бъде зададена [с електрически нагревател] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Компресор		**Ротационен**		
Защита на компресора		Вътрешен термичен прекъсвач с автоматично нулиране		
Автоматичен предпазен превключвател за налягане (високо)	MPa	3,2		
Вентилатор		Центробежен		
Налично външно налягане на термопомпата	Pa	71		
Диаметър на изпускателния изход	mm	125		
Номинален обем на въздушния поток	m^3/h	170 (71 Pa)		
Защита на мотора		Вътрешен термичен прекъсвач с автоматично нулиране		
Кондензатор		Алуминий; външно навит, без контакт с водата		
Хладилен агент		R290		
Зареждане с хладилен агент	g	150		
Потенциал за глобално затопляне на хладилния агент		0,02		
CO_2 еквивалент (CO_2e)	t	0		
Размразяване		**Активно с 2-пътен клапан**		

Данни за емисии на шум; EN12102:2013				
Ниво на звукова мощност Lw(A), вътрешна	dB(A)	46		
Ниво на звукова мощност Lw(A), външна	dB(A)	51		
Автоматична дезинфекция (цикъл против бактерии легионела)		ДА		
Резервоар за съхранение на вода				
Описания			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Капацитет за съхранение на вода	l		100	142
Защита от корозия		Магнезиев анод Ø32x270 mm; 360 g		
Термоизолация		50 mm твърд PU		
Максимално работно налягане – резервоар за съхранение	Bar	8		
Нето тегло	kg		56	71

6. МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ (ФИГ. 13)

⚠ Монтажът, пускането в експлоатация и поддръжката на уреда трябва да се извършват от квалифицирано и упълномощено лице. Не се опитвайте сами да монтирате уреда.

⚠ Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от препоръчаните от производителя.

⚠ Уредът трябва да се съхранява в помещение, в което няма постоянно работещи източници на запалване (например: открити пламъци, работещ газов уред или работещ електрически нагревател).

⚠ Не пробивайте и не изгаряйте уреда.

⚠ Имайте предвид, че хладилните агенти може да не съдържат мирис.

6.1 Изисквания към зоната за монтаж

Монтажът на уреда трябва да се извърши на подходящо място, позволяващо нормална употреба и дейности по настройване, както и да позволява рутинна и специална поддръжка. Затова винаги спазвайте необходимите размери за отстояние, както е показано на Фиг. 12.
Уредът трябва да бъде монтиран в съответствие с обичайните търговски практики и съгласно изискванията на националното законодателство (директиви на ЕС за електроенергия и разпоредби относно специални монтажи и места на работа, включително бани, душ кабини HD60364-7-701(IEC 60364-7-701:2006)).
Ако уредът ще се използва в баня или друго подобно помещение, трябва да се спазват следните изисквания за монтаж: Не го монтирайте в „обем 2" (вж. Фиг. 12), за да се избегне рискът от докосване на контролната платка (главен прекъсвач и терморегулатор) от човек, който е под душа или във ваната.

Помещението (Фиг. 14) трябва:
- да има подходяща водопроводна система и електрозахранване;
- да бъде достъпно и готово за свързване към отводнителната тръба за конденз;
- да има налични и подходящи тръби за изпускане в случай на повреда на котела, задействане на предпазния вентил или при счупване на тръбите/връзките;
- да има системи за задържане в случай на сериозни течове на вода;
- да бъде достатъчно осветено (при необходимост);
- да не замръзва и да бъде сухо (стайна температура >4°C).
- Ако уредът трябва да бъде монтиран в помещение или място с температура на средата, която е винаги над 35°C, помещението трябва да бъде вентилирано.

6.2 Монтаж. Закрепване към стената. (Фиг. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Монтаж върху бетонна стена. (Фиг. 16a)
- Уверете се, че стената, върху която ще бъде монтиран уредът, може да понесе теглото му, когато е напълнен с вода. Минимум 250 kg.
- Уредът е оборудван с четири анкерни куки за монтаж върху бетонна стена. Използвайте приложения шаблон, за да пробиете отворите в бетона. Фиг. 13. Бъдете внимателни, тъй като в стената може да има скрити тръби и кабели! Осигурете минимално разстояние от 220 mm до тавана за лесно обслужване.
- Уредът трябва да бъде нивелиран хоризонтално или монтиран с малък наклон назад (към стената): от 0 до 10 градуса, вижте Фиг. 15. В този случай долните анкерни куки могат да се използват за регулиране на уреда. Допълнителни пластмасови втулки (2) могат да се поставят между стената и опорната скоба (Фиг. 15), за да се постигне ъгъл между 0 и 10 градуса.
- За да се позволи подмяна на нагревател, анод или предпазен термостат, е препоръчително да се остави отстояние от 450 mm под уреда.

Стандартен комплект, доставен в пакета (Фиг. 15, 16a) – размери			
1	Анкерна кука		
2	Пластмасови втулки		
3	Пластмасов дюбел за бетон		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Да се измери на място
Ø d2	14 mm	M2	Да се измери на място. Минималното отстояние между горната част на уреда и тавана трябва да е 220 mm.

6.2.2. Монтаж върху тухлена стена. (Фиг. 16b) (Комплектът за монтаж върху тухлена стена е аксесоар, не е част от продуктовия комплект)
- Уверете се, че стената, върху която ще бъде монтиран уредът, може да понесе теглото му, когато е напълнен с вода. Минимум 250 kg.

- Пробийте четири отвора в тухлената стена за универсалната скоба. Използвайте анкерите (8) от комплекта.
- Монтирайте универсалната скоба (5). Използвайте гумената подложка (6) между универсалната скоба и стената.
- Пробийте два отвора за долните анкерни куки (1). Използвайте анкерите (3) от стандартния комплект (процедура 6.2.2.).
- Монтирайте уреда. Уредът трябва да бъде нивелиран хоризонтално или монтиран с малък наклон назад (към стената): от 0 до 10 градуса (вижте Фиг. 16). В този случай долните анкерни куки могат да се използват за регулиране на уреда. Допълнителни пластмасови втулки (2) могат да се поставят между стената и опорната скоба (Фиг. 16), за да се постигне ъгъл между 0 и 10 градуса.
- За да се позволи подмяна на нагревател, анод или предпазен термостат, е препоръчително да се остави отстояние от 450 mm под уреда.

Комплект за монтаж върху тухлена стена (Фиг. 16b) – размери			
4	Шайба	6	Гумена подложка
5	Универсална скоба за стенен монтаж	7	Винт
a	308 mm	8	Пластмасов дюбел за тухла
Ø d1	10 mm	M1	Да се измери на място
Ø d2	14 mm	M2	Да се измери на място. Минималното отстояние между горната част на уреда и тавана трябва да е 220 mm.

6.2.3. Монтаж върху подова носеща конструкция. (Отделна поръчка)

⚠ **За HP 4.21 150** Използването на подов носещ статив (Фиг. 16c) е силно препоръчително. Подовият носещ статив е аксесоар, не е част от продуктовия комплект.

⚠ При монтаж на носещата конструкция уредът трябва да бъде фиксиран към стената чрез горната анкерна кука (1) (Фиг. 16c).

⚠ Уредът трябва да бъде нивелиран вертикално или монтиран с лек наклон от 1° към стената (Фиг. 16c). Нивелирането се извършва чрез регулиране на трите крачета на носещата конструкция. Подовата носеща конструкция трябва да бъде сглобена съгласно нейното ръководство.

6.3 Вентилационни връзки. Въздуховоди. (Фиг. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Освен мястото описано в раздел 6.1 термопомпата се нуждае от адекватна вентилация. Трябва да се изгради специален въздуховод, както е показано на илюстрацията (Фиг. 17 до 23).
Освен това е важно да се осигури адекватна вентилация на помещението, където ще бъде монтиран уреда.

6.3.1. Вентилация без въздухопроводи. (Фиг. 17, 18)
Продуктът може да работи и без въздуховоди, но в този случай ефективността няма да съответства на декларираните данни и ще бъде по-ниска. Данните са правилни само ако уредът е с въздуховоди. Ако продуктът се използва без въздуховоди, силно се препоръчва да се използва поне едно коляно, монтирано на отвора за изпускане на въздух. Охладеният въздух от уреда няма да влияе на работата на системата.
За това приложение се препоръчва обем на помещението от 20 m^3. Ако обемът е по-малък от 20 m^3, е необходима адекватна вентилация на помещението към външната среда.

ⓘ Изпусканият въздух е студен и сух и може да се използва за подпомагане на охладителна система в дома ви.

⚠ За да се избегне късо циркулиране на въздуха между входа и изхода, при монтаж без въздуховоди винаги използвайте две колена, монтирани в противоположни посоки! Фиг. 18. Производителят носи отговорност за декларираните данни, които се измерват съгласно регламентите на ЕС само за системите с въздуховод. Ефективността при монтаж без въздуховоди няма да съответства на декларираните данни, а ще бъде по-ниска. Този тип оборудване не се препоръчва.

6.3.2. Полувъздухопроводна вентилация. (Фиг. 19)
Изпусканият въздух се отвежда извън сградата, а входящият въздух се поема от помещението.
Правила за входящия въздух: Трябва да се спазва минимален обем на помещението от 10 m^3. Изисква се адекватна вентилация на помещението към външната среда на дома! Ако тези правила не се спазват, ще настъпи значителен спад в производителността на уреда!
Правила за изпускания въздух: При монтаж на тръбите за изпускан въздух спазвайте всички правила, описани по-долу в т. 6.3.3.

6.3.3. Вентилация с въздухопроводи. (Фиг. 20, 21, 22, 23)

Както входящият, така и изпусканият въздух се вкарват и изпускат извън сградата. Използвайте въздухопровод с диаметър 125 mm.

Винаги спазвайте максимално допустимото понижаване на налягането от 60 Pa. Това изисква да се изчисли точната дължина на въздухопровода, както е описано по-долу:

Извършете монтажа на всеки въздухопровод, като внимавате за следното:

- теглото на въздухопровода да не се отразява неблагоприятно на самия уред;
- да могат да се осъществяват дейностите по поддръжката;
- въздухопроводът да е подходящо защитен, така че да се избегне случайното попадане на чужди тела вътре в самия уред;
- максималният допустим общ спад на налягането за всички компоненти в тръбната система, включително през отворите за монтаж на външна стена, да не надвишава 60 Pa.

ⓘ Всички технически параметри, показани в таблицата по-горе, са гарантирани при скорост на въздушния поток 235 m^3/h и налягане 60 Pa. Затова винаги спазвайте следното:

1. Използвайте система от въздуховоди с диаметър Ø125 mm
2. Максималната дължина на входящите и изходящи прави тръби не трябва да надвишава 8 метра. Вижте Фиг. 23
3. 1 m права тръба има понижаване на налягането от ~3 Pa при 235 m^3/h; PVC материал; сух въздух T=7°C
4. Всяко коляно 90° има понижаване на налягането от ~18 Pa при 235 m^3/h; PVC материал; сух въздух T=7°C
5. Коляно 45° има понижаване на налягането от ~9 Pa при 235 m^3/h; PVC материал; сух въздух T=7°C

Примери:

- Три колена 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + четири броя 0,5 m прави тръби (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = общо 60 Pa
- Две колена 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + два броя 4 m прави тръби (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = общо 60 Pa (Фиг. 23)

ⓘ По време на работа, термопомпата има тенденция да понижава температурата на средата, ако няма външен въздухопровод.

ⓘ Трябва да се монтира подходяща защитна решетка в тръбата за изпускане на въздух, пренасяща въздуха навън, за да се предотврати проникването на чужди тела в уреда. За да се гарантира максимална производителност на уреда, решетката трябва да осигурява ниска загуба на налягане.

ⓘ За да се избегне образуването на конденз, изолирайте тръбите за изпускане на въздух и връзките на въздухопровода с паронепропусклива топлоизолация с подходяща дебелина.

ⓘ Ако е необходимо, могат да се монтират заглушители, за да се предотврати шумът от потока. Монтирайте тръбите, отворите в стената и връзките към термопомпата с антивибрационни системи.

⚠ Работата на горивна камера с открит димоотвод (например камина с открит димоотвод) заедно с термопомпата причинява опасно понижаване на налягането на околната среда. Това може да предизвика обратен поток на изгорели газове в самата среда.

⚠ Не използвайте термопомпата заедно с горивна камера с открит димоотвод.

⚠ Използвайте само добре уплътнени горивни камери (одобрени) с отделен въздухопровод за въздух за горене.

⚠ Дръжте вратите към котелното помещение затворени и херметически уплътнени, ако те нямат общо подаване на въздух за горене с обитаваните помещения.

⚠ Поддържайте всички необходими вентилационни отвори свободни от препятствия.

⚠ Въздухопроводите, свързани към уреда, не трябва да съдържат потенциални източници на запалване.

6.4 Водопроводни връзки (Фиг. 24)

Илюстрацията (Фиг. 24) показва пример за свързване към водоснабдяването.

Задължителни елементи за монтиране	
1. Разширителен съд (опция)	6. Кран за източване на уреда
2. Предпазен клапан – 8 Bar	7. Термостатичен смесителен клапан (опция)
3. Възвратен клапан	8. Потребители на гореща вода
4. Регулатор на налягане (опция)	9. Диелектрични конектори
5. Главен кран за вода	

⚠ Трябва да се използва вода, която отговаря на Европейската директива за питейната вода (ЕС) 2020/2184. Животът на резервоара ще бъде по-кратък, ако се използва непитейна вода (включително изворна или вода от кладенец).

⚠ Резервоарът не трябва да се използва с чешмяна вода, съдържаща замърсители като сол, киселини и други примеси, които могат да корозират резервоара и неговите компоненти.

⚠ Използвайте дезинфекцирана вода, която е без легионела и други бактерии и микроорганизми. Ако водата съдържа бактерии легионела, тя може да навреди на здравето на потребителя.

⚠ Когато твърдостта на водата е особено висока (по-висока от 25°f), се препоръчва използването на омекотител за вода, подходящо калибриран и контролиран. В този случай остатъчната твърдост на водата не бива да пада под 15°f.

⚠ Използването на този уред при температури и налягания над предписаните, води до нарушаване на гаранционните условия!

⚠ Уредът е предназначен за нагряване на питейна вода в течно агрегатно състояние. Използването на различни флуиди в различни състояния води до нарушаване на условията на гаранцията!

⚠ Различните метали причиняват галванична корозия. Затова използвайте диелектрични разделители, когато се подвързват към уреда тръби, съединения и фитинги от различни метали.

⚠ Специалистът по монтажа на системата задължително трябва да монтира 8-bar предпазен клапан (2) на входящата тръба за студената вода (Фиг. 24).

⚠ Никога не монтирайте спирателни клапани или кранове между предпазния клапан и резервоара за съхранение!

⚠ Предпазното оборудване за защита от свръхналягане трябва да се използва редовно, за да се премахнат натрупванията на котлен камък и да се гарантира, че не е блокирано.

⚠ Отводнителната тръба, свързана с предпазния клапан, трябва да бъде монтирана с постоянен наклон надолу и на място, където е защитена от образуване на лед.

⚠ Разширителен съд (1) (Фиг. 24) трябва да бъде монтиран, за да абсорбира разширението на водата поради температурни вариации. Регулатор на налягане (4) и разширителният съд трябва да бъдат изчислени заедно от квалифицирано лице.

⚠ Термопомпата за производство на битова гореща вода е в състояние да загрее водата до повече от 70°C. Поради тази причина е препоръчително да се инсталира автоматичен термостатен смесителен фитинг (7) към тръбата за гореща вода (Фиг. 20) като защита от изгаряне.

6.5 Дренажни връзки за конденз (Фиг. 27)

Кондензът, който се образува по време на работа на термопомпата, преминава през подходяща тръба за изпускане на въздух (Ø20mm), която минава през облицовката и излиза отстрани на уреда. Използвайте гъвкав маркуч Ø20 (Фиг. 27). Свържете маркуча към сифон, така че кондензът да изтича свободно.

6.6 Електрически връзки (Фиг. 28, 29)

Уредът се доставя вече окабелен за основното захранване. Захранва се чрез гъвкав кабел и комбинация от контакт/щепсел. Необходим е заземен контакт с отделен предпазител за свързването към електрическата мрежа.

⚠ Захранването, към което ще бъде свързан уредът, трябва да бъде защитено с подходящ прекъсвач за остатъчен ток най-малко: 16A/230V

⚠ Типът на прекъсвача за остатъчен ток трябва да бъде избран чрез оценка на типа електрическо оборудване, което ще се използва в цялата система.

⚠ Стандарт IEC 60364-4-41 се прилага за свързването към електрическата мрежа и за оборудването за безопасност (напр. прекъсвач за остатъчен ток). Захранването трябва да отговаря на специфичните национални изисквания за всяка държава, ако е приложимо.

⚠ Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя, неговия сервизен агент или други квалифицирани лица, за да се избегне опасност.

7. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

⚠ Проверете дали уредът е свързан към заземителния кабел.

⚠ Проверете дали напрежението в мрежата съответства на посоченото на табелката за идентификация на уреда.

⚠ Не превишавайте максимално разрешеното налягане от 8 bar, посочено в раздела с общи технически данни.

⚠ Проверете дали предпазният вентил на водния кръг работи.

⚠ Пуснете уреда в експлоатация, като изпълните следните процедури:

7.1 Пълнене на резервоара с вода

Напълнете котела с охлаждаща вода и едновременно отворете крана за гореща вода в банята. Резервоарът е напълно пълен с вода, когато през крана в банята започне да тече вода без въздух. Проверете дали няма течове от гарнитурите и връзките.

8. НАСТРОЙКИ НА КОНТРОЛЕРА, ПАРАМЕТРИ

8.1 Електрическа схема (Фиг. 30)

AT	Сензор за температура на околния въздух	ET	Сензор за температура на изхода на компресора
COMP	Компресор	CT	Сензор за температура на изпарителя (серпентина)
BTT	Сензор за температура в долната част на резервоара	HP	Датчик за високо налягане
E2V	2-пътен вентил за размразяване	SUT	Сензор за температурата на входа на компресора
TTT	Сензор за температура в горната част на резервоара	EEV	Електронен разширителен клапан

8.2 Списък с параметри

Параметри на размразяване				
Параметър	Описание	Стойност	Диапазон	Парола
d01	Закъснение между 2 цикъла на размразяване	45 мин.	30~90 мин.	66
d02	Максимална продължителност на размразяване	8 мин	1~20 мин.	66
d03	Крайна температура на размразяването	13°C	0~30°C	66
d04	Начална температура на размразяването	-3 °C	-30~0°C	66

Параметри на дезинфекция при висока температура				
Параметър	Описание	Стойност	Диапазон	Парола
g01	Целева температура за дезинфекция при висока температура	63°C	50~70°C (H06=3);	66
g02	Време за поддържане на дезинфекция	40 мин	0~90 мин.	22
g03	Време за старт на дезинфекция при висока температура	23 ч.	0~23 ч.	22
g04	Цикъл на дезинфекция при висока температура	30 дни	1~99 дни	22

Параметър на EEV				
Параметър	Описание	Стойност	Диапазон	Парола
E01	Режим на електронен разширителен клапан	1	0 Ръчно 1 Автоматично	66
E02	Целева температура на прегряване	5°C	-20~20°C	66
E03	Начална позиция на разширителния клапан	240	0~500	66
E04	Минимална позиция на разширителния клапан	100	0~500	66
E05	Позиция на разширителния клапан по време на размразяване	480	0~500	66

Системни параметри				
Параметър	Описание	Стойност	Диапазон	Парола
H01	Автоматично рестартиране (функция за запаметяване в случай на прекъсване на захранването)	1	0-Не 1-Да	66

H02	Единица за температура	0	0 Градуси по Целзий 1 Градуси по Фаренхайт	22

Температурни параметри				
Параметър	Описание	Стойност	Диапазон	Парола
r01	Настройка на температурата на гореща вода	55,0°C	38~70°C	66
r03	Диференциал на температурата в долната част на резервоара за вода (t02)	5°C	1~20°C	66
r04	Дали да се активира температурната стойност на електрическия нагревател	0	0-Не/1-Да	66
r05	Температурата в горната част на резервоара за вода (t03) задава целевата температура на електрическия нагревател	55,0°C	30~70°C	66
r06	Времезакъснение за стартиране на електрическия нагревател	200 мин.	0~450 мин.	22
r07	Дали електрическият нагревател замества компресора	1	0-Не 1-Да	66
r08	Темп. на средата (t01), под която електрическият нагревател замества компресора	-5°C	-20~10°C	66
r09	Темп. на средата (t01), под която електрическият нагревател стартира без закъснение в ИНТЕЛИГЕНТЕН РЕЖИМ / праг за ограничения r19 и r20	5,0°C	0~30°C	66
r10	Темп. на средата (t01), при която електрическият нагревател стартира със закъснение (r06) в ИНТЕЛИГЕНТЕН РЕЖИМ / праг за ограничения r19 и r20	25,0°C	10~40°C	66
r12	Долен предел на температурата на средата (t01), принудително спиране на компресора	-15,0°C	-30~-5°C	66
r13	Външно управление	5	**0** – Само ръчни настройки. PV се игнорира. **1** – Зададена температура = 70 °C (r14). Следва текущия режим. **Не стартира, ако е „ИЗКЛ.“ от „Таймер/Ваканция“.** **2 (Резервирано)** – Поддържа нормалната зададена температура (r01). **PV приоритет – стартира дори ако е „ИЗКЛ.“ от „Таймер/Ваканция“.** **3** – Зададена температура = 70 °C (r14). **PV приоритет – стартира дори ако е „ИЗКЛ.“ от „Таймер/Ваканция“.** **4** – Зададена температура = 70 °C (r14), **Само електрически нагревател. PV приоритет – стартира дори ако е „ИЗКЛ.“ от „Таймер/Ваканция“.** **5** – Компресор + електрически нагревател. Компресорът спира при r19/r20; електрическият нагревател продължава до 70 °C (r14). **PV приоритет – стартира дори ако е „ИЗКЛ.“ от „Таймер/Ваканция“.**	66

r14	Втора външна номинална стойност за температура (PV)	70°C	38~70°C	66
r15	Горно ограничение на температурата в горната част на резервоара за вода (t03), принудително спиране на компресора	78°C	55-80°C	66
r17	Дали горният температурен сензор управлява компресора	0	0-Не 1-Да	66
r18	Диференциал за рестартиране на нагревателя	1°C	1~20°C	66
r19	Горно ограничение 1 на температурата в долната част на резервоара за вода (t02), принудително спиране на компресора	60°C	30~70°C	66
r20	Горно ограничение 2 на температурата в долната част на резервоара за вода (t02), принудително спиране на компресора	55°C	30~70°C	66
r21	Най-висока температура на околната среда, при която електрическият нагревател замества компресора	43°C	25~60°C	66
r22	Настройка на температурната разлика за рестартиране според T03, използвана за режима на високо потребление	5°C	1~50°C	66

Параметър за статус на превключвателя			
Параметър	Описание	Диапазон	Парола
S01	Дистанционен превключвател за вкл./изкл.	1=CL / 0=OP	66
S04	Превключвател за високо налягане	1=CL / 0=OP	66
S05	Бързо тестване	1=CL / 0=OP	66
S06	Вторично външно управление на температурата	1=CL / 0=OP	66
S07	Термостатично изключване	0=НЕ/1=ДА	66
S09	Поддържане на висока температура на водата с електрическия нагревател	0=НЕ/1=ДА	66

Параметър за статус на температурата			
Параметър	Описание	Диапазон	Парола
T01	Температура на средата	-30~97°C	22
T02	Температура в долната част на резервоара за вода	-30~97°C	22
T03	Температура в горната част на резервоара за вода	-30~97°C	22
T04	Температура на серпентината	-30~97°C	22
T05	Смукателна температура	-30~97°C	22
T07	Температура на изхода	0-127°C	66

Параметър за статус на натоварването			
Параметър	Описание	Диапазон	Парола
O03	Стъпки на EEV	0~480	66
O04	Кумулативно време на работа на компресора	0~9999 ч.	22
O05	Кумулативно време на работа на електрическия нагревател	0~9999 ч.	22
O08	Компресор	1=ВКЛЮЧЕНО / 0=ИЗКЛЮЧЕНО	22
O09	Електрически отопление	1=ВКЛЮЧЕНО / 0=ИЗКЛЮЧЕНО	22
O10	4-пътен/2-пътен вентил	1=ВКЛЮЧЕНО / 0=ИЗКЛЮЧЕНО	22
O13	Висока скорост на вентилатора	1=ВКЛЮЧЕНО / 0=ИЗКЛЮЧЕНО	66
O14	Ниска скорост на вентилатора OUT5	1=ВКЛЮЧЕНО / 0=ИЗКЛЮЧЕНО	66

8.3 За да промените параметрите

⚠ Заводските настройки (с парола „066“) са предвидени за употреба само от квалифициран техник/специалист по монтажа за първоначалното пускане на уреда в експлоатация. Panasonic няма да приема рекламации, свързани с нерегламентиран достъп и промяна на параметрите от неквалифицирани лица.

ⓘ Бутонът „Режим“ (MODE) се използва за потвърждаване на операцията. Бутонът „ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ“ (⏻) се използва за отмяна на операцията и връщане една стъпка назад.

В основния интерфейс натиснете и задръжте бутона „Mode“ (MODE) (Режим) за 10 секунди, за да влезете в интерфейса за настройка на парола. В този момент основната зона на дисплея показва 0 0 0.

Натиснете бутона „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽, за да изберете 022 за клиентски настройки и 066 за фабрични настройки.
Натиснете бутона „Mode“ (Режим) (MODE) за кратко, за да въведете паролата;

- Ако паролата е грешна, ще се върне към основния интерфейс.
- Натискането на бутона „ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ“ за кратко ви връща към основния интерфейс.
- Ако панелът за управление не се използва 20 секунди, ще се върнете към основния интерфейс.

ⓘ В основната зона на дисплея се показват стойностите на параметрите, докато в спомагателната зона на дисплея се показват номерата на параметрите.

Настройки на клиента. (Фиксираната парола е 022, която не може да се променя)
В този момент основната зона на дисплея показва стойността на параметъра, а последните три цифри на зоната за показване на времето показват номера на параметъра E01.

Натискането на бутона „НАГОРЕ“ △ или бутона „НАДОЛУ“ ▽ за кратко показва циклично всеки наличен параметър.
Натиснете бутона „Mode“ (MODE) (Режим), за да запазите стойността на параметъра. Основната зона на дисплея вече няма да мига и ще се върне към номера на параметъра.
Фабрична настройка: (Фиксираната парола е 066)
В този момент основната зона на дисплея показва кода на параметъра.
Натискането на бутона „НАГОРЕ“ △ или бутона „НАДОЛУ“ ▽ за кратко показва циклично параметрите между групите параметри.
Ако няма действие в продължение на 20 секунди, системата автоматично ще запише параметрите и ще се върне към основния интерфейс.

8.4 Функция за възстановяване на фабрични параметри

За да възстановите фабричните параметри в състояние на включване, натиснете и задръжте бутона „Mode“ (MODE) (Режим) за 10 секунди. С помощта на бутона „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽ изберете клиентската парола 022 и потвърдете с бутона „Mode“ (MODE) (Режим).
Натиснете и задръжте бутона „Mode“ (MODE) (Режим) за 2 секунди; в основния дисплей ще се покажат — — — —.
Натиснете и задръжте бутона „НАДОЛУ“ ▽ за 2 секунди; ще се покажат 3 тирета — — — и след няколко секунди в основния дисплей ще се покаже d0n. Фабричните параметри са възстановени. Натиснете бутона „ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ“ (⏻), за да излезете от менюто.

9. ОСНОВНИ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ НА УРЕДА

9.1 Работен диапазон и температури (Фиг. 34)

Максималната постижима температура на водата само от термопомпа зависи от температурата на външния входящ въздух и може да се види на Фиг. 34.

Ако зададената температура (чрез контролния дисплей) е по-висока от постижимата според фигурата, електрическият нагревател ще се включи автоматично, за да я достигне.

9.2 Процедура за стартиране (Фиг. 35)

В режим на готовност натиснете бутона „ВКЛ./ИЗКЛ." ⏻ на главния интерфейс за кратко. Уредът влиза в състояние ВКЛ., а основната област на дисплея показва температурата в горната част на водния резервоар.
При включване:

- Вентилаторът стартира след 5 сек.
- След 5 секунди разширителният клапан (EEV) започва да се нулира и се премества в началната си позиция (240 стъпки) след още 30 секунди.
- След 35 секунди компресорът стартира и 3 минути по-късно EEV започва да регулира процеса на отопление.

9.3 Процедура за изключване (Фиг. 36)

В състояние на включване натиснете бутона „ВКЛ./ИЗКЛ." ⏻ на панела за управление за кратко, уредът преминава в режим на готовност и „основната област на дисплея" показва „ИЗКЛ.".

Когато уредът е изключен:

- компресорът спира;
- EEV се нулира на 480 стъпки след 20 сек.;
- вентилаторът продължава да работи 30 сек. след изключване.

9.4 Еко режим

Уредът започва да загрява, когато t02 < Tset. Уредът работи съгласно Фигура 34.
В този режим само компресорът работи до максималната достижима температура в зависимост от температурата на околната среда t01; извън този диапазон нагревателят е активен. Компресорът се управлява от температурен сензор t02. Температурата на рестартиране се задава от параметър r03 (по подразбиране r03 = 5°C). В този режим и компресорът, и нагревателният елемент се управляват според температурата, измерена от долния сензор t02.
В този режим иконата се осветява в зоната на дисплея, показваща режима.

9.5 Автоматичен режим

Уредът започва да загрява, когато t02 < r01.
В този режим компресорът започва да работи съгласно Фиг. 35. Нагревателният елемент се стартира след време r06 (по подразбиране r06 = 200 минути), ако целевата температура не се достигне. Нагревателният елемент и компресорът работят съгласно Фиг. 34. В този режим компресорът се управлява от температура t02, а нагревателният елемент от t03.

Температурата за рестартиране както за компресора, така и за нагревателния елемент е t02, t03 < 55°C, ако Tset > 60°C, и ако t1 е между 5°C и 25°C. В противен случай, ако t1 е по-малко от 5°C или по-голямо от 25°C, температурите за стартиране са t2, t3 < 50°C, ако Tset > 55°C.
В този режим иконата AUTO се осветява в зоната на дисплея, показваща режима.

9.6 Режим на високо потребление

Този режим се активира при натискане на бутона . Електрическият нагревател започва да работи едновременно с компресора през цялото време до достигане на Tset. В този случай компресорът също работи съгласно Фиг. 35.

В този режим иконата се осветява в зоната на дисплея, показваща режима.

ⓘ Натиснете бутона „MODE" (BOOST 3s / MODE) за кратко, за да деактивирате режим на високо потребление.

9.7 Интелигентен режим

И термопомпата, и електрическият нагревател работят по следната логика:
- t01 > r10 – Еко режим
- r09 < T01 ≤ r10 – Автоматичен режим
- r08 < T01 ≤ r09 – Режим на високо потребление

В този режим иконата се осветява в зоната на дисплея, показваща режима.

9.8 Режим Boost

Когато режимът Boost е активиран, компресорът и нагревателният елемент работят едновременно, за да достигнат Tset, но съгласно Фиг. 34.
В този режим иконата се осветява в зоната на дисплея, показваща режима.

ⓘ Този режим е еднократна функция. Когато Tset бъде достигната, уредът излиза от режим Boost и превключва към предишния активен режим.

Режимът Boost може да бъде деактивиран ръчно чрез натискане и задържане на бутона за режим за 3 секунди. След това уредът се връща към предишния си работен режим.

ⓘ Ако режимът Boost е активиран от Автоматичен режим и след това бъде деактивиран ръчно, електрическият нагревател ще продължи да работи, докато не бъде достигната зададената температура.

10. ДРУГИ ВАЖНИ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И НАСТРОЙКА НА КОНТРОЛЕРА

10.1 Функция за дезинфекция

При включено състояние след изтичане на времето g04, в следващата времева точка g03 електрическото отопление се включва за високотемпературна стерилизация.
Ако температурата в горната част на резервоара за вода t03 ≥ g01-2°C се задържи повече от g02 минути, или температурата на водата в горната част на резервоара падне, или времето на високотемпературна стерилизация надвишава 9 часа, уредът ще излезе от режима на високотемпературна дезинфекция.

Стойностите по подразбиране са:
- (g01 – целева температура) t°C – 63°C
- (g02 – време за поддържане на целевата температура) продължителност – 40 мин
- (g03 – начален час) Час – 23 (за 23:00 ч.)
- (g04 – цикъл за дезинфекция) Дни – 30 дни

ⓘ Ако функцията за дезинфекция трябва да бъде изключена, настройте g02 на 0 мин!

10.2 Контрол на размразяването

Стандартно размразяване
Извършва се според управляващата логика, в зависимост от температурата на въздуха AT и температурата на серпентината CT. Режимът на работа при размразяване е показан на Фиг. 32.
Функция за принудително размразяване
В режим на готовност натиснете и задръжте бутона „ВКЛ./ИЗКЛ." за 10 секунди, за да включите функцията за принудително размразяване. Символът „defrosting" (размразяване) светва. Натиснете и задръжте отново бутона „ВКЛ./ИЗКЛ/" за 10 секунди, за да излезете от функцията за принудително размразяване.

ⓘ Докато натискате бутона „ВКЛ./ИЗКЛ.", иконата за заключване ще светне за кратко.

10.3 Функция против замръзване

Когато уредът е в режим на готовност, ако температурата на водата в резервоара е под 4°C (защита от замръзване на водата в резервоара), ще работи само нагревателят, докато температурата на резервоара не се повиши над 8°C или уредът бъде включен.

11. ВЪНШНА СВЪРЗАНОСТ (ФИГ. 33)

11.1 Интегриране със соларна фотоволтаична (PV) система / Интегриране със сигналната мрежа SG

PV/SG Ready се активира автоматично, когато контролерът получи сигнал (клема DI06 към GND, параметър S06 става 1 от 0). Когато PV е активиран, Tset автоматично става максимално възможната температура, зададена в r14 (70°C).
Параметър **r13** се използва за промяна на функционалността на PV/SG по следните начини:

Ако r13 = 0 – уредът работи по ръчно зададени параметри (ако бъде получен сигнал, няма да има промяна в работата на уреда). Иконата за свързване не свети.

Ако r13 = 1 и се получи сигнал (параметър S06=1), зададената температура r01 ще бъде заменена с r14 (r14=70°C). Уредът следва логиката на текущия режим. Ако уредът е в ИЗКЛЮЧЕНО състояние чрез таймер или във ваканционен режим, уредът **няма** да стартира при получаване на сигнал. Иконата за свързване свети.

Ако r13 = 2 (Резервиран) и се получи сигнал (параметър S06=1), модулът поддържа зададената температура от параметър r01. Уредът работи по ръчно зададени параметри. Ако уредът е в ИЗКЛЮЧЕНО състояние чрез таймер или във ваканционен режим и получи сигнал от PV, устройството ще се включи и ще отоплява, докато се достигне зададената температура или докато PV сигналът изчезне. Иконата за свързване свети.

Ако r13 = 3 и се получи сигнал (параметър S06=1), зададената температура r01 ще бъде заменена с r14 (70°C). Ако уредът е в ИЗКЛЮЧЕНО състояние чрез таймер или във ваканционен режим и получи сигнал от PV, устройството ще се включи и ще отоплява, докато се достигне зададената температура или докато PV сигналът изчезне. Иконата за свързване свети.

Ако r13 = 4 и се получи PV сигнал (параметър S06=1), зададената температура r01 ще бъде заменена с r14 (70°C). Уредът използва **само** електрически нагревател. Ако уредът е в ИЗКЛЮЧЕНО състояние чрез таймер или във ваканционен режим и получи сигнал от PV, устройството ще се включи и ще отоплява, докато се достигне зададената температура или докато PV сигналът изчезне. Иконата за свързване свети.

Ако r13 = 5 – Компресорът и електрическият нагревател работят едновременно. Компресорът спира при r19 и/или r20 (стойност по подразбиране) и електрическият нагревател работи самостоятелно, докато водата достигне MAX T (r14=70°C) съгласно Фиг. 34. Ако уредът е в ИЗКЛЮЧЕНО състояние чрез таймер или във ваканционен режим и получи сигнал от PV, устройството ще се включи и ще отоплява, докато се достигне зададената температура или докато PV сигналът изчезне. Иконата за свързване свети.

12. ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ

⚠ Всеки ремонт на уреда трябва да бъде извършван от квалифициран персонал. Неправилната поддръжка може да постави потребителя в сериозна опасност. Ако Вашият уред трябва да бъде ремонтиран, моля свържете се с екипа за техническа помощ.

⚠ Преди да предприемете някаква операция по поддръжката, уверете се че уредът не е и не може да бъде случайно свързан към електрическата мрежа. Затова изключете уреда от електрическата мрежа преди извършването на поддръжката или каквито и да било дейности по почистването.

12.1 Нулиране на предпазен термостат (34) (Фиг. 8)

Уредът е оборудван с предпазен термостат. При ръчно нулиране уредът се изключва в случай на прегряване.
За да възстановите защитата е необходимо да:

- Изключите уреда от електрическата мрежа;
- демонтирате пластмасовия капак (35) като развиете съответните заключващи винтове;
- Нулирайте ръчно предпазния термостат (34) (Фиг. 8).
- Монтирайте отново пластмасовия капак (35), който беше предварително свален.

⚠ Предпазният термостат може да се изключи поради повреда, свързана с контролната платка или при липса на вода в резервоара.

⚠ Извършването на дейности по ремонт на части, които изпълняват защитни функции, застрашава безопасната експлоатация на уреда. Подменяйте неизправните елементи само с оригинални резервни части.

ⓘ Намесата на термостата изключва действието на електрическите нагревателни елементи, но не и системата на термопомпата в рамките на разрешените експлоатационни ограничения.

ⓘ **Термална защита:** Ако температурата на водата в резервоара продължи да се повишава и достигне 95°C, ръчното нулиране ще се активира и електрическият нагревател ще спре, освен ако не рестартирате защитата ръчно.

12.2 Тримесечни проверки

- Визуална проверка на общото състояние на системите на уреда, както и проверка за липса на течове;
- Проверка на вентилационния филтър, ако е наличен

12.3 Годишни проверки

- Проверка на степента на затягане на болтовете, гайките, фланците и връзките за водоснабдяването, които биха могли да бъдат разхлабени вследствие на вибрации;
- Проверка на целостта на магнезиевите аноди (вижте точка 12.4).

12.4 Магнезиеви аноди (29) (Фиг. 8)

Магнезиевият анод (Mg), наричан също „жертвен" анод, предотвратява всякакви паразитни токове, които се генерират в котела, които могат да предизвикат корозионни процеси на повърхността на уреда.
Тъй като магнезият има по-нисък електрохимичен потенциал в сравнение с материала, с който е покрита вътрешността на котела, той привлича отрицателните заряди, които се образуват при нагряването на водата и които могат да причинят корозия. С други думи казано, анодът „жертва" себе си като корозира вместо резервоара.
Целостта на магнезиевите аноди трябва да се проверява най-малко веднъж на всеки две години (препоръчително е да се проверява всяка година). Операцията трябва да се извършва от квалифициран персонал.
Преди извършване на проверката е необходимо да:

- Изпразните водата от котела;
- Свалете пластмасовия капак (35)
- Демонтирайте капака на фланеца (32), като развиете болта (33)
- Развийте магнезиевия анод (29) и проверете състоянието му на корозия; ако повече от 30% от повърхността на анода е корозирала, той трябва да бъде подменен;
- Сглобете в обратен ред. Сменяйте уплътнението на фланеца (31) при всяко отваряне на капака на фланеца (32).

12.5 Изпразване на котела

Препоръчително е водата вътре в котела да се източва, ако той не се използва за известен период от време, особено при ниски температури.

ⓘ Важно е системата да бъде изпразнена в случай на ниски температури, за да се избегне замръзването на водата.

Окабеляване
След завършване на поддръжката:
Проверете дали кабелите не са подложени на износване, корозия, прекомерно натоварване, вибрации, остри ръбове или други неблагоприятни ефекти от околната среда. Проверката трябва да вземе под внимание също и ефектите от стареене или продължителни вибрации от източници като компресори или вентилатори.

12.6 Кръг на хладилния агент

⚠ При никакви обстоятелства не трябва да се използват потенциални източници на запалване при търсене или откриване на утечки на хладилен агент. При никакви обстоятелства не използвайте халидна лампа (или друг детектор с открит пламък).

По време на поддръжка и обслужване, следните методи за откриване на утечки се считат за приемливи за всички охладителни системи. Електронни детектори на утечки могат да се използват за откриване на утечки на хладилен агент, но в случай на запалими хладилни агенти, чувствителността може да не бъде достатъчна или може да се наложи повторно калибриране. (Оборудването за откриване трябва да бъде калибрирано в зона без хладилен агент.)
Уверете се, че детекторът не е потенциален източник на запалване и е подходящ за използвания хладилен агент. Оборудването за откриване на утечки трябва да бъде настроено на процент от LFL (най-ниска концентрация на запалване) на хладилния агент и трябва да бъде калибрирано според използвания хладилен агент. Трябва да се потвърди подходящият процент газ (максимум 25%).

Течностите за откриване на утечки също са подходящи за повечето хладилни агенти. Не използвайте почистващи препарати, съдържащи хлор, тъй като това може да реагира с хладилния агент и да корозира медните тръбопроводи.

Следните методи за откриване на утечки са приемливи:
- метод с мехурчета,
- метод с флуоресцентни агенти

Ако се подозира теч, всички открити пламъци трябва да бъдат премахнати/угасени. Ако се открие теч на хладилен агент, който изисква спояване, хладилният агент трябва да бъде презареден или изолиран в част от системата, отдалечена от теча, чрез спирателни клапани.

По време на поддръжка и обслужване:

Премахване:
Премахнете хладилния агент съгласно следната процедура:
Използвайте стандартни процедури при достъп до кръга на хладилния агент за ремонти или за друга цел.
При запалими хладилни агенти винаги следвайте най-добрите практики, за да се съобразите с риска от запалимост. Спазвайте следната процедура:

- Премахнете хладилния агент;
- Изчистете контура с инертен газ;
- Изпуснете;
- Изчистете с инертен газ;
- Отворете контура чрез рязане или спояване.

Източете зареждането с хладилен агент в подходящите цилиндри за възстановяване. Изчистете системата с азот без кислород, за да осигурите безопасността на уреда при запалими хладилни агенти. Този процес може да се наложи да бъде повторен няколко пъти. Не използвайте сгъстен въздух или кислород за изчистване на охладителни системи.
За да изчистите хладилния агент, нарушете вакуума в системата с азот без кислород и продължете да пълните, докато не се достигне работно налягане. След това изпуснете до атмосферно налягане, преди да го намалите до вакуум. Повторете този процес, докато в системата не остане хладилен агент. Когато се използва последното зареждане с азот без кислород, изпуснете системата до атмосферно налягане, за да може уредът да работи отново.

⚠ Тази операция е абсолютно необходима, ако се планира спояване на тръбопровода. Уверете се, че изходът на вакуумпомпата не е близо до никакви потенциални източници на запалване и че има осигурена вентилация.

Процедури за зареждане:
Спазвайте следните изисквания в допълнение към стандартните процедури за зареждане:
- Уверете се, че различните хладилни агенти не се замърсяват взаимно при използване на оборудване за зареждане. Маркучите или тръбопроводите трябва да бъдат възможно най-кратки, за да се минимизира количеството хладилен агент, съдържащ се в тях.
- Цилиндрите трябва да бъдат поставени в подходящо положение според инструкциите.
- Уверете се, че охладителната система е заземена преди зареждането на системата с хладилен агент.
- Маркирайте системата, когато зареждането е завършено (ако още не е маркирана).
- Трябва да се внимава да не се презареди охладителната система.

Подложете системата на тест на налягане с подходящия почистващ газ преди повторно зареждане. Системата трябва да бъде тествана за течове след зареждането и преди пускането в експлоатация. Извършете последващ тест за течове преди да напуснете обекта.

Възстановяване
Винаги премахвайте всички хладилни агенти безопасно от система за обслужване или демонтиране.
Използвайте само подходящи цилиндри за възстановяване на хладилен агент при прехвърляне на хладилен агент в цилиндри. Уверете се, че е наличен правилният брой цилиндри за задържане на общото количество хладилен агент в системата. Всички използвани цилиндри трябва да бъдат предназначени за възстановяване на хладилен агент и да бъдат етикетирани за съответния хладилен агент (например специални цилиндри за възстановяване на хладилен агент). Цилиндрите трябва да бъдат оборудвани с предпазно-изпускателен вентил и свързани спирателни клапани в добро работно състояние. Празните цилиндри за възстановяване трябва да бъдат вакуумирани и, ако е възможно, охладени преди възстановяването.

Оборудването за възстановяване трябва да бъде в добро работно състояние и да има комплект с инструкции за работата с него. Трябва да бъде подходящо за възстановяване на всички съответни хладилни агенти, включително, когато е приложимо, запалими хладилни агенти. Освен това, трябва да има комплект с калибрирани везни в добро работно състояние. Маркучите трябва да бъдат оборудвани с съединители без течове и в добро състояние. Преди да се използва машината за възстановяване, проверете дали тя е в удовлетворително работно състояние, дали е правилно поддържана и дали всички свързани електрически компоненти са запечатани, за да се предотврати запалване при евентуално освобождаване на хладилен агент.

Консултирайте се с производителя, ако имате съмнения.

Възстановеният хладилен агент трябва да бъде върнат на доставчика на хладилен агент в правилната бутилка за възстановяване и трябва да бъде подготвена съответната бележка за прехвърляне на отпадъци. Не смесвайте хладилни агенти в устройства за възстановяване и особено не в цилиндри.

Ако компресори или масла за компресори трябва да бъдат премахнати, уверете се, че те са вакуумирани до приемливо ниво, за да се гарантира, че запалим хладилен агент не остава в смазката. Процесът на вакуумиране трябва да се извърши преди връщането на компресора на доставчика. За ускоряване на този процес трябва да се използва само електрическо отопление на тялото на компресора. Когато маслото бъде източено от системата, това трябва да се извърши безопасно.

13. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Интерфейс за повреда
При повреда на уреда кодът за грешка ще се покаже в основната зона на дисплея.

1) В интерфейса за повреда натиснете бутона „ВКЛ./ИЗКЛ.“ ⏻, за да се върнете към основния интерфейс. (След връщане към основния интерфейс могат да се извършват всички други операции);

2) В интерфейса за грешка натиснете и задръжте бутона „ВКЛ/ИЗКЛ“ ⏻ за 10 секунди, за да възстановите ръчно грешката (повечето грешки не могат да бъдат възстановени ръчно, моля, вижте ръководството за функциите на контролера за конкретни възстановими грешки);

3) В интерфейса за грешка натиснете бутоните „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽, за да покажете няколко грешки една след друга;

4) Основният интерфейс ще се върне към интерфейса за грешка, ако не се извърши операция в рамките на 10 секунди.

Бележки: Когато се докладва грешка в комуникацията E08, ще бъде докладван само кодът на грешката, но не и количеството на грешката. Други грешки няма да бъдат показани.
При възникване на грешки, иконата за грешка ⚠ светва. Иконата е активна във включено състояние. Иконата за грешка остава да свети постоянно, когато има грешка в системата. Това продължава, докато грешката не бъде разрешена или изчистена чрез функциите в екрана с грешки.

Съвети при липса на грешки

1) Защо компресорът не работи, когато стартирам уреда?
   Отговор: Когато уредът бъде активиран след последното изключване, компресорът няма да работи до 3 минути по-късно. Това е за защита на уреда.

2) Защо понякога температурата на изходящата вода на дисплея се повишава бавно?
   Отговор: Тъй като в началото температурата на водата е различна между горния слой и долния слой в резервоара. Когато температурата на водата във всички части на резервоара е еднаква, тя ще се повиши по-бързо.

3) Защо температурата на изходящата вода на дисплея намалява, когато модулът е в режим на отопление?
   Отговор: Ако температурата на горната вода е много по-висока от тази на дъното, температурата на водата ще намалее малко поради конвекцията между гореща вода и студена вода в резервоара.

4) Защо уредът не започва да загрява, когато температурата на изходящата вода се понижи?
   Отговор: Температурата на водата ще намалее поради загубата на топлина, ако горещата вода в резервоара не се използва дълго време. За да се избегне непрекъснатото ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ, уредът няма да се стартира, докато температурата на водата не се понижи с повече от 5°C.

5) Защо температурата на изходящата вода намалява рязко?
   Отговор: Температурите на топлата и студената вода в резервоара са различни. Студената вода може да отиде към горния сензор, когато горещата вода е изразходвана.

6) Защо топлата вода все още е налична, когато температурата на изходящата вода на дисплея намалява много?
   Отговор: Тъй като горният сензор е разположен близо до горната част на резервоара, все още има 1/5 налична гореща вода, когато температурата на изходящата вода на дисплея спадне много.

7) Защо компресорът спира, но вентилаторът продължава да работи, когато уредът е в режим на отопление?
   Отговор: Уредът трябва да се размрази, когато изпарителят замръзне поради ниската температура на средата. Компресорът ще спре и вентилаторът ще продължи да работи, когато уредът се размрази.

8) Защо времето за нагряване е толкова дълго?
   Отговор: Енергоспестяването, ниската консумация на енергия и дългото време за нагряване са отличителните характеристики на уредите. Обикновено времето за нагряване е 2~6 часа в зависимост от температурата на входящата вода, консумацията на вода и температурата на средата.

Дисплей	Описание на повредата	Коригиращо действие
P01	Повреда на сензора за температура на водата в долната част на резервоара (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете сензора за температура на водата в долната част на резервоара.
P02	Повреда на сензора за температура на водата в горната част на резервоара (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете сензора за температура на водата в горната част на резервоара.
P03	Повреда на дренажния термо-сензор (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете дренажния термо-сензор.

Дисплей	Описание на повредата	Коригиращо действие
P04	Повреда на сензора за околната температура (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете сензора за околната температура.
P05	Повреда на сензора за температура на серпентината (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете термосензор на тръбопровода.
P07	Повреда на сензора за температура на засмукване (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете сензора за температура на засмукване.
P82	Защита срещу прегряване на изхода	Проверете дали охладителната система има течове или е блокирана.
E08	Проблем с комуникацията (кабелно дистанционно управление с проблем в основния сигнал)	Проверете линията за свързване между кабелното дистанционно управление и дънната платка.
E09	Защита от зимно замръзване	Температурата на водата е твърде ниска, моля, проверете антифриза.
E45	Трикратно сработила защита срещу прегряване на изхода	Проверете дали охладителната система има течове или е блокирана.

⚠ Ако операторът не успее да реши проблема, изключете уреда и потърсете техническа помощ, като уточните модела на закупения уред.

14. ИЗХВЪРЛЯНЕ

Информация за потребителите:

Символът върху продукта или опаковката показва, че продуктът не трябва да се третира като обикновен битов отпадък, а трябва да бъде отнесен до съответната точка за събиране за рециклиране на използвани електрически и електронни устройства и батерии.

Правилното изхвърляне на този продукт предотвратява вреди за хората и околната среда и насърчава повторната употреба на ценни суровини.

За по-подробна информация относно рециклирането на този продукт се свържете с местните власти, вашата служба за изхвърляне на битови отпадъци или магазина, от който сте закупили продукта. Незаконното изхвърляне на продукта ще подлежи на административни санкции, предвидени в действащите разпоредби. Тази разпоредба е валидна в държавите-членки на ЕС.

Основните материали, които са използвани за производството на уреда, са както следва:

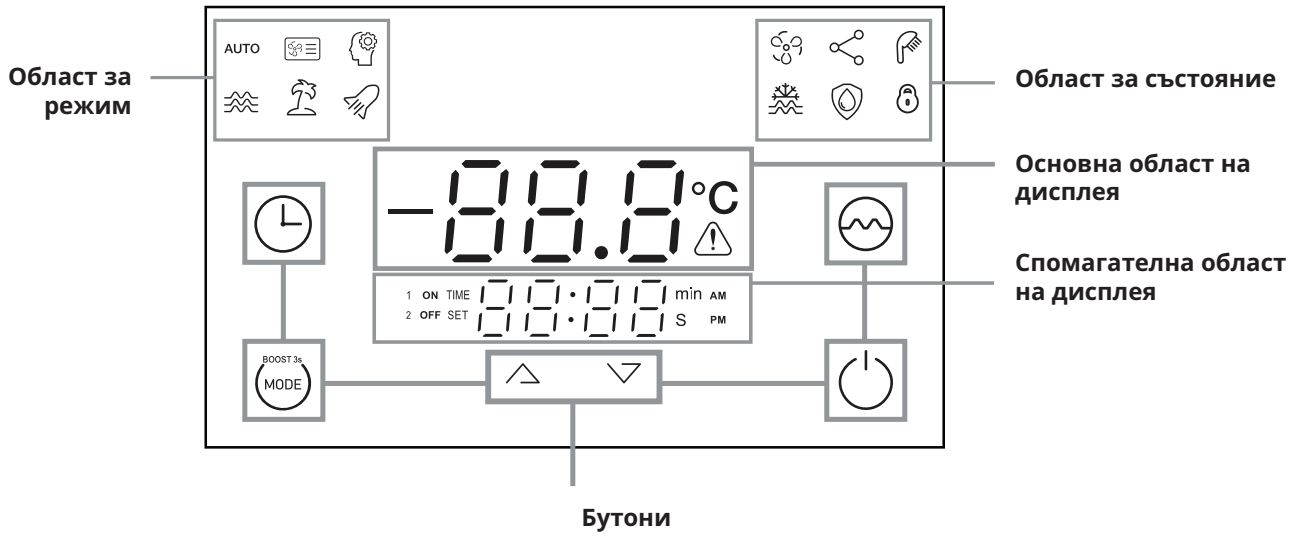
- Стомана
- Магнезий
- Пластмаса
- Мед
- Алуминий
- Полиуретан

15. БРОШУРА НА ПРОДУКТА – ТЕРМОПОМПА С ВЪНШЕН ВЪЗДУХ (ЗА ВЪТРЕШЕН МОНТАЖ (EN16147:2017))

Описание			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Деклариран профил на натоварване			M	L
Клас на енергийна ефективност при загряване на вода при нормални климатични условия			A+	A+
Енергийна ефективност при загряване на вода при нормални климатични условия	ηWH	%	116	122
Годишна консумация на електроенергия при нормални климатични условия	AEC	kWh на година	445	843
Референтни настройки на температурата на термостата на водния нагревател	θref	°C	52,9	52,9
Ниво на звуковата мощност, вътрешна	Lw(A)	dB(A)	46	
Ниво на звуковата мощност, външна	Lw(A)	dB(A)	51	
Водният нагревател може да работи само през часовете извън пиковото натоварване			НЕ	
Специфични предпазни мерки, които трябва да се вземат при сглобяване, инсталиране или поддръжка на водния нагревател			НЕ	
Клас на енергийна ефективност при загряване на вода при по-студени климатични условия			A	A+
Енергийна ефективност при загряване на вода при по-студени климатични условия	ηWH	%	92	109
Годишна консумация на електроенергия при студени климатични условия	AEC	kWh	556	937
Клас на енергийна ефективност при загряване на вода при по-топли климатични условия			A++	A++
Енергийна ефективност при загряване на вода при по-топли климатични условия	ηWH	%	133	133
Годишна консумация на електроенергия при топли климатични условия	AEC	kWh	387	745

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

1. Режими на работа и потребителски интерфейс



Натиснете и задръжте бутона ВКЛ./ИЗКЛ. за 5 секунди, за да заключите/отключите бутоните. Иконата за заключване на бутоните ще светне.

В повечето случаи, когато е необходимо да потвърдите или отмените настройката, е приложимо следното:

- **За потвърждение се използва бутон „Mode“ (Режим) или изчакайте 15 секунди без действие;**
- **Използвайте бутона ВКЛ./ИЗКЛ. за отмяна;**
- **Ако в инструкциите не е посочено конкретно време, „кратко натискане“ означава 0,5 секунди.**

ЛЕСНИ СТЪПКИ ЗА ЗАПОЧВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВАШИЯ УРЕД

2. Включване/Изключване

След свързване към основното електрозахранване:
При свързване на уреда към основното захранване, всички икони се показват на екрана на контролера за 3 секунди. След това уредът извършва първоначална проверка. Ако всичко е наред, уредът преминава в режим на готовност:

Включване:
В режим на готовност натиснете бутона „ВКЛ./ИЗКЛ.“ на главния интерфейс, уредът влиза в състояние ВКЛ., а основната област на дисплея показва температурата в горната част на водния резервоар.

Операцията по превключване може да се извърши само в основния интерфейс. Всички 6 бутона светят, когато екранът е включен. Светлината на бутона за включване е бяла при включено състояние и червена при изключено състояние.

Изключване:
В състояние на включване натиснете бутона „ВКЛ./ИЗКЛ.“ на панела за управление за кратко, уредът преминава в режим на готовност и „основната област на дисплея“ показва „ИЗКЛ.“.

3. Настройване на часовника

- Натиснете бутона „часовник“; цифрата за час в зоната за показване на времето започва да мига;
- Натиснете бутоните „нагоре“ или „надолу“, за да промените часа;
- Натиснете отново бутона „часовник“, за да запазите настройката на цифрата за час; цифрата за минути започва да мига;
- Натиснете бутоните „нагоре“ или „надолу“, за да промените минутите;

Panasonic

- Натиснете отново бутона „часовник“ (🕒), за да запазите настройката на цифрата за минути; цифрата за месец започва да мига;
- Натиснете бутоните „нагоре“ △ или „надолу“ ▽, за да промените месеца;
- Натиснете отново бутона „часовник“ (🕒), за да запазите настройката на цифрата за месец; цифрата за ден започва да мига;
- Натиснете бутоните „нагоре“ △ или „надолу“ ▽, за да промените деня;
- Натиснете отново бутона „часовник“ (🕒), за да запазите настройката на цифрата за ден; последните две цифри на годината започват да мигат;
- Натиснете бутоните „нагоре“ △ или „надолу“ ▽, за да промените последните две цифри на годината;
- Натиснете отново бутона „часовник“ (🕒), за да запазите настройката на последните две цифри на годината и да се върнете към основния интерфейс;

По време на настройката на часовника, натиснете бутона за включване (🕒), за да се върнете към основния интерфейс без запазване; ако няма действие в продължение на 15 секунди, ще се върне към основния интерфейс.

4. Избор на режим

В контролния панел натиснете бутона „Режим“ (MODE). Настоящият режим започва да мига. Използвайте бутоните „нагоре“ ▽ или „надолу“ ▽, за да превключвате между режимите по-долу:

- Еко режим
- Автоматичен режим AUTO
- Интелигентен режим
- Ваканционен режим

Когато желаният режим е избран (мига), натиснете отново бутона „Режим“ (MODE), за да потвърдите режима.
В допълнение към „Ваканционен режим“, спомагателната зона на дисплея показва системното време.
Текущият активен режим се визуализира с бяла светлина. Когато дисплеят е в състояние на изключен екран, активният режим не се показва.
Режимите, които не са активни в момента, не светят.
Натиснете и задръжте бутона „Режим“ (MODE) за 3 секунди, за да активирате режим „Boost“ ; Натиснете и задръжте бутона „Режим“ (MODE) за 10 секунди, за да влезете в менюто с параметри.

Еко режим:
В този режим само процесът на нагряване работи до максималната достижима температура в зависимост от температурата на средата. Извън този диапазон нагревателният елемент е активен. (Фиг. 34).
След достигане на зададената температура на водата, компресорът ще спре. Той ще се рестартира, когато реалната температура на водата падне с 5°C под зададената температура.

AUTO Автоматичен режим:
В този режим компресорът започва да работи съгласно Фиг. 35. Ако целевата температура не се достигне след 200 минути, нагревателният елемент също се включва. Нагревателният елемент и компресорът работят съгласно Фиг. 34.
Температурата за рестартиране както за компресора, така и за нагревателния елемент е t02, t03 < 55°C, ако Tset > 60°C, и ако t1 е между 5°C и 25°C. В противен случай, ако t1 е по-малко от 5°C или по-голямо от 25°C, температурите за стартиране са t2, t3 < 50°C, ако Tset > 55°C.

Режим на високо потребление:
Този режим се активира при натискане на бутона . Електрическият нагревател започва да работи едновременно с компресора през цялото време до достигане на Tset. В този случай компресорът също работи съгласно Фиг. 34.
В този режим иконата се осветява в зоната на дисплея, показваща режима.
Натиснете бутона „MODE“ (MODE) (Режим), за да деактивирате режима на високо потребление и да върнете уреда в еко режим.

Интелигентен режим:
И термопомпата, и електрическият нагревател работят по следната логика: Ако температурата на околния въздух е над 25°C, тогава е активен „Еко режим“.
Ако температурата на околния въздух е между 5°C и 25°C, тогава е активен „Автоматичния режим“. Ако температурата на околния въздух е между -5°C и 5°C, тогава е активен „Режим на високо потребление“.

СПЕШНА НУЖДА ОТ ГОРЕЩА ВОДА!

Режим Boost:
Натиснете и задръжте бутона „Режим“ (MODE) за 3 секунди, за да активирате режим „Boost“ ;

Когато режимът Boost е активиран, компресорът и нагревателният елемент работят едновременно, за да достигнат Tset, но съгласно Фиг. 34.
В този режим иконата се осветява в зоната на дисплея, показваща режима.

⚠ **Този режим се активира веднъж при натискане. Когато Tset бъде достигната, уредът излиза от режим Boost и превключва към предишния активен режим.**

⚠ **Режимът Boost може да бъде деактивиран ръчно чрез натискане и задържане на бутона за режим (MODE) за 3 секунди. След това бутонът на уреда се връща към предишния си работен режим.**

⚠ **Ако режимът Boost е активиран от Автоматичен режим и след това бъде деактивиран ръчно, електрическият нагревател ще продължи да работи, докато не бъде достигната зададената температура.**

Ваканционен режим. Отложен старт/спиране:
Във ваканционния режим клиентът може да избере между отложено стартиране или спиране на уреда.

Отложено спиране:
Когато уредът работи, изберете ваканционен режим, като натиснете бутона (MODE) и използвате бутоните „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽, докато се появи иконата . След това в основната зона на дисплея ще светне символът „ИЗКЛЮЧЕНО“, а в спомагателната зона на дисплея ще се покаже датата и годината, когато уредът ще бъде изключен (отложено спиране). Преди отложеното спиране, уредът ще продължи да работи в предварително избрания режим.

За да зададете отложено спиране:
- Натиснете и задръжте бутона „часовник“ (🕒) за 2 секунди; цифрата за месеца в спомагателната зона на дисплея ще мига;
- Когато цифрата за месеца в спомагателната зона на дисплея мига, натиснете бутоните „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽, за да промените цифрата за месеца на отложеното спиране;
- Натиснете отново бутона „часовник“ (🕒), за да запазите цифрата за месеца; цифрата за деня сега започва да мига в спомагателната зона на дисплея;
- Натиснете бутона „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽, за да промените деня за отложеното спиране;
- Натиснете отново бутона „часовник“ (🕒), за да запазите настройката за месеца; последните две цифри на годината сега започват да мигат в спомагателната зона на дисплея;
- Натиснете бутона „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽, за да промените годината за отложеното спиране.
- Натиснете бутона „часовник“ (🕒), за да запазите настройките и да се върнете към основния интерфейс;

Отложен старт:
Когато уредът работи, изберете ваканционен режим, като натиснете бутона (MODE) и използвате бутоните „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽, докато се появи иконата . След това в основната зона на дисплея ще светне символът „ИЗКЛЮЧЕНО“, а в спомагателната зона на дисплея ще се покаже датата и годината, когато уредът ще стартира (отложен старт). За да зададете отложен старт;
- Натиснете и задръжте бутона (🕒) за 2 секунди. След това в основната зона на дисплея ще светне символът „ВКЛЮЧЕНО“, а в спомагателната зона на дисплея ще се покаже датата и годината, когато уредът ще стартира (отложен старт). Уредът спира да работи и ще изчака зададения отложен старт (месец и дата).
- Уредът спира да работи и ще изчака зададения отложен старт (месец и дата).

За да зададете отложен старт, използвайте същата процедура като при задаване на отложено спиране, описана по-горе.
- Когато уредът е изключен, датата за отложен старт винаги се показва. Когато текущата дата достигне датата за отложен старт, уредът се включва;
- Когато уредът е включен, датата за отложено спиране винаги се показва. Когато текущата дата достигне датата за отложено спиране, уредът се изключва;

ⓘ Когато отложеното спиране/включване е активно, докато TIMER ON/OFF е настроен, устройството ще се изключи/включи на датата за отложено спиране/включване, след което ще работи според таймера.

5. Настройка на желаната температура на водата

В режим Еко, Автоматичен режим, Интелигентен режим, режим на високо потребление и Ваканционен режим, натиснете бутоните „НАГОРЕ“ △ или „НАДОЛУ“ ▽ на панела за управление, за да увеличите или намалите желаната температура на водата между 38-70°C.
Максималната постижима температура на водата само от термопомпа зависи от температурата на външния входящ въздух и може да се види на Фиг. 34.

Ако зададената температура (чрез контролния дисплей) е по-висока от постижимата според фигурата, електрическият нагревател ще се включи автоматично, за да я достигне. Когато уредът достигне температура на водата T ≥ 42°C, ще се появи иконата „готов за душ“ .

ⓘ За да намалите консумацията на енергия, избягвайте задаване на температурата над 55°C, ако не е необходимо.

ГЪВКАВО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВАШИЯ УРЕД!

6. Настройка на таймера

- Натиснете и задръжте бутона „часовник“ (🕒) за 2 секунди. Символът „ВКЛ.“ и цифра 1 на символа на таймера започват да мигат.
- Натиснете и задръжте бутона „часовник“ (🕒) за 2 секунди; символът „ИЗКЛ.“ и цифра 1 на символа на таймера мигат.
- Продължете да натискате и задръжте бутона „часовник“ (🕒) за 2 секунди, символът „ВКЛ.“ и цифра 2 на символа на таймера започват да мигат.
- Продължете да натискате бутона „часовник“ (🕒) за 2 секунди, символът „ИЗКЛ.“ и цифра 2 на символа на таймера започват да мигат.

- (Налични са само два времеви интервала (таймер 1 и таймер 2)

Този цикъл може да се изпълни и с натискане на бутона „НАГОРЕ“ ∧ или „НАДОЛУ“ ∨.

Настройване на таймер 1 за ВКЛЮЧВАНЕ:
- Когато „ВКЛ.“ и „1“ в символите на таймера мигат, натиснете бутона „часовник“. Цифрата за час в зоната за показване на времето и „ВКЛ.“ и „1“ в символите на таймера ще започнат да мигат;
- Натиснете бутона „НАГОРЕ“ ∧ или „НАДОЛУ“ ∨, за да промените часовете за включване;
- Натиснете бутона „часовник“ (🕒), за да запазите промяната на цифрата за час; „ВКЛ.“ и „1“ в стойността на минутите в зоната за показване на времето и символът на таймера започват да мигат;
- Натиснете бутона „НАГОРЕ“ ∧ или „НАДОЛУ“ ∨, за да промените минутите за включване;
- Натиснете бутона „часовник“ (🕒), за да запазите времето за включване; „ИЗКЛ.“ и „1“ на символа на таймера ще започнат да мигат.

Настройване на таймер 1 за ИЗКЛЮЧВАНЕ:
- Когато „ИЗКЛ.“ и „1“ в символа на таймера мигат, натиснете бутона „Часовник“ (🕒); цифрата за час в зоната за показване на времето и „ИЗКЛ.“ и „1“ в символа на таймера ще започнат да мигат;
- Натиснете бутона „НАГОРЕ“ ∧ или „НАДОЛУ“ ∨, за да промените часовете за изключване;
- Натиснете бутона „часовник“ (🕒), за да запазите промяната на цифрата за час; „ИЗКЛ.“ и „1“ в стойността на минутите в зоната за показване на времето и символът на таймера започват да мигат;
- Натиснете бутона „нагоре“ ∧ или „надолу“ ∨, за да промените минутите за изключване;
- Натиснете бутона „часовник“ (🕒), за да запазите таймера за изключване.

След интервала на таймер 1, той ще премине към интервала на таймер 2. Ако е в интервала за таймер 2, ще се върне към основния интерфейс.

ⓘ Ако е необходим само един таймер, когато е зададено таймер 1 ВКЛ. и 1 ИЗКЛ., липсата на натискане на който и да е бутон за 15 секунди ще доведе до запазване на настройката на таймера и ще излезете от настройките.

ⓘ За да отмените функцията „таймер“, натиснете и задръжте бутона „часовник“ (🕒) за 2 секунди. След това натиснете бутона (⏻). Таймерът вече не е активен, но настройките му ще се запазят в паметта. Символите 1 2 ON OFF ще започнат да мигат.

С ГРИЖА ЗА ВАШЕТО ЗДРАВЕ

7. Цикъл на дезинфекция

Електрическият нагревател ще се стартира автоматично на всеки 30 дни в зададеното време, независимо дали уредът е в режим на готовност. Електрическият нагревател ще спре да работи, когато температурата на бойлера достигне 63°C (дезинфекция срещу бактерии легионела)

ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ И ПОДДРЪЖКА

8. Други функционалности, налични в уреда

8.1 Режим против замръзване
Когато уредът е в режим на готовност, ако температурата на водата в резервоара е под 4°C (защита от замръзване на водата в резервоара), ще работи само нагревателят, докато температурата на резервоара не се повиши над 8°C или уредът бъде включен.

8.2 Размразяване
Иконата ❄ показва, че функцията за размразяване е активирана. Това е автоматична функция; системата ще влезе или излезе от функцията за размразяване според вътрешната програма за управление.

8.3. Само електрически нагревател
Когато уредът е в режим на готовност, натиснете (〰), за да включите режима на електрическо отопление. В този момент бутонът (〰) започва да мига и в главната зона на дисплея (〰) се визуализира на всеки 2 секунди „ИЗКЛЮЧЕНО“ и температурата на изходящата вода.
Натиснете (〰) отново, за да изключите режима на електрическо отопление; главната зона на дисплея ще показва „ИЗКЛ.“.
След като зададената температура бъде достигната, функцията „само електрически нагревател“ се деактивира.

В СЛУЧАЙ НА АВАРИЯ

ⓘ Изключете уреда! Изключете го от електрическата мрежа!

ⓘ Обадете се в сервиза и ги информирайте за кода на грешката или опишете всички аномалии, странно поведение или шумове на вашия уред!

9. Кодове за грешки

Ако има неизправност по време на готовност или работа, устройството ще спре автоматично и ще покаже кода за грешка на екрана.

Вижте ръководството за инсталиране и поддръжка.

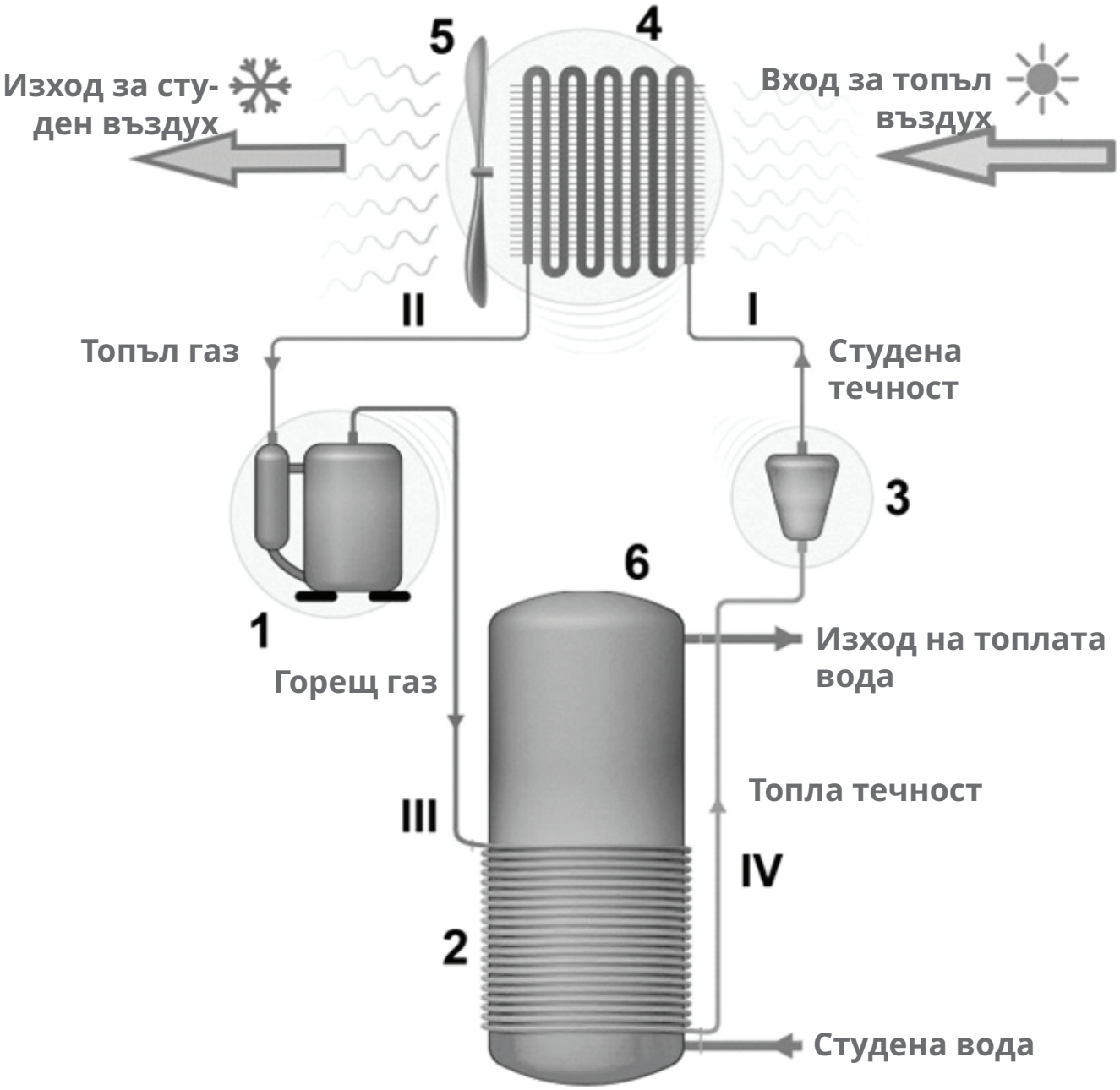
Код	Описание	Код	Описание
P01	Неизправност на термодатчика за температура на дъното на водния резервоар	P07	Неизправност на сензора за температура на входа
P02	Неизправност на термодатчика за температура в горната част на водния резервоар	P82	Защита от висока температура на изхода
P03	Неизправност на сензора за температура на изхода	E08	Комуникационна грешка (главна контролна платка и дисплей)
P04	Неизправност на сензора за температура на околната среда	E09	Защита от замръзване през зимата (воден резервоар)
P05	Неизправност на сензора за температура на серпентината	E45	Трикратно сработила защита от висока температура на изхода

ЗНАЧЕНИЕ НА СВЕТОДИОДА

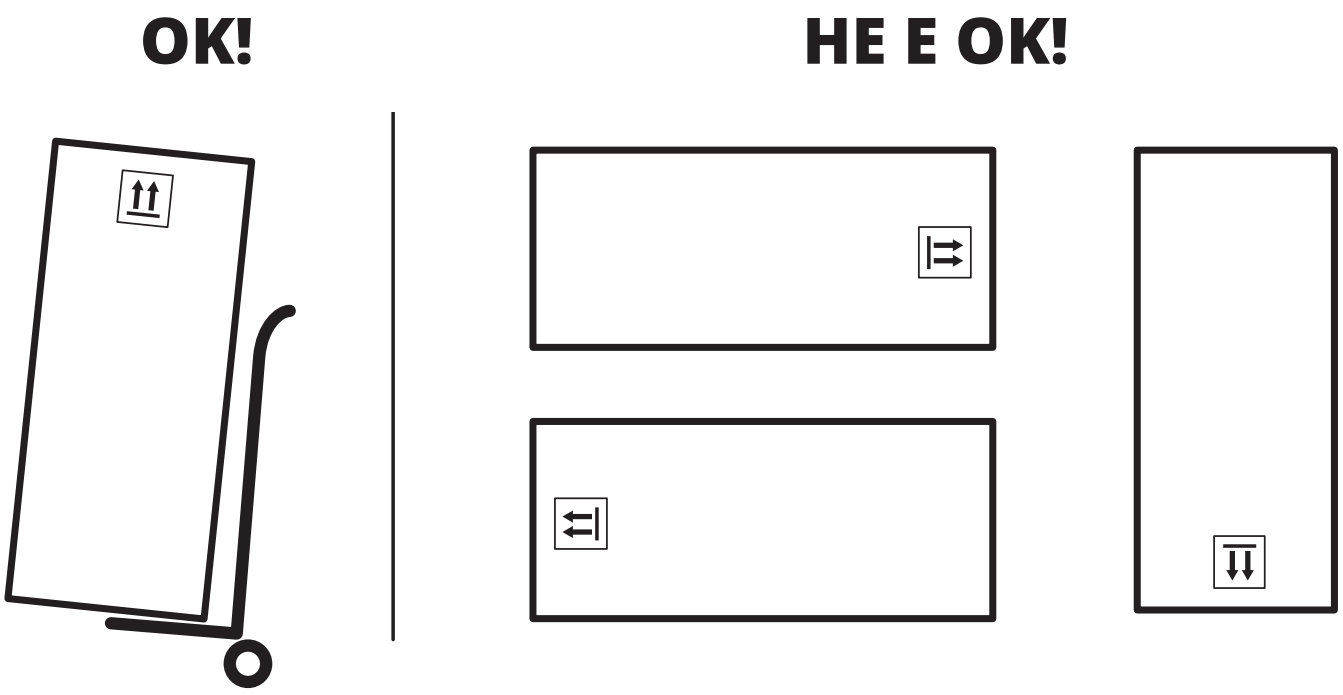
Символ	Описание	Символ	Описание
	Еко режим		Бутон за избор на режим
AUTO	Автоматичен режим		Бутон за часовник (бутон за настройка на времето)
	Режим на високо потребление		Бутон за електрически нагревател
	Режим Boost		Увеличаване на променливата
	Интелигентен режим		Намаляване на променливата
	Ваканционен режим	SET	Задаване на параметър
	Налична гореща вода	TIME	Показва часовника
	Работа на вентилатора	1 ON 2 OFF	Символи на таймера
	Размразяване	min AM S PM	Формат на времето
	Заключване на бутоните		Икона за грешка, наличие на грешки
	Наличен е външен сигнал (функция за готовност за PV/SG)		Дезинфекция
	Бутон за включване/изключване		

Panasonic

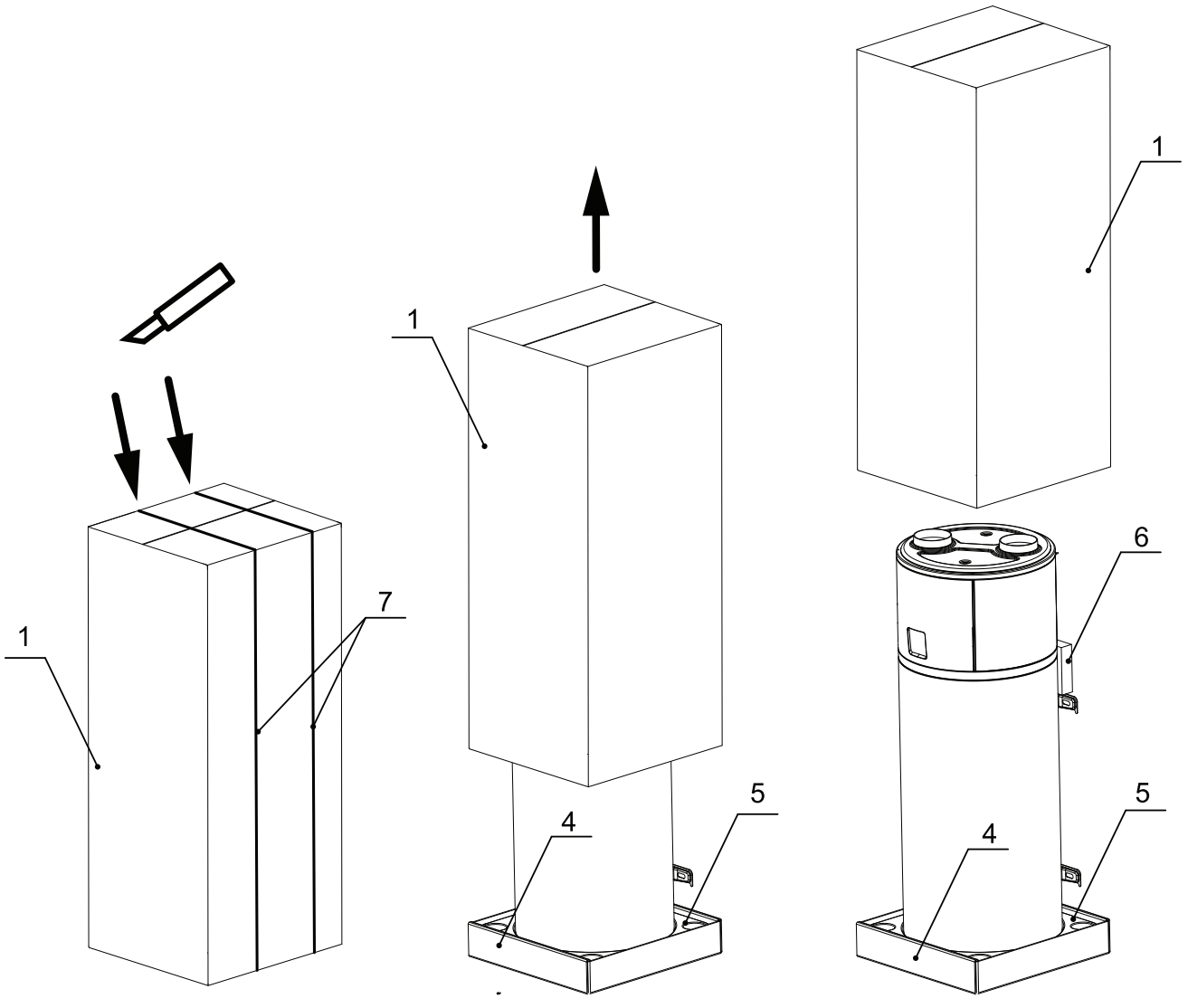
ПРИЛОЖЕНИЕ КЪМ РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ | ФИГУРИ



Фиг. 1

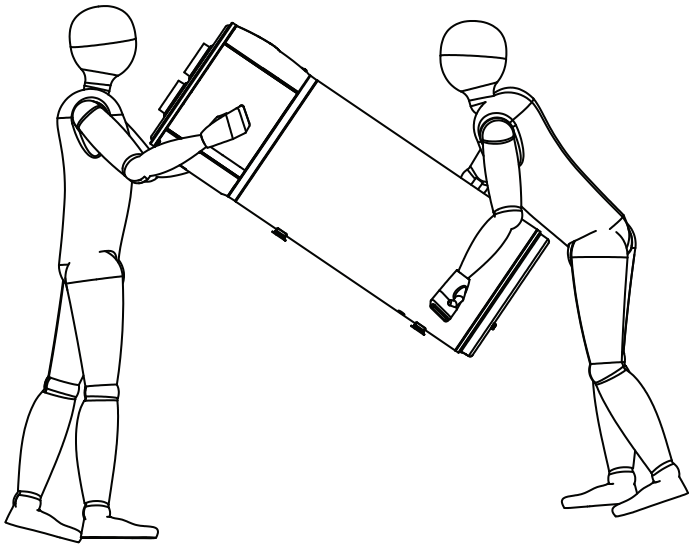


Фиг. 2



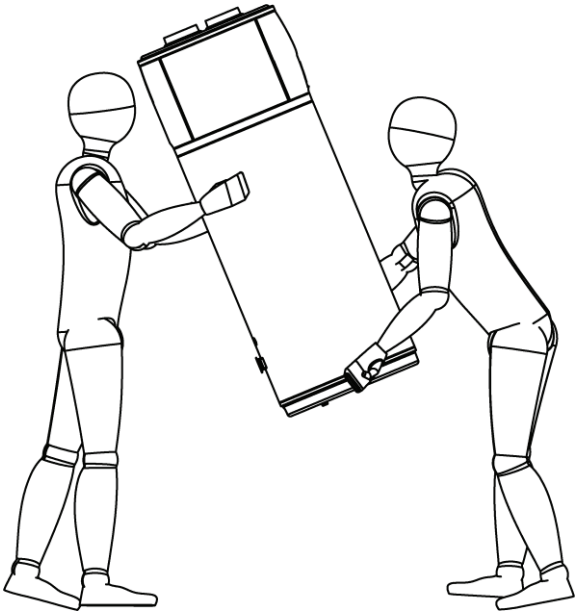
Фиг. 3

ОК!

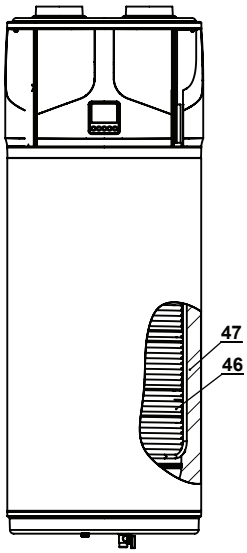


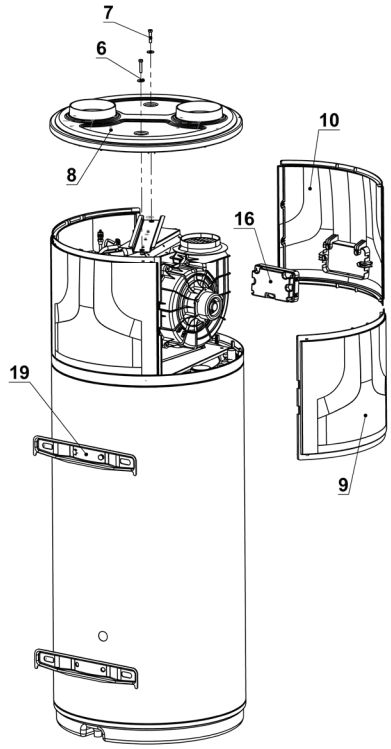
Фиг. 4

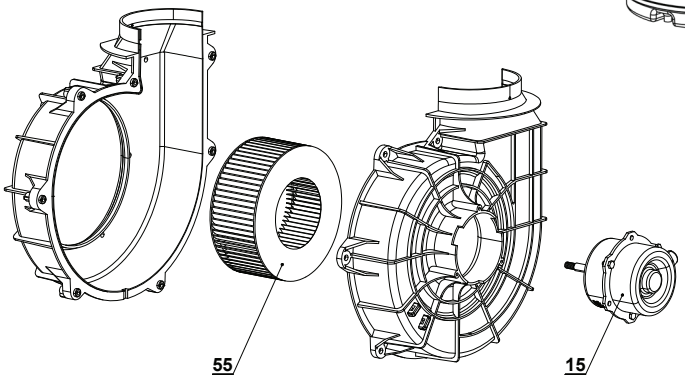
НЕ Е ОК!



Фиг. 5

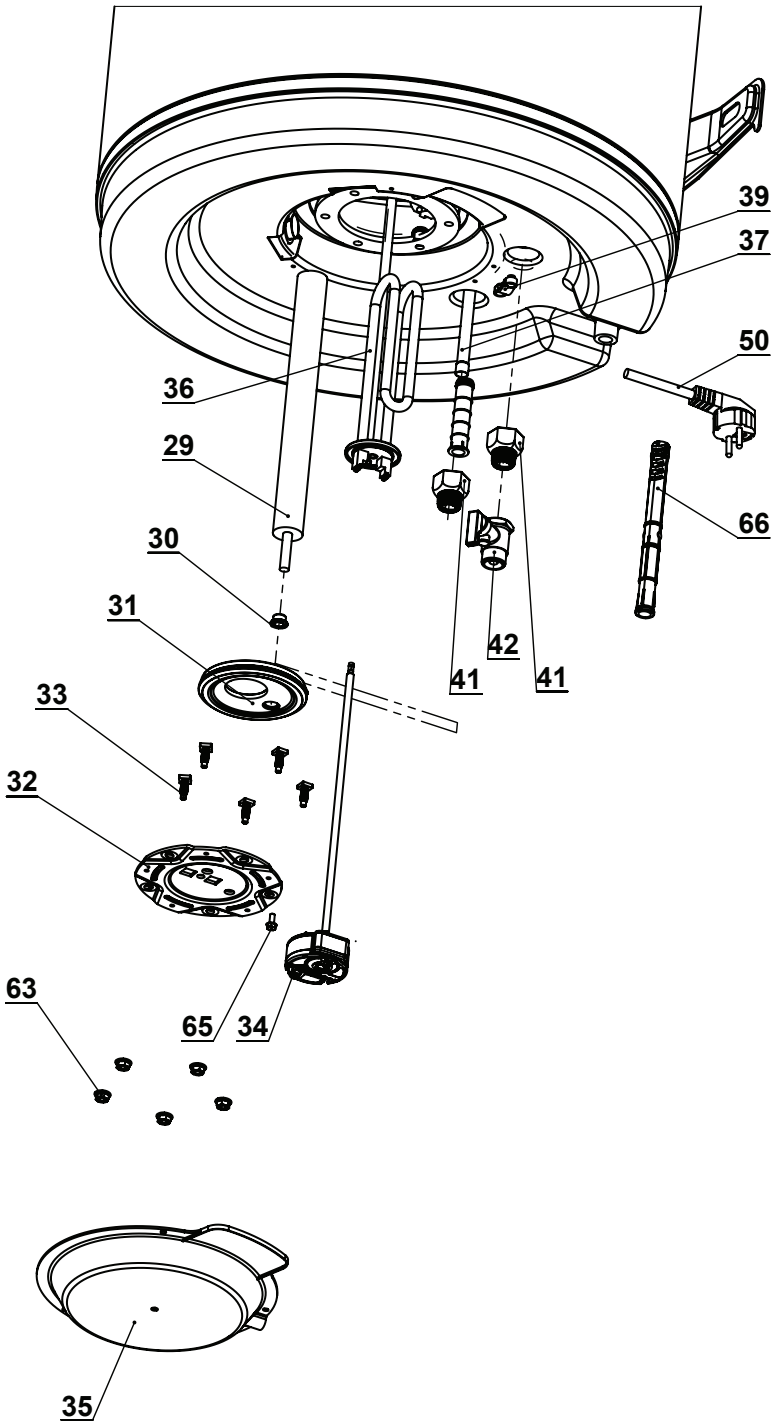






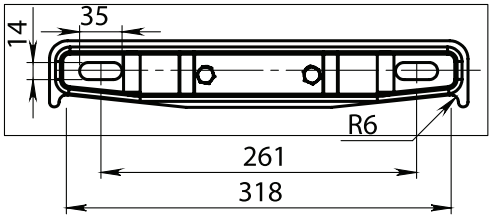
Фиг. 6

Фиг. 7

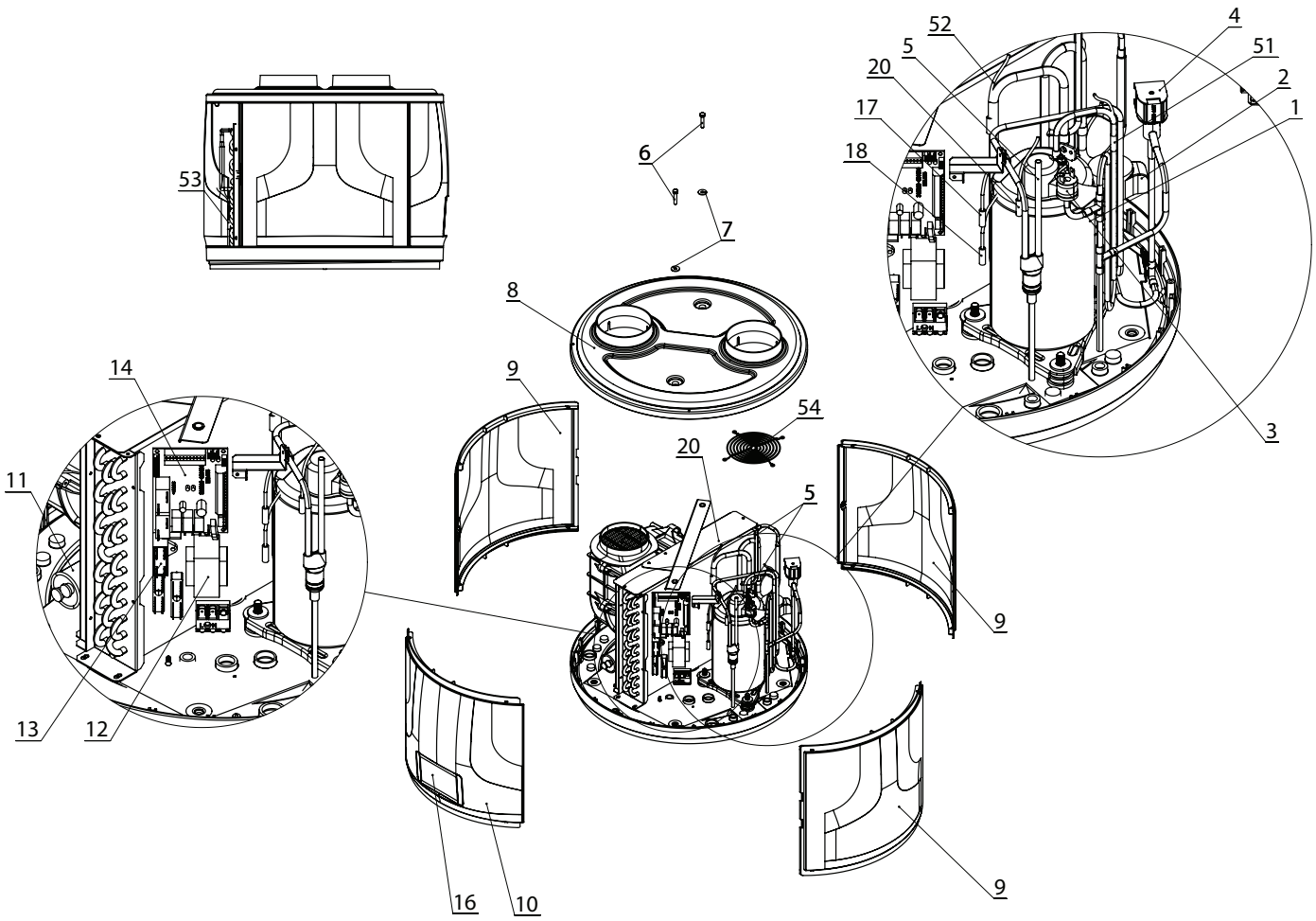


Фиг. 8

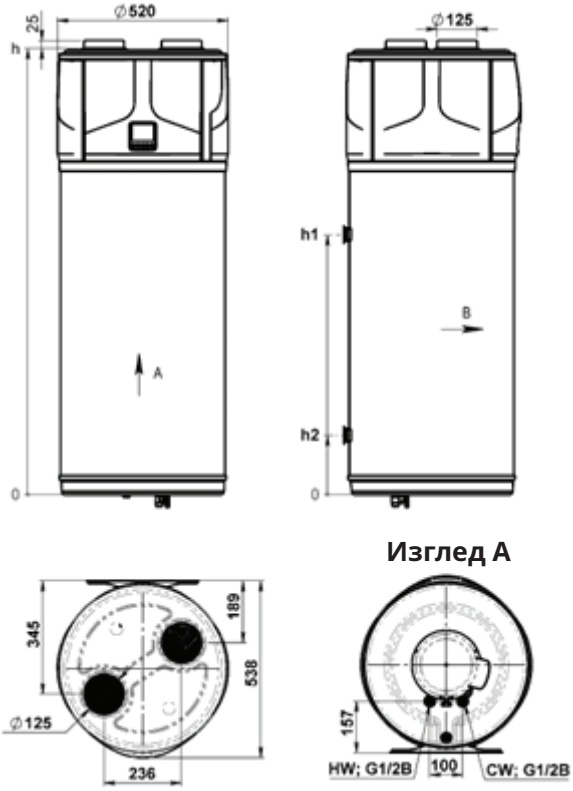
Изглед B
Мащаб 1:5



Фиг. 9

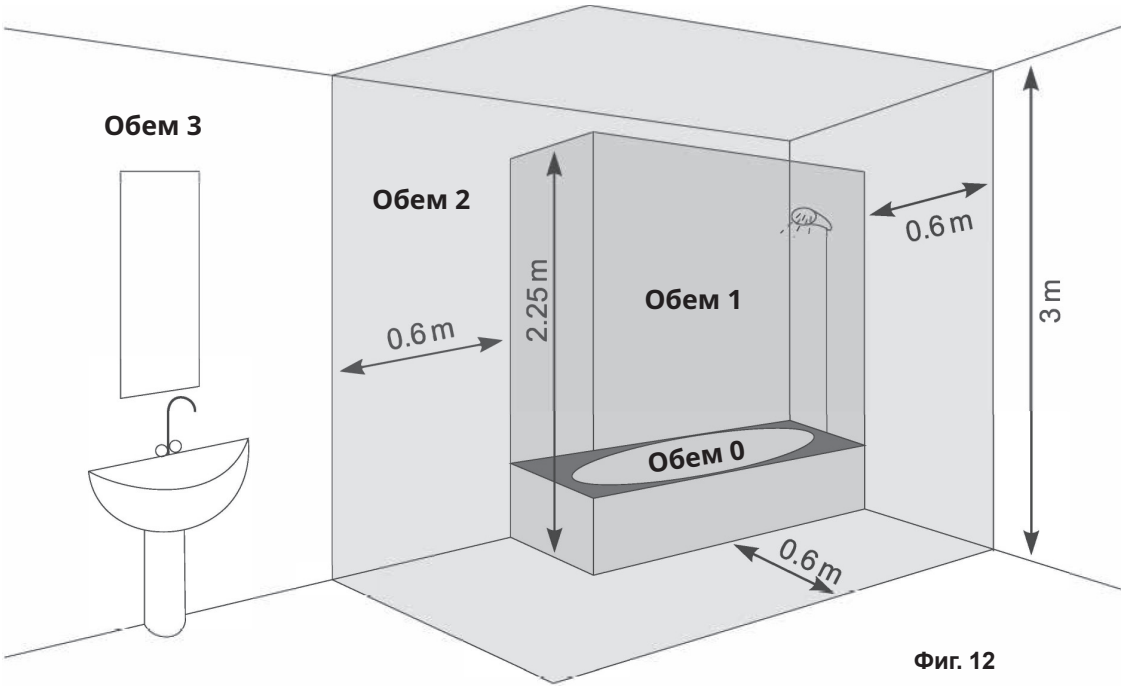


Фиг. 10

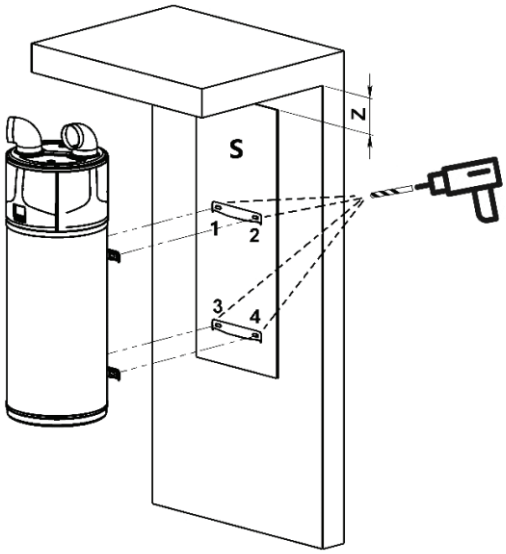


Изглед А

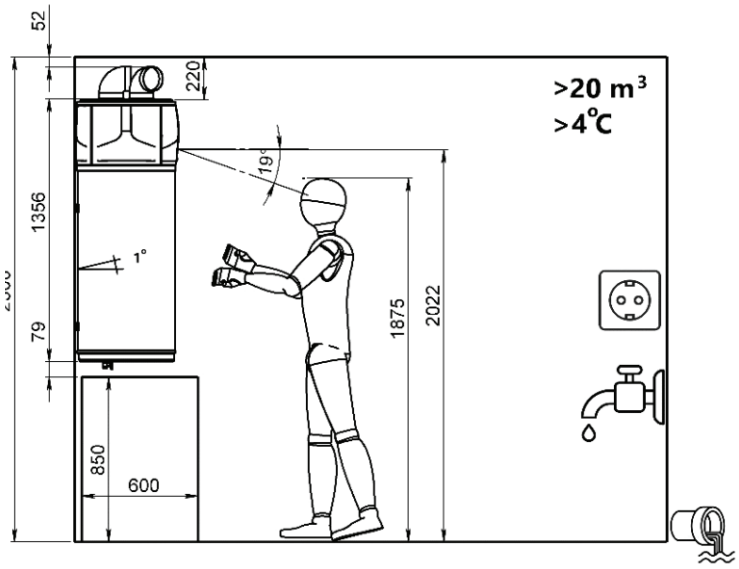
Фиг. 11



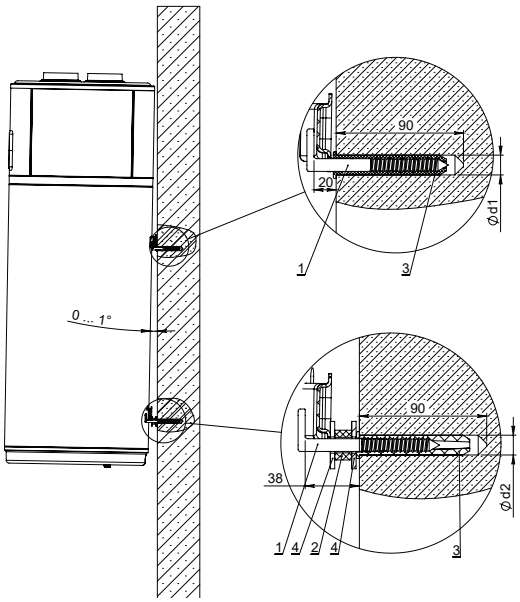
Фиг. 12



Фиг. 13

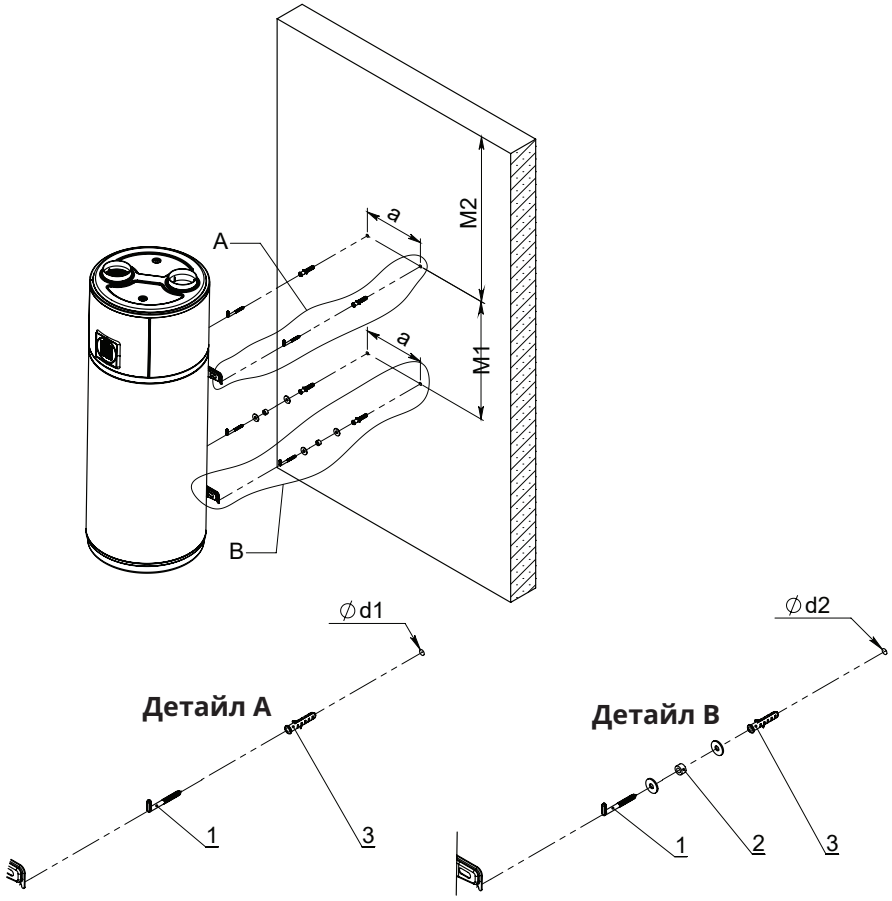


Фиг. 14

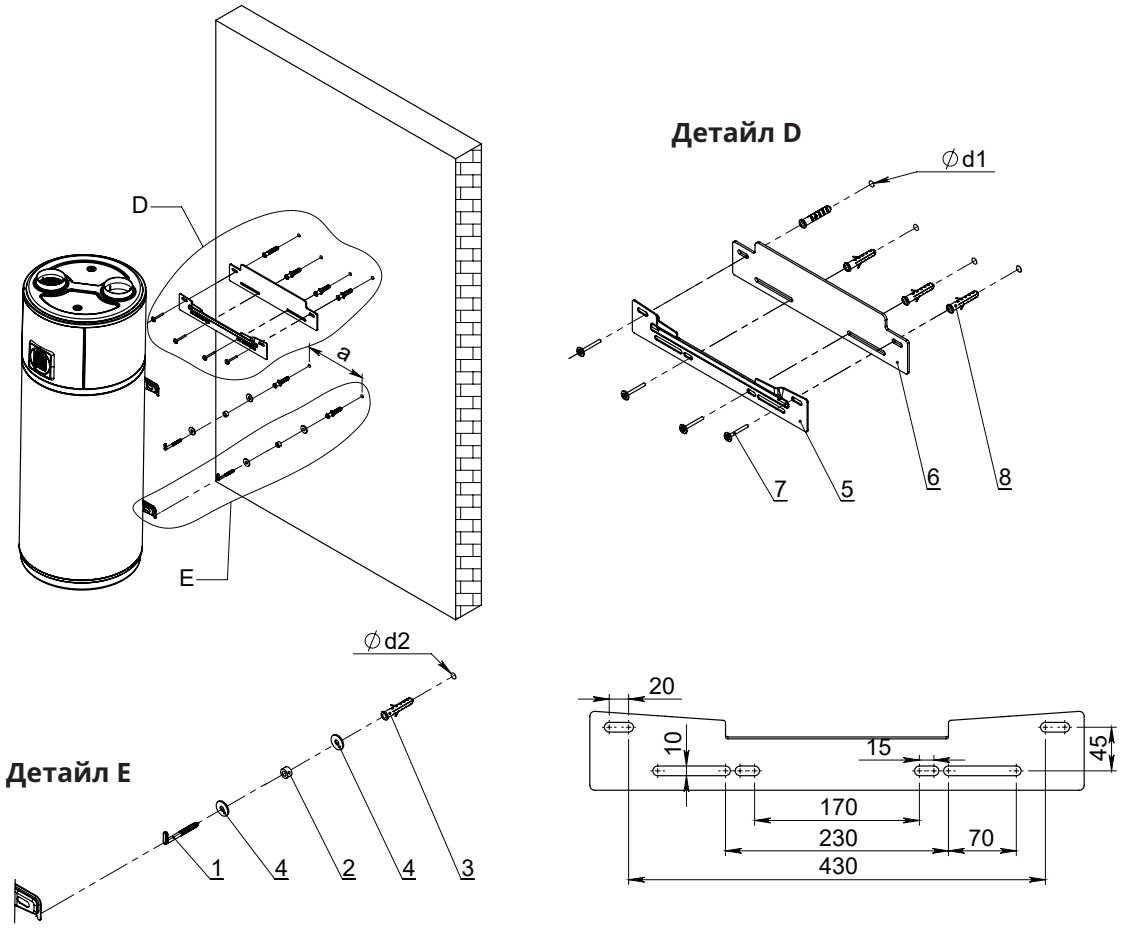


Фиг. 15

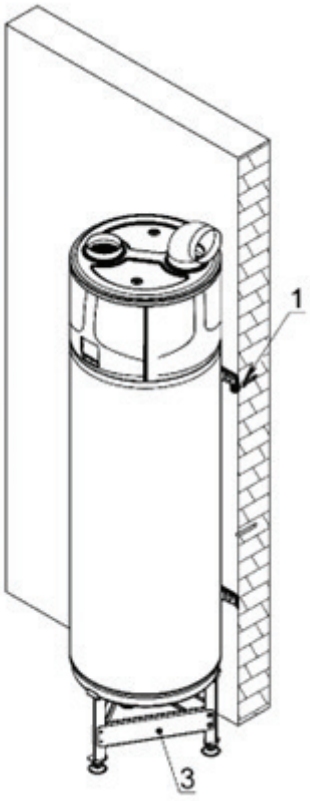
Panasonic

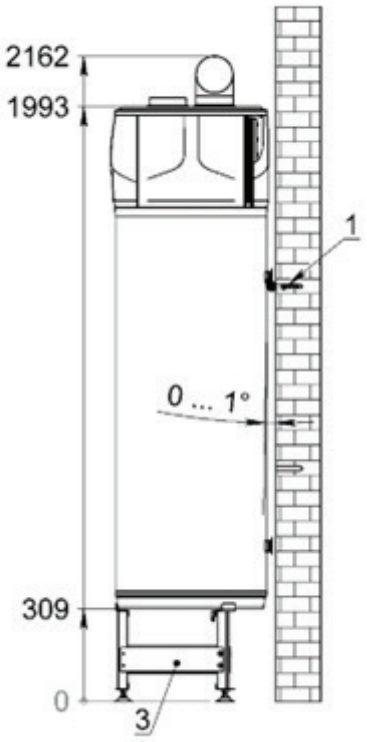


Фиг. 16 a

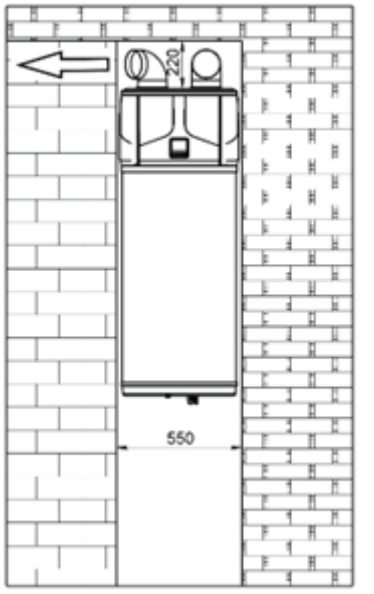


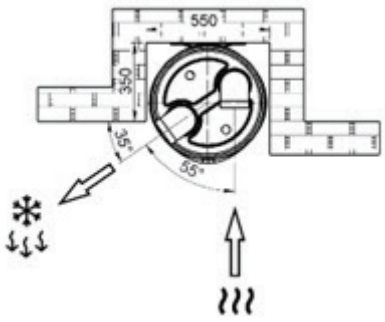
Фиг. 16 b





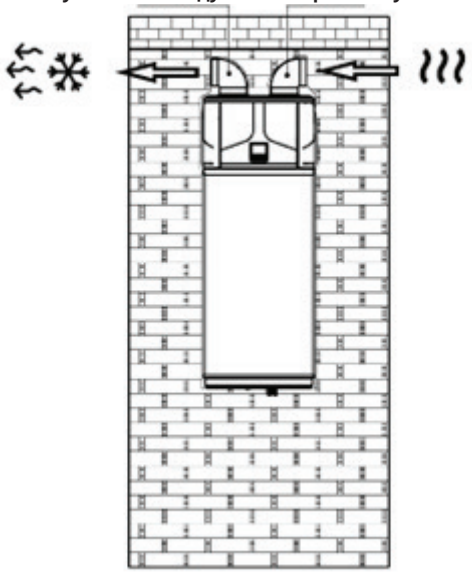
Фиг. 16 с





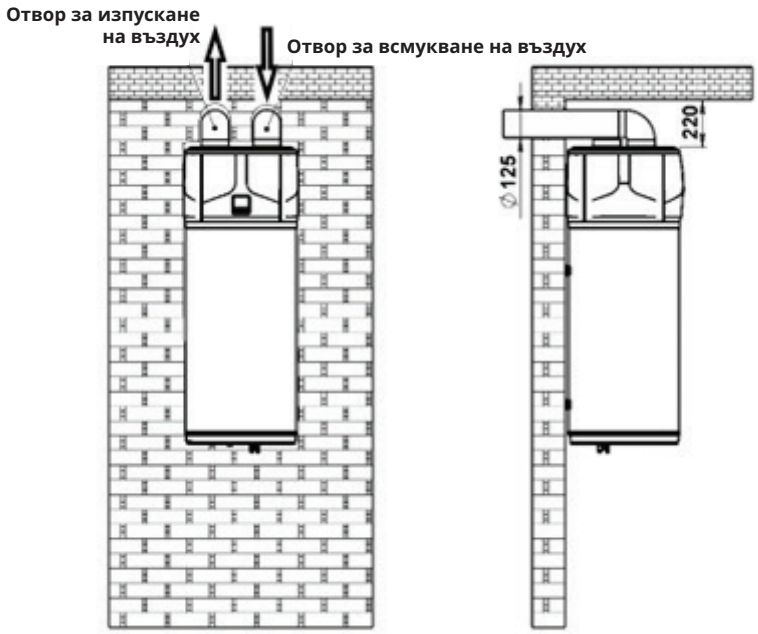
Фиг. 17

Отвор за изпускане на въздух **Отвор за всмукване на въздух**

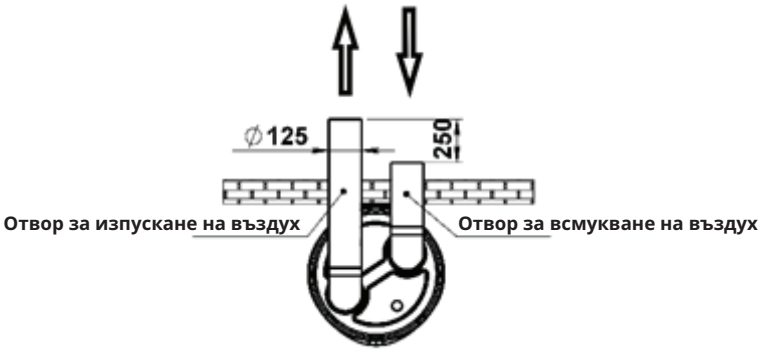


Фиг. 18

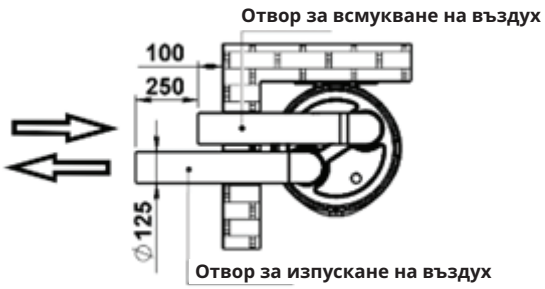
Фиг. 19



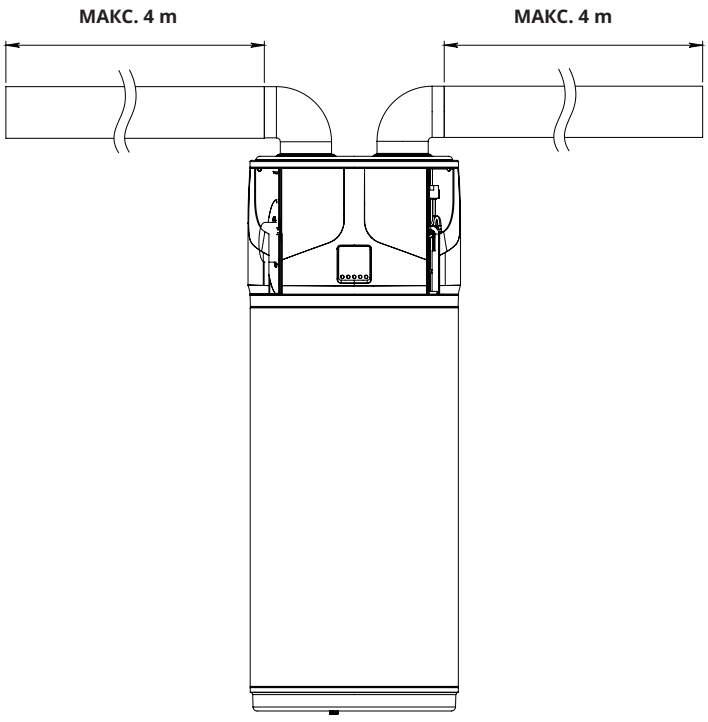
Фиг. 20



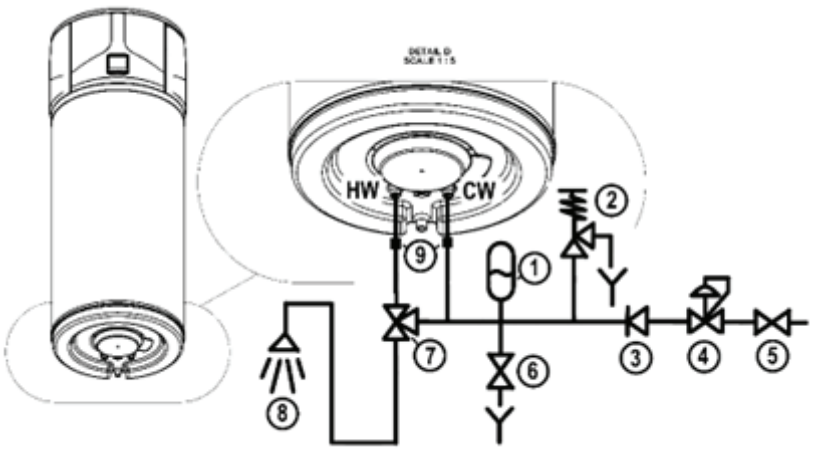
Фиг. 21



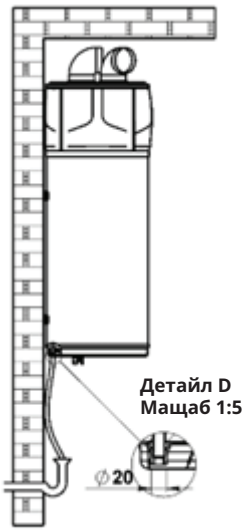
Фиг. 22



Фиг. 23

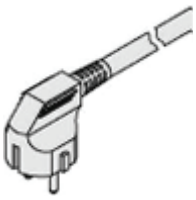


Фиг. 24

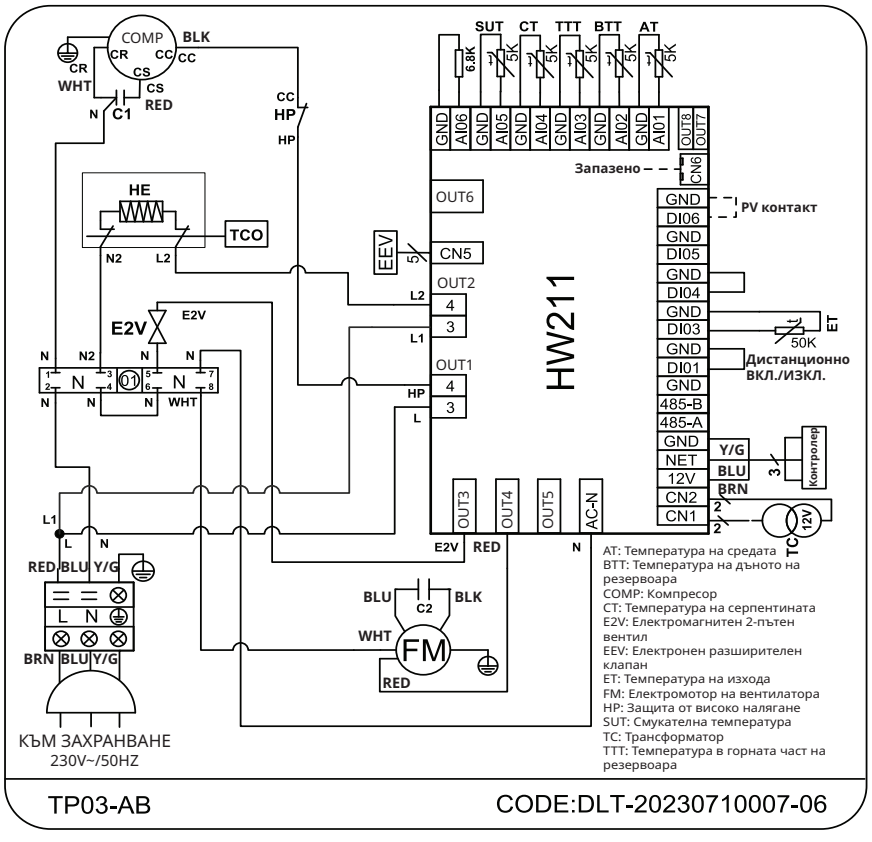


Фиг. 27

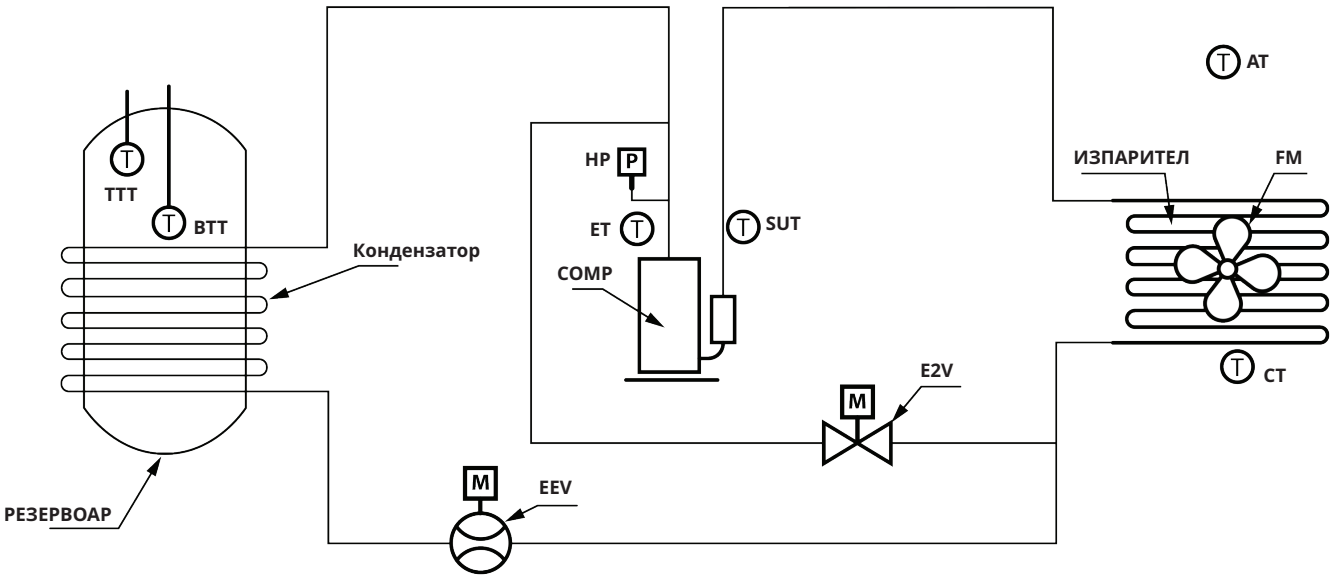
Фиг. 28



Фиг. 29

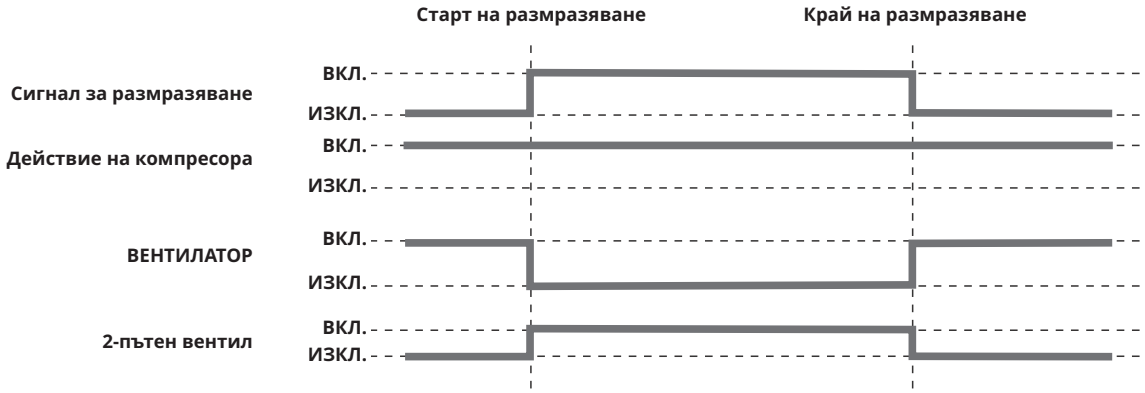


Фиг. 30

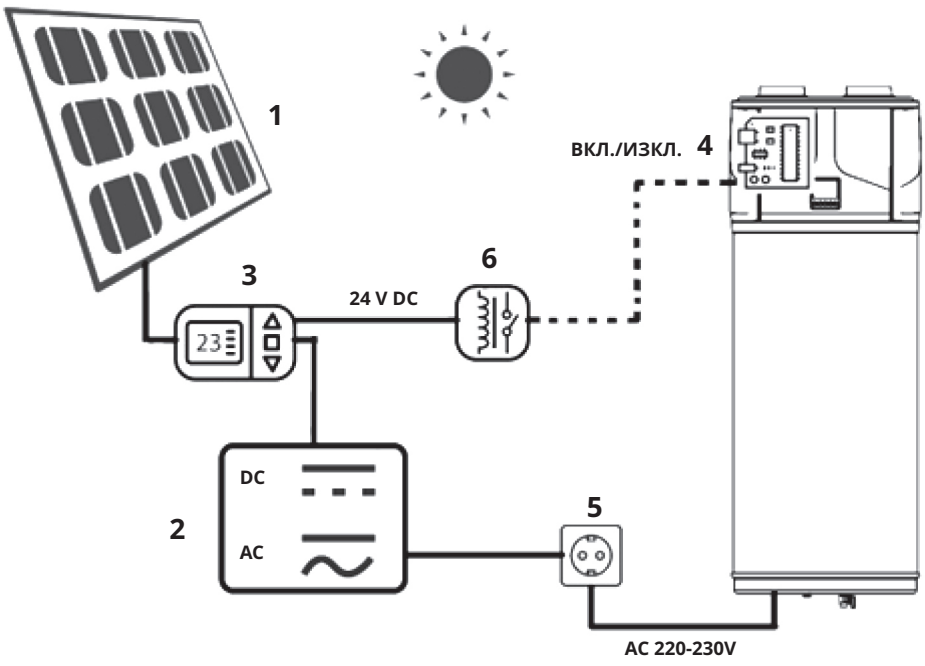


Фиг. 31

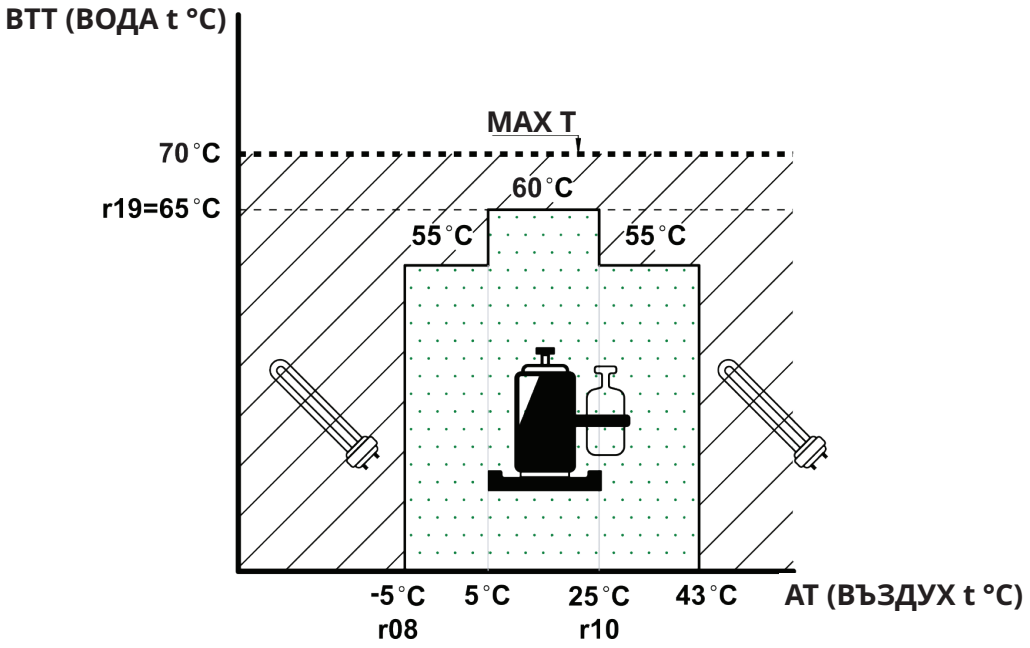
Действие на размразяване



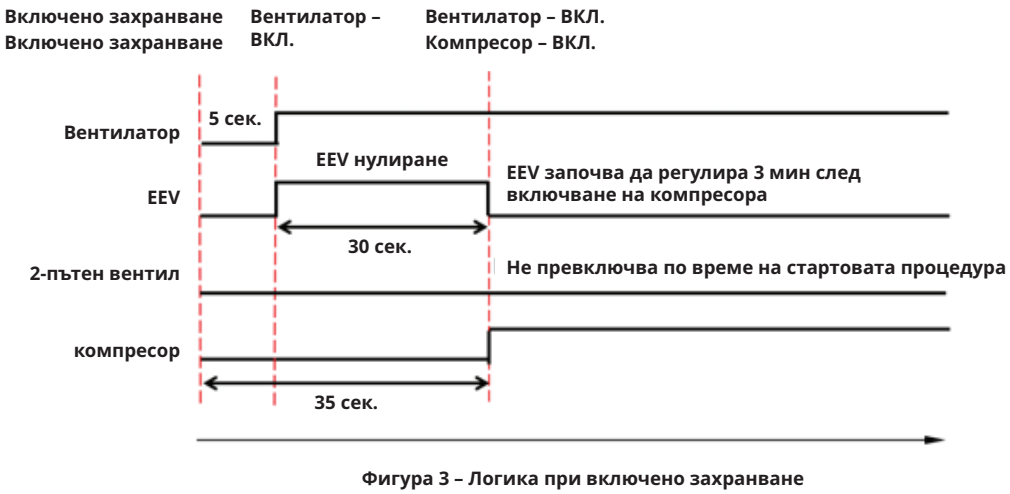
Фиг. 32



Фиг. 33

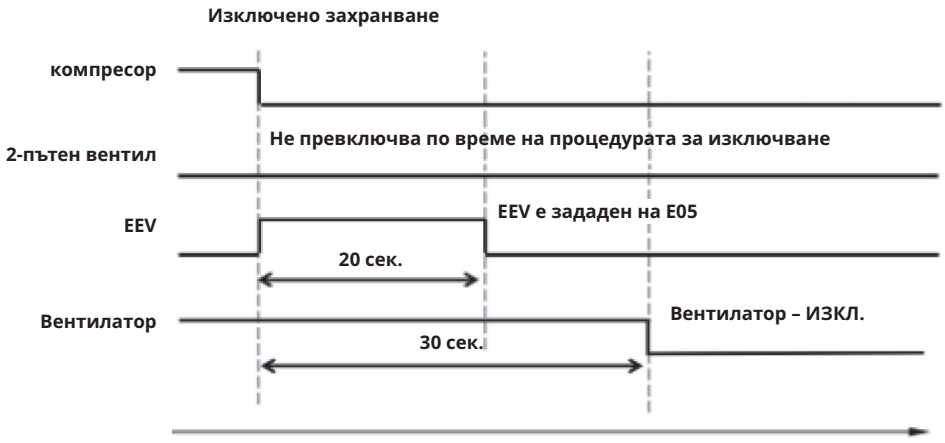


Фиг. 34



Фигура 3 – Логика при включено захранване

Фиг. 35



Фигура 4 – Логика при изключено захранване

Фиг. 36

Αγαπητέ πελάτη,

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτό το προϊόν.

Στην Panasonic, καθώς πάντα νοιαζόμαστε βαθιά για την προστασία του περιβάλλοντος, χρησιμοποιήσαμε τεχνολογίες και υλικά με χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο για την κατασκευή των προϊόντων μας, σύμφωνα με τα πρότυπα ΑΗΗΕ – RoHS (2011/65/ΕΕ και 2012/19/ΕΕ).

Panasonic Corporation

Σημάνσεις

Το αγγλικό κείμενο είναι το πρωτότυπο εγχειρίδιο οδηγιών. Οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγή 487
1.1 Νέο προϊόν 487
1.2 Αποποίηση ευθυνών 487
1.3 Πνευματικά δικαιώματα 487
1.4 Αρχή λειτουργίας 487

2. Μεταφορά και χειρισμός 489
2.1 Μεταφορά 489
2.2 Αφαίρεση από τη συσκευασία 489

3. Σημαντικές πληροφορίες 490
3.1 Συμμόρφωση με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς 490
3.2 Βαθμός προστασίας που παρέχεται από τα περιβλήματα 490
3.3 Περιορισμοί χρήσης 490
3.4 Όρια λειτουργίας 490
3.5 Θεμελιώδεις κανόνες ασφαλείας 491
3.6 Πληροφορίες για το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο 491

4. Χαρακτηριστικά σχεδίασης 492

5. Τεχνικά δεδομένα και διαστάσεις 493

6. Εγκατάσταση και σύνδεση 496
6.1 Απαιτήσεις για την περιοχή εγκατάστασης . . 496
6.2 Εγκατάσταση. Στερέωση στον τοίχο 496
6.3 Σύνδεση αερισμού. Αεραγωγοί 497
6.4 Συνδέσεις παροχής νερού 498
6.5 Συνδέσεις αποστράγγισης συμπυκνωμάτων . . 499
6.6 Ηλεκτρικές συνδέσεις 499

7. Θέση σε λειτουργία 500
7.1 Πλήρωση της δεξαμενής με νερό 500

8. Ρύθμιση ελεγκτή, παράμετροι 501
8.1 Διάγραμμα καλωδίωσης 501
8.2 Λίστα παραμέτρων 501
8.3 Για αλλαγή παραμέτρων 504
8.4 Λειτουργία επαναφοράς εργοστασιακών παραμέτρων 504

9. Κύριες λειτουργίες της συσκευής 505
9.1 Εύρος λειτουργίας και θερμοκρασίες 505
9.2 Διαδικασία εκκίνησης 505
9.3 Διαδικασία απενεργοποίησης 505
9.4 Λειτουργία Eco 505
9.5 Λειτουργία Auto 505
9.6 Λειτουργία υψηλής ζήτησης 505
9.7 Έξυπνη λειτουργία 506
9.8 Λειτουργία Boost 506

10. Άλλες σημαντικές λειτουργίες και ρύθμιση ελεγκτή 507
10.1 Λειτουργία απολύμανσης 507
10.2 Έλεγχος απόψυξης 507
10.3 Λειτουργία κατά του παγώματος 507

11. Εξωτερική συνδεσιμότητα 508
11.1 Ενσωμάτωση φωτοβολταϊκού (PV) / δικτύου σήματος SG 508

12. Συντήρηση και καθαρισμός 509
12.1 Επαναφορά του θερμοστάτη ασφαλείας . . . 509
12.2 Τριμηνιαίες επιθεωρήσεις 509
12.3 Ετήσιες επιθεωρήσεις 509
12.4 Ανόδια μαγνησίου 509
12.5 Εκκένωση του μπόιλερ 510
12.6 Κύκλωμα ψυκτικού μέσου 510

13. Αντιμετώπιση προβλημάτων 512

14. Απόρριψη 514

15. Δελτίο προϊόντος – Αντλία θερμότητας εξωτερικού αέρα 515

Οδηγός χρήσης 516
1. Τρόποι λειτουργίας και περιβάλλον εργασίας χρήστη 516
2. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση (ON/OFF) . . . 516
3. Ρύθμιση του ρολογιού 516
4. Επιλογή λειτουργίας 517
5. Ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας νερού . 518
6. Ρύθμιση του χρονοδιακόπτη 518
7. Κύκλος απολύμανσης 519
8. Άλλες λειτουργίες διαθέσιμες στη συσκευή . . . 519
9. Κωδικοί σφαλμάτων 520

Παράρτημα Εγχειριδίου εγκατάστασης | Σχήματα 521

Panasonic

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ (Προειδοποίηση υψηλού κινδύνου με **έντονη γραφή**/ Προειδοποίηση χαμηλού κινδύνου σε απλό κείμενο)
	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΟΥΝ
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ/ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης θεωρείται αναπόσπαστο μέρος του θερμαντήρα νερού αντλίας θερμότητας, εφεξής «συσκευή».
Το εγχειρίδιο πρέπει να διατηρείται για μελλοντική αναφορά μέχρι την αποσυναρμολόγηση της ίδιας της αντλίας θερμότητας. Το παρόν εγχειρίδιο προορίζεται τόσο για τον εξειδικευμένο εγκαταστάτη (εγκαταστάτες και τεχνικούς συντήρησης) όσο και για τον τελικό χρήστη. Το εγχειρίδιο περιγράφει τους τρόπους εγκατάστασης που είναι απαραίτητοι για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία της συσκευής, καθώς και τις μεθόδους χρήσης και συντήρησης.
Εάν η συσκευή πωληθεί ή αλλάξει ιδιοκτήτη, το εγχειρίδιο πρέπει να συνοδεύσει τη συσκευή στον νέο της προορισμό.
Πριν από την εγκατάσταση ή/και τη χρήση της συσκευής, διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών, και ιδιαίτερα την Ενότητα 4 που αφορά την ασφάλεια.
Διατηρείτε πάντα το εγχειρίδιο μαζί με τη συσκευή και βεβαιωθείτε ότι είναι πάντα προσβάσιμο στο εξειδικευμένο προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εγκατάσταση και τη συντήρηση.

1.1 Νέο προϊόν

Αγαπητέ πελάτη,
Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτό το προϊόν.
Στην Panasonic, καθώς πάντα νοιαζόμαστε βαθιά για την προστασία του περιβάλλοντος, χρησιμοποιήσαμε τεχνολογίες και υλικά με χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο για την κατασκευή των προϊόντων μας, σύμφωνα με τα πρότυπα ΑΗΗΕ – RoHS (2011/65/ΕΕ και 2012/19/ΕΕ).

1.2 Αποποίηση ευθυνών

Η συμμόρφωση αυτών των οδηγιών με το υλικό και το λογισμικό έχει ελεγχθεί διεξοδικά. Παρά ταύτα, μπορεί να υπάρξουν φαινόμενα μη συμμόρφωσης. Ως εκ τούτου, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη πλήρους συμμόρφωσης.
Στο πλαίσιο της επίτευξης τεχνικής τελειότητας, διατηρούμε το δικαίωμα να πραγματοποιούμε τροποποιήσεις στη δομή της συσκευής ή στα δεδομένα ανά πάσα στιγμή. Ως εκ τούτου, δεν αποδεχόμαστε καμία ευθύνη για αξιώσεις που αποδίδονται σε οδηγίες, εικόνες, σχέδια ή περιγραφές, χωρίς να θίγονται σφάλματα οποιουδήποτε είδους.
Η Panasonic δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που αποδίδονται σε κακή χρήση, ακατάλληλη χρήση ή ζημιές που αποτελούν συνέπεια μη εξουσιοδοτημένων επισκευών ή τροποποιήσεων.

1.3 Πνευματικά δικαιώματα

Αυτές οι οδηγίες χρήσης περιέχουν πληροφορίες που προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα. Απαγορεύεται η φωτοαντιγραφή, η αναπαραγωγή, η μετάφραση ή η καταγραφή αυτών των οδηγιών χρήσης σε συσκευές μνήμης, είτε εν όλω είτε εν μέρει, χωρίς προηγούμενη εξουσιοδότηση του κατασκευαστή. Οποιαδήποτε παραβίαση θα υπόκειται σε καταβολή αποζημίωσης για οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί. Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται, συμπεριλαμβανομένων αυτών που απορρέουν από την έκδοση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή την καταχώριση υποδειγμάτων χρησιμότητας.

1.4 Αρχή λειτουργίας

Η συσκευή παράγει ζεστό νερό οικιακής χρήσης μέσω της τεχνολογίας αντλίας θερμότητας. Μια αντλία θερμότητας μεταφέρει θερμική ενέργεια από μια πηγή χαμηλής θερμοκρασίας σε μια άλλη με υψηλότερη θερμοκρασία και αντίστροφα.
Η συσκευή χρησιμοποιεί ένα κύκλωμα που αποτελείται από έναν συμπιεστή, έναν εξατμιστή, έναν συμπυκνωτή και μια βαλβίδα εκτόνωσης. Μέσα σε αυτό το κύκλωμα ρέει ψυκτικό μέσο σε υγρή/αέρια μορφή.
Ο συμπιεστής δημιουργεί μέσα στο κύκλωμα διαφορά πίεσης η οποία επιτρέπει έναν θερμοδυναμικό κύκλο. Αυτός ο κύκλος αντλεί το ψυκτικό υγρό μέσω του εξατμιστή, όπου εξατμίζεται σε χαμηλή πίεση απορροφώντας θερμότητα. Συμπιέζεται και κατευθύνεται προς τον συμπυκνωτή, όπου συμπυκνώνεται σε υψηλή πίεση, απελευθερώνοντας την απορροφημένη θερμότητα. Μετά τον συμπυκνωτή, το ρευστό περνά από τη βαλβίδα εκτόνωσης και, χάνοντας πίεση και θερμοκρασία, αρχίζει να εξατμίζεται. Στη συνέχεια, εισέρχεται εκ νέου στον εξατμιστή και ο κύκλος ξεκινά από την αρχή.
Η αρχή λειτουργίας της συσκευής είναι η εξής (Εικ. 1):

I-II: Το ψυκτικό υγρό εισάγεται από τον συμπιεστή και ρέει στον εξατμιστή. Καθώς εξατμίζεται, απορροφά τη θερμότητα του περιβάλλοντος από τον αέρα.

Ταυτόχρονα, ο αέρας του περιβάλλοντος αντλείται στη συσκευή μέσω ενός ανεμιστήρα. Ο αέρας μεταφέρει τη θερμότητά του καθώς περνά πάνω από την πτερυγωτή μπαταρία του εξατμιστή,

II-III: Το ψυκτικό αέριο περνά στον συμπιεστή και υφίσταται αύξηση πίεσης που προκαλεί άνοδο της θερμοκρασίας, μετατρέποντάς το σε υπέρθερμο ατμό.

III-IV: Μέσα στον συμπυκνωτή, το ψυκτικό αέριο απελευθερώνει τη θερμότητά του στο νερό μέσα στη δεξαμενή (μπόιλερ). Αυτή η διαδικασία ανταλλαγής επιτρέπει στο ψυκτικό μέσο να περάσει από υπέρθερμο ατμό σε υγρή κατάσταση, μέσω συμπύκνωσης σε σταθερή πίεση και μείωσης της θερμοκρασίας του.

IV-I: Το υγρό ψυκτικό μέσο περνά μέσα από τη βαλβίδα εκτόνωσης. Υφίσταται ξαφνική πτώση τόσο της πίεσης όσο και της θερμοκρασίας του, εξατμίζεται μερικώς, κάτι που επαναφέρει την πίεση και τη θερμοκρασία στις αρχικές συνθήκες. Ο θερμοδυναμικός κύκλος μπορεί να ξεκινήσει.

1	Συμπιεστής	CW	Είσοδος κρύου νερού	CA	Έξοδος ψυχρού αέρα
2	Συμπυκνωτής	HW	Έξοδος ζεστού νερού	WA	Είσοδος θερμού αέρα
3	Βαλβίδα εκτόνωσης	CL	Ψυχρό υγρό (ψυκτικό μέσο)		
4	Εξατμιστής	WL	Θερμό υγρό (ψυκτικό μέσο)		
5	Ανεμιστήρας	WG	Θερμό αέριο (ψυκτικό μέσο)		
6	Δεξαμενή αποθήκευσης	HG	Θερμό αέριο (ψυκτικό μέσο)		

Διαθέσιμες εκδόσεις και διαμορφώσεις

Η αντλία θερμότητας είναι διαθέσιμη σε δύο διαφορετικές εκδόσεις που διαφοροποιούνται ως προς τον όγκο νερού

Έκδοση	Περιγραφή διαμόρφωσης
P-DHW100AE5	Όγκος δεξαμενής νερού = 100 L
P-DHW150AE5	Όγκος δεξαμενής νερού = 142 L

2. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ (ΕΙΚ. 2, 3, 4, 5)

2.1 Μεταφορά (Εικ. 2)

Η συσκευή παραδίδεται συσκευασμένη σε χάρτινο κιβώτιο. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή βρίσκεται σε όρθια θέση κατά τη μεταφορά, όπως υποδεικνύεται από την ετικέτα στο κουτί.
Η μεταφορά της συσκευής σε οποιαδήποτε άλλη θέση απαγορεύεται αυστηρά. Βλέπε Εικ. 2
Εάν η μεταφορά γίνεται σε μικρές αποστάσεις, επιτρέπεται γωνία κλίσης έως 30 μοίρες, υπό την προϋπόθεση ότι η μεταφορά γίνεται με προσοχή. Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη γωνία κλίσης των 45 μοιρών. Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η μεταφορά σε κεκλιμένη θέση, περιμένετε μία ώρα μετά τη μετακίνηση της συσκευής στην τελική της θέση πριν από την έναρξη λειτουργίας.

2.2 Αφαίρεση από τη συσκευασία

Αφαιρέστε τη συσκευή προσεκτικά από τη συσκευασία για να αποφύγετε τυχόν ζημιές.
Ακολουθήστε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω (Εικ. 3):

- Χρησιμοποιώντας ένα κοπίδι, κόψτε τους ιμάντες (7).
- Τραβήξτε το χαρτοκιβώτιο προς τα επάνω (1).
- Αφαιρέστε την επάνω πλάκα EPS (2).
- Αφαιρέστε προσεκτικά τη συσκευή από τη χαρτονένια βάση (4).

Αφού αφαιρέσετε τη συσκευασία, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι άθικτη. Εάν έχετε αμφιβολίες, μη χρησιμοποιήσετε τη συσκευή και ζητήστε βοήθεια από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.
Σύμφωνα με τους κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος, βεβαιωθείτε ότι όλα τα παρεχόμενα εξαρτήματα έχουν αφαιρεθεί πριν απορρίψετε τη συσκευασία.

⚠ Τα αντικείμενα της συσκευασίας (συρραπτικά, χαρτοκιβώτια, κ.λπ.) δεν πρέπει να αφήνονται σε σημείο που να είναι προσβάσιμα από παιδιά, καθώς είναι επικίνδυνα.

⚠ Το επάνω μέρος της συσκευής δεν αποτελεί δομικό στοιχείο. Επομένως, μην το υποβάλλετε σε οποιοδήποτε είδος καταπόνησης κατά τον χειρισμό και την εγκατάσταση της συσκευής. Βλέπε Εικ. 4 και Εικ. 5.

⚠ **Κατά τον χειρισμό, μην κρατάτε τη συσκευή από τα πλαστικά πάνελ στην κορυφή! Κίνδυνος ζημιάς! Βλέπε Εικ. 4 και Εικ. 5.**

Σημείωση: Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να αλλάξει τον τύπο της συσκευασίας.

3. ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

3.1 Συμμόρφωση με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς

Η αντλία θερμότητας ζεστού νερού οικιακής χρήσης είναι μια συσκευή προοριζόμενη για οικιακή χρήση, σύμφωνα με τις ακόλουθες ευρωπαϊκές οδηγίες:

- Οδηγία 2012/19/ΕΕ για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).
- Οδηγία 2011/65/ΕΕ για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό (RoHS).
- Οδηγία 2014/30/ΕΕ – Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ).
- Οδηγία 2014/35/ΕΕ – Οδηγία για τη χαμηλή τάση (LVD).
- Οδηγία 2009/125/ΕΚ – Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για προϊόντα που σχετίζονται με την ενέργεια.

3.2 Βαθμός προστασίας που παρέχεται από τα περιβλήματα

Ο βαθμός προστασίας της συσκευής είναι ίσος με IPX4.

3.3 Περιορισμοί χρήσης

⚠ Η συσκευή αυτή δεν έχει σχεδιαστεί, ούτε προορίζεται, για χρήση σε επικίνδυνα περιβάλλοντα (λόγω παρουσίας δυνητικά εκρηκτικών ατμοσφαιρών – σύμφωνα με τα πρότυπα ATEX ή με απαιτούμενο επίπεδο IP υψηλότερο από εκείνο της συσκευής) ή σε εφαρμογές που απαιτούν χαρακτηριστικά ασφαλείας (ανθεκτικά σε βλάβες, ανθεκτικά έναντι αστοχιών), όπως σε συστήματα ή/και τεχνολογίες ασφαλειοδιακοπτών ή σε οποιοδήποτε άλλο πλαίσιο όπου η δυσλειτουργία μιας εφαρμογής θα μπορούσε να προκαλέσει θάνατο ή τραυματισμό σε ανθρώπους ή ζώα, ή να προκαλέσει σοβαρές ζημιές σε αντικείμενα ή στο περιβάλλον.

ⓘ Οποιαδήποτε βλάβη ή δυσλειτουργία του προϊόντος θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά (σε ανθρώπους, ζώα και αντικείμενα). Πρέπει να παρέχεται ξεχωριστό σύστημα παρακολούθησης της λειτουργίας με συναγερμό

3.4 Όρια λειτουργίας

Η προαναφερθείσα συσκευή προορίζεται να για χρήση αποκλειστικά για τη θέρμανση ζεστού νερού οικιακής χρήσης εντός των προβλεπόμενων περιορισμών χρήσης.
Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο για την προβλεπόμενη χρήση εντός κλειστών συστημάτων θέρμανσης σύμφωνα με το πρότυπο EN 12828:2012.

ⓘ Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη υπό οποιεσδήποτε συνθήκες εάν η συσκευή χρησιμοποιηθεί για σκοπούς άλλους από την προβλεπόμενη χρήση, ούτε για οποιαδήποτε σφάλματα εγκατάστασης ή εσφαλμένη χρήση της συσκευής.

⚠ Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τη συσκευή για σκοπούς άλλους από την προβλεπόμενη χρήση. Οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται ακατάλληλη και επομένως απαγορεύεται.

ⓘ Οι ισχύοντες τοπικοί κανόνες και διατάξεις τηρήθηκαν κατά τη φάση σχεδιασμού και κατασκευής της συσκευής.

3.5 Θεμελιώδεις κανόνες ασφαλείας

⚠ Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω, καθώς και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εφόσον βρίσκονται υπό επιτήρηση ή τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους πιθανούς κινδύνους. Στα παιδιά ηλικίας 3 έως 8 ετών επιτρέπεται μόνο η χρήση της βρύσης που είναι συνδεδεμένη με τον θερμαντήρα νερού. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Μην επιτρέπετε στα παιδιά να καθαρίζουν ή να συντηρούν τη συσκευή χωρίς επιτήρηση.

⚠ **Μην ανοίγετε και μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή όταν είναι συνδεδεμένη στην παροχή ρεύματος.**

⚠ **Μην αγγίζετε τη συσκευή με βρεγμένα ή υγρά μέρη του σώματός σας όταν είστε ξυπόλητοι.**

⚠ **Μη ρίχνετε και μην ψεκάζετε νερό στη συσκευή.**

⚠ **Μη στέκεστε και μην κάθεστε επάνω στη συσκευή, και μην ακουμπάτε οτιδήποτε επάνω της.**

3.6 Πληροφορίες για το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο

Τύπος ψυκτικού μέσου: R290.

⚠ **Αυτή η συσκευή δεν περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου που περιλαμβάνονται στο πρωτόκολλο του Κιότο. Μην απελευθερώνετε αέρια στο περιβάλλον.**

4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ (ΕΙΚ. 6, 7, 8, 9, 10)

Θέση	Περιγραφή	Θέση	Περιγραφή
1	Συμπιεστής	31	Στεγανοποίηση φλάντζας
2	Ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη βαλβίδα εκτόνωσης	32	Κάλυμμα φλάντζας
3	Διακόπτης ασφαλείας υψηλής πίεσης – ψυκτικό μέσο	33	Μπουλόνια για φλάντζα
4	Βαλβίδα διπλής κατεύθυνσης (απόψυξη)	34	Θερμοστάτης ασφαλείας μη αυτόματης επαναφοράς (95°C)
5	Σωλήνας φόρτισης	35	Πλαστικό κάλυμμα φλάντζας
6	Μπουλόνια M6	36	Ηλεκτρικός θερμαντήρας
7	Ροδέλα M6	37	Σωλήνας τροφοδοσίας ζεστού νερού
8	Επάνω πλαστικό πάνελ + ηχομόνωση	39	Σφιγκτήρας καλωδίων
9	Πίσω και πλευρικά πλαστικά πάνελ + ηχομόνωση	41	Σετ διηλεκτρικών συνδέσμων σωλήνα (2 τεμάχια)
10	Μπροστινό πλαστικό πάνελ + ηχομόνωση	42	Βαλβίδα ασφαλείας
11	Πυκνωτής συμπιεστή	46	Συμπυκνωτής
12	Μετασχηματιστής	47	Δεξαμενή νερού
13	Πυκνωτής ανεμιστήρα	50	Καλώδιο ρεύματος
14	Κύριο PCB	51	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος «AT»
15	Μηχανισμός μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρα	52	Αισθητήρας θερμοκρασίας αερίου επιστροφής «SUT»
16	Πίνακας ελέγχου	53	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμιστή (πηνίου) «CT»
17	Θερμοκρασία επάνω δεξαμενής «TTT»	54	Ανεμιστήρας με προστατευτικό πλέγμα
18	Θερμοκρασία πυθμένα δεξαμενής «BTT»	55	Πτερύγιο ανεμιστήρα
19	Βραχίονες επιτοίχιας τοποθέτησης	63	Περικόχλια για φλάντζα
20	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξαγωγής «ET»	65	Βίδα DIN 7500 D M4x7.7 Zn D80NF
29	Ανόδιο μαγνησίου	66	Πλαστικό ακροφύσιο εισόδου
30	Ανόδιο Mg με διηλεκτρικό χιτώνιο		

5. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΕΙΚ. 11, 12)

Διαστάσεις [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW - είσοδος κρύου νερού - G1/2″ B
HW - έξοδος ζεστού νερού - G1/2″ B

Αποστράγγιση συμπυκνωμάτων – Ø20

Περιγραφές			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Δεδομένα απόδοσης σύμφωνα με το EN16147:2017				
Προφίλ φόρτωσης			M	L
Τιμή αναφοράς θερμοκρασίας ζεστού νερού	°C		48	55
Χρόνος θέρμανσης, th	ω:λ			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Χρόνος θέρμανσης σε λειτουργία BOOST (A7/W10-55)	ω:λ		2:12	4:16
Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για θέρμανση $W_{eh\text{-}HP}$	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Κατανάλωση ισχύος, περίοδος αναμονής, Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, ηWH / Κατηγορία ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Όγκος μικτού νερού στους 40°C	l		108	173
Θερμοκρασία αναφοράς ζεστού νερού, θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Ονομαστική θερμική ισχύς, P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Ηλεκτρικά στοιχεία				
Τροφοδοσία	V	1/N/220-240		
Συχνότητα	Hz	50		
Κλάση προστασίας		IPX4		
Μέγιστη κατανάλωση ισχύος αντλίας θερμότητας	kW	0,226+1.500 (ηλεκτρικός θερμαντήρας) = 1,73		
Ισχύς ηλεκτρικού στοιχείου θέρμανσης	kW	1,5		
Μέγιστο ρεύμα συσκευής	A	1,0+6,5 (ηλεκτρικός θερμαντήρας) = 7,5		
Μέγιστο ρεύμα εκκίνησης αντλίας θερμότητας	A	13,5		
Απαιτούμενες διατάξεις προστασίας από υπερφόρτωση	A	Ασφάλεια T 16A / Αυτόματος διακόπτης 16A, χαρακτηριστικό C (ως πρότυπο κατά την εγκατάσταση σε συστήματα τροφοδοσίας)		
Εσωτερική θερμική προστασία		Θερμοστάτης ασφαλείας με μη αυτόματη επαναφορά 95°C		
Συνθήκες λειτουργίας				
Ελάχιστη/μέγιστη θερμοκρασία εισαγωγής αέρα αντλίας θερμότητας (90% σχετική υγρασία)	°C	-5 / 43		
Ελάχιστη/μέγιστη θερμοκρασία στον χώρο εγκατάστασης	°C	4 / 40		
Θερμοκρασία λειτουργίας				
Θερμοκρασία αναφοράς ζεστού νερού οικιακής χρήσης (EN 16147)	°C	47		55
Μέγιστη ρυθμιζόμενη θερμοκρασία νερού [με ηλεκτρικό θερμαντήρα] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Συμπιεστής		**Περιστροφικός**		
Προστασία συμπιεστή		Εσωτερικός θερμικός ασφαλειοδιακόπτης με αυτόματη επαναφορά		
Αυτόματος διακόπτης ασφαλείας πίεσης (υψηλή)	MPa	3,2		
Ανεμιστήρας		Φυγοκεντρικός		
Διαθέσιμη εξωτερική πίεση της αντλίας θερμότητας	Pa	71		
Διάμετρος εξόδου εκτόξευσης	mm	125		
Ονομαστική χωρητικότητα αέρα	m^3/h	170 (71 Pa)		
Προστασία μηχανισμού μετάδοσης κίνησης		Εσωτερικός θερμικός ασφαλειοδιακόπτης με αυτόματη επαναφορά		
Συμπυκνωτής		Αλουμίνιο, εξωτερική περιτύλιξη, χωρίς επαφή με το νερό		
Ψυκτικό μέσο		R290		
Πλήρωση ψυκτικού μέσου	g	150		
Δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης του ψυκτικού μέσου		0,02		
Ισοδύναμο CO_2 (CO_2e)	t	0		
Απόψυξη		**Ενεργή με βαλβίδα διπλής κατεύθυνσης**		
Δεδομένα εκπομπής ήχου, EN12102:2013				
Ηχητική ισχύς Lw(A) σε εσωτερικό χώρο	dB(A)	46		
Ηχητική ισχύς Lw(A) σε εξωτερικό χώρο	dB(A)	51		
Αυτόματη απολύμανση (κύκλος κατά της λεγιονέλλας)		ΝΑΙ		

Δεξαμενή αποθήκευσης νερού				
Περιγραφές			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Χωρητικότητα αποθήκευσης νερού	l		100	142
Προστασία από διάβρωση		Ανόδιο Mg Ø32 x 270 mm, 360 g		
Θερμομόνωση		50 mm άκαμπτη πολυουρεθάνη		
Μέγιστη πίεση λειτουργίας – δεξαμενή αποθήκευσης	Bar	8		
Καθαρό βάρος	kg		56	71

6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ (ΕΙΚ. 13)

⚠ Η εγκατάσταση, η θέση σε λειτουργία και η συντήρηση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Μην επιχειρήσετε να εγκαταστήσετε τη συσκευή μόνοι σας.

⚠ Μη χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή για τον καθαρισμό της συσκευής, εκτός από εκείνα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.

⚠ Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε χώρο όπου δεν υπάρχουν συνεχώς λειτουργούσες πηγές ανάφλεξης (για παράδειγμα: γυμνές φλόγες, λειτουργούσα συσκευή αερίου ή λειτουργών ηλεκτρικός θερμαντήρας).

⚠ Μην τρυπάτε και μην καίτε τη συσκευή.

⚠ Λάβετε υπόψη σας ότι τα ψυκτικά μέσα ενδέχεται να μην αναδύουν κάποια μυρωδιά.

6.1 Απαιτήσεις για την περιοχή εγκατάστασης

Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε κατάλληλο μέρος που επιτρέπει την κανονική λειτουργία και την πραγματοποίηση ρυθμίσεων, καθώς και τη δυνατότητα για τακτική και εξειδικευμένη συντήρηση. Επομένως, να τηρείτε πάντα τις απαραίτητες διαστάσεις αποστάσεων όπως φαίνεται στην Εικ. 12.
Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις συνήθεις πρακτικές του κλάδου και σε συμμόρφωση με την εθνική νομοθεσία [Οδηγίες της ΕΕ σχετικά με τις ηλεκτρικές συσκευές και κανονισμοί που αφορούν ειδικές εγκαταστάσεις και χώρους λειτουργίας, όπως μπάνια, καμπίνες ντους HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)].
Εάν η συσκευή πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε μπάνιο ή άλλο παρόμοιο χώρο, πρέπει να τηρηθούν οι ακόλουθες απαιτήσεις εγκατάστασης: Μην την εγκαθιστάτε στον «όγκο 2» (βλ. Εικ. 12) ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος να αγγίξει κάποιος που βρίσκεται σε ντους ή μπανιέρα την πλακέτα ελέγχου (διακόπτης τροφοδοσίας και θερμορυθμιστής).

Ο χώρος (Εικ. 14) πρέπει:
- Να διαθέτει επαρκείς γραμμές παροχής νερού και ρεύματος.
- Να διαθέτει διαθέσιμη και επαρκή σύνδεση για την αποστράγγιση συμπυκνωμάτων.
- Να διαθέτει διαθέσιμους και επαρκείς σωλήνες εκκένωσης σε περίπτωση που το μπόιλερ υποστεί ζημιά, ενεργοποιηθεί η βαλβίδα ασφαλείας ή σπάσουν οι σωλήνες/συνδέσεις.
- Να διαθέτει συστήματα συγκράτησης σε περίπτωση σοβαρών διαρροών νερού.
- Να είναι επαρκώς φωτισμένος (κατά περίπτωση).
- Να είναι ανθεκτικός στον παγετό και ξηρός (θερμοκρασία δωματίου >4°C).
- Εάν η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε δωμάτιο ή θέση με θερμοκρασία περιβάλλοντος που είναι πάντα πάνω από 35°C, ο χώρος πρέπει να αερίζεται.

6.2 Εγκατάσταση. Στερέωση στον τοίχο. (Εικ. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Εγκατάσταση σε τοίχο από σκυρόδεμα. (Εικ. 16a)
- Βεβαιωθείτε ότι ο τοίχος στον οποίο θα τοποθετηθεί η συσκευή μπορεί να υποστηρίξει το βάρος της συσκευής όταν είναι γεμάτη με νερό. Ελάχιστο 250 kg.
- Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με τέσσερις γάντζους-αγκύρια για τοποθέτηση σε τοίχο από σκυρόδεμα. Χρησιμοποιήστε το συνημμένο υπόδειγμα για να ανοίξετε τις οπές στο σκυρόδεμα. Εικ. 13. Να είστε προσεκτικοί, καθώς κρυμμένα μέσα στον τοίχο ενδέχεται να υπάρχουν σωλήνες και καλώδια! Εξασφαλίστε ελάχιστη απόσταση από την οροφή 220 mm για εύκολη συντήρηση.
- Η συσκευή πρέπει να είναι οριζόντια ευθυγραμμισμένη ή να εγκατασταθεί με μικρή κλίση προς τα πίσω (προς τον τοίχο): 0 έως 10 μοίρες, βλ. Εικ. 15. Στην περίπτωση αυτή, οι κάτω γάντζοι-αγκύρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για προσαρμογή της συσκευής. Μπορούν να εισαχθούν πρόσθετα πλαστικά χιτώνια (2) μεταξύ του τοίχου και της βάσης στήριξης (Εικ. 15) για την επίτευξη γωνίας μεταξύ 0 και 10 μοιρών.
- Για να είναι δυνατή η αντικατάσταση ενός στοιχείου θέρμανσης, ανόδιου ή θερμοστάτη ασφαλείας, συνιστάται να αφήνεται ελεύθερος χώρος 450 mm κάτω από τη συσκευή.

Τυπικό κιτ που παρέχεται στη συσκευασία (Εικ. 15, 16a) – διαστάσεις			
1	Γάντζος-αγκύριο		
2	Πλαστικά χιτώνια-αποστάτες		
3	Πλαστικό βύσμα αγκύρωσης για σκυρόδεμα		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Μετριέται επί τόπου
Ø d2	14 mm	M2	Μετριέται επί τόπου. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του επάνω μέρους της συσκευής και της οροφής πρέπει να είναι 220 mm.

6.2.2. Εγκατάσταση σε τοίχο από τούβλα. (Εικ. 16b) (Το κιτ για τοποθέτηση σε τοίχο από τούβλα είναι αξεσουάρ, δεν αποτελεί μέρος του σετ προϊόντος)

- Βεβαιωθείτε ότι ο τοίχος στον οποίο θα τοποθετηθεί η συσκευή μπορεί να υποστηρίξει το βάρος της συσκευής όταν είναι γεμάτη με νερό. Ελάχιστο 250 kg.
- Ανοίξτε τέσσερις οπές στον τοίχο από τούβλα για τη βάση γενικής χρήσης. Χρησιμοποιήστε τα αγκύρια (8) του κιτ.
- Εγκαταστήστε τη βάση γενικής χρήσης (5). Χρησιμοποιήστε το ελαστικό παρεμβύσμα (6) ανάμεσα στη βάση γενικής χρήσης και στον τοίχο.
- Ανοίξτε δύο οπές για τους κάτω γάντζους-αγκύρια (1). Χρησιμοποιήστε τα αγκύρια (3) από το τυπικό κιτ (διαδικασία 6.2.2.).
- Εγκαταστήστε τη συσκευή. Η συσκευή πρέπει να είναι οριζόντια ευθυγραμμισμένη ή να εγκατασταθεί με μικρή κλίση προς τα πίσω (προς τον τοίχο): 0 έως 10 μοίρες (βλ. Εικ. 16). Στην περίπτωση αυτή, οι κάτω γάντζοι-αγκύρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για προσαρμογή της συσκευής. Μπορεί να εισαχθούν πρόσθετα πλαστικά χιτώνια (2) μεταξύ του τοίχου και της βάσης στήριξης (Εικ. 16) για την επίτευξη γωνίας μεταξύ 0 και 10 μοιρών.
- Για να είναι δυνατή η αντικατάσταση ενός στοιχείου θέρμανσης, ανόδιου ή θερμοστάτη ασφαλείας, συνιστάται να αφήνεται ελεύθερος χώρος 450 mm κάτω από τη συσκευή.

Κιτ τοποθέτησης σε τοίχο από τούβλα (Εικ. 16b) – Διαστάσεις			
4	Ροδέλα	6	Ελαστικό παρεμβύσμα
5	Επιτοίχια βάση γενικής χρήσης	7	Βίδα
a	308 mm	8	Πλαστικό βύσμα αγκύρωσης για τούβλο
Ø d1	10 mm	M1	Μετριέται επί τόπου
Ø d2	14 mm	M2	Μετριέται επί τόπου. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του επάνω μέρους της συσκευής και της οροφής πρέπει να είναι 220 mm.

6.2.3. Εγκατάσταση σε δομή στήριξης δαπέδου. (Ξεχωριστή παραγγελία)

⚠ **Για αντλία θερμότητας 4.21 150** Συνιστάται ιδιαίτερα η χρήση τριπόδου στήριξης δαπέδου (Εικ. 16c). Το τρίποδο στήριξης δαπέδου αποτελεί αξεσουάρ, δεν είναι μέρος του σετ προϊόντος.

⚠ Κατά την εγκατάσταση της στήριξης, η συσκευή πρέπει να στερεωθεί στον τοίχο από το επάνω άγκιστρο ανάρτησης (1) (Εικ. 16c).

⚠ Η συσκευή πρέπει να είναι κατακόρυφα ευθυγραμμισμένη ή εγκατεστημένη με ελαφρά κλίση 1° προς τον τοίχο (Εικ. 16c). Η ευθυγράμμιση γίνεται ρυθμίζοντας τα τρία πόδια της βάσης στήριξης. Η δομή στήριξης δαπέδου πρέπει να συναρμολογηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιό της.

6.3 Σύνδεση αερισμού. Αεραγωγοί. (Εικ. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Εκτός από τις αποστάσεις που αναφέρονται στην ενότητα 6.1, η αντλία θερμότητας απαιτεί επαρκή αερισμό. Πρέπει να δημιουργηθεί ένας ειδικός αεραγωγός όπως υποδεικνύεται στις απεικονίσεις (Εικ. 17 έως 23).
Επιπλέον, είναι σημαντικό να εξασφαλίζεται επαρκής αερισμός των χώρων όπου πρόκειται να εγκατασταθεί η συσκευή.

6.3.1. Αερισμός χωρίς αγωγό. (Εικ. 17, 18)
Το προϊόν μπορεί επίσης να λειτουργήσει χωρίς αεραγωγούς, αλλά σε αυτήν την περίπτωση, η απόδοση δεν θα αντιστοιχεί στα δηλωμένα στοιχεία και θα είναι χαμηλότερη. Τα στοιχεία είναι σωστά μόνο εφόσον η συσκευή λειτουργεί με αγωγό. Εάν το προϊόν λειτουργεί χωρίς αεραγωγούς, συνιστάται έντονα να χρησιμοποιείται τουλάχιστον ένα γωνιακό τμήμα αεραγωγού, τοποθετημένο στην έξοδο αέρα εξαγωγής. Ο ψυχρός αέρας από τη συσκευή δεν θα επηρεάζει τη λειτουργία του συστήματος.
Συνιστάται όγκος χώρου 20 m^3 για αυτήν την εφαρμογή. Εάν ο όγκος είναι μικρότερος από 20 m^3, απαιτείται επαρκής αερισμός του χώρου προς τα έξω.

ⓘ Ο αέρας εξαγωγής είναι ψυχρός και ξηρός και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη ενός συστήματος ψύξης στο σπίτι σας.

⚠ Προκειμένου να αποφευχθεί εμπλοκή στην ανακυκλοφορία αέρα μεταξύ εισόδου και εξόδου, να χρησιμοποιείτε πάντα δύο γωνιακά τμήματα αεραγωγού τοποθετημένα σε αντίθετες κατευθύνσεις όταν χρησιμοποιείται εγκατάσταση χωρίς αγωγό! Εικ. 18. Ο κατασκευαστής φέρει ευθύνη για τα δηλωμένα στοιχεία, τα οποία μετρώνται σύμφωνα με τους κανονισμούς της ΕΕ μόνο για συστήματα με αγωγό. Η απόδοση της εγκατάστασης χωρίς αγωγό δεν θα αντιστοιχεί στα δηλωμένα στοιχεία, θα είναι χαμηλότερη. Αυτός ο τύπος εξοπλισμού δεν συνιστάται.

6.3.2. Αερισμός με ημιαγωγό. (Εικ. 19)
Ο αέρας εξαγωγής αποβάλλεται έξω από το κτίριο, ενώ ο αέρας εισαγωγής αναρροφάται από τον χώρο.
Κανόνες αέρα εισαγωγής: Πρέπει να τηρείται ελάχιστος όγκος χώρου 10 m^3. Απαιτείται επαρκής αερισμός του χώρου προς το εξωτερικό της κατοικίας! Εάν δεν τηρηθούν αυτοί οι κανόνες, η απόδοση της συσκευής θα μειωθεί σημαντικά!
Κανόνες αέρα εξαγωγής: Κατά την εγκατάσταση αγωγών αέρα εξαγωγής, λάβετε υπόψη όλους τους κανόνες που αναφέρονται παρακάτω στην παρ. 6.3.3.

6.3.3. Αερισμός με αγωγό. (Εικ. 20, 21, 22, 23)
Τόσο ο αέρας εισαγωγής όσο και ο αέρας εξαγωγής αντλούνται από και εκκενώνονται στο εξωτερικό του κτιρίου. Χρησιμοποιήστε αεραγωγό με διάμετρο 125 mm.

Να τηρείτε πάντα τη μέγιστη επιτρεπόμενη πτώση πίεσης των 60 Pa. Αυτό απαιτεί τον ακριβή υπολογισμό του μήκους του αεραγωγού όπως περιγράφεται παρακάτω:
Τηρήστε τα ακόλουθα κατά την εγκατάσταση κάθε αεραγωγού:

- Το βάρος του αεραγωγού δεν πρέπει να επηρεάζει αρνητικά την ίδια τη συσκευή.
- Είναι δυνατή η εκτέλεση εργασιών συντήρησης.
- Ο αεραγωγός είναι επαρκώς προστατευμένος ώστε να αποφεύγεται η τυχαία εισχώρηση υλικού μέσα στην ίδια τη συσκευή.
- Οι μέγιστες συνολικές επιτρεπόμενες πτώσεις πίεσης για όλα τα εξαρτήματα εντός του συστήματος σωλήνων, συμπεριλαμβανομένων των οπών για τοποθέτηση σε εξωτερικό τοίχο, δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 60 Pa.

ⓘ Όλες οι τεχνικές παράμετροι που εμφανίζονται στον παραπάνω πίνακα είναι εγγυημένες σε ροή αέρα 235 m^3/h και πίεση 60 Pa. Επομένως, πρέπει πάντα να τηρείτε τα εξής:

1. Χρησιμοποιήστε σύστημα σωληνώσεων αεραγωγού με διάμετρο Ø125 mm
2. Το μέγιστο μήκος των ευθύγραμμων σωλήνων εισόδου και εξόδου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 8 μέτρα. Βλ. Εικ. 23
3. 1 m ευθύγραμμου σωλήνα έχει πτώση πίεσης ~3 Pa σε 235 m^3/h, υλικό PVC, ξηρός αέρας T = 7°C
4. Κάθε γωνιακό τμήμα αεραγωγού 90° έχει πτώση πίεσης ~18 Pa σε 235 m^3/h, υλικό PVC, ξηρός αέρας T=7°C
5. Το γωνιακό τμήμα αεραγωγού 45° έχει πτώση πίεσης ~9 Pa σε 235 m^3/h, υλικό PVC, ξηρός αέρας T=7°C

Παραδείγματα:

- Τρία γωνιακά τμήματα 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + τέσσερις ευθύγραμμοι σωλήνες 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = σύνολο 60 Pa
- Δύο γωνιακά τμήματα 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + δύο ευθύγραμμοι σωλήνες 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = σύνολο 60 Pa (Εικ. 23)

ⓘ Κατά τη λειτουργία, η αντλία θερμότητας τείνει να μειώνει τη θερμοκρασία περιβάλλοντος αν δεν υπάρχει εξωτερικός αεραγωγός.

ⓘ Πρέπει να εγκατασταθεί κατάλληλο προστατευτικό πλέγμα στον σωλήνα εκκένωσης που μεταφέρει αέρα προς τα έξω, για να αποτραπεί η είσοδος ξένων σωμάτων στη συσκευή. Για να εξασφαλιστεί η μέγιστη απόδοση της συσκευής, το πλέγμα πρέπει να εξασφαλίζει χαμηλή απώλεια πίεσης.

ⓘ Για να αποφευχθεί ο σχηματισμός συμπυκνωμάτων, μονώστε τους σωλήνες εκκένωσης αέρα και τις συνδέσεις του καλύμματος του αεραγωγού με θερμομονωτικό υλικό ατμοστεγούς επικάλυψης κατάλληλου πάχους.

ⓘ Εάν είναι απαραίτητο, μπορούν να τοποθετηθούν σιγαστήρες για τη σίγαση του θορύβου ροής. Τοποθετήστε τους σωλήνες, τις οπές διέλευσης προς τους τοίχους και τις συνδέσεις με την αντλία θερμότητας με συστήματα απόσβεσης κραδασμών.

⚠ Η λειτουργία μιας δομής θέρμανσης ανοιχτής καμινάδας (π.χ. τζάκι ανοιχτής καμινάδας) μαζί με την αντλία θερμότητας προκαλεί επικίνδυνη πτώση πίεσης στο περιβάλλον. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει την αντίστροφη ροή των αερίων εξαγωγής στο ίδιο το περιβάλλον.

⚠ Μη χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας μαζί με δομή θέρμανσης ανοιχτής καμινάδας.

⚠ Χρησιμοποιείτε μόνο εστίες με σφραγισμένο θάλαμο (εγκεκριμένες) με ξεχωριστό αγωγό για τον αέρα καύσης.

⚠ Κρατήστε τις πόρτες του χώρου του μπόιλερ κλειστές και ερμητικά σφραγισμένες εάν δεν έχουν κοινή παροχή αέρα καύσης με τους χώρους κατοικίας.

⚠ Διατηρείτε τυχόν απαιτούμενα ανοίγματα αερισμού ελεύθερα από εμπόδια.

⚠ Οι αγωγοί που συνδέονται με τη συσκευή δεν πρέπει να περιέχουν πιθανές πηγές ανάφλεξης.

6.4 Συνδέσεις παροχής νερού (Εικ. 24)

Η απεικόνιση (Εικ. 24) δείχνει ένα παράδειγμα σύνδεσης παροχής νερού.

Υποχρεωτικά στοιχεία προς εγκατάσταση	
1. Δοχείο διαστολής (προαιρετικό)	6. Βρύση για την αποστράγγιση της συσκευής
2. Βαλβίδα ασφαλείας – 8 bar	7. Θερμοστατική βαλβίδα ανάμιξης (προαιρετική)
3. Βαλβίδα αντεπιστροφής	8. Καταναλωτές ζεστού νερού
4. Ρυθμιστής πίεσης (προαιρετικός)	9. Διηλεκτρικοί σύνδεσμοι
5. Κεντρική βρύση νερού	

⚠ Χρησιμοποιείτε μόνο νερό που συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για το Πόσιμο Νερό (ΕΕ)2020/2184. Η διάρκεια ζωής της μονάδας δεξαμενής θα είναι μικρότερη εάν χρησιμοποιούνται υπόγεια ύδατα (όπως νερό από πηγές και πηγάδια).

⚠ Μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα δεξαμενής με νερό βρύσης που περιέχει ρυπαντές όπως αλάτι, οξέα και άλλες ακαθαρσίες, καθώς αυτά μπορεί να διαβρώσουν τη δεξαμενή και τα εξαρτήματά της.

⚠ Χρησιμοποιείτε απολυμασμένο νερό που είναι απαλλαγμένο από Λεγιονέλλα και άλλα βακτήρια ή μικροοργανισμούς. Εάν το νερό περιέχει βακτήρια Λεγιονέλλας, αυτό μπορεί να βλάψει την υγεία του χρήστη.

⚠ Όταν η σκληρότητα του νερού είναι ιδιαίτερα υψηλή (υψηλότερη από 25°F), συνιστάται η χρήση ενός σωστά ρυθμισμένου και παρακολουθούμενου αποσκληρυντή νερού. Σε αυτή την περίπτωση, η υπολειμματική σκληρότητα δεν πρέπει να πέσει κάτω από 15°F.

⚠ Η χρήση αυτής της συσκευής σε θερμοκρασίες και πιέσεις πάνω από τα προβλεπόμενα επίπεδα θα ακυρώσει την εγγύηση!

⚠ Αυτή η συσκευή προορίζεται για τη θέρμανση πόσιμου νερού σε υγρή κατάσταση. Η χρήση διαφορετικών υγρών σε διαφορετικές καταστάσεις θα ακυρώσει την εγγύηση!

⚠ Τα ανόμοια μέταλλα προκαλούν γαλβανική διάβρωση. Επομένως, χρησιμοποιείτε διηλεκτρικούς διαχωριστές όταν συνδέετε στη συσκευή σωλήνες, συνδέσεις και εξαρτήματα από ανόμοια μέταλλα.

⚠ Ο εγκαταστάτης του συστήματος πρέπει να τοποθετήσει μια βαλβίδα ασφαλείας 8 bar (2) στον σωλήνα εισαγωγής κρύου νερού (Εικ. 24).

⚠ Μην εγκαθιστάτε ποτέ βαλβίδες διακοπής ή βρύσες μεταξύ της βαλβίδας ασφαλείας και της δεξαμενής αποθήκευσης!

⚠ Ο εξοπλισμός ασφαλείας για προστασία από υπερπίεση πρέπει να λειτουργεί τακτικά για την απομάκρυνση των αποθέσεων αλάτων, αλλά και για να διασφαλιστεί ότι δεν είναι φραγμένος.

⚠ Ο σωλήνας αποστράγγισης που συνδέεται με τη βαλβίδα ασφαλείας πρέπει να εγκαθίσταται με συνεχή κλίση προς τα κάτω και σε σημείο που να προστατεύεται από τη δημιουργία πάγου.

⚠ Ένα δοχείο διαστολής (1) (Εικ. 24) πρέπει να εγκατασταθεί για να απορροφά τη διαστολή του νερού λόγω μεταβολής της θερμοκρασίας. Ο ρυθμιστής πίεσης (4) και το δοχείο διαστολής πρέπει να υπολογίζονται μαζί από εξειδικευμένο άτομο.

⚠ Η αντλία θερμότητας για την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης μπορεί να θερμαίνει νερό έως και πάνω από 70°C. Για τον λόγο αυτό, ως προστασία κατά των εγκαυμάτων, συνιστάται να εγκατασταθεί αυτόματο εξάρτημα ανάμιξης με θερμοστάτη (7) στον σωλήνα του ζεστού νερού (Εικ. 20).

6.5 Συνδέσεις αποστράγγισης συμπυκνωμάτων (Εικ. 27)

Το συμπύκνωμα που σχηματίζεται κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας ρέει μέσω ενός κατάλληλου σωλήνα εκκένωσης (Ø20mm) που περνάει μέσα από την επένδυση και βγαίνει στο πλάι της συσκευής. Χρησιμοποιήστε εύκαμπτο σωλήνα Ø20 (Εικ. 27). Συνδέστε τον σωλήνα σε σιφόνι ώστε το συμπύκνωμα να ρέει ελεύθερα.

6.6 Ηλεκτρικές συνδέσεις (Εικ. 28, 29)

Η συσκευή παρέχεται ήδη καλωδιωμένη για την κύρια παροχή ρεύματος. Τροφοδοτείται μέσω ενός εύκαμπτου καλωδίου και ενός συνδυασμού υποδοχής/βύσματος. Απαιτείται γειωμένη πρίζα με ξεχωριστή ασφάλεια για τη σύνδεση με την κύρια παροχή ρεύματος.

⚠ Η παροχή ρεύματος στην οποία θα συνδεθεί η συσκευή πρέπει να προστατεύεται από έναν κατάλληλο ασφαλειοδιακόπτη ρεύματος διαρροής τουλάχιστον: 16A/230V

⚠ Ο τύπος του ασφαλειοδιακόπτη ρεύματος διαρροής πρέπει να επιλέγεται αξιολογώντας τον τύπο του ηλεκτρικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί σε ολόκληρο το σύστημα.

⚠ Ισχύει το πρότυπο IEC 60364-4-41 για τη σύνδεση με την κύρια παροχή ρεύματος και τον εξοπλισμό ασφαλείας (π.χ. ασφαλειοδιακόπτης ρεύματος διαρροής). Η παροχή ρεύματος πρέπει να συμμορφώνεται με τις συγκεκριμένες εθνικές απαιτήσεις για κάθε χώρα, κατά περίπτωση.

⚠ Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο σέρβις ή εξειδικευμένους τεχνικούς, για να αποφευχθεί ενδεχόμενος κίνδυνος.

7. ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

⚠ Ελέγξτε ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη με το καλώδιο γείωσης.

⚠ Ελέγξτε ότι η τάση γραμμής αντιστοιχεί σε αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα αναγνώρισης της συσκευής.

⚠ Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση των 8 bar που αναφέρεται στην ενότητα γενικών τεχνικών δεδομένων.

⚠ Ελέγξτε ότι η βαλβίδα ασφαλείας του κυκλώματος νερού λειτουργεί.

⚠ Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία εκτελώντας τις ακόλουθες διαδικασίες:

7.1 Πλήρωση της δεξαμενής με νερό

Γεμίστε το μπόιλερ με κρύο νερό και ανοίξτε ταυτόχρονα τη βρύση ζεστού νερού στο μπάνιο σας. Η δεξαμενή είναι πλήρως γεμάτη με νερό όταν αρχίσει να ρέει από τη βρύση στο μπάνιο νερό χωρίς αέρα. Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές από τις φλάντζες και τις συνδέσεις.

8. ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΛΕΓΚΤΗ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

8.1 Διάγραμμα καλωδίωσης (Εικ. 30)

AT	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος	ET	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξαγωγής (συμπιεστή)
COMP	Συμπιεστής	CT	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμιστή (πηνίου)
BTT	Αισθητήρας θερμοκρασίας κατώτερου σημείου δεξαμενής	HP	Αισθητήρας υψηλής πίεσης
E2V	Βαλβίδα απόψυξης διπλής κατεύθυνσης	SUT	Αισθητήρας θερμοκρασίας αερίου επιστροφής (συμπιεστή)
TTT	Αισθητήρας θερμοκρασίας ανώτερου σημείου δεξαμενής	EEV	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης

8.2 Λίστα παραμέτρων

Παράμετροι απόψυξης

Παράμετρος	Περιγραφή	Τιμή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
d01	Χρόνος καθυστέρησης μεταξύ 2 κύκλων απόψυξης	45 λεπτά	30~90 λεπτά	66
d02	Μέγιστη διάρκεια απόψυξης	8 λεπτά	1~20 λεπτά	66
d03	Θερμοκρασία λήξης απόψυξης	13°C	0~30°C	66
d04	Θερμοκρασία έναρξης απόψυξης	-3°C	-30~0°C	66

Παράμετροι απολύμανσης υψηλής θερμοκρασίας

Παράμετρος	Περιγραφή	Τιμή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
g01	Στοχευόμενη θερμοκρασία απολύμανσης υψηλής θερμοκρασίας	63°C	50~70°C (H06=3),	66
g02	Χρόνος συντήρησης απολύμανσης	40 λεπτά	0~90 λεπτά	22
g03	Χρόνος έναρξης απολύμανσης υψηλής θερμοκρασίας	23 ώρες	0~23 ώρες	22
g04	Κύκλος απολύμανσης υψηλής θερμοκρασίας	30 η	1~99 η	22

Παράμετρος EEV

Παράμετρος	Περιγραφή	Τιμή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
E01	Λειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	1	0 Μη αυτόματο 1 Αυτόματο	66
E02	Στοχευόμενη θερμοκρασία υπερθέρμανσης	5°C	-20~20°C	66
E03	Αρχική θέση βαλβίδας εκτόνωσης	240	0~500	66
E04	Ελάχιστη θέση βαλβίδας εκτόνωσης	100	0~500	66
E05	Θέση βαλβίδας εκτόνωσης κατά την απόψυξη	480	0~500	66

Παράμετροι συστήματος

Παράμετρος	Περιγραφή	Τιμή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
H01	Αυτόματη επανεκκίνηση (λειτουργία μνήμης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος)	1	0-Όχι 1-Ναι	66
H02	Μονάδα θερμοκρασίας	0	0 Βαθμός Κελσίου 1 Βαθμός Φαρενάιτ	22

Παράμετροι θερμοκρασίας

Παράμετρος	Περιγραφή	Τιμή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
r01	Θερμοκρασία ρύθμισης για ζεστό νερό	55,0°C	38~70°C	66
r03	Διαφορικό θερμοκρασίας πυθμένα δεξαμενής νερού (t02)	5°C	1~20°C	66
r04	Αν θα ενεργοποιηθεί η τιμή αναφοράς του ηλεκτρικού θερμαντήρα	0	0-Όχι/1-Ναι	66
r05	Η ανώτερη θερμοκρασία δεξαμενής νερού (t03) ορίζει τη στοχευόμενη θερμοκρασία του ηλεκτρικού θερμαντήρα	55,0°C	30~70°C	66
r06	Ο χρόνος καθυστέρησης για την εκκίνηση του ηλεκτρικού θερμαντήρα	200 λεπτά	0~450 λεπτά	22
r07	Αν ο ηλεκτρικός θερμαντήρας αντικαθιστά τον συμπιεστή	1	0-Όχι 1-Ναι	66
r08	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (t01) κάτω από την οποία ο ηλεκτρικός θερμαντήρας αντικαθιστά τον συμπιεστή	-5°C	-20~10°C	66
r09	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (t01) κάτω από την οποία ο ηλεκτρικός θερμαντήρας ξεκινά χωρίς καθυστέρηση σε ΕΞΥΠΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ / κατώφλι για τους περιορισμούς r19 και r20	5,0°C	0~30°C	66
r10	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (t01) στην οποία ο ηλεκτρικός θερμαντήρας ξεκινά με καθυστέρηση (r06) σε ΕΞΥΠΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ / κατώφλι για τους περιορισμούς r19 και r20	25,0°C	10~40°C	66
r12	Κατώτερο όριο θερμοκρασίας περιβάλλοντος (t01), υποχρεωτική διακοπή λειτουργίας συμπιεστή	-15,0°C	-30~-5°C	66
r13	Εξωτερική μονάδα ελέγχου	5	**0** – Μόνο μη αυτόματες ρυθμίσεις. Το φωτοβολταϊκό αγνοείται. **1** – Ρύθμιση θερμοκρασίας = 70 °C (r14). Ακολουθεί τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας. **Δεν εκκινεί αν βρίσκεται στη θέση OFF λόγω Χρονοδιακόπτη/Διακοπών.** **2 (Δέσμευση)** – Διατηρεί την κανονική ρυθμισμένη θερμοκρασία (r01). **Προτεραιότητα φωτοβολταϊκού – εκκινεί ακόμα κι αν βρίσκεται στη θέση OFF λόγω Χρονοδιακόπτη/ Διακοπών.** **3** – Ρύθμιση θερμοκρασίας = 70 °C (r14). **Προτεραιότητα φωτοβολταϊκού – εκκινεί ακόμα κι αν βρίσκεται στη θέση OFF λόγω Χρονοδιακόπτη/Διακοπών.** **4** – Ρύθμιση θερμοκρασίας = 70 °C (r14), **Μόνο ηλεκτρικός θερμαντήρας. Προτεραιότητα φωτοβολταϊκού – εκκινεί ακόμα κι αν βρίσκεται στη θέση OFF λόγω Χρονοδιακόπτη/Διακοπών.** **5** – Συμπιεστής + ηλεκτρικός θερμαντήρας. Ο συμπιεστής σταματά στο r19/r20, ο ηλεκτρικός θερμαντήρας συνεχίζει έως τους 70 °C r14). **Προτεραιότητα φωτοβολταϊκού – εκκινεί ακόμα κι αν βρίσκεται στη θέση OFF λόγω Χρονοδιακόπτη/Διακοπών.**	66
r14	Δεύτερη τιμή αναφοράς εξωτερικής θερμοκρασίας (φωτοβολταϊκό)	70°C	38~70°C	66

r15	Ανώτερο όριο θερμοκρασίας κορυφής δεξαμενής νερού (t03), υποχρεωτική διακοπή λειτουργίας συμπιεστή	78°C	55-80°C	66
r17	Αν ο επάνω αισθητήρας θερμοκρασίας ελέγχει τον συμπιεστή	0	0-Όχι 1-Ναι	66
r18	Διαφορικό για επανεκκίνηση του στοιχείου θέρμανσης	1°C	1~20°C	66
r19	Ανώτερο όριο θερμοκρασίας πυθμένα δεξαμενής νερού (t02) 1, υποχρεωτική διακοπή λειτουργίας συμπιεστή	60°C	30~70°C	66
r20	Ανώτερο όριο θερμοκρασίας πυθμένα δεξαμενής νερού (t02) 2, υποχρεωτική διακοπή λειτουργίας συμπιεστή	55°C	30~70°C	66
r21	Υψηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία ο ηλεκτρικός θερμαντήρας αντικαθιστά τον συμπιεστή	43°C	25~60°C	66
r22	Ρύθμιση επανεκκίνησης λόγω διαφοράς θερμοκρασίας σύμφωνα με το T03, χρησιμοποιείται για τη λειτουργία υψηλής ζήτησης	5°C	1~50°C	66

Παράμετρος κατάστασης διακόπτη			
Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
S01	Απομακρυσμένος διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	1=ΚΛ / 0=ΑΝ	66
S04	Διακόπτης υψηλής πίεσης	1=ΚΛ / 0=ΑΝ	66
S05	Γρήγορος έλεγχος	1=ΚΛ / 0=ΑΝ	66
S06	Δευτερεύων έλεγχος εξωτερικής θερμοκρασίας	1=ΚΛ / 0=ΑΝ	66
S07	Θερμοστατικός τερματισμός λειτουργίας	0=ΟΧΙ/1=ΝΑΙ	66
S09	Διατήρηση υψηλής θερμοκρασίας νερού με ηλεκτρικό θερμαντήρα	0=ΟΧΙ/1=ΝΑΙ	66

Παράμετρος κατάστασης θερμοκρασίας			
Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
T01	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-30~97°C	22
T02	Θερμοκρασία πυθμένα δεξαμενής νερού	-30~97°C	22
T03	Θερμοκρασία κορυφής δεξαμενής νερού	-30~97°C	22
T04	Θερμοκρασία πηνίου	-30~97°C	22
T05	Θερμοκρασία αναρρόφησης	-30~97°C	22
T07	Θερμοκρασία εξαγωγής	0-127°C	66

Παράμετρος κατάστασης φορτίου			
Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος	Κωδικός πρόσβασης
O03	Βήματα ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης EEV	0~480	66
O04	Συνολικός χρόνος λειτουργίας συμπιεστή	0~9999 ώρες	22
O05	Αθροιστικός χρόνος λειτουργίας ηλεκτρικού θερμαντήρα	0~9999 ώρες	22
O08	Συμπιεστής	1=ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ / 0=ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	22
O09	Θέρμανση με ηλεκτρικό ρεύμα	1=ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ / 0=ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	22
O10	Βαλβίδα διπλής/τετραπλής κατεύθυνσης	1=ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ / 0=ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	22
O13	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	1=ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ / 0=ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	66
O14	Χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα OUT5	1=ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ / 0=ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	66

8.3 Για αλλαγή παραμέτρων

⚠ Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις (κωδικός «066») προορίζονται μόνο για χρήση από εξειδικευμένο τεχνικό/εγκαταστάτη για την αρχική θέση σε λειτουργία του προϊόντος. Η Panasonic δεν θα αποδεχθεί αξιώσεις που σχετίζονται με μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και τροποποίηση παραμέτρων από μη εξειδικευμένο προσωπικό.

ⓘ Το κουμπί «Mode» (Λειτουργία) (BOOST 3h MODE) χρησιμοποιείται για επιβεβαίωση της λειτουργίας. Το κουμπί Ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ισχύος ⏻ χρησιμοποιείται για ακύρωση της λειτουργίας και επιστροφή στο προηγούμενο βήμα.

Στην κύρια διεπαφή, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Mode» (BOOST 3h MODE) (Λειτουργία) για 10 δευτερόλεπτα για να αποκτήσετε πρόσβαση στη διεπαφή ρύθμισης κωδικού πρόσβασης. Σε αυτό το σημείο, η κύρια περιοχή προβολής δείχνει 0 0 0.

Πατήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» △ ή «ΚΑΤΩ» ▽ για να επιλέξετε 022 για ρυθμίσεις πελάτη και 066 για εργοστασιακές ρυθμίσεις.
Πατήστε το κουμπί «Mode» (BOOST 3h MODE) (Λειτουργία) για να εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης.

- Εάν ο κωδικός πρόσβασης είναι λανθασμένος, θα επιστρέψετε στην κύρια διεπαφή.
- Με σύντομο πάτημα του κουμπιού Ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ισχύος επιστρέφετε στην κύρια διεπαφή.
- Αν ο πίνακας ελέγχου δεν χρησιμοποιηθεί για 20 δευτερόλεπτα, θα επιστρέψετε στην κύρια διεπαφή.

ⓘ Η κύρια περιοχή προβολής δείχνει τις τιμές των παραμέτρων, ενώ η βοηθητική περιοχή προβολής δείχνει τους αριθμούς των παραμέτρων.

Ρυθμίσεις πελάτη. (Ο σταθερός κωδικός πρόσβασης είναι 022 και δεν μπορεί να τροποποιηθεί)
Σε αυτό το σημείο, η κύρια περιοχή προβολής δείχνει την τιμή της παραμέτρου, και τα τελευταία τρία ψηφία της περιοχής προβολής ώρας δείχνουν τον αριθμό παραμέτρου E01.

Με σύντομο πάτημα του κουμπιού «Επάνω» △ ή του κουμπιού «Κάτω» ▽ προβάλλεται κυκλικά κάθε διαθέσιμη παράμετρος.
Πατήστε το κουμπί «Mode» (BOOST 3h MODE) (Λειτουργία) για να αποθηκεύσετε την τιμή της παραμέτρου. Η κύρια περιοχή προβολής δεν θα αναβοσβήνει πλέον και θα επιστρέψει στον αριθμό παραμέτρου.
Εργοστασιακή ρύθμιση: (Ο σταθερός κωδικός πρόσβασης είναι 066)
Σε αυτό το σημείο, η κύρια περιοχή προβολής δείχνει τον κωδικό παραμέτρου.
Με σύντομο πάτημα του κουμπιού «ΕΠΑΝΩ» △ ή του κουμπιού «ΚΑΤΩ» ▽ προβάλλεται κυκλικά κάθε παράμετρος μεταξύ ομάδων παραμέτρων.
Αν δεν υπάρξει καμία ενέργεια για 20 δευτερόλεπτα, το σύστημα θα καταγράψει αυτόματα τις παραμέτρους και θα επιστρέψει στην κύρια διεπαφή.

8.4 Λειτουργία επαναφοράς εργοστασιακών παραμέτρων

Για να επαναφέρετε τις εργοστασιακές παραμέτρους ενώ η συσκευή είναι ενεργοποιημένη, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Mode» (BOOST 3h MODE) (Λειτουργία) για 10 δευτερόλεπτα. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» △ ή «ΚΑΤΩ» ▽ για να επιλέξετε τον κωδικό πελάτη 022 και επιβεβαιώστε με το κουμπί «Mode» (BOOST 3h MODE) (Λειτουργία).
Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Mode» (BOOST 3h MODE) (Λειτουργία) για 2 δευτερόλεπτα, στην κύρια περιοχή προβολής θα εμφανιστεί η ένδειξη - - - -. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «ΚΑΤΩ» ▽ για 2 δευτερόλεπτα, θα εμφανιστούν 3 παύλες - - - και η κύρια περιοχή προβολής θα δείξει την ένδειξη d0n λίγα δευτερόλεπτα αργότερα. Η επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων έχει ολοκληρωθεί. Πατήστε το κουμπί «Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ισχύος» ⏻ για να εξέλθετε από το μενού.

9. ΚΥΡΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

9.1 Εύρος λειτουργίας και θερμοκρασίες (Εικ. 34)

Η μέγιστη επιτεύξιμη θερμοκρασία νερού μόνο από την αντλία θερμότητας εξαρτάται από τη θερμοκρασία εισόδου του εξωτερικού αέρα και μπορεί να φανεί στην Εικ. 34.

Αν η ρυθμισμένη θερμοκρασία (μέσω της οθόνης ελέγχου) είναι υψηλότερη από την επιτεύξιμη θερμοκρασία σύμφωνα με το σχήμα, ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα ενεργοποιηθεί αυτόματα για να τη φτάσει.

9.2 Διαδικασία εκκίνησης (Εικ. 35)

Σε λειτουργία αναμονής, πατήστε σύντομα το κουμπί Ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ισχύος ⏻ στην κύρια διεπαφή. Η συσκευή εισέρχεται σε κατάσταση ενεργοποίησης και στην «κύρια περιοχή προβολής» εμφανίζεται η θερμοκρασία του επάνω μέρους της δεξαμενής νερού.
Κατά την ενεργοποίηση:

- Ο ανεμιστήρας ξεκινά μετά από 5 δευτερόλεπτα.
- Μετά από 5 δευτερόλεπτα, η ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (EEV) αρχίζει να επανέρχεται και μετακινείται στη θέση εκκίνησής της (240 βήματα) μετά από άλλα 30 δευτερόλεπτα.
- Μετά από 35 δευτερόλεπτα, ξεκινά ο συμπιεστής και 3 λεπτά αργότερα η ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης αρχίζει να ρυθμίζει τη διαδικασία θέρμανσης.

9.3 Διαδικασία απενεργοποίησης (Εικ. 36)

Στην κατάσταση ενεργοποίησης, πατήστε σύντομα το κουμπί Ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ισχύος ⏻ στον πίνακα ελέγχου. Η συσκευή εισέρχεται σε λειτουργία αναμονής και στην «κύρια περιοχή προβολής» εμφανίζεται η ένδειξη «OFF» (Απενεργοποίηση).

Όταν η συσκευή απενεργοποιείται:

- ο συμπιεστής σταματά,
- η ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης επανέρχεται σε 480 βήματα μετά από 20 δευτερόλεπτα,
- ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί για 30 δευτ. μετά την απενεργοποίηση.

9.4 Λειτουργία Eco

Η συσκευή αρχίζει να θερμαίνει όταν t02 < Tset. Η συσκευή λειτουργεί σύμφωνα με την Εικ. 34.
Σε αυτήν τη λειτουργία, μόνο ο συμπιεστής λειτουργεί στη μέγιστη επιτεύξιμη θερμοκρασία ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος t01. Εκτός αυτού του εύρους, το στοιχείο θέρμανσης είναι ενεργό. Ο συμπιεστής καθοδηγείται από τον αισθητήρα θερμοκρασίας t02. Η θερμοκρασία επανεκκίνησης ρυθμίζεται από την παράμετρο r03 (προεπιλογή r03 = 5°C). Σε αυτήν τη λειτουργία, τόσο ο συμπιεστής όσο και το στοιχείο θέρμανσης λειτουργούν σύμφωνα με τη θερμοκρασία που μετράται από τον κάτω αισθητήρα t02.
Σε αυτήν τη λειτουργία, το εικονίδιο 🌿 ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

9.5 Λειτουργία Auto

Η συσκευή αρχίζει να θερμαίνει όταν t02 < r01.
Σε αυτήν τη λειτουργία, ο συμπιεστής αρχίζει να λειτουργεί σύμφωνα με την Εικ. 35. Το στοιχείο θέρμανσης ξεκινά μετά από χρόνο r06 (προεπιλογή r06 = 200 λεπτά) αν δεν επιτευχθεί η στοχευόμενη θερμοκρασία. Το στοιχείο θέρμανσης και ο συμπιεστής λειτουργούν σύμφωνα με την Εικ. 34. Σε αυτήν τη λειτουργία, ο συμπιεστής καθοδηγείται από τη θερμοκρασία t02, και το στοιχείο θέρμανσης από τη θερμοκρασία t03.

Η θερμοκρασία επανεκκίνησης για τον συμπιεστή και το στοιχείο θέρμανσης είναι t02, t03 < 55°C, αν Tset > 60°C, αν t1 είναι μεταξύ 5°C και 25°C. Διαφορετικά, αν η t1 είναι μικρότερη από 5°C ή μεγαλύτερη από 25°C, οι θερμοκρασίες εκκίνησης είναι t2, t3 < 50°C, αν Tset > 55°C.
Σε αυτήν τη λειτουργία, το εικονίδιο AUTO ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

9.6 Λειτουργία υψηλής ζήτησης

Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται πατώντας το κουμπί 〰. Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας αρχίζει να λειτουργεί ταυτόχρονα με τον συμπιεστή συνεχώς μέχρι την επίτευξη του Tset. Σε αυ-

τήν την περίπτωση, ο συμπιεστής λειτουργεί επίσης σύμφωνα με την Εικ. 35.
Σε αυτήν τη λειτουργία, το εικονίδιο ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

ⓘ Πατήστε σύντομα το κουμπί «MODE» (Λειτουργία) για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία υψηλής ζήτησης.

9.7 Έξυπνη λειτουργία

Η αντλία θερμότητας και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργούν σύμφωνα με την ακόλουθη λογική:
- t01 > r10 – Λειτουργία Eco
- r09 < T01 ≤ r10 – Αυτόματη λειτουργία
- r08 < T01 ≤ r09 – Λειτουργία υψηλής ζήτησης

Σε αυτήν τη λειτουργία, το εικονίδιο ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

9.8 Λειτουργία Boost

Όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία Boost, ο συμπιεστής και το στοιχείο θέρμανσης λειτουργούν ταυτόχρονα για την επίτευξη του Tset, αλλά σύμφωνα με την Εικ. 34.
Σε αυτήν τη λειτουργία, το εικονίδιο ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

ⓘ Αυτή η λειτουργία είναι μια εφάπαξ λειτουργία. Όταν επιτευχθεί η Tset, η συσκευή εξέρχεται από τη λειτουργία Boost και επιστρέφει στην προηγούμενη ενεργή λειτουργία.

Η λειτουργία Boost μπορεί να απενεργοποιηθεί μη αυτόματα πατώντας παρατεταμένα το κουμπί Mode (Λειτουργία) για 3 δευτερόλεπτα. Η συσκευή επανέρχεται τότε στην προηγούμενη λειτουργία της.

ⓘ Αν η Λειτουργία Boost ενεργοποιηθεί από τη Λειτουργία Auto και απενεργοποιηθεί μη αυτόματα, ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα συνεχίσει να λειτουργεί μέχρι να επιτευχθεί η καθορισμένη θερμοκρασία.

10. ΑΛΛΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΛΕΓΚΤΗ

10.1 Λειτουργία απολύμανσης

Όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη και περάσει ο χρόνος g04, η ηλεκτρική θέρμανση ενεργοποιείται για αποστείρωση υψηλής θερμοκρασίας στο επόμενο χρονικό σημείο g03.
Αν η θερμοκρασία στην κορυφή της δεξαμενής νερού t03 ≥ g01-2°C διαρκεί για περισσότερο από g02 λεπτά, αν η θερμοκρασία νερού στην κορυφή της δεξαμενής πέσει, ή αν ο χρόνος αποστείρωσης υψηλής θερμοκρασίας υπερβεί τις 9 ώρες, η συσκευή θα εξέλθει από τη λειτουργία απολύμανσης υψηλής θερμοκρασίας.

Οι προεπιλεγμένες τιμές είναι:
- (g01 – στοχευόμενη θερμοκρασία) t°C – 63°C
- (g02 – χρόνος διατήρησης στοχευόμενης θερμοκρασίας) διάρκεια – 40 λεπτά
- (g03 – ώρα έναρξης) Ώρα – 23 (για 23:00)
- (g04 – κύκλος απολύμανσης) Ημέρες – 30 ημέρες

ⓘ Αν η λειτουργία απολύμανσης πρέπει να απενεργοποιηθεί, ρυθμίστε το g02 σε 0 λεπτά!

10.2 Έλεγχος απόψυξης

Τυπική απόψυξη
Αυτό γίνεται σύμφωνα με τη λογική ελέγχου, ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος AT και τη θερμοκρασία πηνίου CT. Η λειτουργία κατά την απόψυξη εμφανίζεται στην Εικ. 32.
Λειτουργία υποχρεωτικής απόψυξης
Στη λειτουργία αναμονής, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «POWER» (Ισχύς) για 10 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία υποχρεωτικής απόψυξης. Το σύμβολο «απόψυξης» ανάβει. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση τροφοδοσίας» ξανά για 10 δευτερόλεπτα για να εξέλθετε από τη λειτουργία υποχρεωτικής απόψυξης.

ⓘ Ενώ πατάτε το κουμπί «Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση τροφοδοσίας», το εικονίδιο για το κλείδωμα πλήκτρων θα ανάψει για λίγο.

10.3 Λειτουργία κατά του παγώματος

Όταν η συσκευή είναι σε λειτουργία αναμονής, αν η θερμοκρασία νερού στη δεξαμενή είναι κάτω από 4°C (προστασία δεξαμενής από πάγωμα νερού), θα λειτουργεί μόνο ο θερμαντήρας μέχρι η θερμοκρασία της δεξαμενής να αυξηθεί πάνω από 8°C ή να ενεργοποιηθεί η συσκευή.

11. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ (ΕΙΚ. 33)

11.1 Ενσωμάτωση φωτοβολταϊκού (PV) / δικτύου σήματος SG

Το φωτοβολταϊκό/SG Ready ενεργοποιείται αυτόματα όταν ο ελεγκτής λάβει σήμα (ακροδέκτης DI06 προς GND, η παράμετρος S06 γίνεται 1 από 0). Όταν ενεργοποιείται το φωτοβολταϊκό, το Tset γίνεται αυτόματα η μέγιστη δυνατή θερμοκρασία που μπορεί να ρυθμιστεί στο r14 (70°C).
Η παράμετρος **r13** χρησιμοποιείται για την αλλαγή της λειτουργικότητας φωτοβολταϊκού/SG με τους ακόλουθους τρόπους:

Αν r13 = 0 – Η μονάδα λειτουργεί σύμφωνα με τις μη αυτόματα ρυθμισμένες παραμέτρους (αν ληφθεί το σήμα, δεν θα υπάρξει αλλαγή στη λειτουργία της μονάδας). Το εικονίδιο συνδεσιμότητας δεν ανάβει.

Αν r13 = 1 και ληφθεί σήμα (παράμετρος S06=1), η ρυθμισμένη θερμοκρασία r01 θα αντικατασταθεί από την r14 (r14=70°C). Η συσκευή ακολουθεί τη λογική του τρέχοντος τρόπου λειτουργίας. Αν η μονάδα είναι σε κατάσταση απενεργοποίησης από χρονοδιακόπτη ή σε λειτουργία διακοπών, η μονάδα **δεν** θα εκκινηθεί όταν ληφθεί το σήμα. Το εικονίδιο συνδεσιμότητας ανάβει.

Αν r13 = 2 (δέσμευση) και ληφθεί το σήμα (παράμετρος S06=1), η συσκευή διατηρεί τη ρυθμισμένη θερμοκρασία με την παράμετρο r01. Η μονάδα λειτουργεί σύμφωνα με τις μη αυτόματα ρυθμισμένες παραμέτρους. Αν η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης από χρονοδιακόπτη ή λειτουργία διακοπών και λάβει σήμα από φωτοβολταϊκό, η συσκευή θα ενεργοποιηθεί και θα θερμανθεί μέχρι να επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία ή να χαθεί το σήμα φωτοβολταϊκού. Το εικονίδιο συνδεσιμότητας ανάβει.

Αν r13 = 3 και ληφθεί σήμα (παράμετρος S06=1), η ρυθμισμένη θερμοκρασία r01 θα αντικατασταθεί από την r14 (70°C). Αν η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης από χρονοδιακόπτη ή λειτουργία διακοπών και λάβει σήμα από φωτοβολταϊκό, η συσκευή θα ενεργοποιηθεί και θα θερμανθεί μέχρι να επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία ή να χαθεί το σήμα φωτοβολταϊκού. Το εικονίδιο συνδεσιμότητας ανάβει.

Αν r13 = 4 - και ληφθεί σήμα φωτοβολταϊκού (παράμετρος S06=1), η ρυθμισμένη θερμοκρασία r01 θα αντικατασταθεί από τη r14 (70°C). Η μονάδα χρησιμοποιεί **μόνο** ηλεκτρικό θερμαντήρα. Αν η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης από χρονοδιακόπτη ή λειτουργία διακοπών και λάβει σήμα από φωτοβολταϊκό, η συσκευή θα ενεργοποιηθεί και θα θερμανθεί μέχρι να επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία ή να χαθεί το σήμα φωτοβολταϊκού. Το εικονίδιο συνδεσιμότητας ανάβει.

Αν r13 = 5 – Ο συμπιεστής και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργούν ταυτόχρονα. Ο συμπιεστής σταματά στο r19 ή/και r20 (προεπιλεγμένη τιμή) και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργεί μόνος του μέχρι το νερό να φτάσει τη MAX T (r14=70°C) σύμφωνα με την Εικόνα 34. Αν η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης από χρονοδιακόπτη ή λειτουργία διακοπών και λάβει σήμα από φωτοβολταϊκό, η συσκευή θα ενεργοποιηθεί και θα θερμανθεί μέχρι να επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία ή να χαθεί το σήμα φωτοβολταϊκού. Το εικονίδιο συνδεσιμότητας ανάβει.

12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

⚠ Οποιαδήποτε συντήρηση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό. Η ακατάλληλη συντήρηση μπορεί να θέσει τον χρήστη σε σοβαρό κίνδυνο. Αν η συσκευή χρειάζεται επισκευή, επικοινωνήστε με την υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης.

⚠ Πριν επιχειρήσετε οποιαδήποτε συντήρηση, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι αποσυνδεδεμένη από την παροχή ρεύματος και δεν μπορεί να επανασυνδεθεί κατά λάθος. Επομένως, αποσυνδέστε τη συσκευή από την κύρια παροχή ρεύματος πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή καθαρισμού.

12.1 Επαναφορά του θερμοστάτη ασφαλείας (34) (Εικ. 8)

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με έναν θερμοστάτη ασφαλείας. Όταν επαναρρυθμιστεί μη αυτόματα, η συσκευή απενεργοποιείται σε περίπτωση υπερθέρμανσης.
Για να επαναφέρετε την προστασία, είναι απαραίτητο:

- Να αποσυνδέσετε τη συσκευή από την κύρια παροχή ρεύματος.
- Να αφαιρέσετε το πλαστικό κάλυμμα (35) ξεβιδώνοντας τις κατάλληλες βίδες κλειδώματος.
- Επαναφέρετε χειροκίνητα τον θερμοστάτη ασφαλείας (34) (Εικ. 8).
- Επανατοποθετήστε το πλαστικό κάλυμμα (35) που είχε αφαιρεθεί προηγουμένως.

⚠ Ο θερμοστάτης ασφαλείας μπορεί να ενεργοποιηθεί από κάποια βλάβη που σχετίζεται με την πλακέτα ελέγχου ή από την απουσία νερού μέσα στη δεξαμενή.

⚠ Η εκτέλεση εργασιών επισκευής σε μέρη που σχετίζονται με την ασφάλεια θέτει σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία της συσκευής. Αντικαθιστάτε μόνο τα ελαττωματικά στοιχεία με αυθεντικά ανταλλακτικά.

ⓘ Η παρέμβαση του θερμοστάτη αποκλείει τη λειτουργία των ηλεκτρικών στοιχείων θέρμανσης, αλλά όχι το σύστημα αντλίας θερμότητας εντός των επιτρεπόμενων ορίων λειτουργίας.

ⓘ **Θερμικές διατάξεις προστασίας:** Αν η θερμοκρασία νερού στη δεξαμενή συνεχίσει να αυξάνεται και φτάσει τους 95°C, η μη αυτόματη διακοπή θα ενεργοποιηθεί και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα σταματήσει, εκτός αν επαναφέρετε μη αυτόματα την προστασία.

12.2 Τριμηνιαίες επιθεωρήσεις

- Οπτική επιθεώρηση των γενικών συνθηκών των συστημάτων της συσκευής καθώς και της απουσίας διαρροών.
- Επιθεώρηση του φίλτρου αερισμού, αν υπάρχει

12.3 Ετήσιες επιθεωρήσεις

- Επιθεώρηση της στεγανότητας των κοχλιών, παξιμαδιών, φλαντζών και συνδέσεων παροχής νερού που μπορεί να έχουν χαλαρώσει λόγω κραδασμών.
- Έλεγχος της ακεραιότητας των ανοδίων μαγνησίου (βλ. παράγραφο 12.4).

12.4 Ανόδια μαγνησίου (29) (Εικ. 8)

Το ανόδιο μαγνησίου (Mg), που ονομάζεται επίσης «θυσιαζόμενο» ανόδιο, αποτρέπει οποιαδήποτε παρασιτικά ρεύματα που δημιουργούνται μέσα στο μπόιλερ και μπορούν να προκαλέσουν διάβρωση στην επιφάνεια της συσκευής.
Καθώς έχει χαμηλότερο ηλεκτροχημικό δυναμικό σε σύγκριση με το υλικό της επένδυσης στο εσωτερικό του μπόιλερ, το μαγνήσιο απομακρύνει τα αρνητικά φορτία που σχηματίζονται καθώς το νερό θερμαίνεται και τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν διάβρωση. Επομένως, το ανόδιο «θυσιάζεται» διαβρωνόμενο αντί για τη δεξαμενή.
Η ακεραιότητα των ανοδίων μαγνησίου πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον κάθε δύο χρόνια (ακόμα καλύτερα να ελέγχεται σε ετήσια βάση). Η εργασία αυτή θα πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό. Πριν από την εκτέλεση της επιθεώρησης, είναι απαραίτητο:

- Να αδειάσετε το νερό από το μπόιλερ.
- Αφαιρέστε το πλαστικό κάλυμμα (35)
- Αποσυναρμολογήστε το κάλυμμα φλάντζας (32) ξεβιδώνοντας τον κοχλία (33)
- Ξεβιδώστε το ανόδιο Mg (29) και ελέγξτε την κατάσταση διάβρωσής του. Αν έχει διαβρωθεί πάνω από το 30% της επιφάνειας του ανοδίου, τότε πρέπει να αντικατασταθεί,
- Συναρμολογήστε με την αντίστροφη σειρά. Αλλάζετε το παρέμβυσμα της φλάντζας (31) κάθε φορά που ανοίγεται το κάλυμμα φλάντζας (32).

12.5 Εκκένωση του μπόιλερ

Συνιστάται να αδειάζετε το νερό από το εσωτερικό του μπόιλερ αν το μπόιλερ παραμένει αδρανές για ορισμένο χρονικό διάστημα, ειδικά σε χαμηλές θερμοκρασίες.

ⓘ Είναι σημαντικό να αδειάζετε το σύστημα σε περίπτωση χαμηλών θερμοκρασιών για να αποτρέψετε το πάγωμα του νερού.

Καλωδίωση
Μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης:
Ελέγξτε ότι η καλωδίωση δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, αιχμηρά άκρα ή οποιεσδήποτε άλλες δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις. Ο έλεγχος πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τις επιδράσεις της παλαίωσης ή των διαρκών κραδασμών από πηγές όπως οι συμπιεστές ή οι ανεμιστήρες.

12.6 Κύκλωμα ψυκτικού μέσου

⚠ Μη χρησιμοποιείτε ποτέ πηγές ανάφλεξης κατά την αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού μέσου. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ πυρσό αλογονιδίων (ή οποιονδήποτε άλλο ανιχνευτή με γυμνή φλόγα).

Κατά τη διάρκεια της συντήρησης και του σέρβις, οι ακόλουθες μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για όλα τα συστήματα ψυκτικού μέσου. Ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού μέσου, αλλά, στην περίπτωση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων, η ευαισθησία μπορεί να μην είναι επαρκής ή να χρειάζεται επαναρρύθμιση. (Η συσκευή ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομηθεί σε περιοχή χωρίς ψυκτικό μέσο.)
Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και είναι κατάλληλος για το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο. Η συσκευή ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμιστεί σε ποσοστό του LFL του ψυκτικού μέσου και να βαθμονομηθεί στο χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο. Το κατάλληλο ποσοστό αερίου (μέγ. 25%) πρέπει να επιβεβαιωθεί.

Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι επίσης κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά μέσα. Ωστόσο, μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά που περιέχουν χλώριο, καθώς αυτό μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό μέσο και να διαβρώσει τους χάλκινους σωλήνες.

Οι ακόλουθες μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών είναι αποδεκτές:
- μέθοδος φυσαλίδων,
- μέθοδος με φθορίζοντα μέσα

Αν υποψιάζεστε διαρροή, απομακρύνετε ή σβήστε όλες τις γυμνές φλόγες. Αν βρεθεί διαρροή ψυκτικού μέσου που απαιτεί συγκόλληση, ανακτήστε όλο το ψυκτικό μέσο από το σύστημα ή απομονώστε το σε μέρος του συστήματος μακριά από τη διαρροή χρησιμοποιώντας βαλβίδες διακοπής.

Κατά τη διάρκεια της συντήρησης και του σέρβις:

Απομάκρυνση:
Απομακρύνετε το ψυκτικό μέσο σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:
Χρησιμοποιήστε συμβατικές διαδικασίες όταν έχετε πρόσβαση στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου για επισκευές ή οποιονδήποτε άλλο σκοπό.
Για εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, ακολουθείτε πάντα τις βέλτιστες πρακτικές για να προσέξετε τον κίνδυνο που θέτει η ευφλεκτότητα. Τηρήστε την ακόλουθη διαδικασία:

- Απομακρύνετε το ψυκτικό μέσο.
- Καθαρίστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο.
- Εκκενώστε.
- Καθαρίστε με αδρανές αέριο.
- Ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή συγκόλληση.

Αποστραγγίστε την πλήρωση ψυκτικού μέσου στους κατάλληλους κυλίνδρους ανάκτησης. Καθαρίστε το σύστημα με άζωτο χωρίς οξυγόνο για να καταστήσετε τη συσκευή ασφαλή για εύφλεκτα ψυκτικά μέσα. Αυτή η διαδικασία μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί αρκετές φορές. Μη χρησιμοποιείτε συμπιεσμένο αέρα ή οξυγόνο για τον καθαρισμό των συστημάτων ψυκτικού μέσου.
Για να καθαρίσετε το ψυκτικό μέσο, διακόψτε το κενό στο σύστημα με άζωτο χωρίς οξυγόνο και συνεχίστε να γεμίζετε μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας. Στη συνέχεια, εξαερώστε μέχρι την επίτευξη ατμοσφαιρικής πίεσης και, στη συνέχεια, μειώστε την πίεση σε κενό. Επαναλάβετε αυτήν τη διαδικασία μέχρι να μην υπάρχει ψυκτικό μέσο στο σύστημα. Όταν χρησιμοποιηθεί η τελική πλήρωση με άζωτο χωρίς οξυγόνο, εξαερώστε το σύστημα μέχρι την επίτευξη ατμοσφαιρικής πίεσης, για να επιτρέψετε στη συσκευή να λειτουργήσει ξανά.

⚠ Αυτή η λειτουργία είναι απολύτως ζωτικής σημασίας αν σχεδιάζετε να εκτελέσετε κάποια εργασία συγκόλλησης στους σωλήνες. Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν βρίσκεται κοντά σε οποιαδήποτε πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος αερισμός.

Διαδικασίες φόρτωσης:
Τηρήστε τις ακόλουθες απαιτήσεις επιπλέον των συμβατικών διαδικασιών φόρτισης:
- Βεβαιωθείτε ότι τα διαφορετικά ψυκτικά μέσα δεν μολύνουν το ένα το άλλο κατά τη χρήση του εξοπλισμού φόρτισης. Οι σωλήνες ή οι γραμμές πρέπει να έχουν το ελάχιστο δυνατό μήκος για να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα του ψυκτικού μέσου που περιέχεται σε αυτές.
- Οι κύλινδροι πρέπει να διατηρούνται σε κατάλληλη θέση σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψύξης είναι γειωμένο πριν από τη φόρτωση του συστήματος με ψυκτικό μέσο.
- Επισημάνετε το σύστημα όταν ολοκληρωθεί η φόρτωση (αν δεν είναι ήδη επισημασμένο).
- Πρέπει να ληφθεί εξαιρετική προσοχή ώστε να μην υπερπληρωθεί το σύστημα ψυκτικού μέσου.

Δοκιμάστε το σύστημα υπό πίεση με το κατάλληλο αέριο καθαρισμού πριν από την επαναφόρτωση. Το σύστημα πρέπει να ελεγχθεί για διαρροές μετά τη φόρτιση και πριν από τη θέση σε λειτουργία. Εκτελέστε έναν επιπλέον έλεγχο διαρροής πριν φύγετε από τον χώρο.

Ανάκτηση
Να απομακρύνετε πάντα όλα τα ψυκτικά μέσα με ασφάλεια από ένα σύστημα για συντήρηση ή παροπλισμό.

Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλους κυλίνδρους ανάκτησης ψυκτικού μέσου όταν μεταφέρετε ψυκτικό μέσο σε κυλίνδρους. Βεβαιωθείτε ότι είναι διαθέσιμος ο σωστός αριθμός κυλίνδρων για την πλήρη πλήρωση του συστήματος. Όλοι οι κύλινδροι που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι καθορισμένοι για το ψυκτικό μέσο που θα ανακτηθεί και να φέρουν την αντίστοιχη ετικέτα (δηλαδή, κύλινδροι ειδικοί για την ανάκτηση ψυκτικού μέσου). Οι κύλινδροι πρέπει να είναι πλήρεις με βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και τις σχετικές βαλβίδες διακοπής σε καλή λειτουργική κατάσταση. Οι άδειοι κύλινδροι ανάκτησης πρέπει να εκκενώνονται και, αν είναι δυνατόν, να ψύχονται πριν από την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή λειτουργική κατάσταση και να συνοδεύεται από οδηγίες λειτουργίας. Πρέπει να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση όλων των κατάλληλων ψυκτικών μέσων, συμπεριλαμβανομένων, όπου εφαρμόζεται, των εύφλεκτων ψυκτικών μέσων. Επιπλέον, πρέπει να παρέχεται ένα σετ βαθμονομημένων ζυγών σε καλή λειτουργική κατάσταση. Οι σωλήνες πρέπει να είναι πλήρεις με συνδέσμους αποσύνδεσης χωρίς διαρροές και σε καλή κατάσταση. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα ανάκτησης, ελέγξτε ότι είναι σε ικανοποιητική λειτουργική κατάσταση, ότι έχει συντηρηθεί σωστά και ότι τυχόν σχετιζόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι σφραγισμένα για να αποτρέψουν την ανάφλεξη σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού μέσου.

Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή σε περίπτωση αμφιβολίας.

Το ανακτημένο ψυκτικό μέσο πρέπει να επιστραφεί στον προμηθευτή ψυκτικού μέσου στον σωστό κύλινδρο ανάκτησης, μαζί με το σχετικό σημείωμα μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμειγνύετε ψυκτικά μέσα στον εξοπλισμό ανάκτησης και ειδικά όχι στους κυλίνδρους.

Αν αφαιρείτε συμπιεστές ή λάδια συμπιεστών, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό επίπεδο, για να διασφαλίσετε ότι δεν απομένει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να πραγματοποιηθεί πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Επιταχύνετε αυτήν τη διαδικασία μόνο χρησιμοποιώντας ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπιεστή. Αποστραγγίστε το λάδι από το σύστημα με ασφάλεια.

13. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Διασύνδεση σφαλμάτων
Σε περίπτωση βλάβης της συσκευής, ο κωδικός σφάλματος θα εμφανιστεί στην κύρια περιοχή προβολής.

1) Στη διασύνδεση σφαλμάτων, πατήστε το κουμπί «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ» ⏻ για να επιστρέψετε στην κύρια διεπαφή. (Μετά την επιστροφή στην κύρια διεπαφή, μπορούν να εκτελεστούν όλες οι άλλες λειτουργίες).

2) Στη διασύνδεση σφαλμάτων, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ» ⏻ για 10 δευτερόλεπτα για να ανακτήσετε μη αυτόματα το σφάλμα (τα περισσότερα σφάλματα δεν μπορούν να ανακτηθούν μη αυτόματα, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργιών του ελεγκτή για συγκεκριμένα ανακτήσιμα σφάλματα).

3) Στη διασύνδεση σφαλμάτων, πατήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» △ ή «ΚΑΤΩ» ▽ για να περιηγηθείτε σε περισσότερα σφάλματα.

4) Η κύρια διεπαφή θα επιστρέψει στη διασύνδεση σφαλμάτων αν δεν λάβει χώρα καμία ενέργεια για 10 δευτερόλεπτα.

Σημειώσεις: Σε περίπτωση σφάλματος επικοινωνίας E08, θα αναφερθεί μόνο ο κωδικός σφάλματος και όχι ο αριθμός των σφαλμάτων. Άλλα σφάλματα δεν θα εμφανιστούν.
Σε περίπτωση σφαλμάτων, το εικονίδιο σφάλματος ⚠ ανάβει. Το εικονίδιο είναι ενεργό όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη. Το εικονίδιο σφάλματος παραμένει συνεχώς φωτισμένο όταν υπάρχει σφάλμα στο σύστημα. Αυτό συνεχίζεται μέχρι να επιλυθεί ή να διαγραφεί το σφάλμα μέσω των λειτουργιών στην οθόνη Faults (Σφάλματα).

Συμβουλές που δεν σχετίζονται με σφάλματα

1) Γιατί ο συμπιεστής δεν λειτουργεί όταν ενεργοποιώ τη συσκευή;
   Απάντηση: Όταν η συσκευή ενεργοποιείται μετά την τελευταία απενεργοποίηση, ο συμπιεστής δεν θα λειτουργήσει μέχρι να περάσουν 3 λεπτά. Αυτό γίνεται για την προστασία της συσκευής.

2) Γιατί η θερμοκρασία εξόδου νερού στην οθόνη αυξάνεται αργά μερικές φορές;
   Απάντηση: Επειδή η θερμοκρασία νερού είναι διαφορετική μεταξύ των ανώτερων και των κατώτερων τμημάτων της δεξαμενής στην αρχή. Όταν η θερμοκρασία του νερού σε όλα τα μέρη της δεξαμενής είναι σχεδόν ομοιόμορφη, η θερμοκρασία αυξάνεται πιο γρήγορα.

3) Γιατί η θερμοκρασία εξόδου νερού στην οθόνη μειώνεται όταν η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης;
   Απάντηση: Αν η θερμοκρασία νερού στην κορυφή είναι πολύ υψηλότερη από αυτήν στο κάτω μέρος, η θερμοκρασία του νερού θα μειωθεί λίγο λόγω της συναγωγής μεταξύ ζεστού νερού και κρύου νερού στη δεξαμενή.

4) Γιατί η συσκευή δεν αρχίζει να θερμαίνει όταν η θερμοκρασία εξόδου νερού μειώνεται;
   Απάντηση: Η θερμοκρασία του νερού θα μειωθεί λόγω της απώλειας θερμότητας αν το ζεστό νερό στη δεξαμενή δεν χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Για να αποφευχθεί η συνεχής ενεργοποίηση/απενεργοποίηση, η συσκευή δεν θα εκκινηθεί μέχρι η θερμοκρασία νερού να μειωθεί περισσότερο από 5°C.

5) Γιατί η θερμοκρασία εξόδου νερού μειώνεται απότομα κατά πολύ;
   Απάντηση: Οι θερμοκρασίες του ζεστού και του κρύου νερού στη δεξαμενή είναι διαφορετικές. Το κρύο νερό μπορεί να φτάσει στον αισθητήρα ανώτερου σημείου όταν το ζεστό νερό έχει εξαντληθεί.

6) Γιατί το ζεστό νερό είναι ακόμα διαθέσιμο όταν η θερμοκρασία εξόδου νερού στην οθόνη μειώνεται σημαντικά;
   Απάντηση: Καθώς ο αισθητήρας ανώτερου σημείου είναι τοποθετημένος κοντά στην κορυφή της δεξαμενής, υπάρχει ακόμα διαθέσιμο το 1/5 του ζεστού νερού όταν η θερμοκρασία εξόδου νερού στην οθόνη μειώνεται σημαντικά.

7) Γιατί ο συμπιεστής σταματά αλλά ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί όταν η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης;
   Απάντηση: Η συσκευή χρειάζεται να αποψυχθεί όταν ο εξατμιστής παγώνει λόγω της χαμηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος. Ο συμπιεστής θα σταματήσει και ο ανεμιστήρας θα συνεχίσει να λειτουργεί όταν η συσκευή αποψύχεται.

8) Γιατί ο χρόνος θέρμανσης είναι τόσο μεγάλος;
   Απάντηση: Η ενεργειακή απόδοση, η χαμηλή κατανάλωση ενέργειας και ο μεγάλος χρόνος θέρμανσης είναι τα χαρακτηριστικά που ξεχωρίζουν τις συσκευές. Κανονικά, ο χρόνος θέρμανσης είναι 2~6 ώρες ανάλογα με τη θερμοκρασία εισόδου νερού, την κατανάλωση νερού και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

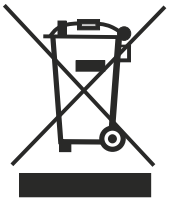
Οθόνη	Περιγραφή δυσλειτουργίας	Διορθωτική ενέργεια
P01	Αστοχία αισθητήρα θερμοκρασίας νερού κατώτερου σημείου (ο αισθητήρας είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος)	Ελέγξτε ή αλλάξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας νερού πυθμένα.
P02	Αστοχία αισθητήρα θερμοκρασίας νερού ανώτερου σημείου (ο αισθητήρας είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος)	Ελέγξτε ή αλλάξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας νερού κορυφής της δεξαμενής.
P03	Αστοχία αισθητήρα θερμοκρασίας εκφόρτισης (ο αισθητήρας είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος)	Ελέγξτε ή αλλάξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εκφόρτισης.
P04	Αστοχία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (ο αισθητήρας είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος)	Ελέγξτε ή αλλάξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος.

Οθόνη	Περιγραφή δυσλειτουργίας	Διορθωτική ενέργεια
P05	Αστοχία αισθητήρα θερμοκρασίας πηνίου (ο αισθητήρας είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος)	Ελέγξτε ή αλλάξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας σωλήνα.
P07	Αστοχία αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (ο αισθητήρας είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος)	Ελέγξτε ή αλλάξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης.
P82	Προστασία υπερθέρμανσης εκφόρτισης	Ελέγξτε αν το σύστημα ψυκτικού μέσου έχει διαρροές ή είναι μπλοκαρισμένο.
E08	Αστοχία επικοινωνίας (ενσύρματο τηλεχειριστήριο με αστοχία κύριου σήματος)	Ελέγξτε τη γραμμή σύνδεσης μεταξύ του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου και της μητρικής πλακέτας.
E09	Προστασία από παγετό τον χειμώνα	Η θερμοκρασία νερού είναι πολύ χαμηλή, ελέγξτε το αντιψυκτικό.
E45	Τριπλή προστασία ενεργοποίησης υπερθέρμανσης εξαγωγής	Ελέγξτε αν το σύστημα ψυκτικού μέσου έχει διαρροές ή είναι μπλοκαρισμένο.

⚠ Εάν ο χειριστής δεν καταφέρει να λύσει το πρόβλημα, απενεργοποιήστε τη συσκευή και ζητήστε τεχνική βοήθεια αναφέροντας το μοντέλο της συσκευής που αγοράσατε.

14. ΑΠΟΡΡΙΨΗ

Πληροφορίες προς τους χρήστες:



Το σύμβολο στο προϊόν ή στη συσκευασία υποδεικνύει ότι το εν λόγω προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται ως κοινό οικιακό απόβλητο, αλλά να μεταφέρεται στο κατάλληλο σημείο συλλογής για την ανακύκλωση χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και μπαταριών.

Η ορθή απόρριψη αυτού του προϊόντος αποφεύγει τη βλάβη των ανθρώπων και του περιβάλλοντος και προωθεί την επαναχρησιμοποίηση πολύτιμων πρώτων υλών.

Για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την ανακύκλωση αυτού του προϊόντος, επικοινωνήστε με την τοπική αρχή, την υπηρεσία συλλογής οικιακών αποβλήτων ή το κατάστημα όπου αγοράσατε το προϊόν. Η παράνομη απόρριψη του προϊόντος επιφέρει διοικητικές κυρώσεις που προβλέπονται από τις ισχύουσες κανονιστικές διατάξεις. Η διάταξη αυτή ισχύει στα κράτη μέλη της ΕΕ.

Τα κύρια υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή της συσκευής είναι τα εξής:

- Χάλυβας
- Μαγνήσιο
- Πλαστικό
- Χαλκός
- Αλουμίνιο
- Πολυουρεθάνη

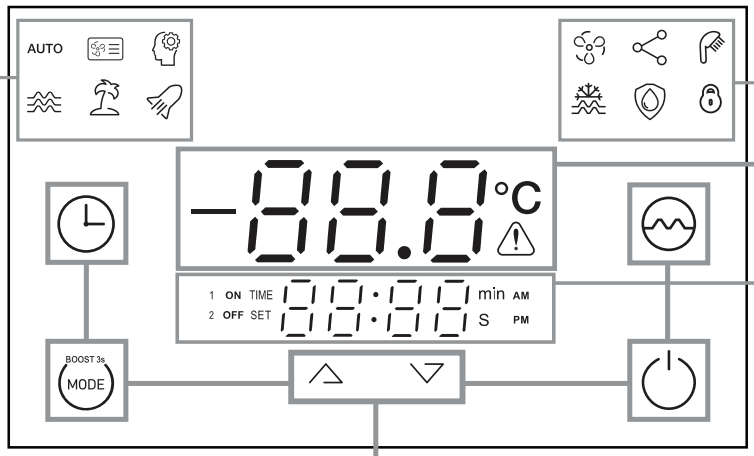
15. ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ – ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ [ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΗΣ ΠΟΡΤΑΣ (EN16147:2017)]

Περιγραφή			**P-DHW100AE5**	**P-DHW150AE5**
Δηλωμένο προφίλ φορτίου			M	L
Κλάση ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες			A+	A+
Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	ηWH	%	116	122
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	AEC	kWh/a	445	843
Ρυθμίσεις θερμοκρασίας αναφοράς του θερμοστάτη του θερμαντήρα νερού	θref	°C	52,9	52,9
Στάθμη ηχητικής ισχύος σε εσωτερικούς χώρους	Lw(A)	dB(A)	46	
Στάθμη ηχητικής ισχύος σε εξωτερικούς χώρους	Lw(A)	dB(A)	51	
Ο θερμαντήρας νερού μπορεί να λειτουργεί μόνο κατά τις ώρες εκτός αιχμής			Όχι	
Οποιαδήποτε ειδικά μέτρα προφύλαξης που πρέπει να ληφθούν κατά τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση του θερμαντήρα νερού			Όχι	
Κλάση ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες			A	A+
Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	ηWH	%	92	109
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	AEC	kWh	556	937
Κλάση ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες			A++	A++
Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	ηWH	%	133	133
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	AEC	kWh	387	745

Panasonic 515

ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

1. Τρόποι λειτουργίας και περιβάλλον εργασίας χρήστη



Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί ON/OFF για 5 δευτερόλεπτα για κλείδωμα/ξεκλείδωμα των κουμπιών. Το εικονίδιο κλειδώματος πλήκτρων θα ανάψει.

Αυτό θα ισχύει στις περισσότερες περιπτώσεις όπου απαιτείται η επιβεβαίωση ή η ακύρωση μιας ρύθμισης:

- **Για επιβεβαίωση, πατήστε το κουμπί Mode (Λειτουργία) ή περιμένετε 15 δευτερόλεπτα χωρίς να κάνετε κάποια ενέργεια.**
- **Χρησιμοποιήστε το κουμπί ON/OFF για ακύρωση,**
- **Αν οι οδηγίες δεν αναφέρουν συγκεκριμένο χρόνο, «σύντομο πάτημα» σημαίνει 0,5 δευτερόλεπτα.**

ΕΥΚΟΛΑ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΑΣ

2. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση (ON/OFF)

Μετά τη σύνδεση στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος του δικτύου:
Μετά τη σύνδεση της συσκευής στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος του δικτύου, όλα τα εικονίδια εμφανίζονται στην οθόνη του ελεγκτή για 3 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια, η συσκευή εκτελεί έναν αρχικό έλεγχο. Εάν όλα είναι εντάξει, η συσκευή εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής:

Ενεργοποίηση:
Στην κατάσταση αναμονής, πατήστε το κουμπί «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ» στην κύρια διεπαφή, η συσκευή εισέρχεται στην κατάσταση ενεργοποίησης και στην κύρια περιοχή προβολής εμφανίζεται η θερμοκρασία του επάνω μέρους της δεξαμενής νερού.

Η λειτουργία εναλλαγής μπορεί να εκτελεστεί μόνο στην κύρια διεπαφή. Οι 6 φωτεινές ενδείξεις των κουμπιών είναι όλες αναμμένες όταν η οθόνη είναι ενεργοποιημένη. Η φωτεινή ένδειξη του κουμπιού διακόπτη είναι λευκή σε κατάσταση ενεργοποίησης και κόκκινη σε κατάσταση απενεργοποίησης.

Απενεργοποίηση:
Στην κατάσταση ενεργοποίησης, πατήστε σύντομα το κουμπί «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ» στον πίνακα ελέγχου, η συσκευή εισέρχεται σε λειτουργία αναμονής και στην «κύρια περιοχή προβολής» εμφανίζεται η ένδειξη «OFF» (Απενεργοποίηση).

3. Ρύθμιση του ρολογιού

- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» - το ψηφίο της ώρας στην περιοχή προβολής ώρας αρχίζει να αναβοσβήνει.
- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ή «κάτω» για να αλλάξετε την ώρα.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» ξανά για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση του ψηφίου της ώρας - τώρα αρχίζει να αναβοσβήνει το ψηφίο των λεπτών.

- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ⋀ ή «κάτω» ⋁ για να αλλάξετε τα λεπτά.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» 🕒 ξανά για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση του ψηφίου των λεπτών - τώρα αρχίζει να αναβοσβήνει το ψηφίο του μήνα.
- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ⋀ ή «κάτω» ⋁ για να αλλάξετε τον μήνα.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» 🕒 ξανά για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση του ψηφίου του μήνα - τώρα αρχίζει να αναβοσβήνει το ψηφίο της ημέρας.
- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ⋀ ή «κάτω» ⋁ για να αλλάξετε την ημέρα.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» 🕒 ξανά για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση του ψηφίου της ημέρας - τώρα αρχίζει να αναβοσβήνει το ψηφίο του έτους.
- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ⋀ ή «κάτω» ⋁ για να αλλάξετε τα τελευταία δύο ψηφία του έτους.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» 🕒 ξανά για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση του ψηφίου του έτους και επιστρέψτε στην κύρια διεπαφή.

Κατά τη ρύθμιση του ρολογιού, πατήστε το κουμπί ισχύος 🕒 για να επιστρέψετε στην κύρια διεπαφή χωρίς αποθήκευση - αν δεν υπάρξει καμία ενέργεια για 15 δευτερόλεπτα, θα επιστρέψετε στην κύρια διεπαφή.

4. Επιλογή λειτουργίας

Στον πίνακα ελέγχου, πατήστε το κουμπί «Mode» (MODE) (Λειτουργία). Η τρέχουσα λειτουργία αρχίζει να αναβοσβήνει. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά «επάνω» ⋁ ή «κάτω» ⋁ για εναλλαγή μεταξύ των ακόλουθων λειτουργιών:

- Λειτουργία ECO
- Λειτουργία AUTO AUTO
- Έξυπνη λειτουργία
- Λειτουργία διακοπών

Μόλις επιλέξετε τη λειτουργία που επιθυμείτε (αυτή που αναβοσβήνει), πατήστε ξανά το κουμπί «Mode» (MODE) (Λειτουργία) για επιβεβαίωση.
Εκτός από τη «Λειτουργία διακοπών», η βοηθητική περιοχή προβολής εμφανίζει την ώρα του συστήματος.
Η τρέχουσα ενεργή λειτουργία εμφανίζεται με λευκό φως. Όταν η οθόνη βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης, η ενεργή λειτουργία δεν εμφανίζεται.
Οι λειτουργίες που δεν είναι ενεργές αυτή τη στιγμή δεν είναι αναμμένες.
Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Λειτουργία» (MODE) για 3 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε τη «Λειτουργία Boost» ,
Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Mode» (MODE) (Λειτουργία) για 10 δευτερόλεπτα για να εισέλθετε στο μενού παραμέτρων.

Λειτουργία Eco:
Σε αυτήν τη λειτουργία, μόνο η διεργασία θέρμανσης λειτουργεί στη μέγιστη δυνατή θερμοκρασία ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Εκτός αυτού του εύρους, το στοιχείο θέρμανσης είναι ενεργό. (Εικ. 34).
Αφού επιτευχθεί η προκαθορισμένη θερμοκρασία νερού, ο συμπιεστής θα σταματήσει. Θα επανεκκινήσει όταν η πραγματική θερμοκρασία νερού πέσει 5°C κάτω από την προκαθορισμένη θερμοκρασία.

ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ

Λειτουργία Boost:
Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Λειτουργία» (MODE) για 3 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε τη «Λειτουργία Boost» ,

Όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία Boost, ο συμπιεστής και το στοιχείο θέρμανσης λειτουργούν ταυτόχρονα για την επίτευξη του Tset, αλλά σύμφωνα με την Εικ. 34.

AUTO **Λειτουργία Auto:**
Σε αυτήν τη λειτουργία, ο συμπιεστής αρχίζει να λειτουργεί σύμφωνα με την Εικ. 35. Αν δεν επιτευχθεί η στοχευόμενη θερμοκρασία μετά από 200 λεπτά, εκκινείται και το στοιχείο θέρμανσης. Το στοιχείο θέρμανσης και ο συμπιεστής λειτουργούν σύμφωνα με την Εικ. 34.
Η θερμοκρασία επανεκκίνησης για τον συμπιεστή και το στοιχείο θέρμανσης είναι t02, t03 < 55°C, αν Tset > 60°C, αν t1 είναι μεταξύ 5°C και 25°C. Διαφορετικά, αν η t1 είναι μικρότερη από 5°C ή μεγαλύτερη από 25°C, οι θερμοκρασίες εκκίνησης είναι t2, t3 < 50°C, αν Tset > 55°C.

Λειτουργία υψηλής ζήτησης:
Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται πατώντας το κουμπί . Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας αρχίζει να λειτουργεί ταυτόχρονα με τον συμπιεστή συνεχώς μέχρι την επίτευξη του Tset. Σε αυτήν την περίπτωση, ο συμπιεστής λειτουργεί επίσης σύμφωνα με την Εικ. 34.
Σε αυτήν τη λειτουργία, το εικονίδιο ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.
Πατήστε το κουμπί «MODE» (MODE) (Λειτουργία) για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία υψηλής ζήτησης και να επαναφέρετε τη συσκευή στη λειτουργία Eco.

Έξυπνη λειτουργία:
Η αντλία θερμότητας και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργούν σύμφωνα με την ακόλουθη λογική: Εάν η θερμοκρασία του αέρα περιβάλλοντος είναι πάνω από 25°C, είναι ενεργή η «Λειτουργία Eco».
Εάν η θερμοκρασία του αέρα περιβάλλοντος είναι μεταξύ 5°C και 25°C, είναι ενεργή η «Λειτουργία Auto». Εάν η θερμοκρασία του αέρα περιβάλλοντος είναι μεταξύ -5°C και 5°C, είναι ενεργή η «Λειτουργία υψηλής ζήτησης».

Σε αυτήν τη λειτουργία, το εικονίδιο ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

⚠ **Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται μία φορά ανά πάτημα. Όταν επιτευχθεί η Tset, η συσκευή εξέρχεται από τη λειτουργία Boost και επιστρέφει στην προηγούμενη ενεργή λειτουργία.**

⚠ **Η λειτουργία Boost μπορεί να απενεργοποιηθεί μη αυτόματα πατώντας παρατεταμένα το κουμπί Mode (Λειτουργία) για 3 δευτερόλεπτα. Η συσκευή επανέρχεται στην προηγούμενη λειτουργία της.**

⚠ **Αν η Λειτουργία Boost ενεργοποιηθεί από τη Λειτουργία Auto και απενεργοποιηθεί μη αυτόματα, ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα συνεχίσει να λειτουργεί μέχρι να επιτευχθεί η καθορισμένη θερμοκρασία.**

Λειτουργία διακοπών. Καθυστερημένη εκκίνηση/ διακοπή:
Στη λειτουργία διακοπών, ο πελάτης μπορεί να επιλέξει καθυστερημένη εκκίνηση ή διακοπή της συσκευής.

Καθυστερημένη διακοπή:
Όταν η συσκευή λειτουργεί, επιλέξτε μια λειτουργία διακοπών πατώντας το κουμπί (MODE) και χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ∧ ή «ΚΑΤΩ» ∨ μέχρι να εμφανιστεί το εικονίδιο . Στη συνέχεια, στην κύρια περιοχή προβολής, θα ανάψει το σύμβολο «OFF» (Ανενεργό) και η βοηθητική περιοχή προβολής θα εμφανίσει την ημερομηνία και το έτος απενεργοποίησης της συσκευής (καθυστερημένη διακοπή). Πριν από την καθυστερημένη διακοπή, η συσκευή θα συνεχίσει να λειτουργεί στην προηγούμενη επιλεγμένη λειτουργία.

Για να ρυθμίσετε την καθυστερημένη διακοπή:
- Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «ρολόι» για 2 δευτερόλεπτα - το ψηφίο του μήνα στην βοηθητική περιοχή προβολής θα αναβοσβήσει.
- Όταν το ψηφίο του μήνα αναβοσβήνει στη βοηθητική περιοχής προβολής, πατήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ∧ ή «ΚΑΤΩ» ∨ για να τροποποιήσετε το ψηφίο του μήνα της καθυστερημένης διακοπής.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» ξανά για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση του ψηφίου του μήνα - τώρα αρχίζει να αναβοσβήνει το ψηφίο της ημέρας στη βοηθητική περιοχή προβολής.
- Πατήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ∧ ή «ΚΑΤΩ» ∨ για να αλλάξετε την ημέρα της καθυστερημένης διακοπής.
- Πατήστε το κουμπί με το ρολόι ξανά για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση του μήνα. Τώρα αρχίζουν να αναβοσβήνουν τα δύο τελευταία ψηφία του έτους στη βοηθητική περιοχή προβολής,
- Πατήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ∧ ή «ΚΑΤΩ» ∨ για να αλλάξετε το έτος της καθυστερημένης διακοπής.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις και να επιστρέψετε στην κύρια διεπαφή.

Καθυστερημένη εκκίνηση:
Όταν η συσκευή λειτουργεί, επιλέξτε μια λειτουργία διακοπών πατώντας το κουμπί (MODE) και χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ∧ ή «ΚΑΤΩ» ∨ μέχρι να εμφανιστεί το εικονίδιο . Στη συνέχεια, στην κύρια περιοχή προβολής, θα ανάψει το σύμβολο «OFF» (Ανενεργό) και η βοηθητική περιοχή προβολής θα εμφανίσει την ημερομηνία και το έτος εκκίνησης της συσκευής (καθυστερημένη εκκίνηση). Για να ρυθμίσετε την καθυστερημένη εκκίνηση;
- Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί για 2 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια, στην κύρια περιοχή προβολής, θα ανάψει το σύμβολο «ON» (Ενεργό) και η βοηθητική περιοχή προβολής θα εμφανίσει την ημερομηνία και το έτος εκκίνησης της συσκευής (καθυστερημένη εκκίνηση). Η συσκευή σταματά να λειτουργεί και θα περιμένει την καθυστερημένη εκκίνηση (μήνας και ημερομηνία).
- Η συσκευή σταματά να λειτουργεί και θα περιμένει την καθυστερημένη εκκίνηση (μήνας και ημερομηνία).

Για να ρυθμίσετε την καθυστερημένη εκκίνηση, χρησιμοποιήστε την ίδια διαδικασία με τη ρύθμιση της καθυστερημένης διακοπής, όπως περιγράφεται παραπάνω.
- Όταν η συσκευή απενεργοποιείται, εμφανίζεται πάντα η καθυστερημένη ημερομηνία εκκίνησης. Όταν φτάσει η ημερομηνία καθυστερημένης εκκίνησης, η συσκευή ενεργοποιείται,
- Όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη, εμφανίζεται πάντα η ημερομηνία καθυστερημένης διακοπής. Όταν φτάσει η ημερομηνία καθυστερημένης διακοπής, η συσκευή απενεργοποιείται;

ⓘ Όταν είναι ενεργοποιημένη η καθυστερημένη διακοπή/ εκκίνηση ενώ έχει ρυθμιστεί ο ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF), η συσκευή θα απενεργοποιηθεί/ενεργοποιηθεί την ημερομηνία καθυστερημένης διακοπής/εκκίνησης, μετά την οποία η συσκευή θα λειτουργήσει σύμφωνα με τον χρονοδιακόπτη.

5. Ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας νερού

Στη Λειτουργία Eco, στη Λειτουργία Auto, στην Έξυπνη λειτουργία, στη Λειτουργία υψηλής ζήτησης και στη Λειτουργία διακοπών, πατήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ∧ ή «ΚΑΤΩ» ∨ στον πίνακα ελέγχου για να αυξήσετε ή να μειώσετε την επιθυμητή θερμοκρασία νερού μεταξύ 38-70°C.
Η μέγιστη επιτεύξιμη θερμοκρασία νερού μόνο από την αντλία θερμότητας εξαρτάται από τη θερμοκρασία εισόδου του εξωτερικού αέρα και μπορεί να φανεί στην Εικ. 34.

Αν η ρυθμισμένη θερμοκρασία (μέσω της οθόνης ελέγχου) είναι υψηλότερη από την επιτεύξιμη θερμοκρασία σύμφωνα με το σχήμα, ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα ενεργοποιηθεί αυτόματα για να τη φτάσει. Όταν η συσκευή επιτύχει θερμοκρασία νερού T ≥ 42°C, θα εμφανιστεί το εικονίδιο «έτοιμο για ντους» .

ⓘ Για εξοικονόμηση ενέργειας, αποφύγετε να ρυθμίζετε τη θερμοκρασία πάνω από τους 55°C, εάν δεν είναι απαραίτητο.

ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΣΑΣ

6. Ρύθμιση του χρονοδιακόπτη

- Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «ρολόι» για 2 δευτερόλεπτα. Το σύμβολο «ON» (Ενεργό) και το ψηφίο 1 του συμβόλου χρονοδιακόπτη αρχίζουν να αναβοσβήνουν.
- Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί "ρολόι" για 2 δευτερόλεπτα, το σύμβολο «OFF» (Ανενεργό) και το ψηφίο 1 του συμβόλου χρονοδιακόπτη αναβοσβήνουν.

- Συνεχίστε να πατάτε παρατεταμένα το κουμπί «ρολόι» για 2 δευτερόλεπτα, το σύμβολο «OFF» (Ανενεργό) και το ψηφίο 2 του συμβόλου χρονοδιακόπτη αναβοσβήνουν.
- Συνεχίστε να πατάτε το κουμπί με το ρολόι για 2 δευτερόλεπτα, το σύμβολο «OFF» (Απενεργοποίηση) και το ψηφίο 2 του συμβόλου χρονοδιακόπτη αρχίζουν να αναβοσβήνουν.
- (Διατίθενται μόνο δύο χρονικά διαστήματα (χρονοδιακόπτης 1 και χρονοδιακόπτης 2)

Αυτός ο κύκλος μπορεί επίσης να εκτελεστεί πατώντας τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ή «ΚΑΤΩ».

Ενεργοποίηση χρονοδιακόπτη 1:
- Όταν αναβοσβήνουν τα σύμβολα χρονοδιακόπτη «ON» (Ενεργό) και «1», πατήστε το κουμπί «ρολόι». Το ψηφίο της ώρας στην περιοχή προβολής ώρας και οι ενδείξεις «ON» (Ενεργό) και «1» στα σύμβολα χρονοδιακόπτη, θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν;
- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ή «κάτω» για να αλλάξετε τις ώρες ενεργοποίησης.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» για να αποθηκεύσετε την αλλαγή του ψηφίου της ώρας - οι ενδείξεις «ON» (Ενεργό) και «1» στο ψηφίο των λεπτών της περιοχής προβολής ώρας και το σύμβολο χρονοδιακόπτη αρχίζουν να αναβοσβήνουν.
- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ή «κάτω» για να αλλάξετε τα λεπτά της ώρας για την ενεργοποίηση.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» για να αποθηκεύσετε την ώρα για την ενεργοποίηση, οι ενδείξεις «OFF» (Ανενεργό) και «1» του συμβόλου χρονοδιακόπτη θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν.

Απενεργοποίηση χρονοδιακόπτη 1:
- Όταν αναβοσβήνουν οι ενδείξεις «OFF» (Ανενεργό) και «1» στο σύμβολο χρονοδιακόπτη, πατήστε το κουμπί «Ρολόι» - το ψηφίο της ώρας στην περιοχή προβολής ώρας και οι ενδείξεις «OFF» (Ανενεργό) και «1» στο σύμβολο χρονοδιακόπτη θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν.
- Πατήστε τα κουμπιά «ΕΠΑΝΩ» ή «ΚΑΤΩ» για να αλλάξετε τις ώρες απενεργοποίησης.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» για να αποθηκεύσετε την αλλαγή του ψηφίου της ώρας - οι ενδείξεις «OFF» (Ανενεργό) και «1» στο ψηφίο των λεπτών της περιοχής προβολής ώρας και το σύμβολο χρονοδιακόπτη αρχίζουν να αναβοσβήνουν.
- Πατήστε τα κουμπιά «επάνω» ή «κάτω» για να αλλάξετε τα λεπτά της ώρας για την απενεργοποίηση.
- Πατήστε το κουμπί «ρολόι» για να αποθηκεύσετε τον χρονοδιακόπτη απενεργοποίησης.

Μετά το χρονικό διάστημα του χρονοδιακόπτη 1, θα μεταβεί στο χρονικό διάστημα του χρονοδιακόπτη 2. Αν βρίσκεται στο χρονικό διάστημα του χρονοδιακόπτη 2, θα επιστρέψει στην κύρια διεπαφή.

i Αν χρειάζεται μόνο ένας χρονοδιακόπτης, όταν έχει ρυθμιστεί ο χρονοδιακόπτης 1 ενεργοποίησης (ON) και ο χρονοδιακόπτης 1 απενεργοποίησης (OFF), επιλέγοντας να μην πατήσετε κανένα κουμπί για 15 δευτερόλεπτα θα αποθηκευτεί ο χρονοδιακόπτης και θα γίνει έξοδος από τις ρυθμίσεις.

i Για να ακυρώσετε τη λειτουργία του χρονοδιακόπτη, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «ρολόι» για 2 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί . Ο χρονοδιακόπτης δεν είναι πλέον ενεργός, αλλά οι ρυθμίσεις του θα αποθηκευτούν στη μνήμη. Τα σύμβολα 1 ON 2 OFF θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν.

ΜΕ ΜΕΡΙΜΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΣΑΣ

7. Κύκλος απολύμανσης

Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα ξεκινά αυτόματα κάθε 30 ημέρες στην προκαθορισμένη ώρα, ανεξάρτητα από το αν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής. Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα σταματήσει να λειτουργεί όταν η θερμοκρασία της δεξαμενής φτάσει τους 63°C (απολύμανση κατά των βακτηρίων Λεγιονέλλας)

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

8. Άλλες λειτουργίες διαθέσιμες στη συσκευή

8.1 Λειτουργία κατά του παγώματος
Όταν η συσκευή είναι σε λειτουργία αναμονής, αν η θερμοκρασία νερού στη δεξαμενή είναι κάτω από 4°C (προστασία δεξαμενής από πάγωμα νερού), θα λειτουργεί μόνο ο θερμαντήρας μέχρι η θερμοκρασία της δεξαμενής να αυξηθεί πάνω από 8°C ή να ενεργοποιηθεί η συσκευή.

8.2 Απόψυξη
Το εικονίδιο υποδεικνύει ότι είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία απόψυξης. Πρόκειται για μια αυτόματη λειτουργία - το σύστημα θα εισέλθει ή θα εξέλθει από τη λειτουργία απόψυξης σύμφωνα με το εσωτερικό πρόγραμμα ελέγχου.

8.3. Μόνο ηλεκτρικός θερμαντήρας
Όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, πατήστε για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ηλεκτρικής θέρμανσης. Σε αυτό το σημείο, το κουμπί αρχίζει να αναβοσβήνει και η κύρια περιοχή προβολής εμφανίζει την ένδειξη «OFF» (Ανενεργό) και τη θερμοκρασία εξόδου νερού κάθε 2 δευτερόλεπτα.
Πατήστε ξανά για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία ηλεκτρικής θέρμανσης - η κύρια περιοχή προβολής εμφανίζει την ένδειξη «OFF» (Ανενεργό).
Μόλις επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία, η λειτουργία «μόνο ηλεκτρικός θερμαντήρας» απενεργοποιείται.

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

ⓘ Απενεργοποιήστε τη συσκευή! Αποσυνδέστε τη από την κύρια παροχή ρεύματος!

ⓘ Καλέστε το τμήμα εξυπηρέτησης και ενημερώστε τους για τον κωδικό σφάλματος ή περιγράψτε όλες τις ανωμαλίες, την περίεργη συμπεριφορά ή τους θορύβους της συσκευής σας!

9. Κωδικοί σφαλμάτων

Εάν παρουσιαστεί δυσλειτουργία κατά τη διάρκεια της αναμονής ή της λειτουργίας, η συσκευή θα σταματήσει αυτόματα και στην οθόνη θα εμφανιστεί ο κωδικός σφάλματος.

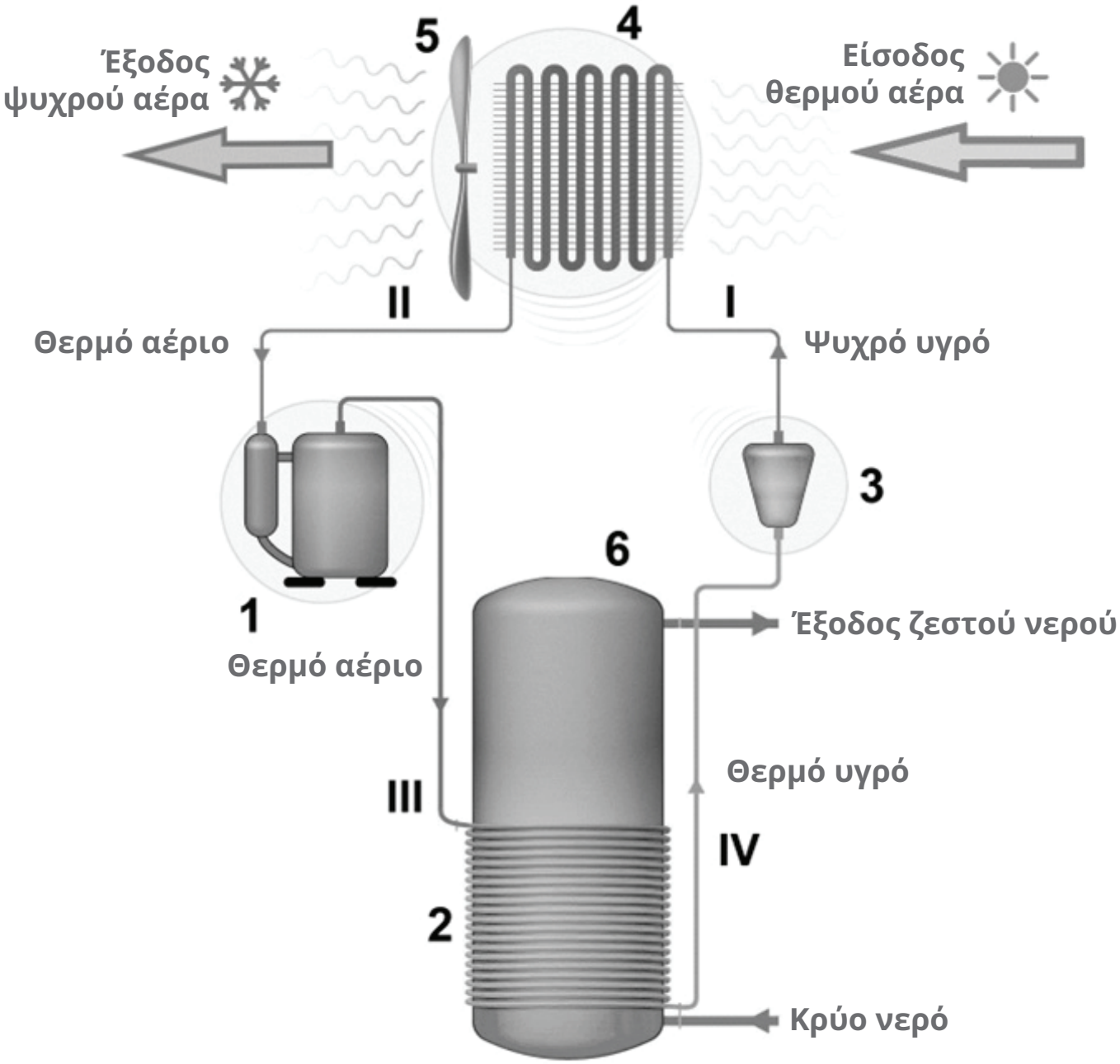
Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης.

Κωδικός	Περιγραφή	Κωδικός	Περιγραφή
P01	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο κάτω μέρος της δεξαμενής νερού	P07	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εισαγωγής
P02	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στην κορυφή της δεξαμενής νερού	P82	Προστασία υψηλής θερμοκρασίας εξαγωγής
P03	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξαγωγής	E08	Σφάλμα επικοινωνίας (πίνακας κύριου ελεγκτή και οθόνη)
P04	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος	E09	Προστασία από παγετό τον χειμώνα (δεξαμενή νερού)
P05	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας πηνίου	E45	Τριπλή προστασία υψηλής εξάτμισης

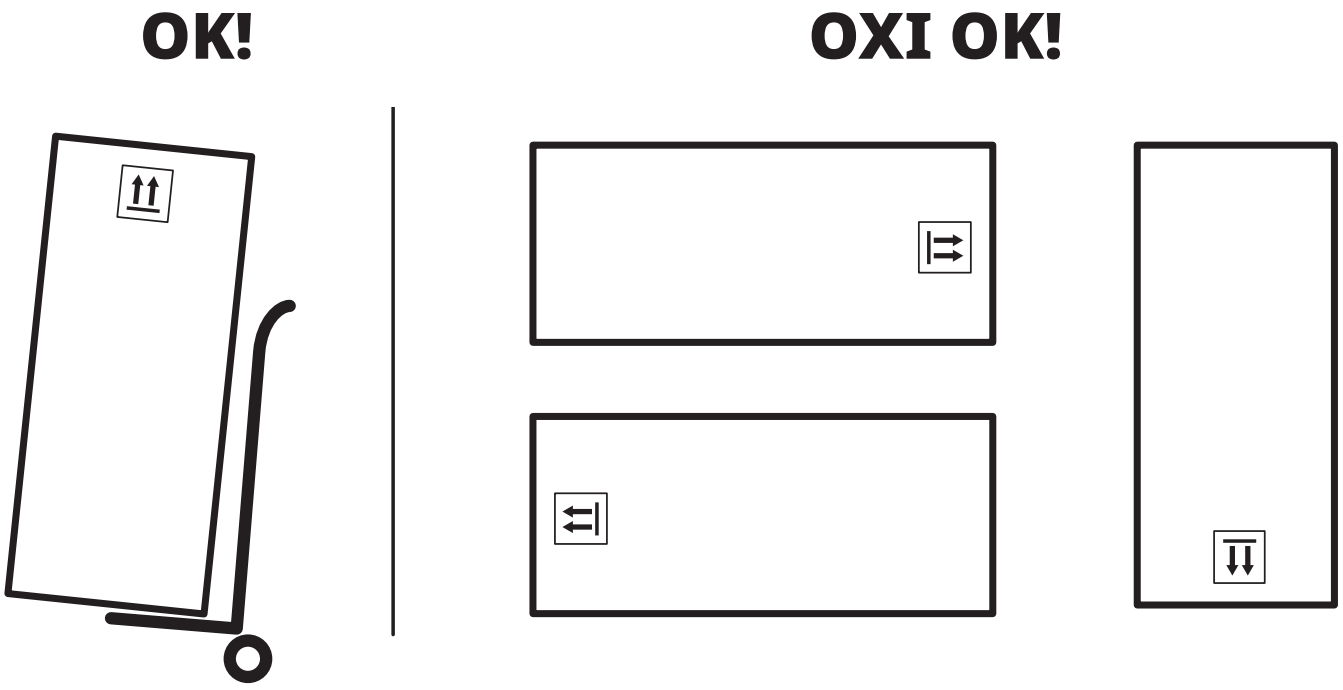
ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ LED

Σύμβολο	Περιγραφή	Σύμβολο	Περιγραφή
	Λειτουργία Eco		Κουμπί ρύθμισης λειτουργίας
AUTO	Λειτουργία Auto		Κουμπί ρολογιού (κουμπί ρυθμίσεων ώρας)
	Λειτουργία υψηλής ζήτησης		Κουμπί ηλεκτρικού θερμαντήρα
	Λειτουργία Boost		Αύξηση μεταβλητής
	Έξυπνη λειτουργία		Μείωση μεταβλητής
	Λειτουργία διακοπών	SET	Ρύθμιση παραμέτρου
	Διαθέσιμο ζεστό νερό	TIME	Εμφάνιση ρολογιού
	Λειτουργία ανεμιστήρα	1 ON 2 OFF	Σύμβολα χρονοδιακόπτη
	Απόψυξη	min AM S PM	Μορφή ώρας
	Κλείδωμα πλήκτρων		Εικονίδιο σφάλματος, παρουσία σφαλμάτων
	Διαθέσιμο εξωτερικό σήμα (λειτουργία ετοιμότητας φωτοβολταϊκού/SG)		Απολύμανση
	Κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (ON/OFF)		

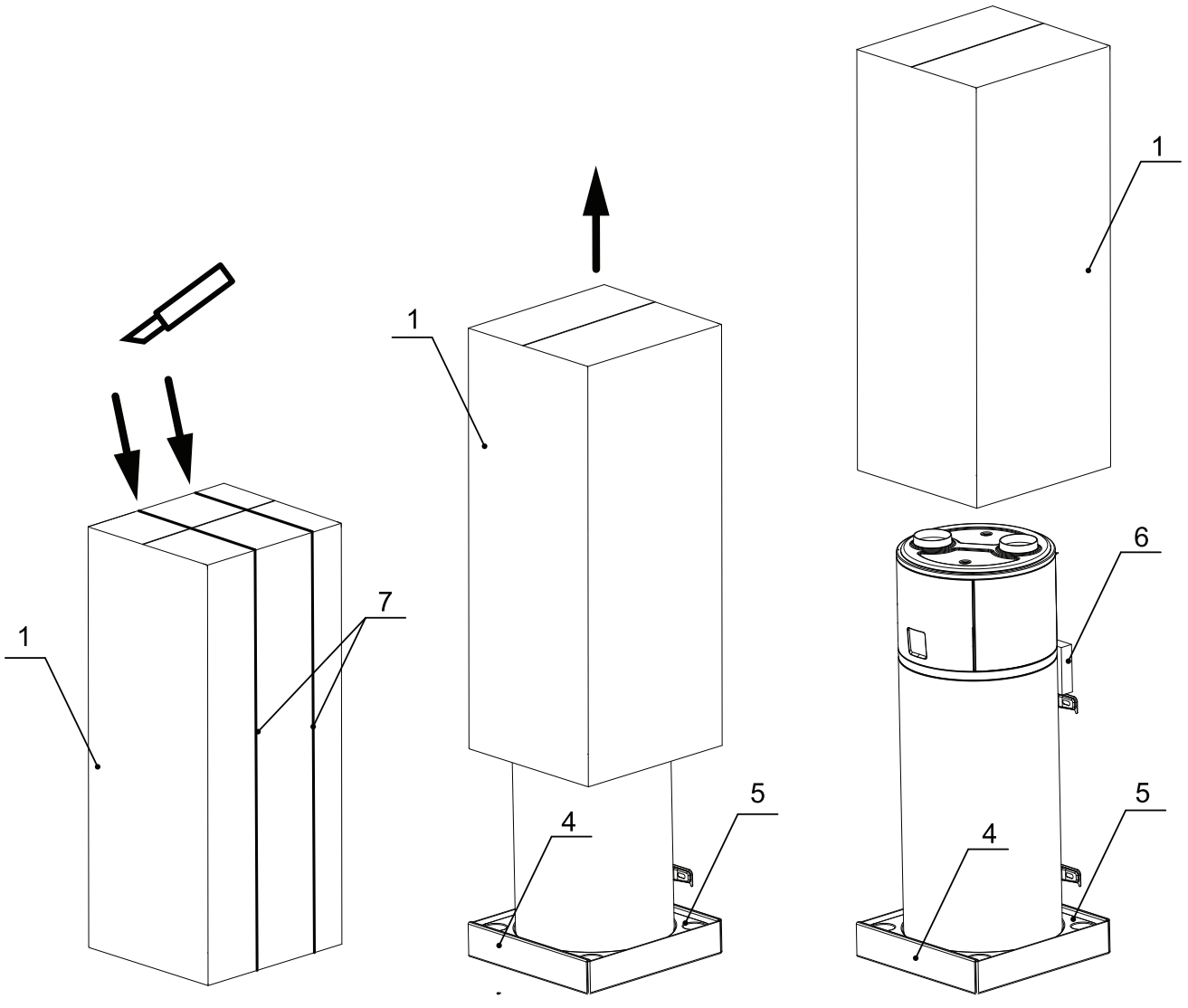
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | ΣΧΗΜΑΤΑ



Εικ. 1

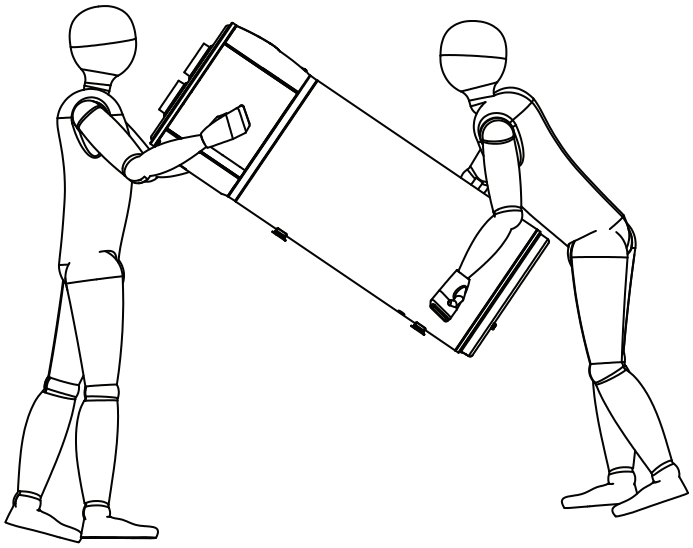


Εικ. 2



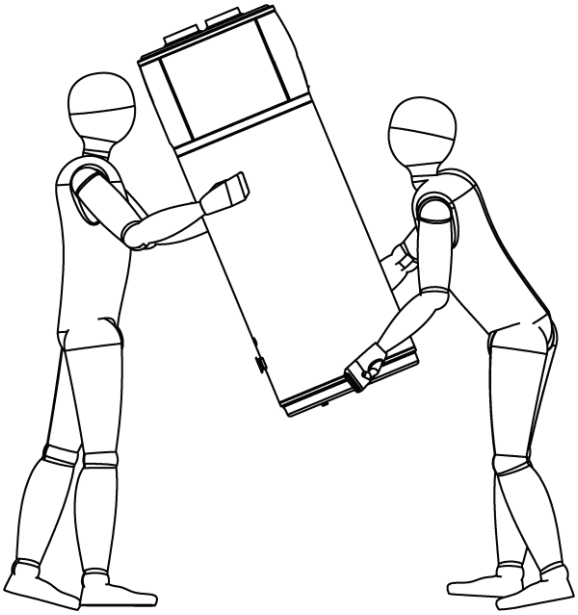
Εικ. 3

OK!

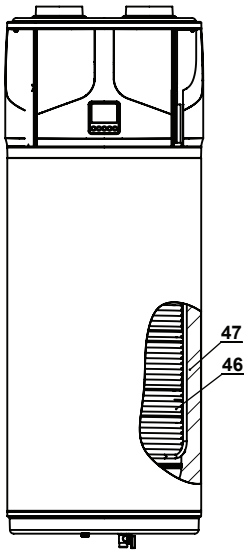


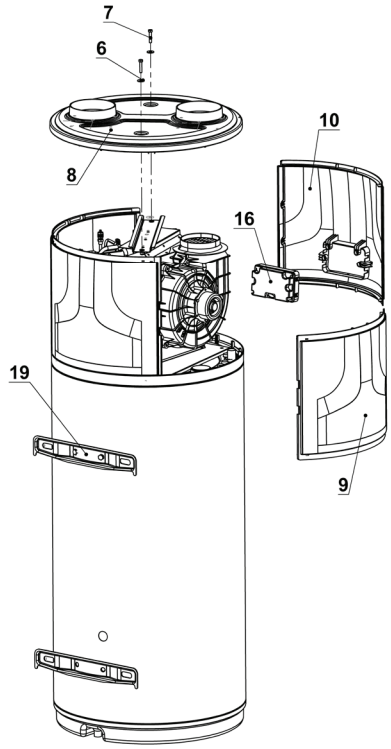
Εικ. 4

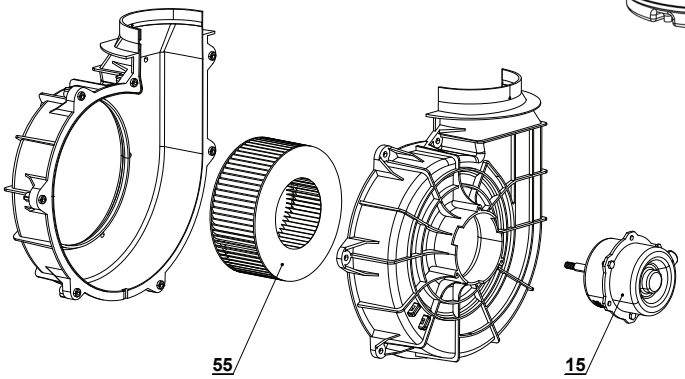
ΟΧΙ OK!



Εικ. 5

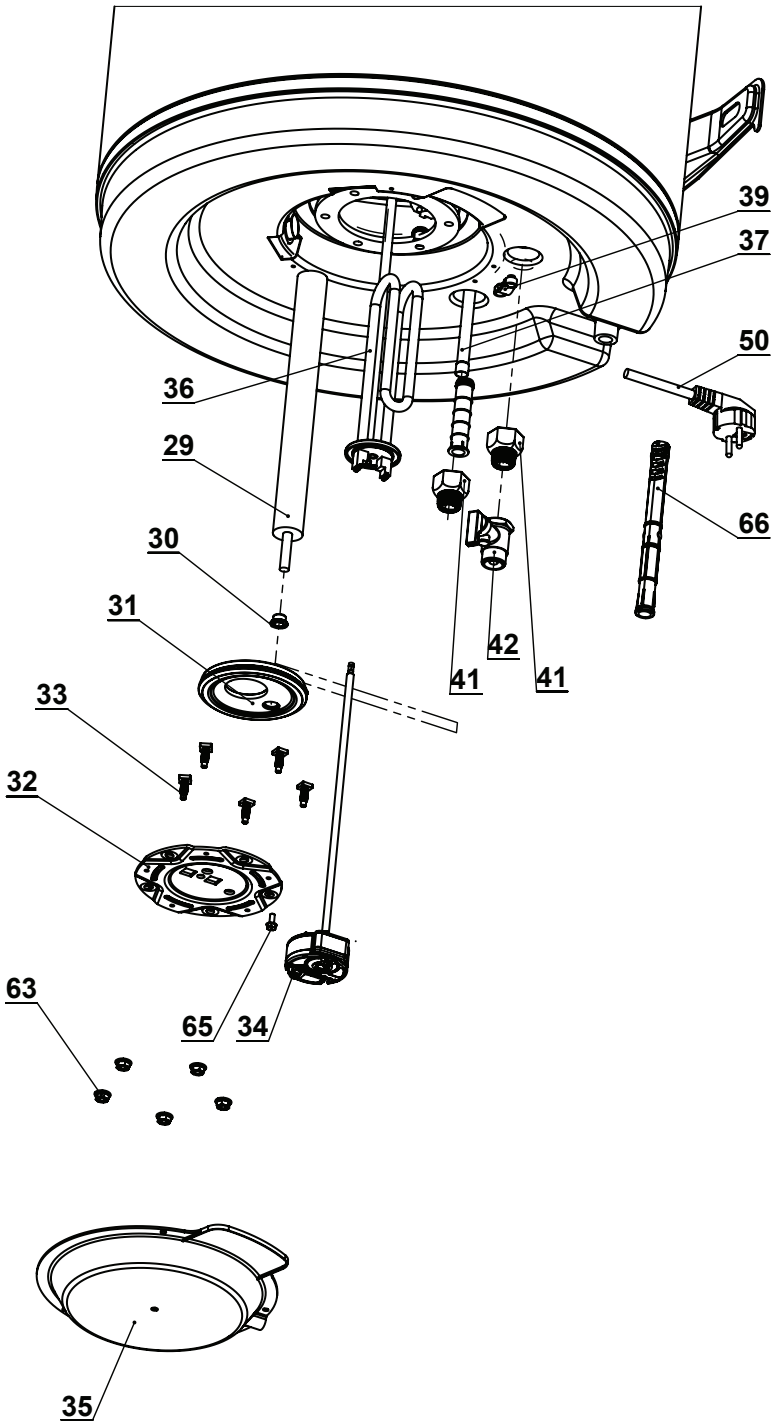






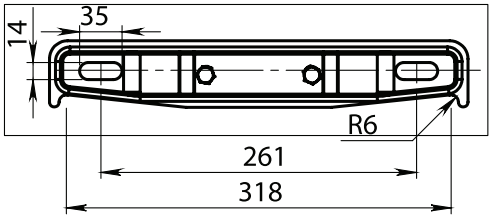
Εικ. 6

Εικ. 7

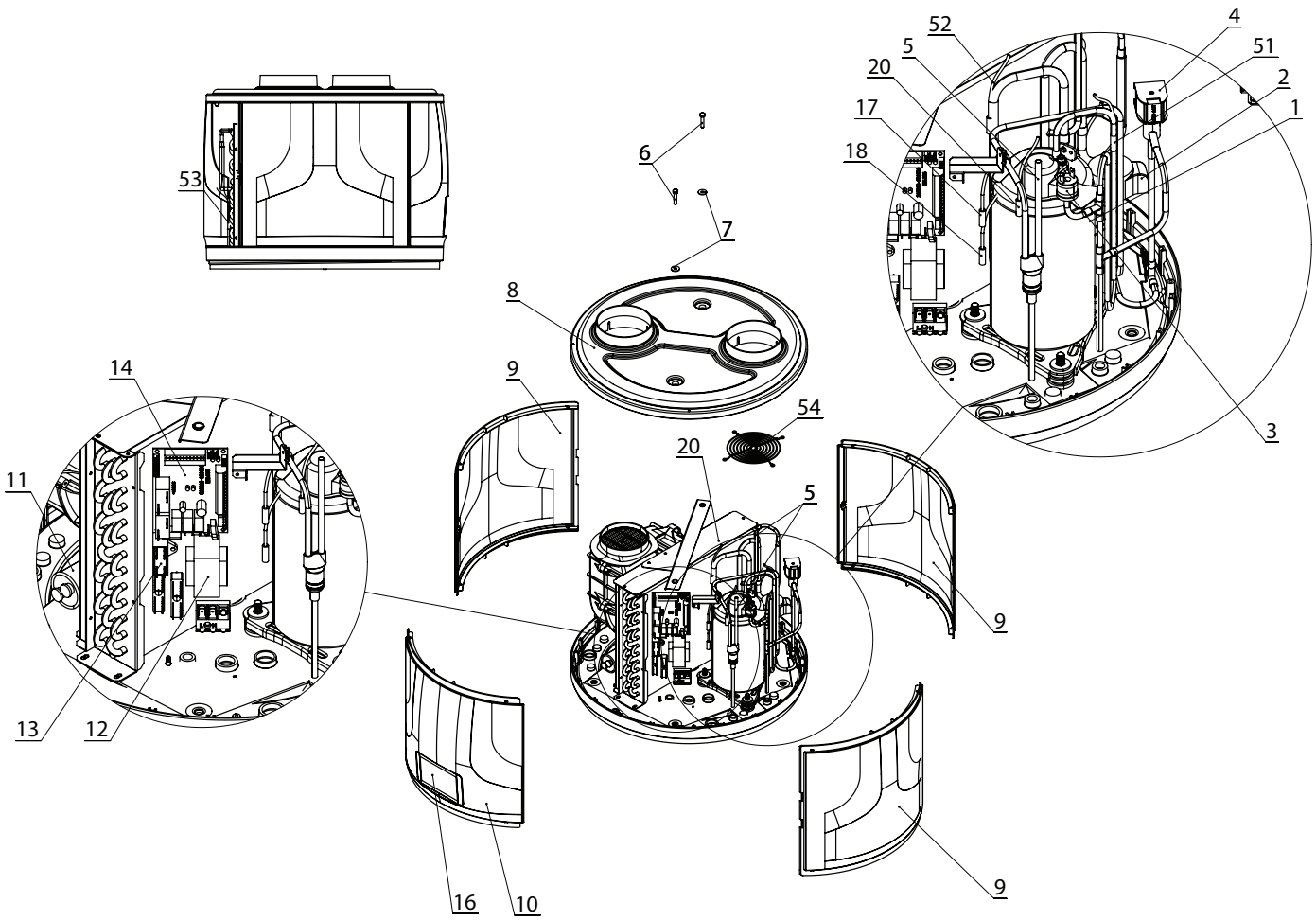


Εικ. 8

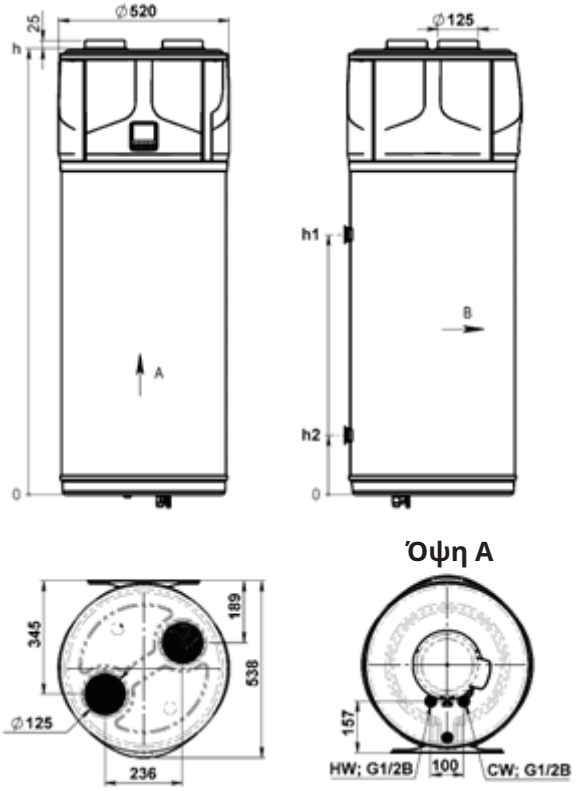
Όψη Β
Κλίμακα 1:5



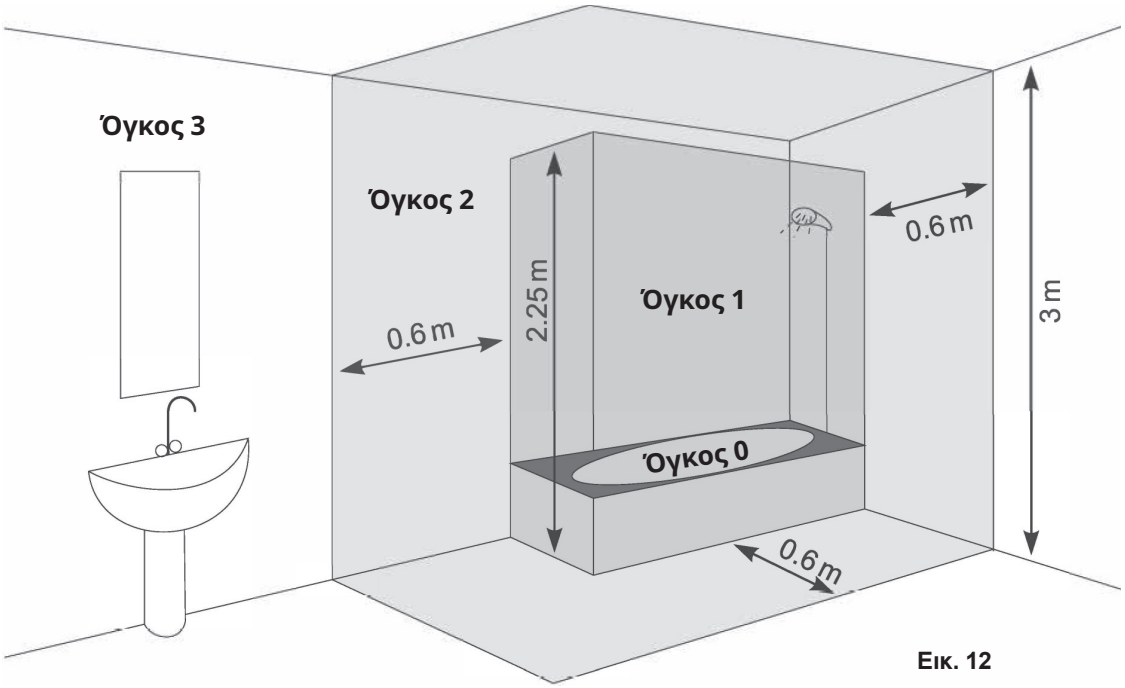
Εικ. 9


53
6
7
8
9
14
11
13
12
16
10
20
5
54
9
9
52
4
51
5
20
2
17
1
18
3

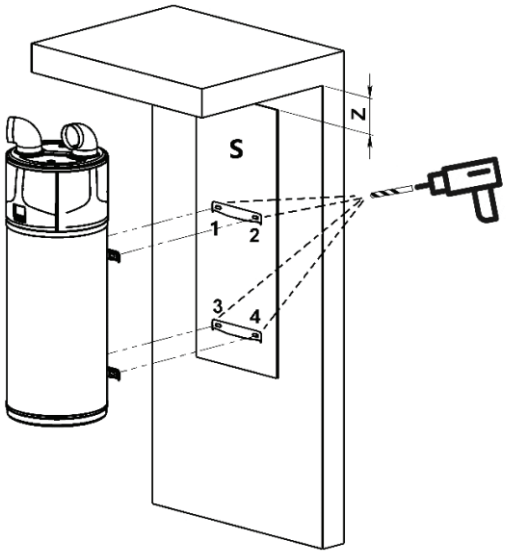
Εικ. 10


25
h
∅520
A
0
∅125
h1
B
h2
0
Όψη A
345
189
538
∅125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

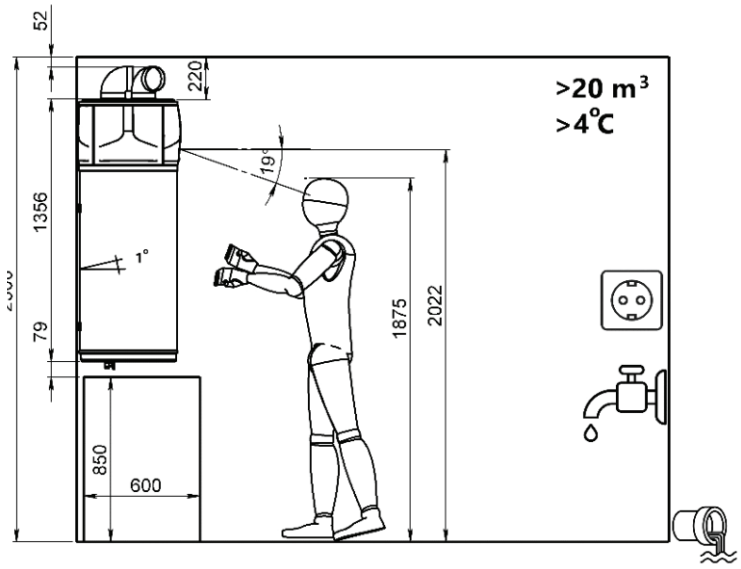
Εικ. 11



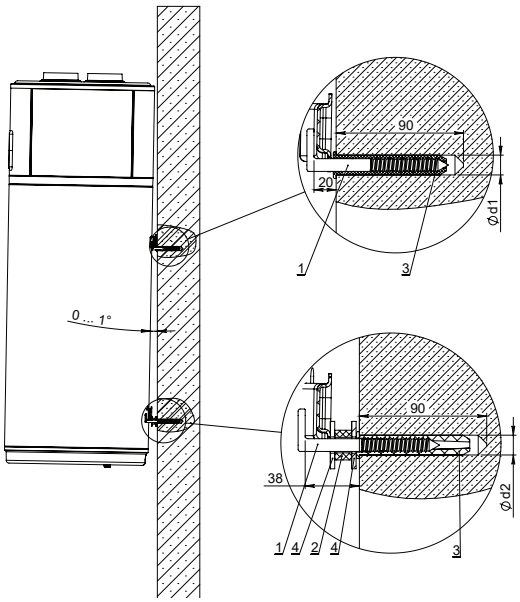
Εικ. 12



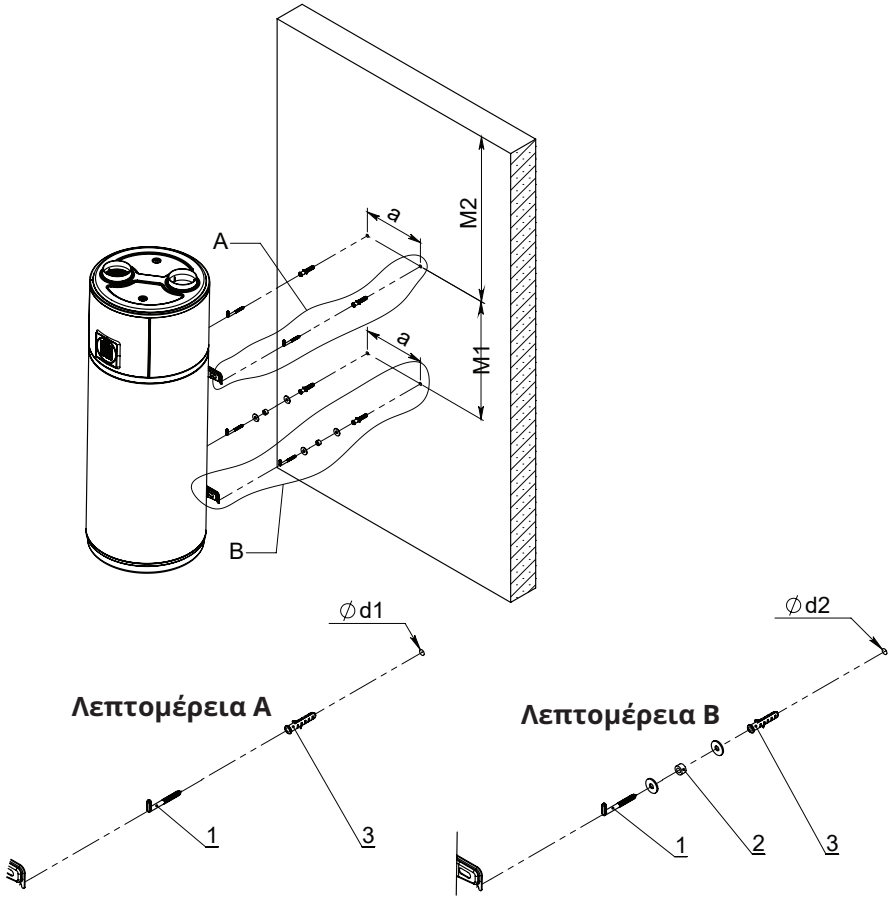
Εικ. 13



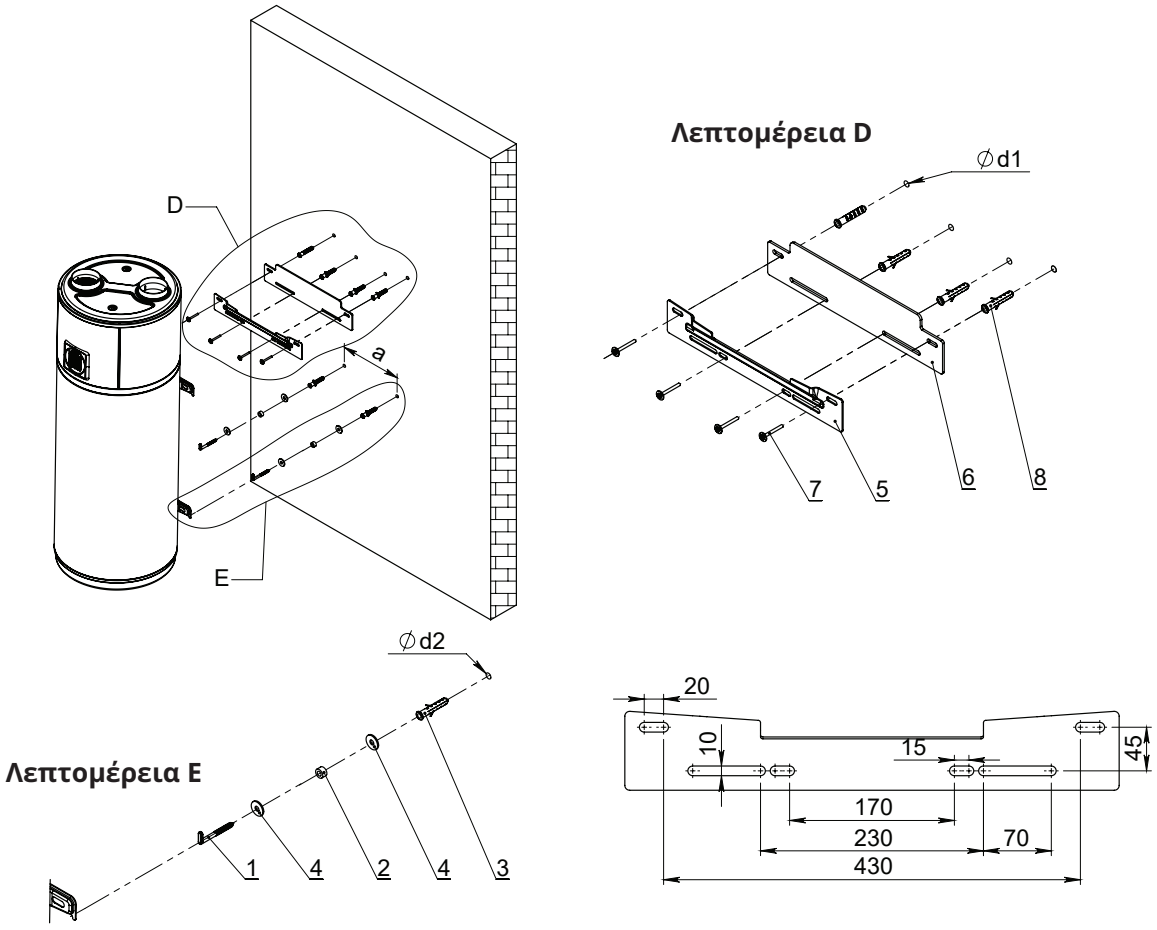
Εικ. 14



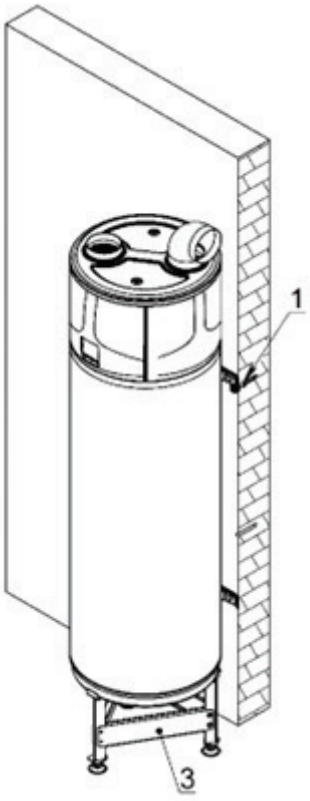
Εικ. 15

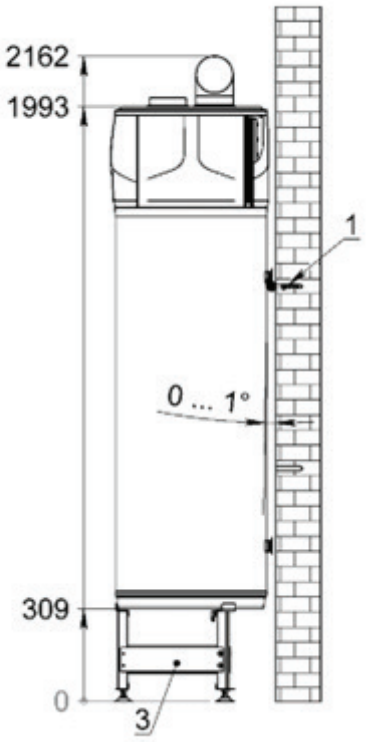


Εικ. 16 a

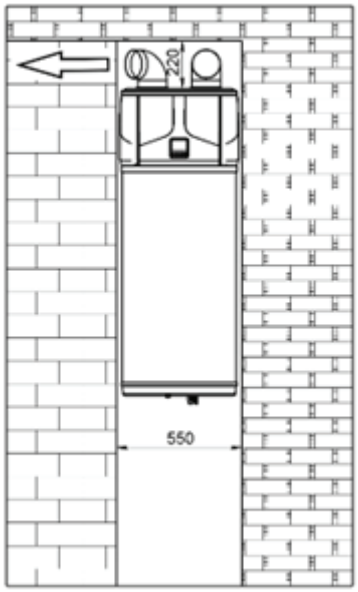


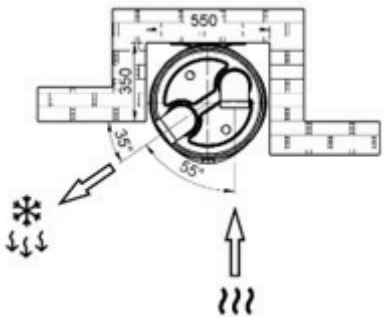
Εικ. 16 b



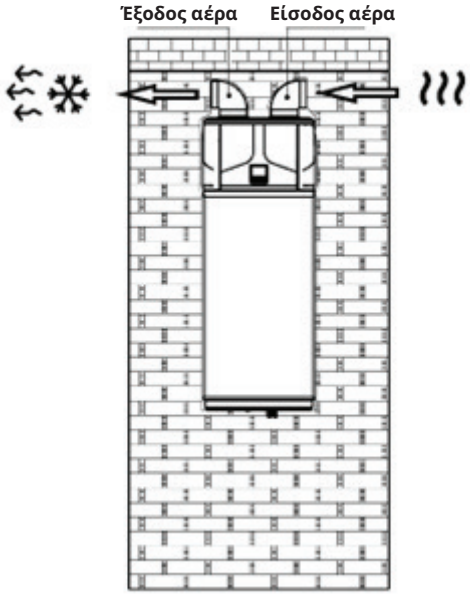


Εικ. 16 c

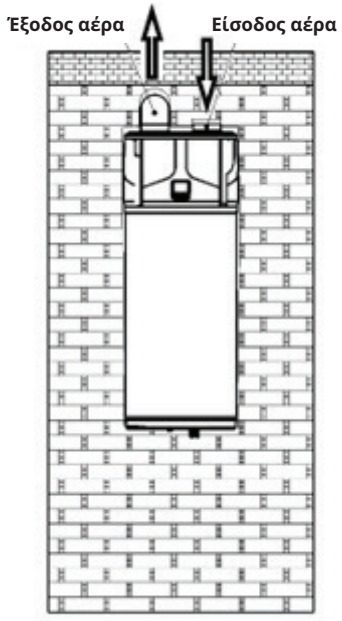




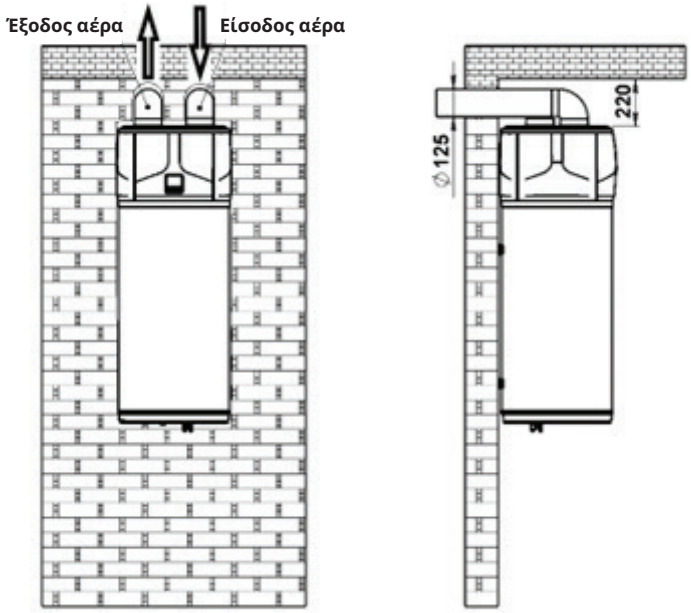
Εικ. 17



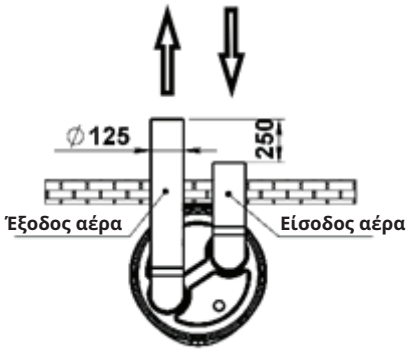
Εικ. 18



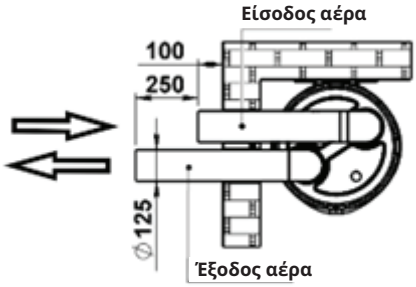
Εικ. 19



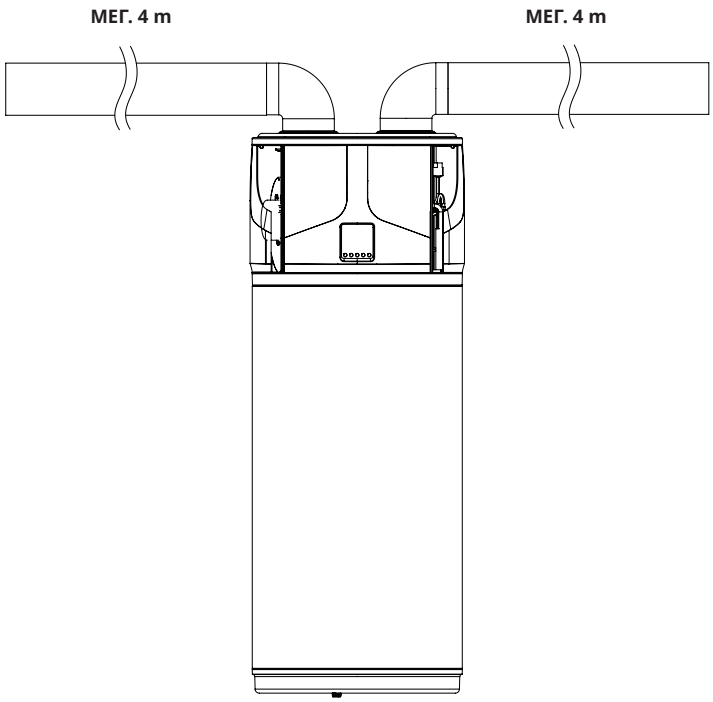
Εικ. 20



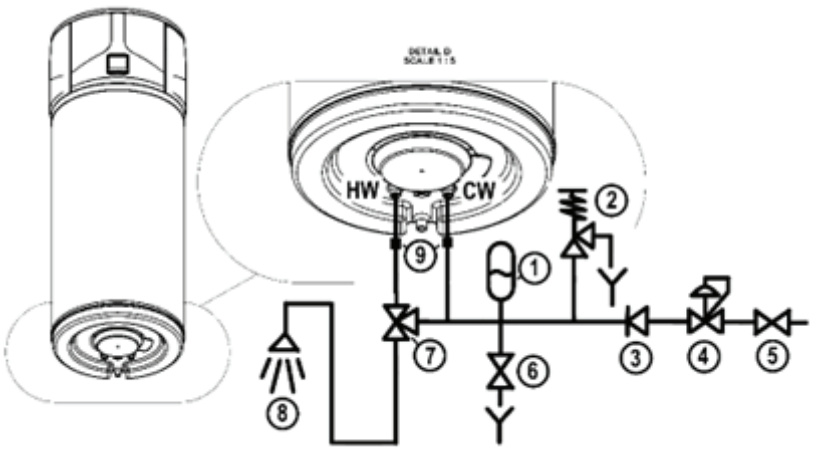
Εικ. 21



Εικ. 22



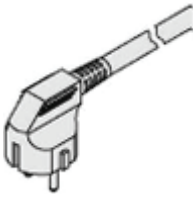
Εικ. 23



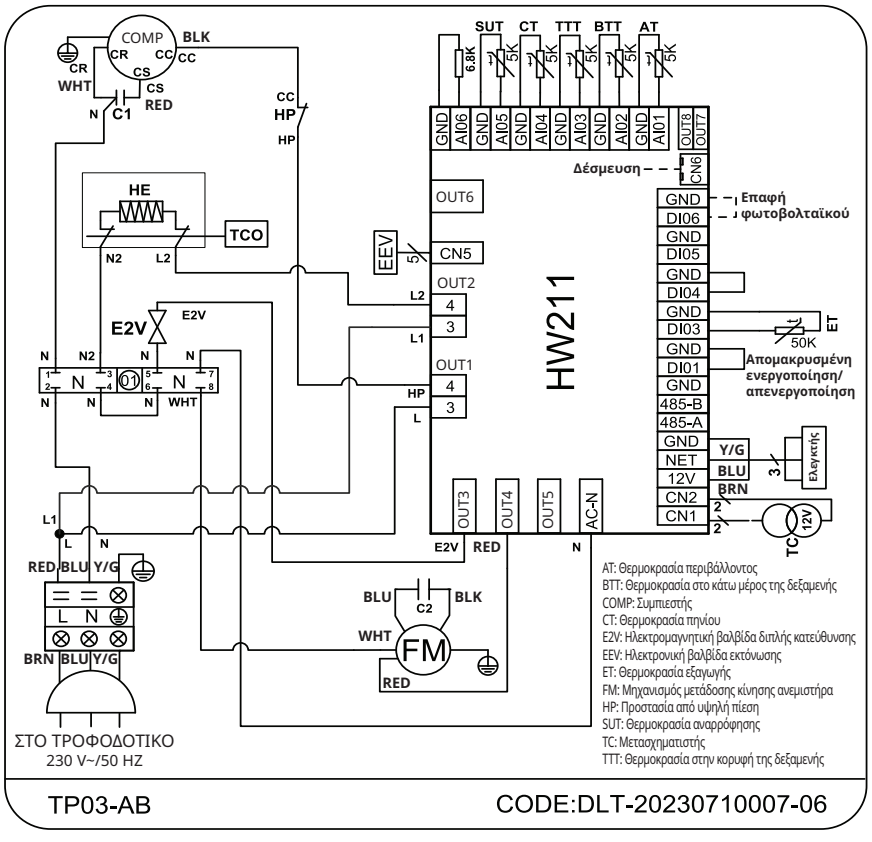
Εικ. 24

Εικ. 27

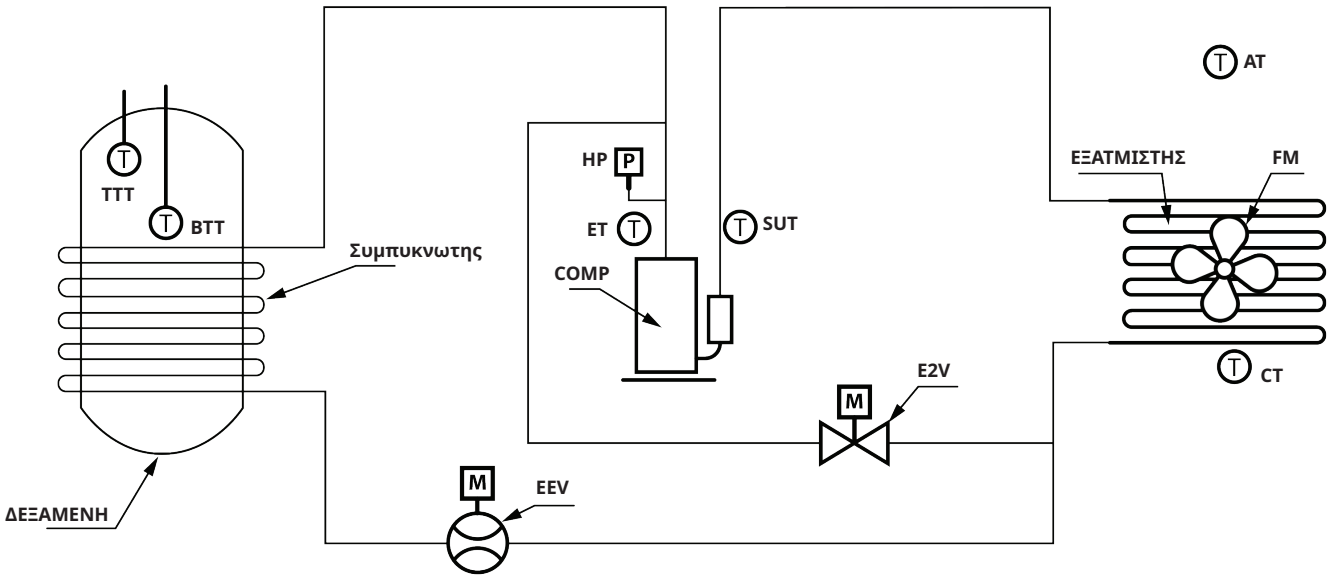
Εικ. 28



Εικ. 29

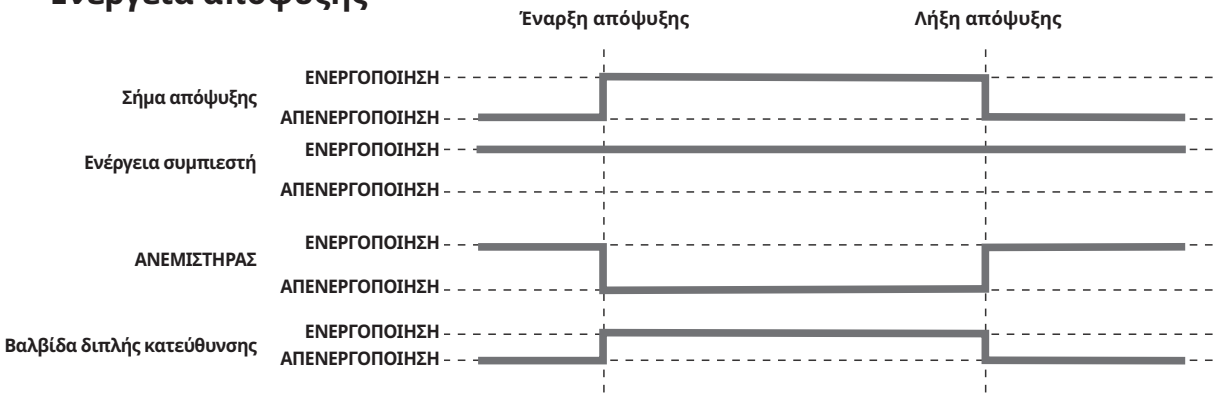


Εικ. 30

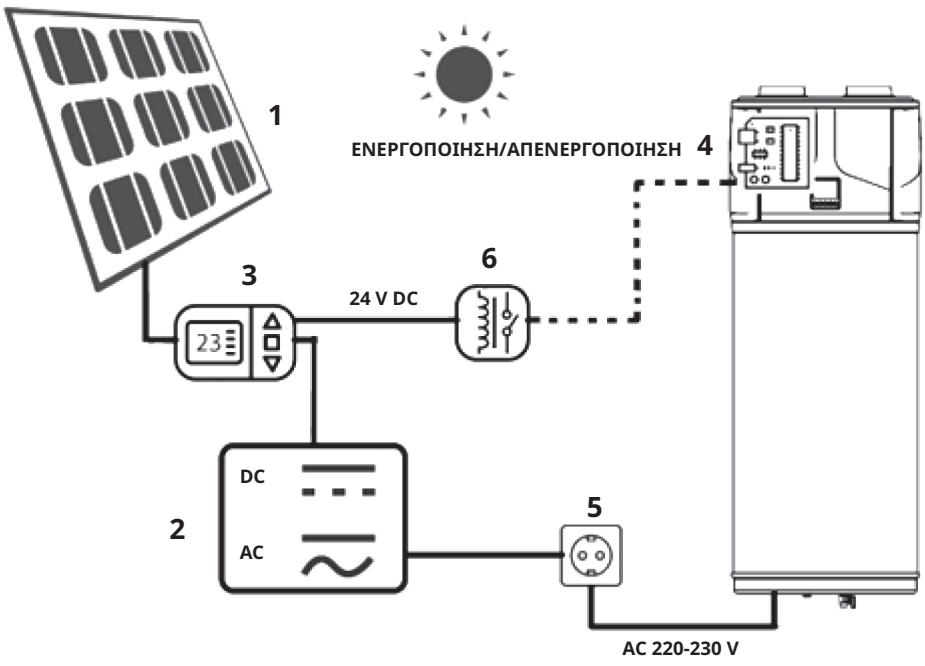


Εικ. 31

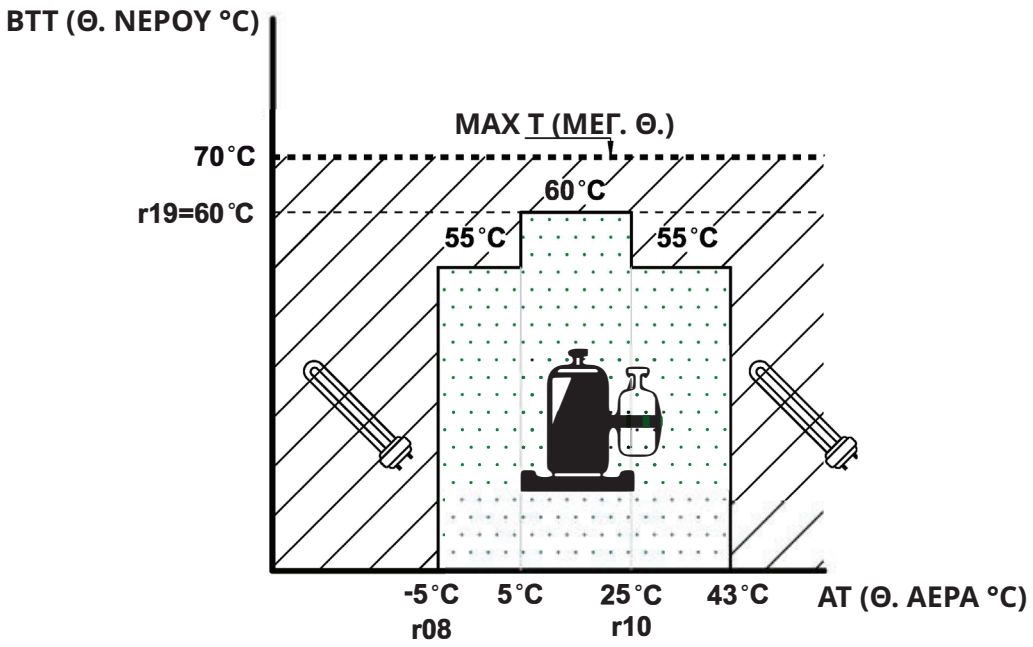
Ενέργεια απόψυξης



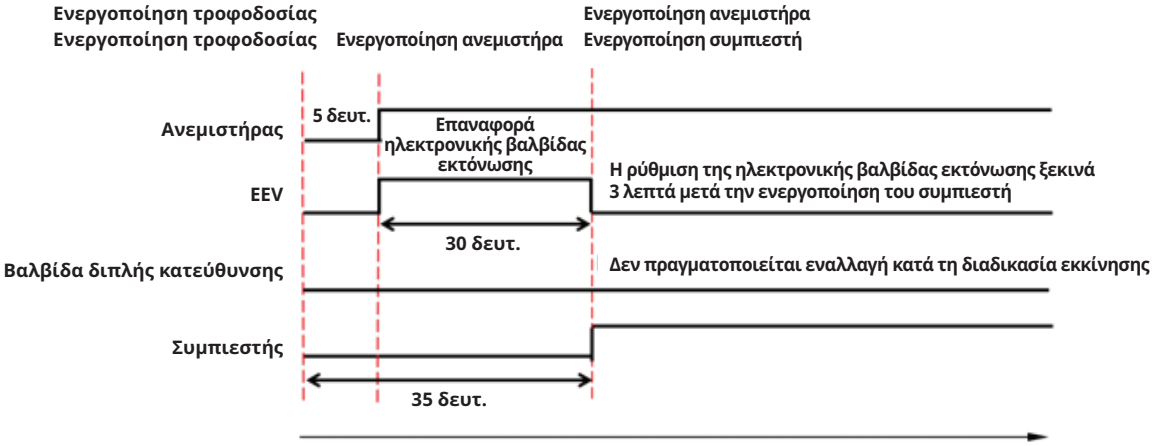
Εικ. 32



Εικ. 33

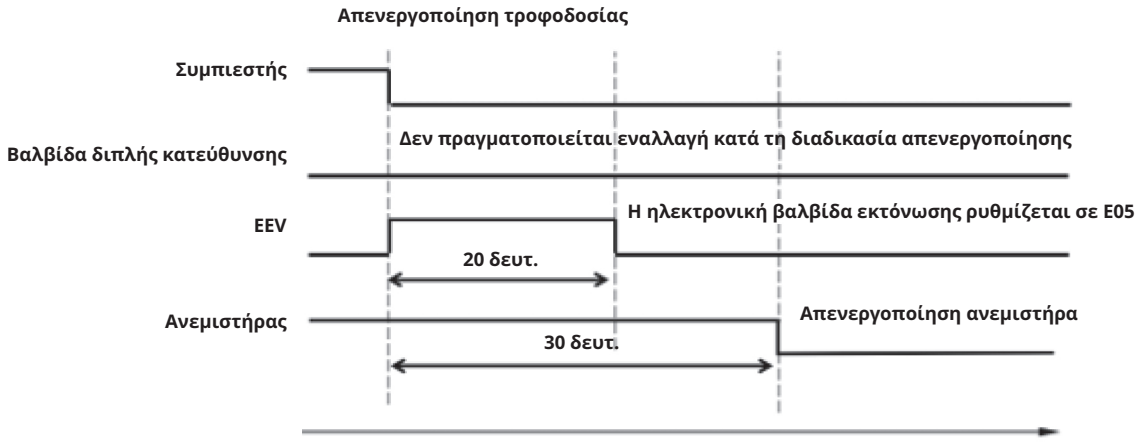


Εικ. 34



Σχήμα 3 – Λογική ενεργοποίησης τροφοδοσίας

Εικ. 35



Σχήμα 4 – Λογική απενεργοποίησης τροφοδοσίας

Εικ. 36

Vážený zákazníku,

děkujeme, že jste se rozhodli zakoupit tento výrobek.

Protože nám ve společnosti Panasonic vždy velmi záleželo na ochraně životního prostředí, používáme při výrobě našich výrobků technologie a materiály s nízkým dopadem na životní prostředí v souladu s evropskými směrnicemi WEEE – RoHS (2011/65/EU a 2012/19/EU).

Panasonic Corporation

Značení

CE UKCA

Původní návod k použití je v angličtině. Ostatní jazyky jsou překladem původního návodu.

OBSAH

1. Úvod *535*
1.1 Nový produkt *535*
1.2 Vyloučení odpovědnosti *535*
1.3 Autorská práva *535*
1.4 Princip provozu *535*

2. Přeprava a manipulace *537*
2.1 Přeprava *537*
2.2 Rozbalení *537*

3. Důležité informace *538*
3.1 Shoda s evropskými předpisy *538*
3.2 Stupně krytí zajištěné prostřednictvím krytů *538*
3.3 Omezení použití *538*
3.4 Mezní provozní hodnoty *538*
3.5 Základní bezpečnostní pravidla *538*
3.6 Informace o použitém chladivu *539*

4. Konstrukční charakteristiky *540*

5. Technické údaje a rozměry *541*

6. Instalace a připojení *544*
6.1 Požadavky na místo instalace *544*
6.2 Instalace, připevnění ke stěně *544*
6.3 Připojení větrání – vzduchotechnické potrubí *545*
6.4 Přípojky přívodu vody *546*
6.5 Přípojky odvodu kondenzátu *547*
6.6 Elektrické připojení *547*

7. Uvedení do provozu *548*
7.1 Napuštění zásobníku vodou *548*

8. Nastavení ovladače, parametry *549*
8.1 Schéma zapojení *549*
8.2 Seznam parametrů *549*
8.3 Změna parametrů *551*
8.4 Funkce obnovení továrních parametrů *552*

9. Hlavní funkce zařízení *553*
9.1 Provozní rozsah a teploty *553*
9.2 Postup spuštění *553*
9.3 Postup vypnutí *553*
9.4 Režim Eco *553*
9.5 Automatický režim *553*
9.6 Režim vysoké poptávky *553*
9.7 Inteligentní režim *554*
9.8 Režim zesíleného výkonu *554*

10. Další důležité funkce a nastavení ovladače *555*
10.1 Funkce dezinfekce *555*
10.2 Řízení odmrazování *555*
10.3 Funkce protimrazové ochrany *555*

11. Možnosti externího připojení *556*
11.1 Integrace solární fotovoltaiky (PV) / signální sítě (SG) *556*

12. Údržba a čištění *557*
12.1 Reset bezpečnostního termostatu *557*
12.2 Čtvrtletní kontroly *557*
12.3 Roční kontroly *557*
12.4 Hořčíkové anody *557*
12.5 Vypuštění kotle *557*
12.6 Chladicí okruh *558*

13. Odstraňování problémů *560*

14. Likvidace *562*

15. Informační list výrobku – venkovní vzduchové tepelné čerpadlo *563*

Uživatelská příručka *564*
1. Provozní režimy a uživatelské rozhraní *564*
2. Zapnutí/vypnutí *564*
3. Nastavení hodin *564*
4. Výběr režimu *565*
5. Nastavení požadované teploty vody *566*
6. Nastavení časovače *566*
7. Dezinfekční cyklus *567*
8. Další funkce dostupné na zařízení *567*
9. Chybové kódy *567*

Příloha k návodu k instalaci | Obrázky *569*

1. ÚVOD

	BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE (Upozornění na vysoké riziko v **tučném textu** / upozornění na nízké riziko v běžném textu)
	POSTUPY, KTERÉ JE NUTNÉ DODRŽET
	INFORMACE/DOPORUČENÍ

Tento návod k instalaci a údržbě je třeba považovat za nedílnou součást ohřívače vody s tepelným čerpadlem (dále jen zařízení).

Návod je nutné uchovat pro budoucí potřebu až do demontáže samotného tepelného čerpadla. Tento návod je určen pro odborné instalační pracovníky (montéry a servisní techniky) i pro koncové uživatele. Návod popisuje postupy při instalaci nezbytné pro správný a bezpečný provoz zařízení, stejně jako způsoby používání a údržby.
Pokud je zařízení prodáno nebo změní majitele, je třeba návod k zařízení přiložit, aby byl k dispozici i na novém místě určení.
Před instalací a/nebo použitím zařízení si tento návod pečlivě přečtěte, zejména oddíl 4 věnovaný bezpečnosti.
Návod vždy uchovávejte spolu se zařízením a zajistěte, aby byl vždy k dispozici kvalifikovaným pracovníkům odpovědným za instalaci a údržbu.

1.1 Nový produkt

Vážený zákazníku,
děkujeme, že jste se rozhodli zakoupit tento výrobek.
Protože nám ve společnosti Panasonic vždy velmi záleželo na ochraně životního prostředí, používáme při výrobě našich výrobků technologie a materiály s nízkým dopadem na životní prostředí v souladu s evropskými směrnicemi WEEE – RoHS (2011/65/EU a 2012/19/EU).

1.2 Vyloučení odpovědnosti

Shoda tohoto návodu s hardwarem a softwarem byla důkladně ověřena. Přesto se může vyskytnout určitý nesoulad. Proto nemůžeme za úplnou shodu převzít žádnou odpovědnost.
V zájmu dosažení technické dokonalosti si vyhrazujeme právo kdykoli provést změny v konstrukci zařízení nebo v jeho údajích. Proto nepřijímáme žádné nároky na náhradu škody na základě návodů, obrázků, výkresů nebo popisů, aniž by tím byly dotčeny chyby jakéhokoli druhu.
Společnost Panasonic nenese odpovědnost za škody způsobené nesprávným či nevhodným používáním ani v důsledku neoprávněných oprav či úprav.

1.3 Autorská práva

Tento návod k použití obsahuje informace chráněné autorským právem. Bez předchozího povolení výrobce je zakázáno tento návod kopírovat, rozmnožovat, překládat nebo zaznamenávat na paměťová zařízení, ať už vcelku nebo po částech. Jakékoli porušení bude mít za následek povinnost uhradit způsobenou škodu. Všechna práva jsou vyhrazena, včetně práv vyplývajících z vydávání patentů nebo zápisu užitných vzorů.

1.4 Princip provozu

Zařízení připravuje teplou vodu pomocí technologie tepelného čerpadla. Tepelné čerpadlo přenáší tepelnou energii ze zdroje s nízkou teplotou do zdroje s vyšší teplotou a naopak.
Zařízení využívá okruh tvořený kompresorem, výparníkem, kondenzátorem a expanzním ventilem; uvnitř tohoto okruhu proudí kapalné/plynné chladivo.
Kompresor vytváří v okruhu rozdíl tlaků, který umožňuje termodynamický cyklus. Tím je chladivo nasáváno do výparníku, kde se při nízkém tlaku odpařuje pohlcováním tepla. Chladivo je stlačeno a vedeno do kondenzátoru, kde při vysokém tlaku zkondenzuje a uvolní pohlcené teplo. Za kondenzátorem kapalina prochází expanzním ventilem a v důsledku ztráty tlaku a poklesu teploty se začíná odpařovat; poté znovu vstupuje do výparníku a cyklus začíná znovu.

Princip provozu zařízení je následující (obr. 1):

I-II: Chladivo je nasáváno kompresorem a proudí do výparníku. Při odpařování absorbuje teplo z okolního vzduchu. Současně je okolní vzduch nasáván do zařízení pomocí ventilátoru. Vzduch předává teplo při průchodu přes trubkový výparník s lamelami;

II-III: Chladivo v plynném stavu vstupuje do kompresoru a je vystaveno zvýšení tlaku, které způsobí nárůst teploty a přemění je na přehřátou páru.

III-IV: V kondenzátoru předává chladivo v plynném stavu své teplo do vody v zásobníku (kotli). Tento výměnný proces umožňuje, aby chladivo přešlo z přehřáté páry do kapalného stavu kondenzací při konstantním tlaku za současného snížení teploty.

IV-I: Kapalné chladivo prochází expanzním ventilem. Dojde k jeho náhlému poklesu tlaku i teploty a částečně se odpaří, čímž se tlak a teplota vrátí na počáteční hodnoty. Termodynamický cyklus může začít.

1	Kompresor	CW	Vstup studené vody	CA	Výstup studeného vzduchu
2	Kondenzátor	HW	Výstup teplé vody	WA	Vstup teplého vzduchu
3	Expanzní ventil	CL	Studená kapalina (chladivo)		
4	Výparník	WL	Teplá kapalina (chladivo)		
5	Ventilátor	WG	Teplý plyn (chladivo)		
6	Akumulační nádrž	HG	Horký plyn (chladivo)		

Dostupné verze a konfigurace
Tepelné čerpadlo je k dispozici ve dvou různých verzích, které se liší objemem vody

Verze	Popis konfigurace
P-DHW100AE5	Objem zásobníku vody = 100 l
P-DHW150AE5	Objem zásobníku vody = 142 l

2. PŘEPRAVA A MANIPULACE (OBR. 2, 3, 4, 5)

2.1 Přeprava (obr. 2)

Zařízení je dodáváno zabalené v kartonové krabici. Během přepravy zajistěte, aby bylo zařízení ve svislé poloze, jak je uvedeno na štítku na krabici.
Přeprava zařízení v jiných polohách je přísně zakázána. Viz obr. 2

Při přepravě na krátké vzdálenosti je povolen úhel náklonu až 30 stupňů, pokud se postupuje opatrně. Nepřekračujte maximální přípustný úhel náklonu 45 stupňů. Pokud se přepravě v nakloněné poloze nelze vyhnout, vyčkejte po přesunutí zařízení do konečné polohy jednu hodinu, než jej uvedete do provozu.

2.2 Rozbalení

Zařízení rozbalujte opatrně, aby se nepoškodilo.
Postupujte podle níže uvedených kroků (obr. 3):
- Pomocí řezáku přeřízněte vázací pásky (7).
- Zvedněte kartonovou krabici nahoru (1).
- Sejměte horní desku z EPS (2).
- Opatrně vyjměte zařízení z kartonové vaničky (4).

Po sejmutí obalu se ujistěte, že zařízení není poškozené. V případě pochybností zařízení nepoužívejte a obraťte se na autorizovaný technický personál.
Před likvidací obalu se v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí ujistěte, že bylo vyjmuto veškeré dodané příslušenství.

⚠ Obalové předměty (spony, kartonové krabice apod.) nesmějí zůstat v dosahu dětí, protože jsou nebezpečné.

⚠ Horní část zařízení není konstrukčním prvkem. Proto ji při manipulaci a instalaci zařízení nijak nezatěžujte. Viz obr. 4 a obr. 5.

⚠ **Při manipulaci nedržte zařízení za plastové panely v horní části! Nebezpečí poškození! Viz obr. 4 a obr. 5.**

Poznámka: Výrobce si vyhrazuje právo změnit typ obalu.

3. DŮLEŽITÉ INFORMACE

3.1 Shoda s evropskými předpisy

Ohřívač vody s tepelným čerpadlem je zařízení určené pro domácnosti v souladu s těmito evropskými směrnicemi:

- 2012/19/EU – směrnice o odpadu z elektrických a elektronických zařízení (WEEE);
- 2011/65/EU – směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS);
- 2014/30/EU – směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC);
- 2014/35/EU – směrnice o nízkém napětí (LVD);
- 2009/125/ES – směrnice o požadavcích ekodesignu pro výrobky související se spotřebou energie.

3.2 Stupně krytí zajištěné prostřednictvím krytů

Stupeň krytí zařízení má hodnotu IPX4.

3.3 Omezení použití

⚠ Toto zařízení nebylo navrženo ani není určeno pro použití v nebezpečných prostředích (z důvodu přítomnosti potenciálně výbušného prostředí – podle norem ATEX nebo s požadovaným stupněm krytí IP převyšujícím stupeň zařízení) ani v aplikacích, které vyžadují bezpečnostní vlastnosti (odolnost vůči chybám, bezpečnost při poruše), jako jsou systémy a/nebo technologie pro odpojování obvodů, nebo v jakémkoli jiném kontextu, v němž by nesprávná činnost aplikace mohla způsobit smrt či zranění osob nebo zvířat, případně vážné škody na majetku či životním prostředí.

ⓘ Jakákoli porucha či závada výrobku může způsobit zranění osob či zvířat nebo škody na majetku. Je nutné zajistit samostatný funkční monitorovací systém s výstrahou.

3.4 Mezní provozní hodnoty

Výše uvedené zařízení je určeno výhradně k přípravě teplé vody v rámci předpokládaných omezení použití.
Zařízení lze instalovat a uvádět do provozu pouze pro zamýšlené použití v uzavřených topných systémech v souladu s normou EN 12828:2012.

ⓘ Výrobce v žádném případě nenese odpovědnost za použití zařízení k jiným než určeným účelům, ani za chyby při instalaci nebo nesprávné použití zařízení.

⚠ Zařízení nikdy nepoužívejte k jiným účelům, než ke kterým je určeno. Jakékoli jiné použití bude považováno za nesprávné, a je tedy zakázáno.

ⓘ Ve fázi návrhu a konstrukce zařízení byly dodrženy platné místní předpisy a ustanovení.

3.5 Základní bezpečnostní pravidla

⚠ Toto zařízení mohou používat děti od 3 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo pokud obdržely pokyny týkající se bezpečného používání zařízení a rozumí souvisejícím nebezpečím. Dětem ve věku od 3 do 8 let je dovoleno ovládat pouze kohout připojený k ohřívači vody. Nedovolte, aby si se zařízením hrály děti. Nedovolte dětem, aby zařízení čistily nebo udržovaly bez dozoru.

⚠ **Neotevírejte ani nerozebírejte zařízení, je-li připojeno k napájení.**

⚠ **Nedotýkejte se zařízení mokrými nebo vlhkými částmi těla, pokud jste naboso.**

⚠ **Na zařízení nelijte ani nestříkejte vodu.**

⚠ **Na zařízení si nestoupejte, nesedejte ani na něj nic neodkládejte.**

3.6 Informace o použitém chladivu

Typ chladiva: R290.

⚠ **Toto zařízení neobsahuje fluorované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótském protokolu. Nevypouštějte plynná chladiva do životního prostředí.**

4. KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKY (OBR. 6, 7, 8, 9, 10)

Poz.	Popis	Poz.	Popis
1	Kompresor	31	Těsnění příruby
2	Elektronicky řízený expanzní ventil	32	Kryt příruby
3	Bezpečnostní spínač vysokého tlaku – chladivo	33	Šrouby pro přírubu
4	Dvoucestný ventil (odmrazování)	34	Bezpečnostní termostat s ručním resetem (95 °C)
5	Napouštěcí potrubí	35	Plastový kryt příruby
6	Šrouby M6	36	Elektrický ohřívač
7	Podložka M6	37	Přívodní potrubí teplé vody
8	Horní plastový panel + zvuková izolace	39	Hadicová svorka
9	Zadní a boční plastové panely + zvuková izolace	41	Sada dielektrických potrubních konektorů (2 ks)
10	Přední plastový panel + zvuková izolace	42	Pojistný ventil
11	Kondenzátor kompresoru	46	Kondenzátor
12	Transformátor	47	Zásobník vody
13	Kondenzátor ventilátoru	50	Napájecí kabel
14	Hlavní obvodová deska	51	Snímač teploty okolního vzduchu „AT“
15	Motor ventilátoru	52	Snímač teploty nasávaného plynu „SUT“
16	Ovládací panel	53	Snímač teploty výparníku (výměníku) „CT“
17	Teplota v horní části zásobníku „TTT“	54	Ochranná mřížka ventilátoru
18	Teplota na dně zásobníku „BTT“	55	Lopatka ventilátoru
19	Závěsné konzoly na stěnu	63	Matice pro přírubu
20	Snímač výstupní teploty „ET“	65	Šroub DIN 7500 D M4 × 7,7 Zn D80NF
29	Hořčíková anoda	66	Plastový vstupní nátrubek
30	Dielektrické pouzdro hořčíkové anody		

5. TECHNICKÉ ÚDAJE A ROZMĚRY (OBR. 11, 12)

Rozměry [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – vstup studené vody – G1/2″ B
HW – výstup teplé vody – G1/2″ B

Odvod kondenzátu – Ø 20

Popisy			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Údaje o výkonu podle normy EN 16147:2017				
Profil zatížení			M	L
Požadovaná hodnota teploty teplé vody	°C		48	55
Doba ohřevu; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Doba ohřevu v režimu zesíleného výkonu (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Spotřeba elektrické energie na ohřev W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Příkon v pohotovostním období; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Denní spotřeba elektrické energie; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Energetická účinnost ohřevu vody; ηWH / třída ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Roční spotřeba elektrické energie; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/ rok		444,7	842,8

· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
Objem směšované vody při 40 °C	l		108	173
Referenční teplota teplé vody; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Jmenovitý tepelný výkon; $P_{jmen.}$	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Elektrické údaje				
Napájení	V	1/N/220–240		
Frekvence	Hz	50		
Stupeň krytí		IPX4		
Maximální příkon tepelného čerpadla	kW	0,226 + 1,500 (elektrický ohřívač) = 1,73		
Příkon elektrického topného článku	kW	1,5		
Maximální proud zařízení	A	1,0 + 6,5 (elektrický ohřívač) = 7,5		
Max. rozběhový proud tepelného čerpadla	A	13,5		
Požadované ochrany proti přetížení	A	Pojistka T 16 A / automatický jistič 16 A, charakteristika C (standardně při instalaci v napájecích soustavách)		
Vnitřní tepelná ochrana		Bezpečnostní termostat s ručním resetem 95 °C		
Provozní podmínky				
Min./max. teplota na sání vzduchu tepelného čerpadla (90 % relativní vlhkosti)	°C	-5 / 43		
Min./max. teplota v místě instalace	°C	4 / 40		
Provozní teplota				
Referenční teplota teplé vody (EN 16147)	°C	47		55
Max. nastavitelná teplota vody [s elektrickým ohřívačem] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Kompresor		**Rotační**		
Ochrana kompresoru		Vnitřní tepelný jistič s automatickým resetem		
Automatický bezpečnostní tlakový spínač (vysokotlaký)	MPa	3,2		
Ventilátor		Odstředivý		
Dostupný externí tlak tepelného čerpadla	Pa	71		
Průměr výstupního hrdla	mm	125		
Jmenovitý průtok vzduchu	m^3/h	170 (71 Pa)		
Ochrana motoru		Vnitřní tepelný jistič s automatickým resetem		
Kondenzátor		Hliník; obalený z vnější strany, nepřichází do styku s vodou		
Chladivo		R290		
Náplň chladiva	g	150		
Chladivo – potenciál pro globální oteplování chladiva		0,02		
Ekvivalent CO_2 (CO_2e)	t	0		
Odmrazování		**Aktivní prostřednictvím 2cestného ventilu**		
Údaje o emisích hluku; EN 12102:2013				
Akustický výkon Lw(A), vnitřní	dB(A)	46		
Akustický výkon Lw(A), venkovní	dB(A)	51		
Automatická dezinfekce (cyklus proti legionele)		ANO		

Akumulační zásobník vody				
Popisy			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Objem zásobníku vody	l		100	142
Ochrana proti korozi		Hořčíková anoda Ø 32 × 270 mm; 360 g		
Tepelná izolace		Tuhá PU pěna 50 mm		
Maximální provozní tlak – akumulační zásobník	bar	8		
Čistá hmotnost	kg		56	71

6. INSTALACE A PŘIPOJENÍ (OBR. 13)

⚠ Instalaci, uvedení zařízení do provozu a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný a oprávněný personál. Nepokoušejte se zařízení instalovat sami.

⚠ Nepoužívejte žádné prostředky k urychlení procesu odmrazování nebo jiné než výrobcem doporučené prostředky k čištění.

⚠ Zařízení je třeba skladovat v místnosti bez trvale provozovaných zdrojů vznícení (například: otevřené plameny, používané plynové zařízení, používaný elektrický ohřívač).

⚠ Zařízení nepropichujte ani nepropalujte.

⚠ Mějte na paměti, že chladiva nemusí být cítit.

6.1 Požadavky na místo instalace

Zařízení je nutné instalovat na vhodném místě, které umožňuje běžný provoz a seřizování i běžnou či mimořádnou údržbu. Proto vždy dodržujte potřebné odstupové vzdálenosti podle obr. 12.
Zařízení je nutné instalovat v souladu s běžnou praxí v oboru a podle vnitrostátní legislativy (elektrotechnické směrnice EU a předpisy týkající se zvláštních instalací a míst provozu včetně koupelen, sprchových koutů HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Pokud se má zařízení používat v koupelně nebo jiném podobném prostoru, je třeba dodržet následující požadavky na instalaci: Neinstalujte jej v „objemu 2" (viz obr. 12), aby se zabránilo riziku, že se osoba ve sprše nebo ve vaně dotkne řídicí desky (vypínače napájení a termoregulátoru).

Místnost (obr. 14) musí:
- mít odpovídající rozvody vody a elektrické energie;
- mít k dispozici vhodnou a odpovídající přípojku pro odvod kondenzátu;
- mít k dispozici vhodná a dostatečná výstupní potrubí pro případ poškození kotle, aktivace pojistného ventilu nebo prasknutí potrubí/přípojky;
- mít záchytné systémy pro případ vážných úniků vody;
- být dostatečně osvětlená (je-li to vhodné);
- být odolná proti mrazu a suchá (teplota v místnosti > 4 °C);
- pokud je nutné zařízení instalovat v místnosti nebo na místě s teplotou prostředí, která je vždy vyšší než 35 °C, je nutné místnost větrat.

6.2 Instalace, připevnění ke stěně (obr. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Instalace na betonovou stěnu (obr. 16a)
- Ujistěte se, že stěna, na kterou budete zařízení montovat, unese hmotnost zařízení naplněného vodou. Minimálně 250 kg.
- Zařízení je vybaveno čtyřmi hákovými kotvami pro montáž na betonovou stěnu. K vyvrtání otvorů do betonu použijte přiloženou šablonu. Obr. 13. Postupujte opatrně, ve zdi mohou být neopláštěné trubky a kabely! Zajistěte minimální vzdálenost od stropu 220 mm, která umožní snadný přístup pro účely servisu.
- Zařízení by mělo být vodorovně vyrovnáno nebo instalováno s malým sklonem dozadu (ke stěně): 0–10°, viz obr. 15. V takovém případě lze k vyrovnání zařízení použít spodní hákové kotvy. K dosažení úhlu v rozsahu 0–10° lze mezi stěnu a nosnou konzolu vložit doplňková plastová pouzdra (2) (obr. 15).
- Aby bylo možné vyměnit topný článek, anodu nebo bezpečnostní termostat, je vhodné ponechat pod zařízením volný prostor 450 mm.

Standardní sada dodaná v balení (obr. 15, 16a) – rozměry			
1	Háková kotva		
2	Plastová distanční pouzdra		
3	Plastová hmoždinka do betonu		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Je třeba změřit na místě
Ø d2	14 mm	M2	Je třeba změřit na místě Minimální vzdálenost mezi horní částí zařízení a stropem musí být 220 mm.

6.2.2. Instalace na cihlovou stěnu (obr. 16b) (Sada pro montáž na cihlovou stěnu se dodává jako příslušenství, není součástí dodávky výrobku.)
- Ujistěte se, že stěna, na kterou budete zařízení montovat, unese hmotnost zařízení naplněného vodou. Minimálně 250 kg.
- Vyvrtejte do cihlové stěny čtyři otvory pro univerzální konzolu. Použijte kotvy (8) ze sady.
- Nainstalujte univerzální konzolu (5). Mezi univerzální konzolou a stěnou použijte gumovou podložku (6).
- Vyvrtejte dva otvory pro spodní hákové kotvy (1). Použijte kotvy (3) ze standardní sady (postup 6.2.2.).
- Nainstalujte zařízení. Zařízení by mělo být vodorovně vyrovnáno nebo instalováno s malým sklonem dozadu (ke stěně): 0–10° (viz obr. 16). V takovém případě lze k vyrovnání zařízení použít spodní hákové kotvy. K dosažení

úhlu v rozsahu 0–10° lze mezi stěnu a nosnou konzolu vložit doplňková plastová pouzdra (2) (obr. 16).
- Aby bylo možné vyměnit topný článek, anodu nebo bezpečnostní termostat, je vhodné ponechat pod zařízením volný prostor 450 mm.

Sada pro montáž na cihlovou stěnu (obr. 16b) – rozměry			
4	Podložka	6	Pryžová podložka
5	Univerzální nástěnná konzola	7	Šroub
a	308 mm	8	Plastová hmoždinka do cihel
Ø d1	10 mm	M1	Je třeba změřit na místě
Ø d2	14 mm	M2	Je třeba změřit na místě Minimální vzdálenost mezi horní částí zařízení a stropem musí být 220 mm.

6.2.3. Instalace na podlahovou nosnou konstrukci (samostatná objednávka)

⚠ **Pro HP 4.21 150** Důrazně se doporučuje použití podlahové podpěrné trojnožky (obr. 16c). Podlahová podpěrná trojnožka se dodává jako příslušenství, není součástí dodávky výrobku.

⚠ Při instalaci podpěry musí být zařízení upevněno ke stěně horním závěsným hákem (1) (obr. 16c).

⚠ Zařízení musí být svisle vyrovnáno nebo instalováno s mírným sklonem 1° směrem ke stěně (obr. 16c). Vyrovnávání se provádí nastavením tří patek podpěry. Podlahová nosná konstrukce musí být smontována podle svého návodu.

6.3 Připojení větrání – vzduchotechnické potrubí (obr. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Tepelné čerpadlo vyžaduje kromě odstupových vzdáleností uvedených v části 6.1 také dostatečné větrání. Je nutné vytvořit vyhrazené vzduchotechnické potrubí, jak je znázorněno na obrázku (obr. 17 až 23).
Dále je důležité zajistit dostatečné větrání prostor, kde má být zařízení instalováno.

6.3.1. Větrání bez vzduchotechnického potrubí (obr. 17, 18)
Výrobek lze provozovat i bez vzduchotechnického potrubí, avšak v takovém případě nebude účinnost odpovídat deklarovaným údajům a bude nižší. Údaje jsou správné pouze tehdy, je-li zařízení připojeno ke vzduchotechnickému potrubí. Pokud je výrobek provozován bez vzduchotechnického potrubí, důrazně se doporučuje použít alespoň jedno koleno namontované na výtlaku výstupního vzduchu. Ochlazený vzduch ze zařízení nebude ovlivňovat provoz systému.
Pro tento typ použití se doporučuje objem místnosti 20 m^3. Pokud je objem menší než 20 m^3, je vyžadováno dostatečné odvětrání místnosti ven.

ⓘ Výstupní vzduch je chladný a suchý a lze jej využít k podpoře chladicího systému ve vaší domácnosti.

⚠ Aby se předešlo recirkulaci mezi přívodem a odvodem, použijte vždy dvě kolena namontovaná v opačných směrech, pokud zamýšlíte použít instalaci bez vzduchotechnického potrubí! Obr. 18. Výrobce odpovídá za deklarované údaje, které jsou měřeny podle předpisů EU pouze pro systémy se vzduchotechnickým potrubím. Účinnost instalace bez vzduchotechnického potrubí nebude odpovídat deklarovaným údajům, bude nižší. Tento typ zapojení se nedoporučuje.

6.3.2. Částečně potrubní větrání (Obr. 19)
Výstupní vzduch je odváděn mimo budovu, zatímco nasávaný vzduch je odebírán z místnosti.
Pravidla pro nasávaný vzduch: Je nutné dodržet minimální objem místnosti 10 m^3. Je vyžadováno dostatečné odvětrání místnosti ven z domu! Pokud tato pravidla nebudou dodržena, dojde k výraznému poklesu výkonu zařízení!
Pravidla pro výstupní vzduch: Při instalaci potrubí výstupního vzduchu zohledněte veškerá pravidla uvedená níže v bodě 6.3.3.

6.3.3. Potrubní větrání (obr. 20, 21, 22, 23)
Nasávaný i odváděný vzduch je nasáván a odváděn mimo budovu. Použijte vzduchotechnické potrubí s průměrem 125 mm.
Vždy dodržujte maximální přípustnou tlakovou ztrátu 60 Pa. To vyžaduje výpočet přesné délky vzduchotechnického potrubí, jak je popsáno níže:
Při instalaci každého vzduchotechnického potrubí dodržujte následující pokyny:
- Hmotnost vzduchotechnického potrubí nesmí nepříznivě ovlivňovat samotné zařízení;
- Je možné provádět úkony údržby;
- Vzduchotechnické potrubí je náležitě chráněno, aby se zabránilo náhodnému vniknutí materiálu do samotného zařízení;
- Maximální celková přípustná tlaková ztráta všech komponent v potrubním systému, včetně průchozích otvorů pro montáž na vnější stěnu, nesmí překročit 60 Pa.

ⓘ Všechny technické parametry ve výše uvedené tabulce jsou garantovány při průtoku vzduchu 235 m^3/h a tlaku 60 Pa. Proto vždy dodržujte následující pokyny:
1. Použijte systém vzduchotechnického potrubí o průměru 125 mm.
2. Maximální délka rovného přívodního i odvodního potrubí nesmí překročit 8 metrů. Viz obr. 23.
3. 1 m rovného potrubí má tlakovou ztrátu ~3 Pa při průtoku 235 m^3/h; materiál PVC; teplota suchého vzduchu 7 °C.
4. Každé 90° koleno má tlakovou ztrátu ~18 Pa při průtoku 235 m^3/h; materiál PVC; teplota suchého vzduchu 7 °C.
5. Koleno 45° má tlakovou ztrátu ~9 Pa při průtoku 235 m^3/h; materiál PVC; teplota suchého vzduchu 7 °C.

Příklady:
- Tři 90° kolena (3 × 18 Pa = 54 Pa) + čtyři rovná potrubí s délkou 0,5 m (4 × 0,5 m × 3 Pa = 6 Pa) = celkem 60 Pa.
- Dvě 90° kolena (2 × 18 Pa = 36 Pa) + dvě rovná potrubí s délkou 4 m (3 × 4 m × 2 Pa = 24 Pa) = celkem 60 Pa (Obr. 23).

ⓘ Během provozu má tepelné čerpadlo tendenci snižovat teplotu prostředí, pokud není k dispozici externí vzduchotechnické potrubí.

ⓘ Na výstupním potrubí odvádějícím vzduch ven musí být nainstalována vhodná ochranná mřížka, aby se zabránilo vniknutí cizích těles do zařízení. Aby byl zaručen maximální výkon zařízení, musí mřížka zajistit nízkou tlakovou ztrátu.

ⓘ Aby se zabránilo tvorbě kondenzátu, izolujte potrubí na výtlaku vzduchu a přípojky krytu vzduchotechnického potrubí parotěsným tepelným pláštěm odpovídající tloušťky.

ⓘ Podle potřeby lze namontovat tlumiče hluku, aby se zabránilo hluku v důsledku proudění vzduchu. Potrubí, průchozí otvory ve stěně a přípojky k tepelnému čerpadlu opatřete systémy pro tlumení vibrací.

⚠ Provoz topeniště s otevřeným kouřovodem (např. krb s otevřeným kouřovodem) spolu s tepelným čerpadlem způsobuje nebezpečný pokles tlaku v prostředí. To by mohlo způsobit zpětné proudění spalin do samotného prostředí.

⚠ Nepoužívejte tepelné čerpadlo v kombinaci s topeništěm s otevřeným ohništěm.

⚠ Používejte pouze uzavřená komorová topeniště (schválená) se samostatným potrubím pro přívod spalovacího vzduchu.

⚠ Dveře do kotelny nechte zavřené a hermeticky utěsněné, pokud nemají společný přívod spalovacího vzduchu s obytnými prostory.

⚠ Všechny potřebné větrací otvory udržujte bez překážek.

⚠ V potrubích připojených k zařízení nesmí být žádný potenciální zdroj vznícení.

6.4 Přípojky přívodu vody (obr. 24)

Ilustrace (obr. 24) ukazuje příklad připojení přívodu vody.

Povinné prvky k instalaci	
1. Expanzní nádoba (volitelné)	6. Kohout pro vypuštění zařízení
2. Pojistný ventil – 8 bar	7. Směšovací ventil termostatický (volitelný)
3. Zpětná klapka	8. Spotřebiče teplé vody
4. Regulátor tlaku (volitelné)	9. Dielektrické konektory
5. Hlavní vodovodní kohout	

⚠ Používejte pouze vodu, která je v souladu s evropskou směrnicí o pitné vodě (EU) 2020/2184. Při použití podzemní vody (včetně pramenité a studniční vody) se zkracuje životnost zásobníku.

⚠ Nepoužívejte zásobník s vodou z vodovodu, která obsahuje nečistoty, jako jsou soli, kyseliny apod., protože by mohly způsobit korozi zásobníku a jeho součástí.

⚠ Používejte hygienicky nezávadnou vodu bez legionely a dalších bakterií nebo mikroorganismů. Pokud voda obsahuje bakterie legionely, může poškodit zdraví uživatele.

⚠ Pokud je tvrdost vody obzvláště vysoká (vyšší než 25 °F), doporučujeme použít řádně kalibrovaný a monitorovaný změkčovač vody. V tomto případě by zbytková tvrdost neměla klesnout pod 15 °F.

⚠ Používání tohoto zařízení při teplotách a tlacích vyšších než předepsané hodnoty vede ke ztrátě záruky!

⚠ Toto zařízení je určeno k ohřevu pitné vody v kapalném stavu. Použití jiných kapalin v různých skupenstvích vede ke ztrátě záruky!

⚠ Různé kovy způsobují galvanickou korozi. Proto při připojování potrubí, spojů a tvarovek z různých kovů k zařízení používejte dielektrické oddělovače.

⚠ Pracovník provádějící instalaci systému má povinnost namontovat na potrubí pro přívod studené vody 8barový pojistný ventil (2) (obr. 24).

⚠ Mezi pojistný ventil a akumulační zásobník nikdy neinstalujte uzavírací ventily ani kohouty!

⚠ Bezpečnostní zařízení pro ochranu proti přetlaku je třeba pravidelně používat, aby se odstranily usazeniny vodního kamene a aby se potrubí nezablokovalo.

⚠ Vypouštěcí potrubí připojené k pojistnému ventilu je nutné instalovat plynule směrem dolů a na místě, kde je chráněno proti tvorbě ledu.

⚠ Za účelem pohlcení roztažnosti vody způsobené změnami teploty je třeba nainstalovat expanzní nádobu (1) (obr. 24). Regulátor tlaku (4) a expanzní nádobu musí společně dimenzovat kvalifikovaná osoba.

⚠ Tepelné čerpadlo pro přípravu teplé vody je schopno ohřívat vodu na více než 70 °C. Z tohoto důvodu se doporučuje nainstalovat na potrubí teplé vody automatickou termostatickou směšovací armaturu (7) (obr. 20) jako ochranu proti popálení.

6.5 Přípojky odvodu kondenzátu (obr. 27)

Kondenzát vznikající při provozu tepelného čerpadla odtéká vhodným výstupním potrubím (Ø20mm), které prochází uvnitř pláště a vyúsťuje na boku zařízení. Použijte pružnou hadici Ø 20 (obr. 27). Připojte hadici k sifonu tak, aby kondenzát mohl volně odtékat.

6.6 Elektrické připojení (obr. 28, 29)

Zařízení se dodává již zapojené pro hlavní napájení. Je napájeno prostřednictvím ohebného kabelu a kombinace zásuvky a vidlice. Za účelem připojení k síťovému napájení je nutná uzemněná zásuvka se samostatnou pojistkou.

⚠ Napájení, ke kterému bude zařízení připojeno, musí být chráněno vhodným proudovým chráničem s minimální hodnotou 16A/230V.

⚠ Typ proudového chrániče je nutné zvolit na základě posouzení typu elektrického zařízení, které se bude používat v celém systému.

⚠ Na síťové napájení a bezpečnostní zařízení (např. proudový chránič) se vztahuje norma IEC 60364-4-41. Napájení musí být v případě potřeby v souladu s příslušnými vnitrostátními požadavky každé země.

⚠ Pokud je přívodní kabel poškozen, musí jej výrobce, jeho servisní zástupce nebo podobně kvalifikované osoby vyměnit, aby se předešlo nebezpečí.

7. UVEDENÍ DO PROVOZU

⚠ Zkontrolujte, zda je zařízení připojeno k uzemňovacímu kabelu.

⚠ Zkontrolujte, zda síťové napětí odpovídá hodnotě uvedené na identifikačním štítku zařízení.

⚠ Nepřekračujte maximální povolený tlak 8 bar uvedený v části s obecnými technickými údaji.

⚠ Zkontrolujte, zda funguje pojistný ventil vodního okruhu.

⚠ Uveďte zařízení do provozu provedením následujících postupů:

7.1 Napuštění zásobníku vodou

Naplňte kotel studenou vodou a současně otevřete kohoutek s teplou vodou ve vaší koupelně. Zásobník je zcela naplněn vodou, když z kohoutku v koupelně začne téct voda bez vzduchu. Zkontrolujte, zda nedochází k únikům z těsnění a přípojek.

8. NASTAVENÍ OVLADAČE, PARAMETRY

8.1 Schéma zapojení (obr. 30)

AT	Snímač teploty okolního vzduchu	ET	Snímač teploty výtlaku (kompresoru)
COMP	Kompresor	CT	Snímač teploty výparníku (výměníku)
BTT	Snímač teploty dolní části zásobníku	HP	Snímač vysokého tlaku
E2V	2cestný odmrazovací ventil	SUT	Snímač teploty nasávaného plynu (kompresoru)
TTT	Snímač teploty horní části zásobníku	EEV	Elektronický expanzní ventil

8.2 Seznam parametrů

Parametry odmrazování

Parametr	Popis	Hodnota	Rozsah	Heslo
d01	Prodleva mezi 2 cykly odmrazování	45 min	30~90 min	66
d02	Max. doba odmrazování	8 min	1~20 min	66
d03	Koncová teplota při odmrazování	13 °C	0–30 °C	66
d04	Počáteční teplota při odmrazování	–3 °C	–30 °C až 0 °C	66

Parametry dezinfekce vysokou teplotou

Parametr	Popis	Hodnota	Rozsah	Heslo
g01	Cílová teplota dezinfekce vysokou teplotou	63 °C	50–70 °C (H06 = 3);	66
g02	Doba údržby dezinfekce	40 min	0–90 min	22
g03	Čas spuštění dezinfekce vysokou teplotou	23 h	0–23 h	22
g04	Cyklus dezinfekce vysokou teplotou	30 d	1–99 d	22

Parametr EEV

Parametr	Popis	Hodnota	Rozsah	Heslo
E01	Režim elektronického expanzního ventilu	1	0 Ruční 1 Automatický	66
E02	Cílová teplota přehřátí	5 °C	–20 °C až +20 °C	66
E03	Výchozí poloha expanzního ventilu	240	0~500	66
E04	Minimální poloha expanzního ventilu	100	0~500	66
E05	Poloha expanzního ventilu během odmrazování	480	0~500	66

Parametry systému

Parametr	Popis	Hodnota	Rozsah	Heslo
H01	Automatický restart (paměťová funkce při výpadku napájení)	1	0 – ne 1 – ano	66
H02	Jednotka teploty	0	0 stupně Celsia 1 stupně Fahrenheita	22

Teplotní parametry				
Parametr	Popis	Hodnota	Rozsah	Heslo
r01	Nastavení teploty teplé vody	55,0 °C	38–70 °C	66
r03	Rozdíl teploty na dně zásobníku vody (t02)	5 °C	1–20 °C	66
r04	Zda povolit požadovanou hodnotu elektrického ohřívače	0	0 – Ne / 1 – Ano	66
r05	Teplota v horní části zásobníku vody (t03) nastavuje cílovou teplotu elektrického ohřívače	55,0 °C	30–70 °C	66
r06	Zpoždění spuštění elektrického ohřívače	200 min	0~450 min	22
r07	Zda elektrický ohřívač nahrazuje kompresor	1	0 – ne 1 – ano	66
r08	Teplota prostředí (t01), pod kterou elektrický ohřívač nahrazuje kompresor	–5 °C	–20 °C až +10 °C	66
r09	Teplota prostředí (t01), pod kterou se elektrický ohřívač v inteligentním režimu spouští bez zpoždění / prahová hodnota pro omezení r19 a r20	5,0 °C	0–30 °C	66
r10	Teplota prostředí (t01), při které se elektrický ohřívač v inteligentním režimu spouští se zpožděním (r06) / prahová hodnota pro omezení r19 a r20	25,0 °C	10–40 °C	66
r12	Dolní mezní teplota prostředí (t01), kompresor nuceně zastaven	–15,0 °C	–30 °C až –5 °C	66
r13	Externí ovládání	5	**0** – Pouze ruční nastavení. Fotovoltaika je ignorována. **1** – Nastavená teplota = 70 °C (r14). Řídí se aktuálním režimem. **Nespustí se při VYPNUTÍ funkcí časovače/ dovolené.** **2 (Vyhrazeno)** – Zachová běžnou nastavenou teplotu (r01). **Priorita fotovoltaiky – spustí se i při VYPNUTÍ funkcí časovače/dovolené.** **3** – Nastavená teplota = 70 °C (r14). **Priorita fotovoltaiky – spustí se i při VYPNUTÍ funkcí časovače/dovolené.** **4** – Nastavená teplota = 70 °C (r14), **Pouze elektrický ohřívač. Priorita fotovoltaiky – spustí se i při VYPNUTÍ funkcí časovače/dovolené.** **5** – Kompresor + elektrický ohřívač. Kompresor se zastaví při r19/ r20; elektrický ohřívač pokračuje až k teplotě 70 °C (r14). **Priorita fotovoltaiky – spustí se i při VYPNUTÍ funkcí časovače/dovolené.**	66
r14	Druhá externí nastavená hodnota teploty (PV)	70 °C	38–70 °C	66
r15	Horní mezní teplota v horní části zásobníku vody (t03), kompresor nuceně zastaven	78 °C	55–80 °C	66
r17	Zda horní snímač teploty řídí kompresor	0	0 – ne 1 – ano	66
r18	Rozdíl pro opětovné spuštění topného článku	1 °C	1–20 °C	66
r19	Horní mezní teplota 1 v dolní části zásobníku vody (t02), kompresor nuceně zastaven	60 °C	30–70 °C	66

r20	Horní mezní teplota 2 v dolní části zásobníku vody (t02), kompresor nuceně zastaven	55 °C	30–70 °C	66
r21	Nejvyšší teplota prostředí, při které elektrický ohřívač nahrazuje kompresor	43 °C	25–60 °C	66
r22	Nastavení rozdílu teploty pro opětovné spuštění podle T03, používá se pro režim vysoké poptávky	5 °C	1–50 °C	66

Parametr stavu spínače			
Parametr	Popis	Rozsah	Heslo
S01	Spínač dálkového zapnutí/vypnutí	1 = CL / 0 = OP	66
S04	Spínač vysokého tlaku	1 = CL / 0 = OP	66
S05	Rychlé testování	1 = CL / 0 = OP	66
S06	Sekundární externí regulace teploty	1 = CL / 0 = OP	66
S07	Termostatické vypnutí	0 = NE / 1 = ANO	66
S09	Udržování vysoké teploty vody elektrickým ohřívačem	0 = NE / 1 = ANO	66

Parametr stavu teploty			
Parametr	Popis	Rozsah	Heslo
T01	Teplota okolního prostředí	–30 °C až +97 °C	22
T02	Teplota na dně zásobníku vody	–30 °C až +97 °C	22
T03	Teplota v horní části zásobníku vody	–30 °C až +97 °C	22
T04	Teplota výměníku	–30 °C až +97 °C	22
T05	Teplota sání	–30 °C až +97 °C	22
T07	Teplota na výtlaku	0–127 °C	66

Parametr stavu zatížení			
Parametr	Popis	Rozsah	Heslo
O03	Stupně elektronického expanzního ventilu	0~480	66
O04	Kumulativní doba provozu kompresoru	0–9999 h	22
O05	Kumulativní provozní doba elektrického ohřívače	0–9999 h	22
O08	Kompresor	1 = ZAP. / 0 = VYP.	22
O09	Elektrické vytápění	1 = ZAP. / 0 = VYP.	22
O10	4cestný/2cestný ventil	1 = ZAP. / 0 = VYP.	22
O13	Vysoké otáčky ventilátoru	1 = ZAP. / 0 = VYP.	66
O14	Nízké otáčky ventilátoru OUT5	1 = ZAP. / 0 = VYP.	66

8.3 Změna parametrů

⚠ Tovární nastavení (heslo „066“) smí používat pouze kvalifikovaný technik / instalační pracovník pro první uvedení zařízení do provozu. Společnost Panasonic neuznává reklamace související s neoprávněným přístupem a úpravou parametrů nekvalifikovaným personálem.

ⓘ Tlačítko „Mode“ (BOOST 3s MODE) (Režim) slouží k potvrzení činnosti. Tlačítko „Zapnutí/vypnutí“ (⏻) se používá ke zrušení činnosti a k návratu o krok zpět.

Na hlavní obrazovce stiskněte a podržte tlačítko „Mode“ (BOOST 3s MODE) (Režim) po dobu 10 sekund, abyste se dostali na obrazovku pro nastavení hesla. V tomto okamžiku se v hlavní oblasti displeje zobrazí 0 0 0.

Stisknutím tlačítka „NAHORU“ △ nebo „DOLŮ“ ▽ vyberte hodnotu 022 pro zákaznické nastavení a hodnotu 066 pro tovární nastavení.
Krátkým stisknutím tlačítka „Mode“ (BOOST 3s MODE) (Režim) a zadejte heslo.

- Je-li heslo nesprávné, zobrazení se vrátí na hlavní obrazovku.
- Krátkým stisknutím tlačítka „Zapnutí/vypnutí“ se vrátíte na hlavní obrazovku.
- Pokud se ovládací panel nepoužívá po dobu 20 sekund, vrátíte se na hlavní obrazovku.

ⓘ V hlavní oblasti displeje se zobrazují hodnoty parametrů, zatímco v pomocné oblasti displeje najdete čísla parametrů.

Zákaznická nastavení. (Pevné heslo, které nelze změnit, má hodnotu 022.)
V tomto okamžiku se v hlavní oblasti displeje zobrazuje hodnota parametru a poslední tři číslice v oblasti pro zobrazení času zobrazují číslo parametru E01.

Krátkým stisknutím tlačítka „NAHORU“ △ nebo tlačítka „DOLŮ“ ▽ se cyklicky zobrazují všechny dostupné parametry.
Stisknutím tlačítka „Mode“ (MODE) (Režim) hodnotu parametru uložíte. Hlavní oblast displeje již nebude blikat a zobrazí se v ní číslo parametru.
Tovární nastavení: (Pevné heslo je 066)
V tomto okamžiku se v hlavní oblasti displeje zobrazí kód parametru.
Krátkým stisknutím tlačítka „NAHORU“ △ nebo „DOLŮ“ ▽ se zobrazují cyklicky parametry mezi skupinami parametrů.
Pokud nedojde po dobu 20 sekund k žádné akci, systém automaticky uloží parametry a vrátí se na hlavní obrazovku.

8.4 Funkce obnovení továrních parametrů

Chcete-li obnovit tovární parametry při zapnutém napájení, stiskněte a podržte tlačítko „Mode“ (MODE) (Režim) po dobu 10 sekund. Pomocí tlačítek „NAHORU“ △ nebo „DOLŮ“ ▽ zvolte zákaznické heslo 022 a potvrďte jej stisknutím tlačítka „Mode“ (MODE) (Režim).
Stiskněte a podržte tlačítko „Mode“ (MODE) (Režim) po dobu 2 sekund. V hlavní oblasti displeje se zobrazí „- - - -“. Stiskněte a podržte tlačítko „DOLŮ“ ▽ po dobu 2 sekund. Zobrazí se 3 pomlčky „- - -“ a o několik sekund později se v hlavní oblasti displeje zobrazí „d0n“. Tovární parametry byly obnoveny. Stisknutím tlačítka „Zapnutí/vypnutí“ ⏻ opustíte nabídku.

9. HLAVNÍ FUNKCE ZAŘÍZENÍ

9.1 Provozní rozsah a teploty (obr. 34)

Maximální dosažitelná teplota vody pouze tepelným čerpadlem závisí na vstupní teplotě venkovního vzduchu a je znázorněna na obr. 34.

Je-li nastavená teplota (přes řídicí displej) vyšší než dosažitelná teplota dle obrázku, elektrický ohřívač se automaticky zapne, aby bylo možné této teploty dosáhnout.

9.2 Postup spuštění (obr. 35)

V pohotovostním režimu krátce stiskněte na hlavní obrazovce tlačítko „Zapnutí/vypnutí“ (⏻). Zařízení přejde do zapnutého stavu a v „hlavní oblasti displeje“ se zobrazí teplota horní části zásobníku vody.
Při zapínání:

- Ventilátor se spustí po 5 s.
- Po 5 s se spustí reset expanzního ventilu (EEV) a po dalších 30 s se ventil přesune do výchozí polohy (240 kroků).
- Po 35 s se spustí kompresor a o 3 minuty později začne EEV regulovat proces vytápění.

9.3 Postup vypnutí (obr. 36)

V zapnutém stavu krátce stiskněte na ovládacím panelu tlačítko „Zapnutí/vypnutí“ (⏻). Zařízení přejde do pohotovostního režimu a v „hlavní oblasti displeje“ se zobrazí zpráva „OFF“ (Vypnuto).

Po vypnutí zařízení:

- kompresor se zastaví,
- EEV se po 20 s resetuje na 480 kroků,
- ventilátor po vypnutí běží ještě 30 s.

9.4 Režim Eco

Zařízení začne vytápět, když t02 < Tnast. Zařízení pracuje podle obrázku 34.
V tomto režimu pracuje pouze kompresor do maximálně dosažitelné teploty podle teploty prostředí t01; mimo tento rozsah je aktivní topný článek. Kompresor je řízen snímačem teploty t02. Teplota pro opětovné spuštění je nastavena parametrem r03 (výchozí r03 = 5 °C). V tomto režimu jsou kompresor i topný článek řízeny podle teploty měřené spodním snímačem t02.
V tomto režimu se v oblasti na displeji určené pro režim rozsvítí ikona .

9.5 Automatický režim

Zařízení začne vytápět, když t02 < r01.
V tomto režimu začne kompresor pracovat podle obr. 35. Pokud není dosaženo cílové teploty, spustí se topný článek po uplynutí času r06 (výchozí r06 = 200 min). Topný článek a kompresor pracují podle obr. 34. V tomto režimu je kompresor řízen teplotou t02 a topný článek teplotou t03.

Teplota pro opětovné spuštění kompresoru i topného článku je t02, t03 < 55 °C, pokud Tnast. > 60 °C, je-li t1 mezi 5 °C a 25 °C. V opačném případě, je-li t1 menší než 5 °C nebo větší než 25 °C, jsou spouštěcí teploty t2, t3 < 50 °C, pokud Tnast. > 55 °C.
V tomto režimu se v oblasti na displeji určené pro režim rozsvítí ikona AUTO.

9.6 Režim vysoké poptávky

Tento režim se aktivuje stisknutím tlačítka (〰). Elektrický ohřívač začne pracovat současně s kompresorem po celou dobu, dokud není dosaženo požadované teploty. V tomto případě pracuje kompresor také podle obr. 35.
V tomto režimu se v oblasti na displeji určené pro režim rozsvítí ikona .

ⓘ Krátkým stisknutím tlačítka „Mode“ (BOOST 3s MODE) (Režim) deaktivujte režim vysoké poptávky.

9.7 Inteligentní režim

Tepelné čerpadlo i elektrický ohřívač pracují podle následující logiky:
- t01 > r10 – režim Eco
- r09 < T01 ≤ r10 – automatický režim
- r08 < T01 ≤ r09 – režim vysoké poptávky

V tomto režimu se v oblasti na displeji určené pro režim rozsvítí ikona .

9.8 Režim zesíleného výkonu

Po aktivaci režimu zesíleného výkonu pracují kompresor i topný článek souběžně podle obr. 34, aby dosáhly požadované teploty.
V tomto režimu se v oblasti na displeji určené pro režim rozsvítí ikona .

ⓘ Tento režim je jednorázovou funkcí. Po dosažení nastavené teploty zařízení ukončí režim zesíleného výkonu a přepne se do předchozího aktivního režimu.

Režim zesíleného výkonu lze ručně deaktivovat stisknutím a podržením tlačítka režimu po dobu 3 sekund. Zařízení se poté vrátí do předchozího provozního režimu.

ⓘ Pokud je režim zesíleného výkonu aktivován automatickým režimem a potom je ručně deaktivován, elektrický ohřívač bude pokračovat v provozu, dokud nebude dosaženo požadované teploty.

10. DALŠÍ DŮLEŽITÉ FUNKCE A NASTAVENÍ OVLADAČE

10.1 Funkce dezinfekce

Když je zapnuto napájení a uplyne doba g04, v dalším časovém bodě g03 se zapne elektrický ohřívač pro vysokoteplotní sterilizaci.
Pokud teplota v horní části zásobníku vody t03 ≥ g01-2 °C trvá déle než g02 minut a teplota vody v horní části zásobníku klesne, nebo pokud doba vysokoteplotní sterilizace překročí 9 hodin, zařízení ukončí režim vysokoteplotní dezinfekce.

Výchozí hodnoty jsou:
- Teplota ve °C (g01 – cílová teplota) – 63 °C
- Doba trvání (g02 – čas udržení cílové teploty) – 40 min
- Hodina (g03 – čas zahájení) – 23 (pro 23:00)
- Dny (g04 – dezinfekční cyklus) – 30 dnů

ⓘ Pokud je potřeba funkci dezinfekce vypnout, nastavte parametr g02 na 0 min!

10.2 Řízení odmrazování

Standardní odmrazování
Provádí se podle řídicí logiky v závislosti na teplotě okolního prostředí AT a teplotě výměníku CT. Provozní režim během odmrazování je znázorněn na obr. 32.
Funkce vynuceného odmrazování
V pohotovostním režimu zapněte funkci vynuceného odmrazování stisknutím a podržením tlačítka „NAPÁJENÍ“ po dobu 10 sekund. Rozsvítí se symbol „odmrazování“. Funkci vynuceného odmrazování ukončíte opakovaným stisknutím a podržením tlačítka „Zapnutí/vypnutí“ po dobu 10 sekund.

ⓘ Při stisknutí tlačítka "Zapnutí/vypnutí", se na krátkou dobu rozsvítí ikona zámku tlačítek.

10.3 Funkce protimrazové ochrany

Je-li zařízení v pohotovostním režimu a teplota vody v zásobníku je nižší než 4 °C (ochrana proti zamrznutí vody v zásobníku), bude pracovat pouze ohřívač, dokud teplota zásobníku nestoupne nad 8 °C nebo dokud nedojde k zapnutí zařízení.

11. MOŽNOSTI EXTERNÍHO PŘIPOJENÍ (OBR. 33)

11.1 Integrace solární fotovoltaiky (PV) / signální sítě (SG)

PV/SG Ready se aktivuje automaticky po přijetí signálu ovladačem (svorka DI06 na GND, parametr S06 se změní z 0 na 1). Po aktivaci fotovoltaiky se Tnast. automaticky nastaví na maximální možnou teplotu zadanou v parametru r14 (70 °C).
Parametr **r13** slouží ke změně funkce PV/SG následujícími způsoby:

Pokud r13 = 0 – Zařízení pracuje podle ručně nastavených parametrů (po přijetí signálu nedojde ke změně funkce zařízení). Ikona možnosti připojení se nerozsvítí.

Pokud r13 = 1 a je přijat signál (parametr S06 = 1), nastavená teplota r01 bude nahrazena hodnotou r14 (r14=70 °C). Zařízení se řídí logikou aktuálního provozního režimu. Pokud je zařízení vypnuto časovačem nebo se nachází v režimu dovolené, po přijetí signálu se **nespustí**. Ikona možnosti připojení se rozsvítí.

Pokud r13 = 2 (vyhrazeno) a je přijat signál (parametr S06 = 1), zařízení udržuje nastavenou teplotu podle parametru r01. Zařízení pracuje podle ručně nastavených parametrů. Pokud je zařízení vypnuto časovačem nebo režimem dovolené a přijme signál ze systému fotovoltaiky, zařízení se zapne a bude vytápět, dokud nebude dosaženo nastavené teploty nebo dokud signál ze systému fotovoltaiky nezmizí. Ikona možnosti připojení se rozsvítí.

Pokud r13 = 3 a je přijat signál (parametr S06 = 1), nastavená teplota r01 bude nahrazena hodnotou r14 (70 °C). Pokud je zařízení vypnuto časovačem nebo režimem dovolené a přijme signál ze systému fotovoltaiky, zařízení se zapne a bude vytápět, dokud nebude dosaženo nastavené teploty nebo dokud signál ze systému fotovoltaiky nezmizí. Ikona možnosti připojení se rozsvítí.

Pokud r13 = 4 a je přijat signál ze systému fotovoltaiky (parametr S06 = 1), nastavená teplota r01 bude nahrazena hodnotou r14 (70 °C). Zařízení používá **pouze** elektrický ohřívač. Pokud je zařízení vypnuto časovačem nebo režimem dovolené a přijme signál ze systému fotovoltaiky, zařízení se zapne a bude vytápět, dokud nebude dosaženo nastavené teploty nebo dokud signál ze systému fotovoltaiky nezmizí. Ikona možnosti připojení se rozsvítí.

Pokud r13 = 5 – Kompresor a elektrický ohřívač pracují současně. Kompresor se zastaví při dosažení hodnoty parametru r19 a/nebo r20 (výchozí hodnota) a elektrický ohřívač běží samostatně, dokud voda nedosáhne maximální teploty (r14=70 °C), viz obr. 34. Pokud je zařízení vypnuto časovačem nebo režimem dovolené a přijme signál ze systému fotovoltaiky, zařízení se zapne a bude vytápět, dokud nebude dosaženo nastavené teploty nebo dokud signál ze systému fotovoltaiky nezmizí. Ikona možnosti připojení se rozsvítí.

12. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

⚠ Veškerou údržbu zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Nesprávná údržba může uživatele vážně ohrozit. Pokud je nutná oprava zařízení, obraťte se na technickou servisní podporu.

⚠ Před jakoukoli údržbou se ujistěte, že je zařízení odpojeno od napájení a nemůže být náhodně znovu připojeno. Proto před prováděním jakýchkoli úkonů údržby nebo čištění odpojte zařízení od síťového napájení.

12.1 Reset bezpečnostního termostatu (34) (obr. 8)

Zařízení je vybaveno bezpečnostním termostatem. Při přehřátí se aktivuje a vyžaduje ruční reset.
Za účelem resetu ochrany je nutné postupovat následovně:

- Odpojte zařízení od síťového napájení.
- Sejměte plastový kryt (35) odšroubováním příslušných zajišťovacích šroubů.
- Proveďte ruční reset bezpečnostního termostatu (34, obr. 8).
- Znovu namontujte dříve sejmutý plastový kryt (35).

⚠ Bezpečnostní termostat se může aktivovat poruchou související s řídicí deskou nebo nedostatkem vody v zásobníku.

⚠ Provádění oprav na bezpečnostně významných částech ohrožuje bezpečný provoz zařízení. Vadné prvky vyměňujte pouze za originální náhradní díly.

ⓘ Zásahem termostatu se vyloučí provoz elektrických topných článků, nikoli však systém tepelného čerpadla v rámci povolených mezních provozních hodnot.

ⓘ **Tepelné ochrany:** Pokud teplota vody v zásobníku dál stoupá a dosáhne 95 °C, aktivuje se ruční teplotní pojistka a elektrický ohřívač se zastaví, dokud ochranu ručně neresetujete.

12.2 Čtvrtletní kontroly

- Vizuální kontrola celkového stavu systémů zařízení a nepřítomnosti netěsností;
- Kontrola větracího filtru, je-li přítomen

12.3 Roční kontroly

- Kontrola dotažení šroubů, matic, přírub a vodovodních přípojek, které mohly povolit vlivem vibrací;
- Kontrola stavu hořčíkových anod (viz odstavec 12.4).

12.4 Hořčíkové anody (29, obr. 8)

Hořčíková anoda (Mg), nazývaná také „obětná anoda“, zabraňuje vzniku parazitních proudů uvnitř kotle, které mohou vyvolat korozi na povrchu zařízení.
Protože má hořčík nižší elektrochemický potenciál než materiál, kterým je vyložen vnitřek kotle, odvádí záporné náboje, které se tvoří při zahřívání vody a které by mohly způsobit korozi. Anoda se tedy „obětuje“ tím, že koroduje místo zásobníku.
Neporušenost hořčíkových anod se musí kontrolovat nejméně jednou za dva roky (ještě lépe, pokud se kontroluje každoročně). Tuto činnost smí provádět pouze odborně způsobilý personál. Před provedením kontroly je nutné postupovat následovně:

- Vypusťte vodu z kotle.
- Sejměte plastový kryt (35).
- Demontujte kryt příruby (32) odšroubováním šroubu (33).
- Odšroubujte hořčíkovou anodu (29) a zkontrolujte, zda není zkorodovaná. Pokud je zkorodováno více než 30 % povrchu anody, je nutné ji vyměnit.
- Sestavte v opačném pořadí. Po každém otevření krytu příruby (32) vyměňte těsnění příruby (31).

12.5 Vypuštění kotle

Pokud je kotel po určitou dobu v nečinnosti, zejména při nízkých teplotách, je vhodné z něj vypustit vodu.

ⓘ V případě nízkých teplot je důležité systém vypustit, aby se zabránilo zamrznutí vody.

Kabeláž
Po dokončení údržby:
Zkontrolujte, zda kabeláž není vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Kontrola musí zohlednit také účinky stárnutí nebo neustálých vibrací ze zdrojů, jako jsou kompresory nebo ventilátory.

12.6 Chladicí okruh

⚠ Při hledání nebo zjišťování úniku chladiva nikdy nepoužívejte zdroje zapálení. Nikdy nepoužívejte halogenidový hořák (ani jiný detektor s otevřeným plamenem).

Při údržbě a servisu jsou pro všechny chladicí systémy považovány za přijatelné následující metody detekce netěsností. K detekci úniku chladiva lze použít elektronické detektory úniku, ale v případě hořlavých chladiv nemusí být jejich citlivost dostatečná nebo může být nutná jejich rekalibrace. (Detekční zařízení musí být kalibrováno v prostoru bez přítomnosti chladiva.)
Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a že je vhodný pro použité chladivo. Zařízení pro detekci netěsností musí být nastaveno na procento z dolní meze hořlavosti (LFL) daného chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo. Je třeba potvrdit vhodné procento plynu (maximálně 25 %).

Kapaliny pro detekci netěsností jsou rovněž vhodné pro použití s většinou chladiv. Nepoužívejte však čisticí prostředky obsahující chlór, protože by mohly reagovat s chladivem a způsobit korozi měděného potrubí.

Následující metody detekce netěsností jsou přijatelné:
- bublinová metoda,
- fluorescenční metoda (činidla).

Při podezření na únik odstraňte nebo uhaste všechny otevřené plameny. V případě úniku chladiva a netěsnosti, která vyžaduje pájení, je nutné ze systému odsát veškeré chladivo nebo jej izolovat pomocí uzavíracích ventilů v části systému vzdálené od místa úniku.

Během údržby a servisu:

Odstátí:
Odsajte chladivo podle následujícího postupu:
Při přístupu k chladicímu okruhu za účelem opravy nebo za jiným účelem používejte běžné postupy.
U hořlavých chladiv vždy dodržujte osvědčené postupy s ohledem na riziko vyplývající z hořlavosti. Dodržujte následující postup:

- Odsajte chladivo;
- Propláchněte okruh inertním plynem;
- Proveďte vakuování;
- Propláchněte inertním plynem;
- Otevřete okruh řezáním nebo pájením.

Odčerpejte náplň chladiva do správných nádob pro zpětné získávání chladiva. Propláchněte systém dusíkem bez kyslíku, aby bylo zařízení bezpečné pro hořlavá chladiva. Tento postup může být nutné opakovat několikrát. K proplachování chladicích systémů nepoužívejte stlačený vzduch ani kyslík.
Chcete-li chladivo pročistit, přerušte vakuum v systému dusíkem bez obsahu kyslíku a pokračujte v plnění, dokud nebude dosaženo provozního tlaku. Poté jej odvzdušněte na atmosférický tlak a až potom jej snižte na podtlak. Opakujte tento postup, dokud v systému nezůstane žádné chladivo. Po použití poslední náplně dusíku bez kyslíku odvětrejte systém na atmosférický tlak, aby bylo zařízení opět schopné provozu.

⚠ Tato činnost je naprosto nezbytná, pokud plánujete pájení potrubí. Ujistěte se, že výstupní otvor vývěvy není v blízkosti potenciálních zdrojů vznícení a že je k dispozici větrání.

Postupy doplňování chladiva:
Kromě běžných postupů doplňování chladiva dodržujte rovněž následující požadavky:
- Zajistěte, aby se při použití plnicího zařízení vzájemně nekontaminovala různá chladiva. Hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství obsaženého chladiva.
- Tlakové lahve je třeba uchovávat ve vhodné poloze dle pokynů.
- Před doplňováním chladiva se ujistěte, že je chladicí systém uzemněn.
- Po dokončení plnění systém označte (pokud ještě není označen).
- Je nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k přeplnění systému chladiva.

Před opětovným plněním proveďte tlakovou zkoušku systému pomocí vhodného proplachovacího plynu. Po naplnění a před uvedením do provozu musí být provedena zkouška těsnosti systému. Před opuštěním pracoviště proveďte následnou zkoušku těsnosti.

Zpětné získávání chladiva
Při servisu nebo vyřazování z provozu vždy bezpečně odsajte všechna chladiva ze systému.
Při přečerpávání chladiva do tlakových lahví používejte pouze vhodné lahve pro zpětné získávání chladiva. Zajistěte, aby byl k dispozici správný počet tlakových lahví pro uložení celé náplně chladiva ze systému. Všechny používané tlakové lahve musí být určeny pro zpětně získávané chladivo a musí být odpovídajícím způsobem označeny (tj. speciální tlakové lahve pro zpětné získávání chladiva). Lahve musí být vybaveny tlakovým pojistným ventilem a příslušnými uzavíracími ventily v dobrém stavu. Prázdné lahve pro zpětné získávání chladiva je nutné před zahájením zpětného získávání vakuovat a pokud možno ochladit.

Zařízení pro zpětné získávání chladiva musí být v dobrém stavu a musí být opatřeno návodem k obsluze. Musí být vhodné pro zpětné získávání všech příslušných chladiv, včetně případných hořlavých chladiv. Kromě toho musí být k dispozici sada kalibrovaných vah v dobrém stavu. Hadice musí být kompletní s těsnými odpojovacími spojkami a v dobrém stavu. Před použitím zařízení pro zpětné získávání chladiva ověřte, zda je v uspokojivém stavu, zda bylo řádně udržováno a zda jsou všechny související elektrické součásti utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě uvolnění chladiva.

V případě pochybností se obraťte na výrobce.

Zpětně získané chladivo je třeba vrátit dodavateli chladiva ve správné lahvi pro zpětné získávání společně s příslušným dokladem o předání odpadu. V zařízení pro zpětné získávání a zejména v tlakových lahvích nikdy nemíchejte chladiva.

Při odstraňování kompresorů nebo kompresorových olejů zajistěte jejich vakuovou evakuaci na přijatelnou úroveň, aby v mazivu nezůstalo žádné hořlavé chladivo. Před vrácením kompresoru dodavateli je nutné provést vakuování. Tento proces urychlujte pouze pomocí elektrického ohřívače na tělesu kompresoru. Bezpečně vypusťte olej ze systému.

13. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Chybové rozhraní
V případě poruchy zařízení se v hlavní oblasti displeje zobrazí chybový kód.

1) Pokud se nacházíte na obrazovce s chybami, vrátíte se na hlavní obrazovku stisknutím tlačítka „Zapnutí/vypnutí" ⏻. (Po návratu na hlavní obrazovku lze provádět všechny ostatní činnosti.)

2) Na obrazovce s chybami stiskněte a podržte tlačítko „Zapnutí/vypnutí" ⏻ po dobu 10 sekund, abyste provedli ruční reset poruchy (většinu poruch nelze resetovat ručně, konkrétní resetovatelné poruchy najdete v návodu k funkcím ovladače);

3) Stisknutím tlačítka „NAHORU" △ nebo „DOLŮ" ▽ na obrazovce s chybami můžete procházet různé poruchy;

4) Při nečinnosti po dobu 10 sekund se hlavní obrazovka vrátí na obrazovku s chybami.

Poznámky: V případě komunikační poruchy E08 bude hlášen pouze chybový kód, nikoli počet chyb. Další chyby se nebudou zobrazovat.
V případě poruch se rozsvítí ikona poruchy ⚠. Ikona je aktivní jen při zapnutém napájení. Ikona poruchy zůstává trvale rozsvícena, pokud je v systému porucha. Tento stav trvá, dokud není porucha vyřešena nebo vymazána pomocí funkcí na obrazovce Poruchy.

Rady pro případy, kdy se nejedná o poruchu

1) Proč se po spuštění zařízení nespustí kompresor?
   Odpověď: Po aktivaci zařízení po posledním vypnutí se kompresor spustí až po 3 minutách. Je to kvůli ochraně zařízení.

2) Proč někdy teplota výstupní vody stoupá na displeji pomalu?
   Odpověď: Protože na začátku má voda v horní a spodní části zásobníku rozdílnou teplotu. Jakmile je teplota vody ve všech částech zásobníku prakticky stejná, začne stoupat rychleji.

3) Proč teplota výstupní vody na displeji klesá, když je zařízení v režimu vytápění?
   Odpověď: Pokud je teplota vody v horní části zásobníku výrazně vyšší než ve spodní části, dojde k mírnému poklesne teploty vody kvůli konvekci mezi teplou a studenou vodou v zásobníku.

4) Proč zařízení nezačne ohřívat, když teplota výstupní vody klesá?
   Odpověď: Pokud se teplá voda v zásobníku delší dobu nepoužívá, pak její teplota klesá v důsledku tepelných ztrát. Aby se zabránilo neustálému zapínání a vypínání, zařízení se nespustí, dokud teplota vody neklesne o více než 5 °C.

5) Proč teplota výstupní vody náhle výrazně klesne?
   Odpověď: Teploty teplé vody a studené vody v zásobníku jsou rozdílné. Pokud dojde k vyčerpání teplé vody, může se studená voda dostat k hornímu snímači.

6) Proč je teplá voda stále k dispozici, když teplota výstupní vody na displeji výrazně klesne?
   Odpověď: Protože horní snímač je umístěn poblíž horní části zásobníku, zbývá ještě 1/5 teplé vody, když výstupní teplota vody na displeji výrazně klesne.

7) Proč se kompresor zastaví, ale ventilátor běží dál, když je zařízení v režimu vytápění?
   Odpověď: Pokud výparník zamrzne kvůli nízké teplotě okolního prostředí, potřebuje zařízení provést odmrazování. Když zařízení odmrazuje, kompresor se zastaví a ventilátor běží dál.

8) Proč je doba ohřevu tak dlouhá?
   Odpověď: Energetická účinnost, nízká spotřeba energie a dlouhá doba ohřevu jsou charakteristickými rysy těchto zařízení. Obvykle trvá ohřev 2–6 hodin v závislosti na teplotě vstupní vody, spotřebě vody a teplotě okolního prostředí.

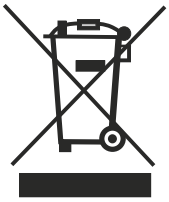
Zobrazení	Popis poruchy	Nápravné opatření
P01	Porucha spodního snímače teploty vody (snímač je rozepnutý nebo zkratovaný)	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty na dně zásobníku vody.
P02	Porucha horního snímače teploty vody (snímač je rozepnutý nebo zkratovaný)	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty v horní části zásobníku vody.
P03	Porucha snímače teploty na výtlaku (snímač je rozepnutý nebo zkratovaný)	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty na výtlaku.
P04	Porucha snímače teploty okolního prostředí (snímač je rozepnutý nebo zkratovaný)	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty okolního prostředí.
P05	Porucha snímače teploty výměníku (snímač je rozepnutý nebo zkratovaný)	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty potrubí.
P07	Porucha snímače teploty sání (snímač je rozepnutý nebo zkratovaný)	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty sání.
P82	Ochrana proti přehřátí na výtlaku	Zkontrolujte, zda systém chladiva nevykazuje netěsnosti nebo není zablokovaný.

Zobrazení	Popis poruchy	Nápravné opatření
E08	Porucha komunikace (kabelový dálkový ovladač s poruchou hlavního signálu)	Zkontrolujte propojovací vedení mezi kabelovým dálkovým ovladačem a základní deskou.
E09	Zimní ochrana proti zamrznutí	Teplota vody je příliš nízká, zkontrolujte nemrznoucí směs.
E45	Ochrana při trojité aktivaci přehřátí na výtlaku	Zkontrolujte, zda systém chladiva nevykazuje netěsnosti nebo není zablokovaný.

⚠ Pokud se obsluze nepodaří problém vyřešit, zařízení vypněte a vyhledejte technickou pomoc, přičemž uveďte model zakoupeného zařízení.

14. LIKVIDACE

Informace pro uživatele:



Symbol na výrobku nebo obalu označuje, že s výrobkem nesmí být nakládáno jako s běžným domovním odpadem, ale musí být odevzdán na příslušném sběrném místě pro recyklaci použitých elektrických a elektronických zařízení a baterií.

Správnou likvidací tohoto výrobku zabráníte újmě na zdraví lidí a poškození životního prostředí a podpoříte opětovné využití cenných surovin.

Více informací o recyklaci tohoto výrobku získáte u místního úřadu, u poskytovatele likvidace domácího odpadu nebo na prodejním místě, kde jste výrobek zakoupili. Nezákonná likvidace výrobku bude mít za následek uplatnění administrativních postihů stanovených platnými předpisy. Toto ustanovení platí v členských státech EU.

Hlavní materiály použité při výrobě zařízení jsou následující:

- Ocel
- Hořčík
- Plast
- Měď
- Hliník
- Polyuretan

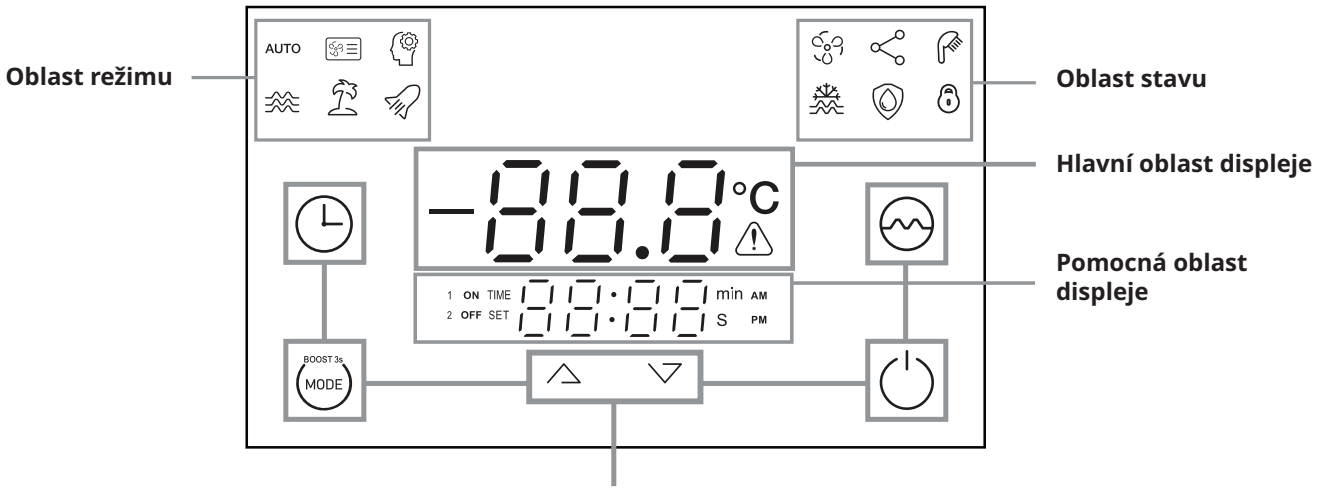
15. INFORMAČNÍ LIST VÝROBKU – VENKOVNÍ VZDUCHOVÉ TEPELNÉ ČERPADLO (UMÍSTĚNÝ NA STRANĚ DVEŘÍ (EN16147:2017))

Popis			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Deklarovaný zátěžový profil			M	L
Třída energetické účinnosti ohřevu vody za průměrných klimatických podmínek			A+	A+
Energetická účinnost ohřevu vody za průměrných klimatických podmínek	ηWH	%	116	122
Roční spotřeba elektrické energie za průměrných klimatických podmínek	AEC	kWh/rok	445	843
Referenční nastavení teploty termostatu ohřívače vody	θref	°C	52,9	52,9
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostředí	Lw(A)	dB(A)	46	
Hladina akustického výkonu ve venkovním prostředí	Lw(A)	dB(A)	51	
Ohřívač vody je schopen pracovat pouze v době mimo špičku			NE	
Jakákoli konkrétní preventivní opatření, jež musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě ohřívače vody			NE	
Třída energetické účinnosti ohřevu vody za chladnějších klimatických podmínek			A	A+
Energetická účinnost ohřevu vody za chladnějších klimatických podmínek	ηWH	%	92	109
Roční spotřeba elektrické energie za chladnějších klimatických podmínek	AEC	kWh	556	937
Třída energetické účinnosti ohřevu vody za teplejších klimatických podmínek			A++	A++
Energetická účinnost ohřevu vody za teplejších klimatických podmínek	ηWH	%	133	133
Roční spotřeba elektrické energie za teplejších klimatických podmínek	AEC	kWh	387	745

Panasonic 563

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

1. Provozní režimy a uživatelské rozhraní



Chcete-li zamknout/odemknout tlačítka, stiskněte a podržte tlačítko Zapnutí/vypnutí po dobu 5 sekund. Rozsvítí se ikona zámku tlačítek.

To platí ve většině případů, kdy je třeba potvrdit nebo zrušit nastavení:

- **Potvrzení provedete stisknutím tlačítka „Mode" (Režim), případně můžete počkat 15 s bez činnosti.**
- **Tlačítkem Zapnutí/vypnutí akci zrušíte.**
- **Pokud pokyny neuvádějí konkrétní čas, „krátce stiskněte" znamená 0,5 sekundy.**

JEDNODUCHÉ KROKY, JAK ZAČÍT POUŽÍVAT ZAŘÍZENÍ

2. Zapnutí/vypnutí

Po připojení k napájení ze sítě:
Po připojení zařízení k napájení ze sítě se na obrazovce ovladače zobrazí po dobu 3 sekund všechny ikony. Potom proběhne počáteční kontrola zařízení. Pokud je vše v pořádku, zařízení přejde do pohotovostního režimu:

Zapnutí:
V pohotovostním režimu stiskněte na hlavní obrazovce tlačítko „Zapnutí/vypnutí", zařízení přejde do zapnutého stavu a v „hlavní oblasti displeje" se zobrazí teplota horní části zásobníku vody.

Zapnutí/vypnutí lze provést pouze na hlavní obrazovce. Když je obrazovka zapnutá, svítí všech 6 kontrolek tlačítek. Kontrolka tlačítka napájení je bílá v zapnutém stavu a červená ve vypnutém stavu.

Vypnutí
V zapnutém stavu krátce stiskněte na ovládacím panelu tlačítko „Zapnutí/vypnutí". Zařízení přejde do pohotovostního režimu a v „hlavní oblasti displeje" se zobrazí zpráva „OFF" (Vypnuto).

3. Nastavení hodin

- Stiskněte tlačítko „hodin". Začne blikat číslice hodin v oblasti pro zobrazení času;
- Stisknutím tlačítek „Nahoru" nebo „Dolů" můžete upravit hodinu;
- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin" uložíte nastavení číslice hodin. Následně začne blikat číslice minut;
- Stisknutím tlačítek „Nahoru" nebo „Dolů" můžete upravit minuty;
- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin" uložíte nastavení číslice minut. Následně začne blikat číslice měsíce;
- Stisknutím tlačítek „Nahoru" nebo „Dolů" můžete upravit měsíc;
- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin" uložíte nastavení číslice měsíce. Následně začne blikat číslice dne;
- Stisknutím tlačítek „Nahoru" nebo „Dolů" můžete upravit den;

- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin“ uložíte nastavení číslice dne. Následně začnou blikat poslední dvě číslice roku;
- Stisknutím tlačítek „Nahoru“ nebo „Dolů“ můžete upravit poslední dvě číslice roku;
- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin“ uložíte nastavení posledních dvou číslic roku a vrátíte se zpět na hlavní obrazovku.

Pokud při nastavování hodin stisknete tlačítko napájení, vrátíte se na hlavní obrazovku bez uložení. Pokud nedojde k žádné činnosti po dobu 15 sekund, vrátíte se na hlavní obrazovku.

4. Výběr režimu

Na ovládacím panelu stiskněte tlačítko „Mode“ (Režim). Začne blikat aktuální režim. Stisknutím tlačítek „Nahoru“ nebo „Dolů“ můžete přepínat mezi níže uvedenými režimy:

- Režim Eco
- Automatický režim AUTO
- Inteligentní režim
- Režim dovolená

Po výběru požadovaného režimu (bliká) stiskněte znovu tlačítko „Mode“ (Režim) pro potvrzení režimu.
Kromě „režimu dovolené“ se v pomocné oblasti displeje zobrazuje také systémový čas.
Aktuálně aktivní režim je zobrazen bílým světlem. Pokud je displej ve stavu vypnuté obrazovky, aktivní režim se nezobrazuje.
Režimy, které nejsou aktuálně aktivní, nesvítí.
Stisknutím a podržením tlačítka „Mode“ (Režim) po dobu 3 sekund aktivujete „režim zesíleného výkonu“; Stisknutím a podržením tlačítka „Mode“ (Režim) po dobu 10 sekund vstoupíte do nabídky parametrů.

Režim Eco:
V tomto režimu pracuje pouze proces vytápění do maximálně dosažitelné teploty v závislosti na teplotě prostředí. Mimo tento rozsah je aktivní topný článek. (Obr. 34).
Po dosažení nastavené teploty vody se kompresor zastaví. Znovu se spustí, když skutečná teplota vody klesne o 5 °C pod nastavenou teplotu.

NALÉHAVÁ POTŘEBA TEPLÉ VODY!

Režim zesíleného výkonu:
Stisknutím a podržením tlačítka „Mode“ (Režim) po dobu 3 sekund aktivujete „režim zesíleného výkonu“;

Po aktivaci režimu zesíleného výkonu pracují kompresor i topný článek souběžně podle obr. 34, aby dosáhly požadované teploty.
V tomto režimu se v oblasti na displeji určené pro režim rozsvítí ikona .

⚠ **Tento režim se aktivuje jedním stisknutím. Po dosažení nastavené teploty zařízení ukončí režim zesíleného výkonu a přepne se do předchozího aktivního režimu.**

⚠ **Režim zesíleného výkonu lze ručně deaktivovat stisknutím a podržením tlačítka režimu po dobu 3 sekund. Potom se zařízení vrátí do předchozího provozního režimu.**

AUTO **Automatický režim:**
V tomto režimu začne kompresor pracovat podle obr. 35. Pokud není dosaženo cílové teploty po 200 min, spustí se také topný článek. Topný článek a kompresor pracují podle obr. 34. Teplota pro opětovné spuštění kompresoru i topného článku je t02, t03 < 55 °C, pokud Tnast. > 60 °C, je-li t1 mezi 5 °C a 25 °C. V opačném případě, je-li t1 menší než 5 °C nebo větší než 25 °C, jsou spouštěcí teploty t2, t3 < 50 °C, pokud Tnast. > 55 °C.

Režim vysoké poptávky:
Tento režim se aktivuje stisknutím tlačítka . Elektrický ohřívač začne pracovat současně s kompresorem po celou dobu, dokud není dosaženo požadované teploty. V tomto případě pracuje kompresor také podle obr. 34.
V tomto režimu se v oblasti na displeji určené pro režim rozsvítí ikona .
Stisknutím tlačítka „MODE“ (Režim) deaktivujete režim vysoké poptávky a přepnete zařízení zpět do režimu Eco.

Inteligentní režim:
Tepelné čerpadlo i elektrický ohřívač pracují podle následující logiky: Pokud je teplota okolního vzduchu vyšší než 25 °C, je aktivní „režim Eco“.
Pokud je teplota okolního vzduchu mezi 5 °C až 25 °C, je aktivní „automatický režim“. Pokud je teplota okolního vzduchu mezi –5 °C až 5 °C, je aktivní „režim vysoké poptávky“.

⚠ **Pokud je režim zesíleného výkonu aktivován automatickým režimem a potom je ručně deaktivován, elektrický ohřívač bude pokračovat v provozu, dokud nebude dosaženo požadované teploty.**

Režim dovolená. Odložené spuštění/zastavení:
V režimu dovolené si může zákazník zvolit, zda spustí nebo zastaví zařízení se zpožděním.

Opožděné zastavení:
Když je zařízení spuštěno, zvolíte režim dovolené stisknutím tlačítka a pomocí tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ , dokud se nezobrazí ikona . Následně se v hlavní oblasti displeje rozsvítí symbol „OFF“ (Vypnuto) a v pomocné oblasti displeje se zobrazí datum a rok, kdy bude zařízení vypnuto (opožděné zastavení). Před opožděným zastavením bude zařízení pokračovat v provozu v dříve zvoleném režimu.

Nastavení opožděného zastavení:
- Stiskněte a podržte tlačítko „hodin“ po dobu 2 sekund. V pomocné oblasti displeje začne blikat číslice měsíce;
- Když bliká číslice měsíce v pomocné oblasti displeje, můžete stisknutím tlačítek „Nahoru“ nebo „Dolů“ upravit číslici měsíce opožděného zastavení;
- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin“ uložíte číslici měsíce. Následně začne v pomocné oblasti displeje blikat číslice dne;
- Stisknutím tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ můžete upravit den opožděného zastavení;
- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin“ uložíte nastavení měsíce. Následně začnou v pomocné oblasti displeje blikat poslední dvě číslice roku;
- Stisknutím tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ můžete upravit rok opožděného zastavení;
- Opakovaným stisknutím tlačítka „hodin“ uložíte nastavení a vrátíte se zpět na hlavní obrazovku.

Opožděné spuštění:
Když je zařízení spuštěno, zvolíte režim dovolené stisknutím tlačítka (BOOST 3s MODE) a pomocí tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ , dokud se nezobrazí ikona . Následně se v hlavní oblasti displeje rozsvítí symbol „OFF“ (Vypnuto) a v pomocné oblasti displeje se zobrazí datum a rok, kdy bude zařízení spuštěno (opožděné spuštění). Nastavení opožděného spuštění:
- Stiskněte a podržte tlačítko po dobu 2 sekund. Následně se v hlavní oblasti displeje rozsvítí symbol „ON“ (Zapnuto) a v pomocné oblasti displeje se zobrazí datum a rok, kdy bude zařízení spuštěno (opožděné spuštění). Zařízení se zastaví a bude čekat na opožděné spuštění (měsíc a datum).
- Zařízení se zastaví a bude čekat na opožděné spuštění (měsíc a datum).

K nastavení opožděného spuštění použijte stejný postup jako při výše uvedeném nastavování opožděného zastavení.
- Když je zařízení vypnuté, datum opožděného spuštění se vždy zobrazuje. Jakmile aktuální datum dosáhne data opožděného spuštění, zařízení se zapne.
- Když je zařízení zapnuté, datum opožděného spuštění se vždy zobrazuje. Jakmile aktuální datum dosáhne data opožděného zastavení, zařízení se vypne.

i Při aktivaci opožděného zastavení/spuštění, když je nastaven časovač zapnutí/vypnutí, se zařízení vypne/zapne v den opožděného zastavení/spuštění a následně bude pracovat podle časovače.

5. Nastavení požadované teploty vody

Stisknutím tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ na ovládacím panelu můžete v režimu Eco, automatickém režimu, inteligentním režimu, režimu vysoké poptávky nebo režimu dovolené zvýšit nebo snížit teplotu v rozsahu 38–70 °C.
Maximální dosažitelná teplota vody pouze tepelným čerpadlem závisí na vstupní teplotě venkovního vzduchu a je znázorněna na obr. 34.

Je-li nastavená teplota (přes řídicí displej) vyšší než dosažitelná teplota dle obrázku, elektrický ohřívač se automaticky zapne, aby bylo možné této teploty dosáhnout. Jakmile zařízení dosáhne teploty vody ≥ 42 °C, zobrazí se ikona „připraveno ke sprchování“ .

i Za účelem úspory energie nenastavujte teplotu nad 55 °C, pokud to není nutné.

FLEXIBILNÍ POUŽITÍ VAŠEHO ZAŘÍZENÍ!

6. Nastavení časovače

- Stiskněte a podržte tlačítko „hodin“ po dobu 2 sekund. Na displeji začne blikat symbol „ON“ (Zapnuto) a číslice 1 symbolu časovače.
- Po stisknutí a podržení tlačítka „hodin“ po dobu 2 sekund začne blikat symbol „OFF“ (Vypnuto) a číslice 1 symbolu časovače.
- Pokračujte stisknutím a podržením tlačítka „hodin“ po dobu 2 sekund. Začne blikat symbol „ON“ (Zapnuto) a číslice 2 symbolu časovače.
- Pokračujte stisknutím tlačítka „hodin“ po dobu 2 sekund. Začne blikat symbol „OFF“ (Vypnuto) a číslice 2 symbolu časovače.
- (K dispozici jsou pouze dva časové intervaly: časovač 1 a časovač 2.)

Tento cyklus lze provést také stisknutím tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ .

Nastavení časovače 1 – zapnutí:
- Když bliká symbol časovače „ON“ a číslice „1“ u symbolu časovače, stiskněte tlačítko „hodin“. Začne blikat číslice hodin v oblasti pro zobrazení času a symbol „ON“ a číslice „1“ u symbolu časovače;
- Stisknutím tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ můžete upravit hodinu zapnutí;
- Stisknutím tlačítka „hodin“ uložte úpravy číslice hodin. Začne blikat symbol „ON“ (Zapnuto) a „1“ v číslici minut v oblasti pro zobrazení času i symbol časovače;
- Stisknutím tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ můžete upravit minuty času zapnutí;
- Stisknutím tlačítka „hodin“ uložte čas zapnutí. Začne blikat symbol „OFF“ (Vypnuto) a „1“ u symbolu časovače.

Nastavení časovače 1 – vypnutí:
- Když bliká symbol „OFF“ (Vypnuto) a číslice „1“ u symbolu časovače, stiskněte tlačítko „hodin“ . Začne blikat číslice hodin v oblasti pro zobrazení času a symbol „OFF“ (Vypnuto) a číslice „1“ u symbolu časovače;
- Stisknutím tlačítek „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ můžete upravit hodinu vypnutí;
- Stisknutím tlačítka „hodin“ uložte úpravy číslice hodin. Začne blikat symbol „OFF“ (Vypnuto) a „1“ v číslici minut v oblasti pro zobrazení času i symbol časovače;

- Stisknutím tlačítek „Nahoru“ ⋀ nebo „Dolů“ ⋁ můžete upravit minuty času vypnutí;
- Stisknutím tlačítka „hodin“ 🕒 uložte časovač vypnutí.

Po intervalu časovače 1 dojde k přechodu na interval časovače 2. Pokud se nacházíte v intervalu časovače 2, vrátí se displej na hlavní obrazovku.

ⓘ Pokud je potřeba pouze jeden časovač, po nastavení časovače zapnutí 1 a vypnutí 1 se bez stisknutí jakéhokoli tlačítka po dobu 15 sekund časovač uloží a nastavení se ukončí.

ⓘ Za účelem zrušení funkce časovače stiskněte a podržte tlačítko „hodin“ 🕒 po dobu 2 sekund. Potom stiskněte tlačítko ⏻. Časovač již není aktivní, ale jeho nastavení budou uložena v paměti. Symboly 1 2 ON OFF začnou blikat.

S PÉČÍ O VAŠE ZDRAVÍ

7. Dezinfekční cyklus

Elektrický ohřívač se bude automaticky spouštět každých 30 dní v nastavený čas, a to bez ohledu na to, zda je zařízení v pohotovostním režimu. Elektrický ohřívač se zastaví, když teplota v zásobníku dosáhne 63 °C (dezinfekce proti bakteriím legionela).

ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ A ÚDRŽBA

8. Další funkce dostupné na zařízení

8.1. Režim protimrazové ochrany
Je-li zařízení v pohotovostním režimu a teplota vody v zásobníku je nižší než 4 °C (ochrana proti zamrznutí vody v zásobníku), bude pracovat pouze ohřívač, dokud teplota zásobníku nestoupne nad 8 °C nebo dokud nedojde k zapnutí zařízení.

8.2. Odmrazování
Ikona ❄ označuje, že je povolena funkce odmrazování. Jedná se o automatickou funkci. Systém spouští nebo vypíná funkci odmrazování podle vnitřního řídicího programu.

8.3. Pouze elektrický ohřívač
Když je zařízení v pohotovostním režimu, stisknutím tlačítka 〰 zapnete režim elektrického vytápění. V tomto okamžiku začne tlačítko 〰 blikat a v hlavní oblasti displeje 〰 se každé 2 sekundy střídavě zobrazuje symbol „OFF“ (Vypnuto) a teplota výstupní vody.
Opětovným stisknutím tlačítka 〰 vypnete režim elektrického ohřevu a v hlavní oblasti displeje se zobrazí symbol „OFF“ (Vypnuto).
Po dosažení nastavené teploty se funkce „pouze elektrického ohřívače“ deaktivuje.

V PŘÍPADĚ NOUZE

ⓘ Vypněte zařízení! Odpojte jej od hlavního napájení!

ⓘ Kontaktujte servisní oddělení a sdělte jim chybový kód, případně popište všechny abnormality, neobvyklé chování nebo zvuky vašeho zařízení!

9. Chybové kódy

Pokud dojde k poruše během pohotovostního režimu nebo provozu, zařízení se automaticky zastaví a na obrazovce se zobrazí chybový kód.

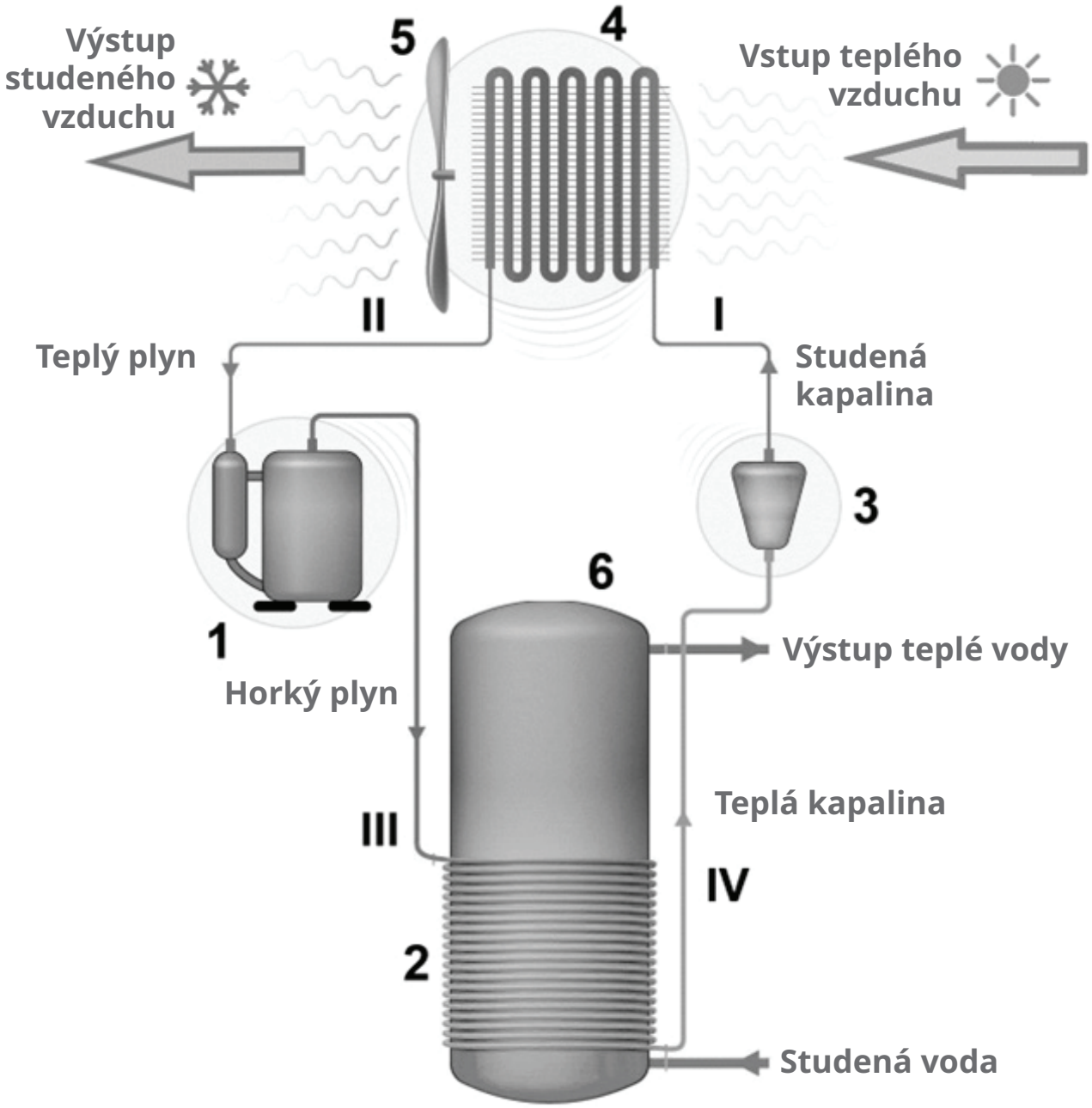
Viz návod k instalaci a údržbě.

Kód	Popis	Kód	Popis
P01	Porucha snímače teploty ve spodní části zásobníku vody	P07	Porucha snímače teploty na sání
P02	Porucha snímače teploty v horní části zásobníku vody	P82	Ochrana při vysoké výstupní teplotě
P03	Porucha snímače výstupní teploty	E08	Chyba komunikace (hlavní řídicí deska a displej)
P04	Porucha snímače teploty okolního prostředí	E09	Zimní ochrana proti zamrznutí (zásobník vody)
P05	Porucha snímače teploty výměníku	E45	Trojitá ochrana při vysoké výstupní teplotě

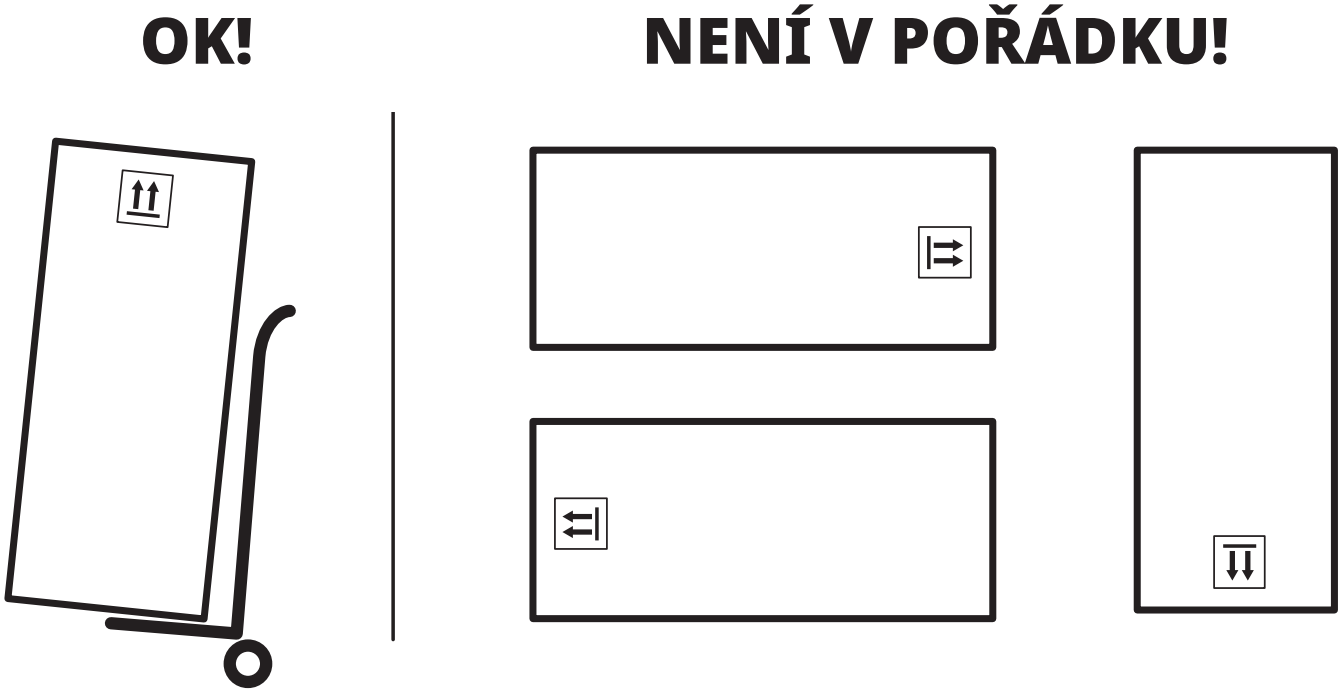
VÝZNAM LED KONTROLEK

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Režim Eco		Tlačítko nastavení režimu
AUTO	Automatický režim		Tlačítko hodin (tlačítko nastavení času)
	Režim vysoké poptávky		Tlačítko elektrického ohřívače
	Režim zesíleného výkonu		Zvýšení proměnné
	Inteligentní režim		Snížení proměnné
	Režim dovolená	SET	Nastavení parametru
	Teplá voda k dispozici	TIME	Zobrazení hodin
	Ventilátor v chodu	1 **ON** 2 **OFF**	Symboly časovače
	Odmrazování	min AM S PM	Formát času
	Uzamčení tlačítek		Ikona chyby, výskyt chyb
	Externí signál je k dispozici (funkce fotovoltaiky / SG Ready)		Dezinfekce
	Tlačítko zapnutí/vypnutí		

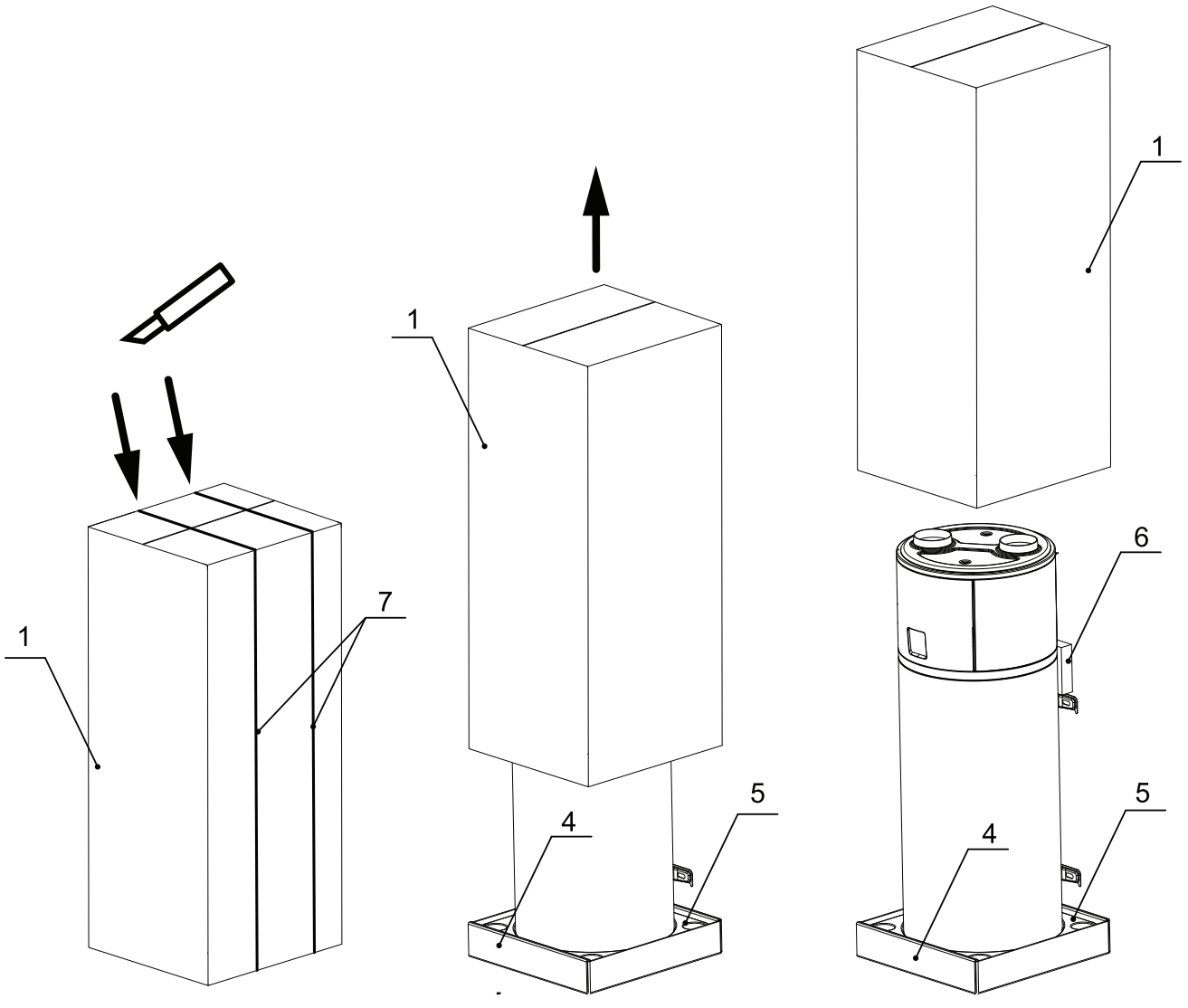
PŘÍLOHA K NÁVODU K INSTALACI | OBRÁZKY



Obr. 1

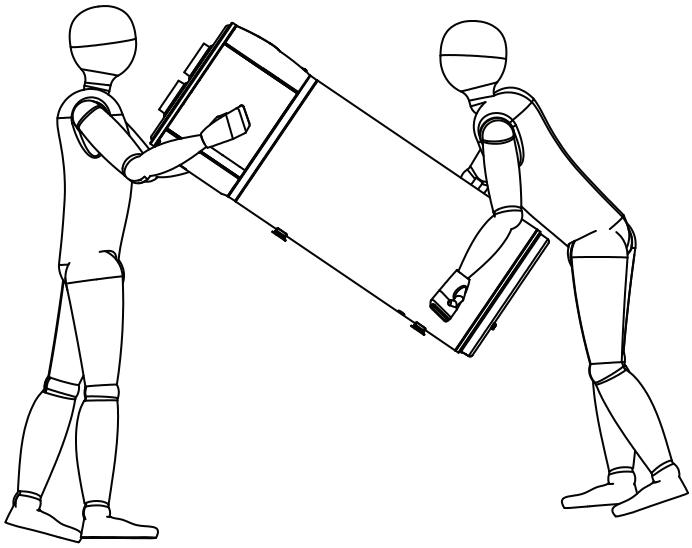


Obr. 2



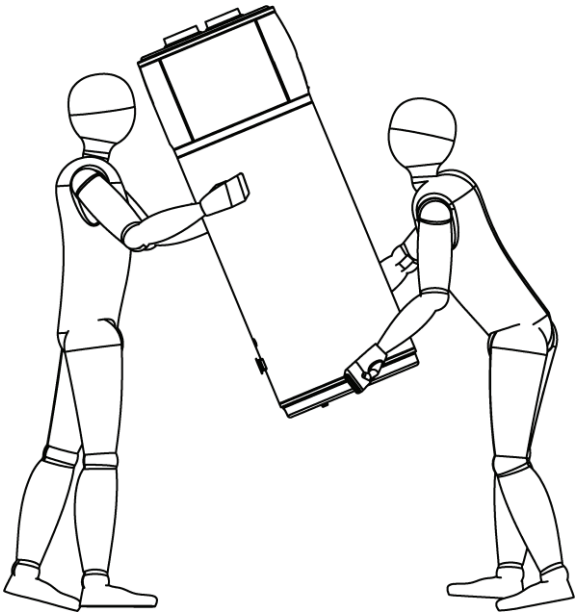
Obr. 3

OK!

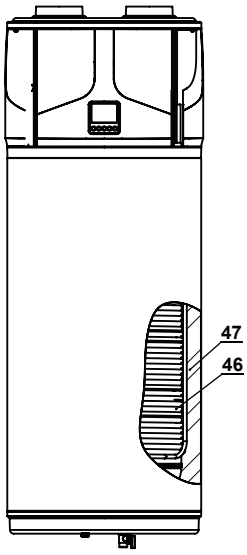


Obr. 4

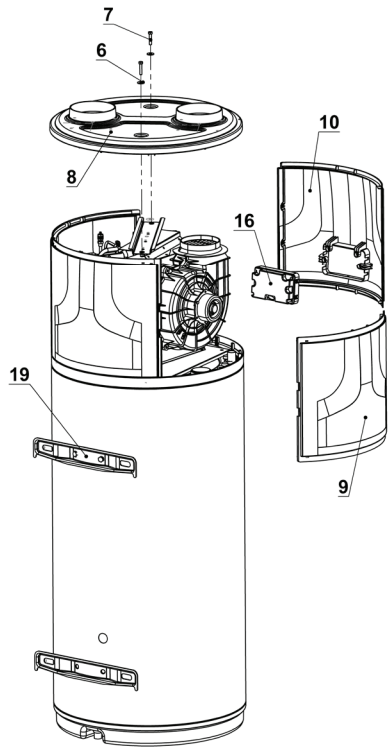
NENÍ V POŘÁDKU!

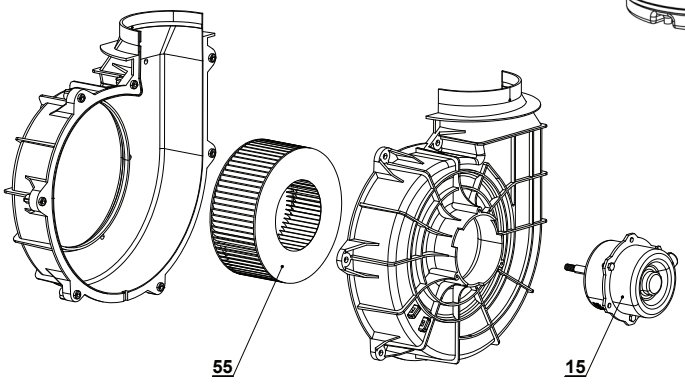


Obr. 5

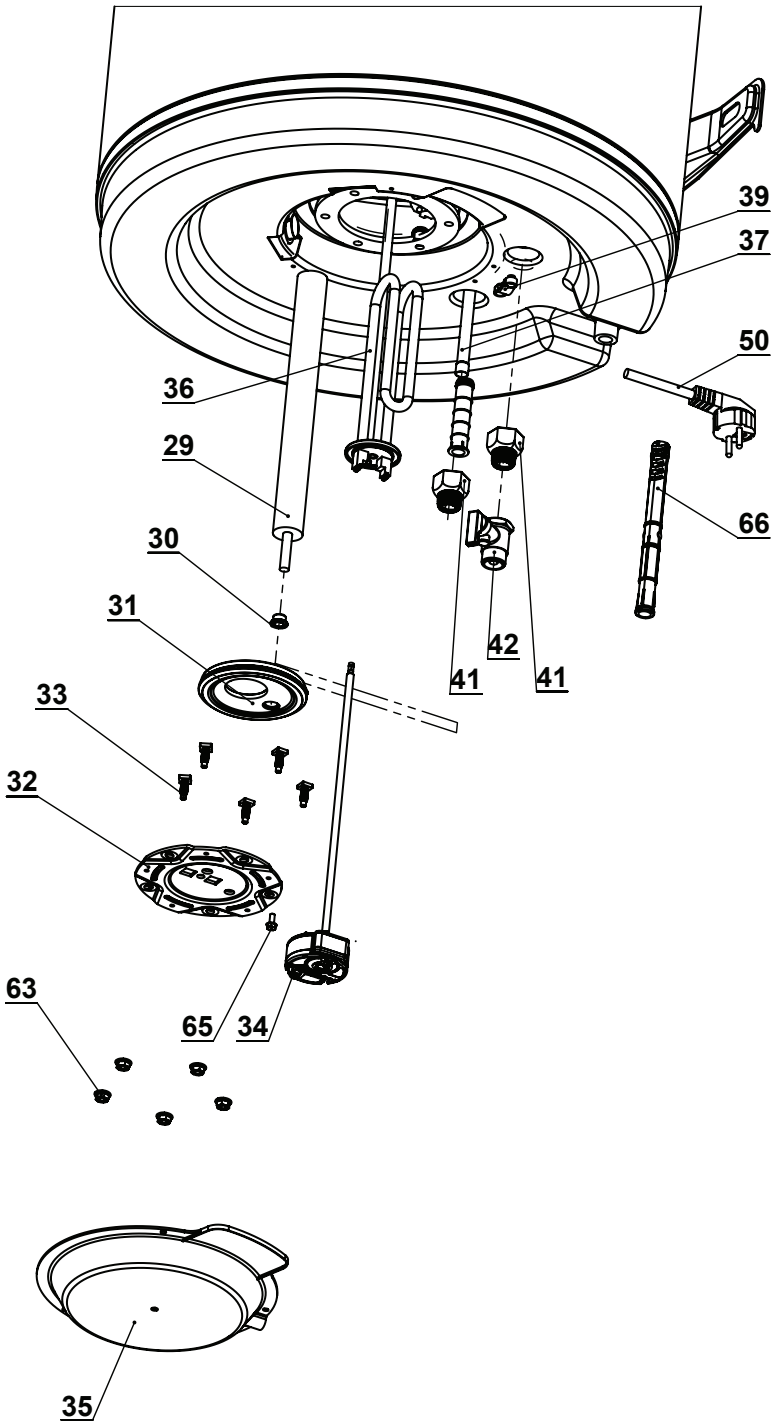


Obr. 6



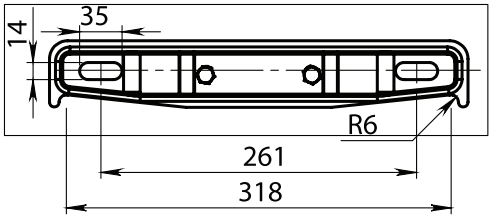


Obr. 7

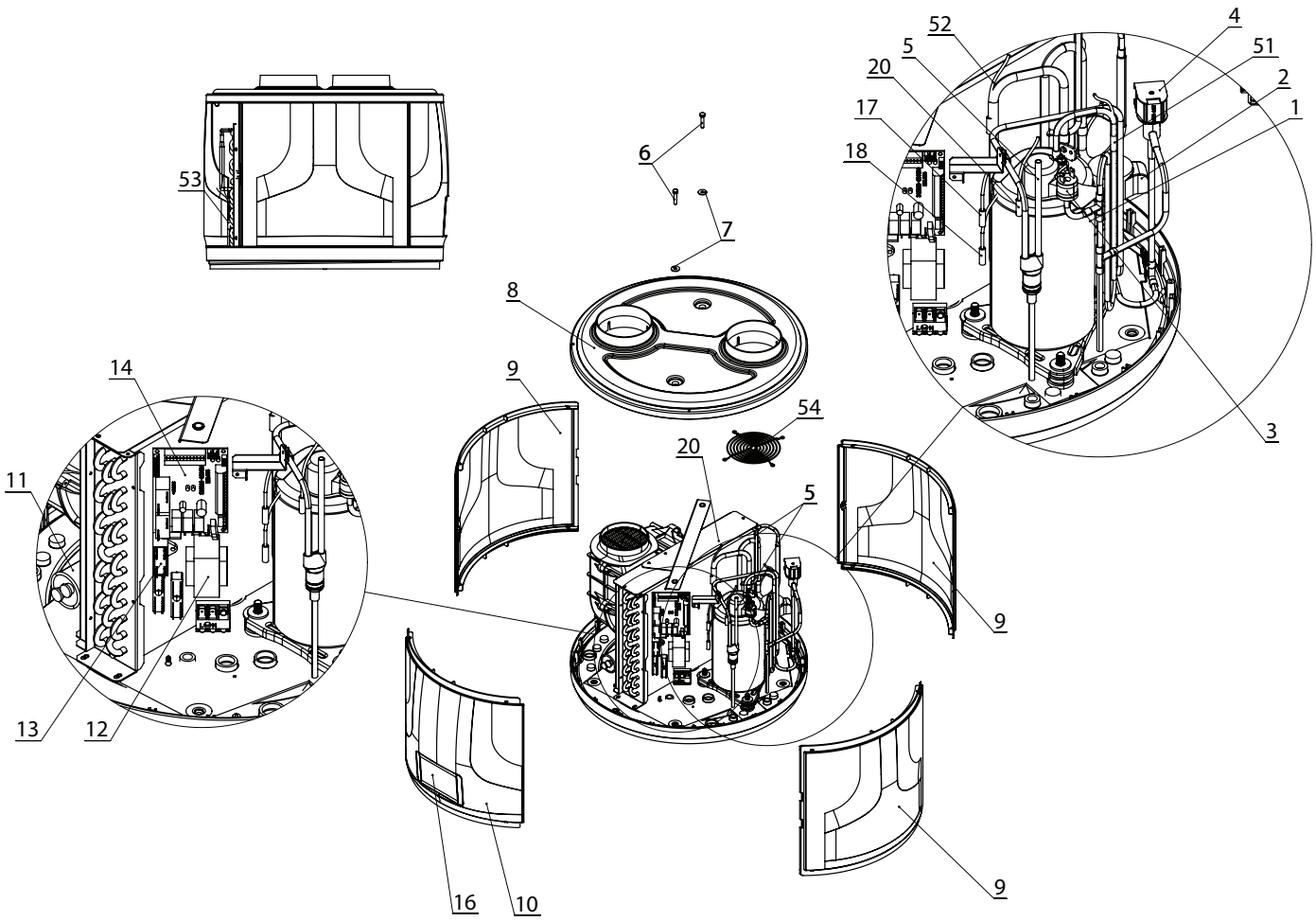


Obr. 8

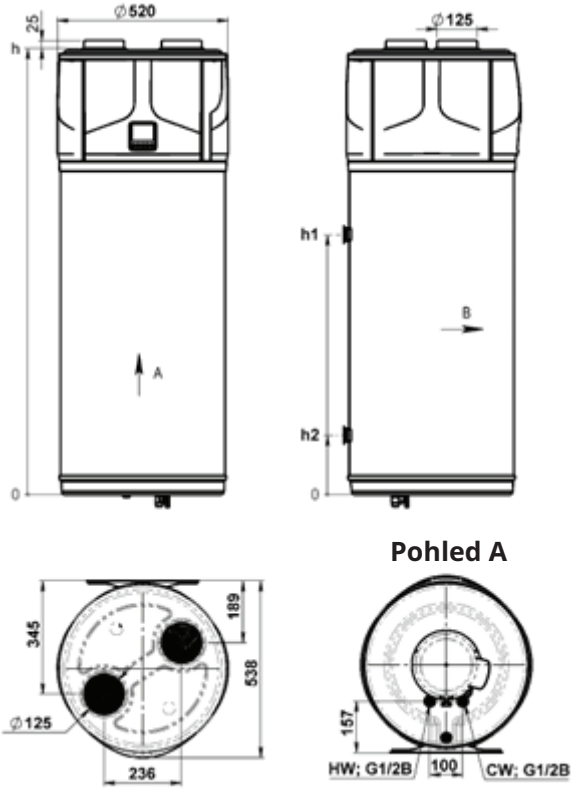
Pohled B
Měřítko 1 : 5



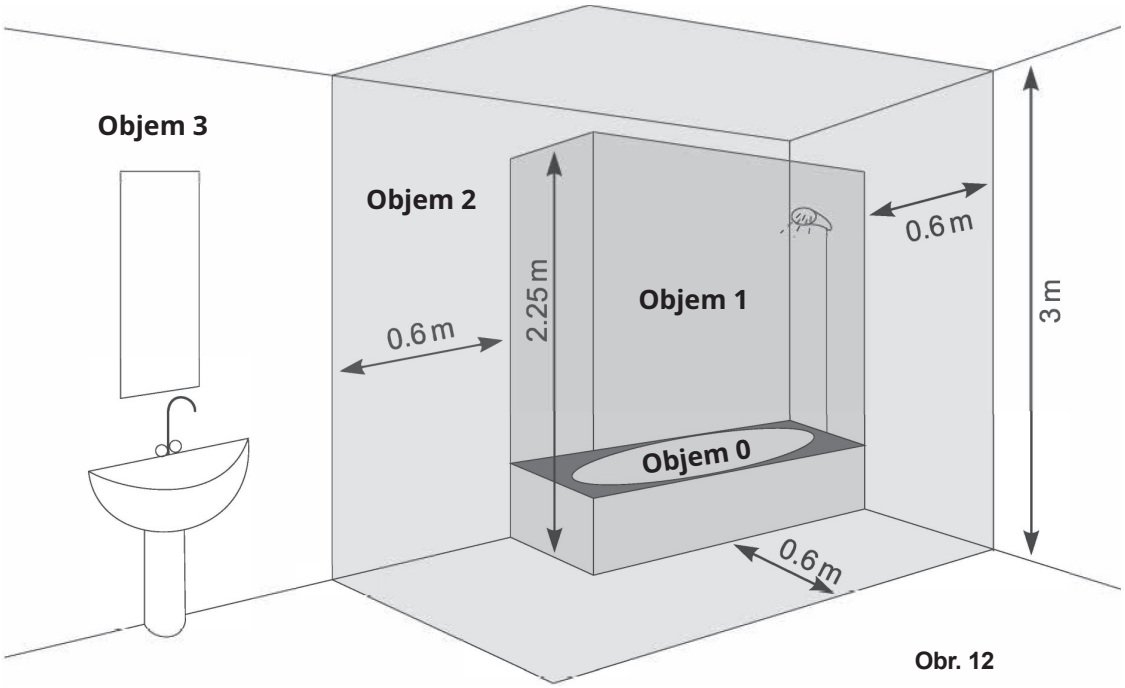
Obr. 9


53
6
7
8
9
14
11
13
12
16
10
54
20
5
4
52
51
2
1
17
18
3

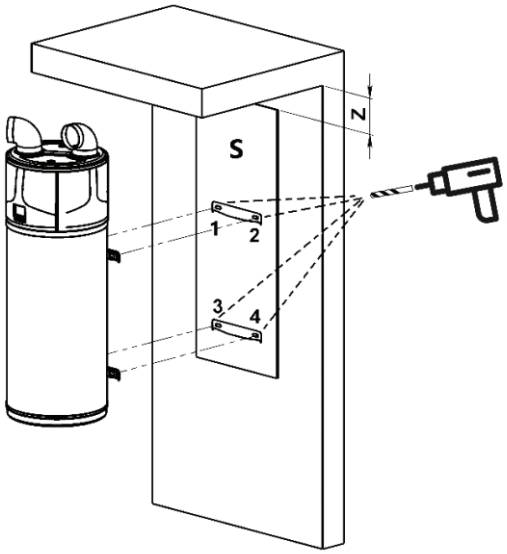
Obr. 10


ϕ520
25
h
A
ϕ125
h1
B
h2
0
Pohled A
345
189
538
ϕ125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

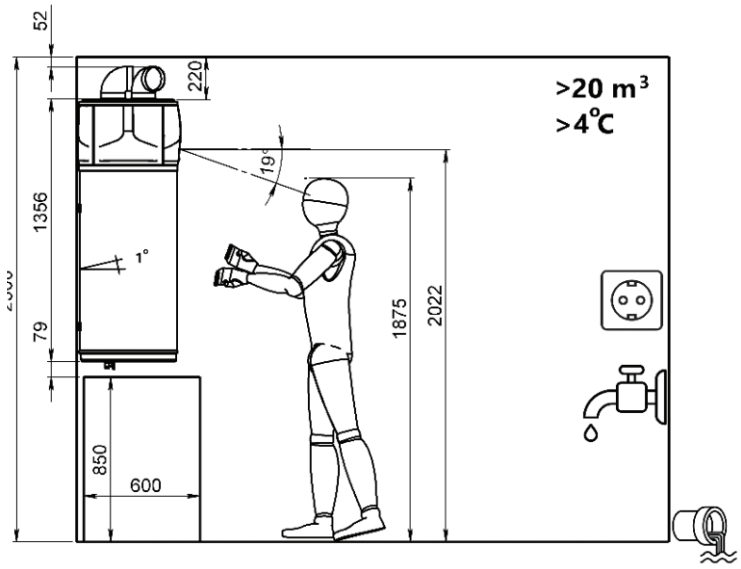
Obr. 11



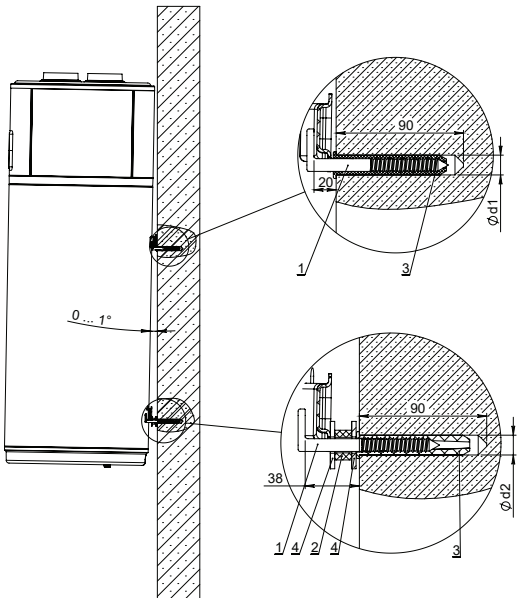
Obr. 12



Obr. 13

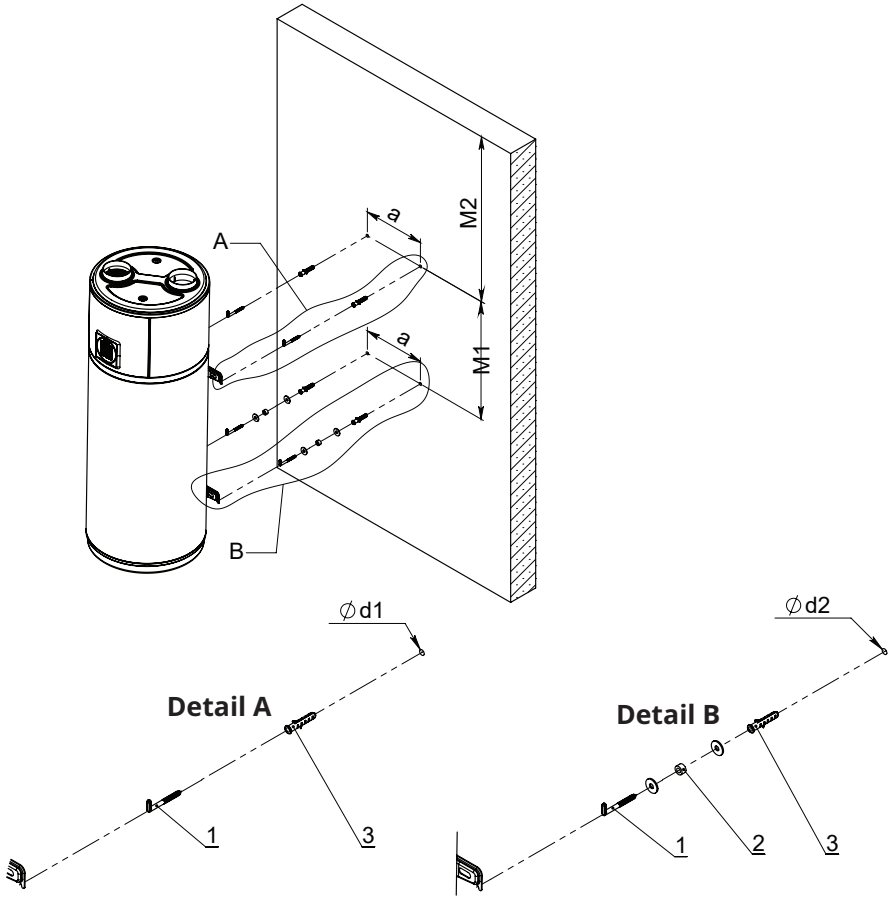


Obr. 14

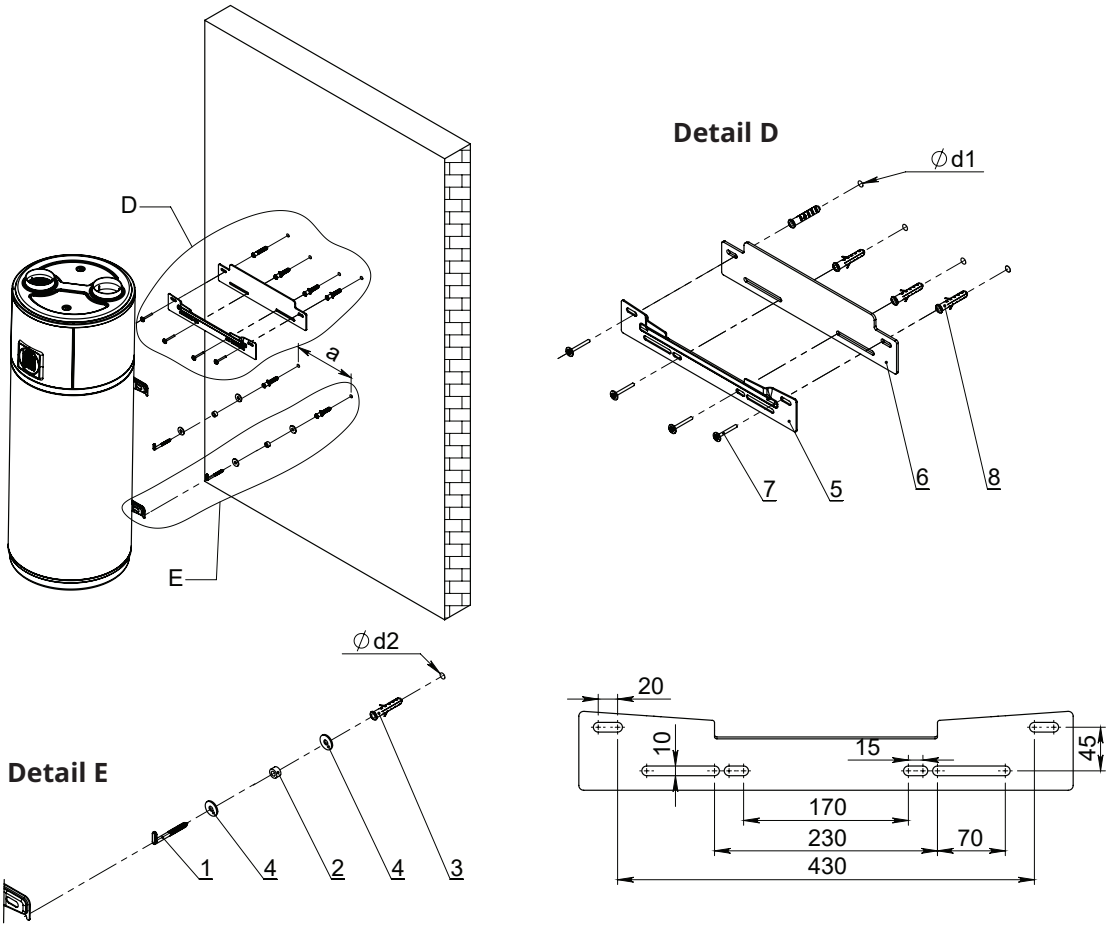


Obr. 15

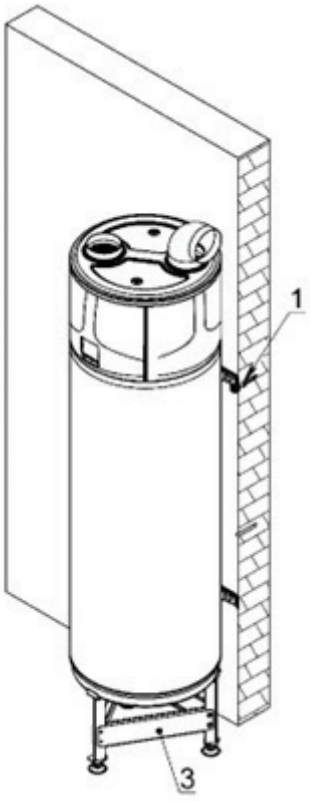
Panasonic

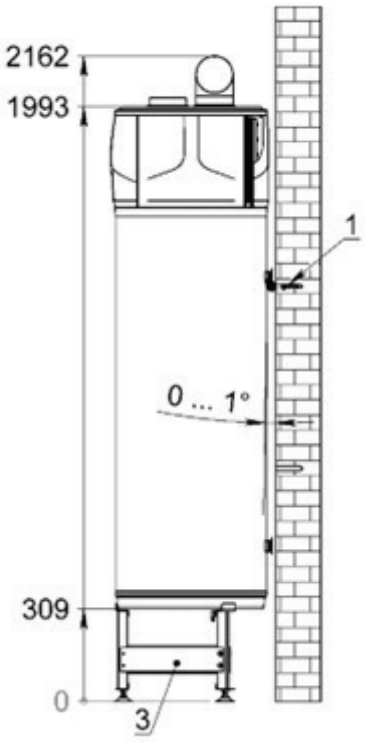


Obr. 16 a

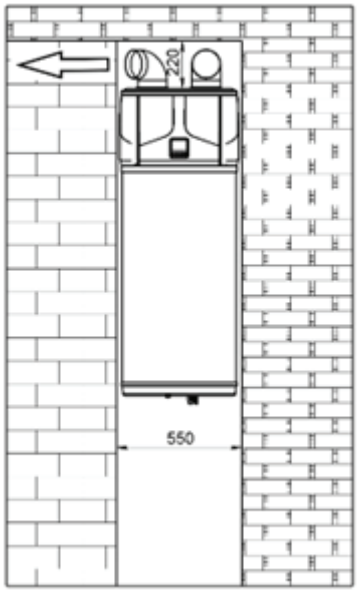


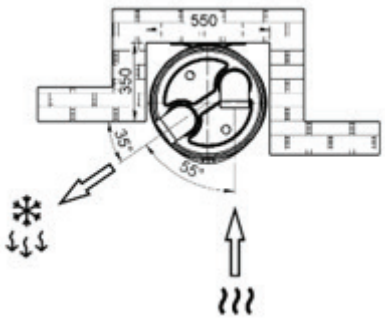
Obr. 16 b



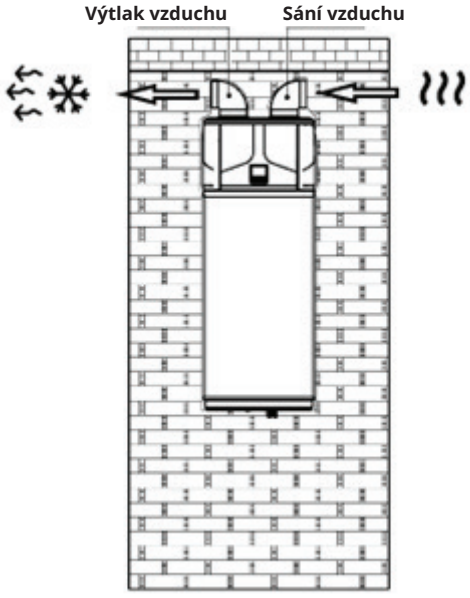


Obr. 16 c

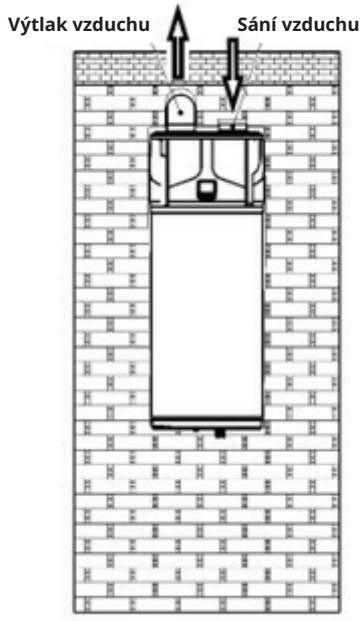




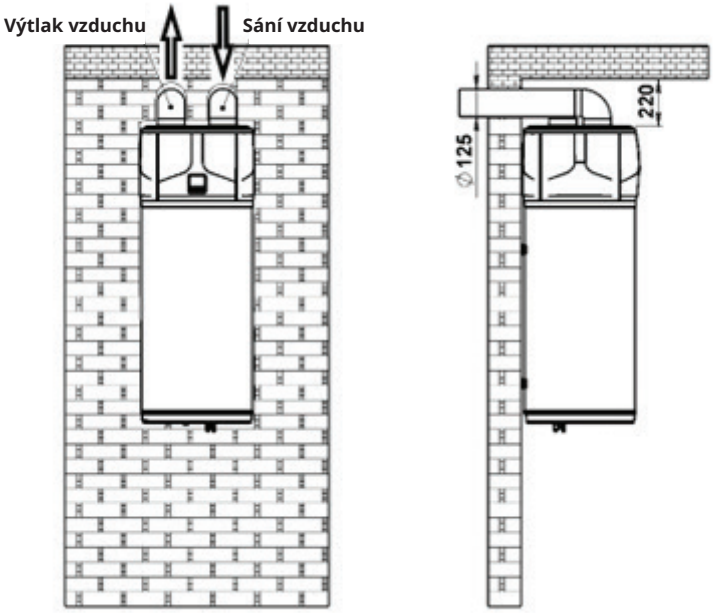
Obr. 17



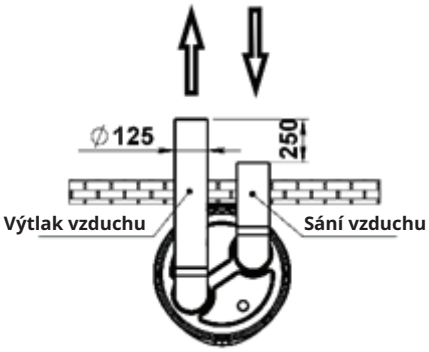
Obr. 18



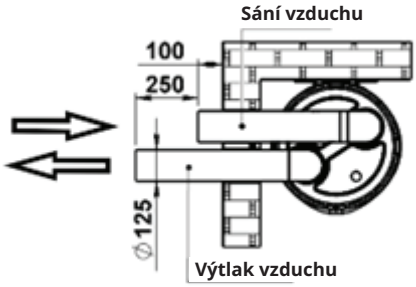
Obr. 19



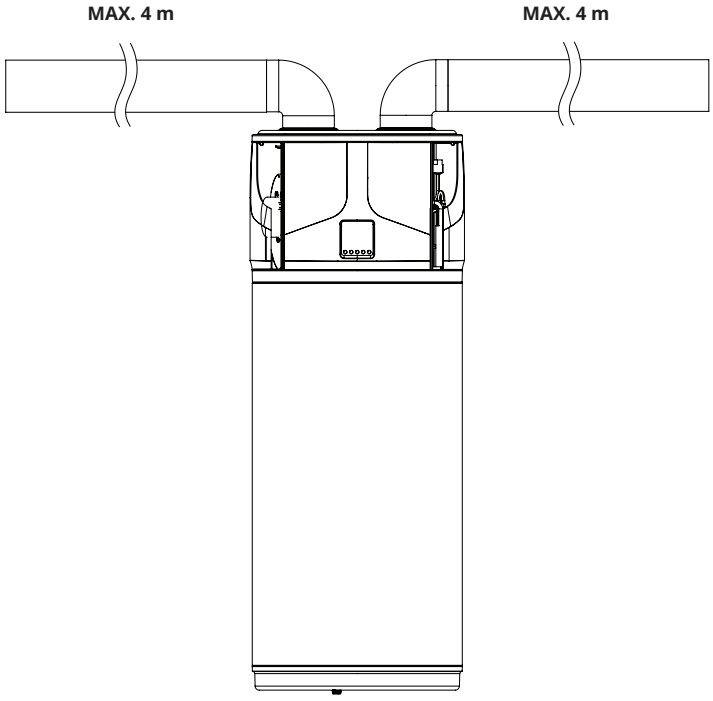
Obr. 20



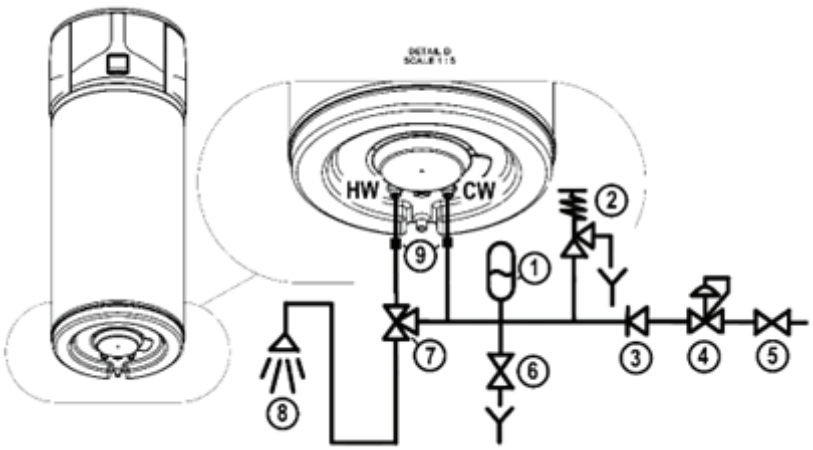
Obr. 21



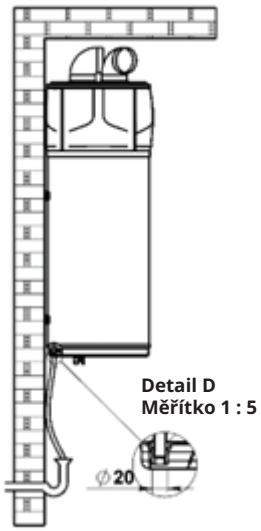
Obr. 22



Obr. 23

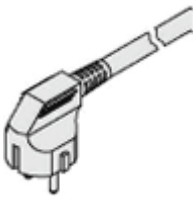


Obr. 24

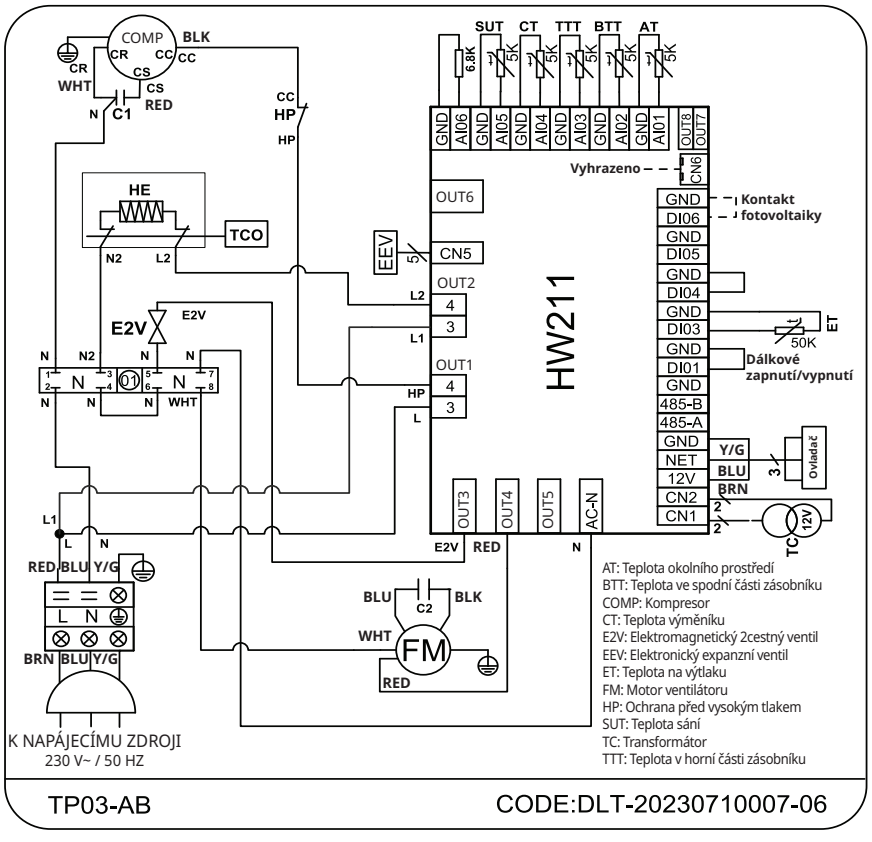


Obr. 27

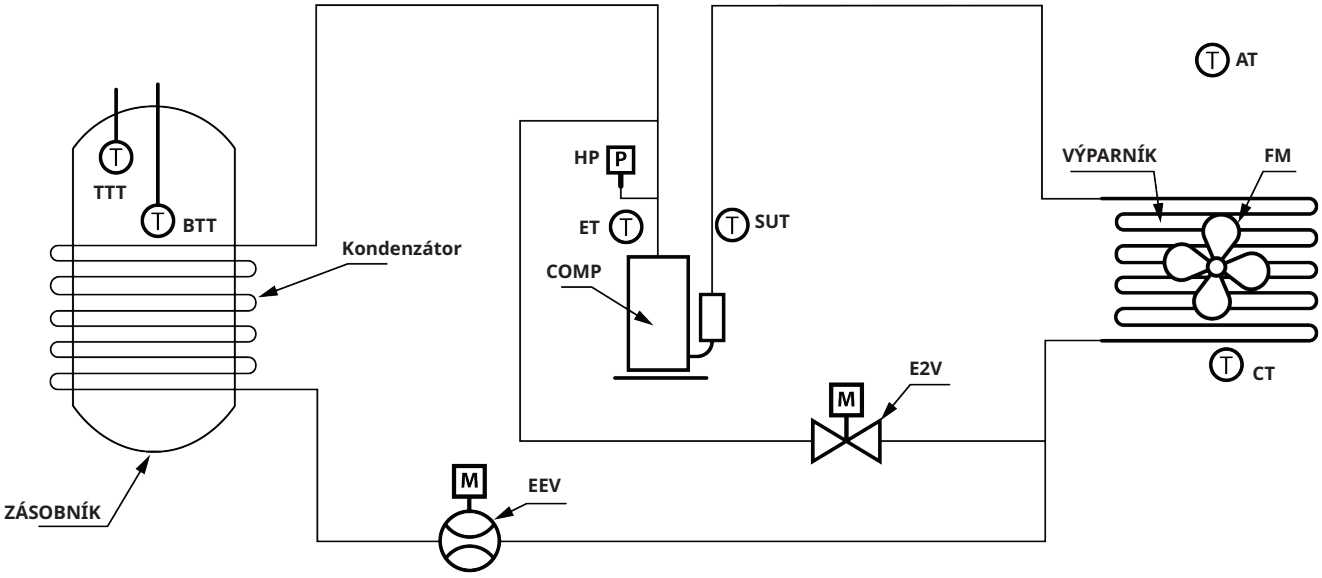
Obr. 28



Obr. 29

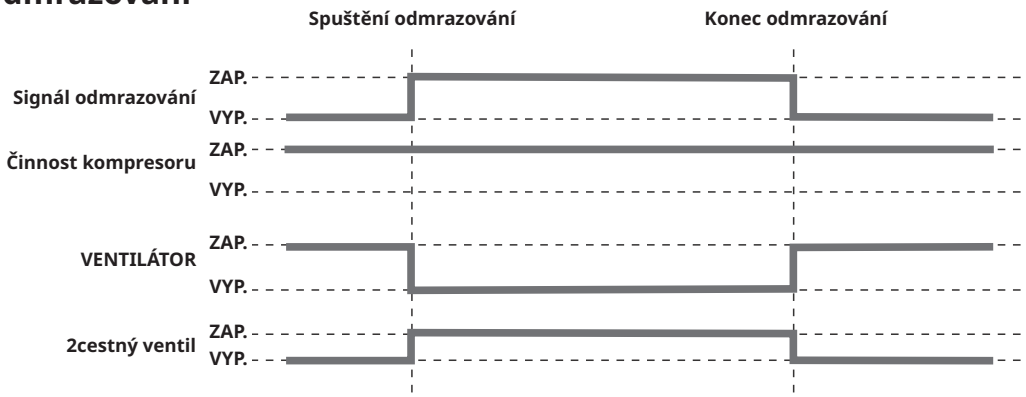


Obr. 30

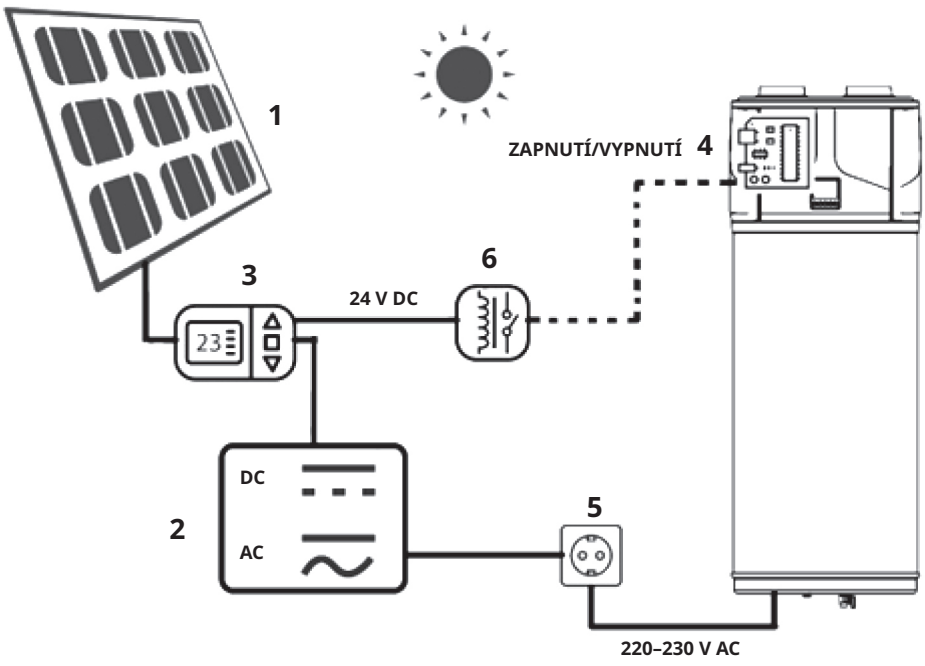


Obr. 31

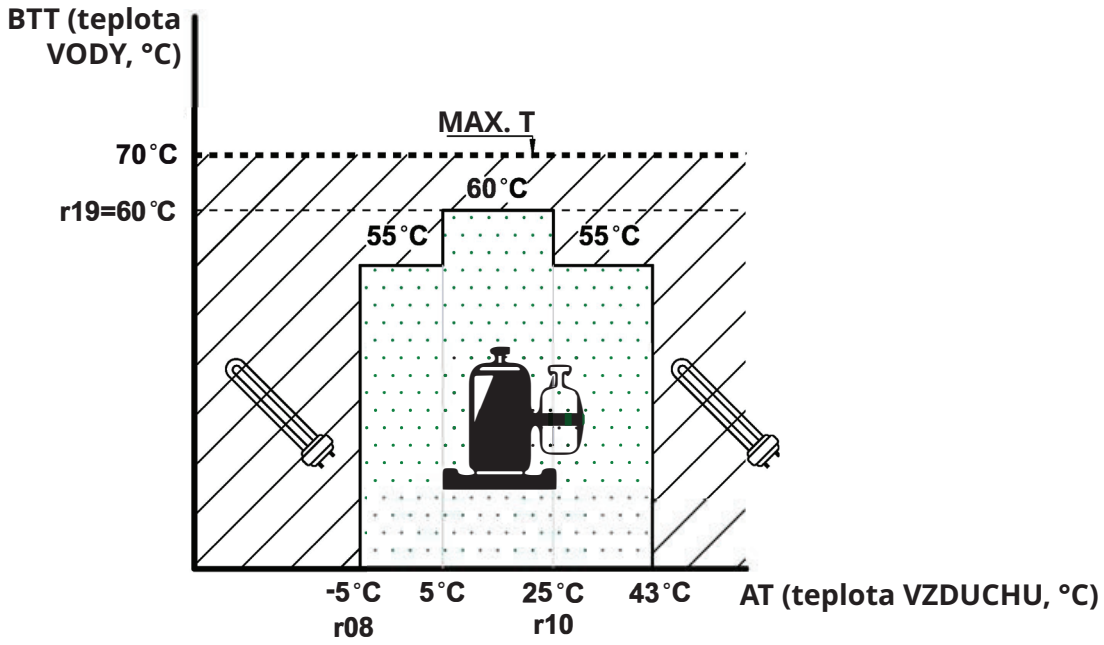
Průběh odmrazování



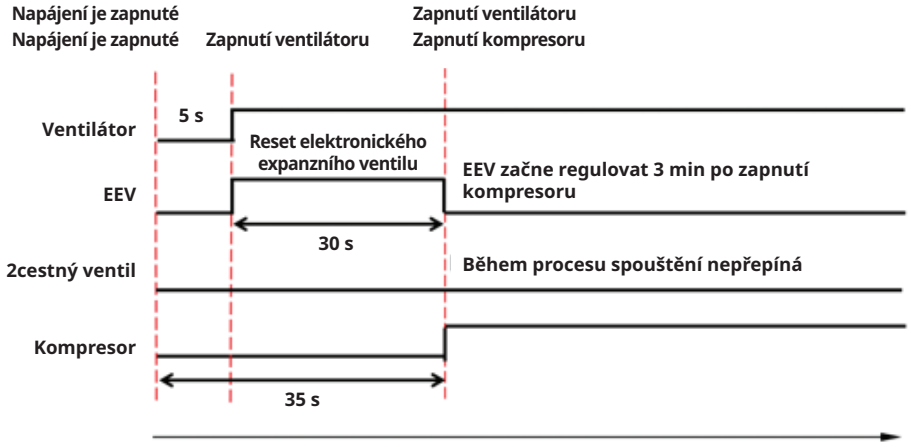
Obr. 32



Obr. 33

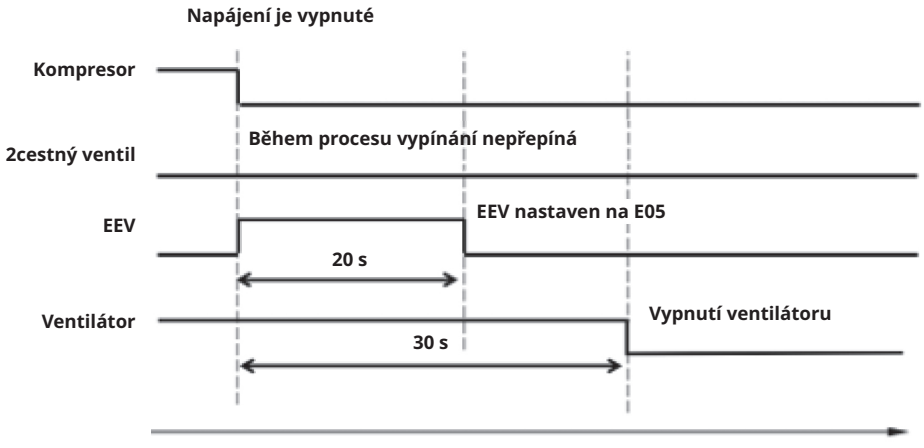


Obr. 34



Obrázek 3 – Logika zapnutí

Obr. 35



Obrázek 4 – Logika vypnutí

Obr. 36

Vážený zákazník,

ďakujeme, že ste si zakúpili tento produkt.

Keďže nám v spoločnosti Panasonic stále záleží na ochrane životného prostredia, použili sme pri výrobe našich produktov technológie a materiály s nízkym dosahom na životné prostredie v súlade s OEEZ – RoHS (smernice 2011/65/EÚ a 2012/19/EÚ).

Panasonic Corporation

Označenia

Pôvodná verzia používateľskej príručky je v angličtine. Príručka v inom jazyku je prekladom pôvodnej príručky.

OBSAH

1. Úvod *583*
1.1 Nový produkt *583*
1.2 Vylúčenie zodpovednosti *583*
1.3 Autorské práva *583*
1.4 Princíp fungovania *583*

2. Preprava a manipulácia *585*
2.1 Preprava *585*
2.2 Vybalenie *585*

3. Dôležité informácie *586*
3.1 Súlad s európskymi predpismi *586*
3.2 Stupeň ochrany krytom *586*
3.3 Obmedzenia použitia *586*
3.4 Prevádzkové limity *586*
3.5 Základné bezpečnostné pravidlá *586*
3.6 Informácie o použitom chladive *587*

4. Opis konštrukcie *588*

5. Technické údaje a rozmery *589*

6. Inštalácia a pripojenie *592*
6.1 Požiadavky na miesto inštalácie *592*
6.2 Inštalácia. Upevnenie na stenu *592*
6.3 Pripojenie ventilácie. Vzduchové potrubia *593*
6.4 Pripojenia prívodu vody *594*
6.5 Pripojenia odvodu kondenzátu *595*
6.6 Elektrické pripojenia *595*

7. Uvedenie do prevádzky *596*
7.1 Naplnenie zásobníka vodou *596*

8. Nastavenie ovládača, parametre *597*
8.1 Schéma zapojenia *597*
8.2 Zoznam parametrov *597*
8.3 Zmena parametrov *599*
8.4 Funkcia obnovenia výrobných parametrov *600*

9. Hlavné funkcie zariadenia *601*
9.1 Pracovný rozsah a teploty *601*
9.2 Spustenie *601*
9.3 Vypnutie *601*
9.4 Eco režim *601*
9.5 Automatický režim *601*
9.6 Režim vysokej spotreby *601*
9.7 Inteligentný režim *601*
9.8 Režim Boost *602*

10. Ďalšie dôležité funkcie a nastavenie ovládača *603*
10.1 Funkcia dezinfekcie *603*
10.2 Riadenie odmrazovania *603*
10.3 Protimrazová ochrana *603*

11. Externá konektivita *604*
11.1 Integrácia fotovoltiky (PV)/integrácia siete SG *604*

12. Údržba a čistenie *605*
12.1 Resetovanie bezpečnostného termostatu *605*
12.2 Štvrťročné kontroly *605*
12.3 Ročné kontroly *605*
12.4 Horčíkové anódy *605*
12.5 Vypustenie kotla *605*
12.6 Chladiaci okruh *606*

13. Riešenie problémov *608*

14. Likvidácia *610*

15. Karta produktu – Tepelné čerpadlo na vonkajší vzduch *611*

Používateľská príručka *612*
1. Prevádzkové režimy a používateľské rozhranie *612*
2. Prepínanie ON/OFF *612*
3. Nastavenie hodín *612*
4. Výber režimu *613*
5. Nastavenie požadovanej teploty vody *614*
6. Nastavenie časovača *614*
7. Cyklus dezinfekcie *615*
8. Ďalšie funkcie zariadenia *615*
9. Chybové kódy *615*

Príloha inštalačnej príručky | Obrázky *617*

1. ÚVOD

	BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE (Upozornenie na vysoké riziko uvedené **tučným písmom**/ upozornenie na nízke riziko uvedené bežným písmom)
	POSTUPY, KTORÉ TREBA DODRŽAŤ
	INFORMÁCIE/ODPORÚČANIA

Tento návod na inštaláciu a údržbu sa považuje za neoddeliteľnú súčasť ohrievača vody s tepelným čerpadlom, ďalej len zariadenie.
Príručka sa musí uchovávať na ďalšie použitie až do demontáže samotného tepelného čerpadla. Táto príručka je určená pre inštalatéra s odbornou spôsobilosťou (inštalatérov a technikov údržby), ako aj pre koncového používateľa. Príručka opisuje spôsoby inštalácie potrebné na správnu a bezpečnú prevádzku zariadenia, ako aj metódy jeho používania a údržby.
Ak sa zariadenie predá alebo zmení majiteľa, príručka musí zariadenie sprevádzať na jeho nové miesto určenia.
Pred inštaláciou a/alebo používaním zariadenia si pozorne prečítajte túto príručku, najmä časť 4 týkajúcu sa bezpečnosti.
Príručku majte vždy spolu so zariadením a zabezpečte, aby bola vždy prístupná kvalifikovanému personálu zodpovednému za inštaláciu a údržbu.

1.1 Nový produkt

Vážený zákazník,
Ďakujeme, že ste si zakúpili tento produkt.
Keďže nám v spoločnosti Panasonic stále záleží na ochrane životného prostredia, použili sme pri výrobe našich produktov technológie a materiály s nízkym dosahom na životné prostredie v súlade s OEEZ – RoHS (smernice 2011/65/EÚ a 2012/19/EÚ).

1.2 Vylúčenie zodpovednosti

Súlad týchto pokynov s hardvérom a so softvérom bol dôkladne overený. Napriek tomu môže dôjsť k určitým nesúladom. Preto sa nepreberá žiadna zodpovednosť za úplný súlad.
V záujme dosiahnutia technickej dokonalosti si vyhradzujeme právo kedykoľvek vykonávať zmeny v konštrukcii zariadenia alebo v údajoch. Preto nepreberáme žiadnu zodpovednosť za nároky vyplývajúce z pokynov, obrázkov, výkresov alebo opisov bez ohľadu na chyby akéhokoľvek druhu.
Spoločnosť Panasonic nenesie zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym použitím, nevhodným použitím alebo v dôsledku neoprávnených opráv či úprav.

1.3 Autorské práva

Táto používateľská príručka obsahuje informácie chránené autorskými právami. Bez predchádzajúceho súhlasu výrobcu je zakázané túto používateľskú príručku kopírovať, rozmnožovať, prekladať alebo zaznamenávať na pamäťové zariadenia, či už ako celok alebo jej časti. Akékoľvek porušenia podliehajú povinnosti nahradiť spôsobenú škodu. Všetky práva sú vyhradené vrátane práv vyplývajúcich z udeľovania patentov alebo registrácie úžitkových vzorov.

1.4 Princíp fungovania

Zariadenie pripravuje teplú úžitkovú vodu pomocou technológie tepelného čerpadla. Tepelné čerpadlo prenáša tepelnú energiu zo zdroja s nízkou teplotou na iný s vyššou teplotou a naopak.
Zariadenie využíva okruh pozostávajúci z kompresora, výparníka, kondenzátora a expanzného ventilu; v tomto okruhu prúdi kvapalné/plynné chladivo.
Kompresor vytvára v okruhu rozdiel tlakov, ktorý umožňuje termodynamický cyklus. Pri tom sa nasáva kvapalné chladivo cez výparník, kde sa chladivo pri nízkom tlaku odparuje absorbovaním tepla. Následne sa stláča a privádza do kondenzátora, kde sa pri vysokom tlaku skvapalní a odovzdá absorbované teplo. Za kondenzátorom prechádza kvapalina cez expanzný ventil a pri strate tlaku a teploty sa začína vyparovať. Potom zase vstupuje do výparníka a cyklus sa začína odznovu.

Zariadenia funguje na tomto princípe (Obr. 1):

I-II: Kvapalné chladivo sa nasaje kompresorom a prúdi do výparníka. Pri odparovaní absorbuje teplo z okolitého vzduchu. Zároveň sa okolitý vzduch nasáva do zariadenia cez ventilátor. Vzduch odovzdáva svoje teplo pri prúdení cez rebrované rúrkové články výparníka.

II-III: Plynné chladivo vstupuje do kompresora a podstupuje zvýšenie tlaku, ktoré spôsobí nárast teploty a jeho premenu na prehriatu paru.

III-IV: V kondenzátore odovzdá plynné chladivo svoje teplo vode v zásobníku (kotol). Tento proces výmeny umožňuje, aby sa chladivo zmenilo z prehriatej pary na kvapalinu skvapalnením pri konštantnom tlaku a znížení teploty.

IV-I: Kvapalné chladivo prechádza cez expanzný ventil. Dochádza k náhlemu poklesu tlaku aj teploty a chladivo sa čiastočne odparí, čím sa tlak a teplota vrátia na počiatočné hodnoty. Termodynamický cyklus sa môže začať.

1	kompresor	CW	prívod studenej vody	CA	výstup studeného vzduchu
2	kondenzátor	HW	výstup teplej vody	WA	prívod teplého vzduchu
3	expanzný ventil	CL	studená kvapalina (chladivo)		
4	výparník	WL	teplá kvapalina (chladivo)		
5	ventilátor	WG	teplý plyn (chladivo)		
6	akumulačná nádrž	HG	horúci plyn (chladivo)		

Dostupné verzie a konfigurácie
Tepelné čerpadlo je dostupné v dvoch verziách s rôznym objemom vody

Verzia	Opis konfigurácie
P-DHW100AE5	objem zásobníka vody = 100 l
P-DHW150AE5	objem zásobníka vody = 142 l

2. PREPRAVA A MANIPULÁCIA (OBR. 2, 3, 4, 5)

2.1 Preprava (Obr. 2)

Zariadenie sa dodáva zabalené v kartónovej škatuli. Počas prepravy dbajte na to, aby bolo zariadenie vo zvislej polohe, ako je uvedené na štítku na škatuli.
Preprava zariadenia v akejkoľvek inej polohe je prísne zakázaná. Pozri Obr. 2

Pri preprave na krátke vzdialenosti je dovolený uhol naklonenia do 30 stupňov, pokiaľ sa postupuje opatrne. Neprekračujte maximálne povolený uhol naklonenia 45 stupňov. Ak sa preprave v naklonenej polohe nemožno vyhnúť, po premiestnení zariadenia do konečnej polohy počkajte pred uvedením do prevádzky jednu hodinu.

2.2 Vybalenie

Zariadenie opatrne vybaľte, aby nedošlo k poškodeniu.
Postupujte podľa krokov opísaných nižšie (Obr. 3):
- Pomocou noža prerežte pásky (7).
- Vytiahnite kartónovú škatuľu smerom nahor (1).
- Odstráňte hornú dosku z EPS (2).
- Opatrne vyberte zariadenie z kartónového podnosu (4).

Po odstránení obalu sa uistite, že je zariadenie neporušené. Ak nemáte istotu, zariadenie nepoužívajte a obráťte sa na technický personál s príslušnými oprávneniami.
V súlade s predpismi na ochranu životného prostredia sa uistite, že bolo pred vyhodením obalu vybraté všetko dodané príslušenstvo.

⚠ Baliace predmety (sponky, kartónové škatule a pod.) sa nesmú ponechávať v dosahu detí, pretože sú nebezpečné.

⚠ Horná časť zariadenia nie je nosným prvkom. Preto ju pri manipulácii a inštalácii zariadenia nijako nezaťažujte. Pozrite si Obr. 4 a Obr. 5.

⚠ **Pri manipulácii nedržte zariadenie za plastové panely hore! Riziko poškodenia! Pozrite si Obr. 4 a Obr. 5.**

Poznámka: Výrobca si vyhradzuje právo zmeniť typ balenia.

3. DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE

3.1 Súlad s európskymi predpismi

Ohrievač vody s tepelným čerpadlom je zariadenie určené pre domácnosti v súlade s týmito európskymi smernicami:

- smernica 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ);
- smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania niektorých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS);
- smernica 2014/30/EÚ – elektromagnetická kompatibilita (EMC);
- smernica 2014/35/EÚ – smernica o nízkom napätí (LVD);
- smernica 2009/125/ES – požiadavky ekodizajnu na energeticky významné výrobky.

3.2 Stupeň ochrany krytom

Toto zariadenie má stupeň ochrany krytom IPX4.

3.3 Obmedzenia použitia

⚠ Toto zariadenie nebolo navrhnuté ani určené na použitie v nebezpečných prostrediach (z dôvodu prítomnosti potenciálne výbušnej atmosféry – podľa noriem ATEX alebo s požadovanou úrovňou IP presahujúcou úroveň zariadenia) ani v aplikáciách, ktoré vyžadujú bezpečnostné vlastnosti (odolnosť proti poruchám, bezpečnosť pri výpadku), ako sú systémy a/alebo technológie s ističmi, ani v akomkoľvek inom kontexte, v ktorom by porucha aplikácie mohla spôsobiť smrť alebo zranenie osôb či zvierat alebo vážne škody na majetku či životnom prostredí.

ⓘ Akékoľvek zlyhanie alebo porucha produktu môže spôsobiť škody (osobám, zvieratám a na majetku). Musí byť zabezpečený samostatný funkčný monitorovací systém s alarmom

3.4 Prevádzkové limity

Uvedené zariadenie je určené výhradne na ohrev teplej úžitkovej vody v rámci predvídaných obmedzení použitia.
Zariadenie možno inštalovať a uviesť do prevádzky iba na určené použitie v uzavretých vykurovacích systémoch v súlade s normou EN 12828:2012.

ⓘ Výrobca v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť, ak sa zariadenie používa na iné účely, než je určené použitie, ani za chyby pri inštalácii alebo za nesprávne používanie zariadenia.

⚠ Zariadenie nikdy nepoužívajte na iné účely, než na aké je určené. Každé iné použitie sa bude považovať za nesprávne a je preto zakázané.

ⓘ Pri navrhovaní a konštrukcii zariadenia boli dodržané platné miestne pravidlá a predpisy.

3.5 Základné bezpečnostné pravidlá

⚠ Toto zariadenie môžu používať deti od 3 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, ak sú pod dohľadom alebo dostali pokyny o bezpečnom používaní zariadenia a rozumejú súvisiacim nebezpečenstvám. Deti vo veku od 3 do 8 rokov smú ovládať iba kohútik pripojený k ohrievaču vody. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Nedovoľte deťom čistiť zariadenie alebo vykonávať jeho údržbu bez dozoru.

⚠ **Neotvárajte ani nerozoberajte zariadenie, keď je pripojené k zdroju napájania.**

⚠ **Nedotýkajte sa zariadenia mokrými alebo vlhkými časťami tela, ak ste naboso.**

⚠ **Na zariadenie nelejte ani nestriekajte vodu.**

⚠ **Na zariadení nestojte, nesadajte si naň ani naň nič neukladajte.**

3.6 Informácie o použitom chladive

Typ chladiva: R290.

⚠ **Toto zariadenie neobsahuje fluórované skleníkové plyny uvedené v Kjótskom protokole. Plyn nevypúšťajte do životného prostredia.**

4. OPIS KONŠTRUKCIE (OBR. 6, 7, 8, 9, 10)

Č.	Opis	Č.	Opis
1	kompresor	31	tesnenie príruby
2	elektronicky riadený expanzný ventil	32	kryt príruby
3	bezpečnostný spínač vysokého tlaku – chladivo	33	skrutky pre prírubu
4	dvojcestný ventil (odmrazovanie)	34	manuálne resetovateľný bezpečnostný termostat (95 °C)
5	plniace potrubie	35	plastový kryt príruby
6	skrutky M6	36	elektrický ohrievač
7	podložka M6	37	prívodné potrubie teplej vody
8	horný plastový panel + zvuková izolácia	39	káblová svorka
9	zadné a bočné plastové panely + zvuková izolácia	41	súprava dielektrických potrubných spojok (2 kusy)
10	predný plastový panel + zvuková izolácia	42	poistný ventil
11	kondenzátor kompresora	46	kondenzátor
12	transformátor	47	zásobník vody
13	kondenzátor ventilátora	50	napájací kábel
14	hlavná doska plošných spojov	51	snímač teploty okolitého vzduchu „AT“
15	motor ventilátora	52	snímač teploty vratného plynu „SUT“
16	ovládací panel	53	snímač teploty výparníka (výmenník) „CT“
17	teplota hornej časti zásobníka „TTT“	54	ochranná mriežka ventilátora
18	teplota dolnej časti zásobníka „BTT“	55	lopatka ventilátora
19	nástenné závesné konzoly	63	matice pre prírubu
20	snímač teploty vyfukovaného vzduchu „ET“	65	skrutka DIN 7500 D M4x7.7 Zn D80NF
29	horčíková anóda	66	plastový vstupný nátrubok
30	dielektrická objímka Mg anóda		

5. TECHNICKÉ ÚDAJE A ROZMERY (OBR. 11, 12)

Rozmery [± 5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – prívod chladiacej vody – G1/2″ B
HW – výstup teplej vody – G1/2″ B

Odvod kondenzátu – Ø20

Opisy			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Výkonnostné údaje podľa EN16147:2017				
Profil zaťaženia			M	L
Nastavovací bod teploty teplej vody	°C		48	55
Čas ohrevu; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Čas ohrevu v režime BOOST (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Spotreba elektrickej energie na ohrev $W_{eh\text{-}HP}$	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Spotreba energie, pohotovostné obdobie; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Denná spotreba elektrickej energie; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Energetická účinnosť ohrevu vody; ηWH/trieda ErP				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Ročná spotreba elektrickej energie; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/rok		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937

Objem zmiešanej vody pri 40 °C	l		108	173
Referenčná teplota teplej vody; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Menovitý tepelný výkon; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Elektrické údaje				
Napájanie	V	1/N/220-240		
Frekvencia	Hz	50		
Krytie		IPX4		
Maximálna spotreba energie TČ	kW	0,226 + 1,500 (elektrický ohrievač) = 1,73		
Príkon elektrického vykurovacieho prvku	kW	1,5		
Maximálny prúd zariadenia	A	1,0 + 6,5 (elektrický ohrievač) = 7,5		
Max. štartovací prúd tepelného čerpadla	A	13,5		
Požadované ochrany proti preťaženiu	A	Poistka 16 a T/automatický vypínač 16 A, charakteristika C (štandardne pri inštalácii v napájacích systémoch)		
Vnútorná tepelná ochrana		Bezpečnostný termostat s manuálnym resetovaním 95 °C		
Prevádzkové podmienky				
Min./max. teplota nasávaného vzduchu tepelného čerpadla (90% relatívna vlhkosť)	°C	-5 / 43		
Min./max. teplota v mieste inštalácie	°C	4 / 40		
Prevádzková teplota				
Referenčná teplota teplej úžitkovej vody (EN 16147)	°C	47		55
Max. nastaviteľná teplota vody [s elektrickým ohrievačom] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Kompresor		**rotačný**		
Ochrana kompresora		vnútorný tepelný istič s automatickým resetovaním		
automatický bezpečnostný tlakový spínač (vysokotlakový)	MPa	3,2		
Ventilátor		odstredivý		
Dostupný externý tlak tepelného čerpadla	Pa	71		
Priemer výstupu ejektora	mm	125		
Menovitý prietok vzduchu	m^3/h	170 (71 Pa)		
Ochrana motora		vnútorný tepelný istič s automatickým resetovaním		
kondenzátor		hliník; zvonka obalený, nie je v kontakte s vodou		
Chladivo		R290		
Náplň chladiva	g	150		
Potenciál globálneho otepľovania – chladivo		0,02		
Ekvivalent CO_2 (CO_2e)	t	0		
Odmrazovanie		**aktívne s 2-cestným ventilom**		
Údaje o emisiách hluku; EN12102:2013				
Akustický výkon Lw(A) – vnútri	dB(A)	46		
Akustický výkon Lw(A) – vonku	dB(A)	51		
Automatická dezinfekcia (cyklus proti Legionelle)		ÁNO		

Zásobník vody				
Opisy			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Objem zásobníka vody	l		100	142
Ochrana proti korózii		Mg anóda Ø32×270 mm; 360 g		
Tepelná izolácia		50 mm tuhý PU		
Maximálny prevádzkový tlak – akumulačná nádrž	Bar	8		
Čistá hmotnosť	kg		56	71

6. INŠTALÁCIA A PRIPOJENIE (OBR. 13)

⚠ Montáž, uvedenie do prevádzky a údržbu zariadenia smie vykonávať iba kvalifikovaný a autorizovaný personál. Nepokúšajte sa zariadenie inštalovať sami.

⚠ Nepoužívajte žiadne prostriedky na urýchlenie procesu odmrazovania ani na čistenie zariadenia než tie, ktoré odporúča výrobca.

⚠ Zariadenie sa musí skladovať v miestnosti, v ktorej sa nenachádzajú nepretržite pôsobiace zdroje vznietenia (napríklad: otvorený plameň, plynové zariadenie v prevádzke, elektrický ohrievač v prevádzke).

⚠ Zariadenie neprepichujte ani nepáľte.

⚠ Majte na pamäti, že chladivá nemusia byť detegovateľné čuchom.

6.1 Požiadavky na miesto inštalácie

Zariadenie musí byť inštalované na vhodnom mieste, ktoré umožní normálnu prevádzku a nastavenia, ako aj vykonávanie bežnej a mimoriadnej údržby. Preto vždy dodržujte potrebný odstup uvedený na Obr. 12.
Zariadenie sa musí inštalovať v súlade s bežnou odbornou praxou a v súlade s vnútroštátnou legislatívou (smernice EÚ o elektrickej energii a predpisy týkajúce sa špeciálnych inštalácií a miest prevádzky vrátane kúpeľní, sprchovacích kútov HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Ak sa má zariadenie používať v kúpeľni alebo v inej podobnej miestnosti, je potrebné dodržať tieto požiadavky na montáž: Neumiestňujte ho do „objemu 2" (pozri Obr. 12), aby sa predišlo riziku dotknutia ovládacej dosky (hlavného vypínača a termoregulačného prvku) osobou, ktorá je v sprche alebo vo vani.

Miestnosť (Obr. 14) musí:
- mať primerané prívody vody a elektrickej energie;
- mať dostupné a primerané pripojenie na odvod kondenzátu;
- mať k dispozícii primerané vypúšťacie potrubia pre prípad poškodenia kotla, aktivácie poistného ventilu alebo prasknutia potrubí/pripojení;
- mať záchytné systémy pre prípad vážnych únikov vody;
- byť dostatočne osvetlená (ak je to vhodné);
- byť odolná proti mrazu a suchá (izbová teplota > 4 °C);
- ak je potrebné zariadenie inštalovať v miestnosti alebo na mieste s okolitou teplotou, ktorá je vždy vyššia ako 35 °C, miestnosť musí byť vetraná.

6.2 Inštalácia. Upevnenie na stenu (Obr. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Montáž na betónovú stenu (Obr. 16a)
- Uistite sa, že stena, na ktorú bude zariadenie namontované, unesie hmotnosť zariadenia naplneného vodou. Minimálne 250 kg.
- Zariadenie je vybavené štyrmi hákovými ukotveniami na montáž na betónovú stenu. Na vyvŕtanie otvorov do betónu použite priloženú šablónu. Obr. 13. Postupujte opatrne, pretože v stene môžu byť skryté potrubia a káble! v záujme jednoduchého servisu zaistite minimálnu vzdialenosť od stropu 220 mm.
- Zariadenie musí byť vodorovne vyrovnané alebo inštalované s malým sklonom dozadu (k stene): 0 až 10 stupňov, pozri Obr. 15. v takom prípade je možné použiť spodné hákové ukotvenia na vyrovnanie zariadenia. Na dosiahnutie uhla medzi 0 a 10 stupňami je možné medzi stenu a nosnú konzolu vložiť dodatočné plastové objímky (2) (Obr. 15).
- Aby bolo možné vymeniť vykurovací prvok, anódu alebo bezpečnostný termostat, odporúča sa ponechať pod zariadením voľný priestor 450 mm.

Štandardná súprava dodaná v balení (Obr. 15, 16a) – rozmery			
1	hákové ukotvenie		
2	plastové dištančné objímky		
3	plastové ukotvenie do betónu		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	zmerať na mieste
Ø d2	14 mm	M2	Zmerať na mieste. Minimálna vzdialenosť medzi hornou časťou zariadenia a stropom musí byť 220 mm.

6.2.2. Montáž na tehlovú stenu (Obr. 16b) (Súprava na montáž na tehlovú stenu je príslušenstvo, nie je súčasťou produktovej súpravy)
- Uistite sa, že stena, na ktorú bude zariadenie namontované, unesie hmotnosť zariadenia naplneného vodou. Minimálne 250 kg.
- Vyvŕtajte do tehlovej steny štyri otvory pre univerzálnu konzolu. Použite ukotvenia (8) zo súpravy.
- Nainštalujte univerzálnu konzolu (5). Medzi univerzálnu konzolu a stenu dajte gumovú podložku (6).
- Vyvŕtajte dva otvory pre spodné hákové ukotvenia (1). Použite ukotvenia (3) zo štandardnej súpravy (postup 6.2.2.).
- Nainštalujte zariadenie. Zariadenie musí byť vodorovne vyrovnané alebo inštalované s malým sklonom dozadu (k stene): 0 až 10 stupňov (pozri Obr. 16). v takom prípade je možné použiť spodné hákové ukotvenia na vyrovnanie zariadenia.

Na dosiahnutie uhla medzi 0 a 10 stupňami je možné medzi stenu a nosnú konzolu vložiť dodatočné plastové objímky (2) (Obr. 16).
- Aby bolo možné vymeniť vykurovací prvok, anódu alebo bezpečnostný termostat, odporúča sa ponechať pod zariadením voľný priestor 450 mm.

Súprava na montáž na tehlovú stenu (Obr. 16b) – rozmery			
4	Podložka	6	gumová podložka
5	univerzálna nástenná konzola	7	skrutka
a	308 mm	8	plastové ukotvenie do tehly
Ø d1	10 mm	M1	zmerať na mieste
Ø d2	14 mm	M2	Zmerať na mieste. Minimálna vzdialenosť medzi hornou časťou zariadenia a stropom musí byť 220 mm.

6.2.3. Montáž na podlahovú nosnú konštrukciu (samostatná objednávka)

⚠ **Pre HP 4.21 150** Odporúča sa použiť podlahový nosný trojnožkový stojan (Obr. 16c). Podlahový nosný trojnožkový stojan je príslušenstvo, nie je súčasťou produktovej súpravy.

⚠ Pri inštalácii nosnej konštrukcie musí byť zariadenie prichytené k stene horným závesným hákom (1) (Obr. 16c).

⚠ Zariadenie musí byť vertikálne vyrovnané alebo nainštalované s miernym sklonom 1° k stene (Obr. 16c). Vyrovnanie sa vykonáva nastavením troch nôh nosnej konštrukcie. Podlahová nosná konštrukcia sa musí zostaviť podľa manuálu.

6.3 Pripojenie ventilácie. Vzduchové potrubia (Obr. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Okrem odstupových vzdialeností uvedených v časti 6.1 si tepelné čerpadlo vyžaduje primeranú ventiláciu. Je potrebné vytvoriť vyhradené vzduchové potrubie podľa obrázkov (Obr. 17 až 23).
Okrem toho je dôležité zabezpečiť primeranú ventiláciu priestorov, v ktorých má byť zariadenie nainštalované.

6.3.1. Nekanálová ventilácia (Obr. 17, 18)
Výrobok možno prevádzkovať aj bez vzduchových potrubí, no v takom prípade nebude účinnosť zodpovedať deklarovaným údajom a bude nižšia. Údaje sú správne len vtedy, ak je zariadenie kanálové. Ak sa výrobok prevádzkuje bez vzduchových potrubí, dôrazne sa odporúča použiť aspoň jedno koleno namontované na výstupe vyfukovaného vzduchu. Ochladený vzduch zo zariadenia nebude ovplyvňovať prevádzku systému. Pre túto aplikáciu sa odporúča objem miestnosti 20 m^3. Ak je objem menší ako 20 m^3, je potrebná primeraná ventilácia miestnosti do exteriéru.

ⓘ Vyfukovaný vzduch je studený a suchý a môže sa použiť na podporu systému chladenia vo vašej domácnosti.

⚠ Aby sa predišlo krátkej cirkulácii vzduchu medzi prívodom a odvodom, pri nekanálovej inštalácii vždy použite dve kolená namontované v opačných smeroch! Obr. 18. Výrobca zodpovedá za deklarované údaje, ktoré sa merajú podľa predpisov EÚ iba pre kanálové systémy. Účinnosť nekanálovej inštalácie nebude zodpovedať deklarovaným údajom, bude nižšia. Tento typ zariadenia sa neodporúča.

6.3.2. Polokanálová ventilácia (Obr. 19)
Vyfukovaný vzduch sa odvádza mimo budovy, zatiaľ čo privádzaný vzduch sa privádza do miestnosti.
Pravidlá pre prívod vzduchu: Je potrebné dodržať minimálny objem miestnosti 10 m^3. Je potrebná primeraná ventilácia miestnosti do exteriéru domu! Ak sa tieto pravidlá nedodržia, dôjde k výraznému poklesu výkonu spotrebiča!
Pravidlá pre vyfukovaný vzduch: Pri inštalácii potrubí pre vyfukovaný vzduch zohľadnite všetky pravidlá uvedené nižšie v bode 6.3.3.

6.3.3. Kanálová ventilácia (Obr. 20, 21, 22, 23)
Privádzaný a vyfukovaný vzduch sa nasáva a vypúšťa mimo budovy. Použite vzduchové potrubie s priemerom 125 mm.
Vždy dodržte maximálnu prípustnú tlakovú stratu 60 Pa. To si vyžaduje presný výpočet dĺžky vzduchového potrubia, ako je uvedené nižšie:
Pri inštalácii každého vzduchového potrubia dodržte nasledujúce:
- Hmotnosť vzduchového potrubia nesmie nepriaznivo ovplyvniť samotné zariadenie.
- Je možné vykonávať údržbu.
- Vzduchové potrubie je primerane chránené tak, aby sa zabránilo náhodnému vniknutiu materiálu do samotného zariadenia.
- Maximálne celkové prípustné tlakové straty všetkých komponentov v rámci potrubného systému vrátane priechodzích otvorov pre montáž na vonkajšiu stenu, nesmú prekročiť 60 Pa.

ⓘ Všetky technické parametre uvedené v tabuľke sú garantované pri rýchlosti prúdenia vzduchu 235 m^3/h a tlaku 60 Pa. Preto vždy dodržte nasledujúce:
1. Použite systém vzduchového potrubia s priemerom Ø125 mm.
2. Maximálna dĺžka priamych potrubí prívodu aj odvodu nesmie prekročiť 8 metrov. Pozri Obr. 23.
3. Jeden meter priameho potrubia má tlakovú stratu ~3 Pa pri 235 m^3/h; materiál PVC; suchý vzduch T = 7 °C.
4. Každé 90° koleno má tlakovú stratu ~18 Pa pri 235 m^3/h; materiál PVC; suchý vzduch T = 7 °C.
5. Koleno 45° má tlakovú stratu ~9 Pa pri 235 m^3/h; materiál PVC; suchý vzduch T = 7 °C.

Príklady:
- Tri 90° kolená (3 × 18 Pa = 54 Pa) + štyri 0,5 m priame potrubia (4 × 0,5 m × 3 Pa = 6 Pa) = spolu 60 Pa.
- Dve 90° kolená (2 × 18 Pa = 36 Pa) + dve 4 m priame potrubia (3 × 4 m × 2 Pa = 24 Pa) = spolu 60 Pa (Obr. 23).

ⓘ Počas prevádzky má tepelné čerpadlo tendenciu znižovať okolitú teplotu, ak nie je k dispozícii externé vzduchové potrubie.

ⓘ Do vypúšťacieho potrubia, ktoré odvádza vzduch von, je potrebné nainštalovať vhodnú ochrannú mriežku, aby sa zabránilo vnikaniu cudzích telies do zariadenia. Aby sa zaručil maximálny výkon zariadenia, mriežka musí zabezpečiť nízku tlakovú stratu.

ⓘ Aby sa predišlo tvorbe kondenzátu, zaizolujte potrubia na vypúšťanie vzduchu a spojenia krytu vzduchového potrubia parotesným tepelným opláštením primeranej hrúbky.

ⓘ V prípade potreby je možné namontovať tlmiče hluku, aby sa zabránilo šumu prúdenia. Vybavte potrubia, priechodzie otvory do steny a pripojenia k tepelnému čerpadlu systémami na tlmenie vibrácií.

⚠ Prevádzka zdroja ohňa s otvoreným komínom (napr. kozub s otvoreným komínom) spolu s tepelným čerpadlom spôsobuje nebezpečnú tlakovú stratu v prostredí. To môže spôsobiť spätný tok vyfukovaného vzduchu priamo do prostredia.

⚠ Neprevádzkujte tepelné čerpadlo spolu so zdrojom ohňa s otvoreným komínom.

⚠ Používajte iba uzavreté (schválené) zdroje ohňa s oddeleným potrubím pre spaľovací vzduch.

⚠ Dvere do kotolne udržiavajte zatvorené a hermeticky utesnené, ak nemajú spoločné prívody spaľovacieho vzduchu s obývanými priestormi.

⚠ Nechávajte všetky požadované vetracie otvory voľné, bez prekážok.

⚠ Potrubia pripojené k zariadeniu nesmú obsahovať žiadny potenciálny zdroj vznietenia.

6.4 Pripojenia prívodu vody (Obr. 24)

Na obrázku (Obr. 24) je príklad pripojenia prívodu vody.

Povinné prvky, ktoré sa majú nainštalovať	
1. expanzná nádoba (voliteľná)	6. kohútik na vypustenie zariadenia
2. poistný ventil – 8 bar	7. termostatický zmiešavací ventil (voliteľný)
3. spätná klapka	8. miesta odoberajúce teplú vodu
4. regulátor tlaku (voliteľný)	9. dielektrické konektory
5. hlavný vodovodný kohútik	

⚠ Používajte iba vodu, ktorá je v súlade so smernicou o kvalite pitnej vody (EÚ) 2020/2184. Pri použití podzemnej vody (vrátane vody z prameňa alebo zo studne) bude životnosť zásobníka kratšia.

⚠ Nepoužívajte zásobník s vodou z vodovodu obsahujúcou znečisťujúce látky, ako je soľ, kyselina a iné nečistoty, keďže môžu spôsobiť koróziu zásobníka a jeho komponentov.

⚠ Používajte hygienicky vyhovujúcu vodu bez Legionelly a iných baktérií alebo mikroorganizmov. Ak voda obsahuje baktérie Legionella, môže to poškodiť zdravie používateľa.

⚠ Ak je tvrdosť vody zvlášť vysoká (vyššia ako 25 °F), odporúča sa použiť správne kalibrovaný a monitorovaný zmäkčovač vody. v tomto prípade by zvýšková tvrdosť nemala klesnúť pod 15 °F.

⚠ Pri používaní tohto zariadenia pri teplotách a tlakoch nad predpísanými úrovňami sa stráca nárok na záruku!

⚠ Toto zariadenie je určené na ohrev pitnej vody v kvapalnom skupenstve. Pri používaní iných kvapalín v iných skupenstvách sa stráca nárok na záruku!

⚠ Pri rozdielnych kovoch dochádza ku galvanickej korózii. Preto pri pripájaní potrubí, spojov a prípojok z rozdielnych kovov k zariadeniu použite nevodivé oddeľovače.

⚠ Inštalatér systému musí na prívodnom potrubí chladiacej vody namontovať poistný ventil (2) určený na 8 barov (Obr. 24).

⚠ Nikdy neinštalujte žiadne uzatváracie ventily ani kohúty medzi poistný ventil a akumulačnú nádrž!

⚠ Zariadenie na ochranu proti pretlaku sa musí pravidelne ovládať, aby sa odstránili usadeniny vodného kameňa a aby sa nezablokovalo.

⚠ Odtokové potrubie pripojené k poistnému ventilu musí byť nainštalované so súvislým klesaním nadol a na mieste chránenom proti tvorbe ľadu.

⚠ Vzhľadom na rozťažnosť vody v dôsledku zmeny teploty sa musí nainštalovať expanzná nádoba (1) (Obr. 24). Regulátor tlaku (4) a expanznú nádobu by mala spoločne navrhnúť kvalifikovaná osoba.

⚠ Tepelné čerpadlo na výrobu teplej úžitkovej vody je schopné ohrievať vodu až na viac ako 70 °C. Z tohto dôvodu sa odporúča nainštalovať do potrubia teplej vody (Obr. 20) automatickú termostatickú zmiešavaciu armatúru (7) ako ochranu proti popáleniu.

6.5 Pripojenia odvodu kondenzátu (Obr. 27)

Kondenzát, ktorý sa vytvára počas prevádzky tepelného čerpadla, odteká vhodným vypúšťacím potrubím (Ø20mm), ktoré prechádza cez opláštenie a vyúsťuje na bočnej strane zariadenia. Použite flexibilnú hadicu Ø20 (Obr. 27). Pripojte hadicu k sifónu tak, aby mohol voľne odtekať kondenzát.

6.6 Elektrické pripojenia (Obr. 28, 29)

Zariadenie sa dodáva zapojené pre pripojenie k elektrickej sieti. Napája sa pomocou ohybného kábla a kombinácie zásuvka/zástrčka. Na pripojenie k elektrickej sieti je potrebná uzemnená zásuvka so samostatnou poistkou.

⚠ Napájanie, ku ktorému bude zariadenie pripojené, musí byť chránené vhodným prúdovým chráničom minimálne: 16A/230V.

⚠ Typ prúdového chrániča sa musí zvoliť na základe posúdenia typu elektrických zariadení používaných v celom systéme.

⚠ Na pripojenie k elektrickej sieti a bezpečnostné zariadenia (napr. prúdový chránič) sa vzťahuje norma IEC 60364-4-41. Napájanie musí byť v súlade s príslušnými národnými požiadavkami každej krajiny, ak sú uplatniteľné.

⚠ Ak je prívodný kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikované osoby, aby sa predišlo nebezpečenstvu.

7. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

⚠ Skontrolujte, či je zariadenie pripojené k uzemňovaciemu káblu.

⚠ Skontrolujte, či sieťové napätie zodpovedá údaju na identifikačnom štítku zariadenia.

⚠ Neprekračujte maximálny povolený tlak 8 barov uvedený v časti so všeobecnými technickými údajmi.

⚠ Skontrolujte funkciu poistného ventilu vodného okruhu.

⚠ Uveďte zariadenie do prevádzky podľa tohto postupu:

7.1 Naplnenie zásobníka vodou

Naplňte kotol studenou vodou a zároveň otvorte kohútik teplej vody v kúpeľni. Nádrž je úplne naplnená vodou, keď začne z kohútika v kúpeľni tiecť voda bez vzduchu. Skontrolujte, či z tesnení a zo spojov neuniká voda.

8. NASTAVENIE OVLÁDAČA, PARAMETRE

8.1 Schéma zapojenia (Obr. 30)

AT	snímač teploty okolitého vzduchu	ET	snímač teploty vyfukovaného vzduchu (kompresor)
COMP	kompresor	CT	snímač teploty výparníka (výmenník)
BTT	snímač teploty dolnej časti zásobníka	HP	snímač vysokého tlaku
E2V	2-cestný ventil odmrazovania	SUT	snímač teploty vratného plynu (kompresor)
TTT	snímač teploty hornej časti zásobníka	EEV	elektronický expanzný ventil

8.2 Zoznam parametrov

Parametre odmrazovania

Parameter	Opis	Hodnota	Rozsah	Heslo
d01	oneskorenie medzi 2 cyklami odmrazovania	45 min.	30~90 min.	66
d02	max. trvanie odmrazovania	8 min.	1~20 min.	66
d03	konečná teplota odmrazovania	13 °C	0~30 °C	66
d04	počiatočná teplota odmrazovania	–3 °C	–30~0 °C	66

Parametre dezinfekcie vysokou teplotou

Parameter	Opis	Hodnota	Rozsah	Heslo
g01	cieľová teplota pre dezinfekciu vysokou teplotou	63 °C	50~70 °C (H06=3);	66
g02	čas dezinfekcie	40 min.	0~90 min.	22
g03	čas spustenia dezinfekcie vysokou teplotou	23 h	0~23 h	22
g04	cyklus dezinfekcie vysokou teplotou	30 d	1~99 d	22

Parameter EEV

Parameter	Opis	Hodnota	Rozsah	Heslo
E01	režim elektronického expanzného ventilu	1	0 manuálne 1 automaticky	66
E02	cieľová teplota prehriatia	5 °C	–20~20 °C	66
E03	počiatočná poloha expanzného ventilu	240	0~500	66
E04	minimálna poloha expanzného ventilu	100	0~500	66
E05	poloha expanzného ventilu počas odmrazovania	480	0~500	66

Parametre systému

Parameter	Opis	Hodnota	Rozsah	Heslo
H01	automatický reštart (funkcia pamäte v prípade výpadku napájania)	1	0-nie 1-áno	66
H02	jednotka teploty	0	0 stupeň Celzia 1 stupeň Fahrenheita	22

Teplotné parametre				
Parameter	Opis	Hodnota	Rozsah	Heslo
r01	nastavená teplota teplej vody	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	diferenčná hodnota teploty dolnej časti zásobníka vody (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	či povoliť nastavovací bod elektrického ohrievača	0	0-nie/1-áno	66
r05	teplota v hornej časti zásobníka vody (t03) nastavuje cieľovú teplotu elektrického ohrievača	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	oneskorenie spustenia elektrického ohrievača	200 min.	0~450 min.	22
r07	či elektrický ohrievač nahrádza kompresor	1	0-nie 1-áno	66
r08	okolitá teplota (t01), pod ktorou elektrický ohrievač nahrádza kompresor	–5 °C	–20~10 °C	66
r09	okolitá teplota (t01), pod ktorou elektrický ohrievač štartuje bez oneskorenia v inteligentnom režime/prah pre obmedzenia r19 a r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	okolitá teplota (t01), pri ktorej elektrický ohrievač štartuje s oneskorením (r06) v inteligentnom režime/prah pre obmedzenia r19 a r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	dolná hranica okolitej teploty (t01), kompresor zastavený nútene	–15,0 °C	–30~–5 °C	66
r13	externé ovládanie	5	**0** – Len manuálne nastavenia. PV sa ignoruje. **1** – Nastavená teplota = 70 °C (r14). Riadi sa aktuálnym režimom. **Nespustí sa, ak je OFF z dôvodu časovača/ dovolenky.** **2 (rezervované)** – Zachová normálnu nastavenú teplotu (r01). **Priorita PV – spustí sa aj v prípade, že je OFF z dôvodu časovača/dovolenky.** **3** – Nastavená teplota = 70 °C (r14). **Priorita PV – spustí sa aj v prípade, že je OFF z dôvodu časovača/dovolenky.** **4** – Nastavená teplota = 70 °C (r14), **len elektrický ohrievač. Priorita PV – spustí sa aj v prípade, že je OFF z dôvodu časovača/dovolenky.** **5** – Kompresor + elektrický ohrievač. Kompresor sa zastaví pri r19/r20; elektrický ohrievač pokračuje do 70 °C (r14). **Priorita PV – spustí sa aj v prípade, že je OFF z dôvodu časovača/ dovolenky.**	66
r14	druhý externý nastavovací bod teploty (PV)	70 °C	38~70 °C	66
r15	horné obmedzenie teploty hornej časti zásobníka vody (t03), kompresor zastavený nútene	78 °C	55 – 80 °C	66
r17	či snímač teploty v hornej časti riadi kompresor	0	0-nie 1-áno	66
r18	diferenčná hodnota na opätovné spustenie vykurovacieho prvku	1 °C	1~20 °C	66
r19	horné obmedzenie 1 teploty dolnej časti zásobníka vody (t02), kompresor zastavený nútene	60 °C	30~70 °C	66

r20	horné obmedzenie 2 teploty dolnej časti zásobníka vody (t02), kompresor zastavený nútene	55 °C	30~70 °C	66
r21	najvyššia okolitá teplota, pri ktorej elektrický ohrievač nahrádza kompresor	43 °C	25~60 °C	66
r22	nastavenie rozdielu teplôt pre opätovné spustenie podľa T03, použité pre režim vysokej spotreby	5 °C	1~50 °C	66

Parameter stavu spínača			
Parameter	Opis	Rozsah	Heslo
S01	vstup pre diaľkové zapnutie/vypnutie	1=CL/0=OP	66
S04	vysokotlakový spínač	1=CL/0=OP	66
S05	rýchle testovanie	1=CL/0=OP	66
S06	sekundárne externé riadenie teploty	1=CL/0=OP	66
S07	termostatické vypnutie	0=NIE/1=ÁNO	66
S09	udržiavanie vysokej teploty vody elektrickým ohrievačom	0=NIE/1=ÁNO	66

Parameter stavu teploty			
Parameter	Opis	Rozsah	Heslo
T01	okolitá teplota	–30~97 °C	22
T02	teplota dolnej časti zásobníka vody	–30~97 °C	22
T03	teplota v hornej časti zásobníka vody	–30~97 °C	22
T04	teplota výmenníka	–30~97 °C	22
T05	teplota nasávania	–30~97 °C	22
T07	teplota vyfukovaného vzduchu	0 – 127 °C	66

Parameter stavu zaťaženia			
Parameter	Opis	Rozsah	Heslo
O03	kroky EEV	0~480	66
O04	kumulatívny čas chodu kompresora	0~9999 h	22
O05	súhrnný čas chodu elektrického ohrievača	0~9999 h	22
O08	kompresor	1=ON/0=OFF	22
O09	vykurovanie elektrickou energiou	1=ON/0=OFF	22
O10	4-cestný/2-cestný ventil	1=ON/0=OFF	22
O13	vysoké otáčky ventilátora	1=ON/0=OFF	66
O14	nízke otáčky ventilátora OUT5	1=ON/0=OFF	66

8.3 Zmena parametrov

⚠ Továrenské nastavenia (heslo „066“) sú určené len pre kvalifikovaného technika/inštalatéra na počiatočné uvedenie produktu do prevádzky. Spoločnosť Panasonic neuzná nároky v dôsledku neautorizovaného prístupu a zmeny parametrov nekvalifikovaným personálom.

ⓘ Na potvrdenie operácie sa používa tlačidlo „Mode“ (MODE). Na zrušenie operácie a návrat o jeden krok späť sa používa tlačidlo „ON/OFF“ ⏻.

Na hlavnom rozhraní stlačte a 10 sekúnd podržte tlačidlo „Mode“ (MODE), aby ste sa dostali do rozhrania nastavenia hesla. v tomto okamihu sa v hlavnej zobrazovacej oblasti zobrazí 0 0 0.

Stlačením tlačidiel „HORE“ △ alebo „DOLE“ ▽ vyberte 022 pre zákaznícke nastavenia a 066 pre výrobné nastavenia.
Krátko stlačte tlačidlo „Mode“ (MODE) na zadanie hesla.
- Ak je heslo nesprávne, zobrazí sa hlavné rozhranie.

- Krátkym stlačením tlačidla „ON/OFF“ sa vrátite na hlavné rozhranie.
- Ak sa ovládací panel 20 sekúnd nepoužíva, vrátite sa na hlavné rozhranie.

ⓘ V hlavnej zobrazovacej oblasti vidno hodnoty parametrov, zatiaľ čo v pomocnej zobrazovacej oblasti sú uvedené čísla parametrov.

Zákaznícke nastavenia. (Pevné heslo je 022, nedá sa zmeniť.)
V tomto okamihu v hlavnej zobrazovacej oblasti vidno hodnotu parametra a posledné tri číslice v oblasti zobrazenia času predstavujú číslo parametra E01.
Krátkym stlačením tlačidla „HORE“ △ alebo tlačidla „DOLE“ ▽ sa postupne zobrazujú všetky dostupné parametre.
Stlačením tlačidla „Mode“ (MODE) uložíte hodnotu parametra. Hlavná zobrazovacia oblasť už nebude blikať a vráti sa na číslo parametra.
Výrobné nastavenie: (Pevné heslo je 066)
V tomto okamihu vidno v hlavnej zobrazovacej oblasti kód parametra.
Krátkym stlačením tlačidla „HORE“ △ alebo tlačidla „DOLE“ ▽ sa postupne zobrazujú všetky parametre zo skupín parametrov.
Ak sa 20 sekúnd nevykoná žiadna akcia, systém automaticky uloží parametre a vráti sa na hlavné rozhranie.

8.4 Funkcia obnovenia výrobných parametrov

Ak chcete počas zapnutého napájania obnoviť výrobné parametre, stlačte a 10 sekúnd podržte tlačidlo „Mode“ (MODE) . Pomocou tlačidiel „HORE“ △ alebo „DOLE“ ▽ vyberte zákaznícke heslo 022 a potvrďte tlačidlom „Mode“ (MODE).
Stlačte a podržte tlačidlo „Mode“ (MODE) na 2 sekundy; v hlavnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí - - - -. Stlačte a podržte tlačidlo „DOLE“ ▽ na 2 sekundy; zobrazia sa 3 pomlčky - - - a o niekoľko sekúnd neskôr sa v hlavnej zobrazovacej oblasti zobrazí d0n. Výrobné parametre boli obnovené.
Stlačením tlačidla „ON/OFF“ (⏻) opustíte ponuku.

9. HLAVNÉ FUNKCIE ZARIADENIA

9.1 Pracovný rozsah a teploty (Obr. 34)

Maximálna dosiahnuteľná teplota vody iba pomocou tepelného čerpadla závisí od vonkajšej teploty privádzaného vzduchu a je uvedená na Obr. 34.

Ak je nastavená teplota (cez ovládací displej) vyššia než dosiahnuteľná teplota podľa obrázka, na jej dosiahnutie sa automaticky zapne elektrický ohrievač.

9.2 Spustenie (Obr. 35)

V pohotovostnom režime krátko stlačte v hlavnom rozhraní tlačidlo „ON/OFF“ (⏻). Zariadenie prejde do stavu ON a v hlavnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí teplota hornej časti zásobníka vody.
Pri zapínaní:

- Ventilátor sa spustí po 5 s.
- Po 5 s sa začne resetovať expanzný ventil (EEV) a po ďalších 30 s sa presunie do východiskovej polohy (240 krokov).
- Po 35 s sa spustí kompresor a o 3 min neskôr začne EEV regulovať proces vykurovania.

9.3 Vypnutie (Obr. 36)

V zapnutom stave krátko stlačte na ovládacom paneli tlačidlo „ON/OFF“ (⏻). Zariadenie prejde do pohotovostného režimu a v hlavnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí „OFF“.

Po vypnutí zariadenia:

- kompresor sa zastaví;
- EEV sa po 20 s resetuje na 480 krokov;
- po vypnutí pokračuje ventilátor v chode 30 s.

9.4 Eco režim

Zariadenie začne ohrievať, keď t02 < Tset. Zariadenie pracuje podľa Obr. 34.
V tomto režime pracuje iba kompresor na maximálnu dosiahnuteľnú teplotu v závislosti od okolitej teploty t01; mimo tohto rozsahu je aktívny vykurovací prvok. Kompresor je riadený snímačom teploty t02. Teplota na opätovné spustenie je nastavená parametrom r03 (predvolené r03 = 5 °C). v tomto režime sa podľa teploty meranej dolným snímačom t02 ovládajú aj kompresor, aj vykurovací prvok.
V tomto režime svieti v oblasti režimov displeja ikona .

9.5 Automatický režim

Zariadenie začne ohrev, keď t02 < r01.
V tomto režime začne pracovať kompresor podľa Obr. 35. Vykurovací prvok sa spustí po čase r06 (predvolené r06 = 200 min.), ak sa cieľová teplota nedosiahne. Vykurovací prvok a kompresor pracujú podľa Obr. 34. v tomto režime je kompresor riadený teplotou t02 a vykurovací prvok teplotou t03.

Teplota na opätovné spustenie kompresora a vykurovacieho prvku je t02, t03 < 55 °C, ak Tset > 60 °C, ak je t1 medzi 5 °C a 25 °C. v opačnom prípade, ak je t1 menšia ako 5 °C alebo väčšia ako 25 °C, spúšťacie teploty sú t2, t3 < 50 °C, ak Tset > 55 °C.
V tomto režime svieti v oblasti režimov displeja ikona AUTO.

9.6 Režim vysokej spotreby

Tento režim sa aktivuje stlačením tlačidla (〰). Elektrický ohrievač začne nepretržite pracovať súčasne s kompresorom až do dosiahnutia Tset. v tomto prípade pracuje aj kompresor podľa Obr. 35.

V tomto režime svieti v oblasti režimov displeja ikona .

ⓘ Krátko stlačte tlačidlo „MODE“ (MODE) na vypnutie režimu vysokej spotreby.

9.7 Inteligentný režim

Tepelné čerpadlo aj elektrický ohrievač pracujú podľa nasledujúcej logiky:

- t01 > r10 – Eco režim
- r09 < T01 ≤ r10 – automatický režim
- r08 < T01 ≤ r09 – režim vysokej spotreby

V tomto režime svieti v oblasti režimov displeja ikona .

9.8 Režim Boost

Po aktivácii režimu Boost pracujú kompresor aj vykurovací prvok súčasne na dosiahnutie Tset, no v súlade s Obr. 34.
V tomto režime svieti v oblasti režimov displeja ikona .

ⓘ Tento režim je jednorazová funkcia. Po dosiahnutí Tset zariadenie ukončí režim Boost a prepne sa do režimu, ktorý bol aktívny predtým.

Režim Boost je možné deaktivovať manuálne stlačením a podržaním tlačidla režimu na 3 sekundy. Potom sa zariadenie vráti do svojho predchádzajúceho pracovného režimu.

ⓘ Ak sa režim Boost aktivuje z automatického režimu a manuálne sa deaktivuje, elektrický ohrievač bude pokračovať v činnosti až do dosiahnutia nastavenej teploty.

10. ĎALŠIE DÔLEŽITÉ FUNKCIE A NASTAVENIE OVLÁDAČA

10.1 Funkcia dezinfekcie

Keď je napájanie zapnuté a uplynie čas g04, elektrické vykurovanie sa pri ďalšom časovom bode g03 zapne na sterilizáciu vysokou teplotou.
Ak teplota v hornej časti zásobníka vody t03 ≥ g01-2 °C trvá dlhšie než g02 minút, ak teplota vody v hornej časti zásobníka klesne alebo ak čas sterilizácie vysokou teplotou presiahne 9 hodín, zariadenie ukončí režim dezinfekcie vysokou teplotou.
Predvolené hodnoty sú:

- (g01 – cieľová teplota) t°C – 63 °C
- (g02 – čas udržiavania cieľovej teploty) trvanie – 40 min
- (g03 – čas spustenia) hodiny – 23 (pre 23:00)
- (g04 – cyklus dezinfekcie) dni – 30 dní

ⓘ Ak je potrebné funkciu dezinfekcie vypnúť, nastavte g02 na 0 min!

10.2 Riadenie odmrazovania

Štandardné odmrazovanie
Prebieha podľa riadiacej logiky v závislosti od okolitej teploty vzduchu AT a teploty výmenníka CT. Prevádzkový režim počas odmrazovania je znázornený na Obr. 32.
Funkcia núteného odmrazovania
V pohotovostnom režime stlačte a podržte tlačidlo „ON/OFF“ 10 sekúnd, aby ste zapli funkciu núteného odmrazovania. Rozsvieti sa symbol odmrazovania. Stlačte a podržte tlačidlo „ON/OFF“ znova na 10 sekúnd, aby ste ukončili funkciu núteného odmrazovania.

ⓘ Počas stláčania tlačidla „ON/OFF“ sa na krátky čas rozsvieti ikona zámky.

10.3 Protimrazová ochrana

Ak je zariadenie v pohotovostnom režime a teplota vody v zásobníku je nižšia ako 4 °C (ochrana proti zamrznutiu vody v zásobníku), bude pracovať iba ohrievač, kým teplota v zásobníku nestúpne nad 8 °C alebo kým sa zariadenie nezapne.

11. EXTERNÁ KONEKTIVITA (OBR. 33)

11.1 Integrácia fotovoltiky (PV)/integrácia siete SG

PV/Smart Grid Ready sa aktivuje automaticky, keď ovládač prijme signál (svorka DI06 na GND, parameter S06 sa zmení z 0 na 1). Keď je aktivovaná PV, Tset sa automaticky nastaví na maximálnu možnú teplotu nastavenú v r14 (70 °C).
Parameter **r13** sa používa na zmenu funkcie PV/SG takto:

Ak r13 = 0 – Zariadenie pracuje podľa manuálne nastavených parametrov (ak je prijatý signál, nedôjde k žiadnej zmene funkcie zariadenia). Ikona pripojenia sa nerozsvieti.

Ak r13 = 1 a je prijatý signál (parameter S06 = 1), nastavená teplota r01 bude nahradená hodnotou r14 (r14=70 °C). Zariadenie sa riadi logikou aktuálneho režimu. Ak je zariadenie v stave OFF z dôvodu časovača alebo režimu dovolenky, zariadenie sa po prijatí signálu **nespustí**. Ikona pripojenia svieti.

Ak r13 = 2 (rezervované) a je prijatý signál (parameter S06 = 1), zariadenie udržiava nastavenú teplotu podľa parametra r01. Zariadenie pracuje podľa manuálne nastavených parametrov. Ak je zariadenie v stave OFF z dôvodu časovača alebo režimu dovolenky a prijme signál z PV, zariadenie sa zapne a bude ohrievať, kým sa nedosiahne nastavená teplota alebo kým signál PV nezmizne. Ikona pripojenia svieti.

Ak r13 = 3 a je prijatý signál (parameter S06 = 1), nastavená teplota r01 bude nahradená hodnotou r14 (70 °C). Ak je zariadenie v stave OFF z dôvodu časovača alebo režimu dovolenky a prijme signál z PV, zariadenie sa zapne a bude ohrievať, kým sa nedosiahne nastavená teplota alebo kým signál PV nezmizne. Ikona pripojenia svieti.

Ak r13 = 4 a je prijatý signál z PV (parameter S06 = 1), nastavená teplota r01 bude nahradená hodnotou r14 (70 °C). Zariadenie používa **iba** elektrický ohrievač. Ak je zariadenie v stave OFF z dôvodu časovača alebo režimu dovolenky a prijme signál z PV, zariadenie sa zapne a bude ohrievať, kým sa nedosiahne nastavená teplota alebo kým signál PV nezmizne. Ikona pripojenia svieti.

Ak r13 = 5 – Kompresor a elektrický ohrievač pracujú súčasne. Kompresor sa zastaví pri r19 a/alebo r20 (predvolená hodnota) a elektrický ohrievač beží samostatne, kým voda nedosiahne MAX T (r14 = 70 °C) podľa obrázka 34. Ak je zariadenie v stave OFF z dôvodu časovača alebo režimu dovolenky a prijme signál z PV, zariadenie sa zapne a bude ohrievať, kým sa nedosiahne nastavená teplota alebo kým signál PV nezmizne. Ikona pripojenia svieti.

12. ÚDRŽBA A ČISTENIE

⚠ Akúkoľvek údržbu zariadenia smie vykonávať iba kvalifikovaný personál. v dôsledku nesprávnej údržby môže vzniknúť pre používateľa vážne riziko. Ak vaše zariadenie potrebuje opravu, obráťte sa na technický servis.

⚠ Pred akýmkoľvek pokusom o údržbu sa uistite, že je zariadenie odpojené od napájania a nemôže dôjsť k jeho náhodnému opätovnému pripojeniu. Preto pred vykonávaním akýchkoľvek údržbárskych alebo čistiacich prác odpojte zariadenie od zdroja napájania.

12.1 Resetovanie bezpečnostného termostatu (34) (Obr. 8)

Zariadenie je vybavené bezpečnostným termostatom. Pri ručnom resetovaní sa v prípade prehriatia zariadenie vypne.
Na resetovanie ochrany je potrebné:

- Odpojte zariadenie od elektrickej siete.
- Demontujte plastový kryt (35) uvoľnením príslušných zaisťovacích skrutiek.
- Ručne resetujte bezpečnostný termostat (34) (Obr. 8).
- Znovu namontujte plastový kryt (35), ktorý bol predtým odobratý.

⚠ Bezpečnostný termostat sa môže vypnúť pri poruche súvisiacej s ovládacou doskou alebo pri neprítomnosti vody v zásobníku.

⚠ Vykonávanie opráv na častiach relevantných pre bezpečnosť ohrozuje bezpečnú prevádzku zariadenia. Chybné prvky nahraďte iba originálnymi náhradnými dielmi.

ⓘ Aktiváciou termostatu sa vylúči činnosť elektrických vykurovacích prvkov, nie však systému tepelného čerpadla v rámci povolených prevádzkových limitov.

ⓘ **Tepelné ochrany:** Ak teplota vody v zásobníku naďalej stúpa a dosiahne 95 °C, aktivuje sa manuálne resetovateľné odpojenie a elektrický ohrievač sa zastaví, ak ochranu ručne neresetujete.

12.2 Štvrťročné kontroly

- Vizuálna kontrola celkového stavu systémov zariadenia a výskytu únikov.
- Kontrola filtra ventilácie, ak je k dispozícii.

12.3 Ročné kontroly

- Kontrola dotiahnutia skrutiek, matíc, prírub a prívodov vody, ktoré sa mohli uvoľniť vplyvom vibrácií.
- Skontrolujte neporušenosť horčíkových anód (pozri odsek 12.4).

12.4 Horčíkové anódy (29) (Obr. 8)

Horčíková anóda (Mg), nazývaná aj „obetná“ anóda, bráni parazitným prúdom vznikajúcim vnútri kotla, ktoré môžu spôsobiť koróziu na povrchu zariadenia.
Keďže má horčík nižší elektrochemický potenciál ako materiál na povrchu vnútornej časti kotla, odvádza záporné náboje, ktoré vznikajú pri ohrievaní vody a ktoré môžu spôsobiť koróziu. Anóda sa preto „obetuje“ tým, že koroduje namiesto zásobníka.
Stav horčíkových anód je potrebné kontrolovať aspoň raz za dva roky (ideálne však raz za rok). Túto činnosť smie vykonať iba kvalifikovaný personál. Pred vykonaním kontroly je potrebné:

- vypustiť vodu z kotla
- odobrať plastový kryt (35)
- demontovať kryt príruby (32) odskrutkovaním skrutky (33)
- odskrutkovať Mg anódu (29) a skontrolovať stupeň korózie; ak je skorodovaných viac ako 30 % povrchu anódy, musí sa anóda vymeniť
- montáž sa vykoná v obrátenom poradí. Pri každom otvorení krytu príruby (32) vymeňte tesnenie príruby (31).

12.5 Vypustenie kotla

Ak je kotol určitý čas mimo prevádzky, najmä pri nízkych teplotách, odporúča sa vypustiť z neho vodu.

ⓘ V prípade nízkych teplôt je dôležité systém vypustiť, aby sa zabránilo zamrznutiu vody.

Kabeláž
Po dokončení údržby:
Skontrolujte, či káble nebudú vystavené opotrebovaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým vplyvom prostredia. Pri kontrole sa tiež musia zohľadniť vplyvy starnutia alebo nepretržitých vibrácií zo zdrojov, ako sú kompresory alebo ventilátory.

12.6 Chladiaci okruh

⚠ Pri hľadaní alebo detekcii únikov chladiva nikdy nepoužívajte zdroje vznietenia. Nikdy nepoužívajte halogenidový detektor (ani iný detektor s otvoreným plameňom).

Počas údržby a servisu sa nasledujúce metódy detekcie únikov považujú za vhodné pre všetky systémy chladiva. Na detekciu únikov chladiva možno použiť elektronické detektory únikov, no pri horľavých chladivách nemusí byť citlivosť dostatočná alebo môže byť potrebná rekalibrácia. (Detektor sa musí kalibrovať v priestore bez prítomnosti chladiva.)
Uistite sa, že detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a že je vhodný pre používané chladivo. Zariadenie na detekciu únikov musí byť nastavené na percentuálnu hodnotu LFL daného chladiva a musí byť kalibrované na použité chladivo. Je potrebné potvrdiť príslušné percento plynu (maximálne 25 %).

Aj kvapaliny na detekciu únikov sú vhodné na použitie s väčšinou chladív. Nepoužívajte však detergenty obsahujúce chlór, pretože môžu reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medeného potrubia.

Nasledujúce metódy detekcie únikov sú prijateľné:
- bublinková metóda,
- fluorescenčné metódy

Pri podozrení na únik odstráňte alebo uhaste všetky otvorené plamene. Ak sa zistí únik chladiva a je nutné spájkovanie, odoberte zo systému všetko chladivo alebo ho izolujte v časti systému mimo miesta úniku pomocou uzatváracích ventilov.

Počas údržby a servisu:

Odstránenie:
Odstráňte chladivo podľa tohto postupu:
Na prístup k chladiacemu okruhu na opravy alebo iné účely používajte bežné postupy.
Pri horľavých chladivách vždy dodržiavajte osvedčené postupy s ohľadom na riziko spojené s horľavosťou. Dodržte nasledujúci postup:

- Odstráňte chladivo.
- Prečistite okruh inertným plynom.
- Vyprázdnite.
- Prečistite inertným plynom.
- Otvorte okruh rezaním alebo spájkovaním.

Vypustite náplň chladiva do vhodných valcov na rekuperáciu. Prečistite systém bezkyslíkovým dusíkom, aby bolo zariadenie bezpečné pre horľavé chladivá. Tento postup môže byť potrebné niekoľkokrát zopakovať. Na preplachovanie systémov chladiva nepoužívajte stlačený vzduch ani kyslík.
Na odstránenie chladiva prerušte vákuum v systéme bezkyslíkovým dusíkom a pokračujte v plnení, kým sa nedosiahne prevádzkový tlak. Potom systém pred znížením na vákuum odvzdušnite na atmosférický tlak. Opakujte tento postup, kým v systéme nezostane žiadne chladivo. Pri poslednom naplnení bezkyslíkovým dusíkom odvetrajte systém na atmosférický tlak, aby sa zariadenie mohlo opäť uviesť do prevádzky.

⚠ Tento krok je absolútne nevyhnutný, ak sa plánuje spájkovanie potrubia. Dbajte na to, aby výstup pre vákuové čerpadlo nebol v blízkosti potenciálnych zdrojov vznietenia a aby bola zabezpečená ventilácia.

Postupy plnenia:
Okrem bežných postupov plnenia dodržujte nasledujúce požiadavky:
- Pri používaní plniaceho zariadenia zabezpečte, aby sa rôzne chladivá vzájomne nekontaminovali. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva, ktoré sa v nich nachádza.
- Valce musia byť udržiavané v primeranej polohe podľa pokynov.
- Pred naplnením systému chladivom zabezpečte uzemnenie systému s chladivom.
- Po dokončení plnenia systém označte (ak už nie je označený).
- Je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť, aby nedošlo k preplneniu systému chladiva.

Pred opätovným naplnením vykonajte tlakovú skúšku systému pomocou vhodného prečisťovacieho plynu. Systém sa musí po naplnení a pred uvedením do prevádzky otestovať na úniky. Pred odchodom z miesta vykonajte skúšku tesnosti.

Rekuperácia
Pred servisom alebo vyradením z prevádzky vždy bezpečne odstráňte zo systému všetky chladivá.
Pri prečerpávaní chladiva do valcov používajte iba vhodné valce na rekuperáciu chladiva. Uistite sa, že je k dispozícii dostatočný počet valcov na uloženie celkovej náplne systému. Všetky používané valce musia byť vhodné pre získané chladivo a patrične označené (t. j. špeciálne valce na rekuperáciu chladiva). Valce musia byť vybavené pretlakovým ventilom a príslušnými uzatváracími ventilmi v dobrom technickom stave. Prázdne valce na rekuperáciu sa musia najprv vyprázdniť, a ak je to možné, ochladiť.

Zariadenie na rekuperáciu musí byť v dobrom technickom stave a v jeho blízkosti musia byť umiestnené prevádzkové pokyny. Musí byť vhodné na rekuperáciu všetkých príslušných chladív a v prípade potreby aj horľavých. Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh v dobrom technickom stave. Hadice musia mať tesné rýchlospojky a musia byť v dobrom stave. Pred použitím zariadenia na rekuperáciu skontrolujte, či je v uspokojivom technickom stave, bolo riadne udržiavané a či sú všetky súvisiace elektrické komponenty utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva.

V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu.

Získané chladivo sa musí vrátiť dodávateľovi chladiva v správnom valci na rekuperáciu spolu s príslušným dokladom o odpade. Nemiešajte chladivá v zariadení na rekuperáciu a už vôbec nie vo valcoch.

Ak odstraňujete kompresory alebo oleje z kompresora, uistite sa, že boli vyprázdnené na prijateľnú úroveň, aby sa zaistilo, že v mazive nezostalo horľavé chladivo. Proces vyprázdnenia sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom. Tento proces urýchľujte iba použitím elektrického ohrevu na teleso kompresora. Vypustite olej zo systému bezpečným spôsobom.

13. RIEŠENIE PROBLÉMOV

Rozhranie porúch
V prípade poruchy zariadenia sa v hlavnej zobrazovacej oblasti zobrazí chybový kód.

1) V rozhraní porúch stlačte tlačidlo „ON/OFF“ ⏻ na návrat do hlavného rozhrania. (Po návrate do hlavného rozhrania je možné vykonať všetky ostatné operácie).

2) V rozhraní porúch stlačte a 10 sekúnd podržte tlačidlo „ON/OFF“ ⏻ na manuálne vyriešenie poruchy (väčšinu porúch nie je možné vyriešiť manuálne; pre konkrétne vyriešiteľné poruchy si pozrite príručku funkcií ovládača).

3) V rozhraní porúch stlačte tlačidlo „HORE“ △ alebo „DOLE“ ▽ na prechádzanie medzi viacerými poruchami.

4) Hlavné rozhranie sa nahradí rozhraním porúch, ak nedôjde k žiadnej operácii počas 10 sekúnd.

Poznámky: v prípade komunikačnej poruchy E08 bude hlásený iba chybový kód, nie počet chýb. Iné chyby sa nebudú zobrazovať.
V prípade porúch sa rozsvieti ikona poruchy ⚠. Ikona je aktívna, keď je zapnuté napájanie. Ikona poruchy zostáva nepretržite rozsvietená, keď je v systéme porucha. Toto trvá, kým sa porucha neodstráni alebo nevymaže prostredníctvom funkcií na obrazovke porúch.

Ďalšie tipy

1) Prečo kompresor nebeží, keď zariadenie spustím?
   Odpoveď: Keď sa zariadenie aktivuje po poslednom vypnutí, kompresor sa nespustí skôr ako po 3 minútach. Je to v záujme ochrany zariadenia.

2) Prečo niekedy teplota výstupnej vody stúpa na displeji pomaly?
   Odpoveď: Pretože na začiatku je teplota vody v zásobníku iná v horných a dolných častiach. Keď je teplota vody vo všetkých častiach nádrže prakticky rovnaká, bude stúpať rýchlejšie.

3) Prečo na displeji teplota výstupnej vody klesá, keď je zariadenie v režime vykurovania?
   Odpoveď: Ak je teplota vody v hornej časti výrazne vyššia než v dolnej časti, teplota vody trochu klesne v dôsledku konvekcie medzi teplou vodou a studenou vodou v zásobníku.

4) Prečo sa zariadenie nezačne zohrievať, keď teplota výstupnej vody klesá?
   Odpoveď: Teplota vody bude klesať v dôsledku tepelnej straty, ak sa teplá voda v zásobníku dlhší čas nepoužíva. Aby sa predišlo neustálemu zapínaniu/vypínaniu, zariadenie sa nespustí, kým teplota vody neklesne o viac než 5 °C.

5) Prečo teplota výstupnej vody náhle výrazne klesne?
   Odpoveď: Teploty teplej a studenej vody v zásobníku sú odlišné. Keď sa teplá voda minie, chladiaca voda môže prísť k hornému snímaču.

6) Prečo je teplá voda stále k dispozícii, keď na displeji teplota výstupnej vody výrazne klesne?
   Odpoveď: Keďže horný snímač je umiestnený blízko horného okraja zásobníka, pri výraznom poklese teploty výstupnej vody na displeji je stále k dispozícii 1/5 teplej vody.

7) Prečo sa kompresor zastaví, ale ventilátor pokračuje v chode, keď je zariadenie v režime vykurovania?
   Odpoveď: Zariadenie sa musí odmraziť, keď výparník zamrzne v dôsledku nízkej okolitej teploty. Pri odmrazovaní sa kompresor zastaví a ventilátor beží ďalej.

8) Prečo je čas vykurovania taký dlhý?
   Odpoveď: Energetická efektívnosť, nízka spotreba energie a dlhý čas vykurovania sú charakteristickými črtami zariadení. Za normálnych okolností je čas vykurovania 2~6 hodín v závislosti od teploty vstupnej vody, spotreby vody a okolitej teploty.

Porucha	Opis poruchy	Nápravné opatrenie
P01	Porucha dolného snímača teploty vody (kontakt snímača je rozpojený alebo skratovaný)	Skontrolujte alebo vymeňte dolný snímač teploty vody.
P02	Porucha horného snímača teploty vody (kontakt snímača je rozpojený alebo skratovaný)	Skontrolujte alebo vymeňte horný snímač teploty vody v zásobníku.
P03	Porucha snímača teploty výstupu (kontakt snímača je rozpojený alebo skratovaný)	Skontrolujte alebo vymeňte snímač teploty výstupu.
P04	Porucha snímača okolitej teploty (kontakt snímača je rozpojený alebo skratovaný)	Skontrolujte alebo vymeňte snímač okolitej teploty.
P05	Porucha snímača teploty výmenníka (kontakt snímača je rozpojený alebo skratovaný)	Skontrolujte alebo vymeňte snímač teploty potrubia.
P07	Porucha snímača teploty nasávania (kontakt snímača je rozpojený alebo skratovaný)	Skontrolujte alebo vymeňte snímač teploty nasávania.
P82	Ochrana proti prehriatiu výstupu	Skontrolujte, či v systéme chladiva nie sú úniky alebo či nie je zablokovaný.

Porucha	Opis poruchy	Nápravné opatrenie
E08	Porucha komunikácie (káblový diaľkový ovládač s poruchou hlavného signálu)	Skontrolujte pripojovací kábel medzi káblovým diaľkovým ovládačom a základnou doskou.
E09	Ochrana proti zamrznutiu v zime	Teplota vody je príliš nízka, skontrolujte nemrznúcu zmes.
E45	Ochrana pri trojitej aktivácii prehriatia výfuku	Skontrolujte, či v systéme chladiva nie sú úniky alebo či nie je zablokovaný.

⚠ Ak sa obsluhe nepodarí problém vyriešiť, zariadenie vypnite a vyhľadajte technickú pomoc, pričom uvediete, o aký zakúpený model zariadenia ide.

14. LIKVIDÁCIA

Informácie pre používateľov:

Symbol na produkte alebo obale znamená, že s produktom sa nesmie zaobchádzať ako s bežným domovým odpadom, ale je potrebné ho odovzdať na príslušné zberné miesto na recykláciu použitých elektrických a elektronických zariadení a batérií.

Vďaka správnej likvidácii tohto produktu sa predchádza ublíženiu ľuďom a poškodeniu životného prostredia a podporuje sa opätovné použitie cenných surovín.

Podrobnejšie informácie o recyklácii tohto produktu získate na miestnom úrade, od organizácie zaoberajúcej sa likvidáciou domového odpadu alebo v obchode, kde ste produkt kúpili. Nelegálna likvidácia produktu bude podliehať administratívnym sankciám stanoveným platnými predpismi. Toto ustanovenie je platné v členských štátoch EÚ.

Hlavné materiály použité pri výrobe zariadenia sú:

- oceľ
- horčík
- plast
- meď
- hliník
- polyuretán

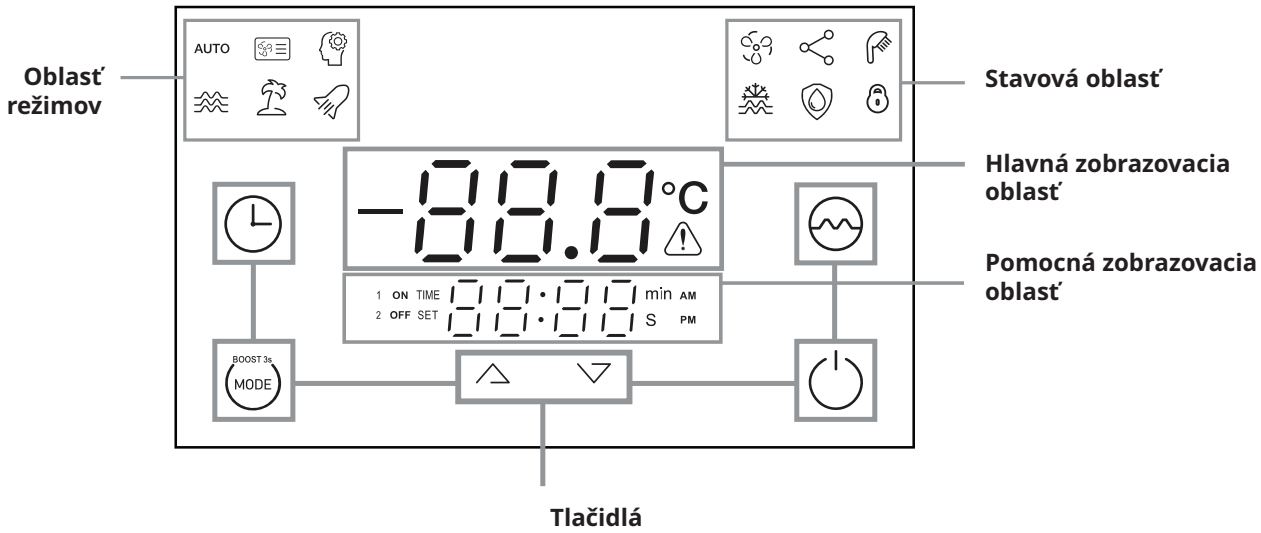
15. KARTA PRODUKTU – TEPELNÉ ČERPADLO NA VONKAJŠÍ VZDUCH (UMIESTNENÁ NA STRANE DVERÍ (EN16147:2017))

Opis			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Deklarovaný záťažový profil			M	L
Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody za priemerných klimatických podmienok			A+	A+
Energetická účinnosť ohrevu vody za priemerných klimatických podmienok	ηWH	%	116	122
Ročná spotreba elektrickej energie za priemerných klimatických podmienok	AEC	kWh/rok	445	843
Referenčné teploty nastavené na termostate ohrievača vody	θref	°C	52,9	52,9
Hladina akustického výkonu – vnútri	Lw(A)	dB(A)	46	
Hladina akustického výkonu – vonku	Lw(A)	dB(A)	51	
Ohrievač vody dokáže fungovať len v čase mimo špičky			NIE	
Osobitné opatrenia, ktoré je potrebné podniknúť pri zostavovaní, inštalácii alebo údržbe ohrievača vody			NIE	
Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody za chladnejších klimatických podmienok			A	A+
Energetická účinnosť ohrevu vody za chladnejších klimatických podmienok	ηWH	%	92	109
Ročná spotreba elektrickej energie za chladnejších klimatických podmienok	AEC	kWh	556	937
Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody za teplejších klimatických podmienok			A++	A++
Energetická účinnosť ohrevu vody za teplejších klimatických podmienok	ηWH	%	133	133
Ročná spotreba elektrickej energie za teplejších klimatických podmienok	AEC	kWh	387	745

Panasonic 611

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

1. Prevádzkové režimy a používateľské rozhranie



Stlačte a podržte tlačidlo ON/OFF ⏻ 5 sekúnd, aby ste zamkli/odomkli tlačidlá. Ikona zámky sa rozsvieti.

⚠ Toto platí vo väčšine prípadov, keď je potrebné potvrdiť alebo zrušiť nastavenie:

- **Na potvrdenie stlačte tlačidlo Mode (MODE) alebo počkajte 15 s bez akejkoľvek akcie.**
- **Na zrušenie použite tlačidlo ON/OFF ⏻.**
- **Ak sa v pokynoch neuvádza konkrétny čas, „krátko stlačiť" znamená 0,5 sekundy.**

JEDNODUCHÉ KROKY NA ZAČATIE POUŽÍVANIA ZARIADENIA

2. Prepínanie ON/OFF

Po pripojení k sieťovému napájaniu:
Po pripojení zariadenia k sieťovému napájaniu sa na obrazovke ovládača na 3 sekundy zobrazia všetky ikony. Potom zariadenie vykoná počiatočnú kontrolu. Ak je všetko v poriadku, zariadenie prejde do pohotovostného režimu:

Zapnutie:
V pohotovostnom režime stlačte na hlavnom rozhraní tlačidlo „ON/OFF" ⏻. Zariadenie prejde do stavu ON a v hlavnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí teplota hornej časti zásobníka vody.

Prepínanie je možné vykonať iba v hlavnom rozhraní. Keď je obrazovka zapnutá, všetkých 6 kontroliek tlačidiel svieti. Kontrolka tlačidla je biela v stave zapnutia a červená v stave vypnutia.

Vypnutie:
V zapnutom stave krátko stlačte na ovládacom paneli tlačidlo „ON/OFF" ⏻. Zariadenie prejde do pohotovostného režimu a v hlavnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí „OFF".

3. Nastavenie hodín

- Stlačte tlačidlo hodín 🕒; číslica hodín v oblasti zobrazenia času začne blikať.
- Stlačením tlačidiel „hore" △ alebo „dole" ▽ upravte hodinu.
- Znova stlačte tlačidlo hodín 🕒 na uloženie nastavenia číslice hodín; teraz začne blikať číslica minút.
- Stlačením tlačidiel „hore" △ alebo „dole" ▽ upravte minútu.
- Znova stlačte tlačidlo hodín 🕒 na uloženie nastavenia číslice minút; teraz začne blikať číslica mesiaca.
- Stlačením tlačidiel „hore" △ alebo „dole" ▽ upravte mesiac.
- Znova stlačte tlačidlo hodín 🕒 na uloženie nastavenia číslice mesiaca; teraz začne blikať číslica dňa.
- Stlačením tlačidiel „hore" △ alebo „dole" ▽ upravte deň.

Panasonic 612

- Znova stlačte tlačidlo hodín na uloženie nastavenia číslice dňa; teraz začnú blikať posledné dve číslice roka.
- Stlačením tlačidiel „hore“ alebo „dole“ upravte posledné dve číslice roka.
- Znova stlačte tlačidlo hodín na uloženie nastavenia posledných dvoch číslic roka a návrat do hlavného rozhrania.

Pri nastavovaní hodín stlačte tlačidlo napájania na návrat na hlavné rozhranie bez uloženia; ak sa 15 sekúnd nevykoná žiadna operácia, zobrazí sa hlavné rozhranie.

4. Výber režimu

Na ovládacom paneli stlačte tlačidlo „Mode“ (MODE). Aktuálny režim začne blikať. Použite tlačidlá „hore“ alebo „dole“ na prepínanie medzi nasledujúcimi režimami:

- Eco režim
- Automatický režim AUTO
- Inteligentný režim
- Režim dovolenky

Keď je požadovaný režim zvolený (bliká), znova stlačte tlačidlo „Mode“ (MODE) na potvrdenie režimu.
Okrem režimu dovolenky sa v pomocnej zobrazovacej oblasti zobrazuje systémový čas.
Aktuálny aktívny režim sa zobrazuje bielym svetlom. Keď je displej vypnutý, aktívny režim sa nezobrazuje.
Režimy, ktoré momentálne nie sú aktívne, nesvietia.
Stlačte a podržte tlačidlo „Mode“ (MODE) na 3 sekundy na aktiváciu režimu Boost. Stlačte a podržte tlačidlo „Mode“ (MODE) na 10 sekúnd na vstup do ponuky parametrov.

Eco režim:
V tomto režime prebieha iba proces vykurovania na maximálnu dosiahnuteľnú teplotu v závislosti od okolitej teploty. Mimo tohto rozsahu je aktívny vykurovací prvok. (Obr. 34).
Po dosiahnutí nastavenej teploty vody sa kompresor zastaví. Znova sa spustí, keď skutočná teplota vody klesne o 5 °C pod nastavenú teplotu.

NALIEHAVÁ POTREBA TEPLEJ VODY

Režim Boost:
Stlačte a podržte tlačidlo „Mode“ (MODE) na 3 sekundy na aktiváciu režimu Boost.

Po aktivácii režimu Boost pracujú kompresor aj vykurovací prvok súčasne na dosiahnutie Tset, no v súlade s Obr. 34.
V tomto režime svieti v oblasti režimov displeja ikona.

⚠ **Tento režim sa aktivuje jedným stlačením. Po dosiahnutí Tset zariadenie ukončí režim Boost a prepne sa do režimu, ktorý bol aktívny predtým.**

⚠ **Režim Boost je možné deaktivovať manuálne stlačením a podržaním tlačidla režimu (MODE) na 3 sekundy. Potom sa zariadenie vráti do svojho predchádzajúceho pracovného režimu.**

⚠ **Ak sa režim Boost aktivuje z automatického režimu a manuálne sa deaktivuje, elektrický ohrievač bude pokračovať v činnosti až do dosiahnutia nastavenej teploty.**

AUTO **Automatický režim:**
V tomto režime začne pracovať kompresor podľa Obr. 35. Ak sa cieľová teplota nedosiahne po 200 min., spustí sa aj vykurovací prvok. Vykurovací prvok a kompresor pracujú podľa Obr. 34.
Teplota na opätovné spustenie kompresora a vykurovacieho prvku je t02, t03 < 55 °C, ak Tset > 60 °C, ak je t1 medzi 5 °C a 25 °C. v opačnom prípade, ak je t1 menšia ako 5 °C alebo väčšia ako 25 °C, spúšťacie teploty sú t2, t3 < 50 °C, ak Tset > 55 °C.

Režim vysokej spotreby:
Tento režim sa aktivuje stlačením tlačidla. Elektrický ohrievač začne nepretržite pracovať súčasne s kompresorom až do dosiahnutia Tset. v tomto prípade pracuje aj kompresor podľa Obr. 34.
V tomto režime svieti v oblasti režimov displeja ikona.
Stlačte tlačidlo „MODE“ (MODE) na vypnutie režimu vysokej spotreby a návrat zariadenia do Eco režimu.

Inteligentný režim:
Tepelné čerpadlo aj elektrický ohrievač pracujú podľa nasledujúcej logiky: Ak je teplota okolitého vzduchu vyššia ako 25 °C, aktivuje sa Eco režim.
Ak je teplota okolitého vzduchu medzi 5 °C a 25 °C, aktivuje sa automatický režim. Ak je teplota okolitého vzduchu medzi –5 °C a 5 °C, aktivuje sa režim vysokej spotreby.

Režim dovolenky. Oneskorené spustenie/zastavenie:
V režime dovolenky si môže zákazník zvoliť oneskorené spustenie alebo zastavenie zariadenia.

Oneskorené zastavenie:
Keď je zariadenie v prevádzke, zvoľte režim dovolenky stlačením tlačidla (MODE) a pomocou tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“, kým sa nezobrazí ikona. Potom sa v hlavnej zobrazovacej oblasti rozsvieti symbol „OFF“ a v pomocnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí dátum a rok, keď sa zariadenie vypne (oneskorené zastavenie). Pred oneskoreným zastavením bude zariadenie pokračovať v prevádzke v režime zvolenom predtým.

Nastavenie oneskoreného zastavenia:
- Podržte tlačidlo hodín na 2 sekundy; číslica mesiaca v pomocnej zobrazovacej oblasti začne blikať.
- Keď číslica mesiaca v pomocnej zobrazovacej oblasti bliká, stlačením tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“ upravte číslicu mesiaca oneskoreného zastavenia.

- Znova stlačte tlačidlo hodín na uloženie číslice mesiaca; v pomocnej zobrazovacej oblasti teraz začne blikať číslica dňa.
- Stlačením tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“ upravte deň oneskoreného zastavenia.
- Znova stlačte tlačidlo hodín na uloženie nastavenia mesiaca; v pomocnej zobrazovacej oblasti teraz začnú blikať posledné dve číslice roka.
- Stlačením tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“ upravte rok oneskoreného zastavenia.
- Stlačte tlačidlo hodín na uloženie nastavení a návrat do hlavného rozhrania.

Oneskorený štart:
Keď je zariadenie v prevádzke, zvoľte režim dovolenky stlačením tlačidla (MODE) a pomocou tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“, kým sa nezobrazí ikona . Potom sa v hlavnej zobrazovacej oblasti rozsvieti symbol „OFF“ a v pomocnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí dátum a rok, keď sa zariadenie spustí (oneskorený štart). Nastavenie oneskoreného štartu:

- Stlačte a podržte tlačidlo 2 sekundy. Potom sa v hlavnej zobrazovacej oblasti rozsvieti symbol „ON“ a v pomocnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí dátum a rok, keď sa zariadenie spustí (oneskorený štart). Zariadenie sa zastaví a bude čakať na oneskorený štart (mesiac a deň).
- Zariadenie sa zastaví a bude čakať na oneskorený štart (mesiac a deň).

Na nastavenie oneskoreného štartu použite rovnaký postup ako pri nastavení oneskoreného zastavenia opísanom vyššie.

- Keď je zariadenie vypnuté, vždy sa zobrazuje dátum oneskoreného štartu. Keď skutočný dátum dosiahne dátum oneskoreného štartu, zariadenie sa zapne.
- Keď je zariadenie zapnuté, vždy sa zobrazuje dátum oneskoreného zastavenia. Keď skutočný dátum dosiahne dátum oneskoreného zastavenia, zariadenie sa vypne.

i Keď je oneskorený stop/štart aktivovaný pri nastavení TIMER ON/OFF, zariadenie sa vypne/zapne v deň oneskoreného stop/štartu, po ktorom bude zariadenie pracovať podľa časovača.

5. Nastavenie požadovanej teploty vody

V Eco režime, automatickom režime, inteligentnom režime, režime vysokej spotreby a režime dovolenky stláčajte na ovládacom paneli tlačidlá „HORE“ alebo „DOLE“ na zvýšenie alebo zníženie požadovanej teploty vody v rozsahu 38 – 70 °C.
Maximálna dosiahnuteľná teplota vody iba pomocou tepelného čerpadla závisí od vonkajšej teploty privádzaného vzduchu a je uvedená na Obr. 34.

Ak je nastavená teplota (cez ovládací displej) vyššia než dosiahnuteľná teplota podľa obrázka, na jej dosiahnutie sa automaticky zapne elektrický ohrievač. Keď zariadenie dosiahne T vody ≥ 42 °C, zobrazí sa ikona pripravenosti na sprchovanie .

i Aby ste šetrili energiu, nenastavujte teplotu nad 55 °C, pokiaľ to nie je nevyhnutné.

FLEXIBILNÉ VYUŽITIE VÁŠHO ZARIADENIA

6. Nastavenie časovača

- Podržte tlačidlo hodín na 2 sekundy. Symbol „ON“ a číslica 1 symbolu časovača začnú blikať.
- Podržte tlačidlo hodín na 2 sekundy; symbol „OFF“ a číslica 1 symbolu časovača blikajú.
- Pokračujte podržaním tlačidla hodín na 2 sekundy, symbol „ON“ a číslica 2 symbolu časovača začnú blikať.
- Pokračujte stlačením tlačidla hodín na 2 sekundy, symbol „OFF“ a číslica 2 symbolu časovača začnú blikať.
- (K dispozícii sú iba dva časové intervaly (časovač 1 a časovač 2)

Tento cyklus možno vykonať aj stláčaním tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“.

Nastaviť časovač 1 na ON:

- Keď „ON“ a „1“ v symboloch časovača blikajú, stlačte tlačidlo hodín. Číslica hodín v oblasti zobrazenia času a „ON“ a „1“ v symboloch časovača začnú blikať.
- Stlačením tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“ upravte hodiny zapnutia.
- Stlačením tlačidla hodín uložte úpravu číslice hodín; „ON“ a „1“ v číslici minút v oblasti zobrazenia času a symbol časovača začnú blikať.
- Stlačením tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“ upravte minúty na zapnutie.
- Stlačením tlačidla hodín uložte čas zapnutia; „OFF“ a „1“ symbolu časovača začnú blikať.

Nastaviť časovač 1 na OFF:

- Keď „OFF“ a „1“ v symbole časovača blikajú, stlačte tlačidlo hodín; číslica hodín v oblasti zobrazenia času a „OFF“ a „1“ v symbole časovača začnú blikať.
- Stlačením tlačidiel „HORE“ alebo „DOLE“ upravte hodiny vypnutia.
- Stlačením tlačidla hodín uložte úpravu číslice hodín; „OFF“ a „1“ v číslici minút v oblasti zobrazenia času a symbol časovača začnú blikať.
- Stlačením tlačidiel „hore“ alebo „dole“ upravte minúty vypnutia.
- Stlačte tlačidlo hodín na uloženie časovača vypnutia.

Po intervale časovača 1 sa preskočí na interval časovača 2. Z intervalu časovača 2 sa vrátite na hlavné rozhranie.

ⓘ Ak je potrebný iba jeden časovač, po nastavení časovača 1 ON a 1 OFF sa jeho nastavenie uloží a nastavenie sa opustí, ak počas 15 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo.

ⓘ Ak chcete zrušiť funkciu časovača, stlačte a na 2 sekundy podržte tlačidlo hodín. Potom stlačte tlačidlo. Časovač už nie je aktívny, ale jeho nastavenia sa uložia do pamäte. Symboly 1 2 ON OFF začnú blikať.

S OHĽADOM NA VAŠE ZDRAVIE

7. Cyklus dezinfekcie

Elektrický ohrievač sa bude automaticky spúšťať každých 30 dní v nastavenom čase bez ohľadu na to, či je zariadenie v pohotovostnom režime. Elektrický ohrievač prestane pracovať, keď teplota v zásobníku dosiahne 63 °C (dezinfekcia proti baktériám Legionella).

RIEŠENIE PROBLÉMOV a ÚDRŽBA

8. Ďalšie funkcie zariadenia

8.1 Protimrazový režim
Ak je zariadenie v pohotovostnom režime a teplota vody v zásobníku je nižšia ako 4 °C (ochrana proti zamrznutiu vody v zásobníku), bude pracovať iba ohrievač, kým teplota v zásobníku nestúpne nad 8 °C alebo kým sa zariadenie nezapne.

8.2 Odmrazovanie
Ikona naznačuje, že funkcia odmrazovania je povolená. Ide o automatickú funkciu; systém podľa vnútorného riadiaceho programu spustí funkciu odmrazovania alebo ju ukončí.

8.3 Iba elektrický ohrievač
Keď je zariadenie v pohotovostnom režime, stlačte na zapnutie režimu elektrického vykurovania. v tomto okamihu začne tlačidlo blikať a hlavná zobrazovacia oblasť bude každé 2 sekundy zobrazovať „OFF" a teplotu výstupnej vody.
Stlačením znova vypnete režim elektrického vykurovania; v hlavnej zobrazovacej oblasti sa zobrazí „OFF".
Po dosiahnutí nastavenej teploty sa režim „iba elektrický ohrievač" deaktivuje.

V PRÍPADE NÚDZE

ⓘ Vypnite zariadenie! Odpojte ho od elektrickej siete!

ⓘ Kontaktujte servisné oddelenie a oznámte mu chybový kód alebo opíšte všetky nezvyčajnosti, neštandardné správanie či zvuky vášho zariadenia!

9. Chybové kódy

Ak dôjde k poruche počas pohotovostného režimu alebo prevádzky, zariadenie sa automaticky zastaví a na obrazovke sa zobrazí chybový kód.

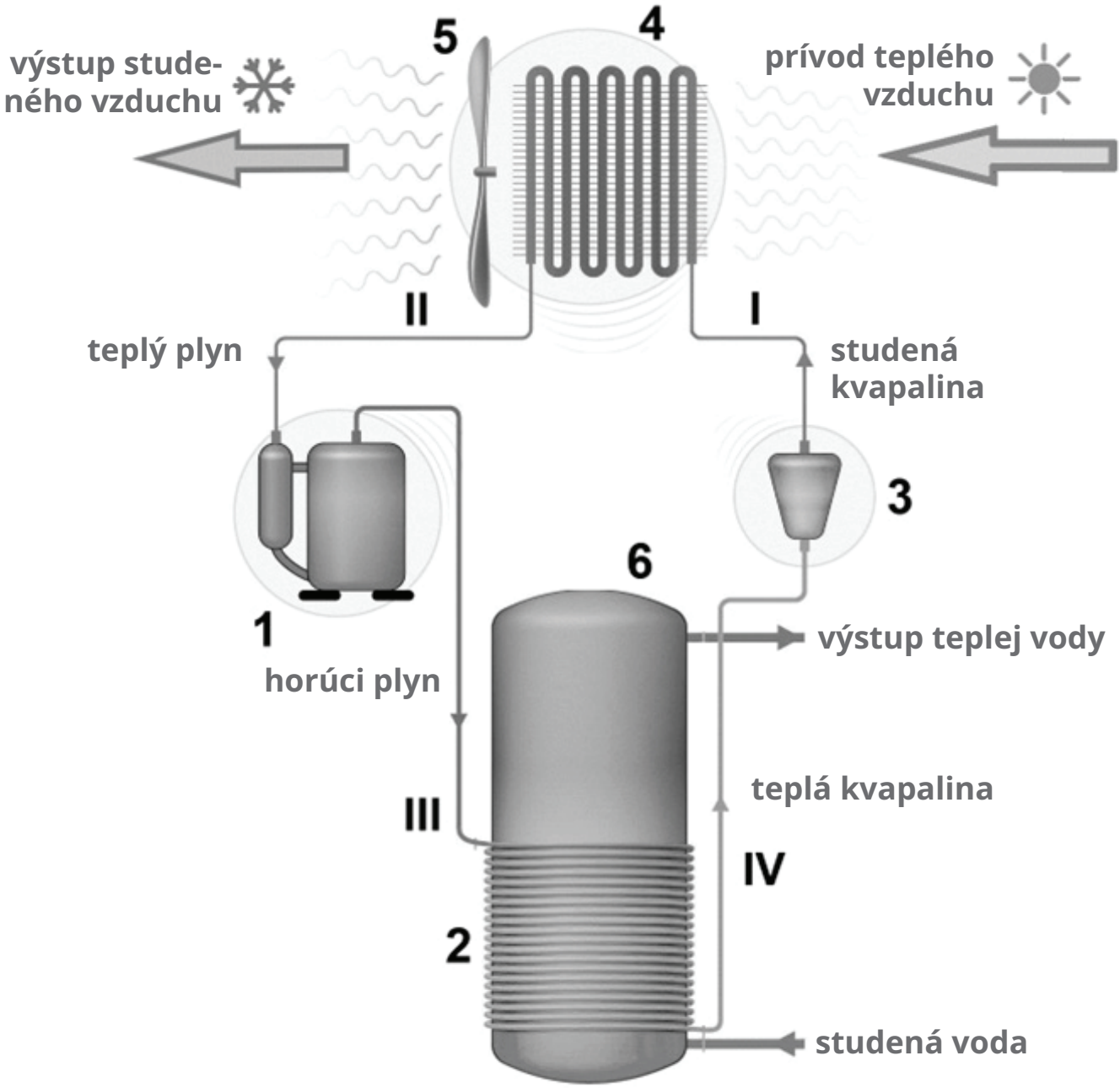
Pozrite si návod na inštaláciu a údržbu.

Kód	Opis	Kód	Opis
P01	Porucha snímača teploty v dolnej časti zásobníka vody	P07	Porucha snímača teploty nasávaného vzduchu
P02	Porucha snímača teploty v hornej časti zásobníka vody	P82	Ochrana pri vysokej teplote vyfukovaného vzduchu
P03	Porucha snímača teploty vyfukovaného vzduchu	E08	Chyba komunikácie (hlavná doska ovládača a displej)
P04	Porucha snímača okolitej teploty	E09	Zimná ochrana proti zamrznutiu (zásobník vody)
P05	Porucha snímača teploty výmenníka	E45	Trojitá ochrana pri vysokej teplote vyfukovaného vzduchu

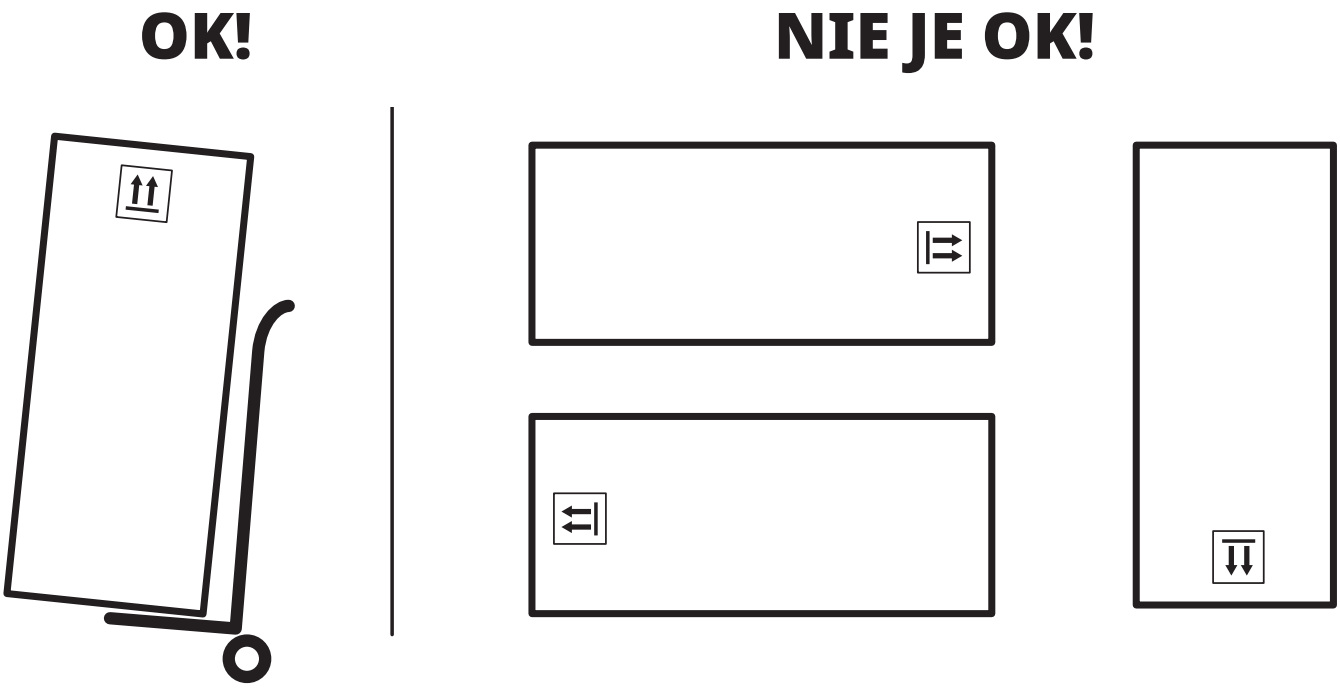
VÝZNAM LED

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Eco režim		tlačidlo voľby režimu
AUTO	automatický režim		tlačidlo hodín (tlačidlo nastavenia času)
	režim vysokej spotreby		tlačidlo elektrického ohrievača
	režim Boost		zvýšiť premennú
	inteligentný režim		znížiť premennú
	režim dovolenky	SET	nastaviť parameter
	teplá voda k dispozícii	TIME	zobrazujú sa hodiny
	ventilátor beží	1 **ON** 2 **OFF**	symboly časovača
	odmrazovanie	min AM S PM	formát času
	zámka tlačidiel		ikona chyby, prítomnosť chýb
	externý signál je k dispozícii (funkcia PV/Smart Grid Ready)		dezinfekcia
	tlačidlo ON/OFF		

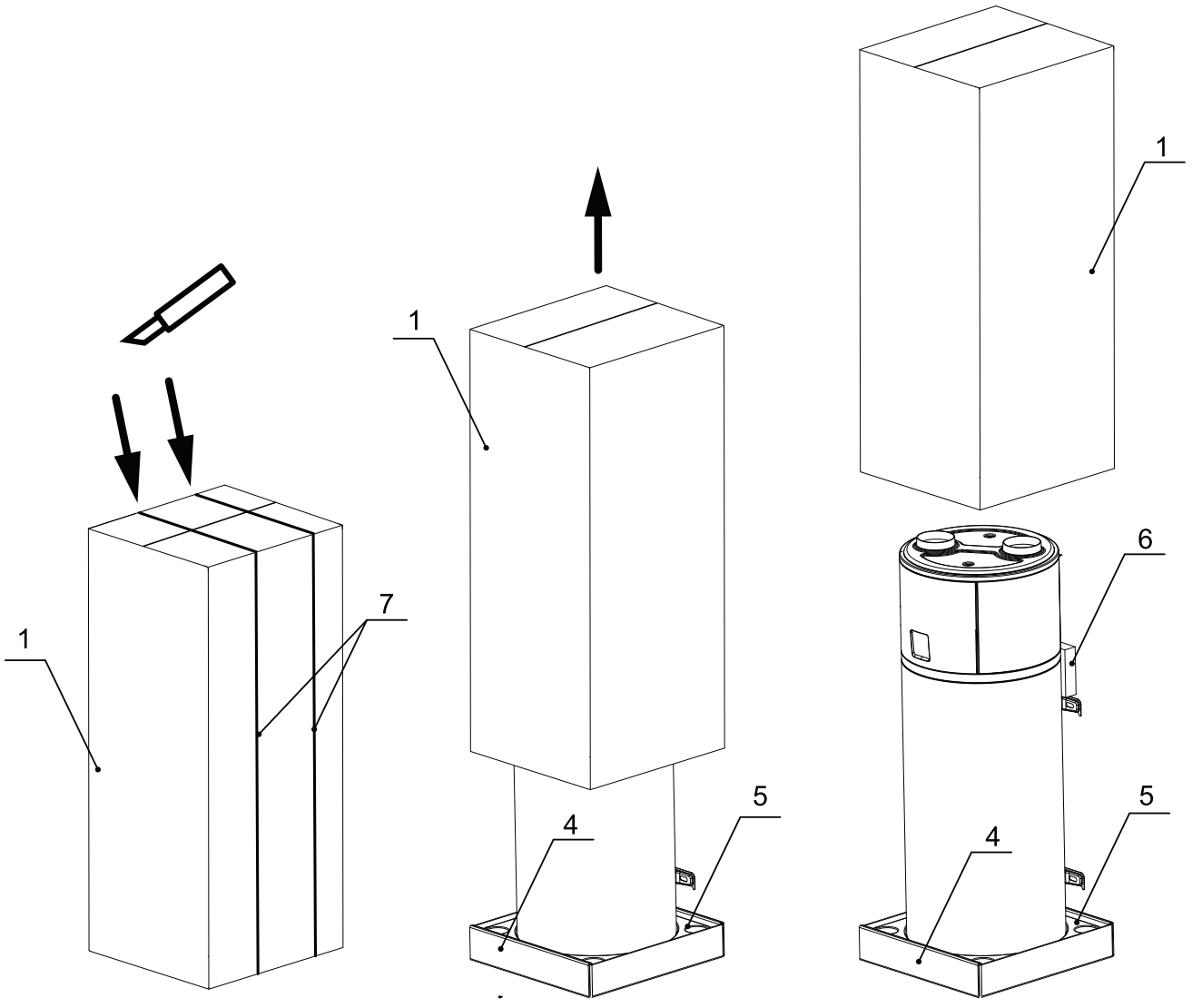
PRÍLOHA INŠTALAČNEJ PRÍRUČKY | OBRÁZKY



Obr. 1

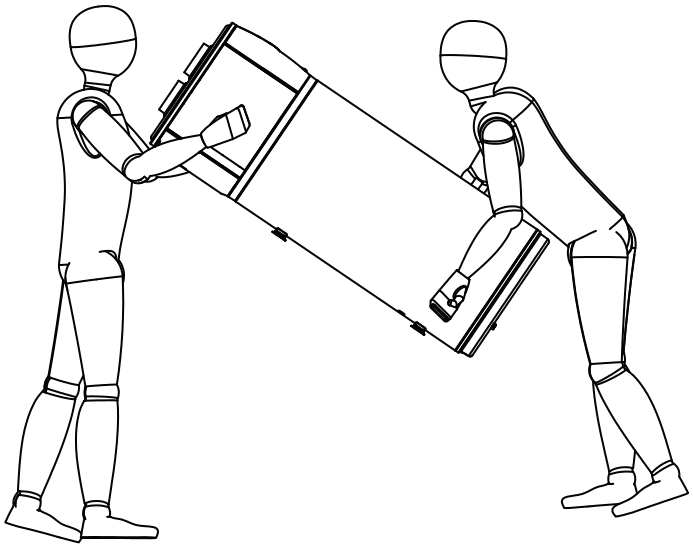


Obr. 2



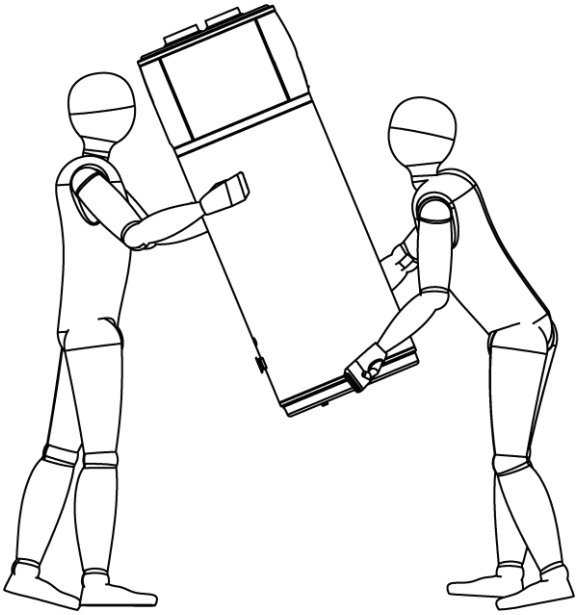
Obr. 3

OK!

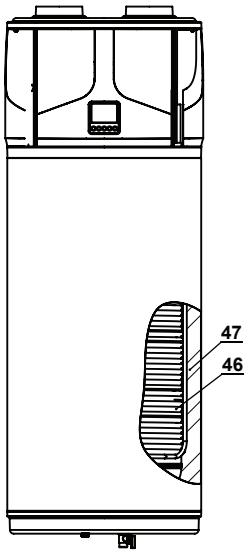


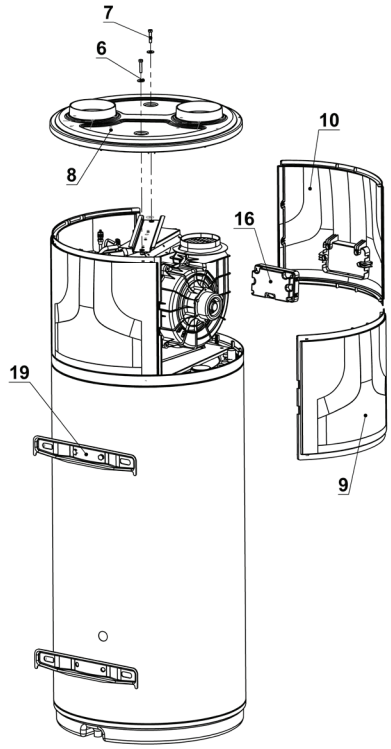
Obr. 4

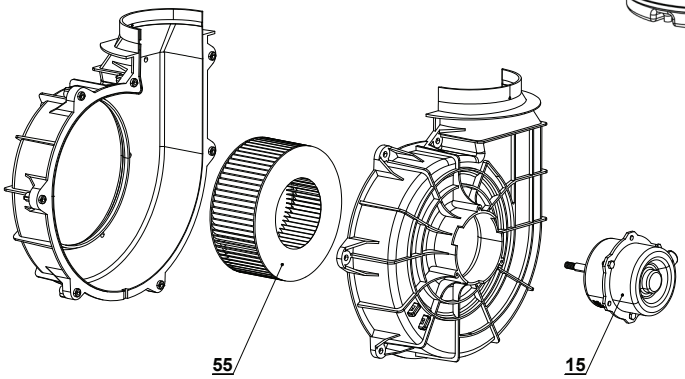
NIE JE OK!



Obr. 5

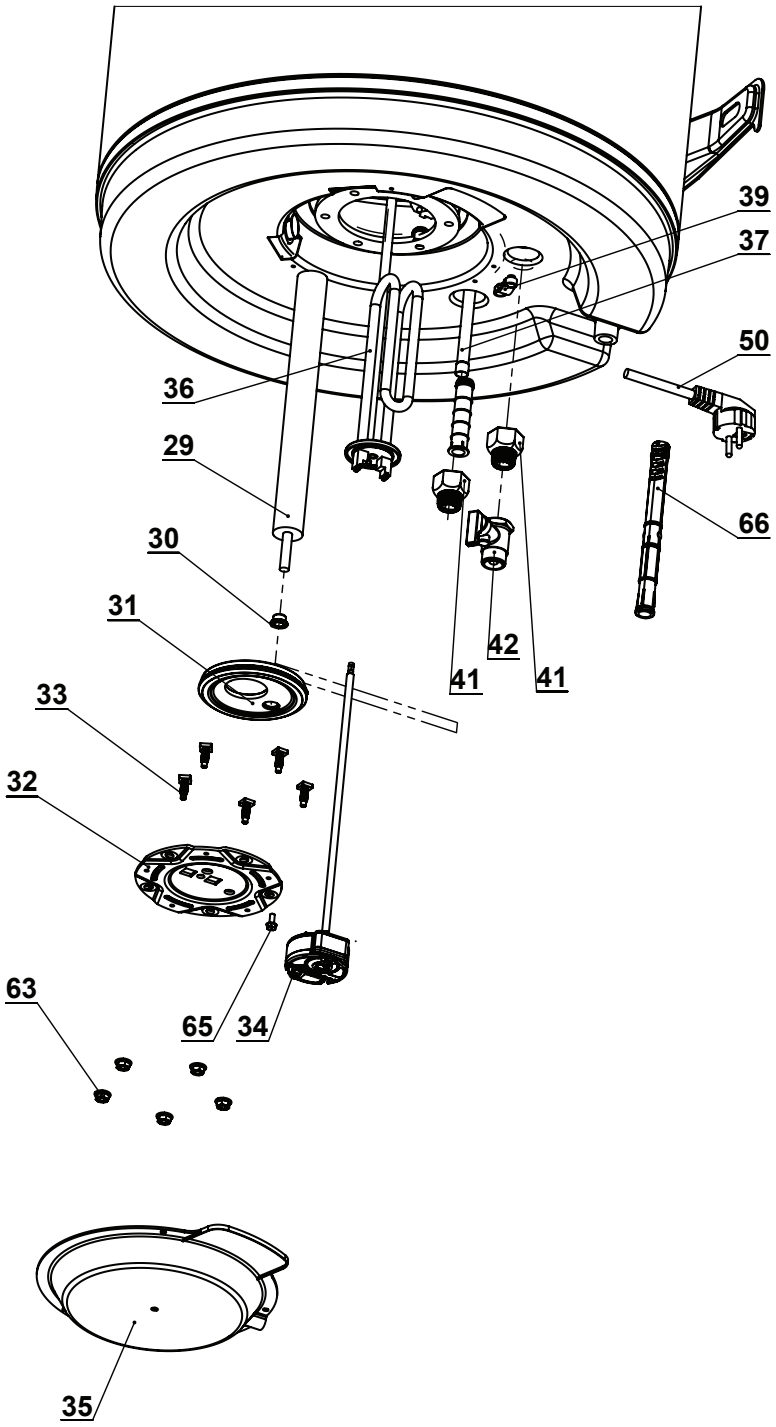






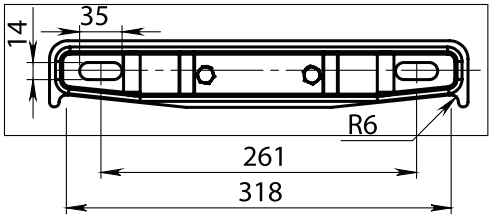
Obr. 6

Obr. 7

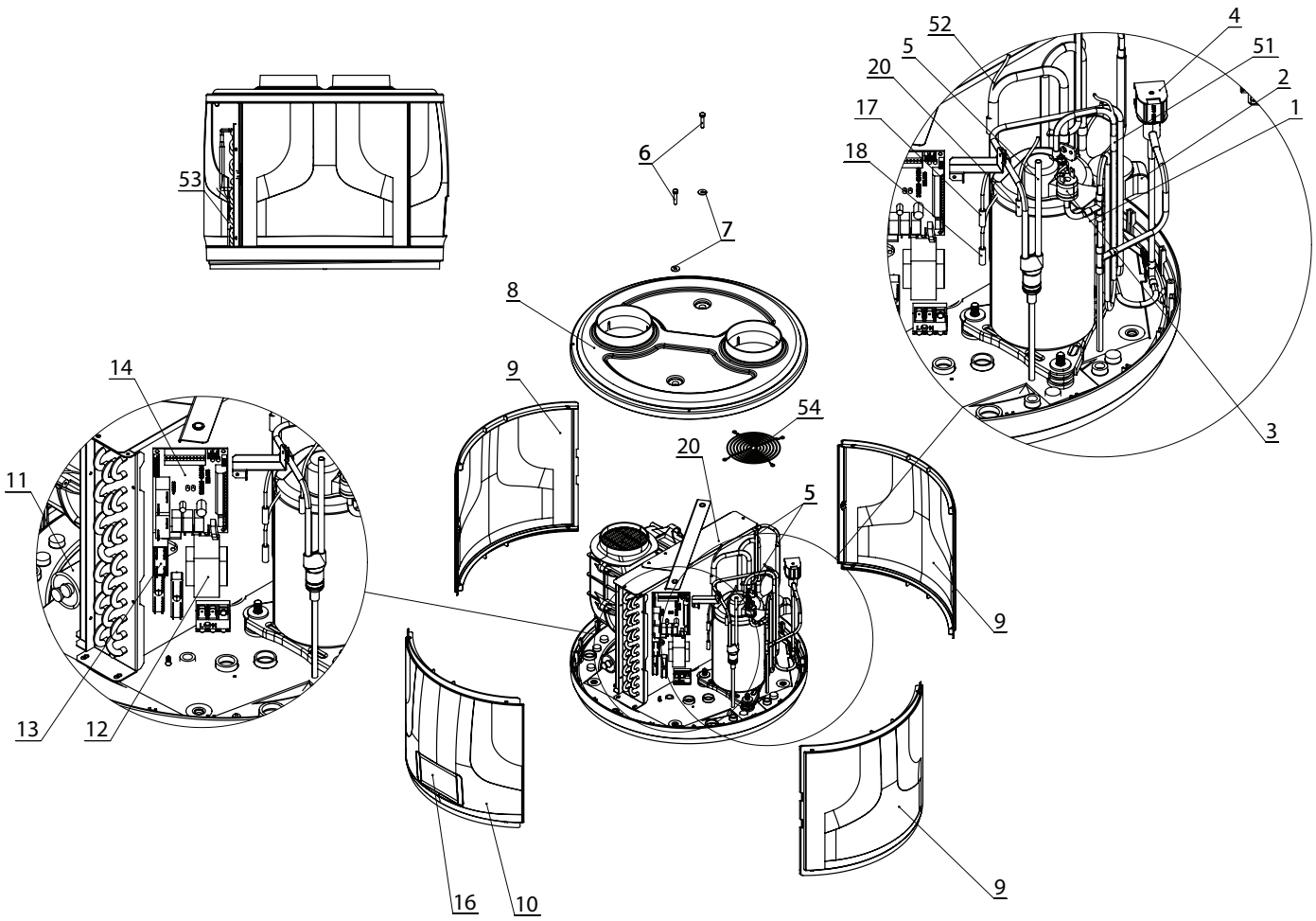


Obr. 8

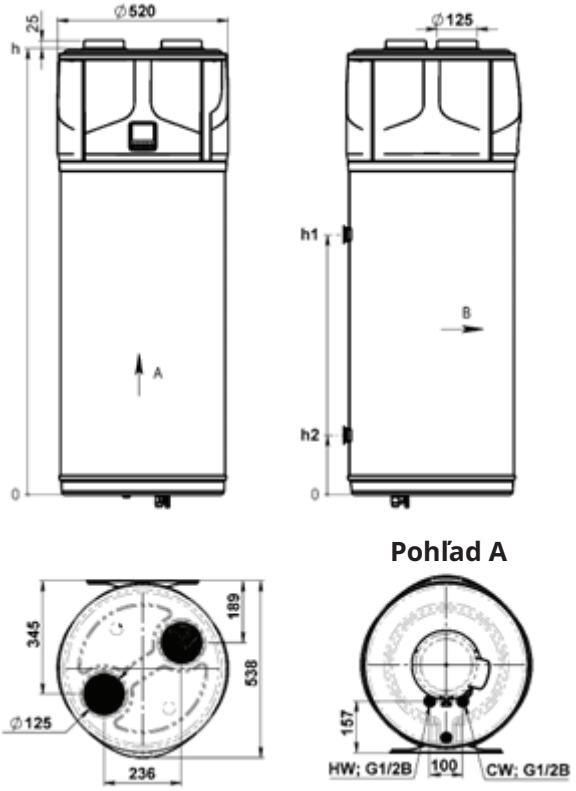
Pohľad B
Mierka 1 : 5



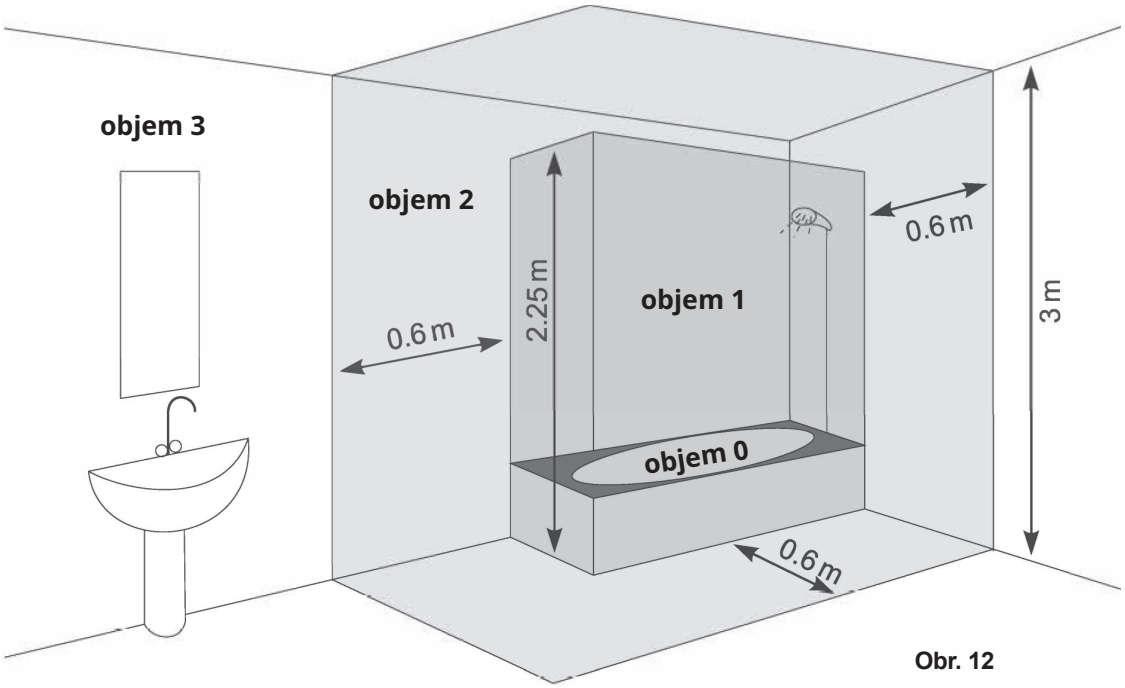
Obr. 9


53
6
7
8
9
14
11
13
12
16
10
54
20
5
52
4
51
2
1
17
18
3

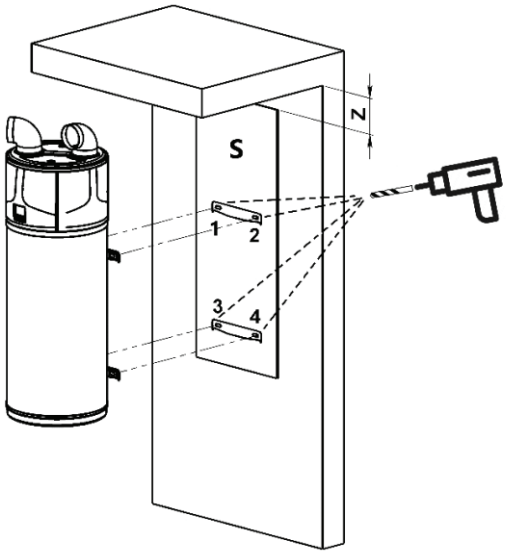
Obr. 10


25
h
⌀520
⌀125
h1
h2
A
B
0
Pohľad A
345
189
538
⌀125
236
157
HW; G1/2B
100
CW; G1/2B

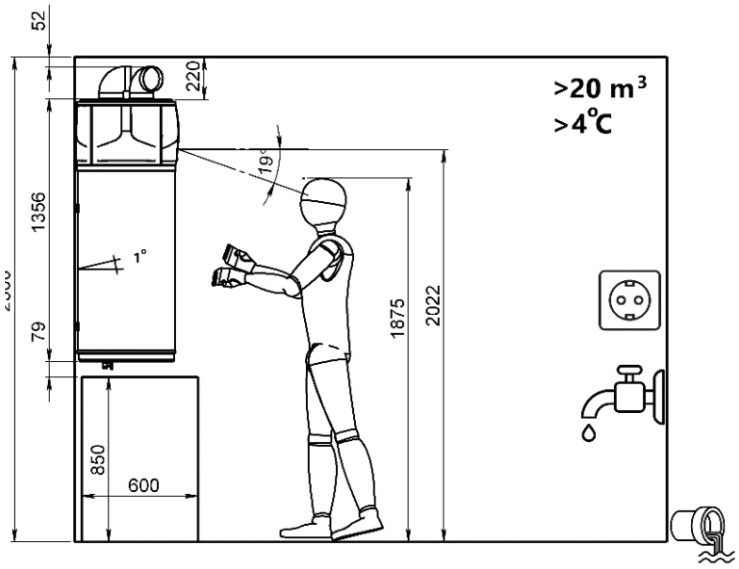
Obr. 11



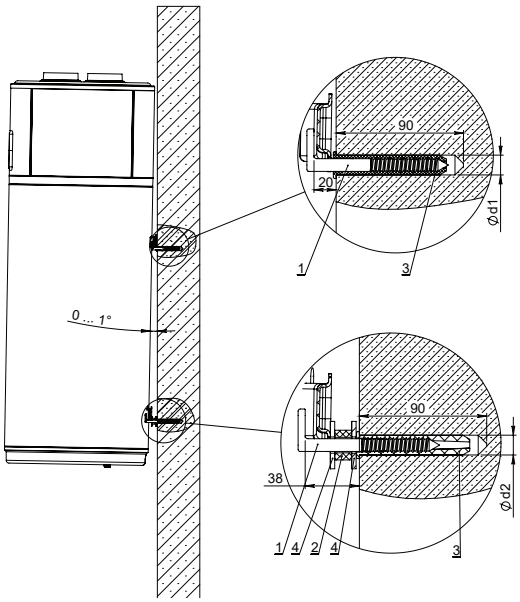
Obr. 12



Obr. 13

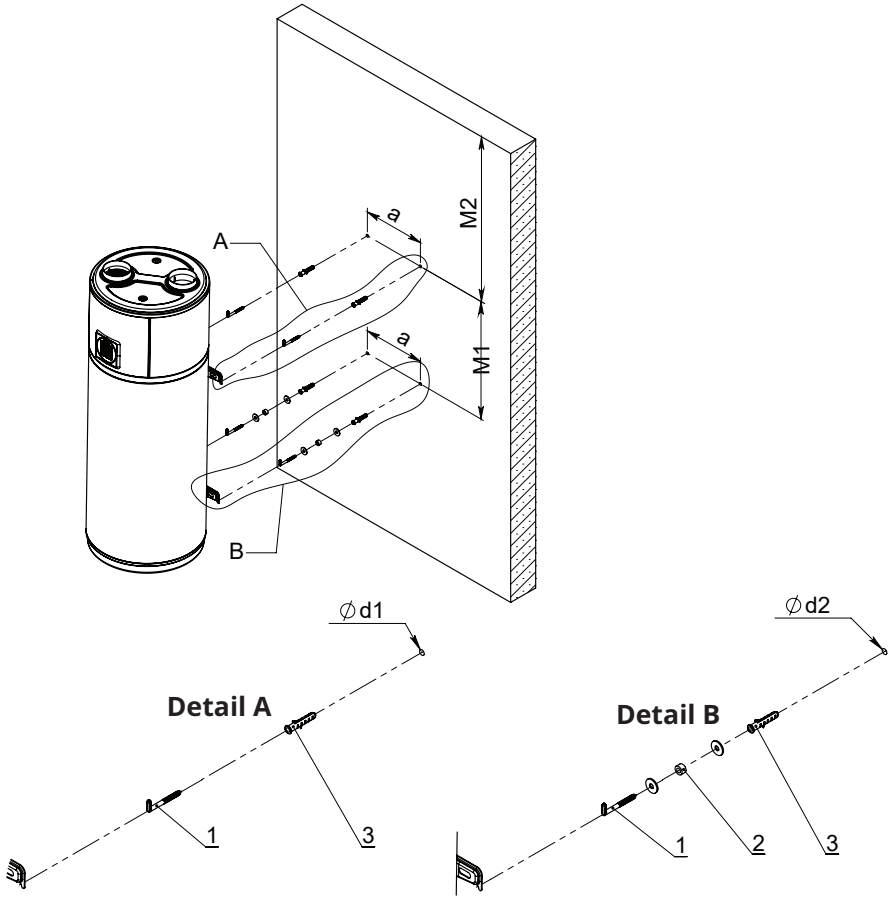


Obr. 14

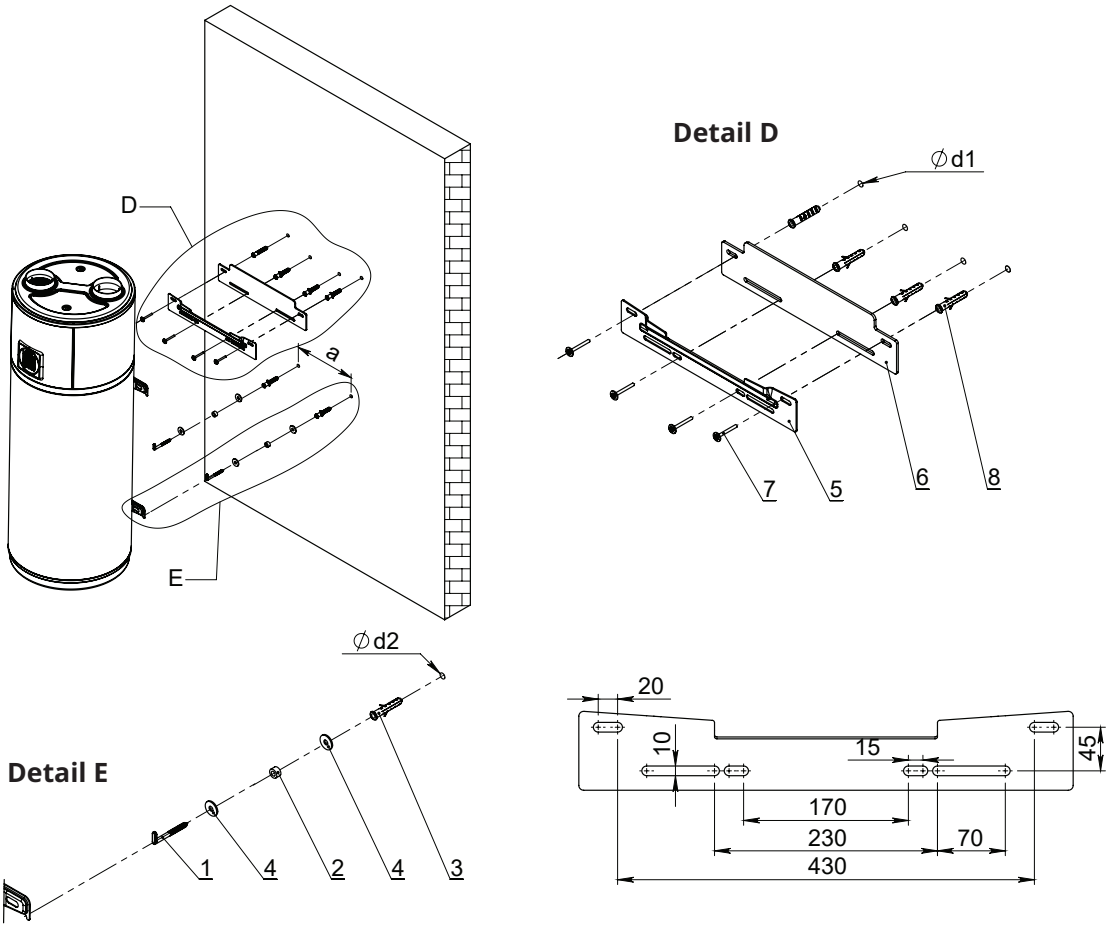


Obr. 15

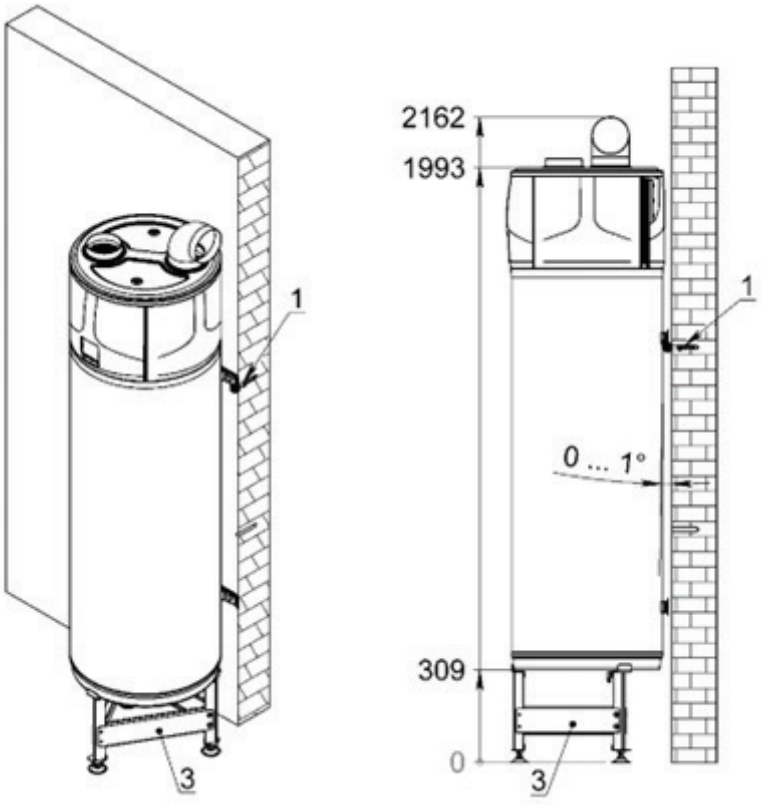
Panasonic



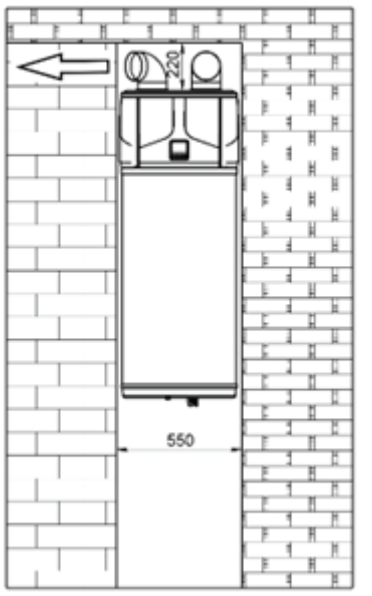
Obr. 16 a

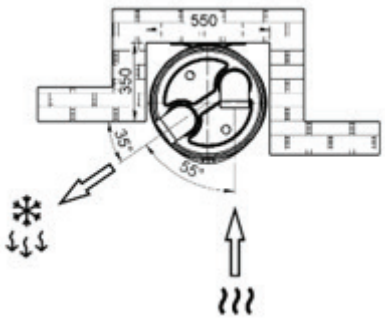


Obr. 16 b

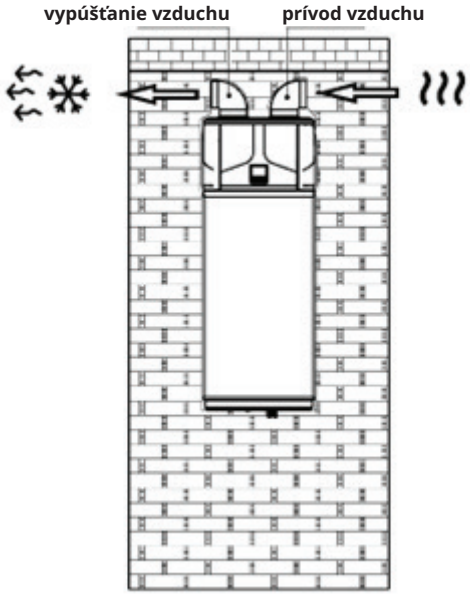


Obr. 16 c

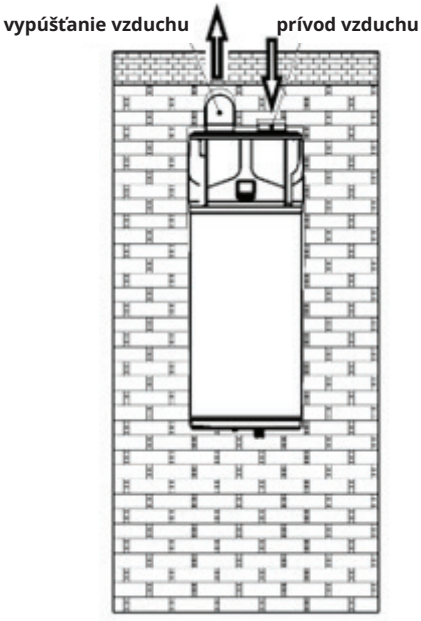




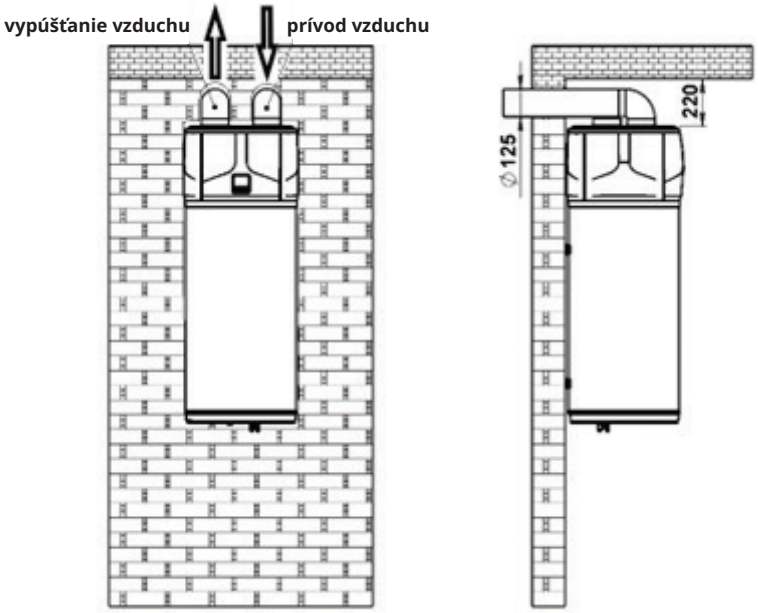
Obr. 17



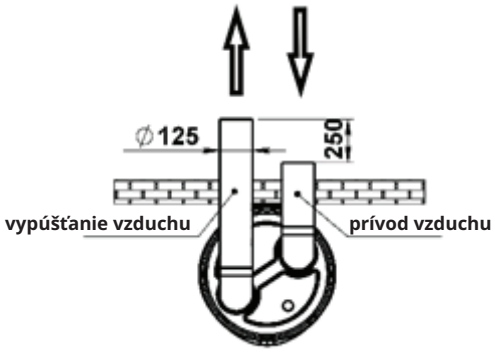
Obr. 18



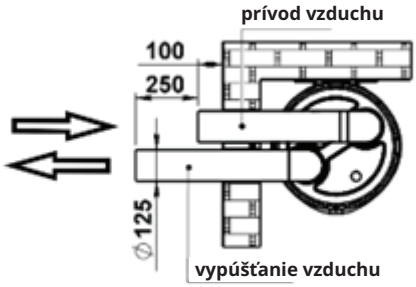
Obr. 19



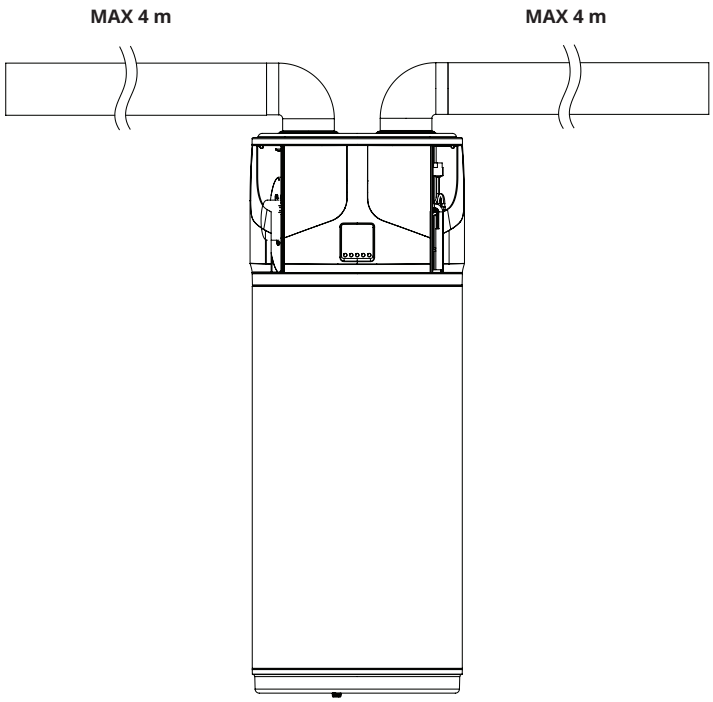
Obr. 20



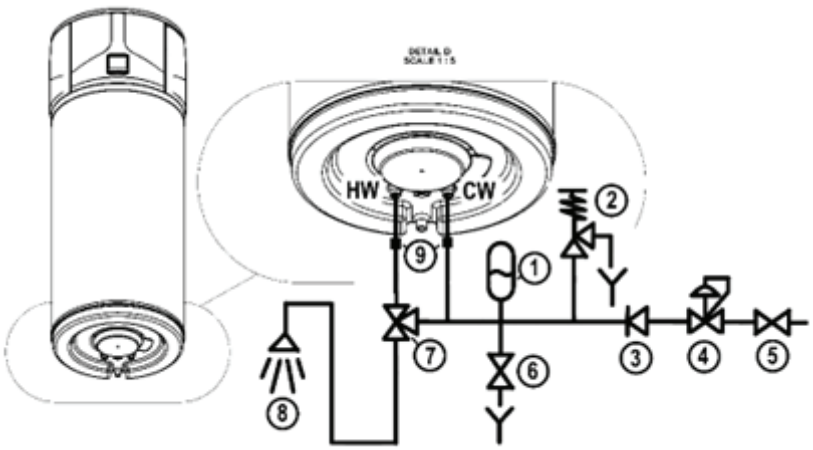
Obr. 21



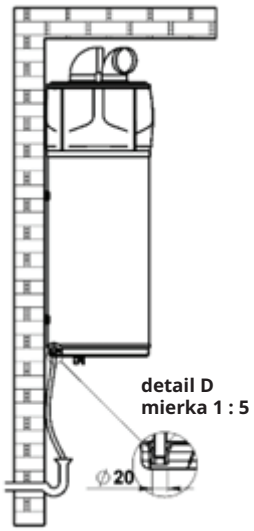
Obr. 22



Obr. 23

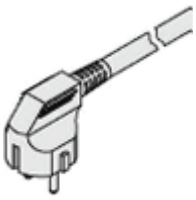


Obr. 24

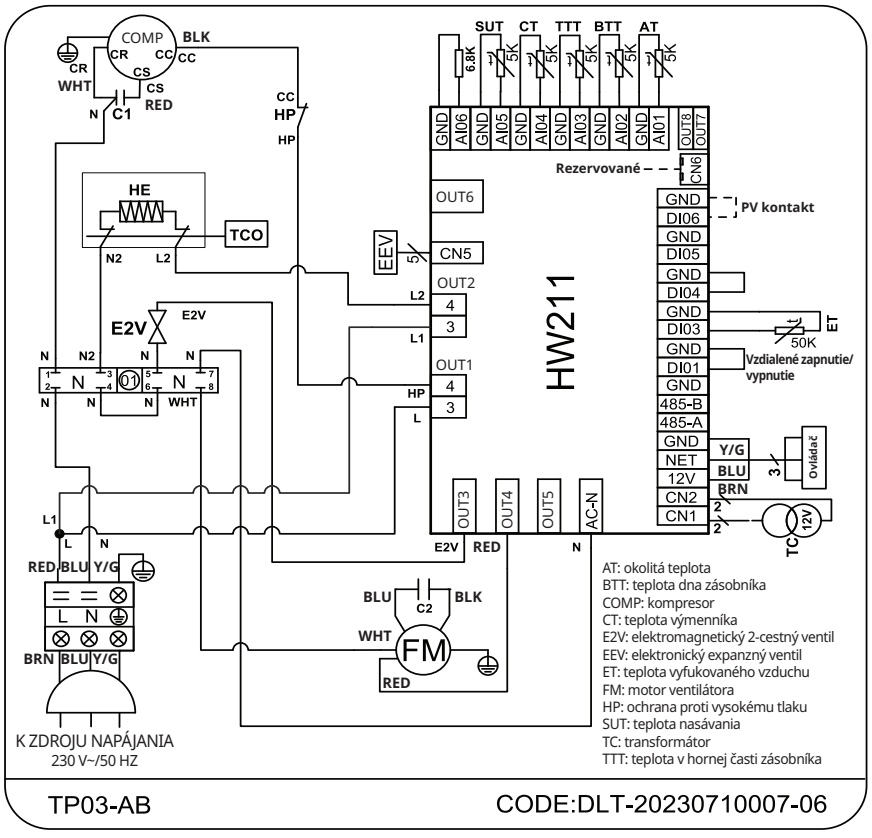


Obr. 27

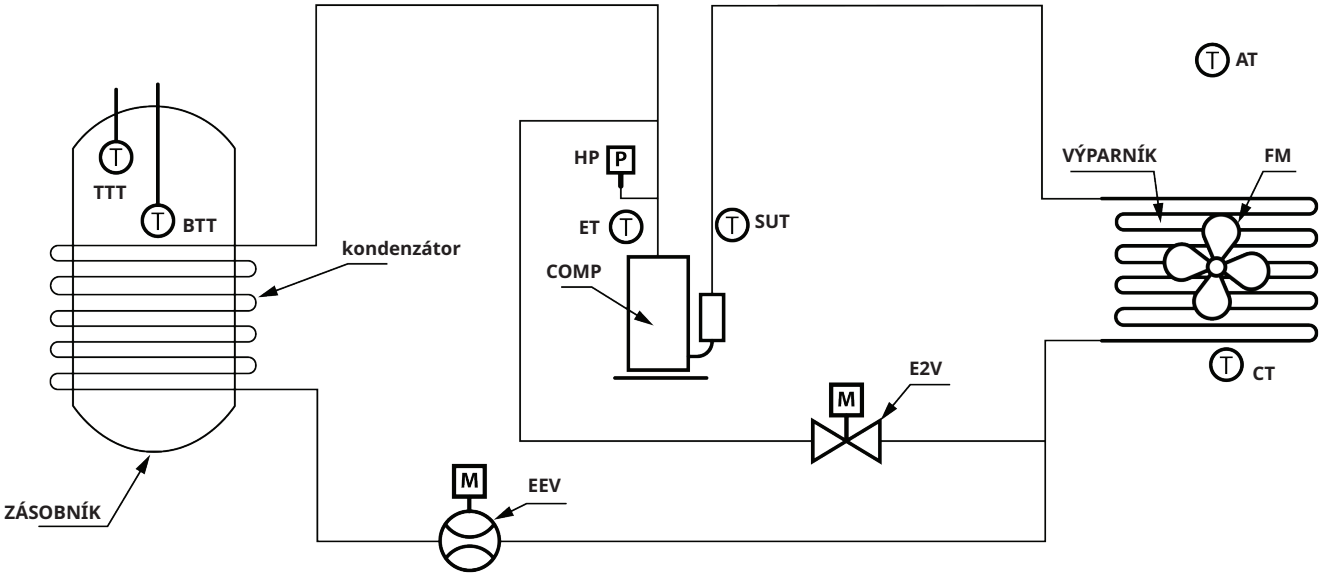
Obr. 28



Obr. 29

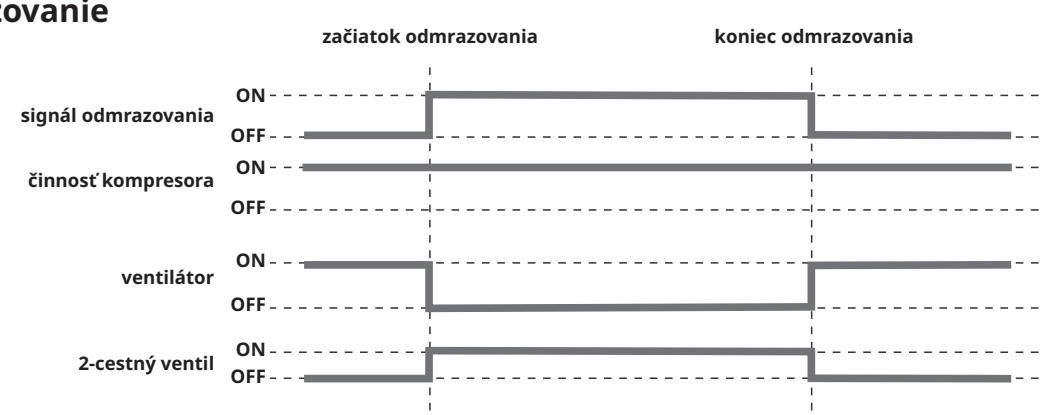


Obr. 30

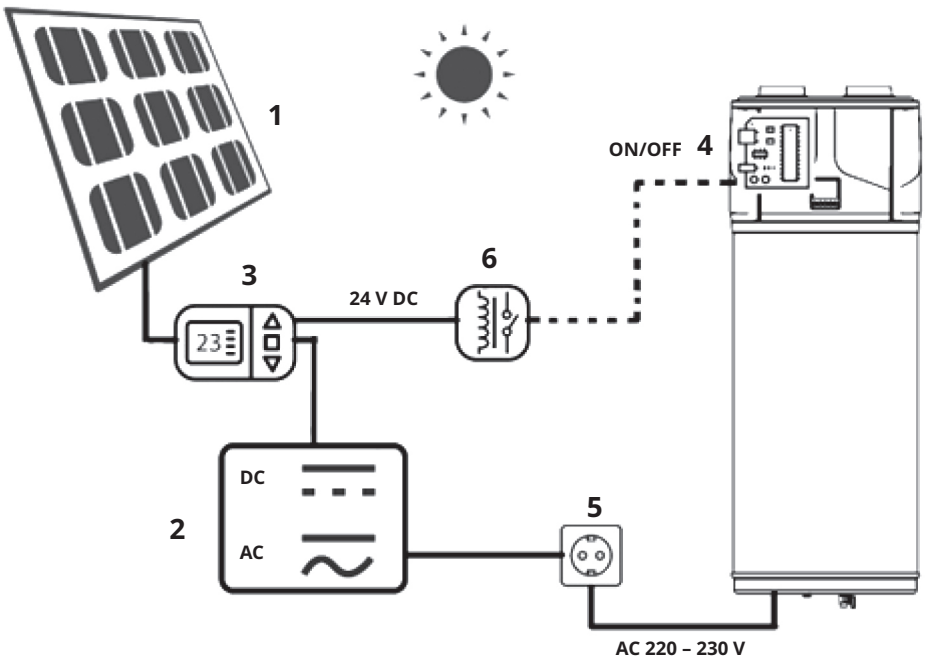


Obr. 31

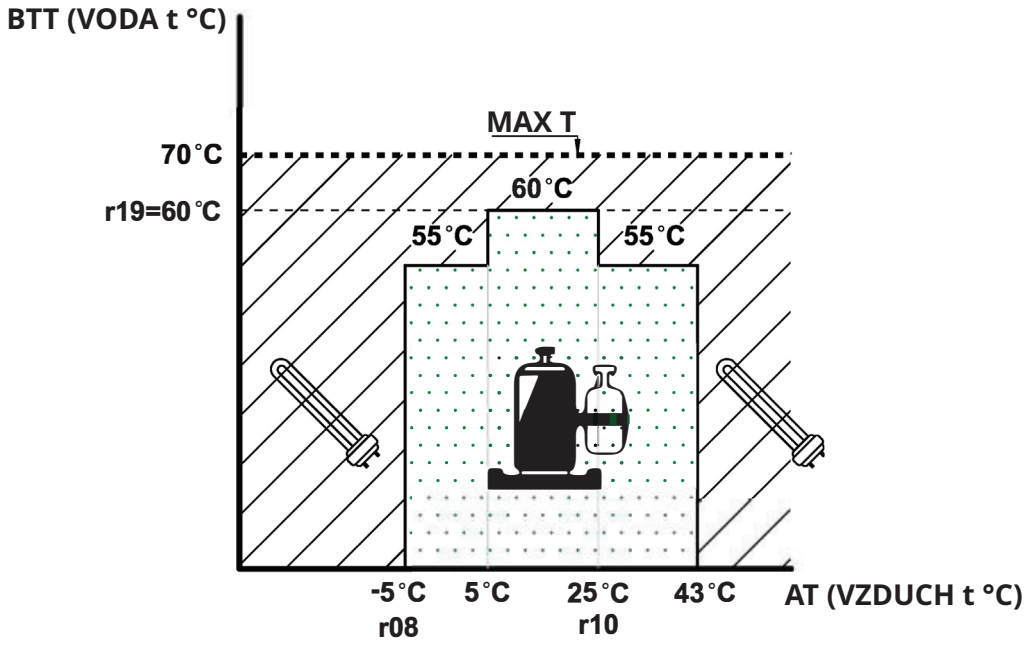
Odmrazovanie



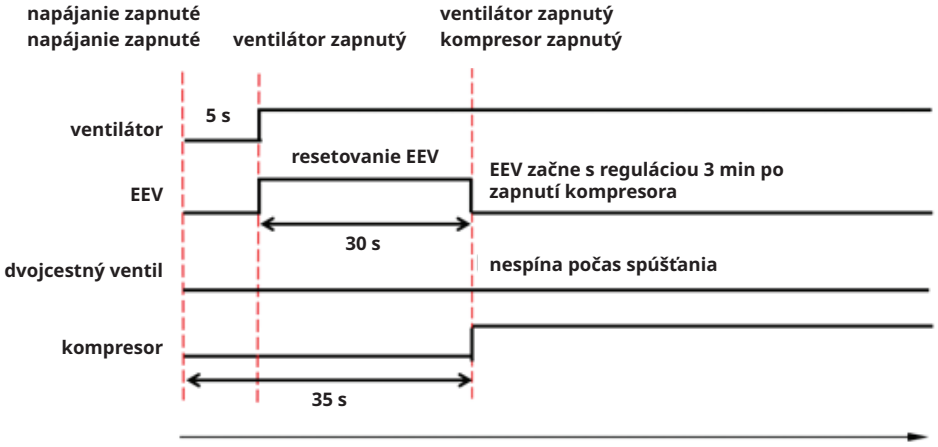
Obr. 32



Obr. 33

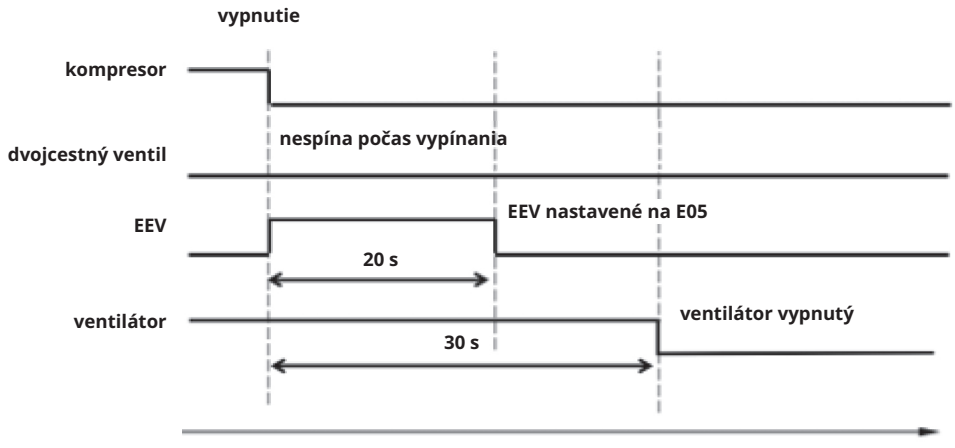


Obr. 34



Obrázok 3 – Logika zapnutia

Obr. 35



Obrázok 4 – Logika vypnutia

Obr. 36

Tisztelt Vásárló!

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a terméket.

Mivel a Panasonicnál mindig is kiemelten fontosnak tartottuk a környezetvédelmet, termékeink gyártásához kis környezeti terhelésű technológiákat és anyagokat alkalmaztunk, amelyek megfelelnek a WEEE – RoHS (2011/65/EU és 2012/19/EU) közösségi előírásoknak.

Panasonic Corporation

Jelölések

CE UKCA

Az útmutató eredeti nyelve angol. A további nyelvi változatok az eredeti szöveg fordításai.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés *631*
1.1 Új termék *631*
1.2 Jogi nyilatkozat *631*
1.3 Szerzői jog *631*
1.4 Működési elv *631*

2. Szállítás és mozgatás *633*
2.1 Szállítás *633*
2.2 Kicsomagolás *633*

3. Fontos információk *634*
3.1 Megfelelés az európai előírásoknak *634*
3.2 A burkolatok által biztosított védettségi fokozatok . *634*
3.3 A használat korlátai *634*
3.4 Működési határértékek *634*
3.5 Alapvető biztonsági szabályok *634*
3.6 A felhasznált hűtőközegre vonatkozó információk . . *635*

4. Kialakítási jellemzők *636*

5. Műszaki adatok és méretek *637*

6. Telepítés és csatlakozás *640*
6.1 A telepítési területre vonatkozó követelmények . . . *640*
6.2 Telepítés. Rögzítés a falra *640*
6.3 Szellőzőcsatlakozás. Légcsatornák *641*
6.4 Vízbekötések *642*
6.5 Kondenzvíz-leeresztő csatlakozások *643*
6.6 Villamos csatlakozások *643*

7. Üzembe helyezés *644*
7.1 A tartály feltöltése vízzel *644*

8. Vezérlő beállítása, paraméterek *645*
8.1 Kapcsolási rajz *645*
8.2 Paraméterlista *645*
8.3 Paraméterek módosítása *648*
8.4 Gyári paraméterek visszaállításának funkciója *648*

9. A készülék fő funkciói *649*
9.1 Munkatartomány és hőmérsékletek *649*
9.2 Indítási eljárás *649*
9.3 Leállítási eljárás *649*
9.4 Energiatakarékos (Eco) üzemmód *649*
9.5 Auto üzemmód *649*
9.6 Magas igénybevételű üzemmód *649*
9.7 Intelligens üzemmód *650*
9.8 Boost üzemmód *650*

10. Egyéb fontos funkciók és a vezérlő beállítása *651*
10.1 Fertőtlenítés funkció *651*
10.2 Leolvasztás vezérlése *651*
10.3 Fagyvédelmi funkció *651*

11. Külső csatlakozási lehetőségek *652*
11.1 Napelem (PV) / Smart Grid (SG) integráció *652*

12. Karbantartás és tisztítás *653*
12.1 A biztonsági termosztát visszaállítása *653*
12.2 Negyedéves ellenőrzések *653*
12.3 Éves ellenőrzések *653*
12.4 Magnéziumanódok *653*
12.5 A vízmelegítő leeresztése *654*
12.6 Hűtőkör *654*

13. Hibaelhárítás *656*

14. Ártalmatlanítás *658*

15. Termék adatlap – Kültéri levegős hőszivattyú *659*

Felhasználói útmutató *660*
1. Üzemmódok és felhasználói felület *660*
2. BE/KI kapcsolás *660*
3. Óra beállítása *660*
4. Üzemmód kiválasztása *661*
5. A kívánt vízhőmérséklet beállítása *662*
6. Időzítő beállítása *662*
7. Fertőtlenítési ciklus *663*
8. A készüléken elérhető egyéb funkciók *663*
9. Hibakódok *664*

Telepítési kézikönyv függelék | Ábrák *665*

1. BEVEZETÉS

	BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK (Magas kockázatú figyelmeztetés **félkövér szöveggel** / Alacsony kockázatú figyelmeztetés normál szöveggel)
	KÖVETENDŐ ELJÁRÁSOK
	INFORMÁCIÓK / JAVASLATOK

Jelen telepítési és karbantartási útmutató a hőszivattyús vízmelegítő (a továbbiakban: készülék) szerves részét képezi.
Az útmutatót a hőszivattyú leszereléséig meg kell őrizni, mert szükség lehet rá. Ez az útmutató szakképzett telepítők (telepítők és karbantartó technikusok), valamint végfelhasználók számára készült. Az útmutató a készülék helyes és biztonságos üzemeltetéséhez szükséges telepítési módokat, valamint a használati és karbantartási eljárásokat ismerteti.
Amennyiben a készüléket értékesítik vagy tulajdonost vált, az útmutatót a készülékkel együtt el kell juttatni az új rendeltetési helyre.
A készülék telepítése és/vagy használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót, különösen a biztonságra vonatkozó 4. fejezetet.
Az útmutatót mindig tartsa a készülékkel együtt, és gondoskodjon arról, hogy a telepítésért és karbantartásért felelős szakképzett személyzet számára mindig hozzáférhető legyen.

1.1 Új termék

Tisztelt Vásárló!
Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a terméket.
Mivel a Panasonicnál mindig is kiemelten fontosnak tartottuk a környezetvédelmet, termékeink gyártásához kis környezeti terhelésű technológiákat és anyagokat alkalmaztunk, amelyek megfelelnek a WEEE – RoHS (2011/65/EU és 2012/19/EU) közösségi előírásoknak.

1.2 Jogi nyilatkozat

Az itt szereplő utasítások hardverrel és szoftverrel való megfelelőségét gondosan ellenőriztük. Ennek ellenére előfordulhatnak bizonyos eltérések. Emiatt a teljes körű megfelelőségért nem vállalunk felelősséget.
A műszaki fejlődés érdekében fenntartjuk a jogot, hogy bármikor módosításokat hajtsunk végre a készülék felépítésén vagy az adatokon. Emiatt nem vállalunk felelősséget az utasításokra, ábrákra, rajzokra vagy leírásokra visszavezethető kárigényekért; fenntartjuk a lehetőséget bármilyen jellegű hiba előfordulására.
A Panasonic nem vállal felelősséget a nem rendeltetésszerű vagy nem megfelelő használatból, illetve jogosulatlan javításokból vagy módosításokból eredő károkért.

1.3 Szerzői jog

A jelen használati utasítás szerzői jogvédelem alatt álló információkat tartalmaz. Tilos a jelen használati utasítást a gyártó előzetes engedélye nélkül részben vagy egészben fénymásolni, sokszorosítani, lefordítani vagy memóriaeszközre rögzíteni. Jogsértés esetén a keletkezett károkat meg kell téríteni. Minden jog fenntartva, beleértve a szabadalmak megadásából vagy a használati minta bejegyzéséből származó jogokat is.

1.4 Működési elv

A készülék hőszivattyús technológiával állít elő használati meleg vizet (HMV). A hőszivattyú hőenergiát szállít egy alacsony hőmérsékletű forrásból egy magasabb hőmérsékletűre, és fordítva.
A készülék egy kompresszorból, elpárologtatóból, kondenzátorból és expanziós szelepből álló kört használ; ebben a körben folyadék/gáz halmazállapotú hűtőközeg áramlik.
A kompresszor a körön belül nyomáskülönbséget hoz létre, amely lehetővé teszi a termodinamikai ciklus végrehajtását. Ennek hatására a hűtőközeg az elpárologtatón keresztül beáramlik, ahol alacsony nyomáson, hőelnyelés közben elpárolog. Ezt követően a hűtőközeget összesűrítik és a kondenzátor felé továbbítják, ahol magas nyomáson lecsapódik, leadva a felvett hőt. A kondenzátor után a közeg áthalad az expanziós szelepen, és nyomás- valamint hőmérséklet-csökkenés hatására párologni kezd; ezt követően visszalép az elpárologtatóba, és a ciklus újraindul.
A készülék működési elve a következő (1. ábra):

I-II: A kompresszor beszívja a hűtőközeget, amely az elpárologtatóba áramlik. Elpárolgás közben felveszi a környezeti levegő hőjét. Ezzel egyidejűleg a készülék egy ventilátoron keresztül beszívja a környezeti levegőt. A hűtőközeg átadja a levegő hőjét,

miközben áthalad az elpárologtató lamellás csőkötegén;

II-III: A gáz halmazállapotú hűtőközeg a kompresszorba jut, ahol nyomásnövekedésen megy keresztül, ami hőmérséklet-emelkedést okoz, és a hűtőközeg túlhevített gőzzé alakul.

III-IV: A kondenzátorban a gáz halmazállapotú hűtőközeg átadja hőjét a tartályban (kazánban) lévő víznek. Ez a hőcsere teszi lehetővé, hogy a hűtőközeg a túlhevített gőz halmazállapotból folyadék halmazállapotba kerüljön, állandó nyomáson történő kondenzációval és hőmérséklet-csökkenés mellett.

IV-I: A folyékony hűtőközeg áthalad az expanziós szelepen. A nyomás és a hőmérséklet hirtelen lecsökken, a hűtőközeg részben elpárolog, és a nyomás valamint a hőmérséklet visszaáll a kezdeti értékekre. A termodinamikai ciklus megkezdődhet.

1	Kompresszor	CW	Hidegvíz-bemenet	CA	Hideg levegő ki
2	Kondenzátor	HW	Melegvíz-kimenet	WA	Meleg levegő be
3	Tágulási szelep	CL	Hideg folyadék (hűtőközeg)		
4	Elpárologtató	WL	Meleg folyadék (hűtőközeg)		
5	Ventilátor	WG	Meleg gáz (hűtőközeg)		
6	Víztartály	HG	Forró gáz (hűtőközeg)		

Elérhető változatok és konfigurációk

A hőszivattyú két különböző, víztérfogat alapján megkülönböztetett változatban érhető el

Verzió	Konfiguráció leírása
P-DHW100AE5	Víztartály térfogata = 100 l
P-DHW150AE5	Víztartály térfogata = 142 l

2. SZÁLLÍTÁS ÉS MOZGATÁS (2., 3., 4., 5. ÁBRA)

2.1 Szállítás (2. ábra)

A készüléket kartondobozba csomagolva szállítják. Győződjön meg róla, hogy a berendezés szállítás közben függőleges helyzetben van, a dobozon lévő címke jelölésének megfelelően.
A berendezés bármely más helyzetben történő szállítása szigorúan tilos. Lásd a 2. ábrát.

Rövid távolságon történő szállítás esetén legfeljebb 30°-os dőlésszög engedélyezett, feltéve, hogy a szállítást körültekintően végzik. Ne lépje túl a legnagyobb megengedett, 45°-os dőlésszöget. Ha a döntött helyzetben történő szállítás elkerülhetetlen, az üzembe helyezés előtt várjon egy órát, miután a berendezést a végleges helyére állította.

2.2 Kicsomagolás

Csomagolja ki a berendezést óvatosan a sérülések elkerülése érdekében.
Kövesse az alábbiakban leírt lépéseket (3. ábra):
- Vágókéssel vágja el a pántszalagokat (7).
- Húzza felfelé a kartondobozt (1).
- Távolítsa el a felső EPS lapot (2).
- Óvatosan emelje ki a készüléket a kartontálcából (4).

A csomagolás eltávolítása után győződjön meg arról, hogy a berendezés sértetlen. Kétség esetén ne használja a berendezést, és forduljon a felhatalmazott műszaki személyzethez.
A környezetvédelmi előírásoknak megfelelően győződjön meg arról, hogy a csomagolás kidobása előtt minden mellékelt tartozékot eltávolított.

⚠ A csomagolóanyagokat (kapcsok, kartondobozok stb.) nem szabad gyermekek számára elérhető helyen hagyni, mivel veszélyesek.

⚠ A készülék felső része nem szerkezeti elem. Ezért a készülék kezelése és telepítése során semmilyen módon ne terhelje. Lásd a 4. és 5. ábrát.

⚠ **Mozgatás közben ne a felső műanyag előlapoknál fogja meg a készüléket! Fennáll a károsodás veszélye. Lásd a 4. és 5. ábrát.**

Megjegyzés: A gyártó fenntartja a jogot a csomagolás típusának megváltoztatására.

3. FONTOS INFORMÁCIÓK

3.1 Megfelelés az európai előírásoknak

A hőszivattyús vízmelegítő egy otthoni felhasználásra szánt berendezés, amely megfelel az alábbi európai irányelveknek:

- 2012/19/EU irányelv az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól (WEEE);
- 2011/65/EU irányelv az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben történő felhasználásának korlátozásáról (RoHS);
- 2014/30/EU irányelv – Elektromágneses összeférhetőség (EMC);
- 2014/35/EU irányelv – Kisfeszültségű irányelv (LVD);
- 2009/125/EC irányelv – Az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények.

3.2 A burkolatok által biztosított védettségi fokozatok

A készülék védettségi foka IPX4.

3.3 A használat korlátai

⚠ Ezt a készüléket nem tervezték és nem is rendelték veszélyes környezetben való használatra (potenciálisan robbanásveszélyes légkör jelenléte miatt – ATEX szabványok szerint, vagy a készülékénél magasabb IP-szint igénye esetén), illetve olyan alkalmazásokhoz, amelyek (hibatűrő, hibamentes) biztonsági jellemzőket igényelnek, például megszakító rendszerekben és/vagy technológiákban, vagy bármely más olyan környezetben, ahol egy alkalmazás meghibásodása halált vagy sérülést okozhat embereknek vagy állatoknak, illetve súlyos károkat okozhat tárgyakban vagy a környezetben.

ⓘ Bármilyen termékmeghibásodás vagy hiba kárt okozhat (személyeknek, állatoknak és tárgyakban). Gondoskodni kell egy külön, riasztási funkciókkal ellátott felügyeleti rendszerről.

3.4 Működési határértékek

A fent említett készülék kizárólag használati meleg víz (HMV) fűtésére szolgál az előirányzott használati korlátok között.
A készülék csak rendeltetésszerű használatra telepíthető és helyezhető üzembe az EN 12828:2012 szabványnak megfelelő zárt fűtési rendszerekben.

ⓘ A gyártó semmilyen körülmények között nem vállal felelősséget, ha a készüléket a rendeltetésétől eltérő célra használják, illetve kizárja felelősségét bármilyen szerelési hiba vagy a készülék nem megfelelő használata esetén.

⚠ Soha ne használja a készüléket a rendeltetésétől eltérő célra. Minden egyéb használat nem rendeltetésszerűnek minősül, ezért tilos.

ⓘ A készülék tervezési és gyártási szakaszában betartották az érvényes helyi szabályokat és előírásokat.

3.5 Alapvető biztonsági szabályok

⚠ 3 évnél idősebb gyermekek és csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű személyek, továbbá olyanok, akik nem rendelkeznek szükséges ismeretekkel és tapasztalatokkal csak felügyelet mellett használhatják a készüléket, illetve akkor, ha előzetes tájékoztatásban részesültek a készülék biztonságos használatára vonatkozóan, valamint ismerik a készülékhez kapcsolódó veszélyeket. A 3–8 éves gyermekek számára csak a vízmelegítőhöz csatlakozó csap működtetése engedélyezett. Gyermekek a készülékkel nem játszhatnak. Ne engedje, hogy gyermekek felügyelet nélkül tisztítsák vagy karbantartsák a készüléket.

⚠ **Ne nyissa ki és ne szerelje szét a készüléket, amikor csatlakoztatva van az áramforráshoz.**

⚠ **Ne érintse meg a készüléket vizes vagy nedves testrésszel, amikor mezítláb van.**

⚠ **Ne öntsön és ne permetezzen vizet a készülékre.**

⚠ **Ne álljon rá, ne üljön rá, és/vagy ne helyezzen semmit a készülékre.**

3.6 A felhasznált hűtőközegre vonatkozó információk

Hűtőközeg típusa: R290.

⚠ **Ez a készülék nem tartalmaz a Kiotói jegyzőkönyvben szereplő fluortartalmú üvegházhatású gázt. Ne engedjen ki gázokat a környezetbe.**

4. KIALAKÍTÁSI JELLEMZŐK (6., 7., 8., 9., 10. ÁBRA)

Sz.	Leírás	Sz.	Leírás
1	Kompresszor	31	Peremtömítés
2	Elektronikusan szabályozott expanziós szelep	32	Peremfedél
3	Nagy nyomású biztonsági nyomáskapcsoló – hűtőközeg	33	Csavarok a peremhez
4	Kétutas szelep (fagymentesítés)	34	Kézi visszaállítású biztonsági termosztát (95 °C)
5	Töltőcső	35	Műanyag peremfedél
6	M6 csavarok	36	Elektromos fűtőbetét
7	M6 alátét	37	Melegvíz-betáp cső
8	Felső műanyag előlap + zajszigetelés	39	Kábelbilincs
9	Hátsó és oldalsó műanyag panelek + zajszigetelés	41	Dielektromos csőcsatlakozó készlet (2 darab)
10	Első műanyag előlap + zajszigetelés	42	Biztonsági szelep
11	Kompresszor kondenzátor	46	Kondenzátor
12	Transzformátor	47	Víztartály
13	Ventilátor kondenzátor	50	Tápkábel
14	Fő vezérlő áramkör	51	Környezeti levegő hőmérséklet-érzékelő („AT”)
15	Ventilátormotor	52	Visszatérő gáz hőmérséklet-érzékelő („SUT”)
16	Vezérlőpanel	53	Elpárologtató (tekercs) hőmérséklet-érzékelő („CT”)
17	Felső tartályhőmérséklet-érzékelő („TTT”)	54	Védőrácsos ventilátor
18	Alsó tartályhőmérséklet („BTT”)	55	Ventilátorlapát
19	Fali konzolok	63	Anyák a peremhez
20	Kilépő hőmérséklet-érzékelő („ET”)	65	Csavar DIN 7500 D M4x7,7 Zn D80NF
29	Magnéziumanód	66	Műanyag bemenő fúvóka
30	Dielektromos hüvely Mg anódhoz		

5. MŰSZAKI ADATOK ÉS MÉRETEK (11., 12. ÁBRA)

Méretek [±5mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – hidegvíz-bemenet - G1/2″ B
HW – melegvíz-kimenet - G1/2″ B

Kondenzátum-elvezetés - Ø20

Megnevezés			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Teljesítményadatok az EN16147:2017 szerint				
Terhelési profil			M	L
Melegvíz-hőmérséklet alapértéke	°C		48	55
Felmelegítési idő; th	ó:p			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Felmelegítési idő BOOST üzemmódban (A7/W10-55)	ó:p		2:12	4:16
Felfűtési villamosenergia-felhasználás $W_{eh\text{-}HP}$	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Teljesítményfelvétel, készenléti időszak; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Napi villamosenergia-felhasználás; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Vízmelegítési hatásfok; ηWH / ErP osztály				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Éves villamosenergia-fogyasztás; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/év		444,7	842,8

· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
40 °C-os kevert víz mennyisége	l		108	173
Referencia melegvíz-hőmérséklet; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Névleges fűtési teljesítmény; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Villamos adatok				
Áramellátás	V	1/N/220-240		
Frekvencia	Hz	50		
Érintésvédelmi osztály		IPX4		
Hőszivattyú maximális áramfogyasztása	kW	0,226+1,500 (elektromos fűtőbetét) = 1,73		
Elektromos fűtőbetét teljesítménye	kW	1,5		
A készülék maximális áramerőssége	A	1,0+6,5 (elektromos fűtőbetét) = 7,5		
A hőszivattyú maximális indítóárama	A	13,5		
Szükséges túlterhelés elleni védelem	A	16 A T biztosíték/16 A kismegszakító, C karakterisztika (az áramellátó rendszerekre történő telepítés során alkalmazott szabvány szerint)		
Belső hővédelem		Biztonsági termosztát kézi visszaállítással 95 °C		
Működési körülmények				
Min./max. hőmérséklet a hőszivattyú levegőbeszívásánál (90% relatív páratartalom)	°C	-5 / 43		
Min. / max. hőmérséklet a telepítési helyen	°C	4 / 40		
Üzemi hőmérséklet				
Referencia HMV-hőmérséklet (EN 16147)	°C	47		55
Max. beállítható vízhőmérséklet [elektromos fűtőbetéttel] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Kompresszor		**Forgódugattyús**		
Kompresszor védelme		Belső hőkioldós megszakító automatikus visszaállítással		
Automatikus biztonsági nyomáskapcsoló (magas nyomás)	MPa	3,2		
Ventilátor		Centrifugális		
A hőszivattyú rendelkezésre álló külső nyomása	Pa	71		
Kifúvó nyílás átmérője	mm	125		
Névleges légszállítás	m^3/h	170 (71 Pa)		
Motor védelme		Belső hőkioldós megszakító automatikus visszaállítással		
Kondenzátor		Alumínium; kívülről burkolt, nem érintkezik vízzel		
Hűtőközeg		R290		
Hűtőközeg-töltet	g	150		
A hűtőközeg globális felmelegedési potenciálja		0,02		
CO_2-egyenérték (CO_2e)	t	0		
Fagymentesítés		**Aktív, 2 utas szeleppel**		
Hangkibocsátási adatok; EN12102:2013				
Hangteljesítmény szint Lw(A), beltéri	dB(A)	46		
Hangteljesítmény szint Lw(A), kültéri	dB(A)	51		

Automatikus fertőtlenítés (Legionella elleni automatikus védelmi ciklus)		IGEN		
Víztartály				
Megnevezés			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Víztároló kapacitás	l		100	142
Korrózióvédelem		Mg anód Ø32x270 mm; 360 g		
Hőszigetelés		50 mm merev poliuretán		
Maximális üzemi nyomás – víztartály	bar	8		
Nettó súly	kg		56	71

6. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZÁS (13. ÁBRA)

⚠ A készülék telepítését, üzembe helyezését és karbantartását csak szakképzett és engedéllyel rendelkező személy végezheti. Ne próbálja meg saját maga telepíteni a készüléket.

⚠ Ne használjon semmilyen eszközt a leolvasztási folyamat felgyorsítására, illetve ne alkalmazzon a készülék tisztításához a gyártó által ajánlottaktól eltérő módszereket.

⚠ A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincsenek folyamatosan működő gyújtóforrások (például: nyílt láng, működő gázkészülék, működő elektromos fűtőberendezés).

⚠ Ne szúrja ki és ne égesse meg a készüléket.

⚠ Vegye figyelembe, hogy a hűtőközegek nem feltétlenül rendelkeznek szaggal.

6.1 A telepítési területre vonatkozó követelmények

A készüléket olyan helyre kell telepíteni, amely lehetővé teszi a normál működést és beállításokat, valamint biztosítja a rendszeres és rendkívüli karbantartást. Ezért mindig tartsa be a 12. ábrán feltüntetett szükséges szabad távolságokat. A készüléket a szokásos iparági gyakorlat szerint, valamint a nemzeti jogszabályoknak megfelelően kell telepíteni (az EU villamos irányelvei és a különleges berendezésekre és üzemeltetési helyekre vonatkozó szabályozások betartásával, ideértve a fürdőszobákra és zuhanykabinokra vonatkozó HD60364-7-701 dokumentum előírásait (IEC 60364-7-701:2006)).
Ha a készüléket fürdőszobában vagy más hasonló helyiségben kell használni, az alábbi telepítési követelményeket be kell tartani: Ne szerelje a készüléket a „2-es zónába" (lásd a 12. ábrát), hogy elkerülje annak kockázatát, hogy a vezérlőkártyát (főkapcsoló és hőszabályzó) zuhanyzó vagy fürdőkád használata közben egy személy megérintse.

A helyiségnek (14. ábra) az alábbi feltételeknek kell megfelelnie:
- Rendelkezzen megfelelő víz- és villamosenergia-ellátó vezetékekkel;
- Rendelkezzen megfelelő kondenzvíz-elvezetési csatlakozással;
- Rendelkezzen megfelelő kivezető csövekkel arra az esetre, ha a kazán megsérül, a biztonsági szelep működésbe lép, vagy a csövek/csatlakozások eltörnek;
- Rendelkezzen elárasztás elleni rendszerekkel súlyos vízszivárgás esetére;
- Legyen megfelelő megvilágítása (adott esetben);
- Legyen fagymentes és száraz (szobahőmérséklet >4 °C).
- Ha a készüléket olyan helyiségben vagy helyen kell telepíteni, ahol a környezeti hőmérséklet tartósan 35 °C felett van, a helyiséget szellőztetni kell.

6.2 Telepítés. Rögzítés a falra. (14., 15., 16., 16a, 16b, 16c ábra)

6.2.1. Telepítés vasbeton falra (16a ábra)
- Ügyeljen arra, hogy az a fal, amelyre a készülék kerül, elbírja a készülék vízzel feltöltött tömegét (minimum 250 kg).
- A készülék négy darab kampós horgonycsavarral van felszerelve vasbeton falra történő rögzítéshez. Használja a mellékelt sablont a furatok betonba történő kifúrásához. 13. ábra. Legyen óvatos, mert a falban csövek és kábelek lehetnek rejtve! A könnyű szervizelés érdekében biztosítson legalább 220 mm távolságot a mennyezettől.
- A készüléket vízszintbe kell állítani, vagy kis mértékű (0–10 fokos) hátrafelé dőléssel (a fal felé) kell telepíteni, lásd a 15. ábrát. Ebben az esetben az alsó kampós horgonycsavarokkal lehet a készüléket beállítani. További műanyag hüvelyek (2) helyezhetők be a fal és a tartókonzol közé (15. ábra), hogy 0 és 10 fok közötti szöget lehessen elérni.
- A fűtőelem, anód vagy biztonsági termosztát cseréjének lehetővé tételéhez javasolt 450 mm szabad helyet hagyni a készülék alatt.

A csomagban szállított standard készlet (15., 16a ábra) – méretek			
1	Kampós horgonycsavar		
2	Műanyag távtartó hüvelyek		
3	Műanyag beütődübel betonhoz		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Helyben mérendő
Ø d2	14 mm	M2	Helyben mérendő. A készülék felső része és a mennyezet közötti minimális távolság 220 mm legyen.

6.2.2. Telepítés téglafalra (16b ábra) (A téglafalra szerelő készlet tartozék, nem része a termékcsomagnak)
- Ügyeljen arra, hogy az a fal, amelyre a készülék kerül, elbírja a készülék vízzel feltöltött tömegét (minimum 250 kg).

- Fúrjon négy furatot a téglafalba az univerzális konzol számára. Használja a készletben található (8) jelű horgonycsavarokat.
- Szerelje fel az univerzális konzolt (5). Használja a gumialátétet (6) az univerzális konzol és a fal között.
- Fúrjon két furatot az alsó kampós horgonycsavaroknak (1). Használja a szabvány készletben található (3) jelű horgonycsavarokat (6.2.2. eljárás).
- Szerelje fel a készüléket. A készüléket vízszintbe kell állítani, vagy kis mértékű (0-10 fokos) hátrafelé dőléssel (a fal felé) kell telepíteni (lásd a 16. ábrát). Ebben az esetben az alsó kampós horgonycsavarokkal lehet a készüléket beállítani. További műanyag hüvelyek (2) helyezhetők be a fal és a tartókonzol közé (16. ábra), hogy 0 és 10 fok közötti szöget lehessen elérni.
- A fűtőelem, anód vagy biztonsági termosztát cseréjének lehetővé tételéhez javasolt 450 mm szabad helyet hagyni a készülék alatt.

Téglafalra szerelő készlet (16b ábra) – méretek			
4	Alátét	6	Gumilap
5	Univerzális fali konzol	7	Csavar
a	308 mm	8	Műanyag beütődübel téglához
Ø d1	10 mm	M1	Helyben mérendő
Ø d2	14 mm	M2	Helyben mérendő. A készülék felső része és a mennyezet közötti minimális távolság 220 mm legyen.

6.2.3. Telepítés padlóra szerelhető tartószerkezetre. (Külön megrendelhető)

⚠ **HP 4.21 150-hez** Erősen ajánlott háromlábú padlótámasz használata (16c ábra). A háromlábú padlótámasz tartozék, nem része a termékcsomagnak.

⚠ A támasz telepítésekor a készüléket a felső függesztőkampóval (1) a falhoz kell rögzíteni (16c ábra).

⚠ A készüléket függőlegesen kell beállítani, vagy 1°-os, a fal felé mutató enyhe dőléssel kell telepíteni (16c ábra). A szintezést a támasz három lábának állításával kell elvégezni. A padlóra szerelhető tartószerkezetet a saját kézikönyve szerint kell összeszerelni.

6.3 Szellőzőcsatlakozás. Légcsatornák. (17., 18., 19., 20., 21., 22., 23. ábra)

A 6.1 fejezetben megadott szabad távolságok mellett a hőszivattyú megfelelő szellőztetést igényel. A 17–23. ábrán jelöltek szerint külön légcsatornát kell kialakítani.
Ezenfelül fontos biztosítani annak a helyiségnek a megfelelő szellőztetését is, ahová a készüléket telepítik.

6.3.1. Nem légcsatornás szellőztetés (17., 18. ábra)
A termék légcsatorna nélkül is üzemeltethető, de ebben az esetben a hatásfok nem fog megfelelni a megadott adatoknak, és alacsonyabb lesz. Az adatok csak légcsatornás kialakítás esetén érvényesek. Ha a terméket légcsatorna nélkül üzemeltetik, erősen ajánlott legalább egy könyök alkalmazása az elszívott levegő kivezetésére szolgáló csonkra szerelve. A készülékből kiáramló lehűtött levegő nem befolyásolja a rendszer működését.
Ehhez az alkalmazáshoz 20 m^3 helyiségtérfogat ajánlott. Ha a térfogat kisebb, mint 20 m^3, megfelelő helyiségszellőzés szükséges a külvilág felé.

ⓘ Az elszívott levegő hideg és száraz, és felhasználható az otthoni hűtőrendszer támogatására.

⚠ A be- és kivezetés közötti rövidre záródó légáramlás elkerülése érdekében nem légcsatornás telepítésnél mindig két, egymással ellentétes irányba fordított könyököt használjon! 18. ábra. A gyártó csak a megadott adatokért felelős, amelyeket kizárólag a légcsatornás rendszerekre vonatkozó EU-előírások szerint mérnek. A nem légcsatornás telepítés hatásfoka nem fog megfelelni a megadott adatoknak, alacsonyabb lesz. Ez a fajta telepítés nem ajánlott.

6.3.2. Félig légcsatornás szellőztetés (19. ábra)
A távozó levegő az épület külsejébe kerül kivezetésre, míg a belépő levegőt a helyiség biztosítja.
Belépő levegőre vonatkozó szabályok: Minimum 10 m^3 helyiségtérfogat betartása szükséges. Megfelelő helyiségszellőzés szükséges a lakás külső tere felé! E szabályok be nem tartása esetén a készülék jelentős teljesítménycsökkenésével kell számolni!
Elszívott levegőre vonatkozó szabályok: Az elszívó légcsatornák telepítésekor vegyen figyelembe minden, a 6.3.3. pontban alább ismertetett szabályt.

6.3.3. Légcsatornás szellőztetés (20., 21., 22., 23. ábra)
A belépő és az elszívott levegőt egyaránt az épületen kívülről kell beszívni, illetve az épületen kívülre kell kivezetni. 125 mm átmérőjű légcsatornát használjon.
Mindig tartsa be a legfeljebb 60 Pa megengedett nyomásesést. Ez megköveteli a légcsatorna pontos hosszának kiszámítását az alábbiak szerint:
Minden légcsatorna szerelésekor az alábbiakat tartsa be:
- A légcsatorna tömege nem befolyásolhatja hátrányosan magát a készüléket;
- A karbantartási műveletek elvégezhetők legyenek;
- A légcsatorna megfelelően védve legyen, hogy megakadályozza idegen anyagok véletlen bejutását magába a készülékbe;
- A csőhálózat összes elemére vonatkozó maximális összes megengedett nyomásesés nem haladhatja meg a 60 Pa-t (a külső falra szereléshez szükséges átvezető nyílásokat is beleértve).

ⓘ A fenti táblázatban bemutatott összes műszaki paraméter 235 m³/h légszállítás és 60 Pa nyomás mellett garantált. Ezért mindig tartsa be az alábbiakat:

1. Ø125 mm átmérőjű légcsatorna-csőrendszert használjon
2. A bevezető és kivezető egyenes csövek maximális hossza egyenként nem haladhatja meg a 8 m-t. Lásd a 23. ábrát.
3. 1 m egyenes cső nyomásesése ~3 Pa 235 m³/h-nál; PVC anyag; száraz levegő T=7 °C
4. Minden 90°-os könyök nyomásesése ~18 Pa 235 m³/h-nál; PVC anyag; száraz levegő T=7 °C
5. A 45°-os könyök nyomásesése ~9 Pa 235 m³/h-nál; PVC anyag; száraz levegő T=7 °C

Példák:

- Három 90°-os könyök (3 x 18 Pa = 54 Pa) + négy 0,5 m-es egyenes cső (4 x 0m5 m x 3 Pa = 6 Pa) = összesen 60 Pa
- Két 90°-os könyök (2 x 18 Pa = 36 Pa) + két 4 m-es egyenes cső (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = összesen 60 Pa (23. ábra)

ⓘ Üzem közben a hőszivattyú hajlamos csökkenteni a környezeti hőmérsékletet, ha nincs külső légcsatorna.

ⓘ Megfelelő védőrácsot kell felszerelni a kilépő levegőt szállító csővezetékre, hogy megakadályozza idegen testek bejutását a készülékbe. A maximális készülékteljesítmény biztosítása érdekében a rácsnak alacsony nyomásesést kell biztosítania.

ⓘ A páralecsapódás elkerülése érdekében szigetelje a levegőkivezető csöveket és a légcsatorna burkolat csatlakozásait megfelelő vastagságú, párazáró hőszigetelő burkolattal.

ⓘ Az áramlási zaj megelőzésére szükség esetén hangtompítók szerelhetők fel. A csöveket, a falátvezetéseket és a hőszivattyúhoz vezető csatlakozásokat rezgéscsillapító rendszerekkel lássa el.

⚠ Nyílt égésterű tüzelőberendezés (pl. nyílt égésterű kandalló) hőszivattyúval együtt történő üzemeltetése veszélyes környezeti nyomásesést okoz. Ez a füstgáz környezetbe történő visszaáramlását idézheti elő.

⚠ Ne üzemeltesse a hőszivattyút nyílt égésterű tüzelőberendezésel együtt.

⚠ Csak zárt égésterű (jóváhagyott) tüzelőberendezéseket használjon, külön légcsatornával az égési levegő számára.

⚠ Tartsa a kazánhelyiség ajtóit zárva és légzáróan tömítve, ha azok égésilevegő-ellátása nem közös a lakott területekkel.

⚠ A szükséges szellőzőnyílásokat tartsa szabadon.

⚠ A készülékhez csatlakozó légcsatornák nem tartalmazhatnak semmilyen lehetséges gyújtóforrást.

6.4 Vízbekötések (24. ábra)

Az ábrán (24. ábra) egy vízbekötési példa látható.

Kötelezően beépítendő elemek	
1. Tágulási tartály (opcionális)	6. Csap a készülék leeresztéséhez
2. Biztonsági szelep 8 bar	7. Termosztatikus keverőszelep (opcionális)
3. Visszafolyás-gátló	8. Melegvíz-fogyasztók
4. Nyomásszabályzó (opcionális)	9. Dielektromos csatlakozók
5. Fő vízcsap	

⚠ Csak az (EU) 2020/2184 európai ivóvíz-irányelvnek megfelelő vizet használjon. A tartályegység élettartama rövidebb lesz, ha talajvizet használ (forrás- és kútvizet is beleértve).

⚠ Ne használja a tartályegységet olyan csapvízzel, amely szennyező anyagokat tartalmaz, például sót, savat és egyéb szennyeződéseket, mivel ezek korróziót okozhatnak a tartályban és annak alkatrészeiben.

⚠ Használjon fertőtlenített, legionellától és egyéb baktériumoktól vagy mikroorganizmusoktól mentes vizet. Ha a víz legionella baktériumot tartalmaz, az károsíthatja a felhasználó egészségét.

⚠ Ha a vízkeménység különösen magas (25 °F felett), javasolt megfelelően kalibrált és felügyelt vízlágyító használata. Ebben az esetben a maradék vízkeménység nem csökkenhet 15 °F alá.

⚠ A készülék előírt szinteket meghaladó hőmérsékleten és nyomáson történő használata érvényteleníti a garanciát!

⚠ Ez a készülék folyékony halmazállapotú ivóvíz fűtésére szolgál. Más folyadékok, illetve eltérő halmazállapot használata érvényteleníti a garanciát!

⚠ Az eltérő fémek találkozása galvanikus korróziót okoz. Ezért használjon dielektromos elválasztókat, amikor különböző fémből készült csöveket, idomokat és szerelvényeket csatlakoztat a készülékhez.

⚠ A rendszer telepítőjének egy 8 baros biztonsági szelepet (2) kell felszerelnie a hideg víz bevezető csövére (24. ábra).

⚠ Soha ne szereljen elzárószelepet vagy csapot a biztonsági szelep és a víztartály közé!

⚠ A túlnyomás elleni védelem biztonsági berendezéseit rendszeresen működtetni kell a vízkőlerakódások eltávolítása és a leragadás megelőzése érdekében el.

⚠ A biztonsági szelepre csatlakoztatott kifolyócsövet folyamatos lefelé lejtéssel és a jégképződés ellen védett helyen kell kiépíteni.

⚠ A hőmérséklet-változás miatt fellépő víztágulás kiegyensúlyozása érdekében kell be kell építeni egy tágulási tartályt (1) (24. ábra). A nyomásszabályzót (4) és a tágulási tartályt szakképzett személynek kell egymáshoz méreteznie.

⚠ A használatimelegvíz-készítésre szolgáló hőszivattyú képes a vizet 70 °C fölé melegíteni. Ezért az égési sérülések megelőzése érdekében célszerű automatikus termosztatikus keverőszerelvényt (7) beépíteni a melegvíz-vezetékbe (20. ábra).

6.5 Kondenzvíz-leeresztő csatlakozások (27. ábra)

A hőszivattyú működése közben keletkező kondenzvíz egy megfelelő kivezető csövön (Ø20mm) áramlik, amely a burkolaton belül halad, és a készülék oldalán lép ki. Használjon Ø20 rugalmas tömlőt (27. ábra). Csatlakoztassa a tömlőt egy szifonhoz, hogy a kondenzvíz szabadon elfolyhasson.

6.6 Villamos csatlakozások (28., 29. ábra)

A készüléket a hálózati tápellátáshoz szükséges kábellel együtt szállítjuk. A készülék tápellátásáról egy flexibilis kábel és egy aljzat/dugasz kombinációja gondoskodik. A hálózati tápellátáshoz való csatlakoztatáshoz külön biztosítékkal ellátott, földelt aljzat szükséges.

⚠ A készülék csatlakoztatására szolgáló tápellátást megfelelő, legalább 16 A/230 V értékű maradékáram-megszakítóval kell védeni.

⚠ A maradékáram-megszakító típusát az egész rendszerben alkalmazott villamos berendezések típusának figyelembe vételével kell megválasztani.

⚠ A hálózati tápellátáshoz való csatlakoztatásra és a védelmi készülékekre (pl. maradékáram-megszakító) az IEC 60364-4-41 szabvány vonatkozik. A tápellátásnak – ha alkalmazandó – meg kell felelnie az egyes országok specifikus nemzeti előírásainak.

⚠ A veszély elkerülése érdekében a megsérült tápkábelt a gyártónak, a szerviznek vagy hasonlóan képzett szakembernek kell kicserélnie.

7. ÜZEMBE HELYEZÉS

⚠ Ellenőrizze, hogy a készülék csatlakoztatva van-e a földvezetékhez.

⚠ Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e a készülék azonosító tábláján feltüntetett értéknek.

⚠ Ne lépje túl a műszaki adatok általános részében feltüntetett, 8 bar maximális megengedett nyomást.

⚠ Ellenőrizze, hogy a vízköri biztonsági szelep működik-e.

⚠ Helyezze üzembe a készüléket az alábbi eljárások végrehajtásával:

7.1 A tartály feltöltése vízzel

Töltse fel a kazánt hideg vízzel, és ezzel egy időben nyissa meg a melegvíz-csapot a fürdőszobában. A tartály akkor van teljesen feltöltve, amikor a fürdőszobai csapon levegő nélküli víz kezd átfolyni. Ellenőrizze, hogy a tömítéseknél és a csatlakozásoknál nincs szivárgás.

8. VEZÉRLŐ BEÁLLÍTÁSA, PARAMÉTEREK

8.1 Kapcsolási rajz (30. ábra)

AT	Környezeti levegő hőmérséklet-érzékelő	ET	Nyomóoldali (kompresszor) hőmérséklet-érzékelő
COMP	Kompresszor	CT	Elpárologtató (tekercs) hőmérséklet-érzékelő
BTT	Alsó tartályhőmérséklet-érzékelő	HP	Magasnyomás érzékelő
E2V	Kétutas fagymentesítő szelep	SUT	Visszatérő gáz (kompresszor) hőmérséklet-érzékelő
TTT	Felső tartályhőmérséklet-érzékelő	EEV	Elektronikus expanziós szelep

8.2 Paraméterlista

Fagymentesítési paraméterek

Paraméter	Leírás	Érték	Tartomány	Jelszó
d01	Két fagymentesítési ciklus közötti késleltetési idő	45 perc	30~90 perc	66
d02	Max. fagymentesítés időtartama	8 perc	1~20 perc	66
d03	Fagymentesítés befejezési hőmérséklete	13 °C	0~30 °C	66
d04	Fagymentesítés indítási hőmérséklete	-3 °C	-30~0 °C	66

Magas hőmérsékletű fertőtlenítés paraméterei

Paraméter	Leírás	Érték	Tartomány	Jelszó
g01	Magas hőmérsékletű fertőtlenítés célhőmérséklete	63 °C	50~70 °C (H06=3);	66
g02	Fertőtlenítés fenntartási ideje	40 perc	0~90 perc	22
g03	Magas hőmérsékletű fertőtlenítés indításának ideje	23 óra	0~23 óra	22
g04	Magas hőmérsékletű fertőtlenítés ciklusa	30 nap	1~99 nap	22

EEV paraméter

Paraméter	Leírás	Érték	Tartomány	Jelszó
E01	Elektronikus expanziós szelep módja	1	0 Kézi 1 Automatikus	66
E02	Túlhevítés célhőmérséklete	5 °C	-20~20 °C	66
E03	Tágulási szelep kezdeti állása	240	0~500	66
E04	Tágulási szelep minimális állása	100	0~500	66
E05	Tágulási szelep pozíciója fagymentesítés közben	480	0~500	66

Rendszerparaméterek

Paraméter	Leírás	Érték	Tartomány	Jelszó
H01	Automatikus újraindítás (memóriafunkció áramszünet esetén)	1	0-Nem 1-Igen	66
H02	Hőmérsékleti egység	0	0 Celsius-fok 1 Fahrenheit-fok	22

Hőmérsékleti paraméter				
Paraméter	Leírás	Érték	Tartomány	Jelszó
r01	Meleg víz beállított hőmérséklete	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Víztartály aljának hőm. (t02) differencia	5 °C	1~20 °C	66
r04	Elektromos fűtőbetét alapértékének engedélyezése	0	0–Nem/1–Igen	66
r05	A víztartály felső hőmérséklete (t03) beállítja az elektromos fűtőbetét célhőmérsékletét	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	Az elektromos fűtőbetét indításának késleltetési ideje	200 perc	0~450 perc	22
r07	Az elektromos fűtőbetét helyettesíti-e a kompresszort	1	0-Nem 1-Igen	66
r08	Az a környezeti hőmérséklet (t01), amely alatt az elektromos fűtőbetét helyettesíti a kompresszort	-5 °C	-20~10 °C	66
r09	Az a környezeti hőmérséklet (t01), amely alatt az elektromos fűtőbetét késleltetés nélkül indul az INTELLIGENS MÓDBAN / r19 és r20 korlátozások küszöbértéke	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Az a környezeti hőmérséklet (t01), amelyen az elektromos fűtőbetét késleltetéssel (r06) indul az INTELLIGENS MÓDBAN / r19 és r20 korlátozások küszöbértéke	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	A környezeti hőmérséklet (t01) alsó határa, a kompresszor kényszerített leállítása	-15,0 °C	-30~-5 °C	66
r13	Külső vezérlőegység	5	**0** – Csak kézi beállítások. PV figyelmen kívül hagyva. **1** – Beállított hőmérséklet = 70 °C (r14). Követi az aktuális üzemmódot. **Nem indul el, ha az Időzítő/Üdülés miatt KI van kapcsolva.** **2 (Fenntartva)** – Tartja a normál beállított hőmérsékletet (r01). **PV prioritás – akkor is elindul, ha az Időzítő/Üdülés miatt KI van kapcsolva.** **3** – Beállított hőmérséklet = 70 °C (r14). **PV prioritás – akkor is elindul, ha az Időzítő/Üdülés miatt KI van kapcsolva.** **4** – Beállított hőmérséklet = 70 °C (r14), **csak elektromos fűtőbetét. PV prioritás – akkor is elindul, ha az Időzítő/Üdülés miatt KI van kapcsolva.** **5** – Kompresszor + elektromos fűtőbetét. A kompresszor r19/r20-nál leáll; az elektromos fűtőbetét 70 °C-ig tovább működik (r14). **PV prioritás – akkor is elindul, ha az Időzítő/Üdülés miatt KI van kapcsolva.**	66
r14	Második külső hőmérséklet-alapérték (napelemes)	70 °C	38~70 °C	66

r15	A víztartály felső hőmérsékletének (t03) felső korlátja, a kompresszor kényszerített leállítása	78 °C	55-80 °C	66
r17	A felső hőérzékelő vezérli-e a kompresszort	0	0-Nem 1-Igen	66
r18	A fűtőelem újraindításának differenciálértéke	1 °C	1~20 °C	66
r19	A víztartály alsó hőmérsékletének (t02) 1. felső korlátja, a kompresszor kényszerített leállítása	60 °C	30~70 °C	66
r20	A víztartály alsó hőmérsékletének (t02) 2. felső korlátja, a kompresszor kényszerített leállítása	55 °C	30~70 °C	66
r21	Az a legmagasabb környezeti hőmérséklet, amelynél az elektromos fűtőbetét helyettesíti a kompresszort	43 °C	25~60 °C	66
r22	Újraindítási hőmérséklet-különbség beállítása a T03 szerint, magas igénybevételű üzemmódban használatos	5 °C	1~50 °C	66

Kapcsoló állapotparaméter			
Paraméter	Leírás	Tartomány	Jelszó
S01	Távoli be-/kikapcsoló	1=CL / 0=OP	66
S04	Magasnyomású kapcsoló	1=CL / 0=OP	66
S05	Gyorsteszt	1=CL / 0=OP	66
S06	Másodlagos külső hőmérséklet-szabályozás	1=CL / 0=OP	66
S07	Termosztatikus leállítás	0=Nem/1=Igen	66
S09	Magas vízhőmérséklet fenntartása fűtőbetéttel	0=Nem/1=Igen	66

Hőmérséklet-állapotparaméter			
Paraméter	Leírás	Tartomány	Jelszó
T01	Környezeti hőmérséklet	-30~97 °C	22
T02	Víztartály alsó hőmérséklete	-30~97 °C	22
T03	Víztartály felső hőmérséklete	-30~97 °C	22
T04	Tekercs hőmérséklete	-30~97 °C	22
T05	Beszívott hőmérséklet	-30~97 °C	22
T07	Kilépő hőmérséklet	0-127 °C	66

Terhelés állapotparaméter			
Paraméter	Leírás	Tartomány	Jelszó
O03	Elektronikus expanziós szelep lépésszáma	0~480	66
O04	Kompresszor összesített üzemideje	0~9999ó	22
O05	Elektromos fűtőbetét összesített üzemideje	0~9999ó	22
O08	Kompresszor	1=BE / 0=KI	22
O09	Elektromos fűtés	1=BE / 0=KI	22
O10	4 utas/2 utas szelep	1=BE / 0=KI	22
O13	Ventilátor magas fordulatszáma	1=BE / 0=KI	66
O14	Ventilátor alacsony fordulatszáma (OUT5)	1=BE / 0=KI	66

8.3 Paraméterek módosítása

⚠ A gyári beállítások (jelszó: „066”) kizárólag szakképzett technikus/telepítő által, a termék első üzembe helyezésekor használhatók. A Panasonic visszautasít minden olyan kárigényt, amelyek illetéktelen hozzáférésből és a nem szakképzett személyek által végzett paramétermódosításokból erednek.

ⓘ A „Mode” gombbal (MODE) lehet megerősíteni a műveletet. A „KI/BE” gombbal ⏻ lehet megszakítani a műveletet és egyet visszalépni.

A fő felületen tartsa lenyomva a „Mode” gombot (MODE) 10 másodpercig a jelszóbeállítási felület eléréséhez. Ekkor a fő kijelzőterületen 0 0 0 látható.

Nyomja meg a FEL △ vagy LE gombot ▽, és válassza a 022-t a felhasználói beállításokhoz, illetve a 066-ot a gyári beállításokhoz.
Röviden nyomja meg a „Mode” gombot (MODE) a jelszó beviteléhez;

- Ha a jelszó hibás, a kijelző visszalép a fő kezelőfelületre.
- A „KI/BE” gomb rövid megnyomásával visszatérhet a fő kezelőfelületre.
- Ha a vezérlőpanelt 20 másodpercig nem használják, visszatér a fő kezelőfelületre.

ⓘ A fő kezelőfelületen a paraméterértékek, a segéd kezelőfelületen a paraméterszámok láthatók.

Felhasználói beállítások. (A rögzített jelszó 022, nem módosítható)
Ekkor a fő kezelőfelületen a paraméterérték, az idő kijelzőterületének utolsó három számjegyén pedig az E01 paraméterszám látható.

A „FEL” △ vagy a „LE” ▽ gomb rövid megnyomásával a rendelkezésre álló paraméterek ciklikusan jelennek meg.
Nyomja meg a „Mode” gombot (MODE) a paraméterérték mentéséhez. A fő kezelőfelület villogása megszűnik, és a kijelzőn a paraméterszám látható.
Gyári beállítás: (A rögzített jelszó 66)
Ekkor a fő kezelőfelületen a paraméterkód látható.
A „FEL” △ vagy a „LE” ▽ gomb rövid megnyomásával a paramétercsoportok között a paraméterek ciklikusan jelennek meg.
Ha 20 másodpercig nincs művelet, a rendszer automatikusan rögzíti a paramétereket, és visszalép a fő kezelőfelületre.

8.4 Gyári paraméterek visszaállításának funkciója

Bekapcsolt állapotban a gyári paraméterek visszaállításához nyomja le és 10 másodpercig tartsa lenyomva a „Mode” gombot (MODE). Használja a FEL △ vagy LE ▽ gombokat a 022 felhasználói jelszó megadásához, és erősítse meg a „Mode” gombbal (MODE).
Nyomja le és tartsa lenyomva 2 másodpercig a „Mode” gombot (MODE); a fő kezelőfelületen a - - - - jelzés látható. Nyomja le és tartsa lenyomva 2 másodpercig a LE ▽ gombot; 3 kötőjel (- - -) jelenik meg, és néhány másodperccel később a fő kezelőfelületen a d0n jelzés látható. Ezzel megtörtént a gyári paraméterek visszaállítása. Nyomja meg a Ki-/Bekapcsolás gombot ⏻ a menüből való kilépéshez.

9. A KÉSZÜLÉK FŐ FUNKCIÓI

9.1 Munkatartomány és hőmérsékletek (34. ábra)

A csak hőszivattyúval elérhető maximális vízhőmérséklet a külső levegő belépő hőmérsékletétől függ, és a 34. ábrán látható.

Ha a vezérlőn beállított hőmérséklet magasabb az ábra szerinti elérhető hőmérsékletnél, az elektromos fűtőbetét automatikusan bekapcsol a célérték eléréséhez.

9.2 Indítási eljárás (35. ábra)

Készenléti módban röviden nyomja meg a „KI/BE" gombot ⏻ a fő kezelőfelületen. A készülék bekapcsolt állapotba lép, és a „fő kijelzőterület" a víztartály felső részének hőmérsékletét jeleníti meg.
Bekapcsoláskor:

- A ventilátor 5 mp múlva indul.
- 5 mp után az expanziós szelep (EEV) megkezdi a visszaállítást, majd további 30 mp elteltével a kiinduló pozícióba kerül (240 lépés).
- 35 mp után a kompresszor elindul, és 3 perc múlva az EEV elkezdi szabályozni a fűtési folyamatot.

9.3 Leállítási eljárás (36. ábra)

Bekapcsolt állapotban röviden nyomja meg a „KI/BE" gombot ⏻ a vezérlőpanelen; a készülék készenléti módba lép, és a „fő kijelzőterület" az „OFF" feliratot jeleníti meg.

A készülék kikapcsolásakor:

- a kompresszor leáll;
- az EEV 20 mp után 480 lépésre áll vissza;
- a ventilátor a kikapcsolás után még 30 mp-ig tovább működik.

9.4 Energiatakarékos (Eco) üzemmód

A készülék akkor kezd fűteni, amikor t02 < Tset. A készülék a 34. ábra szerint működik.
Ebben az üzemmódban csak a kompresszor működik, a környezeti hőmérséklet t01 szerint elérhető maximális hőmérsékletig; ezen a tartományon kívül a fűtőelem aktív. A kompresszort a t02 hőmérséklet-érzékelő vezérli. Az újraindítási hőmérsékletet az r03 paraméter adja meg (alapérték: r03 = 5 °C). Ebben az üzemmódban a kompresszor és a fűtőelem is a t02 alsó hőmérséklet-érzékelő által mért hőmérséklet szerint működik.
Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód-megjelenítő területén a ikon világít.

9.5 Auto üzemmód

A készülék akkor kezd fűteni, amikor t02 < r01.
Ebben az üzemmódban a kompresszor a 35. ábra szerint kezd működni. A fűtőelem r06 idő elteltével indul (alapérték: r06 = 200 perc), ha a célhőmérséklet nem érhető el. A fűtőelem és a kompresszor a 34. ábra szerint működik. Ebben az üzemmódban a kompresszort a t02 hőmérséklet vezérli, a fűtőelemet pedig a t03.

A kompresszor és a fűtőelem újraindítási hőmérséklete t02, t03 < 55 °C, ha Tset > 60 °C, ha t1 5 °C és 25 °C között van. Ellenkező esetben, ha a t1 kisebb mint 5 °C vagy nagyobb mint 25 °C, az indítási hőmérsékletek: t2, t3 < 50 °C, ha Tset > 55 °C.
Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód-megjelenítő területén az AUTO ikon világít.

9.6 Magas igénybevételű üzemmód

Ez az üzemmód a gomb megnyomásával aktiválható. Az elektromos fűtőbetét a kompresszorral egyidejűleg folyamatosan működik egészen a Tset eléréséig. Ebben az esetben a kompresszor is a 35. ábra szerint működik.
Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód-megjelenítő területén a ikon világít.

ⓘ Röviden nyomja meg a „MODE" gombot (BOOST hr MODE) a magas igénybevételű üzemmód letiltásához.

9.7 Intelligens üzemmód

A hőszivattyú és az elektromos fűtőbetét az alábbi logika szerint működik:

- t01 > r10 – Eco üzemmód
- r09 < T01 ≤ r10 – Automatikus üzemmód
- r08 < T01 ≤ r09 – Magas igénybevételű üzemmód

Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód-megjelenítő területén a ikon világít.

9.8 Boost üzemmód

A Boost üzemmód aktiválásakor a kompresszor és a fűtőbetét egyidejűleg működik a Tset eléréséig, a 34. ábrának megfelelően.
Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód-megjelenítő területén a ikon világít.

ⓘ Ez az üzemmód egyszeri működésű. A Tset elérésekor a készülék kilép a Boost üzemmódból, és visszakapcsol az előzőleg aktív üzemmódra.

A Boost üzemmód kézzel kikapcsolható a Mode gomb 3 másodpercig történő nyomva tartásával. A készülék ezután visszatér az előző üzemmódjába.

ⓘ Ha a Boost üzemmód Auto üzemmódból kerül aktiválásra, majd kézzel kikapcsolják, az elektromos fűtőbetét a beállított hőmérséklet eléréséig tovább működik.

10. EGYÉB FONTOS FUNKCIÓK ÉS A VEZÉRLŐ BEÁLLÍTÁSA

10.1 Fertőtlenítés funkció

Amikor a tápellátás be van kapcsolva, a g04 idő leteltével a következő g03 időpontban bekapcsol az elektromos fűtőbetét a magas hőmérsékletű fertőtlenítéshez.
Ha a víztartály tetején mért hőmérséklet t03 ≥ g01-2 °C több mint g02 percig fennáll, ha a tartály tetején a vízhőmérséklet csökken, vagy ha a magas hőmérsékletű fertőtlenítés ideje meghaladja a 9 órát, a készülék kilép a magas hőmérsékletű fertőtlenítési módból.

Az alapértékek:
- (g01 – célhőmérséklet) t°C – 63 °C
- (g02 – a célhőmérséklet fenntartási ideje) időtartam – 40 perc
- (g03 – kezdési idő) Óra – 23 (23:00-hoz)
- (g04 – fertőtlenítési ciklus) Napok száma – 30 nap

ⓘ Ha a fertőtlenítés funkciót szeretné kikapcsolni, állítsa a g02 értéket 0 percre!

10.2 Leolvasztás vezérlése

Normál leolvasztás
A normál leolvasztás a vezérlési logika szerint történik, a környezeti hőmérséklet (AT) és a tekercs hőmérsékletének (CT) függvényében. A leolvasztás alatti üzemmód a 32. ábrán látható.
Kényszerített leolvasztás
Készenléti módban nyomja le és tartsa lenyomva a „KI/BE" gombot 10 másodpercig a kényszerített leolvasztás bekapcsolásához.

Megjelenik a „leolvasztás" szimbólum. A kényszerített leolvasztásból való kilépéshez nyomja le és tartsa lenyomva ismét a Ki-/bekapcsolás gombot 10 másodpercig.

ⓘ A Ki-/bekapcsolás gomb lenyomása közben a billentyűzár ikonja rövid időre felvillan.

10.3 Fagyvédelmi funkció

Amikor a készülék készenléti módban van, és a tartály vízhőmérséklete 4 °C alá csökken (tartályvíz fagyvédelme), csak a fűtőbetét működik mindaddig, amíg a tartály hőmérséklete 8 °C fölé nem emelkedik, vagy a készüléket be nem kapcsolják.

11. KÜLSŐ CSATLAKOZÁSI LEHETŐSÉGEK (33. ÁBRA)

11.1 Napelem (PV) / Smart Grid (SG) integráció

PV/SG Ready automatikusan aktiválódik, amikor a vezérlő jelet kap (DI06 terminál a GND-re, az S06 paraméter 0-ról 1-re vált). A PV aktiválásakor a Tset automatikusan az r14-ben beállított, maximálisan lehetséges hőmérsékletre (70 °C) áll.
Az **r13** paraméter segítségével az alábbiak szerint módosítható a PV/SG funkció:

Ha r13 = 0 – A készülék a kézzel beállított paraméterek szerint működik (ha jel érkezik, a készülék működése nem változik). A csatlakozás ikonja nem világít.

Ha r13 = 1, és jel érkezik (S06=1 paraméter), az r01 beállított hőmérsékletet az r14 (r14 = 70 °C) váltja fel. A készülék az aktuális üzemmód logikáját követi. Ha a készülék időzítő által kikapcsolt állapotban vagy üdülés üzemmódban van, jel érkezésekor a készülék **nem** indul el. A csatlakozás ikonja világít.

Ha r13 = 2 (fenntartott), és a jel megérkezik (S06=1 paraméter), a készülék tartja az r01 paraméterrel beállított hőmérsékletet. A készülék a kézzel beállított paraméterek szerint működik. Ha a készülék időzítő által kikapcsolt állapotban vagy üdülés üzemmódban van, és jelet kap a PV-től, a készülék bekapcsol, és melegít, amíg el nem éri a beállított hőmérsékletet vagy a PV jel meg nem szűnik. A csatlakozás ikonja világít.

Ha r13 = 3, és jel érkezik (S06=1 paraméter), az r01 beállított hőmérsékletet az r14 (70 °C) váltja fel. Ha a készülék időzítő által kikapcsolt állapotban vagy üdülés üzemmódban van, és jelet kap a PV-től, a készülék bekapcsol, és melegít, amíg el nem éri a beállított hőmérsékletet vagy a PV jel meg nem szűnik. A csatlakozás ikonja világít.

Ha r13 = 4, és PV jel érkezik (S06=1 paraméter), az r01 beállított hőmérsékletet az r14 (70 °C) váltja fel. A készülék **csak** az elektromos fűtőbetétet használja. Ha a készülék időzítő által kikapcsolt állapotban vagy üdülés üzemmódban van, és jelet kap a PV-től, a készülék bekapcsol, és melegít, amíg el nem éri a beállított hőmérsékletet vagy a PV jel meg nem szűnik. A csatlakozás ikonja világít.

Ha r13 = 5 – A kompresszor és az elektromos fűtőbetét egyidejűleg működik. A kompresszor az r19-nél és/vagy az r20-nál (alapérték) áll le, és az elektromos fűtőbetét önállóan működik, amíg a víz el nem éri a MAX T-t (r14=70 °C), a 34. ábra szerint. Ha a készülék időzítő által kikapcsolt állapotban vagy üdülés üzemmódban van, és jelet kap a PV-től, a készülék bekapcsol, és melegít, amíg el nem éri a beállított hőmérsékletet vagy a PV jel meg nem szűnik. A csatlakozás ikonja világít.

12. KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS

⚠ Bármilyen karbantartást csak szakképzett személy végezhet. A nem megfelelő karbantartás súlyos veszélynek teheti ki a felhasználót. Ha készülékének javításra van szüksége, forduljon a szakszervizhez.

⚠ Bármilyen karbantartás megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy a készülék le van választva a hálózati tápellátásról, és a tápellátás nem kapcsolható vissza véletlenül. Ezért bármilyen karbantartási vagy tisztítási művelet előtt válassza le a készüléket a hálózati tápellátásról.

12.1 A biztonsági termosztát visszaállítása (34) (8. ábra)

A készülék biztonsági termosztáttal van felszerelve. Túlmelegedés esetén a termosztát leold, és kézi visszaállítást igényel.
A védelem visszaállításához a következőket kell megtenni:

- Válassza le a készüléket a hálózati tápellátásról;
- Távolítsa el a műanyag burkolatot (35) a megfelelő rögzítőcsavarok kilazításával;
- Kézzel állítsa vissza a biztonsági termosztátot (34) (8. ábra).
- Szerelje vissza a korábban eltávolított műanyag burkolatot (35).

⚠ A biztonsági termosztát leoldását a vezérlőkártyához kapcsolódó hiba vagy a tartályban lévő víz hiánya okozhatja.

⚠ A biztonsággal összefüggő alkatrészeken végzett javítási műveletek veszélyeztetik a készülék biztonságos működését. A hibás elemeket csak eredeti pótalkatrészekre cserélje.

ⓘ A termosztát beavatkozása kizárja az elektromos fűtőelemek működését, de – a megengedett üzemeltetési határokon belül – a hőszivattyús rendszert nem kapcsolja le.

ⓘ **Hővédelem:** Ha a tartály vízhőmérséklete tovább emelkedik és eléri a 95 °C-ot, a manuálisan visszaállítható lekapcsolás aktiválódik, és az elektromos fűtőelem leáll, hacsak a védelmet kézzel vissza nem állítja.

12.2 Negyedéves ellenőrzések

- A készülék általános állapotának szemrevételezése, valamint a szivárgások hiányának ellenőrzése;
- A szellőzőszűrő ellenőrzése, ha van ilyen

12.3 Éves ellenőrzések

- A csavarok, anyák, csatlakozóperemek és vízellátó csatlakozások tömítettségének ellenőrzése, amelyek a rezgés hatására meglazulhattak;
- A magnéziumanódok épségének ellenőrzése (lásd a 12.4. pontot).

12.4 Magnéziumanódok (29) (8. ábra)

A magnéziumanód (Mg), más néven „mesterséges" anód, megakadályozza, hogy a vízmelegítőn belül keletkező kóboráram korróziót idézzen elő a készülék felületén.
Mivel elektrokémiai potenciálja alacsonyabb, mint a vízmelegítő belső felületét borító anyagé, a magnézium elvonja azokat a negatív töltéseket, amelyek a víz felmelegedésekor képződnek, és amelyek korróziót okozhatnának. Ezért az anód a tartály helyett „feláldozza" magát, azaz ő korrodál.
A magnéziumanódok épségét legalább kétévente ellenőrizni kell (még jobb, ha évente ellenőrzik). A műveletet kizárólag szakképzett személy végezheti. Az ellenőrzés elvégzése előtt szükséges teendők:

- Engedje le a vizet a vízmelegítőből;
- Távolítsa el a műanyag burkolatot (35)
- Csavarja ki a csavart (33), és szerelje le a peremfedőt (32)
- Csavarja ki a Mg anódot (29), és ellenőrizze a korrózió mértékét; ha az anód felületének több mint 30%-a korrodált, ki kell cserélni;
- Szerelje össze fordított sorrendben. Nyissa meg a peremfedőt (32) csak új peremtömítéssel (31); minden nyitáskor cserélje a tömítést.

12.5 A vízmelegítő leeresztése

Javasolt a víz leeresztése a vízmelegítőből, ha a vízmelegítő egy bizonyos ideig üzemen kívül van (különösen alacsony hőmérsékleten).

ⓘ Alacsony hőmérséklet esetén a víz megfagyásának megelőzése érdekében fontos a rendszer leeresztése.

Kábelek
A karbantartás befejezése után:
Ellenőrizze, hogy a kábelek nincsenek-e kitéve kopásnak, korrózionak, túlzott mechanikai igénybevételnek, rezgésnek, éles széleknek vagy bármely más kedvezőtlen környezeti hatásnak. Az ellenőrzés során tekintetbe kell venni az öregedés, illetve a kompresszorok vagy ventilátorok által okozott folyamatos rezgés hatásait is.

12.6 Hűtőkör

⚠ Hűtőközeg-szivárgás keresésére vagy érzékelésére ne használjon gyújtóforrásokat. Ne használjon halogénfáklyát (vagy bármely más, nyílt lánggal működő érzékelőt).

Karbantartás és szervizelés során az alábbi szivárgásérzékelési módszerek minden hűtőközeg-rendszer esetén elfogadhatónak minősülnek. Elektronikus szivárgásérzékelők használhatók a hűtőközeg-szivárgás észlelésére, azonban éghető hűtőközegek esetén az érzékenység nem biztos, hogy megfelelő, illetve újrakalibrálásra lehet szükség. (A mérőeszközt hűtőközeg-mentes területen kell kalibrálni.)
Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem jelent potenciális gyújtóforrást, és hogy alkalmas a használt hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő készüléket a hűtőközeg LFL-értékének valamely százalékára kell beállítani, és a használt hűtőközegre kell kalibrálni. A megfelelő gázszázalékot (legfeljebb 25%) meg kell erősíteni.

A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeggel is használhatók. Ne használjon klórt tartalmazó tisztítószereket, mivel ezek reakcióba léphetnek a hűtőközeggel és korrodálhatják a rézcsöveket.

Az alábbi szivárgásérzékelési módszerek elfogadhatók:
- buborékpróba
- fluoreszkáló módszer, jelzőanyagokkal

Ha szivárgás gyanúja merül fel, minden nyílt lángot távolítson el vagy oltson el. Forrasztást igénylő szivárgás esetén a rendszerből az összes hűtőközeget vissza kell fejteni, vagy el kell szigetelni a hűtőközeget a rendszer valamely – a szivárgástól távol eső – részén elzárószelepek segítségével.

Teendők karbantartás és szervizelés során:

Eltávolítás:
A hűtőközeget az alábbi eljárás szerint távolítsa el:
Amennyiben javítás vagy bármely más célból szeretne hozzáférni a hűtőkörhöz, a szokásos eljárásokat alkalmazza.
Éghető hűtőközegek esetén mindig kövesse a legjobb gyakorlatot, és vegye figyelembe a gyúlékonyságból adódó kockázatot. Kövesse az alábbi eljárást:

- Távolítsa el a hűtőközeget;
- Öblítse át a kört inert gázzal;
- Légtelenítse a kört;
- Öblítse át inert gázzal;
- A kört vágással vagy forrasztással nyissa meg.

A hűtőközeg-töltetet a megfelelő visszanyerő tartályokba fejtse vissza. Oxigénmentes nitrogénnel öblítse át a rendszert, hogy a berendezés éghető hűtőközegek esetén biztonságos legyen. Előfordulhat, hogy ezt a folyamatot több alkalommal is meg kell ismételni. Ne használjon sűrített levegőt vagy oxigént a hűtőközeg-rendszerek öblítésére.
A hűtőközeg kiöblítéséhez oxigénmentes nitrogénnel szüntesse meg a vákuumot a rendszerben, és töltse tovább, amíg el nem éri az üzemi nyomást. Ezután a nyomást engedje le légköri értékre, mielőtt vákuumot alakítana ki. Ismételje meg ezt a folyamatot, amíg a rendszerben nem marad hűtőközeg. A végső oxigénmentes nitrogéntöltet alkalmazásakor engedje le a rendszert légköri nyomásra, hogy a berendezés ismét üzemelhessen.

⚠ Ez a művelet elengedhetetlen, ha a csővezetéken forrasztási munkát tervez. Győződjön meg róla, hogy a vákuumszivattyú kivezetése nincs potenciális gyújtóforrások közelében, és hogy biztosított a szellőzés.

Töltési eljárások:
A hagyományos töltési eljárásokon felül tartsa be az alábbi követelményeket:
- Gondoskodjon róla, hogy a különböző hűtőközegek ne szennyezzék egymást a töltőberendezés használatakor. A tömlők vagy vezetékek legyenek a lehető legrövidebbek, hogy a bennük lévő hűtőközeg mennyisége minimális legyen.
- A palackokat az utasításoknak megfelelő helyzetben kell tartani.
- Gondoskodjon róla, hogy a hűtőrendszer földelve legyen, mielőtt a rendszert hűtőközeggel feltölti.
- A töltés befejezésekor lássa el a rendszert címkével (ha még nincs megjelölve).
- Fokozottan ügyeljen arra, hogy a hűtőközeg-rendszert ne töltse túl.

Végezzen nyomáspróbát a rendszeren a megfelelő öblítőgázzal az újratöltés előtt. A rendszert a feltöltés után, az üzembe helyezés előtt szivárgásvizsgálatnak kell alávetni. A helyszín elhagyása előtt végezzen utólagos szivárgásvizsgálatot.

Visszafejtés
A karbantartáshoz vagy a leszereléshez a rendszerből minden hűtőközeget mindig biztonságosan el kell távolítani.
Hűtőközeg tartályokba történő átfejtéskor kizárólag megfelelő hűtőközeg-visszanyerő tartályokat használjon. Győződjön meg arról, hogy a rendszer teljes hűtőközeg-töltetének befogadásához rendelkezésre áll a megfelelő számú tartály. Minden felhasználni kívánt tartályt a visszanyert hűtőközeghez kell rendelni, és ennek megfelelően kell felcímkézni (azaz ezek kifejezetten hűtőközeg-visszafejtésre szolgáló tartályok lehetnek). A tartályoknak rendelkezniük kell nyomáscsökkentő szeleppel és a hozzájuk tartozó,

megfelelően működő elzáró szelepekkel. Az üres visszafejtő tartályokat a visszafejtés előtt légteleníteni kell, és ha lehet, le kell hűteni.

A visszafejtő berendezésnek működőképes állapotban kell lennie, és rendelkeznie kell üzemeltetési utasításokkal. Alkalmasnak kell lennie minden megfelelő hűtőközeg visszafejtésére, ideértve az éghető hűtőközegeket is (amennyiben szükséges). Gondoskodni kell továbbá egy hitelesített, működőképes állapotú súlymérő készletetről is. Csak szivárgásmentes, oldható csatlakozókkal ellátott és jó állapotú tömlők használhatók. A visszafejtő gép használata előtt ellenőrizze, hogy megfelelően működik-e, szakszerűen karbantartották-e, és hogy a kapcsolódó elektromos alkatrészek tömítettek-e a gyújtás megelőzése érdekében hűtőközeg-kibocsátás esetén.

Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszafejtő tartályban, a vonatkozó hulladékszállítási kísérőjeggyel együtt vissza kell juttatni a hűtőközeg szállítójának. Ne keverje a hűtőközegeket a visszafejtő gépben, és különösen ne a tartályokban.

Kompresszor leengedésekor vagy kompresszorolaj eltávolításakor győződjön meg arról, hogy a készüléket elfogadható szintre légtelenítették, hogy a kenőanyagban ne maradjon éghető hűtőközeg. A légtelenítési folyamatot a kompresszor beszállítóhoz történő visszaküldése előtt kell elvégezni. E folyamatot csak a kompresszor házának elektromos fűtésével szabad gyorsítani. Az olajat biztonságosan eressze le a rendszerből.

13. HIBAELHÁRÍTÁS

Hibajelző kezelőfelület
Készülékhiba esetén a hibakód a fő kijelzőterületen jelenik meg.

1) A hibajelző kezelőfelületen nyomja meg a „KI/BE" gombot ⏻, hogy a fő kezelőfelületre való visszalépéshez. (A fő kezelőfelületre való visszatérés után minden egyéb művelet elvégezhető);

2) A hibajelző kezelőfelületen tartsa lenyomva a „KI/BE" gombot ⏻ 10 másodpercig a hiba kézi nyugtázásához (a legtöbb hiba nem nyugtázható kézzel; a kézzel nyugtázható hibákat lásd a vezérlő funkcióinak kézikönyvében);

3) A hibajelző kezelőfelületen nyomja meg a FEL △ vagy LE ▽ gombot a hibák közötti lapozáshoz;

4) A fő kezelőfelületről 10 másodperc tétlenség után visszalép a hibajelző kezelőfelületre.

Megjegyzések: E08 kommunikációs hiba esetén csak a hibakód jelenik meg, a hibák száma nem. Egyéb hibák nem jelennek meg.
Hiba esetén bekapcsol a Hiba ikon ⚠ világítása. Az ikon aktív, amikor a készülék be van kapcsolva. A hiba ikon folyamatosan világít, ha hiba van a rendszerben. Ez mindaddig fennáll, amíg a hiba meg nem szűnik, vagy a hibajelző kezelőfelületen nem törlik.

Tippek a nem hibának számító jelenségek kiszűrésére

1) Miért nem indul a kompresszor, amikor elindítom a készüléket?
   Válasz: Amikor a készüléket az utolsó leállítást követően újra aktiválják, a kompresszor csak 3 perc elteltével indul el. Ez a készülék védelmét szolgálja.

2) Miért növekszik néha lassan a kijelzőn az előremenő vízhőmérséklet?
   Válasz: Mert a tartály felső és alsó részében kezdetben eltérő a vízhőmérséklet. Amikor a tartály minden részében kiegyenlítődik a vízhőmérséklet, a hőmérséklet gyorsabban fog emelkedni.

3) Miért csökken a kijelzőn az előremenő vízhőmérséklet, amikor a készülék fűtés üzemmódban van?
   Válasz: Ha a felső részben a vízhőmérséklet jóval magasabb, mint az alsó részben, a vízhőmérséklet kissé csökkenni fog a tartályban lévő meleg víz és hideg víz közötti hőáramlás (konvekció) miatt.

4) Miért nem kezd el a készülék fűteni, amikor az előremenő vízhőmérséklet csökken?
   Válasz: Ha a tartályban lévő meleg vizet hosszabb ideig nem használják, hőveszteség miatt csökkenni fog a vízhőmérséklet. Az állandó ki- és bekapcsolás elkerülése érdekében a készülék csak akkor indul el, ha a vízhőmérséklet több mint 5 °C-kal csökken.

5) Miért csökken hirtelen, nagymértékben az előremenő vízhőmérséklet?
   Válasz: A tartályban a meleg víz és a hideg víz hőmérséklete eltérő. Előfordulhat, hogy a hideg víz hirtelen a felső érzékelőhöz kerül, amikor a meleg víz elfogyott.

6) Miért érhető el továbbra is meleg víz, amikor a kijelzőn az előremenő vízhőmérséklet jelentősen csökken?
   Válasz: Mivel a felső érzékelő a tartály tetejéhez közel helyezkedik el, a kijelzőn az előremenő vízhőmérséklet jelentős csökkenésekor is a meleg víz 1/5-e még rendelkezésre áll.

7) Miért áll le a kompresszor, de a ventilátor miért működik tovább, amikor a készülék fűtés üzemmódban van?
   Válasz: A készüléknek fagymentesítést kell végeznie, amikor az elpárologtató az alacsony külső környezeti hőmérséklet miatt lefagy. Fagymentesítéskor a kompresszor leáll, és a ventilátor tovább működik.

8) Miért ilyen hosszú a fűtési idő?
   Válasz: Az energiahatékonyság, az alacsony energiafogyasztás és a hosszú fűtési idő a készülékek megkülönböztető jellemzői. Általában a felfűtési idő 2~6 óra, a belépő víz hőmérsékletétől, a vízfogyasztástól és a környezeti hőmérséklettől függően.

Kijelzés	Üzemzavar leírása	Elhárítás
P01	Alsó vízhőmérséklet-érzékelő hiba (az érzékelő szakadt vagy zárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki az alsó vízhőmérséklet-érzékelőt.
P02	Felső vízhőmérséklet-érzékelő hiba (az érzékelő szakadt vagy zárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a tartály felső vízhőmérséklet-érzékelőjét.
P03	Kimeneti hőmérséklet-érzékelő hiba (az érzékelő szakadt vagy zárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a kimeneti hőmérséklet-érzékelőt.
P04	Környezeti hőmérséklet-érzékelő hiba (az érzékelő szakadt vagy zárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a környezeti hőmérséklet-érzékelőt.
P05	Tekercs hőmérséklet-érzékelő hiba (az érzékelő szakadt vagy zárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a cső hőmérséklet-érzékelőt.
P07	Szívóoldali hőmérséklet-érzékelő hiba (az érzékelő szakadt vagy zárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a szívóoldali hőmérséklet-érzékelőt.

Kijelzés	Üzemzavar leírása	Elhárítás
P82	Nyomóoldali túlmelegedés elleni védelem	Ellenőrizze, hogy a hűtőközeg-rendszer szivárog-e vagy eltömődött-e.
E08	Kommunikációs hiba (a mesterjelet adó vezetékes távvezérlő hibája)	Ellenőrizze a vezetékes távvezérlő és a főpanel közötti csatlakozóvezetéket.
E09	Téli fagyvédelem	A vízhőmérséklet túl alacsony, kérjük, ellenőrizze a fagyállót.
E45	A nyomóoldali túlmelegedés háromszoros aktiválása miatti védelem	Ellenőrizze, hogy a hűtőközeg-rendszer szivárog-e vagy eltömődött-e.

⚠ Ha a kezelőnek nem sikerül megoldani a problémát, kapcsolja ki a készüléket, és kérjen műszaki segítséget, melynek során adja meg a megvásárolt készülék pontos típusát.

14. ÁRTALMATLANÍTÁS

Felhasználói tájékoztatás:

A terméken vagy csomagolásán elhelyezett szimbólum azt jelzi, hogy a terméket nem szabad a normál háztartási hulladékkal együtt kezelni, hanem le kell adni a megfelelő gyűjtőpontban a használt elektromos és elektronikus berendezések és akkumulátorok újrahasznosítására.

A termék megfelelő ártalmatlanításával megelőzhetők az embereket és a környezetet érő károk, és elősegíthető az értékes nyersanyagok újrafelhasználása.

Az elhasznált termékek gyűjtésével és újrahasznosításával kapcsolatos részletes tájékoztatásért kérjük, forduljon a település önkormányzatához, a hulladékkezelő szolgáltatóhoz, vagy a terméket értékesítő kereskedőhöz. A hulladékká vált termék illegális elhelyezése a hatályos törvények szerinti büntetést von maga után. Ez a rendelkezés az EU tagállamaiban érvényes.

A készülék gyártásához felhasznált fő anyagok a következők:

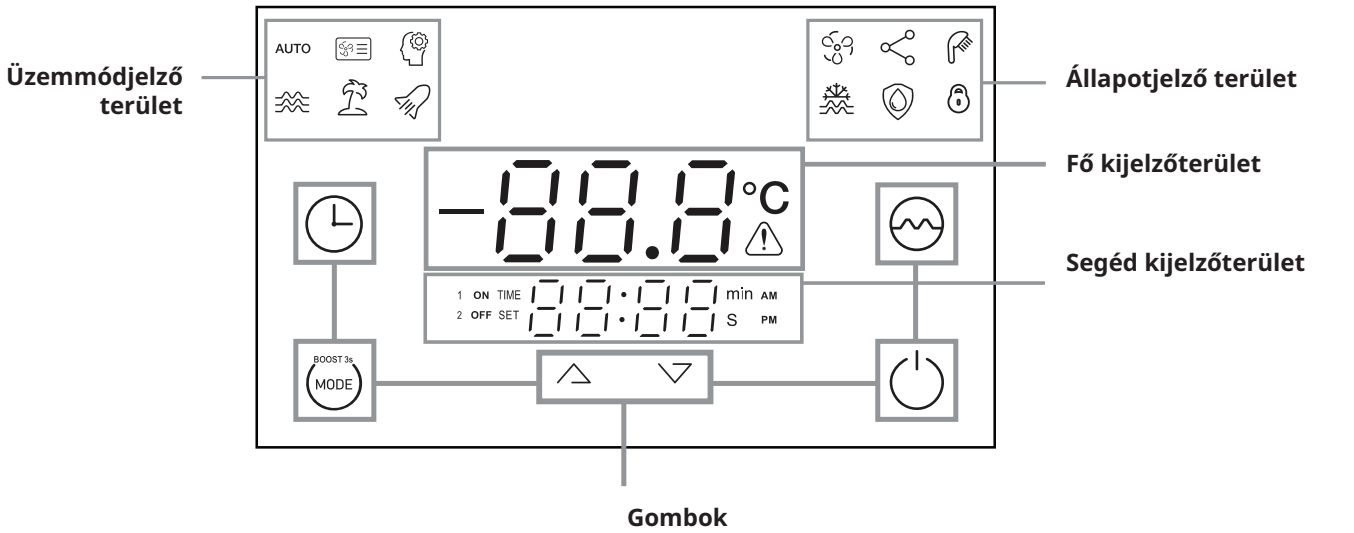
- Acél
- Magnézium
- Műanyag
- Réz
- Alumínium
- Poliuretán

15. TERMÉK ADATLAP – KÜLTÉRI LEVEGŐS HŐSZIVATTYÚ (AJTÓOLDALRA HELYEZVE (EN16147:2017))

Leírás			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Névleges terhelési profil			M	L
Vízmelegítési energiahatékonysági osztály átlagos éghajlati viszonyok mellett			A+	A+
Vízmelegítési hatásfok átlagos éghajlati viszonyok mellett	ηWH	%	116	122
Éves villamosenergia-fogyasztás átlagos éghajlati viszonyok mellett	AEC	kWh/év	445	843
Vízmelegítő termosztátjának referencia hőmérséklet-beállításai	θref	°C	52,9	52,9
Hangteljesítményszint beltéri értéke	Lw(A)	dB(A)	46	
Hangteljesítményszint kültéri értéke	Lw(A)	dB(A)	51	
A vízmelegítő kizárólag csúcsidőn kívüli üzemeltetésre alkalmas			NEM	
A vízmelegítő összeszerelésekor, telepítésekor vagy karbantartásakor végrehajtandó külön óvintézkedések			NEM	
Hidegebb éghajlati viszonyok melletti vízmelegítési energiahatékonysági osztály			A	A+
Vízmelegítési hatásfok hidegebb éghajlati viszonyok mellett	ηWH	%	92	109
Éves villamosenergia-fogyasztás hidegebb éghajlati viszonyok mellett	AEC	kWh	556	937
Melegebb éghajlati viszonyok melletti vízmelegítési energiahatékonysági osztály			A++	A++
Vízmelegítési hatásfok melegebb éghajlati viszonyok mellett	ηWH	%	133	133
Éves villamosenergia-fogyasztás melegebb éghajlati viszonyok mellett	AEC	kWh	387	745

FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ

1. Üzemmódok és felhasználói felület



Tartsa lenyomva a „KI/BE" gombot 5 másodpercig a gombok zárolásához/feloldásához. A zárolás ikonja világítani fog.

Ez a legtöbb olyan esetben érvényes, amikor szükség van egy beállítás megerősítésére vagy elvetésére:

- **A megerősítéshez nyomja meg a Mode gombot, vagy várjon 15 másodpercet művelet nélkül;**
- **A „KI/BE" gombbal elvetheti a beállítást;**
- **Ha az utasítások nem adnak meg konkrét időtartamot, a „röviden nyomja meg" 0,5 másodpercet jelent.**

EGYSZERŰ LÉPÉSEK A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATÁNAK MEGKEZDÉSÉHEZ

2. BE/KI kapcsolás

Miután csatlakoztassa a készüléket az elektromos hálózathoz:
A készülék hálózati elektromos ellátáshoz való csatlakoztatása után a vezérlő kijelzőjén minden ikon 3 másodpercre megjelenik. Ezután a készülék kezdeti ellenőrzést hajt végre. Ha minden rendben, a készülék készenléti módba lép:

Bekapcsolás:
Készenléti módban nyomja meg a „KI/BE" gombot a fő felületen; a készülék bekapcsolt állapotba lép, és a fő kijelzőterületen a víztartály felső részének hőmérséklete jelenik meg.

A bekapcsolási művelet csak a fő kezelőfelületen hajtható végre. Mind a 6 gomb lámpája világít, amikor a kijelző be van kapcsolva. A bekapcsológomb fénye bekapcsolt állapotban fehér, kikapcsolt állapotban piros.

Kikapcsolás:
Bekapcsolt állapotban röviden nyomja meg a „KI/BE" gombot a vezérlőpanelen; a készülék készenléti módba lép, és a „fő kijelzőterület" az „OFF" feliratot jeleníti meg.

3. Óra beállítása

- Nyomja meg az „óra" gombot; az idő kijelzési területén az óra számjegye villogni kezd;
- Nyomja meg a „fel" vagy „le" gombot az óra módosításához;
- Nyomja meg újra az „óra" gombot a beállított óra számjegy mentéséhez; ezután a perc számjegye kezd villogni;
- Nyomja meg a „fel" vagy „le" gombot a perc módosításához;

- Nyomja meg újra az „óra” gombot a beállított perc számjegy mentéséhez; ezután a hónap számjegye kezd villogni;
- Nyomja meg a „fel” vagy „le” gombot a hónap módosításához;
- Nyomja meg újra az „óra” gombot a beállított hónap számjegy mentéséhez; ezután a nap számjegye kezd villogni;
- Nyomja meg a „fel” vagy „le” gombot a nap módosításához;
- Nyomja meg újra az „óra” gombot a beállított nap mentéséhez; ezután az év utolsó két számjegye kezd villogni;
- Nyomja meg a „fel” vagy „le” gombot az év utolsó két számjegyének módosításához;
- Nyomja meg újra az „óra” gombot az év beállított utolsó két számjegyének mentéséhez, majd térjen vissza a fő kezelőfelületre;

Az óra beállításakor nyomja meg a bekapcsológombot , ha szeretne mentés nélkül visszatérni a fő kezelőfelületre; ha 15 másodpercig nem végez műveletet, a készülék visszatér a fő kezelőfelületre.

4. Üzemmód kiválasztása

Nyomja meg a vezérlőpanelen található „Mode” (MODE) (üzemmód) gombot. Az aktuális üzemmód villogni kezd. Használja a „fel” vagy a „le” gombot az alábbi üzemmódok közötti váltáshoz:

- Energiatakarékos üzemmód
- AUTO üzemmód AUTO
- Intelligens üzemmód
- Üdülés üzemmód

Amikor a kívánt üzemmódot kiválasztotta (villog), nyomja meg ismét a „Mode” (MODE) gombot az üzemmód megerősítéséhez.
A „Vacation” (üdülés) üzemmód kivételével a kiegészítő kijelzőterületen a rendszeridő látható.
Az aktuálisan aktív üzemmód fehér fénnyel jelenik meg. Ha a kijelző kikapcsolt állapotban van, az aktív üzemmód nem jelenik meg.
A nem aktív üzemmódok nem világítanak.
Nyomja le és tartsa lenyomva 3 másodpercig a „Mode” (MODE) gombot a „Boost” üzemmód aktiválásához; Nyomja le és tartsa lenyomva 10 másodpercig a „Mode” (MODE) gombot a paramétermenü megnyitásához.

Energiatakarékos üzemmód:
Ebben az üzemmódban csak a fűtési folyamat működik, a környezeti hőmérséklettől függően a maximálisan elérhető hőmérsékletig. E tartományon kívül a fűtőelem aktív. (34. ábra).
A beállított vízhőmérséklet elérése után a kompresszor leáll. A kompresszor akkor indul újra, amikor a tényleges vízhőmérséklet 5 °C-kal a beállított hőmérséklet alá csökken.

SÜRGŐS MELEGVÍZ-IGÉNY

Boost (gyorsfelfűtés) üzemmód:
Nyomja le és tartsa lenyomva 3 másodpercig a „Mode” (MODE) gombot a „Boost” üzemmód aktiválásához;

A Boost üzemmód aktiválásakor a kompresszor és a fűtőbetét egyidejűleg működik a Tset eléréséig, a 34. ábrának megfelelően.
Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód-megjelenítő területén a ikon világít.

AUTO Auto üzemmód:
Ebben az üzemmódban a kompresszor a 35. ábra szerint kezd működni. Ha a célhőmérséklet 200 perc után sem érhető el, a fűtőbetét is elindul. A fűtőelem és a kompresszor a 34. ábra szerint működik.
A kompresszor és a fűtőelem újraindítási hőmérséklete t02, t03 < 55 °C, ha Tset > 60 °C, ha t1 5 °C és 25 °C között van. Ellenkező esetben, ha a t1 kisebb mint 5 °C vagy nagyobb mint 25 °C, az indítási hőmérsékletek: t2, t3 < 50 °C, ha Tset > 55 °C.

Magas igénybevételű üzemmód:
Ez az üzemmód a gomb megnyomásával aktiválható. Az elektromos fűtőbetét a kompresszorral egyidejűleg folyamatosan működik egészen a Tset eléréséig. Ebben az esetben a kompresszor is a 34. ábra szerint működik.
Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód-megjelenítő területén a ikon világít.
Nyomja meg a „MODE” gombot (MODE) a magas igénybevételű üzemmód letiltásához és a készülék energiatakarékos (Eco) üzemmódba való visszaállításához.

Intelligens üzemmód:
A hőszivattyú és az elektromos fűtőbetét az alábbi logika szerint működik: Ha a környezeti levegő hőmérséklete 25 °C felett van, akkor az energiatakarékos üzemmód aktív.
Ha a környezeti levegő hőmérséklete 5 °C és 25 °C között van, akkor az „Auto” üzemmód aktív. Ha a környezeti levegő hőmérséklete –5 °C és 5 °C között van, akkor a „Magas igénybevételű üzemmód” aktív.

⚠ Ez az üzemmód minden egyes gombnyomásra egyszer aktiválódik. A Tset elérésekor a készülék kilép a Boost üzemmódból, és visszakapcsol az előzőleg aktív üzemmódra.

⚠ A Boost üzemmód kézzel kikapcsolható a Mode gomb (MODE) 3 másodpercig történő nyomva tartásával. A készülék ezután visszatér az előző üzemmódjába.

⚠ **Ha a Boost üzemmód Auto üzemmódból kerül aktiválásra, majd kézzel kikapcsolják, az elektromos fűtőbetét a beállított hőmérséklet eléréséig tovább működik.**

Üdülés üzemmód. Késleltetett indítás/leállítás:
Üdülés üzemmódban az ügyfél választhat, hogy a készüléket késleltetve indítja vagy állítja le.

Késleltetett leállítás:
Amikor a készülék működik, válassza az üdülés üzemmódot a (MODE) gomb megnyomásával és a „fel" ∧ vagy „le" ∨ gombok használatával, amíg meg nem jelenik a ikon. Ezután a fő kijelzőterületen az „OFF" szimbólum világít, a kiegészítő kijelzőterületen pedig megjelenik azt a dátum és év, amikor a készülék leáll (késleltetett leállítás). A késleltetett leállítás előtt a készülék a korábban választott üzemmódban működik tovább.

Késleltetett leállítás beállítása:
- Nyomja le és tartsa lenyomva az „óra" gombot 2 másodpercig; a kiegészítő kijelzőterületen a hónapjegy villogni kezd;
- Amikor a kiegészítő kijelzőterületen a hónapjegy villog, nyomja meg a „FEL" ∧ vagy „LE" ∨ gombot a késleltetett leállítás hónapjegyének módosításához;
- Nyomja meg ismét az „óra" gombot a hónapjegy mentéséhez; ezután a kiegészítő kijelzőterületen a napjegy kezd villogni;
- Nyomja meg a „FEL" ∧ vagy „LE" ∨ gombot a késleltetett leállítás napjának módosításához;
- Nyomja meg ismét az „óra" gombot a hónap beállításának mentéséhez; ezután a kiegészítő kijelzőterületen az év utolsó két számjegye kezd villogni;
- Nyomja meg a „FEL" ∧ vagy „LE" ∨ gombot a késleltetett leállítás évének módosításához.
- Nyomja meg az „óra" gombot a beállítások mentéséhez és a fő felületre való visszatéréshez;

Késleltetett indítás:
Amikor a készülék működik, válassza az üdülés üzemmódot a (MODE) gomb megnyomásával és a „fel" ∧ vagy „le" ∨ gombok használatával, amíg meg nem jelenik a ikon. Ezután a fő kijelzőterületen az „OFF" szimbólum világít, a kiegészítő kijelzőterületen pedig megjeleníti az a dátum és év, amikor a készülék elindul (késleltetett indítás). Késleltetett indítás beállítása;
- Nyomja le és tartsa 2 másodpercig nyomva a gombot. Ezután a fő kijelzőterületen az „ON" szimbólum világít, a kiegészítő kijelzőterületen pedig megjelenik az a dátum és év, amikor a készülék elindul (késleltetett indítás). A készülék leáll, és a késleltetett indításra (hónap és nap) vár.
- A készülék leáll, és a késleltetett indításra (hónap és nap) vár.

A késleltetett indítás beállításához ugyanazt az eljárást alkalmazza, mint a fent ismertetett késleltetett leállításnál.
- A készülék kikapcsolt állapotában a késleltetett indítás dátuma mindig megjelenik. Amikor az aktuális dátum eléri a késleltetett indítás dátumát, a készülék bekapcsol;
- Amikor a készülék be van kapcsolva, a késleltetett leállítás dátuma mindig megjelenik. Amikor az aktuális dátum eléri a késleltetett leállítás dátumát, a készülék leáll;

ⓘ Ha a késleltetett leállítás/indítás aktiválva van, miközben az IDŐZÍTŐ BE/KI (TIMER ON/OFF) be van állítva, a készülék a késleltetett leállítás/indítás dátumán leáll/bekapcsol, ezt követően pedig az időzítő szerint működik.

5. A kívánt vízhőmérséklet beállítása

Energiatakarékos üzemmódban, automatikus üzemmódban, intelligens üzemmódban, magas igénybevételű üzemmódban és üdülés üzemmódban nyomja meg a „FEL" ∧ vagy „LE" ∨ gombot a vezérlőpanelen a kívánt vízhőmérséklet 38–70 °C közötti beállításához.
A csak hőszivattyúval elérhető maximális vízhőmérséklet a külső levegő belépő hőmérsékletétől függ, és a 34. ábrán látható.

Ha a vezérlőn beállított hőmérséklet magasabb az ábra szerinti elérhető hőmérsékletnél, az elektromos fűtőbetét automatikusan bekapcsol a célérték eléréséhez. Amikor a készülék eléri a víz T ≥ 42 °C értéket, megjelenik a „zuhanyozásra kész" ikon.

ⓘ Az energiatakarékosság érdekében kerülje a 55 °C feletti hőmérséklet beállítását, ha nem szükséges.

SOKOLDALÚAN HASZNÁLHATÓ KÉSZÜLÉK

6. Időzítő beállítása

- Nyomja le és tartsa lenyomva 2 másodpercig az „óra" gombot. Az „ON" szimbólum és az időzítőszimbólum 1-es számjegye villogni kezd.
- Nyomja le és tartsa lenyomva 2 másodpercig az „óra" gombot; az „OFF" szimbólum és az időzítőszimbólum 1-es számjegye villog.
- A folytatáshoz nyomja le és tartsa lenyomva 2 másodpercig az „óra" gombot; az „ON" szimbólum és az időzítőszimbólum 2-es számjegye villogni kezd.
- Nyomja tovább az „óra" gombot 2 másodpercig; az „OFF" szimbólum és az időzítőszimbólum 2-es számjegye villogni kezd.
- (Csak két időintervallum érhető el: 1-es időzítő és 2-es időzítő)

Ez a ciklus a „FEL" ∧ vagy „LE" ∨ gomb megnyomásával is végrehajtható.

1-es időzítő bekapcsolása:
- Amikor az időzítő szimbólumain az „ON" és az „1" villog, nyomja meg az „óra" gombot. Az időkijelző területen az óra számjegye, valamint az időzítő szimbólumain az „ON" és az „1" villogni kezd;
- Nyomja meg a „fel" vagy „le" gombot a bekapcsolás órájának módosításához;
- Nyomja meg az „óra" gombot a módosított óra számjegy mentéséhez; az időkijelző területen a perc számjegy és az időzítő szimbólumain az „ON" és az „1" villogni kezd;
- Nyomja meg a „fel" vagy „le" gombot a bekapcsolási idő percének módosításához;
- Nyomja meg az „óra" gombot a bekapcsolási idő mentéséhez; az időzítő szimbólumán az „OFF" és az „1" villogni kezd.

1-es időzítő kikapcsolása:
- Amikor az időzítő szimbólumán az „OFF" és az „1" villog, nyomja meg az „óra" gombot; az időkijelző terület óra számjegye és az időzítő szimbólumán az „OFF" és az „1" villogni kezd;
- Nyomja meg a „fel" vagy a „le" gombot a kikapcsolási óra módosításához;
- Nyomja meg az „óra" gombot a módosított óra számjegy mentéséhez; az időkijelző terület perc számjegye és az időzítő szimbólumán az „OFF" és az „1" villogni kezd;
- Nyomja meg a „fel" vagy „le" gombot a kikapcsolási idő perceinek módosításához;
- Nyomja meg az „óra" gombot a leállítási időzítő mentéséhez.

Az 1-es időzítő intervalluma után a kijelző a 2-es időzítő intervallumára ugrik. Ha a kijelző a 2-es időzítő intervallumában van, akkor visszatér a fő kezelőfelületre.

i Ha csak egy időzítőre van szükség, akkor az 1-es időzítő bekapcsolt és az 1-es időzítő kapcsolt állásában ne nyomjon meg egyetlen gombot sem 15 másodpercig. Ezzel menti az időzítőt, és kilép a beállításból.

i Az időzítő funkció törléséhez nyomja le és tartsa lenyomva 2 másodpercig az „óra" gombot. Ezután nyomja meg a gombot. Az időzítő ezután már nem aktív, de a beállításai eltárolódnak a memóriában. Az 1 2 ON OFF szimbólumok villogni kezdenek.

BETEGSÉG-MEGELŐZÉSI FUNKCIÓ

7. Fertőtlenítési ciklus

Az elektromos fűtőbetét 30 naponta, a beállított időpontban automatikusan elindul, függetlenül attól, hogy a készülék készenléti módban van-e. Az elektromos fűtőbetét leáll, amikor a tartály hőmérséklete eléri a 63 °C-ot (fertőtlenítés a Legionella baktérium ellen)

HIBAELHÁRÍTÁS ÉS KARBANTARTÁS

8. A készüléken elérhető egyéb funkciók

8.1 Fagyvédelmi üzemmód
Amikor a készülék készenléti módban van, és a tartály vízhőmérséklete 4 °C alá csökken (tartályvíz fagyvédelme), csak a fűtőbetét működik mindaddig, amíg a tartály hőmérséklete 8 °C fölé nem emelkedik, vagy a készüléket be nem kapcsolják.

8.2 Leolvasztás
A ikon jelzi, hogy a leolvasztás engedélyezve van. Ez egy automatikus funkció; a rendszer a belső vezérlőprogramnak megfelelően lép be a leolvasztás funkcióba vagy lép ki abból.

8.3 Csak elektromos fűtőbetét
Amikor a készülék készenléti állapotban van, nyomja meg a gombot az elektromos fűtőbetét bekapcsolásához. Ekkor a gomb villogni kezd, és a fő kijelzőterületen 2 másodpercenként váltakozva az „OFF" üzenetet és az előremenő vízhőmérsékletet jelenik meg.
Nyomja meg ismét a gombot az elektromos fűtés kikapcsolásához; a fő kijelzőterületen az „OFF" üzenet jelenik meg.
Amint a beállított hőmérsékletet eléri, a „csak elektromos fűtőbetét" funkció kikapcsol.

TEENDŐK VÉSZHELYZET ESETÉN

i Kapcsolja ki a készüléket! Válassza le a fő áramellátásról!

i Hívja a szervizt, és adja meg a hibakódot, vagy írjon le minden rendellenességet, szokatlan működést vagy zajt, amit a készüléknél tapasztal!

9. Hibakódok

Ha készenlétben vagy működés közben meghibásodás lép fel, a készülék automatikusan leáll, és a képernyőn megjeleníti a hibakódot.

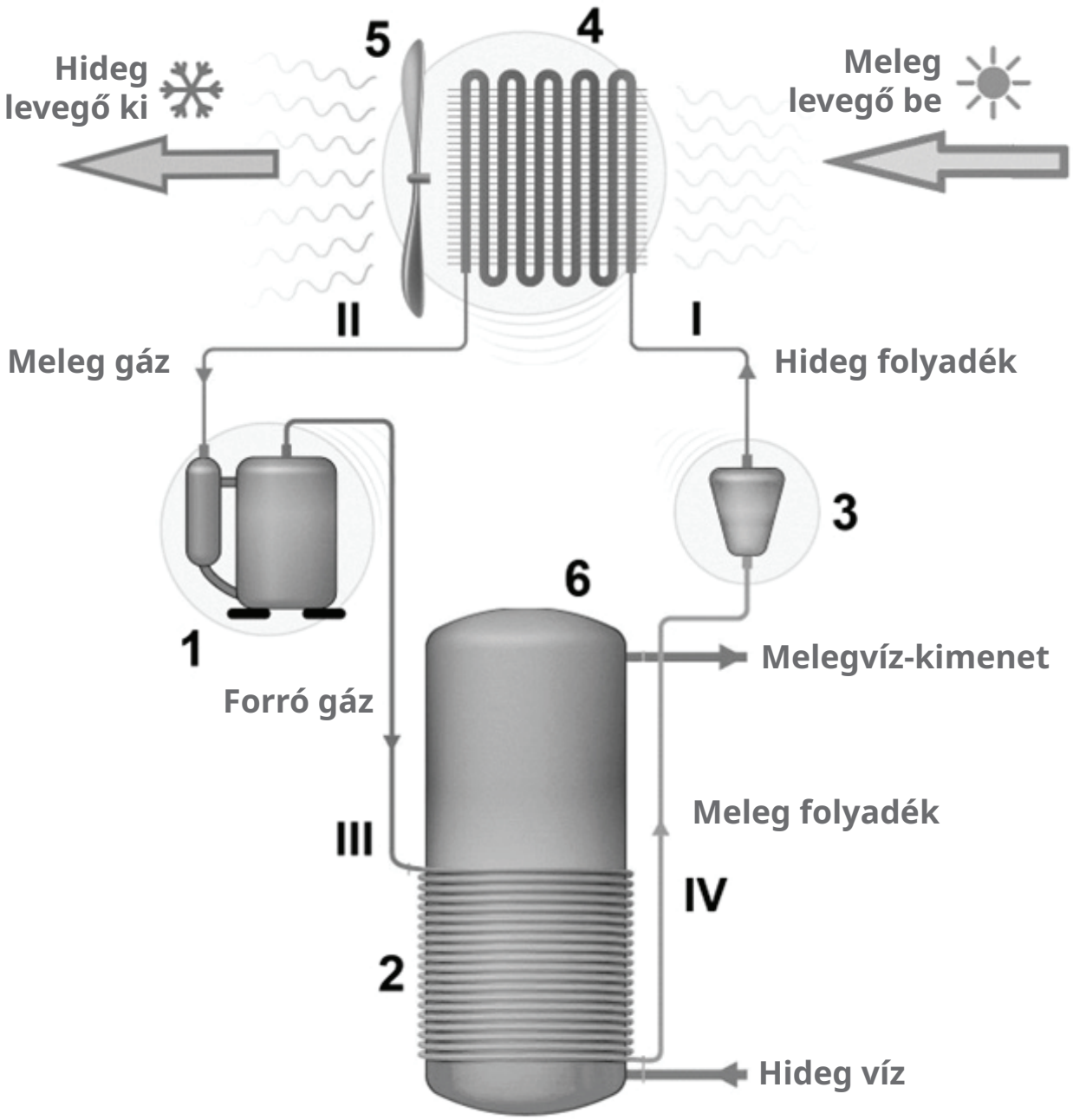
Lásd a telepítési és karbantartási kézikönyvet.

Kód	Leírás	Kód	Leírás
P01	Víztartály alján lévő hőérzékelő hibája	P07	Belépő hőmérséklet-érzékelő meghibásodása
P02	Víztartály tetején lévő hőérzékelő hibája	P82	Magas kilépő hőmérséklet elleni védelem
P03	Kilépő hőmérséklet-érzékelő meghibásodása	E08	Kommunikációs hiba (fő vezérlőkártya és kijelző)
P04	Külsőhőmérséklet-érzékelő meghibásodása	E09	Téli fagyvédelem (víztartály)
P05	Tekercs hőmérséklet-érzékelő meghibásodása	E45	Magas kilépő hármas védelme

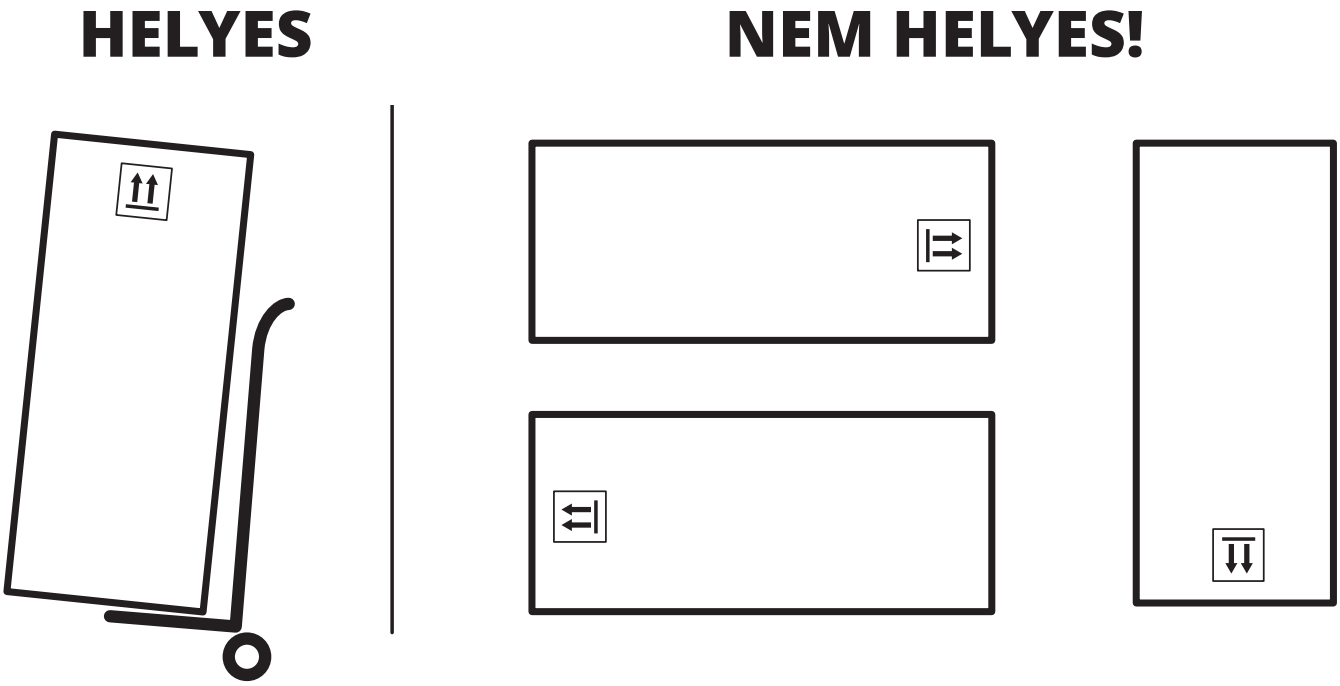
LED-EK JELENTÉSE

Jel	Leírás	Jel	Leírás
	Energiatakarékos üzemmód		Üzemmód-beállító gomb
AUTO	Auto üzemmód		Óra gomb (időbeállítás gomb)
	Magas igénybevételű üzemmód		Elektromos fűtőbetét gomb
	Boost (gyorsfelfűtés) üzemmód		Paraméter növelése
	Intelligens üzemmód		Paraméter csökkentése
	Üdülés üzemmód	SET	Paraméter beállítása
	Meleg víz rendelkezésre áll	TIME	Óra megjelenítése
	Ventilátor működése	1 **ON** 2 **OFF**	Időzítő ikonok
	Fagymentesítés	min AM S PM	Időformátum
	Billentyűzár		Hibaikon, hibák jelenléte
	Külső jel elérhető (PV/SG Ready funkció)		Fertőtlenítés
	Be-/kikapcsoló gomb		

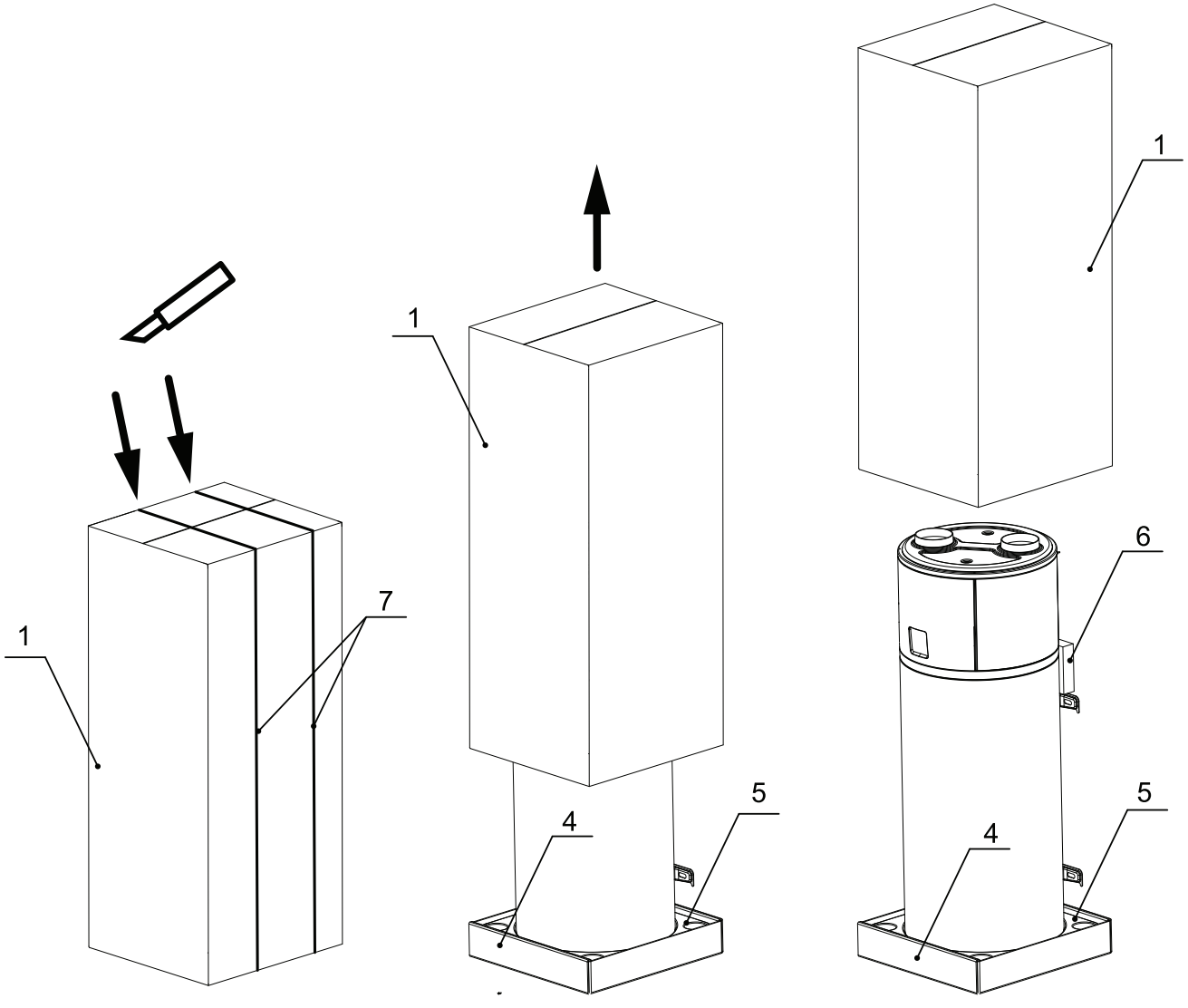
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV FÜGGELÉK | ÁBRÁK



1. ábra

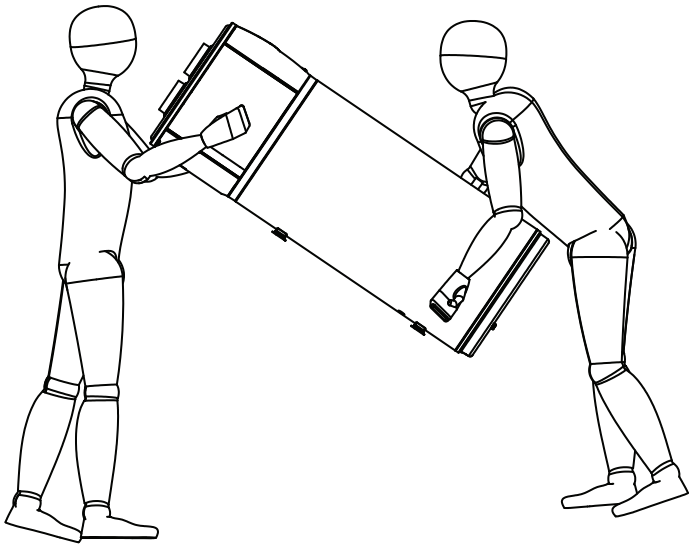


2. ábra



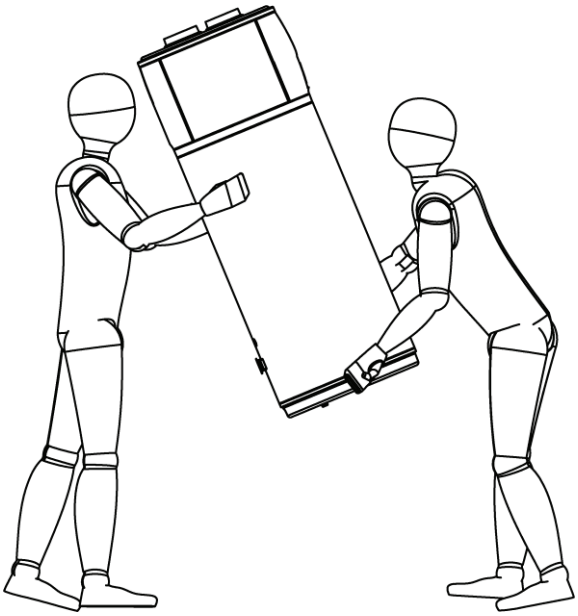
3. ábra

HELYES

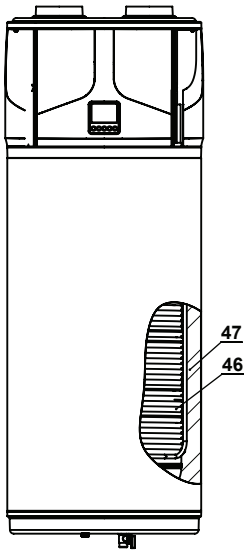


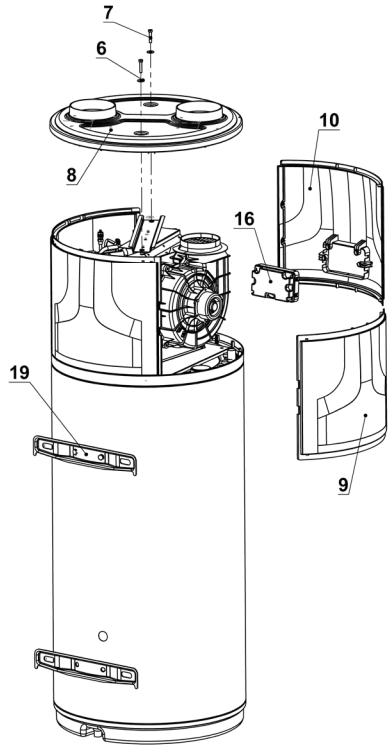
4. ábra

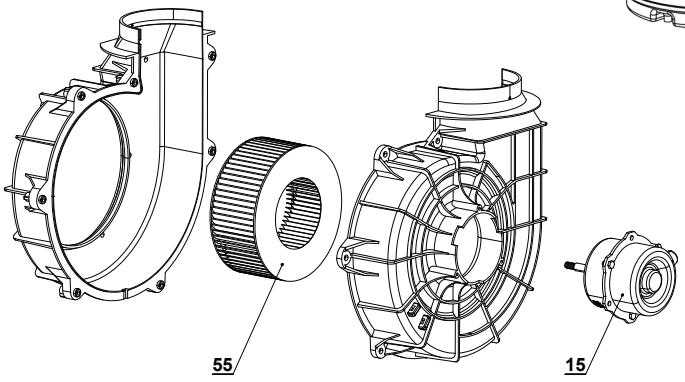
NEM HELYES!



5. ábra

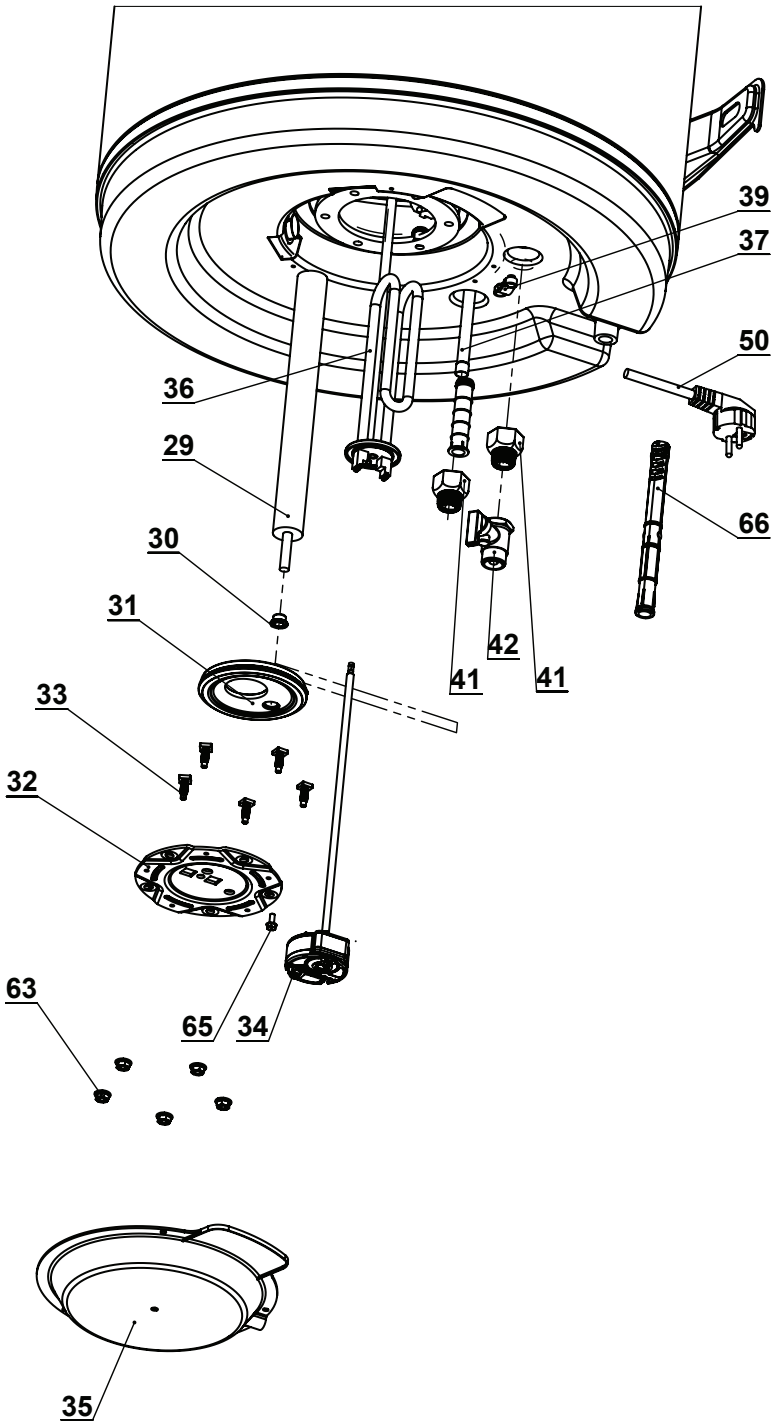






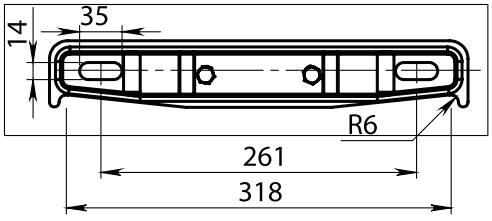
6. ábra

7. ábra

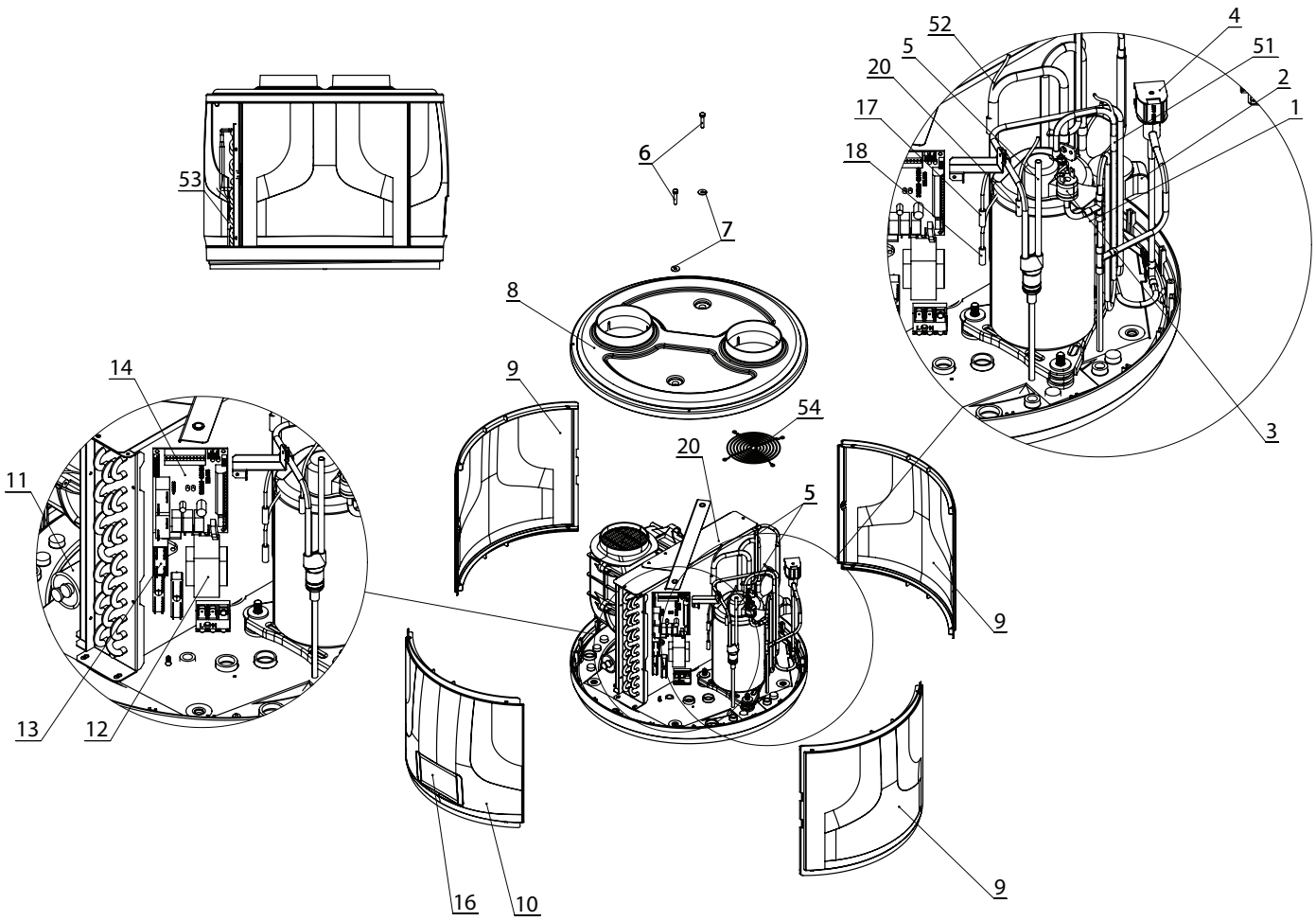


8. ábra

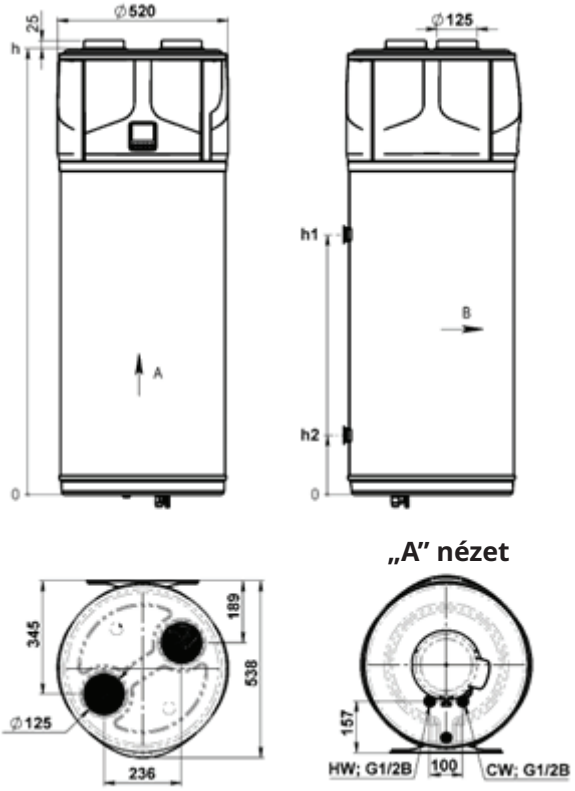
„B" nézet
Méretarány: 1:5



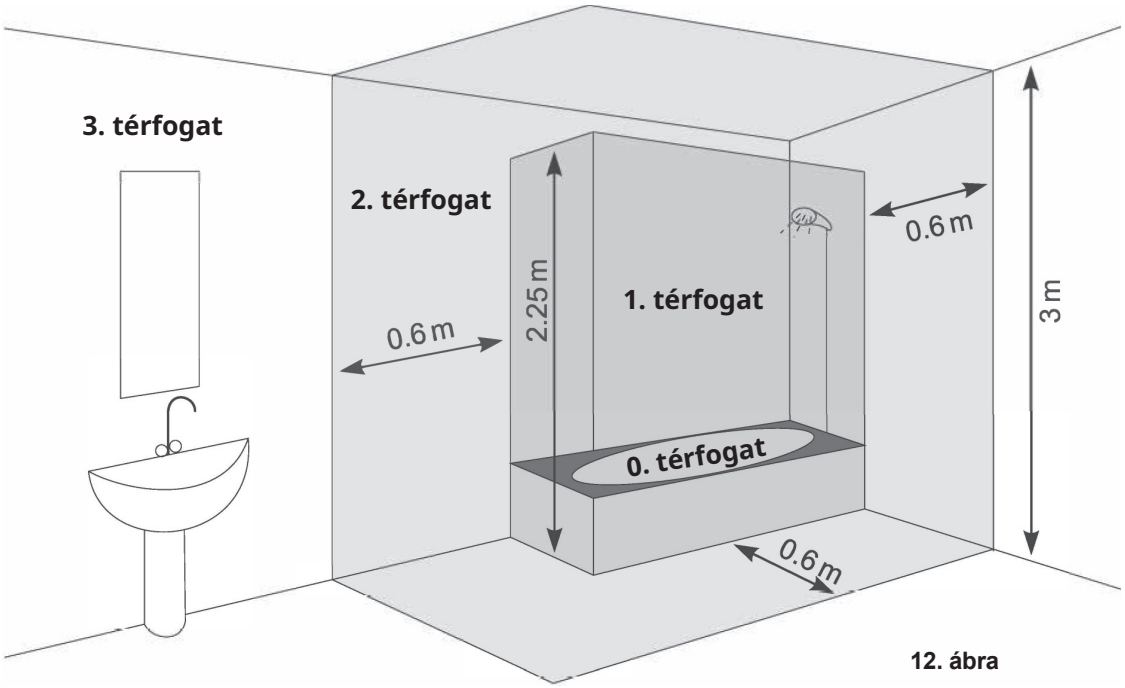
9. ábra



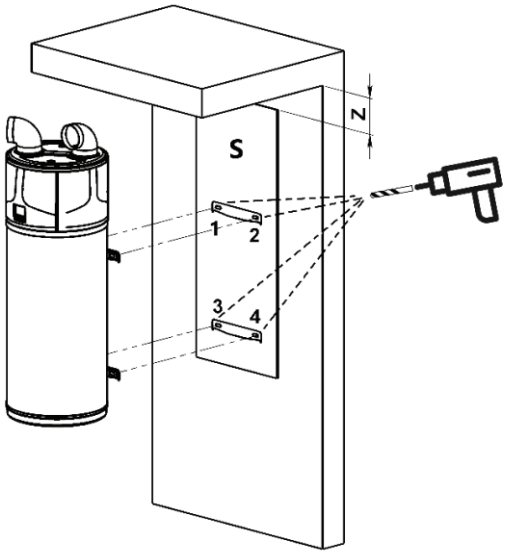
10. ábra



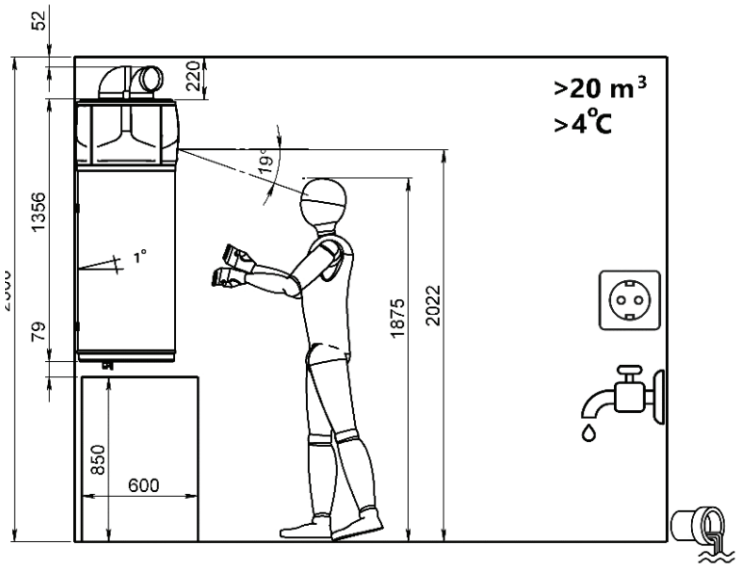
11. ábra



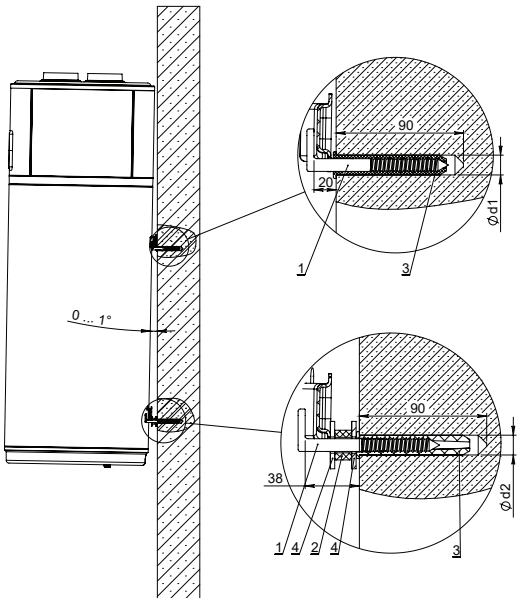
12. ábra



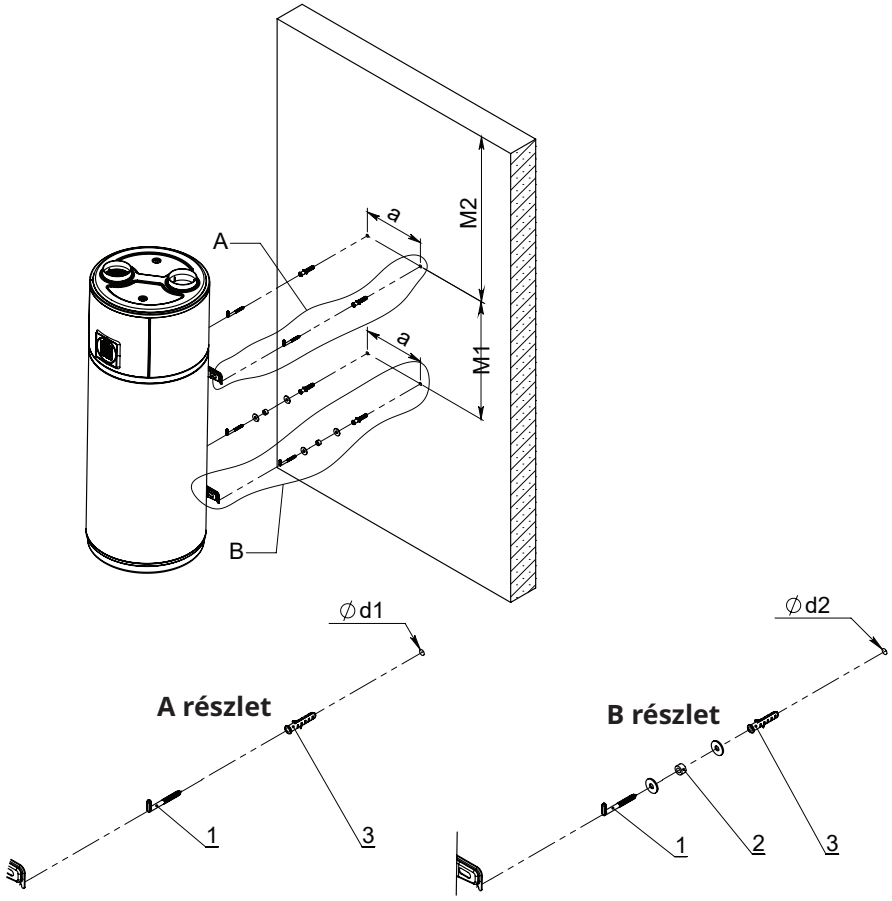
13. ábra



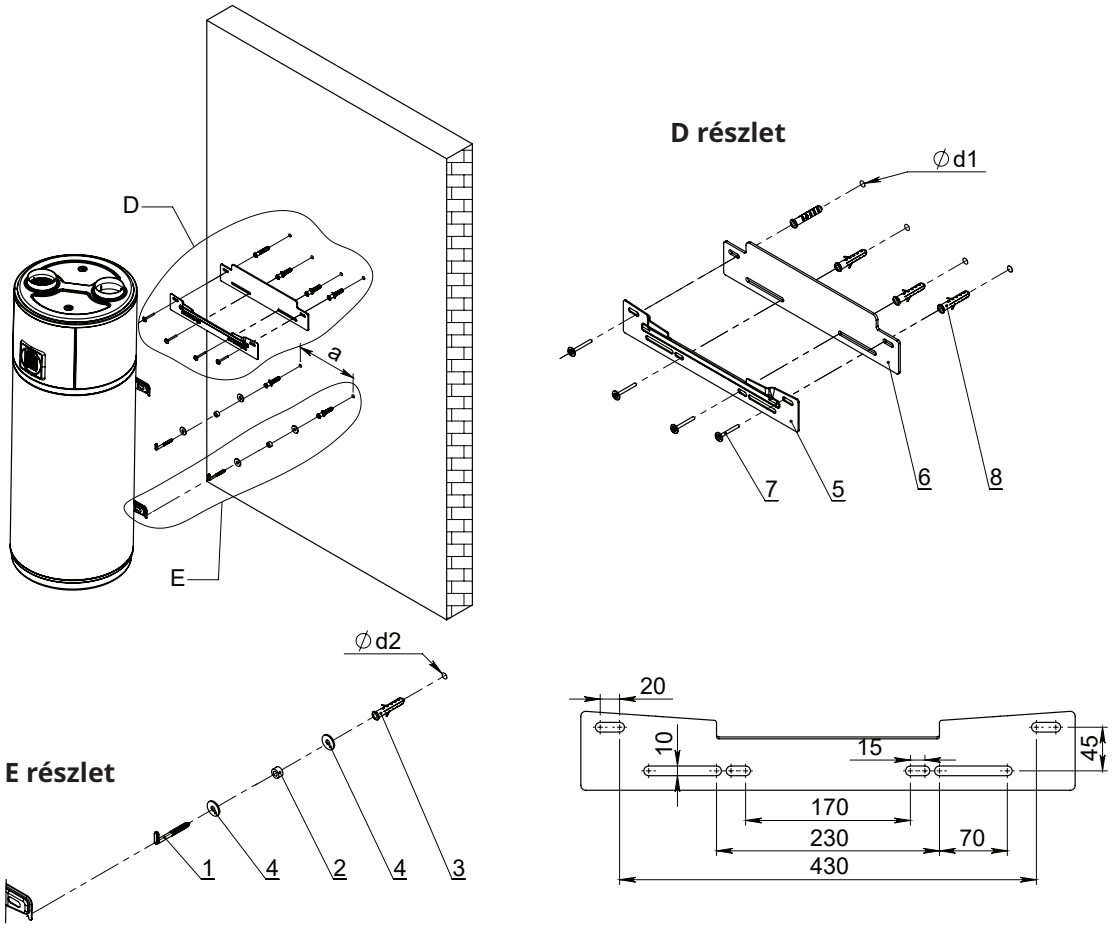
14. ábra



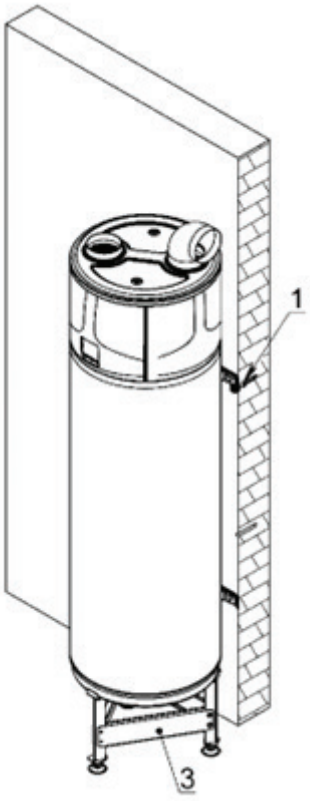
15. ábra

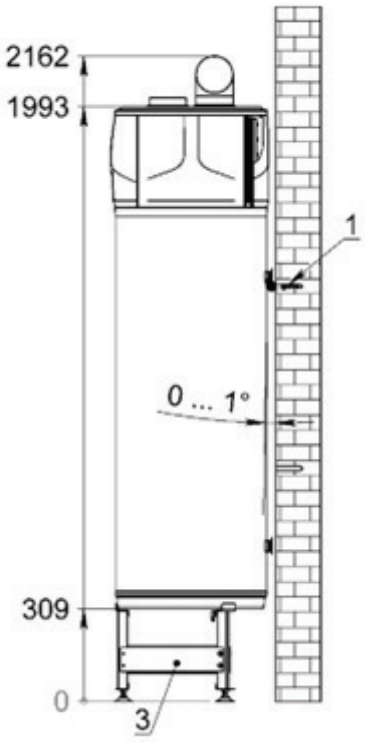


16 a ábra

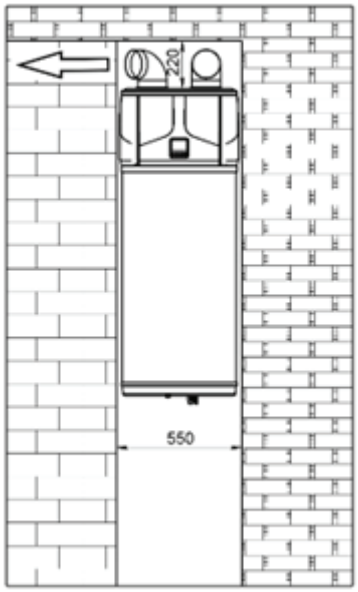


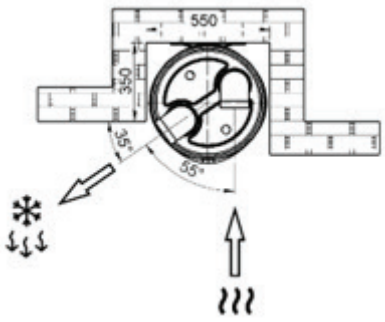
16 b ábra



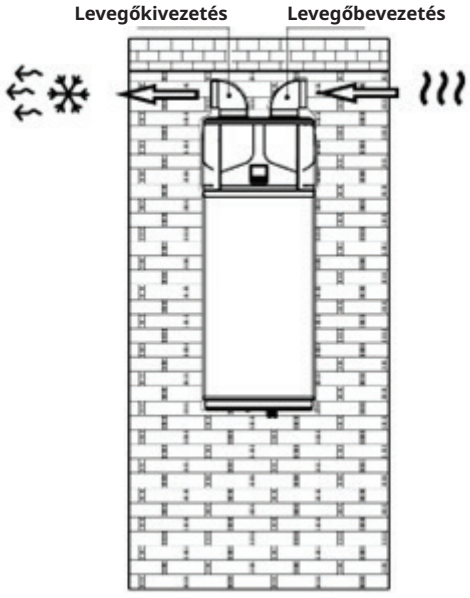


16 c ábra

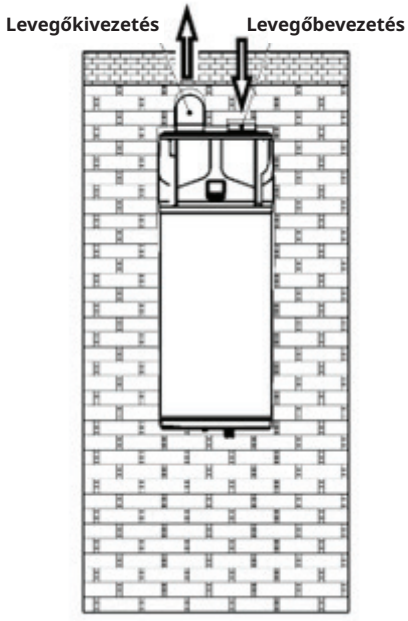




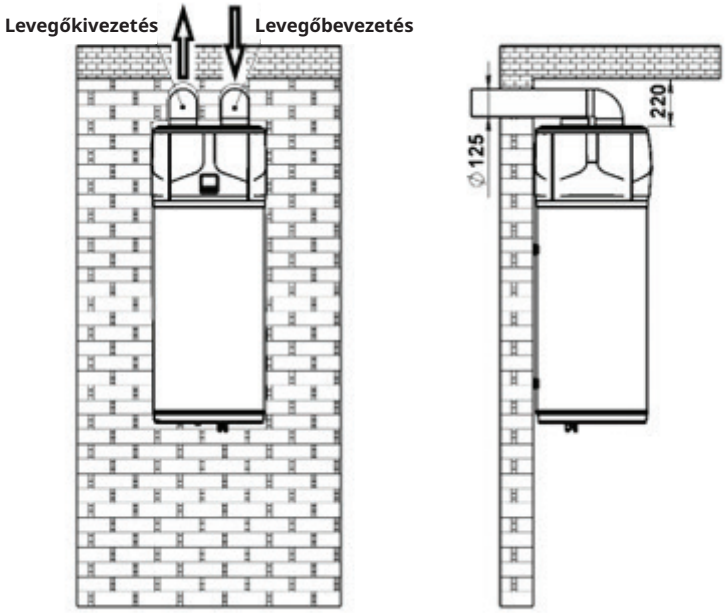
17. ábra



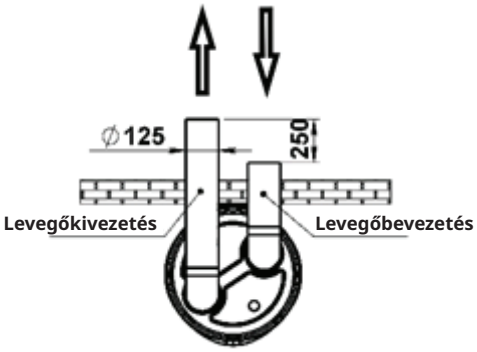
18. ábra



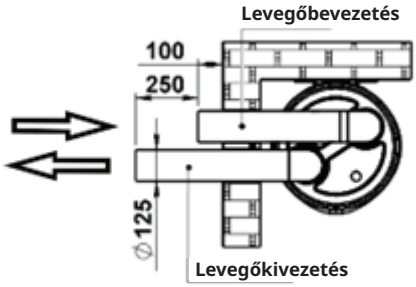
19. ábra



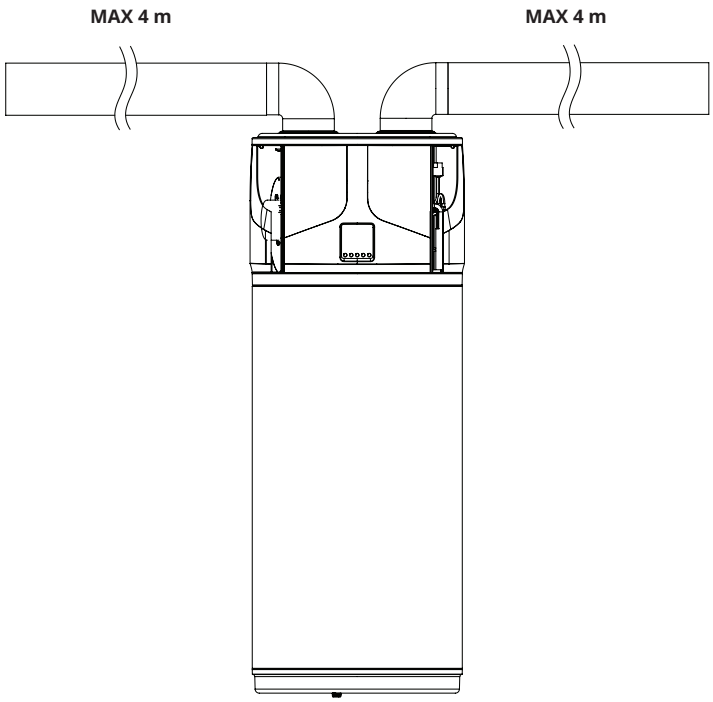
20. ábra



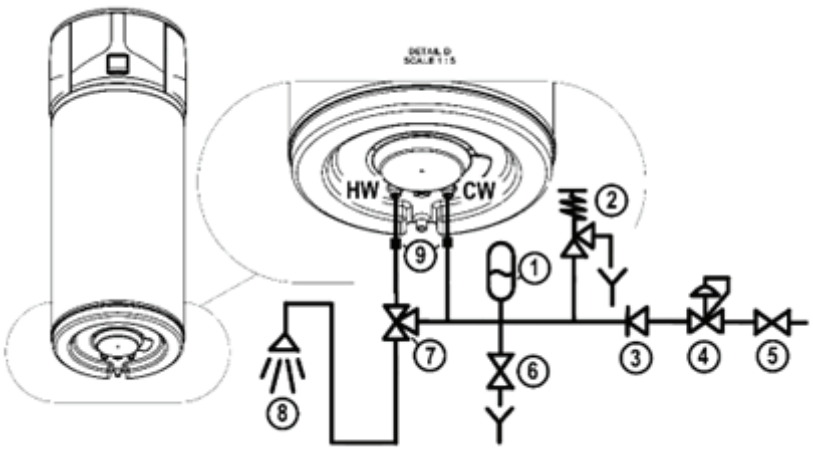
21. ábra



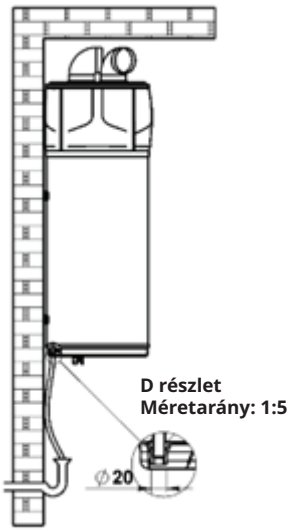
22. ábra



23. ábra

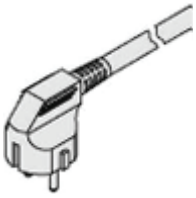


24. ábra

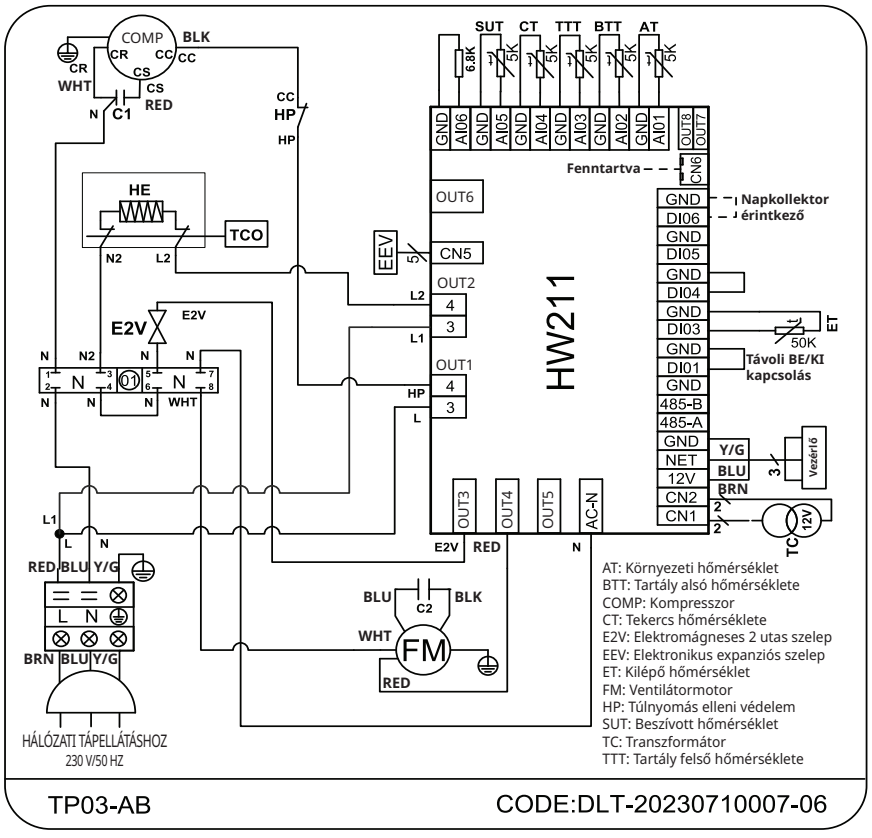


27. ábra

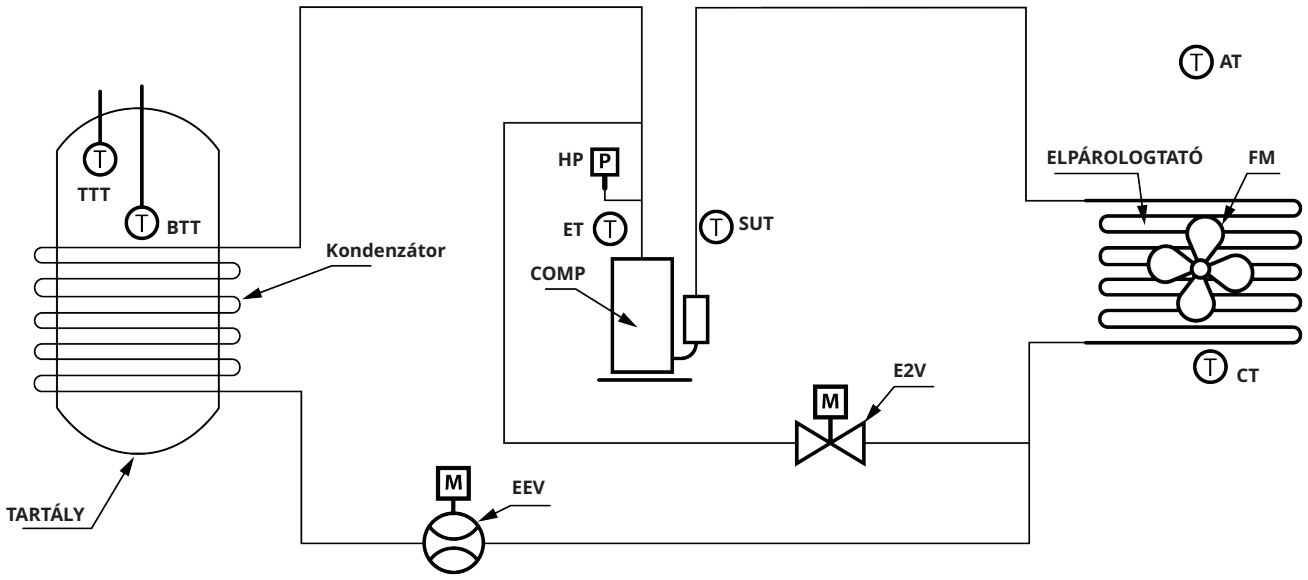
28. ábra



29. ábra

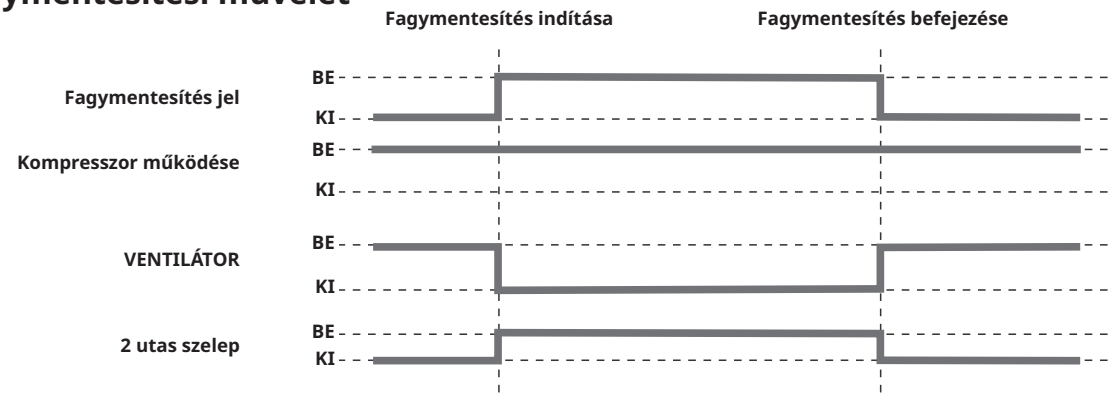


30. ábra

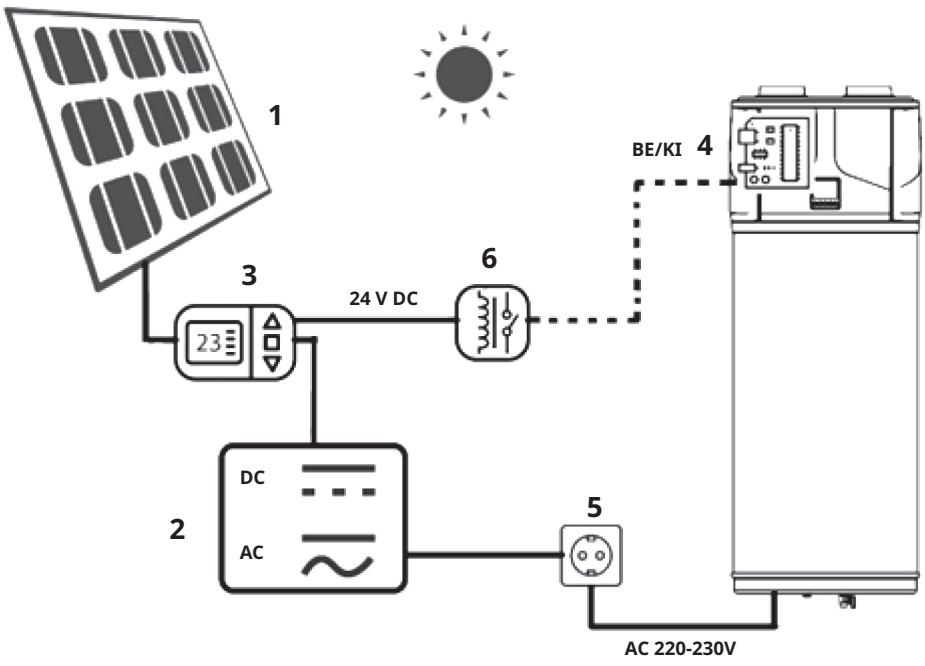


31. ábra

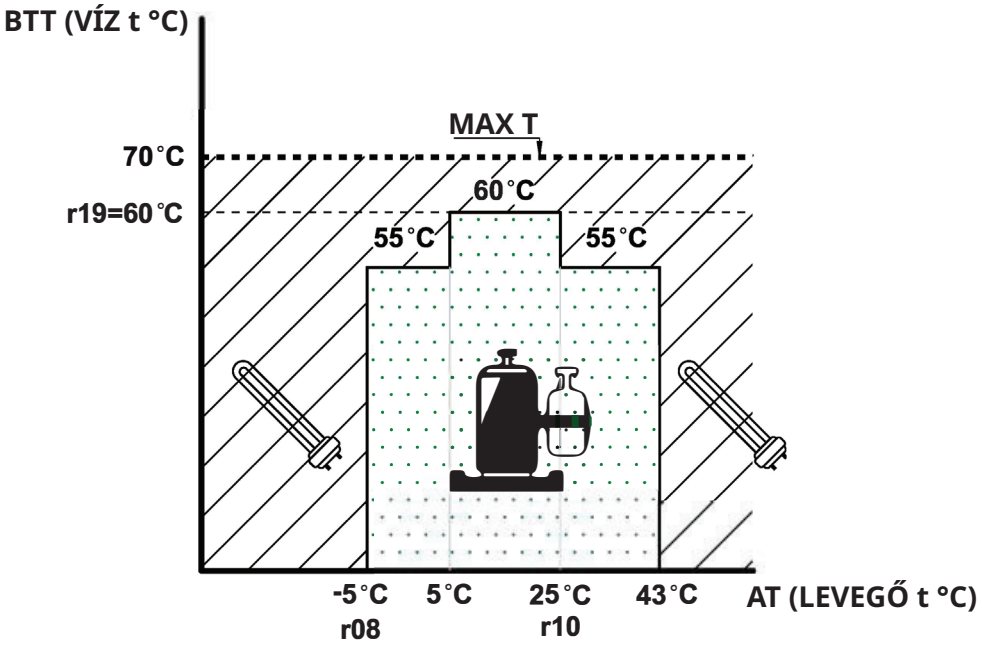
Fagymentesítési művelet



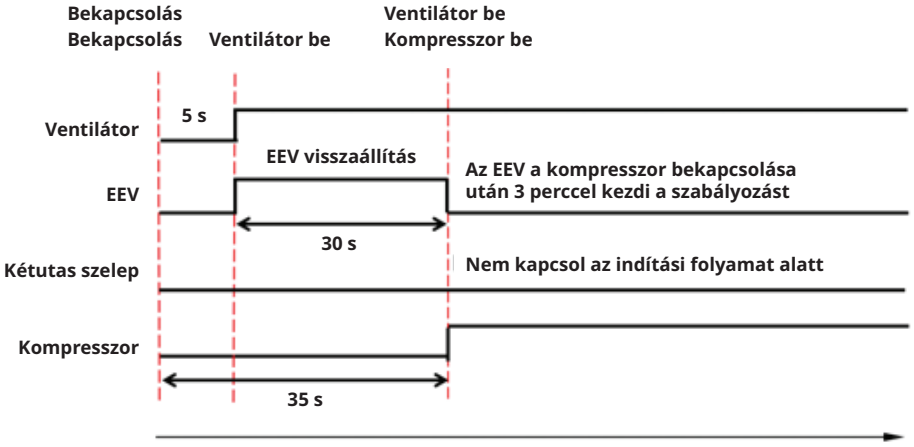
32. ábra



33. ábra

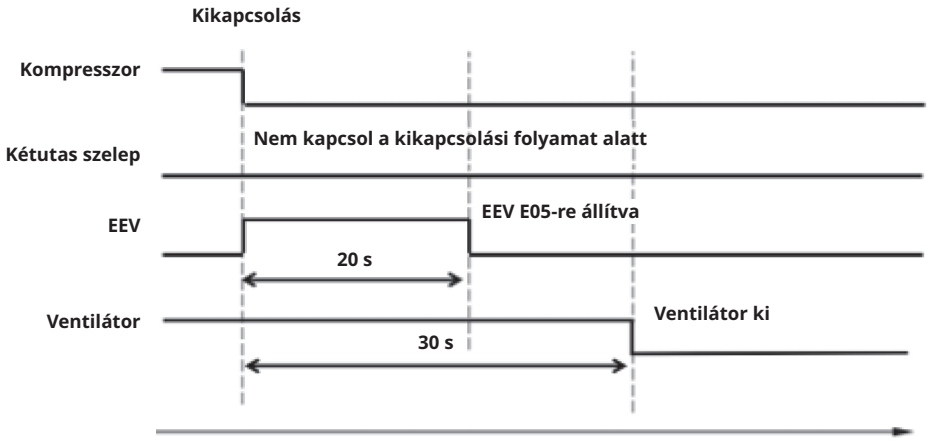


34. ábra



3. ábra – Bekapcsolási logika

35. ábra



4. ábra – Kikapcsolási logika

36. ábra

Poštovani kupci,

hvala na kupnji ovog proizvoda.

Panasonic uvijek pridaje veliku važnost zaštiti okoliša pa upotrebljava tehnologije i materijale s niskim utjecajem na okoliš za proizvodnju proizvoda u skladu s direktivama OEEO i RoHS (2011/65/EU i 2012/19/EU) te standardima zajednice.

Panasonic Corporation

Oznake

Izvorne su upute napisane na engleskom jeziku. Drugi su jezici prijevodi izvornih uputa.

SADRŽAJ

1. Uvod *679*
1.1 Novi proizvod *679*
1.2 Izjava o ograničenju odgovornosti *679*
1.3 Autorska prava *679*
1.4 Načelo rada *679*

2. Transport i rukovanje *681*
2.1 Transport *681*
2.2 Vađenje iz ambalaže *681*

3. Važne informacije *682*
3.1 Sukladnost s europskim propisima *682*
3.2 Stupanj zaštite koji pružaju kućišta *682*
3.3 Ograničenja upotrebe *682*
3.4 Radna ograničenja *682*
3.5 Osnovna sigurnosna pravila *682*
3.6 Informacije o korištenom rashladnom sredstvu . . . *683*

4. Svojstva izvedbe *684*

5. Tehnički podaci i dimenzije *685*

6. Ugradnja i povezivanje *688*
6.1 Zahtjevi za područje ugradnje *688*
6.2 Ugradnja. Pričvršćivanje na zid *688*
6.3 Priključak za ventilaciju. Kanali za zrak *689*
6.4 Priključci za dovod vode *690*
6.5 Priključci za odvod kondenzata *691*
6.6 Električni priključci *691*

7. Puštanje u rad *692*
7.1 Punjenje spremnika vodom *692*

8. Podešavanje upravljača, parametri *693*
8.1 Nacrt ožičenja *693*
8.2 Popis parametara *693*
8.3 Za promjenu parametara *696*
8.4 Funkcija vraćanja tvorničkih parametara *696*

9. Glavne funkcionalnosti uređaja *697*
9.1 Radni raspon i temperature *697*
9.2 Postupak pokretanja *697*
9.3 Postupak isključivanja *697*
9.4 Eco način rada *697*
9.5 Automatski način rada *697*
9.6 Način rada s velikom potražnjom *697*
9.7 Inteligentan način rada *698*
9.8 Pojačani način rada *698*

10. Ostale važne funkcionalnosti i podešavanje upravljača *699*
10.1 Funkcija dezinfekcije *699*
10.2 Kontrola odleđivanja *699*
10.3 Funkcija protiv zamrzavanja *699*

11. Povezivost s vanjskim jedinicama *700*
11.1 Integracija solarne fotonaponske (PV) / signalne mreže SG *700*

12. Održavanje i čišćenje *701*
12.1 Ponovno postavljanje sigurnosnog termostata . . . *701*
12.2 Tromjesečni pregledi *701*
12.3 Godišnji pregledi *701*
12.4 Anode od magnezija *701*
12.5 Pražnjenje kotla *702*
12.6 Krug rashladnog sredstva *702*

13. Rješavanje problema *704*

14. Zbrinjavanje *706*

15. Sažetak proizvoda – Dizalica topline na vanjski zrak *707*

Priručnik za korisnike *708*
1. Načini rada i korisničko sučelje *708*
2. Uključivanje/isključivanje *708*
3. Postavljanje sata *708*
4. Odabir načina rada *709*
5. Postavljanje željene temperature vode *710*
6. Postavljanje mjerača vremena *710*
7. Ciklus dezinfekcije *711*
8. Druge funkcije uređaja *711*
9. Šifre pogrešaka *712*

Dodatak priručniku za ugradnju | Slike *713*

1. UVOD

	SIGURNOSNE INFORMACIJE (Upozorenje na visok rizik **podebljanim tekstom** / upozorenje na nizak rizik običnim tekstom)
	POSTUPCI KOJE TREBA SLIJEDITI
	INFORMACIJE/PRIJEDLOZI

Ovaj priručnik za ugradnju i održavanje smatra se sastavnim dijelom grijača za vodu s dizalicom topline, u daljnjem tekstu: uređaj.

Priručnik morate čuvati za buduću upotrebu tijekom cijelog razdoblja korištenja dizalice topline. Ovaj je priručnik namijenjen specijaliziranim instalaterima (instalaterima i tehničarima za održavanje) i krajnjim korisnicima. Priručnik opisuje načine ugradnje za pravilan i siguran rad uređaja, kao i načine korištenja i održavanja.
Ako se uređaj proda ili promijeni vlasnika, priručnik mora biti isporučen zajedno s uređajem do novog odredišta.
Prije ugradnje i/ili korištenja uređaja pažljivo pročitajte ovaj priručnik s uputama, posebno odjeljak 4. koji se odnosi na sigurnost.
Uvijek držite priručnik uz uređaj i osigurajte da je uvijek dostupan kvalificiranom osoblju koje je zaduženo za ugradnju i održavanje.

1.1 Novi proizvod

Poštovani kupci,
hvala na kupnji ovog proizvoda.
Panasonic uvijek pridaje veliku važnost zaštiti okoliša pa upotrebljava tehnologije i materijale s niskim utjecajem na okoliš za proizvodnju proizvoda u skladu s direktivama OEEO i RoHS (2011/65/EU i 2012/19/EU) te standardima zajednice.

1.2 Izjava o ograničenju odgovornosti

Sukladnost ovih uputa s hardverom i softverom temeljito je provjerena. Međutim, još uvijek je moguće da postoje određene nesukladnosti. Stoga proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za osiguravanje potpune sukladnosti.
U svrhu postizanja tehničke savršenosti, zadržavamo pravo na izmjene konstrukcije uređaja ili podataka u bilo kojem trenutku. Stoga ne prihvaćamo nikakva potraživanja u pogledu odgovornosti koja se mogu pripisati uputama, slikama, crtežima ili opisima, bez obzira na pogreške bilo koje vrste.
Panasonic nije odgovoran ni za kakvu štetu uzrokovanu zloupotrebom, nepravilnom upotrebom ili štetu koja nastane kao posljedica neovlaštenih popravaka ili izmjena.

1.3 Autorska prava

Ove korisničke upute sadrže informacije zaštićene autorskim pravima. Zabranjeno je fotokopirati, umnožavati, prevoditi ili snimati ove korisničke upute na opremu za pohranu podataka, u cijelosti ili djelomično, bez prethodnog odobrenja proizvođača. Svako kršenje podliježe plaćanju naknade za prouzročenu štetu. Sva su prava pridržana, uključujući prava koja proizlaze iz izdavanja patenata ili registracije uporabnih modela.

1.4 Načelo rada

Uređaj proizvodi potrošnu toplu vodu s pomoću tehnologije dizalice topline. Dizalica topline prenosi toplinsku energiju od izvora niske temperature na mjesto s višom temperaturom i obrnuto.
Uređaj upotrebljava krug koji se sastoji od kompresora, isparivača, kondenzatora i ekspanzijskog ventila; unutar tog kruga teče tekuće/plinovito rashladno sredstvo.
Kompresor stvara razliku u tlaku unutar kruga koja omogućuje termodinamički ciklus. Uvlači rashladno sredstvo kroz isparivač, gdje isparava pri niskom tlaku i apsorbira toplinu. Zatim se stlačuje i usmjerava prema kondenzatoru gdje se kondenzira pri visokom tlaku, oslobađajući apsorbiranu toplinu. Nakon kondenzatora, tekućina prolazi kroz „ekspanzijski ventil" i počinje isparavati zbog smanjenja tlaka i temperature; zatim ponovno ulazi u isparivač i ciklus se ponavlja.

Načelo rada uređaja je sljedeće (slika 1.):

I-II: Kompresor uvlači rashladno sredstvo koje zatim teče u isparivač. Dok isparava, apsorbira toplinu iz okolnog zraka. Istovremeno se zrak iz okoline uvlači u uređaj s pomoću ventilatora. Zrak prenosi toplinu dok prelazi preko baterije s rebrastim cijevima isparivača;

II-III: Rashladni plin ulazi u kompresor i prolazi kroz fazu povećanja tlaka koje uzrokuje porast temperature, pretvarajući ga u pregrijanu paru;

III-IV: Unutar kondenzatora, rashladni plin oslobađa svoju toplinu prema vodi unutar spremnika (kotla). Ovaj postupak izmjene omogućuje rashladnom sredstvu da prijeđe iz stanja pregrijane pare u tekuće stanje

kondenzacijom pri konstantnom tlaku pri čemu se smanjuje temperatura.

IV-I: Tekuće rashladno sredstvo prolazi kroz ekspanzijski ventil. Zatim se naglo smanjuju tlak i temperatura te se djelomično isparava, vraćajući tlak i temperaturu na početne uvjete. Termodinamički ciklus može početi.

1	Kompresor	CW	Ulaz hladne vode	CA	Izlaz hladnog zraka
2	Kondenzator	HW	Izlaz tople vode	WA	Ulaz toplog zraka
3	Ekspanzijski ventil	CL	Hladna tekućina (rashladno sredstvo)		
4	Isparivač	WL	Topla tekućina (rashladno sredstvo)		
5	Ventilator	WG	Topli plin (rashladno sredstvo)		
6	Spremnik	HG	Vrući plin (rashladno sredstvo)		

Dostupne verzije i konfiguracije

Dizalica topline dostupna je u dvije različite verzije koje se razlikuju po volumenu vode

Verzija	Opis konfiguracije
P-DHW100AE5	Zapremnina spremnika za vodu = 100 l
P-DHW150AE5	Zapremnina spremnika za vodu = 142 l

2. TRANSPORT I RUKOVANJE (SLIKE 2., 3., 4., 5.)

2.1 Transport (slika 2.)

Uređaj se isporučuje u kartonskoj kutiji. Provjerite je li uređaj u uspravnom položaju tijekom transporta kako je označeno na naljepnici na kutiji.
Strogo je zabranjeno transportiranje uređaja u bilo kojem drugom položaju. Pogledajte sliku 2.

Ako se transportira na kratke udaljenosti, dopušten je kut nagiba do 30 stupnjeva pod uvjetom da se uređajem pažljivo rukuje. Nemojte prekoračiti najveći dopušteni kut nagiba od 45 stupnjeva. Ako nije moguće izbjeći transportiranje u nagnutom položaju, pričekajte sat vremena nakon premještanja uređaja u konačni položaj prije puštanja u rad.

2.2 Vađenje iz ambalaže

Pažljivo izvadite uređaj iz ambalaže kako biste izbjegli oštećenja.
Slijedite korake opisane u nastavku (slika 3.):
- Prerežite trake s pomoću alata za rezanje (7).
- Povucite kartonsku kutiju prema gore (1).
- Uklonite gornju EPS ploču (2).
- Pažljivo izvadite uređaj iz kartonske podloške (4).

Nakon uklanjanja ambalaže provjerite je li uređaj neoštećen. Ako niste sigurni, nemojte upotrebljavati uređaj i potražite pomoć ovlaštenog tehničkog osoblja.
Provjerite jesu li svi isporučeni dodaci izvađeni iz ambalaže prije odlaganja ambalaže u skladu s propisima o zaštiti okoliša.

⚠ Predmeti za pakiranje (spajalice, kartonske kutije itd.) ne smiju se ostavljati na dohvat djece jer su opasni.

⚠ Gornji dio uređaja nije nosiva komponenta. Stoga ga nemojte izlagati nikakvom opterećenju tijekom rukovanja i ugradnje uređaja. Pogledajte slike 4. i 5.

⚠ **Tijekom rukovanja nemojte držati uređaj za plastične ploče na vrhu! Opasnost od oštećenja! Pogledajte slike 4. i 5.**

Napomena: proizvođač zadržava pravo promjene vrste ambalaže.

3. VAŽNE INFORMACIJE

3.1 Sukladnost s europskim propisima

Dizalica topline za grijanje vode je uređaj namijenjen za kućanstvo u skladu sa sljedećim europskim direktivama:

- Direktiva 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO);
- Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS);
- Direktiva 2014/30/EU – Elektromagnetska kompatibilnost (EMC);
- Direktiva 2014/35/EU – Direktiva o niskom naponu (LVD);
- Direktiva 2009/125/EZ – Zahtjevi za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju.

3.2 Stupanj zaštite koji pružaju kućišta

Stupanj zaštite uređaja jednak je IPX4.

3.3 Ograničenja upotrebe

⚠ Ovaj uređaj nije projektiran niti je namijenjen za upotrebu u opasnim okolinama (zbog prisutnosti potencijalno eksplozivnih atmosfera sukladno normama ATEX ili traženim stupnjem zaštite IP koji je veći od stupnja zaštite uređaja) ili u primjenama koje zahtijevaju sigurnosne karakteristike (otpornost na kvarove, siguran rad u slučaju kvara), kao što su sustavi i/ili tehnologije za prekidanje strujnih krugova, ili u bilo kojem drugom kontekstu u kojem bi neispravan rad uređaja mogao uzrokovati smrt ili ozljede ljudi ili životinja ili ozbiljnu štetu na objektima ili okolišu.

ⓘ Svaki kvar ili pogreška u radu proizvoda može uzrokovati štetu (ljudima, životinjama i objektima). Morate osigurati zaseban sustav funkcionalnog nadzora s upozorenjima

3.4 Radna ograničenja

Navedeni uređaj namijenjen je isključivo za grijanje potrošne tople vode unutar predviđenih ograničenja upotrebe.
Uređaj se može ugraditi i pustiti u rad samo za predviđenu namjenu unutar zatvorenih sustava grijanja u skladu s normom EN 12828:2012.

ⓘ Proizvođač ni u kojem slučaju neće biti odgovoran za upotrebu uređaja u svrhe koje nisu predviđene niti za bilo kakve pogreške pri ugradnji ili zlouporabu uređaja.

⚠ Nikada ne upotrebljavajte uređaj u svrhe koje nisu ovdje navedene. Svaka druga upotreba smatrat će se neprimjerenom i zabranjenom.

ⓘ Tijekom faze projektiranja i proizvodnje uređaja proizvođač je slijedio važeća lokalna pravila i odredbe.

3.5 Osnovna sigurnosna pravila

⚠ Ovaj uređaj mogu upotrebljavati djeca u dobi od 3 ili više godina, kao i osobe sa smanjenim tjelesnim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili osobe bez iskustva i znanja, pod uvjetom da su pod nadzorom ili su dobile upute o sigurnoj upotrebi uređaja i razumiju opasnosti koje se odnose na uređaj. Djeca u dobi od 3 do 8 godina smiju upravljati samo slavinom koja je priključena na grijač za vodu. Djeca se ne smiju igrati uređajem. Nemojte dopustiti djeci da čiste ili održavaju uređaj bez nadzora.

⚠ **Ne otvarajte niti rastavljajte uređaj dok je priključen na napajanje.**

⚠ **Ne dirajte uređaj mokrim ili vlažnim dijelovima tijela kada ste bosi.**

⚠ **Ne izlijevajte niti prskajte vodu po uređaju.**

⚠ **Ne stojte, sjedite niti stavljajte bilo kakve predmete na uređaj.**

3.6 Informacije o korištenom rashladnom sredstvu

Vrsta rashladnog sredstva: R290.

⚠ **Ovaj uređaj ne sadrži fluorirane stakleničke plinove navedene u Kyotskom protokolu. Ne ispuštajte plinove u okoliš.**

4. SVOJSTVA IZVEDBE (SLIKE 6., 7., 8., 9., 10.)

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Kompresor	31	Brtva prirubnice
2	Elektronički regulirani ekspanzijski ventil	32	Poklopac prirubnice
3	Sigurnosni visokotlačni prekidač – rashladno sredstvo	33	Matični vijci za prirubnicu
4	Dvosmjerni ventil (odleđivanje)	34	Sigurnosni termostat s ručnim ponovnim postavljanjem (95 °C)
5	Cijev za punjenje	35	Plastični poklopac prirubnice
6	Matični vijci M6	36	Električni grijač
7	Podloška M6	37	Dovodna cijev za toplu vodu
8	Gornja plastična ploča + zvučna izolacija	39	Kabelska stezaljka
9	Stražnje i bočne plastične ploče + zvučna izolacija	41	Komplet dielektričnog priključka cijevi (2 komada)
10	Prednja plastična ploča + zvučna izolacija	42	Sigurnosni ventil
11	Kondenzator kompresora	46	Kondenzator
12	Transformator	47	Spremnik za vodu
13	Kondenzator ventilatora	50	Kabel za napajanje
14	Glavna tiskana pločica	51	Senzor temperature okolnog zraka „AT"
15	Motor ventilatora	52	Senzor temperature povratnog plina „SUT"
16	Upravljačka ploča	53	Senzor temperature isparivača (spirale) „CT"
17	Temperatura gornjeg spremnika „TTT"	54	Zaštitna rešetka ventilatora
18	Temperatura donjeg spremnika „BTT"	55	Lopatica ventilatora
19	Nosači za zidnu ugradnju	63	Matice za prirubnicu
20	Senzor temperature ispuha „ET"	65	Vijak DIN 7500 D M4 x 7,7 Zn D80NF
29	Anoda od magnezija	66	Plastična ulazna mlaznica
30	Mg anoda dielektrične navlake		

5. TEHNIČKI PODACI I DIMENZIJE (SLIKE 11., 12.)

Dimenzije [± 5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – ulaz hladne vode – G1/2″ B
HW – izlaz tople vode – G1/2″ B

Odvod kondenzata – Ø20

Opisi			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Podaci o izvedbi prema normi EN16147:2017				
Profil opterećenja			M	L
Zadana vrijednost temperature tople vode	°C		48	55
Trajanje zagrijavanja; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Trajanje zagrijavanja u POJAČANOM načinu rada (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Potrošnja električne energije za zagrijavanje W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Potrošnja energije, stanje pripravnosti; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Dnevna potrošnja električne energije; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Energetska učinkovitost grijanja vode; ηWH / ErP klasa				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Godišnja potrošnja električne energije; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/ god.		444,7	842,8

· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
Volumen miješane vode na 40 °C	l		108	173
Referentna temperatura tople vode; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Nazivna toplinska snaga; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Električni podaci				
Napajanje	V	1/N/220 – 240		
Frekvencija	Hz	50		
Klasa zaštite		IPX4		
Maksimalna potrošnja energije dizalice topline	kW	0,226 + 1,500 (električni grijač) = 1,73		
Snaga električnog grijaćeg elementa	kW	1,5		
Maksimalna struja uređaja	A	1,0 + 6,5 (električni grijač) = 7,5		
Maks. početna struja dizalice topline	A	13,5		
Potrebne zaštite od preopterećenja	A	T-osigurač od 16 A / automatski prekidač od 16 A, karakteristika C (standardno tijekom ugradnje na sustavima napajanja)		
Unutarnja toplinska zaštita		Sigurnosni termostat s ručnim ponovnim postavljanjem 95 °C		
Radni uvjeti				
Min./maks. temperatura usisa zraka dizalice topline (90 % relativna vlažnost)	°C	-5 / 43		
Min. / maks. temperatura na mjestu ugradnje	°C	4 / 40		
Radna temperatura				
Referentna temperatura potrošne toplee vode (EN 16147)	°C	47		55
Maks. prilagodljiva temperatura vode [s električnim grijačem] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Kompresor		**Rotacijski**		
Zaštita kompresora		Unutarnji toplinski strujni prekidač s automatskim ponovnim postavljanjem		
Automatski sigurnosni tlačni prekidač (visoki)	MPa	3,2		
Ventilator		Centrifugalni		
Dostupni vanjski tlak dizalice topline	Pa	71		
Promjer izlaza za izbacivanje	mm	125		
Nazivni kapacitet zraka	m^3/h	170 (71 Pa)		
Zaštita motora		Unutarnji toplinski strujni prekidač s automatskim ponovnim postavljanjem		
Kondenzator		Aluminij; omotan izvana, nije u dodiru s vodom		
Rashladno sredstvo		R290		
Punjenje rashladnog sredstva	g	150		
Potencijal globalnog zagrijavanja rashladnog sredstva		0,02		
Ekvivalent CO_2 (CO_2e)	t	0		
Odleđivanje		**Aktivno s 2-smjernim ventilom**		
Podaci o emisiji zvuka; EN12102:2013				
Zvučna snaga Lw(A) unutarnja	dB(A)	46		
Zvučna snaga Lw(A) vanjska	dB(A)	51		

Automatska dezinfekcija (ciklus protiv legionelle)		DA		
Spremnik za vodu				
Opisi			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Kapacitet spremnika za vodu	l		100	142
Zaštita od korozije		Mg anoda Ø32 x 270 mm; 360 g		
Toplinska izolacija		50 mm kruti PU		
Maksimalni radni tlak – spremnik	Bar	8		
Neto masa	kg		56	71

6. UGRADNJA I POVEZIVANJE (SLIKA 13.)

⚠ Ugradnju, puštanje u rad i održavanje uređaja moraju obavljati kvalificirane i ovlaštene osobe. Nemojte pokušavati sami ugraditi uređaj.

⚠ Nemojte upotrebljavati nikakva sredstva za ubrzavanje postupka odleđivanja ili čišćenje uređaja osim onih koje preporučuje proizvođač.

⚠ Uređaj se mora skladištiti u prostoriji bez stalno aktivnih izvora paljenja (na primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).

⚠ Nemojte bušiti niti paliti uređaj.

⚠ Budite svjesni da rashladna sredstva možda nemaju miris.

6.1 Zahtjevi za područje ugradnje

Uređaj mora biti postavljen na primjerenom mjestu koje omogućuje normalan rad i podešavanja, kao i rutinsko i posebno održavanje. Stoga uvijek osigurajte potrebne razmake i dimenzije prostora prikazane na slici 12.
Uređaj mora biti ugrađen u skladu s uobičajenim praksama i nacionalnim zakonodavstvom (direktive EU-a o električnoj energiji i propisi koji se odnose na posebne ugradnje i mjesta rada uključujući kupaonice, tuš kabine HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Ako će se uređaj upotrebljavati u kupaonici ili drugoj sličnoj prostoriji, moraju se poštovati sljedeći zahtjevi za područje ugradnje: Nemojte ga ugrađivati ga u „2. volumen" (pogledajte sliku 12.) kako biste izbjegli rizik da osoba pod tušem ili u kadi dodirne kontrolnu ploču (prekidač napajanja i regulator topline).

Prostorija (slika 14.) mora:
- Imati odgovarajuće vodovodne i električne priključke;
- Imati dostupan i odgovarajući priključak za odvod kondenzata;
- Imati dostupne i odgovarajuće odvodne cijevi u slučaju oštećenja kotla, aktiviranja sigurnosnog ventila ili puknuća cijevi/spojeva;
- Imati sustave za zadržavanje u slučaju curenja vode;
- Biti dovoljno osvijetljena (gdje je to primjenjivo);
- Biti zaštićena od smrzavanja i suha (sobna temperatura > 4 °C).
- Ako trebate ugraditi uređaj u prostoriji ili na mjestu gdje je temperatura okoline uvijek veća od 35 °C, prostorija mora imati dobro prozračivanje.

6.2 Ugradnja. Pričvršćivanje na zid (slike 14., 15., 16., 16.a, 16.b, 16.c)

6.2.1. Ugradnja na betonski zid. (Slika 16.a)
- Osigurajte da zid na koji će se uređaj montirati može podnijeti masu uređaja napunjenog vodom. Minimalno 250 kg.
- Uređaj je opremljen s četiri kukasta nosača za montažu na betonski zid. Upotrijebite priloženu šablonu za bušenje rupa u betonu. Slika 13. Budite oprezni jer se unutar zida mogu nalaziti cijevi i kabeli! Osigurajte minimalnu udaljenost od stropa od 220 mm radi lakšeg servisiranja.
- Uređaj treba biti vodoravno poravnat ili ugrađen s blagim nagibom unatrag (prema zidu): 0 do 10 stupnjeva, pogledajte sliku 15. U tom se slučaju donji kukasti nosači mogu upotrijebiti za namještanje uređaja. Dodatne plastične navlake (2) mogu se umetnuti između zida i potpornog nosača (slika 15.) kako bi se postigao kut između 0 i 10 stupnjeva.
- Preporučujemo da ostavite razmak od 450 mm ispod uređaja kako biste olakšali zamjenu grijaćeg elementa, anode ili sigurnosnog termostata.

Standardni komplet isporučen u pakiranju (slike 15., 16.a) – dimenzije			
1	Kukasti nosač		
2	Plastične navlake za držanje razmaka		
3	Plastični nosač za beton		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Izmjeriti na licu mjesta
Ø d2	14 mm	M2	Izmjeriti na licu mjesta. Minimalni razmak između gornjeg dijela uređaja i stropa mora biti 220 mm.

6.2.2. Ugradnja na zid od opeke. (Slika 16.b) (Komplet za montažu na zid od opeke je dodatna oprema i ne isporučuje se s proizvodom)
- Osigurajte da zid na koji će se uređaj montirati može podnijeti masu uređaja napunjenog vodom. Minimalno 250 kg.
- Izbušite četiri rupe za univerzalni nosač u zidu od opeke. Upotrijebite nosače (8) iz kompleta.
- Postavite univerzalni nosač (5). Stavite gumeni podložak (6) između univerzalnog nosača i zida.
- Izbušite dvije rupe za donje kukaste nosače (1). Upotrijebite nosače (3) iz standardnog kompleta (postupak naveden u odjeljku 6.2.2.).
- Ugradite uređaj. Uređaj treba biti vodoravno poravnat ili ugrađen s blagim nagibom unatrag (prema zidu): 0 do 10 stupnjeva (pogledajte sliku 16.). U tom se slučaju donji kukasti nosači mogu upotrijebiti za namještanje uređaja. Dodatne plastične navlake (2) mogu se umetnuti između

zida i potpornog nosača (slika 16.) kako bi se postigao kut između 0 i 10 stupnjeva.
- Preporučujemo da ostavite razmak od 450 mm ispod uređaja kako biste olakšali zamjenu grijaćeg elementa, anode ili sigurnosnog termostata.

Komplet za montažu na zid od opeke (slika 16.b) – dimenzije			
4	Podloška	6	Gumeni podložak
5	Univerzalni zidni nosač	7	Vijak
a	308 mm	8	Plastični nosač za opeku
Ø d1	10 mm	M1	Izmjeriti na licu mjesta
Ø d2	14 mm	M2	Izmjeriti na licu mjesta. Minimalni razmak između gornjeg dijela uređaja i stropa mora biti 220 mm.

6.2.3. Ugradnja na podnu nosivu strukturu. (Naručuje se zasebno)

⚠ **Za HP 4.21 150** Preporučuje se upotreba podnog potpornog tronošca (slika 16.c). Podni potporni tronožac je dodatna oprema i ne isporučuje se s proizvodom.

⚠ Pri ugradnji potpornog nosača uređaj mora biti pričvršćen na zid s pomoću gornje kuke za vješanje (1) (slika 16.c).

⚠ Uređaj mora biti okomito poravnat ili ugrađen s blagim nagibom od 1° prema zidu (slika 16.c). Poravnanje se izvodi prilagođavanjem triju noga potpornog nosača. Podna nosiva struktura mora biti sastavljena u skladu s uputama u odgovarajućem priručniku.

6.3 Priključak za ventilaciju. Kanali za zrak (slike 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23.)

Osim razmaka i dimenzija koji su navedeni u odjeljku 6.1, dizalica topline zahtijeva odgovarajuću ventilaciju. Potrebno je osigurati poseban kanal za zrak kako je prikazano na ilustraciji (slike 17. do 23.).
Osim toga, važno je osigurati odgovarajuću ventilaciju prostora u kojem će uređaj biti postavljen.

6.3.1. Nekanalna ventilacija. (Slike 17., 18.)
Proizvod se može upotrebljavati i bez kanala za zrak, ali u tom će slučaju učinkovitost biti manja od deklariranih podataka. Podaci su točni samo ako se uređaj upotrebljava s kanalima. Ako se proizvod upotrebljava bez kanala za zrak, preporučuje se upotreba barem jednog koljena koje je montirano na izlaz za odvodni zrak. Ohlađeni zrak iz uređaja neće utjecati na rad sustava.
Za ovu se primjenu preporučuje prostorija volumena 20 m^3. Ako je volumen manji od 20 m^3, potrebno je osigurati odgovarajuću ventilaciju prostorije prema van.

ⓘ Odvodni zrak je hladan i suh i može se upotrebljavati za podršku sustavu hlađenja u vašem domu.

⚠ Kako bi se izbjegla kratka cirkulacija zraka između ulaza i izlaza za zrak, pri nekanalnoj ugradnji uvijek upotrijebite dva koljena montirana u suprotnim smjerovima! Slika 18. Proizvođač je odgovoran za deklarirane podatke koji se mjere u skladu s propisima EU-a za kanalne sustave. Učinkovitost nekanalne ugradnje bit će manja od deklariranih podataka. Ne preporučuje se primjena ove vrste opreme.

6.3.2. Polukanalna ventilacija. (Slika 19.)
Odvodni zrak izbacuje se izvan zgrade, dok se ulazni zrak uzima iz prostorije.
Pravila za ulazni zrak: potrebno je osigurati prostoriju minimalnog volumena 10 m^3. Potrebno je osigurati odgovarajuću ventilaciju prostorije prema van. Ako se ova pravila ne poštuju, može doći do znatnog smanjenja učinkovitosti uređaja!
Pravila za odvodni zrak: pri ugradnji cijevi za odvodni zrak uzmite u obzir sva pravila navedena u odjeljku 6.3.3.

6.3.3. Kanalna ventilacija. (Slike 20., 21., 22., 23.)
Dovodni i odvodni zrak uvlače se i ispuštaju izvan zgrade. Upotrijebite kanal za zrak s promjerom od 125 mm.
Uvijek poštujte maksimalni dopušteni pad tlaka od 60 Pa. To zahtijeva precizno računanje duljine kanala za zrak kako je opisano u nastavku:
Pridržavajte se sljedećeg prilikom ugradnje kanala za zrak:
- Masa kanala za zrak ne smije negativno utjecati na sam uređaj;
- Moguće je izvoditi održavanje;
- Kanal za zrak je primjereno zaštićen kako bi se izbjegao slučajan ulazak materijala u uređaj;
- Maksimalni ukupni dopušteni padovi tlaka za sve komponente unutar sustava cijevi, uključujući otvore za montažu na vanjski zid, ne smiju iznositi više od 60 Pa.

ⓘ Svi tehnički parametri prikazani u gornjoj tablici zajamčeni su za brzinu protoka zraka od 235 m^3/h i tlak od 60 Pa. Stoga uvijek poštujte sljedeće:
1. Upotrijebite sustav cijevi kanala za zrak s promjerom Ø125 mm
2. Maksimalna duljina ulaznih i izlaznih ravnih cijevi ne smije biti veća od 8 metara. Pogledajte sliku 23.
3. 1 m ravne cijevi ima pad tlaka od ~3 Pa pri 235 m^3/h; PVC; suhi zrak T = 7 °C
4. Svako koljeno od 90° ima pad tlaka od ~18 Pa pri 235 m^3/h; PVC; suhi zrak T = 7 °C
5. Koljeno od 45° ima pad tlaka od ~9 Pa pri 235 m^3/h; PVC; suhi zrak T = 7 °C

Primjeri:
- Tri koljena od 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + četiri ravne cijevi od 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = ukupno 60 Pa
- Dva koljena od 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + dvije ravne cijevi od 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = ukupno 60 Pa (slika 23.)

ⓘ Tijekom rada, dizalica topline ima tendenciju snižavanja temperature okoline ako nema kanala za vanjski zrak.

ⓘ Odgovarajuća zaštitna rešetka mora biti postavljena u odvodnoj cijevi koja vodi zrak prema van kako bi se spriječio ulazak stranih tijela u uređaj. Kako bi se osigurala maksimalna učinkovitost uređaja, rešetka mora osigurati da gubitak tlaka nije prekomjeran.

ⓘ Kako bi se izbjeglo stvaranje kondenzata, izolirajte cijevi izlaza za zrak i spojeve pokrova kanala za zrak paronepropusnim toplinskim oblogama odgovarajuće debljine.

ⓘ Po potrebi se mogu montirati prigušivači zvuka kako bi se spriječila prekomjerna buka. Opremite cijevi, zidne otvore i priključke dizalice topline sustavima za prigušivanje vibracija.

⚠ Otvoreno ložište (npr. otvoreni kamin) zajedno s dizalicom topline uzrokuje opasan pad tlaka u okolini. To bi moglo uzrokovati protutok ispušnih plinova u okolinu.

⚠ Ne upotrebljavajte dizalicu topline zajedno s otvorenim ložištem.

⚠ Upotrebljavajte samo ložišta s hermetički zatvorenim komorama (odobrenim) s posebnim kanalom za zrak izgaranja.

⚠ Držite vrata kotlovnice zatvorena i hermetički zapečaćena ako nemaju zajednički dovod zraka izgaranja u naseljenim prostorima.

⚠ Pazite da su svi potrebni otvori za ventilaciju bez prepreka.

⚠ Kanali povezani s uređajem ne smiju sadržavati nikakve potencijalne izvore zapaljenja.

6.4 Priključci za dovod vode (slika 24.)

Ilustracija (slika 24.) prikazuje primjer priključka za dovod vode.

Obavezni elementi za ugradnju	
1. Ekspanzijska posuda (dodatno)	6. Slavina za pražnjenje uređaja
2. Sigurnosni ventil – 8 bar	7. Termostatski ventil za miješanje (neobavezno)
3. Nepovratni ventil	8. Potrošači tople vode
4. Regulator tlaka (dodatno)	9. Dielektrični priključci
5. Glavna slavina	

⚠ Upotrebljavajte samo vodu koja je u skladu s Direktivom (EU) 2020/2184 o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju. Radni vijek spremnika bit će kraći ako se upotrebljava podzemna voda (uključujući izvorsku i bunarsku vodu).

⚠ Nemojte upotrebljavati spremnik s vodom iz slavine koja sadrži dodatne tvari kao što su soli, kiseline i druge nečistoće jer mogu korodirati spremnik i njegove komponente.

⚠ Upotrebljavajte dezinficiranu vodu koja ne sadrži Legionellu i druge bakterije ili mikroorganizme. Ako voda sadrži Legionellu, može štetiti zdravlju korisnika.

⚠ Ako je tvrdoća vode posebno visoka (viša od 25 °F), preporučuje se upotreba pravilno kalibriranog i nadziranog omekšivača vode. U tom slučaju, preostala tvrdoća ne smije pasti ispod 15 °F.

⚠ Upotreba ovog uređaja na temperaturama i tlakovima iznad propisanih poništit će jamstvo!

⚠ Ovaj je uređaj namijenjen za grijanje pitke vode u tekućem stanju. Upotreba različitih tekućina u različitim stanjima poništit će jamstvo!

⚠ Različiti metali uzrokuju galvansku koroziju. Stoga upotrebljavajte dielektrične separatore pri spajanju cijevi, spojeva i priključaka izrađenih od različitih metala.

⚠ Instalater sustava mora postaviti sigurnosni ventil (2) od 8 bara na cijev za ulaz hladne vode (slika 24.).

⚠ Nikada ne ugrađujte zaporne ventile ili slavine između sigurnosnog ventila i spremnika!

⚠ Sigurnosna oprema za zaštitu od pretlaka mora se redovito upotrebljavati kako bi se uklonile naslage kamenca i osiguralo da nije blokirana.

⚠ Odvodna cijev spojena na sigurnosni ventil mora biti postavljena s kontinuiranim nagibom prema dolje i na mjestu gdje je zaštićena od stvaranja leda.

⚠ Ekspanzijska posuda (1) (slika 24.) treba biti postavljena na pravilan način kako bi apsorbirala vodu koja se širi zbog promjene temperature. Regulator tlaka (4) i ekspanzijsku posudu treba zajedno izračunati kvalificirana osoba.

⚠ Dizalica topline za proizvodnju potrošne tople vode sposobna je zagrijati vodu do više od 70 °C. Stoga se, radi zaštite od opeklina, preporučuje ugraditi automatski element za miješanje s termostatom (7) na cijev za toplu vodu (slika 20.).

6.5 Priključci za odvod kondenzata (slika 27.)

Kondenzat koji nastaje tijekom rada dizalice topline teče kroz odgovarajuću odvodnu cijev (Ø20 mm) koja prolazi unutar obloge i izlazi na bočnoj strani uređaja. Upotrijebite fleksibilno crijevo Ø20 (slika 27.). Spojite crijevo na sifon kako bi kondenzat mogao slobodno teći.

6.6 Električni priključci (slike 28., 29.)

Uređaj je isporučen s ožičenjem za glavno napajanje. Napaja se putem fleksibilnog kabela i kombinacije utičnice/utikača. Za priključak na mrežno napajanje potrebna je uzemljena utičnica s odvojenim osiguračem.

⚠ Napajanje na koje će uređaj biti spojen mora biti zaštićeno odgovarajućim prekidačem diferencijalne struje od najmanje: 16 A / 230 V

⚠ Vrsta prekidača diferencijalne struje mora se odabrati tako da se procijeni vrsta električne opreme koja će se upotrebljavati u cijelom sustavu.

⚠ Za priključak na mrežno napajanje i sigurnosnu opremu (npr. prekidač diferencijalne struje) primjenjuje se norma IEC 60364-4-41. Napajanje mora biti izvedeno u skladu s posebnim lokalnim propisima za pojedinu državu, ako je primjenjivo.

⚠ Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov servisni agent ili kvalificirana osoba kako bi se izbjegla opasnost.

7. PUŠTANJE U RAD

⚠ Provjerite je li uređaj priključen na uzemljenje.

⚠ Provjerite odgovara li mrežni napon vrijednostima koje su navedene na identifikacijskoj pločici uređaja.

⚠ Nemojte prekoračiti maksimalni dopušteni tlak od 8 bara naveden u odjeljku s općim tehničkim podacima.

⚠ Provjerite radi li sigurnosni ventil kruga vode.

⚠ Pustite uređaj u rad izvođenjem sljedećih postupaka:

7.1 Punjenje spremnika vodom

Napunite kotao hladnom vodom i istovremeno otvorite slavinu za toplu vodu u kupaonici. Spremnik je potpuno napunjen vodom kada iz slavine u kupaonici počne teći voda bez zraka. Uvjerite se da nema curenja iz brtvi i spojeva.

8. PODEŠAVANJE UPRAVLJAČA, PARAMETRI

8.1 Nacrt ožičenja (slika 30.)

AT	Senzor temperature okolnog zraka	ET	Senzor temperature ispuha (kompresora)
COMP	Kompresor	CT	Senzor temperature isparivača (spirale)
BTT	Senzor temperature donjeg spremnika	HP	Senzor visokog tlaka
E2V	Dvosmjerni ventil za odleđivanje	SUT	Senzor temperature povratnog plina (kompresora)
TTT	Senzor temperature gornjeg spremnika	EEV	Elektronički ekspanzijski ventil

8.2 Popis parametara

Parametri odleđivanja

Parametar	Opis	Vrijednost	Raspon	Lozinka
d01	Vrijeme odgode između 2 ciklusa odleđivanja	45 min	30 ~ 90 min	66
d02	Maks. trajanje odleđivanja	8 min	1 ~ 20 min	66
d03	Završna temperatura odleđivanja	13 °C	0 ~ 30 °C	66
d04	Početna temperatura odleđivanja	-3 °C	-30 ~ 0 °C	66

Parametri dezinfekcije visokom temperaturom

Parametar	Opis	Vrijednost	Raspon	Lozinka
g01	Ciljna visoka temperatura dezinfekcije	63 °C	50 ~ 70 °C (H06 = 3);	66
g02	Trajanje dezinfekcije	40 min	0 ~ 90 min	22
g03	Vrijeme početka dezinfekcije visokom temperaturom	23 h	0 ~ 23 h	22
g04	Ciklus dezinfekcije visokom temperaturom	30 d	1 ~ 99 d	22

Parametar EEV

Parametar	Opis	Vrijednost	Raspon	Lozinka
E01	Način rada elektroničkog ekspanzijskog ventila	1	0 Ručno 1 Automatski	66
E02	Ciljna vrijednost previsoke temperature	5 °C	-20 ~ 20 °C	66
E03	Početni položaj ekspanzijskog ventila	240	0 ~ 500	66
E04	Najmanji položaj ekspanzijskog ventila	100	0 ~ 500	66
E05	Položaj ekspanzijskog ventila tijekom odleđivanja	480	0 ~ 500	66

Parametri sustava

Parametar	Opis	Vrijednost	Raspon	Lozinka
H01	Automatsko ponovno pokretanje (memorijska funkcija u slučaju prekida napajanja)	1	0 – Ne 1 – Da	66
H02	Jedinica temperature	0	0 Stupnjevi Celzija 1 Stupnjevi Fahrenheita	22

Parametri temperature				
Parametar	Opis	Vrijednost	Raspon	Lozinka
r01	Postavka temperature tople vode	55,0 °C	38 ~ 70 °C	66
r03	Diferencijal temp. dna spremnika za vodu (t02)	5 °C	1 ~ 20 °C	66
r04	Omogućiti zadanu vrijednost električnog grijača	0	0 – Ne / 1 – Da	66
r05	Temp. vrha spremnika za vodu (t03) postavlja ciljnu temperaturu električnog grijača	55,0 °C	30 ~ 70 °C	66
r06	Vrijeme odgode pokretanja električnog grijača	200 min	0 ~ 450 min	22
r07	Zamjenjuje li električni grijač kompresor	1	0 – Ne 1 – Da	66
r08	Temp. okoline (t01) ispod koje električni grijač zamjenjuje kompresor	-5 °C	-20 ~ 10 °C	66
r09	Temp. okoline (t01) ispod koje se električni grijač pokreće bez odgode u INTELIGENTNOM NAČINU RADA / prag za ograničenja r19 i r20	5,0 °C	0 ~ 30 °C	66
r10	Temp. okoline (t01) pri kojoj se električni grijač pokreće s odgodom (r06) u INTELIGENTNOM NAČINU RADA / prag za ograničenja r19 i r20	25,0 °C	10 ~ 40 °C	66
r12	Donja granica temperature okoline (t01), kompresor prisilno zaustavljen	-15,0 °C	-30 ~ -5 °C	66
r13	Vanjsko upravljanje	5	**0** – Samo ručne postavke. PV se zanemaruje. **1** – Postavljena temperatura = 70 °C (r14). Slijedi trenutačni način rada. **Ne pokreće se ako je ISKLJUČENO putem mjerača vremena / načina rada za odmor.** **2 (rezervirano)** – Zadržava normalnu postavljenu temperaturu (r01). **PV ima prednost – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem mjerača vremena / načina rada za odmor.** **3** – Postavljena temperatura = 70 °C (r14). **PV ima prednost – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem mjerača vremena / načina rada za odmor.** **4** – Postavljena temperatura = 70 °C (r14), **samo e-grijač. PV ima prednost – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem mjerača vremena / načina rada za odmor.** **5** – Kompresor + e-grijač. Kompresor se zaustavlja na r19/r20; e-grijač nastavlja do 70 °C (r14). **PV ima prednost – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem mjerača vremena / načina rada za odmor.**	66
r14	Druga zadana vrijednost vanjske temperature (PV)	70 °C	38 ~ 70 °C	66
r15	Gornje ograničenje temp. vrha spremnika za vodu (t03), kompresor prisilno zaustavljen	78 °C	55 – 80 °C	66

r17	Upravlja li senzor gornje temperature kompresorom	0	0 – Ne 1 – Da	66
r18	Diferencijal za ponovno pokretanje grijaćeg elementa	1 °C	1 ~ 20 °C	66
r19	1. gornje ograničenje temp. dna spremnika za vodu (t02), kompresor prisilno zaustavljen	60 °C	30 ~ 70 °C	66
r20	2. gornje ograničenje temp. dna spremnika za vodu (t02), kompresor prisilno zaustavljen	55 °C	30 ~ 70 °C	66
r21	Najviša temperatura okoline pri kojoj električni grijač zamjenjuje kompresor	43 °C	25 ~ 60 °C	66
r22	Postavka razlike temperature za ponovno pokretanje prema T03, upotrebljava se za način rada s velikom potražnjom	5 °C	1 ~ 50 °C	66

Parametar statusa prekidača			
Parametar	Opis	Raspon	Lozinka
S01	Prekidač za daljinsko uključivanje/isključivanje	1 = CL / 0 = OP	66
S04	Visokotlačni prekidač	1 = CL / 0 = OP	66
S05	Brzo ispitivanje	1 = CL / 0 = OP	66
S06	Sekundarna vanjska regulacija temperature	1 = CL / 0 = OP	66
S07	Isključivanje s pomoću termostata	0 = NE / 1 = DA	66
S09	Održavanje visoke temperature vode s pomoću električnog grijača	0 = NE / 1 = DA	66

Parametar statusa temperature			
Parametar	Opis	Raspon	Lozinka
T01	Temperatura okoline	-30 ~ 97 °C	22
T02	Temp. dna spremnika za vodu	-30 ~ 97 °C	22
T03	Temp. vrha spremnika za vodu	-30 ~ 97 °C	22
T04	Temperatura spirale	-30 ~ 97 °C	22
T05	Temperatura usisa	-30 ~ 97 °C	22
T07	Temperatura ispuha	0 – 127 °C	66

Parametar statusa opterećenja			
Parametar	Opis	Raspon	Lozinka
O03	Koraci EEV-a	0 ~ 480	66
O04	Kumulativno vrijeme rada kompresora	0 ~ 9999 h	22
O05	Zbrojno vrijeme rada električnog grijača	0 ~ 9999 h	22
O08	Kompresor	1 = UKLJČENO / 0 = ISKLJUČENO	22
O09	Električno grijanje	1 = UKLJČENO / 0 = ISKLJUČENO	22
O10	Četverosmjerni/dvosmjerni ventil	1 = UKLJČENO / 0 = ISKLJUČENO	22
O13	Visoka brzina ventilatora	1 = UKLJČENO / 0 = ISKLJUČENO	66
O14	Niska brzina ventilatora OUT5	1 = UKLJČENO / 0 = ISKLJUČENO	66

8.3 Za promjenu parametara

⚠ Tvorničke postavke (lozinka „066") namijenjene su isključivo kvalificiranom tehničaru/instalateru za početno puštanje proizvoda u rad. Panasonic neće prihvatiti zahtjeve nekvalificiranog osoblja koje se odnose na neovlašteni pristup i izmjenu parametara.

ⓘ Gumb „Mode" (način rada) (MODE) upotrebljava se za potvrdu načina rada. Gumb za uključivanje/isključivanje ⏻ upotrebljava se za otkazivanje načina rada i vraćanje jedan korak unatrag.

Na glavnom sučelju pritisnite i držite pritisnutim gumb „MODE" (Način rada) (MODE) 10 sekundi za pristup sučelju za postavljanje lozinke. U ovom trenutku, glavno područje prikaza pokazuje 0 0 0.

Pritisnite gumbe „GORE" △ ili „DOLJE" ▽ za odabir 022 za korisničke postavke i 066 za tvorničke postavke.
Kratko pritisnite gumb „Mode" (način rada) (MODE) za unos lozinke;

- Ako je lozinka pogrešna, vratit ćete se na glavno sučelje.
- Kratkim pritiskom gumba za uključivanje/isključivanje vraćate se na glavno sučelje.
- Ako se upravljačka ploča ne upotrebljava 20 sekundi, vratit ćete se na glavno sučelje.

ⓘ Glavno područje prikaza sadrži vrijednosti parametara, dok pomoćno područje prikaza sadrži brojeve parametara.

Korisničke postavke. (Fiksna lozinka je 022 i ne može se mijenjati)
U ovom trenutku, glavno područje prikaza sadrži vrijednost parametra, a posljednje tri znamenke područja prikaza vremena prikazuju broj parametra E01.

Kratkim pritiskom gumba „GORE" △ ili „DOLJE" ▽ ciklički se prikazuje svaki dostupni parametar.
Pritisnite gumb „Mode" (Način rada) (MODE) za spremanje vrijednosti parametra. Glavno područje prikaza više neće treperiti i vratit će se na broj parametra.
Tvornička postavka: (Fiksna lozinka je 066)
U ovom trenutku, glavno područje prikaza sadrži šifru parametra.
Kratkim pritiskom gumba „GORE" △ ili „DOLJE" ▽ ciklički se prikazuje svaki parametar u skupinama parametara.
Ako se ništa ne dogodi najmanje 20 sekundi, sustav će automatski zabilježiti parametre i vratiti se na glavno sučelje.

8.4 Funkcija vraćanja tvorničkih parametara

Za vraćanje tvorničkih parametara dok je napajanje uključeno, pritisnite i držite pritisnutim gumb „Mode" (Način rada) (MODE) 10 sekundi. Upotrijebite gumbe „GORE" △ ili „DOLJE" ▽ za odabir korisničke lozinke 022 i potvrdite odabir pritiskom tipke „Mode" (Način rada) (MODE).
Pritisnite i držite pritisnutim gumb „Mode" (Način rada) (MODE) 2 sekunde; glavno područje prikaza će pokazati - - - -. Pritisnite i držite pritisnutim gumb „DOLJE" ▽ 2 sekunde; prikazat će se 3 crte - - - i glavno će područje prikaza pokazati d0n nekoliko sekundi kasnije. Tvornički parametri su vraćeni. Pritisnite gumb Uključivanje/isključivanje ⏻ za izlazak iz izbornika.

9. GLAVNE FUNKCIONALNOSTI UREĐAJA

9.1 Radni raspon i temperature (slika 34.)

Maksimalna temperatura vode koju dizalica topline može postići ovisi samo o ulaznoj temperaturi vanjskog zraka i može se vidjeti na slici 34.

Ako je temperatura koja je postavljena (putem upravljačkog zaslona) viša od moguće temperature kako je prikazano na slici, električni grijač će se automatski uključiti kako bi je postigao.

9.2 Postupak pokretanja (slika 35.)

U stanju pripravnosti kratko pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje ⏻ na glavnom sučelju. Uređaj se prebacuje u stanje UKLJUČENO, a „glavno područje prikaza" prikazuje temperaturu gornjeg dijela spremnika za vodu.
Tijekom uključivanja:

- Ventilator se pokreće nakon 5 sekundi.
- Nakon 5 sekundi, ekspanzijski ventil (EEV) počinje se ponovno postavljati i pomiče se u početni položaj (240 koraka) nakon dodatnih 30 sekundi.
- Nakon 35 sekundi pokreće se kompresor, a 3 minute kasnije EEV počinje regulirati postupak grijanja.

9.3 Postupak isključivanja (slika 36.)

U stanju uključenja, kratko pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje ⏻ na upravljačkoj ploči, uređaj se prebacuje u stanje pripravnosti, a „glavno područje prikaza" prikazuje „OFF" (isključeno).

Kada je uređaj isključen:

- Kompresor prestaje s radom;
- EEV se ponovno postavlja na 480 koraka nakon 20 sekundi;
- Ventilator nastavlja raditi u razdoblju od 30 sekundi nakon isključivanja.

9.4 Eco način rada

Uređaj počinje grijati kada je t02 < Tset. Uređaj radi kako je prikazano na slici 34.
U ovom načinu rada kompresor radi do maksimalne moguće temperature ovisno o vanjskoj temperaturi t01; izvan tog raspona aktivan je grijaći element. Kompresor se pokreće s pomoću senzora temperature t02. Temperatura ponovnog pokretanja postavlja se parametrom r03 (zadano r03 = 5 °C).
U ovom načinu rada, kompresor i grijaći element rade prema temperaturi koju mjeri donji senzor t02.
U ovom načinu rada, ikona svijetli u području načina rada na zaslonu.

9.5 Automatski način rada

Uređaj počinje grijati kada je t02 < r01.
U ovom načinu rada, kompresor počinje raditi kako je prikazano na slici 35. Grijaći se element uključuje nakon vremena r06 (zadano r06 = 200 min) ako ciljna temperatura nije postignuta. Grijaći element i kompresor rade kako je prikazano na slici 34.
U ovom načinu rada, kompresor se pokreće prema temperaturi t02, a grijaći element prema t03.

Temperatura ponovnog pokretanja za kompresor i grijaći element je t02, t03 < 55 °C, ako je Tset > 60 °C, ako je t1 između 5 °C i 25 °C. U suprotnom, ako je t1 manji od 5 °C ili veći od 25 °C, početne temperature su t2, t3 < 50 °C, ako je Tset > 55 °C.
U ovom načinu rada, ikona AUTO svijetli u području načina rada na zaslonu.

9.6 Način rada s velikom potražnjom

Ovaj način rada aktivira se pritiskom na gumb . Električni grijač počinje raditi istovremeno s kompresorom sve dok se ne postigne Tset. U ovom slučaju, kompresor također radi kako je prikazano na slici 35.
U ovom načinu rada, ikona svijetli u području načina rada na zaslonu.

ⓘ Kratko pritisnite gumb „MODE" (način rada) kako biste onemogućili način rada s velikom potražnjom.

9.7 Inteligentan način rada

Dizalica topline i električni grijač rade prema sljedećoj logici:
- t01 > r10 – Eco način rada
- r09 < T01 ≤ r10 – Automatski način rada
- r08 < T01 ≤ r09 – Način rada s velikom potražnjom

U ovom načinu rada, ikona svijetli u području načina rada na zaslonu.

9.8 Pojačani način rada

Kada je pojačani način rada aktiviran, kompresor i grijaći element rade istovremeno kako bi postigli Tset, ali kako je prikazano na slici 34.
U ovom načinu rada, ikona svijetli u području načina rada na zaslonu.

ⓘ Ovaj način rada je jednokratna funkcija. Kada se postigne Tset, uređaj izlazi iz pojačanog načina rada i prebacuje se na prethodno aktivni način rada.

Pojačani način rada može se ručno deaktivirati pritiskom i držanjem gumba za način rada u trajanju od 3 sekunde. Uređaj se zatim vraća na prethodni način rada.

ⓘ Ako je pojačani način rada aktiviran iz automatskog načina rada i ručno deaktiviran, električni grijač nastavit će raditi dok se ne postigne postavljena temperatura.

10. OSTALE VAŽNE FUNKCIONALNOSTI I PODEŠAVANJE UPRAVLJAČA

10.1 Funkcija dezinfekcije

Kada je napajanje uključeno i prođe vrijeme g04, električno grijanje se uključuje radi sterilizacije visokom temperaturom u sljedećoj vremenskoj točki g03.
Ako temperatura na vrhu spremnika za vodu t03 ≥ g01-2°C traje dulje od g02 minuta, ako se temperatura vode na vrhu spremnika smanji ili trajanje sterilizacije visokom temperaturom premaši 9 sati, uređaj će izaći iz načina rada za dezinfekciju visokom temperaturom.

Zadane vrijednosti su:
- (g01 – ciljna temperatura) t °C – 63 °C
- (g02 – vrijeme održavanja ciljne temperature) trajanje – 40 min
- (g03 – vrijeme pokretanja) sat – 23 (za 23:00)
- (g04 – ciklus dezinfekcije) dani – 30 dana

ⓘ Ako funkciju dezinfekcije treba isključiti, postavite g02 na 0 min!

10.2 Kontrola odleđivanja

Standardno odleđivanje
Provodi se prema upravljačkoj logici, ovisno o temperaturi okoline AT i temperaturi spirale CT. Način rada tijekom odleđivanja prikazan je na slici 32.
Funkcija prisilnog odleđivanja
U stanju pripravnosti, pritisnite i držite pritisnutim gumb za uključivanje/isključivanje 10 sekundi za uključivanje funkcije prisilnog odleđivanja. Simbol „odleđivanje" svijetli. Pritisnite i držite pritisnutim gumb Uključivanje/isključivanje 10 sekundi za izlazak iz funkcije prisilnog odleđivanja.

ⓘ Kad pritisnete gumb Uključivanje/isključivanje, ikona gumba za zaključavanje kratko zasvijetli.

10.3 Funkcija protiv zamrzavanja

Ako je uređaj u stanju pripravnosti i temperatura vode u spremniku manja od 4 °C (zaštita od zamrzavanja vode u spremniku), radit će samo grijač dok temperatura spremnika ne poraste iznad 8 °C ili dok se uređaj ne uključi.

11. POVEZIVOST S VANJSKIM JEDINICAMA (SLIKA 33.)

11.1 Integracija solarne fotonaponske (PV) / signalne mreže SG

PV/SG Ready aktivira se automatski kada upravljač primi signal (priključak DI06 na GND, parametar S06 prebacuje se na 1 s 0). Kada se aktivira PV, Tset automatski postaje maksimalna moguća temperatura postavljena u r14 (70 °C).
Parametar **r13** upotrebljava se za promjenu funkcionalnosti PV-a/SG-a na sljedeće načine:

Ako je r13 = 0 – jedinica radi prema ručno postavljenim parametrima (ako se primi signal, neće doći do promjene u radu jedinice). Ikona za povezivanje ne svijetli.

Ako je r13 = 1 i signal je primljen (parametar S06 = 1), postavljena temperatura r01 bit će zamijenjena s r14 (r14 = 70 °C). Uređaj slijedi logiku trenutnog načina rada. Ako je jedinica isključena putem mjerača vremena ili načina rada za odmor, jedinica se **neće** pokrenuti kada se primi signal. Ikona za povezivanje svijetli.

Ako je r13 = 2 – (Rezervirano) i signal je primljen (parametar S06 = 1), jedinica održava postavljenu temperaturu prema parametru r01. Jedinica radi prema ručno postavljenim parametrima. Ako je jedinica isključena putem mjerača vremena ili načina rada za odmor i primi signal s PV-a, uređaj će se uključiti i grijati dok se ne postigne postavljena temperatura ili dok signal PV-a ne nestane. Ikona za povezivanje svijetli.

Ako je r13 = 3 i signal je primljen (parametar S06 = 1), postavljena temperatura r01 bit će zamijenjena s r14 (70 °C). Ako je jedinica isključena putem mjerača vremena ili načina rada za odmor i primi signal s PV-a, uređaj će se uključiti i grijati dok se ne postigne postavljena temperatura ili dok signal PV-a ne nestane. Ikona za povezivanje svijetli.

Ako je r13 = 4 i primljen je signal PV-a (parametar S06 = 1), postavljena temperatura r01 bit će zamijenjena s r14 (70 °C). Jedinica upotrebljava **samo** e-grijač. Ako je jedinica isključena putem mjerača vremena ili načina rada za odmor i primi signal s PV-a, uređaj će se uključiti i grijati dok se ne postigne postavljena temperatura ili dok signal PV-a ne nestane. Ikona za povezivanje svijetli.

Ako je r13 = 5 – kompresor i e-grijač rade istovremeno. Kompresor se zaustavlja na r19 i/ili r20 (zadana vrijednost), a e-grijač radi samostalno dok voda ne dosegne MAKS. T (r14 = 70 °C) kako je prikazano na slici 34. Ako je jedinica isključena putem mjerača vremena ili načina rada za odmor i primi signal s PV-a, uređaj će se uključiti i grijati dok se ne postigne postavljena temperatura ili dok signal PV-a ne nestane. Ikona za povezivanje svijetli.

12. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE

⚠ Održavanje uređaja smije izvoditi samo kvalificirano osoblje. Nepravilno održavanje može korisnika dovesti u ozbiljnu opasnost. Ako uređaj treba popraviti, obratite se službi za tehničku podršku.

⚠ Prije nego što pokušate bilo kakvo održavanje, provjerite je li uređaj odvojen od izvora napajanja i da se ne može slučajno ponovno uključiti. Odvojite uređaj od mrežnog napajanja prije izvođenja bilo kakvih radnji održavanja ili čišćenja.

12.1 Ponovno postavljanje sigurnosnog termostata (34) (slika 8.)

Uređaj je opremljen sigurnosnim termostatom. Kada se ručno ponovno postavi, uređaj se isključuje u slučaju pregrijavanja.
Kako biste ponovno postavili zaštitu, potrebno je:

- Odvojiti uređaj od mrežnog napajanja;
- Ukloniti plastični poklopac (35) odvijanjem odgovarajućih vijaka za zaključavanje;
- Ručno ponovno postavite sigurnosni termostat (34) (slika 8.).
- Ponovno postavite plastični poklopac (35) koji je prethodno uklonjen.

⚠ Sigurnosni termostat može se isključiti zbog kvara kontrolne ploče ili zbog nedostatka vode u spremniku.

⚠ Izvođenje popravaka na dijelovima relevantnim za sigurnost ugrožava rad uređaja. Neispravne elemente zamijenite isključivo originalnim rezervnim dijelovima.

ⓘ Intervencija termostata isključuje rad električnih grijaćih elemenata, ali ne i sustav dizalice topline unutar dopuštenih radnih granica.

ⓘ **Toplinske zaštite:** ako temperatura vode u spremniku nastavi rasti i dosegne 95 °C, aktivirat će se ručno ponovno postavljanje i električni grijač će se zaustaviti, osim ako ručno ponovno ne postavite zaštitu.

12.2 Tromjesečni pregledi

- Vizualni pregled općeg stanja sustava uređaja i provjera mogućih curenja;
- Pregled filtra za ventilaciju, ako je prisutan

12.3 Godišnji pregledi

- Pregled čvrstoće vijaka, matica, prirubnica i spojeva za dovod vode koji su se mogli olabaviti zbog vibracija;
- Provjerite integritet anoda od magnezija (vidi odlomak 12.4).

12.4 Anode od magnezija (29) (slika 8.)

Anoda od magnezija (Mg), također poznata kao „žrtvena" anoda, sprječava bilo kakve parazitske struje nastaju unutar kotla i mogu izazvati koroziju na površini uređaja.
Budući da ima niži elektrokemijski potencijal u usporedbi s materijalom u unutrašnjosti kotla, magnezij privlači negativne naboje koji se formiraju tijekom zagrijavanja vode i koji bi mogli uzrokovati koroziju. Stoga se anoda „žrtvuje" tako da korodira umjesto spremnika.
Stanje anoda od magnezija mora se provjeravati najmanje svake dvije godine (još bolje na godišnjoj osnovi). Radove treba izvoditi samo kvalificirano osoblje. Prije izvođenja pregleda potrebno je:

- Isprazniti vodu iz kotla;
- Ukloniti plastični poklopac (35)
- Ukloniti poklopac prirubnice (32) odvrtanjem matičnog vijka (33)
- Odviti anodu od magnezija (29) i provjeriti njezino stanje za znakove korozije; ako je više od 30 % površine anode korodiralo, potrebno ju je zamijeniti;
- Sastaviti obrnutim redoslijedom. Zamijenite brtvu prirubnice (31) nakon svakog otvaranja poklopca prirubnice (32).

12.5 Pražnjenje kotla

Preporučuje se isprazniti vodu iz kotla ako se kotao ne upotrebljava neko određeno vrijeme, posebno pri niskim temperaturama.

ⓘ Važno je isprazniti sustav u slučaju niskih temperatura kako bi se spriječilo smrzavanje vode.

Kabliranje
Nakon završetka održavanja:
uvjerite se da kabeli neće biti izloženi trošenju, koroziji, prekomjernom pritisku, vibracijama, oštrim rubovima ili bilo kakvim drugim nepovoljnim utjecajima okoline. Provjera također mora uzeti u obzir učinke starenja ili kontinuiranih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

12.6 Krug rashladnog sredstva

⚠ Nikada nemojte upotrebljavati izvore zapaljenja prilikom traženja ili otkrivanja istjecanja rashladnog sredstva. Nikada nemojte upotrebljavati halidnu baklju (ili bilo koji drugi detektor s otvorenim plamenom).

Sljedeće metode otkrivanja curenja smatraju se prihvatljivima za održavanje i servisiranje svih sustava hlađenja. Elektronički detektori curenja mogu se upotrebljavati za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva, ali u slučaju zapaljivih rashladnih sredstava, osjetljivost možda neće biti dovoljna ili će biti potrebna ponovna kalibracija. (Detektor mora biti kalibriran u području bez rashladnog sredstva.)
Pazite da detektor nije potencijalni izvor zapaljenja i da je primjeren za korišteno rashladno sredstvo. Detektor curenja mora biti postavljen na postotak LFL-a rashladnog sredstva i kalibriran prema korištenom rashladnom sredstvu. Potrebno je potvrditi odgovarajući postotak plina (maksimalno 25 %).

Tekućine za otkrivanje propuštanja također su primjerene za upotrebu s većinom rashladnih sredstava. Međutim, nemojte upotrebljavati deterdžente koji sadrže klor jer mogu reagirati s rashladnim sredstvom i korodirati bakrene cijevi.

Sljedeće metode otkrivanja propuštanja su prihvatljive:
- metoda stvaranja mjehurića,
- fluorescentna metoda s agensima

Ako smatrate da je došlo do curenja, uklonite ili ugasite sve otvorene plamenove. Ako otkrijete curenje rashladnog sredstva koje zahtijeva lemljenje, uklonite rashladno sredstvo iz sustava ili ga izolirajte u dijelu sustava udaljenom od curenja s pomoću zapornih ventila.

Tijekom održavanja i servisiranja:

Uklanjanje:
Uklonite rashladno sredstvo prema sljedećem postupku:
Koristite konvencionalne postupke prilikom pristupa krugu rashladnog sredstva za popravke ili bilo koju drugu svrhu.
Za zapaljiva rashladna sredstva uvijek slijedite najbolje prakse kako biste uočili rizik od zapaljivosti. Pridržavajte se sljedećeg postupka:

- Uklonite rashladno sredstvo;
- Pročistite krug s pomoću inertnog plina;
- Izvedite evakuaciju;
- Pročistite s pomoću inertnog plina;
- Otvorite krug rezanjem ili lemljenjem.

Ispustite rashladno sredstvo u odgovarajuće boce za prikupljanje. Pročistite sustav dušikom bez kisika kako biste uređaj učinili sigurnim za zapaljiva rashladna sredstva. Ovaj će postupak možda biti potrebno ponoviti nekoliko puta. Nemojte upotrebljavati komprimirani zrak ili kisik za pročišćavanje sustava hlađenja.
Za ispuštanje rashladnog sredstva, prekinite vakuum u sustavu dušikom bez kisika i nastavite puniti dok se ne postigne radni tlak. Zatim namjestite sustav na atmosferski tlak prije nego što ga smanjite na vakuum. Ponovite ovaj postupak tako da u sustavu više nema rashladnog sredstva. Nakon završnog punjenja dušikom bez kisika, vratite sustav na atmosferski tlak kako bi uređaj ponovno mogao raditi.

⚠ Ova je radnja apsolutno ključna ako planirate lemiti po cijevima. Osigurajte da izlaz vakuumske pumpe nije blizu potencijalnih izvora paljenja i da je dostupna ventilacija.

Postupci punjenja:
Pridržavajte se sljedećih zahtjeva uz standardne postupke punjenja:
- Osigurajte da ne dođe do međusobne kontaminacije različitih rashladnih sredstava prilikom korištenja opreme za punjenje. Crijeva ili vodovi moraju biti što je moguće kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva.
- Boce moraju biti u odgovarajućem položaju prema uputama.
- Osigurajte da je sustav hlađenja uzemljen prije punjenja rashladnim sredstvom.
- Označite sustav kada je punjenje završeno (ako već nije označen).
- Pazite da ne prepunite sustav hlađenja rashladnim sredstvom.

Ispitajte tlak u sustavu odgovarajućim plinom za pročišćavanje prije ponovnog punjenja. Sustav je potrebno provjeriti nakon punjenja i prije puštanja u rad kako bi se osiguralo da nema curenja. Provedite naknadnu provjeru curenja prije napuštanja lokacije.

Povrat
Uvijek sigurno uklonite sva rashladna sredstva iz sustava radi servisiranja ili razgradnje.
Upotrebljavajte samo odgovarajuće boce za čuvanje rashladnog sredstva prilikom prijenosa rashladnog sredstva. Osigurajte da je dostupan točan broj boca za čuvanje ukupne količine rashladnog sredstva iz sustava. Sve korištene boce moraju biti namijenjene za uporabu s rashladnim sredstvom i pravilno označene (tj. posebne boce za povrat rashladnog sredstva). Boce moraju biti opremljene ventilom za ograničenje tlaka i pripadajućim zapornim ventilima u dobrom radnom stanju. Prazne boce za povrat rashladnog sredstva potrebno je evakuirati i, ako je moguće, ohladiti prije povrata.

Oprema za povrat rashladnog sredstva mora biti u dobrom radnom stanju s priloženim uputama za rad. Mora biti primjerena za povrat svih odgovarajućih rashladnih sredstava, uk-

ljučujući, gdje je to primjenjivo, zapaljiva rashladna sredstva. Osim toga, morate osigurati kalibrirane vage u dobrom radnom stanju. Crijeva moraju biti opremljena spojnicama koje su u dobrom stanju kako bi onemogućile curenje. Prije korištenja stroja za povrat rashladnog sredstva, provjerite je li u zadovoljavajućem radnom stanju, pravilno održavan i jesu li svi povezani električni dijelovi zabrtvljeni kako bi se spriječilo zapaljenje u slučaju ispuštanja rashladnog sredstva.

Obratite se proizvođaču ako ste u nedoumici.

Rashladno sredstvo mora se vratiti dobavljaču rashladnog sredstva u ispravnoj boci za povrat, zajedno s odgovarajućom bilješkom o prijenosu otpada. Nemojte miješati rashladna sredstva u opremi za povrat, a posebno ne u bocama.

Ako uklanjate kompresore ili ulja iz kompresora, osigurajte da su evakuirani na prihvatljivu razinu kako biste bili sigurni da nema zapaljivog rashladnog sredstva u mazivu. Postupak evakuacije mora se provesti prije vraćanja kompresora dobavljačima. Ovaj postupak možete ubrzati samo električnim grijanjem tijela kompresora. Ispustite ulje iz sustava na siguran način.

13. RJEŠAVANJE PROBLEMA

Sučelje za kvarove
U slučaju kvara uređaja, šifra pogreške prikazuje se u glavnom području prikaza.

1) U sučelju za kvarove pritisnite gumb Uključivanje/isključivanje ⏻ za povratak na glavno sučelje. (Nakon povratka na glavno sučelje možete izvoditi ostale radnje);

2) U sučelju za kvarove, pritisnite i držite pritisnutim gumb Uključivanje/isključivanje ⏻ 10 sekundi za ručno otklanjanje kvara (većinu kvarova nije moguće ručno otkloniti, pogledajte priručnik s funkcijama upravljača za specifične kvarove koji se mogu otkloniti);

3) U sučelju za kvarove, pritisnite gumb „GORE" △ ili „DOLJE" ▽ za pregled drugih kvarova;

4) Glavno sučelje ponovno će se vratiti na sučelje za kvarove ako se ne upotrebljava najmanje 10 sekundi.

Napomene: u slučaju komunikacijske pogreške E08, bit će prijavljena samo šifra pogreške, a ne i količina pogrešaka. Druge pogreške neće biti prikazane.
U slučaju pogrešaka, ikona pogreške ⚠ svijetli. Ikona je aktivna kada je napajanje uključeno. Ikona pogreške stalno svijetli kada postoji kvar u sustavu. Nastavlja svijetliti dok se kvar ne riješi ili ne ukloni putem funkcija na zaslonu za kvarove.

Savjeti za kvarove

1) Zašto kompresor ne radi kada pokrenem uređaj?
   Odgovor: kada se uređaj prvi put aktivira nakon posljednjeg isključivanja, kompresor će početi raditi do 3 minute kasnije. Time se štiti uređaj.

2) Zašto se izlazna temperatura vode prikazana na zaslonu ponekad sporo povećava?
   Odgovor: zato što je temperatura vode na samom početku različita između gornjeg i donjeg dijela spremnika. Ako je temperatura vode u svim dijelovima spremnika gotovo jednaka, povećavat će se brže.

3) Zašto se izlazna temperatura vode na zaslonu smanjuje kada je uređaj u načinu grijanja?
   Odgovor: ako je temperatura vode pri vrhu mnogo viša nego pri dnu, temperatura vode će se malo smanjiti zbog konvekcije između tople i hladne vode u spremniku.

4) Zašto uređaj ne počinje grijati kada se izlazna temperatura vode smanji?
   Odgovor: temperatura vode će se smanjiti zbog gubitka topline ako se topla voda u spremniku ne upotrebljava dulje vrijeme. Kako bi se izbjeglo stalno uključivanje/isključivanje, uređaj se neće pokrenuti dok se temperatura vode ne smanji za više od 5 °C.

5) Zašto se izlazna temperatura vode naglo i jako smanjuje?
   Odgovor: temperature tople i hladne vode u spremniku su različite. Hladna voda može doći do gornjeg senzora kada se topla voda potroši.

6) Zašto je topla voda još uvijek dostupna kada se temperatura izlaza vode prikazana na zaslonu značajno smanji?
   Odgovor: budući da je gornji senzor smješten blizu vrha spremnika, još uvijek je dostupna 1/5 tople vode kada se izlazna temperatura vode prikazana na zaslonu značajno smanji.

7) Zašto kompresor prestaje raditi, ali ventilator nastavlja raditi kada je uređaj u načinu grijanja?
   Odgovor: uređaj treba odleđivati kada se isparivač smrzne zbog niske vanjske temperature. Kompresor će prestati raditi, a ventilator će nastaviti raditi kada se uređaj odleđuje.

8) Zašto je zagrijavanje tako dugo traje?
   Odgovor: energetska učinkovitost, niska potrošnja energije i dugo trajanje grijanja prepoznatljive su značajke ovog uređaja. Grijanje obično traje 2 ~ 6 sati, ovisno o ulaznoj temperaturi vode, potrošnji vode i vanjskoj temperaturi.

Zaslon	Opis kvara	Korektivna radnja
P01	Kvar senzora temp. za vodu pri dnu (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. vode na dnu spremnika.
P02	Kvar senzora temp. za vodu pri vrhu (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. vode na vrhu spremnika.
P03	Kvar senzora temp. izlaza (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. izlaza.
P04	Kvar senzora temp. okoline (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. okoline.
P05	Kvar senzora temp. spirale (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. cijevi.
P07	Kvar senzora temp. usisa (senzor je otvoren ili u kratkom spoju)	Provjerite ili zamijenite senzor temp. usisa.
P82	Zaštita od pregrijavanja ispuha	Provjerite ima li curenja iz sustava hlađenja ili je blokiran.
E08	Komunikacijska pogreška (žični daljinski upravljač i pogreška glavnog signala)	Provjerite spojni vod između žičnog daljinskog upravljača i matične ploče.

Zaslon	Opis kvara	Korektivna radnja
E09	Zaštita od smrzavanja zimi	Temperatura vode je preniska, provjerite sredstvo protiv smrzavanja.
E45	Trostruka zaštita od pregrijavanja ispuha pri aktivaciji	Provjerite ima li curenja iz sustava hlađenja ili je blokiran.

⚠ Ako servisni agent ne uspije riješiti problem, isključite uređaj i potražite tehničku pomoć navodeći model kupljenog uređaja.

14. ZBRINJAVANJE

Informacije za korisnike:

Ovaj simbol na proizvodu ili ambalaži proizvoda označava da se proizvod ne smije zbrinjavati s uobičajenim kućnim otpadom, već se mora odnijeti na odgovarajuće mjesto za recikliranje električne i elektroničke opreme i baterija.

Pravilnim zbrinjavanjem proizvoda izbjegava se šteta za ljude i okoliš te se potiče ponovna upotreba vrijednih sirovina.

Za više informacija o recikliranju ovog proizvoda obratite se lokalnom nadležnom tijelu, službi za prikupljanje otpada ili mjestu prodaje na kojem ste kupili proizvod. Nezakonito odlaganje proizvoda podložno je upravnim sankcijama koje su utvrđene važećim propisima. Ova odredba vrijedi samo u državama članicama Europske unije.

Glavni materijali koji se upotrebljavaju u proizvodnji uređaja:

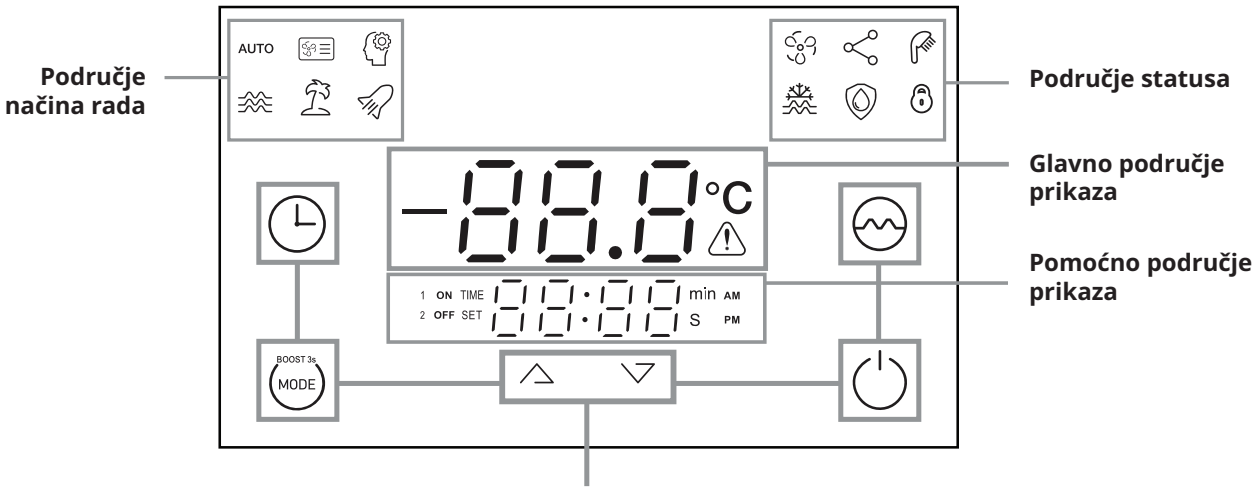
- Čelik
- Magnezij
- Plastika
- Bakar
- Aluminij
- Poliuretan

15. SAŽETAK PROIZVODA – DIZALICA TOPLINE NA VANJSKI ZRAK (POSTAVLJENA NA STRANU VRATA (EN16147:2017))

Opis			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Nazivni profil opterećenja			M	L
Razred energetske učinkovitosti zagrijavanja vode u prosječnim klimatskim uvjetima			A+	A+
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode u prosječnim klimatskim uvjetima	ηWH	%	116	122
Godišnja potrošnja električne energije u prosječnim klimatskim uvjetima	AEC	kWh/god.	445	843
Referentna postavka temperature na termostatu grijača za vodu	θref	°C	52,9	52,9
Razina zvučne snage u zatvorenom	Lw(A)	dB(A)	46	
Razina zvučne snage na otvorenom	Lw(A)	dB(A)	51	
Grijač za vodu može raditi samo izvan razdoblja vršnog opterećenja			NE	
Sve posebne mjere opreza koje se poduzimaju pri sastavljanju, ugrađivanju ili održavanju grijača za vodu			NE	
Razred energetske učinkovitosti zagrijavanja vode u hladnijim klimatskim uvjetima			A	A+
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode u hladnijim klimatskim uvjetima	ηWH	%	92	109
Godišnja potrošnja električne energije u hladnijim klimatskim uvjetima	AEC	kWh	556	937
Razred energetske učinkovitosti zagrijavanja vode u toplijim klimatskim uvjetima			A++	A++
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode u toplijim klimatskim uvjetima	ηWH	%	133	133
Godišnja potrošnja električne energije u toplijim klimatskim uvjetima	AEC	kWh	387	745

PRIRUČNIK ZA KORISNIKE

1. Načini rada i korisničko sučelje



Pritisnite i držite pritisnutim gumb Uključivanje/isključivanje 5 sekundi za zaključavanje/otključavanje gumba. Ikona zaključanih gumba svijetli.

Ovo će se primijeniti u većini slučajeva kada je potrebno potvrditi ili poništiti postavku:

- **Za potvrdu, pritisnite gumb „MODE" (način rada) (BOOST 3s MODE) ili pričekajte 15 sekundi bez izvođenja ikakvih radnji;**
- **Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje za otkazivanje;**
- **Ako u uputama nije navedeno točno trajanje pritiska, „kratko pritisnite" znači 0,5 sekundi.**

JEDNOSTAVNI KORACI ZA POČETAK UPOTREBE UREĐAJA

2. Uključivanje/isključivanje

Nakon povezivanja na mrežni izvor napajanja:
Nakon povezivanja uređaja na mrežni izvor napajanja, sve se ikone prikazuju na zaslonu upravljača u trajanju od 3 sekunde. Uređaj zatim provodi početnu provjeru. Ako je sve u redu, uređaj prelazi u stanje pripravnosti:

Uključivanje:
u stanju pripravnosti pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje na glavnom sučelju, uređaj prelazi u stanje UKLJUČENO, a glavno područje prikaza prikazuje temperaturu gornjeg dijela spremnika za vodu.

Radnja prebacivanja može se izvesti samo na glavnom sučelju. Svih 6 svjetlosnih pokazatelja na gumbima svijetli kada je zaslon uključen. Svjetlo prekidača je bijelo u stanju uključenja i crveno u stanju isključenja.

Isključivanje:
u stanju uključenja, kratko pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje na upravljačkoj ploči, uređaj se prebacuje u stanje pripravnosti i „glavno područje prikaza" prikazuje „OFF" (isključeno).

3. Postavljanje sata

- Pritisnite gumb „sat" ; znamenka sata u području prikaza vremena počinje treperiti;
- Pritisnite gumbe „gore" ili „dolje" za promjenu postavki sata;
- Pritisnite gumb „sat" ponovno za spremanje postavke sata; znamenka minuta sada počinje treperiti;
- Pritisnite gumbe „gore" ili „dolje" za izmjenu minuta;

- Pritisnite gumb „sat" ponovno za spremanje postavke minuta; znamenka mjeseca sada počinje treperiti;
- Pritisnite gumbe „gore" ili „dolje" za izmjenu mjeseca;
- Pritisnite gumb „sat" ponovno za spremanje postavke mjeseca; znamenka dana sada počinje treperiti;
- Pritisnite gumbe „gore" ili „dolje" za izmjenu dana;
- Pritisnite gumb „sat" ponovno za spremanje postavke dana; posljednje dvije znamenke godine sada počinju treperiti;
- Pritisnite gumbe „gore" ili „dolje" za izmjenu posljednje dvije znamenke godine;
- Pritisnite gumb „sat" ponovno za spremanje postavke posljednje dvije znamenke godine i povratak na glavno sučelje;

Prilikom postavljanja sata, pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje za povratak na glavno sučelje bez spremanja; ako ne dirate upravljačku ploču najmanje 15 sekundi, vratit ćete se na glavno sučelje.

4. Odabir načina rada

Na upravljačkoj ploči pritisnite gumb „Mode" (način rada) (MODE). Trenutni način rada počinje treperiti. Koristite gumbe „gore" ili „dolje" za prebacivanje između sljedećih načina rada:

- Eco način rada
- Automatski način rada AUTO
- Inteligentan način rada
- Način rada za odmor

Kada je odabran željeni način rada (treperi), pritisnite gumb „Mode" (način rada) (MODE) za potvrdu načina rada.
Osim u „Načinu rada za odmor", pomoćno područje prikaza prikazuje vrijeme sustava.
Trenutno aktivni način rada prikazan je bijelim svjetlom. Ako je zaslon isključen, aktivni način rada nije prikazan.
Načini rada koji trenutno nisu aktivni ne svijetle.
Pritisnite i držite pritisnutim gumb „Mode" (način rada) (MODE) 3 sekunde za aktivaciju „Pojačanog načina rada"; Pritisnite i držite pritisnutim gumb „Mode" (način rada) (MODE) 10 sekundi za ulazak u izbornik parametara.

Eco način rada:
U ovom načinu rada radi samo grijanje do maksimalne moguće temperature ovisno o vanjskoj temperaturi. Izvan ovog raspona, grijaći element je aktivan. (Slika 34.).
Nakon postizanja postavljene temperature vode, kompresor će se zaustaviti. Ponovno će se pokrenuti kada stvarna temperatura vode padne na 5 °C ispod postavljene temperature.

HITNA POTREBA ZA TOPLOM VODOM

Pojačani način rada:
Pritisnite i držite pritisnutim gumb „Mode" (način rada) (MODE) 3 sekunde za aktivaciju „Pojačanog načina rada";

Kada je pojačani način rada aktiviran, kompresor i grijaći element rade istovremeno kako bi postigli Tset, ali kako je prikazano na slici 34.
U ovom načinu rada, ikona svijetli u području načina rada na zaslonu.

⚠ **Ovaj se način rada aktivira jednom po pritisku. Kada se postigne Tset, uređaj izlazi iz pojačanog načina rada i prebacuje se na prethodno aktivni način rada.**

AUTO **Automatski način rada:**
U ovom načinu rada, kompresor počinje raditi kako je prikazano na slici 35. Ako ciljna temperatura nije postignuta nakon 200 min, grijaći element također počinje raditi. Grijaći element i kompresor rade kako je prikazano na slici 34.
Temperatura ponovnog pokretanja za kompresor i grijaći element je t02, t03 < 55 °C, ako je Tset > 60 °C, ako je t1 između 5 °C i 25 °C. U suprotnom, ako je t1 manji od 5 °C ili veći od 25 °C, početne temperature su t2, t3 < 50 °C, ako je Tset > 55 °C.

Način rada s velikom potražnjom:
Ovaj način rada aktivira se pritiskom na gumb . Električni grijač počinje raditi istovremeno s kompresorom sve dok se ne postigne Tset. U ovom slučaju, kompresor također radi kako je prikazano na slici 34.
U ovom načinu rada, ikona svijetli u području načina rada na zaslonu.
Pritisnite gumb „MODE" (način rada) (MODE) kako biste onemogućili način rada s velikom potražnjom i vratili uređaj u Eco način rada.

Inteligentan način rada:
Dizalica topline i električni grijač rade prema sljedećoj logici: ako je temperatura zraka viša od 25 °C, aktivan je „Eco način rada".
Ako je temperatura zraka između 5 °C i 25 °C, aktivan je „Automatski način rada". Ako je temperatura zraka između -5 °C i 5 °C, aktivan je „Način rada s velikom potražnjom".

⚠ **Pojačani način rada može se ručno deaktivirati pritiskom i držanjem gumba za način rada (MODE) u trajanju od 3 sekunde. Gumb uređaja zatim se vraća na prethodni način rada.**

⚠ **Ako je pojačani način rada aktiviran iz automatskog načina rada i ručno deaktiviran, električni grijač nastavit će raditi dok se ne postigne postavljena temperatura.**

Način rada za odmor. Odgođeno pokretanje/zaustavljanje:
U načinu rada za odmor korisnik može odabrati hoće li pokrenuti ili zaustaviti uređaj s odgodom.

Odgođeno zaustavljanje:
Kada uređaj radi, odaberite način rada za odmor pritiskom na gumb (MODE) i korištenjem gumba „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ dok se ne pojavi ikona. Tada će na glavnom području prikaza zasvijetliti simbol „OFF" (isključeno), a na pomoćnom području prikaza vidljivi su datum i godina kada će uređaj biti isključen (odgođeno zaustavljanje). Prije odgođenog zaustavljanja, uređaj će nastaviti raditi u prethodno odabranom načinu rada.

Za postavljanje odgođenog zaustavljanja:
- Pritisnite i držite pritisnutim gumb „sat" 🕒 2 sekunde; znamenka mjeseca na pomoćnom području prikaza će početi treperiti;
- Kada znamenka mjeseca na pomoćnom području prikaza treperi, pritisnite gumbe „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ za izmjenu znamenke mjeseca odgođenog zaustavljanja;
- Ponovno pritisnite gumb „sat" 🕒 za spremanje znamenke mjeseca; znamenka dana sada počinje treperiti na pomoćnom području prikaza;
- Pritisnite gumbe „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ za izmjenu dana za odgođeno zaustavljanje;
- Ponovno pritisnite gumb „sat" 🕒 za spremanje postavke mjeseca; posljednje dvije znamenke godine počinju treperiti na pomoćnom području prikaza;
- Pritisnite gumbe „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ za izmjenu godine za odgođeno zaustavljanje.
- Pritisnite gumb „sat" 🕒 za spremanje postavki i povratak na glavno sučelje;

Odgođeno pokretanje:
Kada uređaj radi, odaberite način rada za odmor pritiskom na gumb (MODE) i korištenjem gumba „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ dok se ne pojavi ikona. Tada će na glavnom području prikaza zasvijetliti simbol „OFF" (Isključeno), a na pomoćnom području prikaza vidljivi su datum i godina kada će uređaj biti uključen (odgođeno pokretanje). Za postavljanje odgođenog pokretanja;
- Pritisnite gumb 🕒 i držite ga pritisnutim 2 sekunde. Tada će na glavnom području prikaza zasvijetliti simbol „ON" (Uključeno), a na pomoćnom području prikaza vidljivi su datum i godina kada će uređaj biti uključen (odgođeno pokretanje). Uređaj prestaje raditi i čeka odgođeno pokretanje (mjesec i datum).
- Uređaj prestaje raditi i čeka odgođeno pokretanje (mjesec i datum).

Za postavljanje odgođenog pokretanja upotrijebite isti postupak kao za postavljanje odgođenog zaustavljanja.
- Kada je uređaj isključen, uvijek se prikazuje datum odgođenog pokretanja. Kada stvarni datum dosegne datum odgođenog pokretanja, uređaj se uključuje;
- Kada je uređaj uključen, uvijek se prikazuje datum odgođenog zaustavljanja. Kada stvarni datum dosegne datum odgođenog zaustavljanja, uređaj se isključuje;

ⓘ Ako se aktivira odgođeno zaustavljanje/pokretanje dok je mjerač vremena za uključivanje/isključivanje postavljen, uređaj će se isključiti/uključiti na datum odgođenog zaustavljanja/pokretanja, nakon čega će uređaj raditi prema mjeraču vremena.

5. Postavljanje željene temperature vode

U Eco načinu rada, automatskom načinu rada, inteligentnom načinu rada, načinu rada s velikom potražnjom i načinu rada za odmor pritisnite gumbe „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ na upravljačkoj ploči za povećanje ili smanjenje željene temperature vode između 38 – 70 °C.
Maksimalna temperatura vode koju dizalica topline može postići ovisi samo o ulaznoj temperaturi vanjskog zraka i može se vidjeti na slici 34.

Ako je temperatura koja je postavljena (putem upravljačkog zaslona) viša od moguće temperature kako je prikazano na slici, električni grijač će se automatski uključiti kako bi je postigao. Kada uređaj postigne temperaturu vode T ≥ 42 °C, pojavit će se ikona „spremno za tuširanje".

ⓘ Kako biste uštedjeli energiju, izbjegavajte postavljanje temperature veće od 55 °C ako nije potrebno.

FLEKSIBILNA UPOTREBA UREĐAJA

6. Postavljanje mjerača vremena

- Pritisnite i držite pritisnutim gumb „sat" 🕒 2 sekunde. Simbol „UKLJUČENO" i 1. znamenka simbola mjerača vremena počinju treperiti.
- Pritisnite i držite pritisnutim gumb „sat" 🕒 2 sekunde; simbol „ISKLJUČENO" i 1. znamenka simbola mjerača vremena trepere.
- Nastavite pritiskati i držati gumb „sat" 🕒 2 sekunde, simbol „UKLJUČENO" i 2. znamenka simbola mjerača vremena počinju treperiti.
- Nastavite pritiskati gumb „sat" 🕒 2 sekunde, simbol „ISKLJUČENO" i 2. znamenka simbola mjerača vremena počinju treperiti.
- (Dostupna su samo dva vremenska intervala (1. mjerač vremena i 2. mjerač vremena)

Ovaj se ciklus također može izvesti pritiskom na gumbe „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨.

Uključivanje mjerača vremena 1:
- Kada simboli mjerača vremena „UKLJUČENO" i „1" trepere, pritisnite gumb „sat". Počinju treperiti znamenka sata u području prikaza vremena te „UKLJUČENO" i „1" u simbolima mjerača vremena;
- Pritisnite gumbe „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ za izmjenu sati za uključivanje;
- Pritisnite gumb "sat" 🕒 za spremanje izmjene znamenke sata; „UKLJUČENO" i „1" u znamenki minute područja prikaza vremena i simbol mjerača vremena počinju treperiti;

- Pritisnite gumbe „gore" ∧ ili „dolje" ∨ za izmjenu minuta za uključivanje;
- Pritisnite gumb „sat" ◷ za spremanje vremena za uključivanje; „ISKLJUČENO" i „1" simbola mjerača vremena počinju treperiti.

Isključivanje mjerača vremena 1:
- Kada simboli mjerača vremena „ISKLJUČENO" i „1" trepere, pritisnite gumb „sat" ◷; znamenka sata u području prikaza vremena i „ISKLJUČENO" i „1" u simbolu mjerača vremena počinju treperiti;
- Pritisnite gumbe „GORE" ∧ ili „DOLJE" ∨ za izmjenu sati za isključivanje;
- Pritisnite gumb „sat" ◷ za spremanje izmjene znamenke sata; „ISKLJUČENO" i „1" i znamenka minute u području prikaza vremena i simbol mjerača vremena počinju treperiti;
- Pritisnite gumbe „gore" ∧ ili „dolje" ∨ za izmjenu minuta za uključivanje;
- Pritisnite gumb „sat" ◷ za spremanje mjerača vremena za isključivanje.

Nakon isteka intervala mjerača vremena 1, prebacit će se na interval mjerača vremena 2. Ako je u intervalu mjerača vremena 2, vratit će se na glavno sučelje.

ⓘ Ako je potreban samo jedan mjerač vremena, kada su postavljeni mjerač vremena 1 za uključivanje i 1 za isključivanje, nemojte pritisnuti nijedan gumb 15 sekundi kako biste spremili mjerač vremena i zatvorili postavke.

ⓘ Kako biste poništili funkciju mjerača vremena, pritisnite i držite pritisnutim gumb „sat" ◷ 2 sekunde. Nakon toga pritisnite gumb ⏻. Mjerač vremena više nije aktivan, ali će njegove postavke biti pohranjene u memoriji. Simboli 1 2 ON OFF počet će treperiti.

BRIGA ZA VAŠE ZDRAVLJE

7. Ciklus dezinfekcije

Električni grijač automatski će se pokrenuti svakih 30 dana u postavljeno vrijeme, bez obzira na to je li uređaj u stanju pripravnosti. Električni grijač prestat će raditi kada temperatura spremnika dosegne 63 °C (dezinfekcija protiv bakterije Legionella)

RJEŠAVANJE PROBLEMA I ODRŽAVANJE

8. Druge funkcije uređaja

8.1 Način rada protiv smrzavanja
Ako je uređaj u stanju pripravnosti i temperatura vode u spremniku manja od 4 °C (zaštita od zamrzavanja vode u spremniku), radit će samo grijač dok temperatura spremnika ne poraste iznad 8 °C ili dok se uređaj ne uključi.

8.2 Odleđivanje
Ikona ❄ označava da je omogućena funkcija odleđivanja. Ovo je automatska funkcija; sustav će ući ili izaći iz funkcije odleđivanja sukladno unutarnjem kontrolnom programu.

8.3. Samo električni grijač
Kada je uređaj u stanju pripravnosti, pritisnite ≋ za uključivanje načina električnog grijanja. U tom trenutku počinje treperiti gumb ≋, a glavno područje prikaza ≋ pokazuje „OFF" (Isključeno) i izlaznu temperaturu vode svakih 2 sekunde.
Ponovno pritisnite ≋ za isključivanje načina električnog grijanja; glavno područje prikaza pokazuje „OFF" (Isključeno).
Kada se postigne postavljena temperatura, funkcija „samo električni grijač" se deaktivira.

U SLUČAJU NUŽDE

ⓘ Isključite uređaj! Odvojite ga od glavnog izvora napajanja!

ⓘ Nazovite službu za servisiranje i recite im šifru pogreške ili opišite sve nepravilnosti, čudno ponašanje ili zvukove uređaja!

9. Šifre pogrešaka

Ako dođe do kvara tijekom stanja pripravnosti ili rada, uređaj će se automatski zaustaviti i prikazati šifru pogreške na zaslonu.

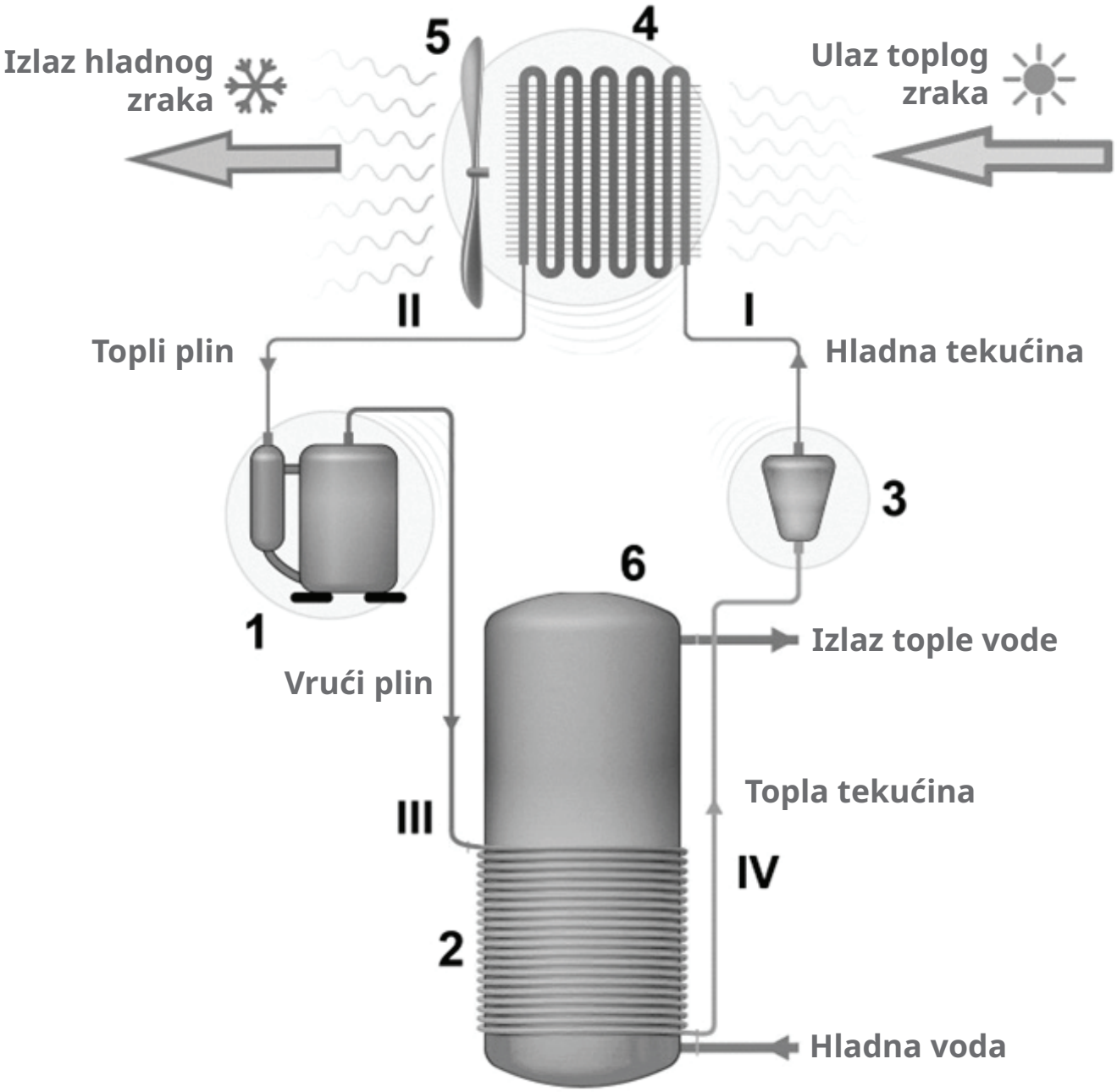
Pogledajte priručnik za ugradnju i održavanje.

Šifra	Opis	Šifra	Opis
P01	Kvar senzora temperature na dnu spremnika za vodu	P07	Kvar senzora temperature usisa
P02	Kvar senzora temperature na vrhu spremnika za vodu	P82	Zaštita od visoke temperature ispuha
P03	Kvar senzora temperature ispuha	E08	Pogreška u komunikaciji (glavna upravljačka ploča i prikaz)
P04	Kvar senzora temperature okoline	E09	Zaštita od smrzavanja zimi (spremnik za vodu)
P05	Kvar senzora temperature spirale	E45	Trostruka zaštita od visoke temperature ispuha

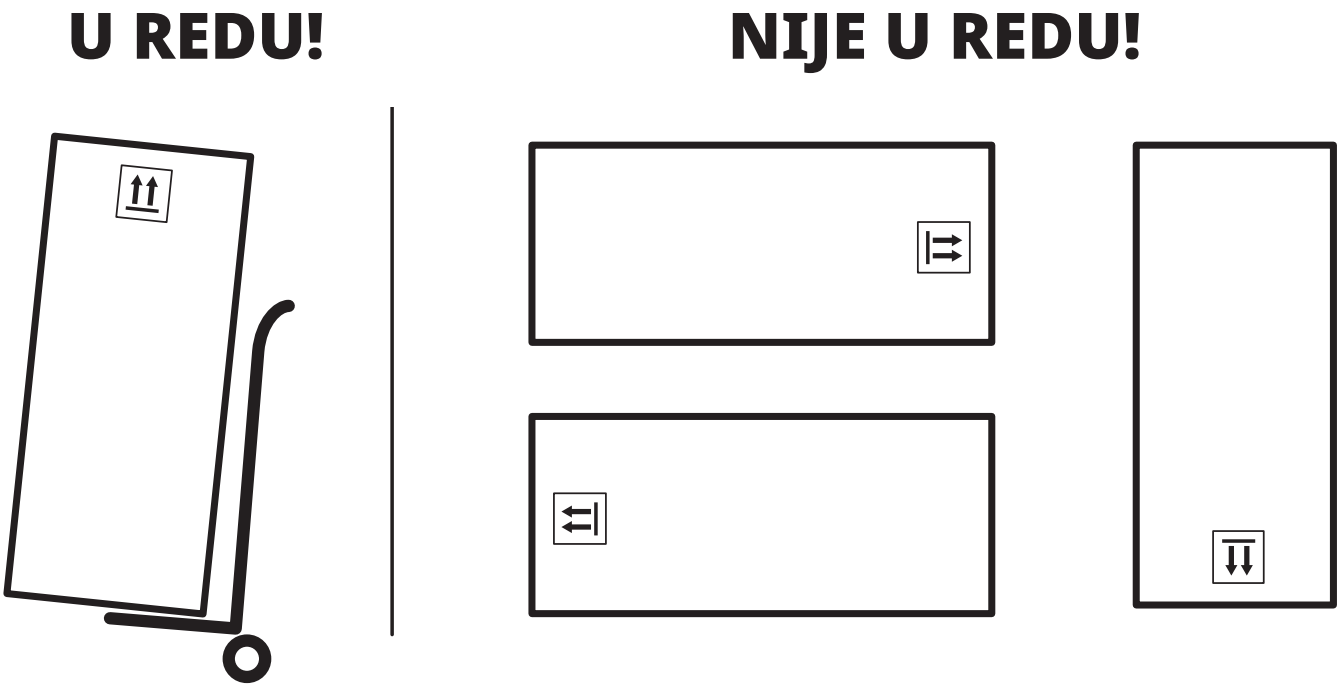
ZNAČENJE LED-POKAZATELJA

Simbol	Opis	Simbol	Opis
	Eco način rada		Gumb za postavljanje načina rada
AUTO	Automatski način rada		Gumb „sat” (gumb za postavke vremena)
	Način rada s velikom potražnjom		Gumb električnog grijača
	Pojačani način rada		Povećanje varijable
	Inteligentan način rada		Smanjenje varijable
	Način rada za odmor	SET	Postavi parametar
	Topla voda dostupna	TIME	Prikazuje sat
	Ventilator radi	1 ON 2 OFF	Simboli mjerača vremena
	Odleđivanje	min AM S PM	Oblik vremena
	Zaključavanje gumba		Ikona pogreške, prisutnost pogrešaka
	Dostupan je vanjski signal (funkcija PV/SG Ready)		Dezinfekcija
	Gumb za uključivanje/isključivanje		

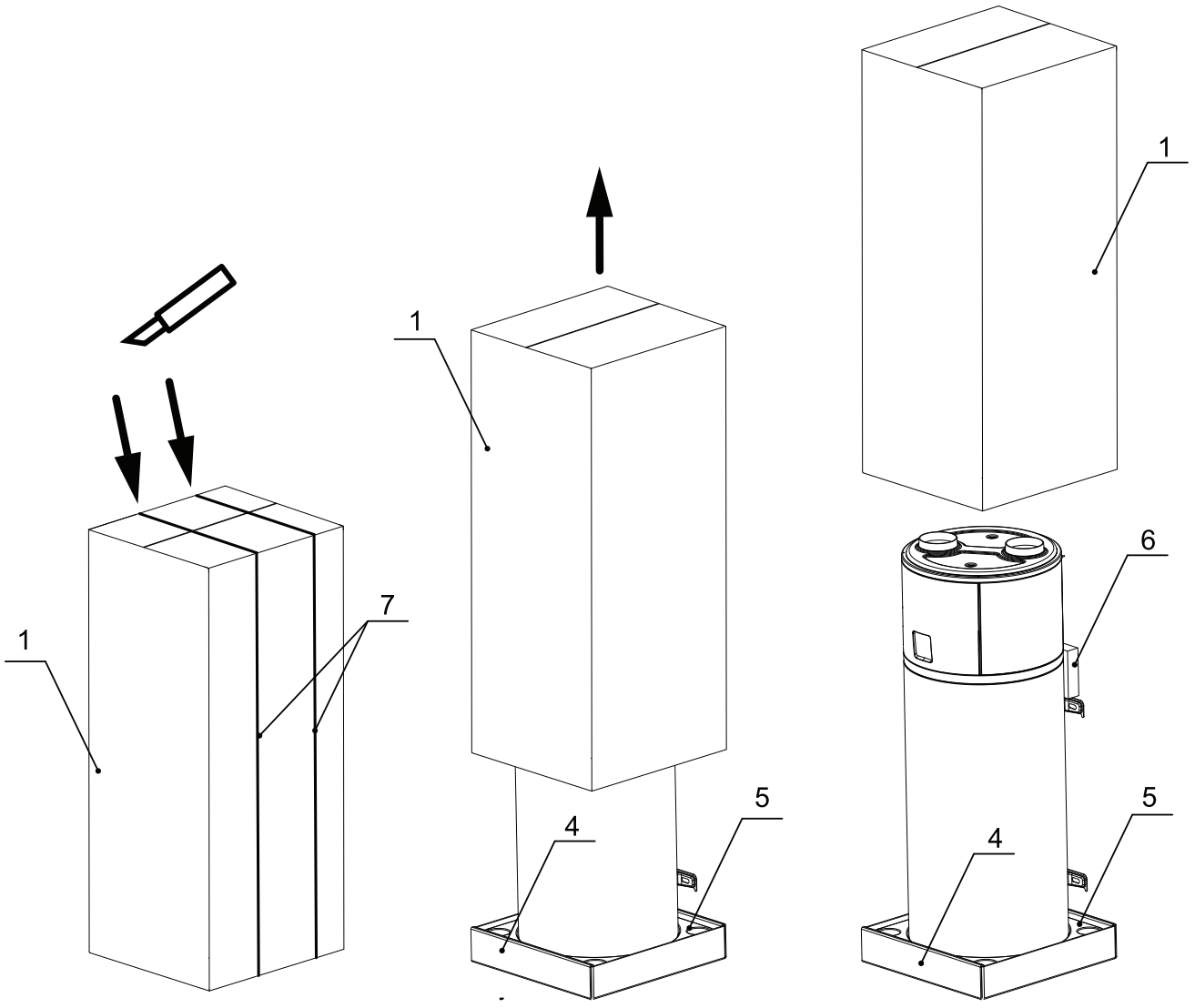
DODATAK PRIRUČNIKU ZA UGRADNJU | SLIKE



Slika 1.

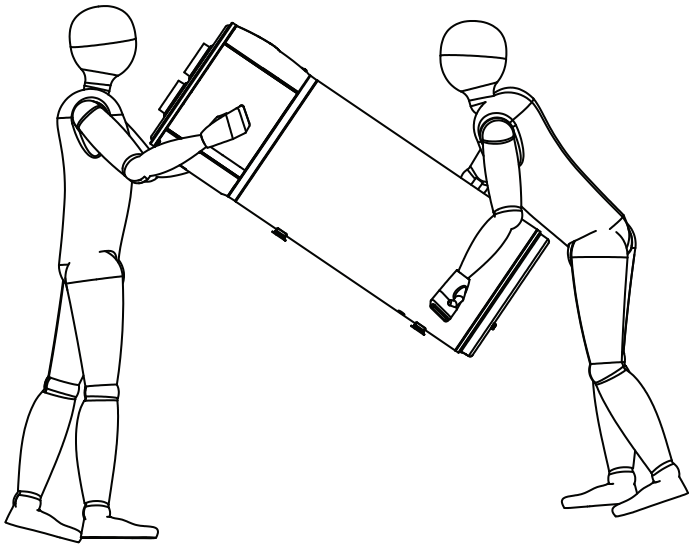


Slika 2.



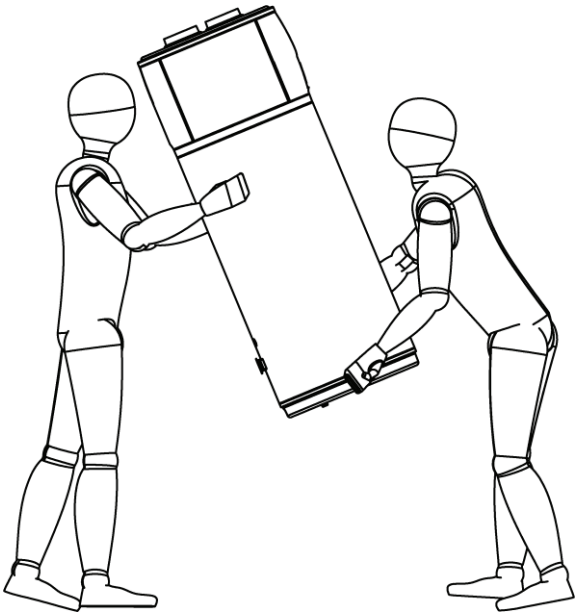
Slika 3.

U REDU!

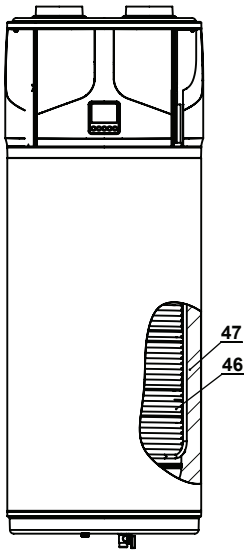


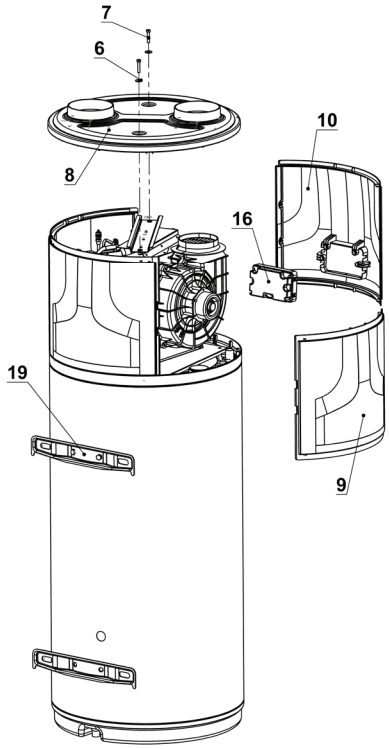
Slika 4.

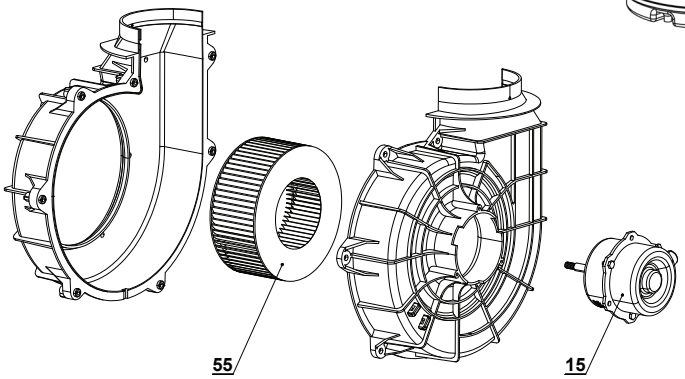
NIJE U REDU!



Slika 5.

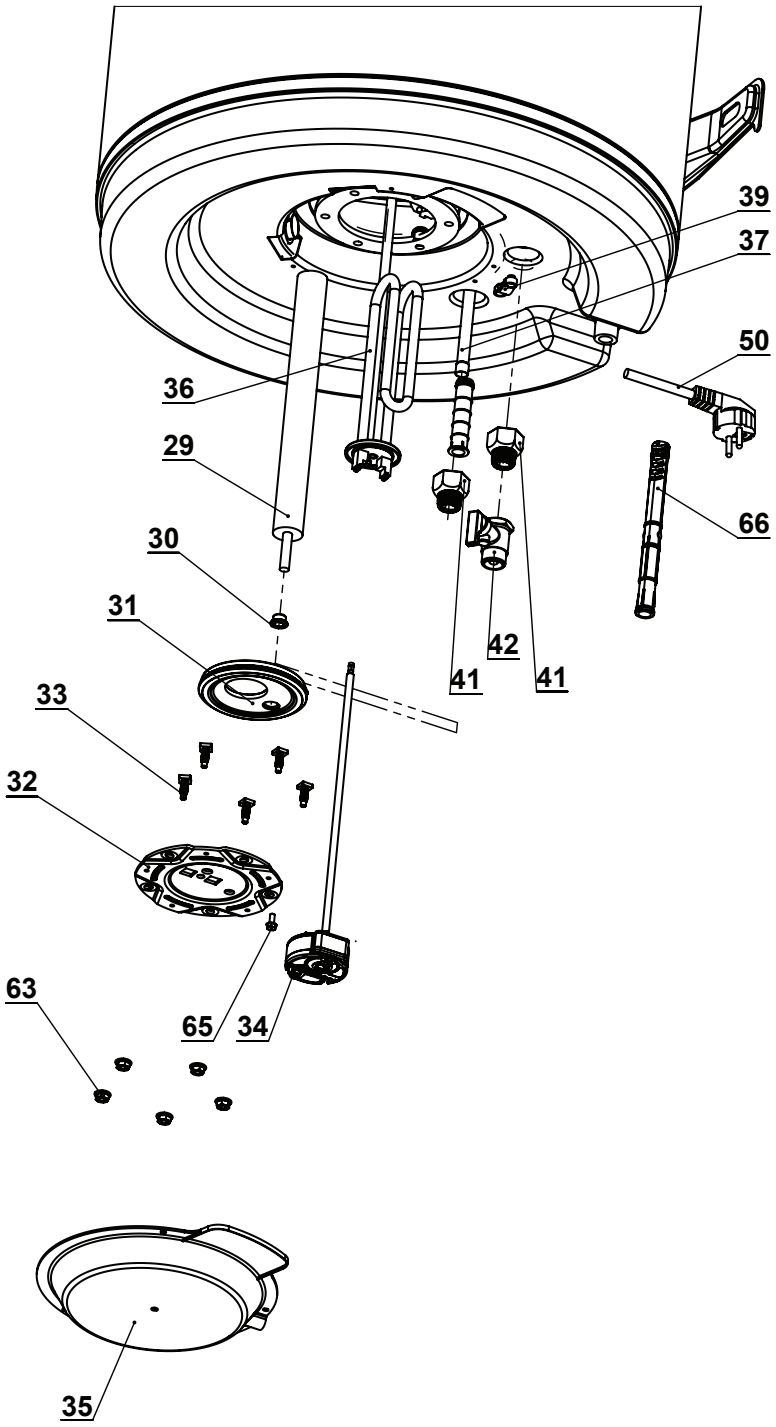






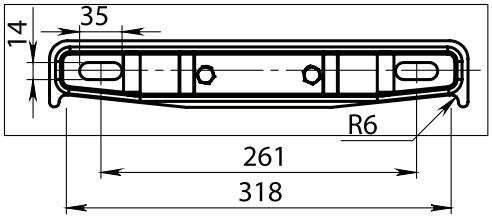
Slika 6.

Slika 7.

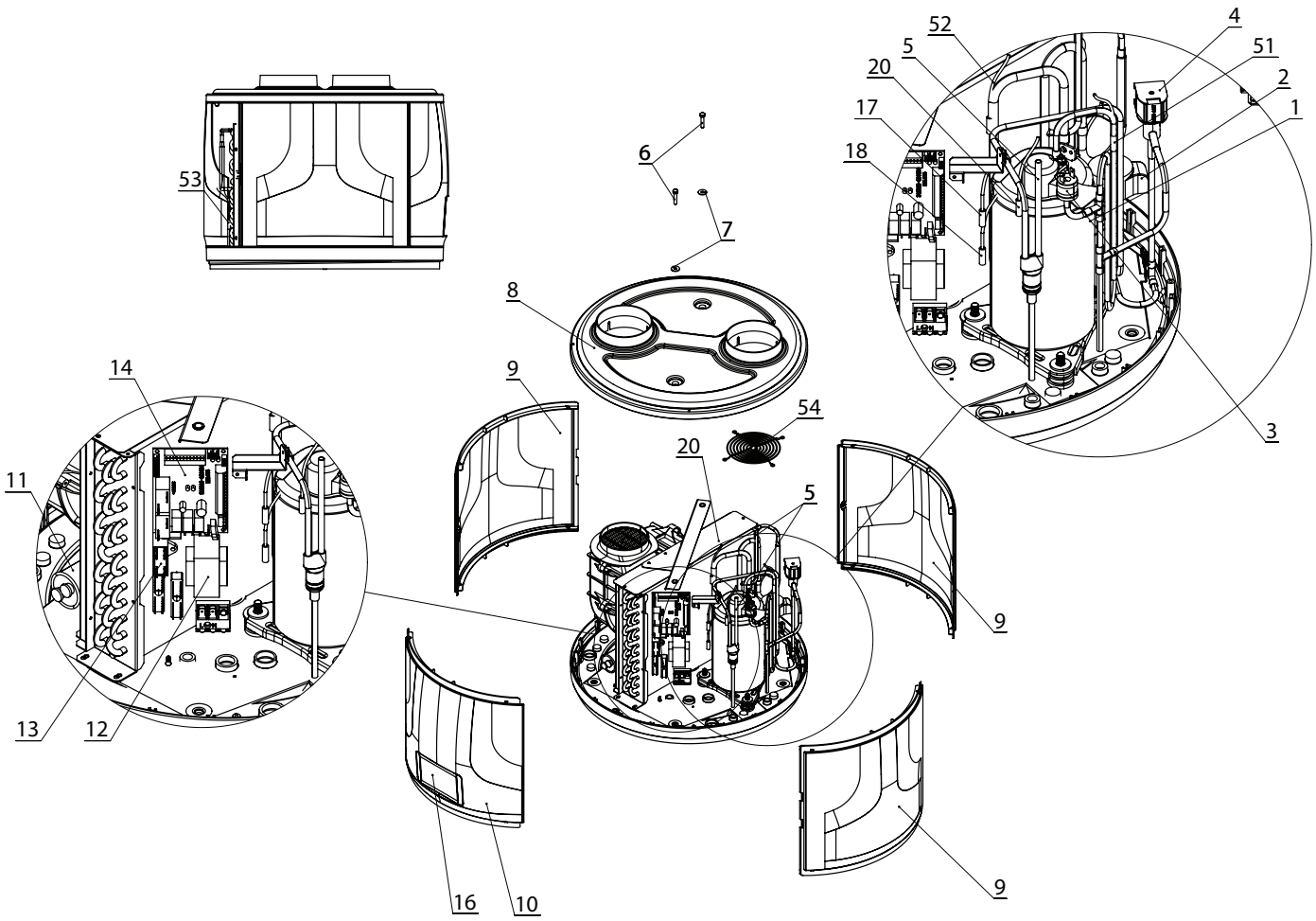


Slika 8.

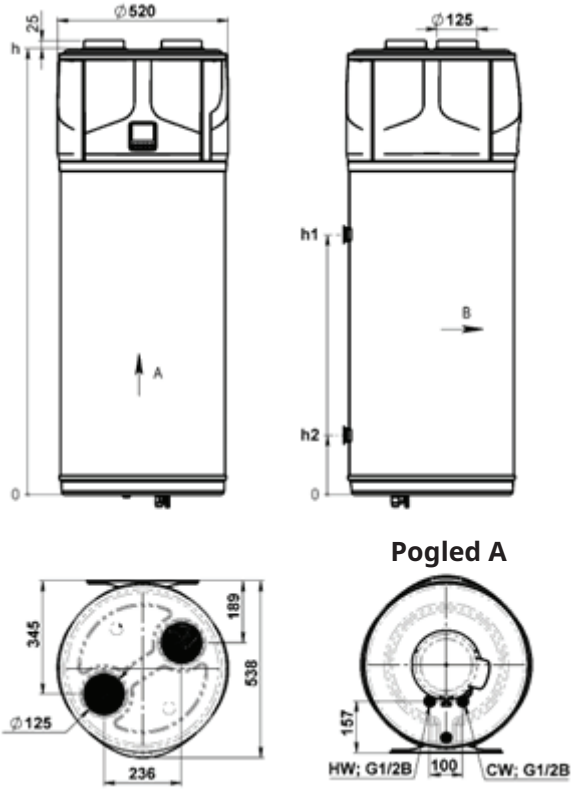
Pogled B
Mjerilo 1:5



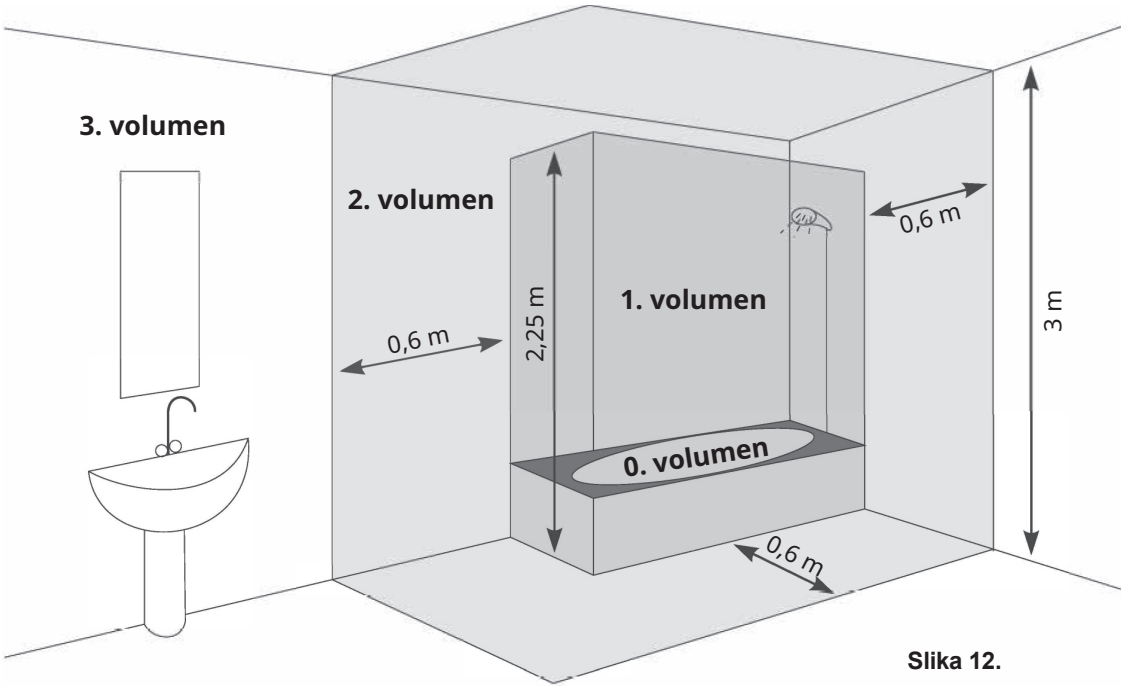
Slika 9.



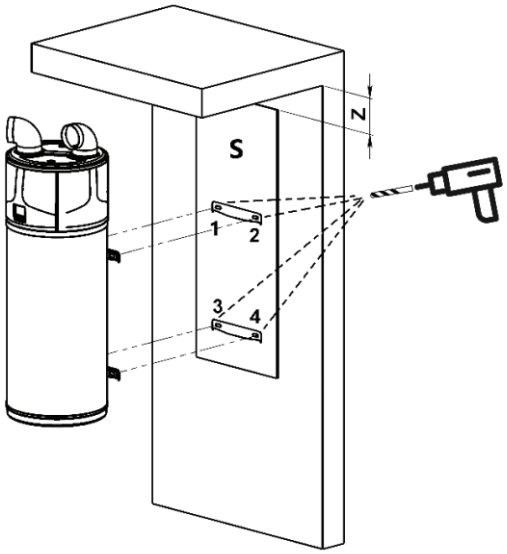
Slika 10.



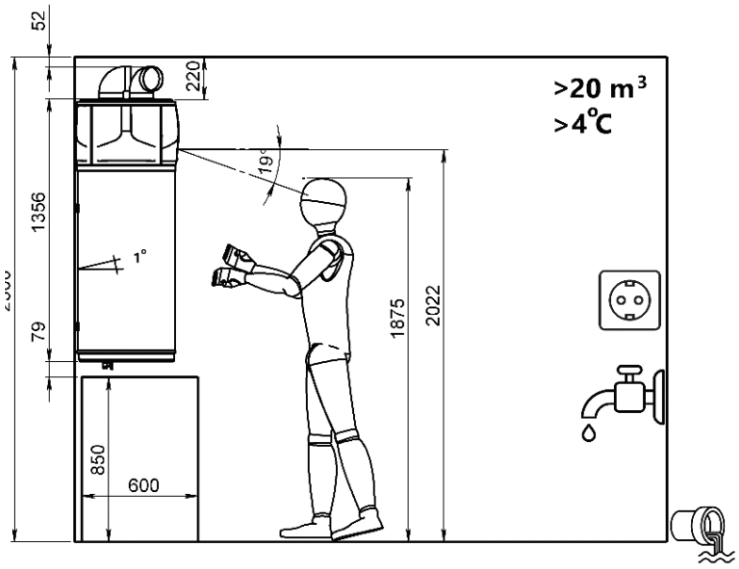
Slika 11.



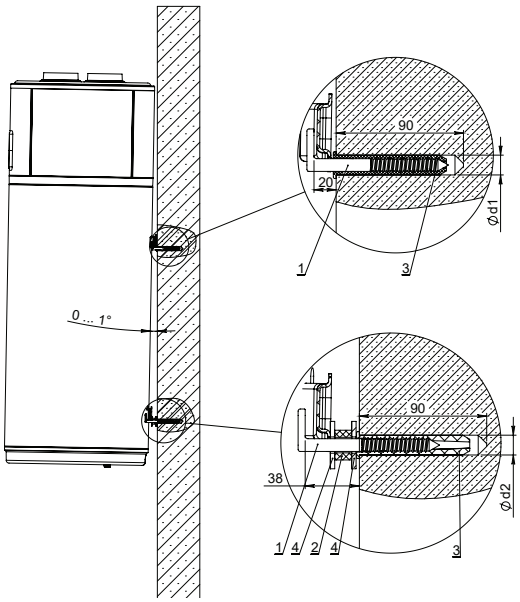
Slika 12.



Slika 13.

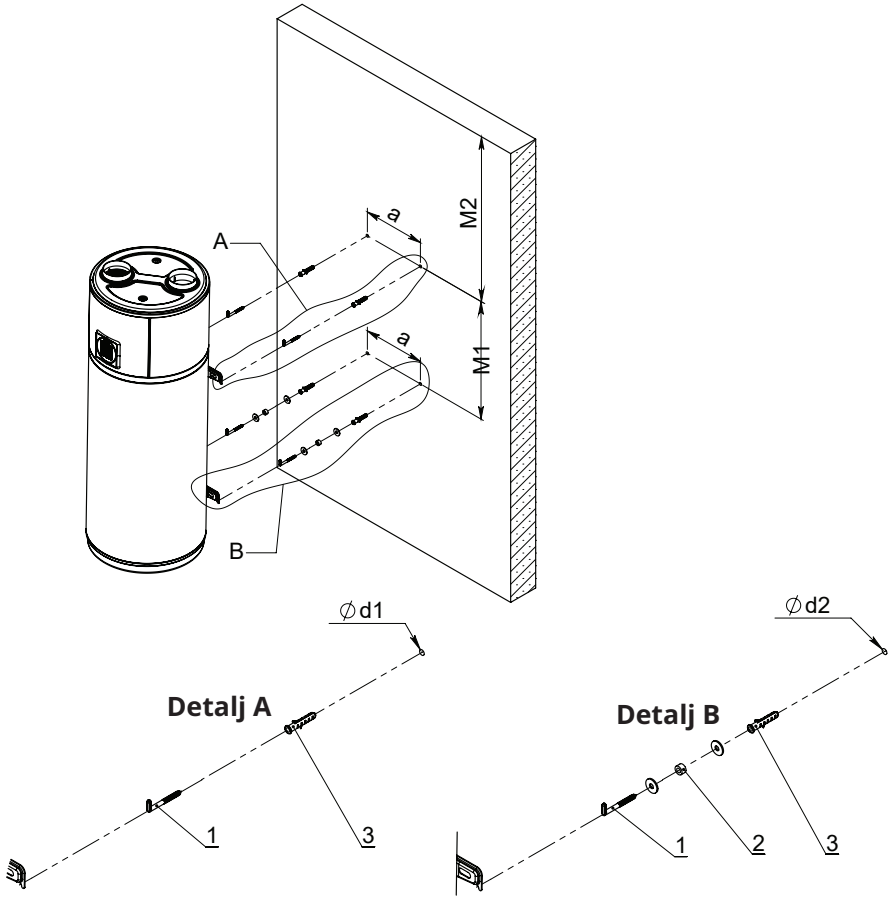


Slika 14.

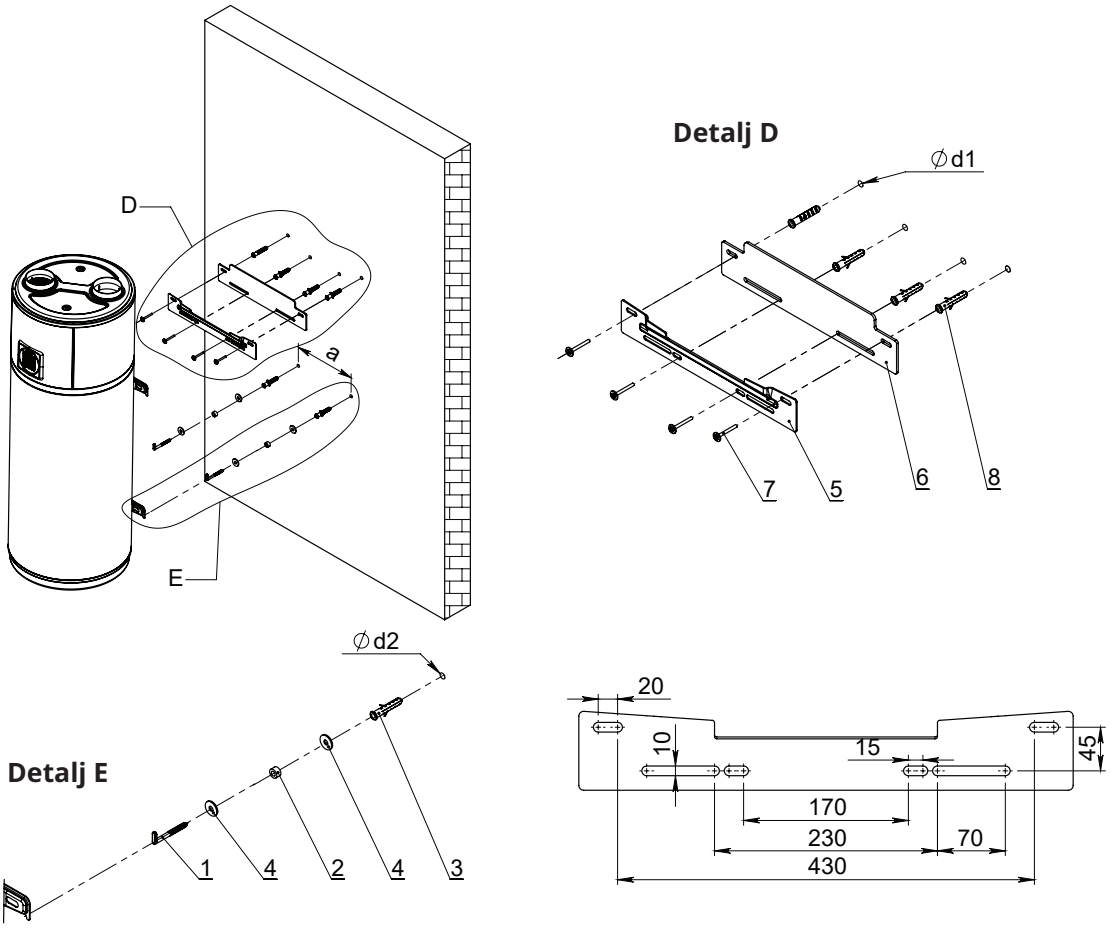


Slika 15.

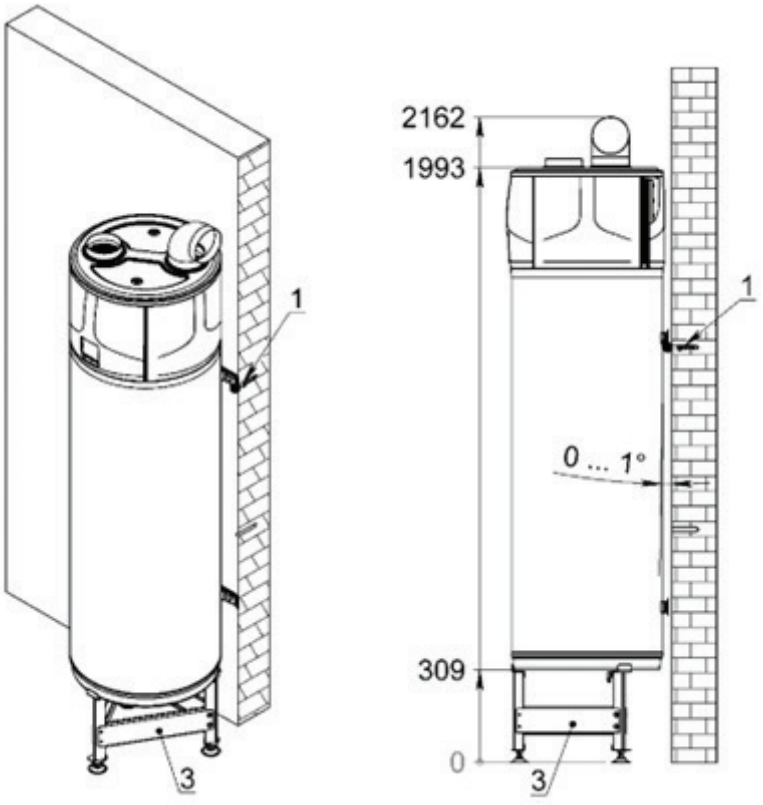
Panasonic



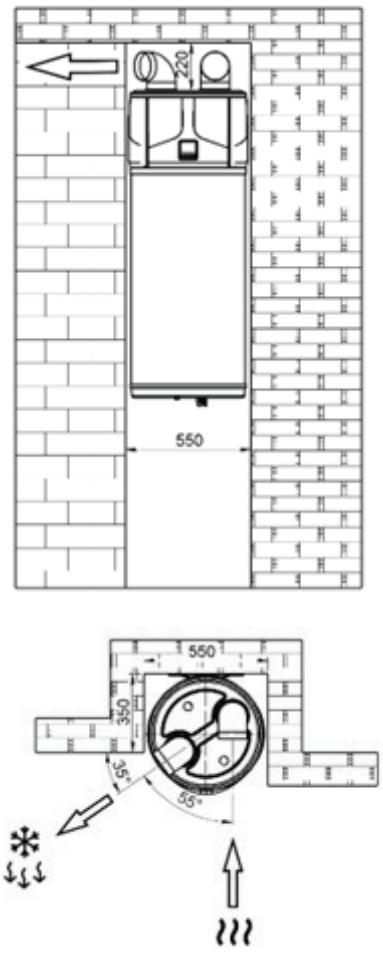
Slika 16.a



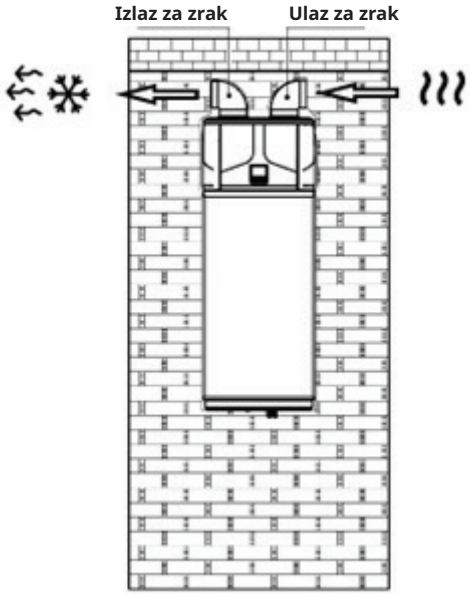
Slika 16.b



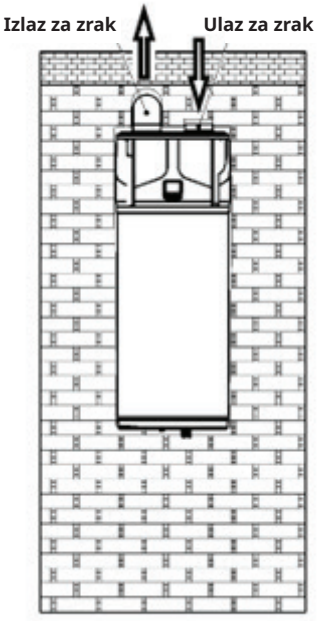
Slika 16.c



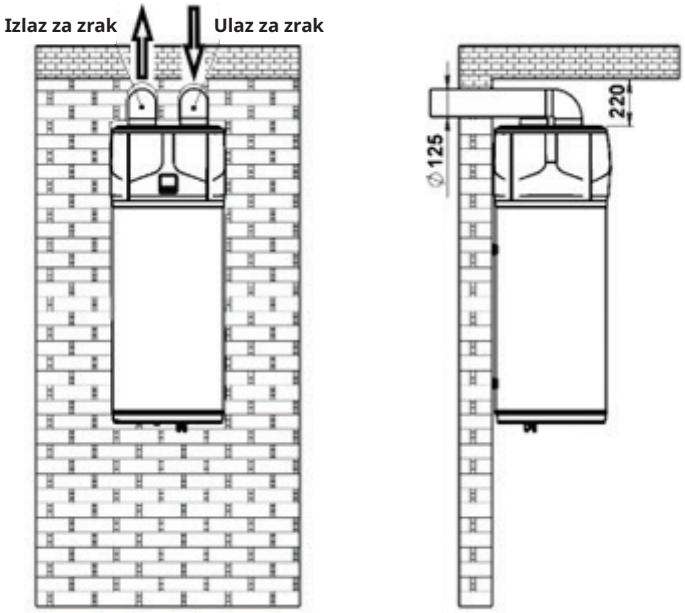
Slika 17.



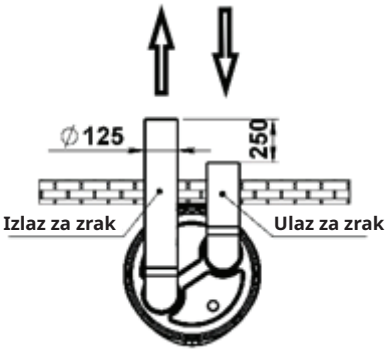
Slika 18.



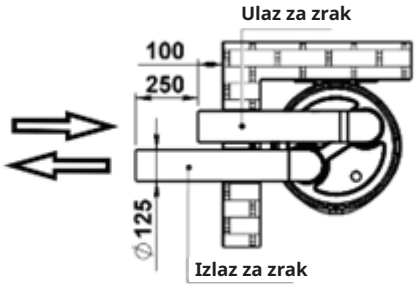
Slika 19.



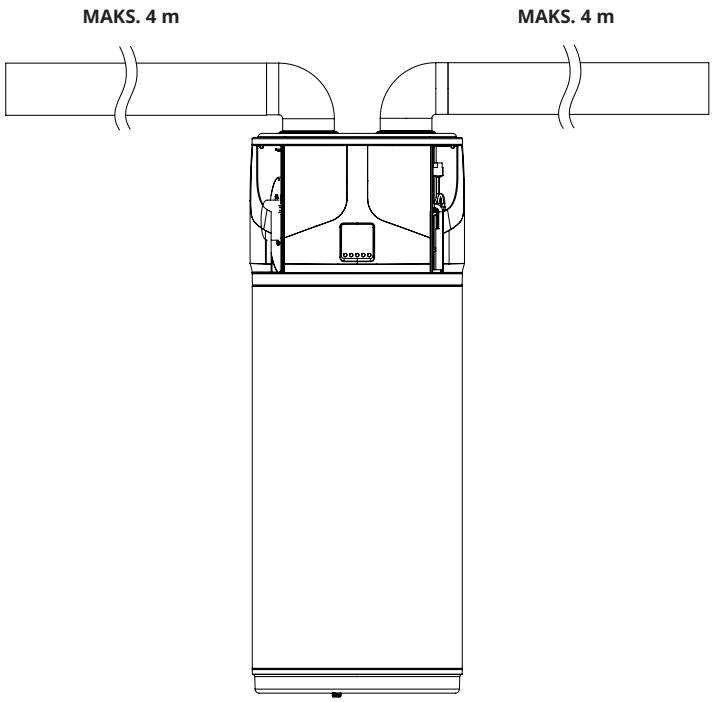
Slika 20.



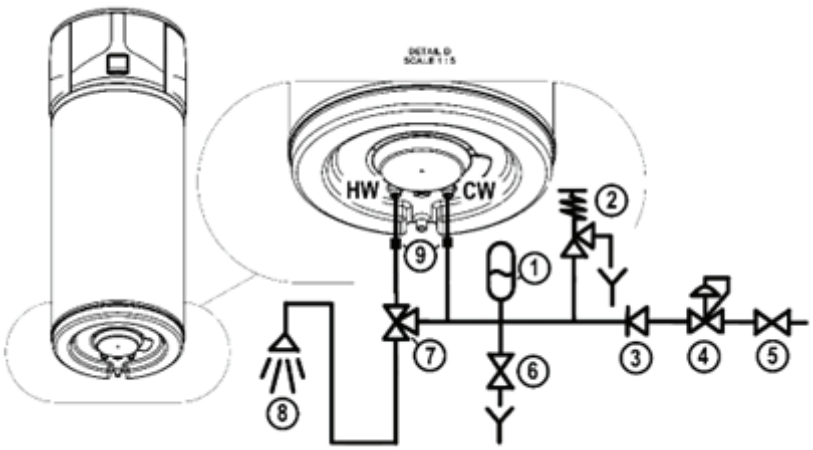
Slika 21.



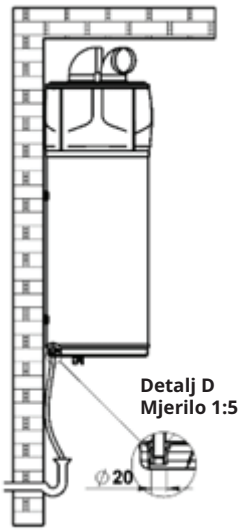
Slika 22.



Slika 23.

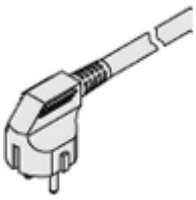


Slika 24.

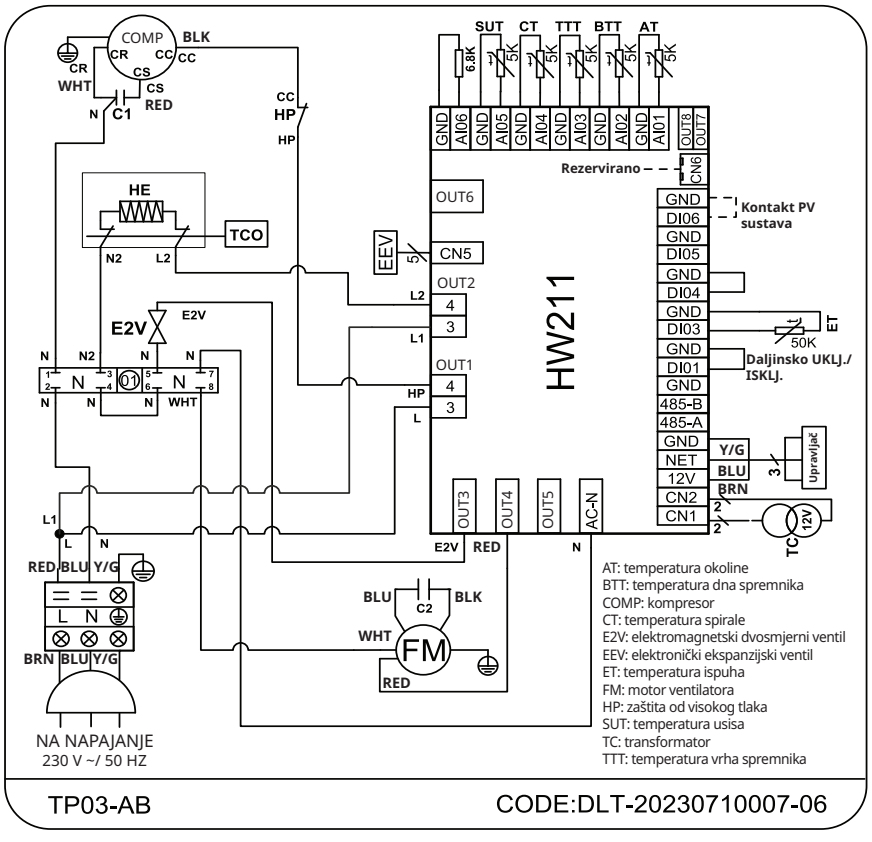


Slika 27.

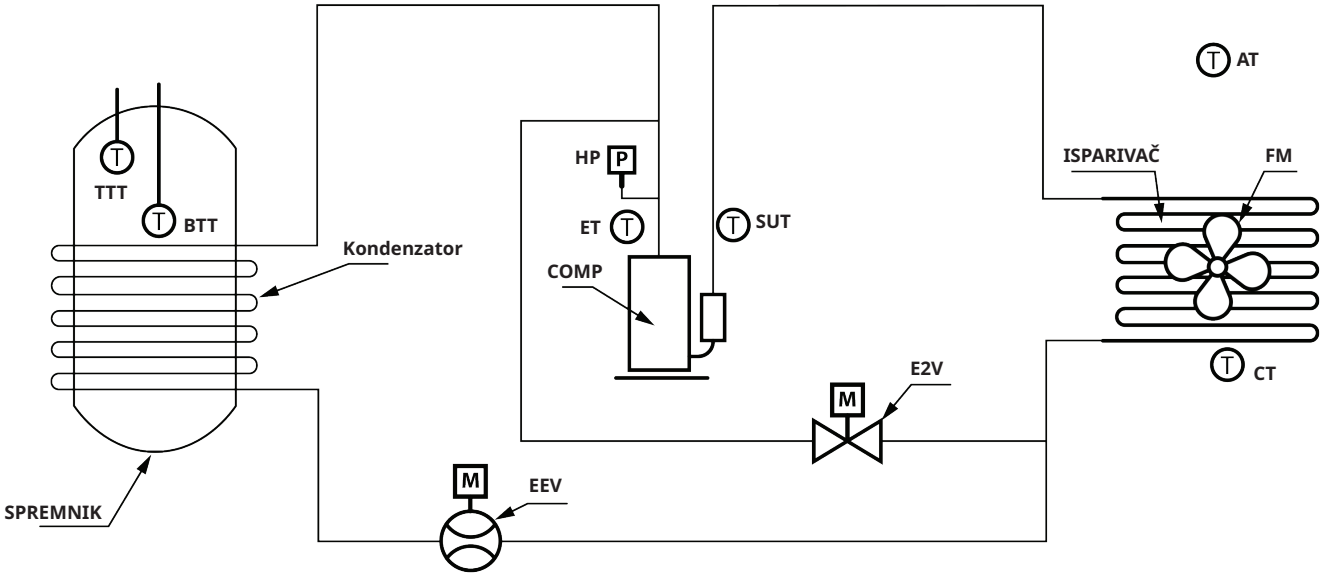
Slika 28.



Slika 29.

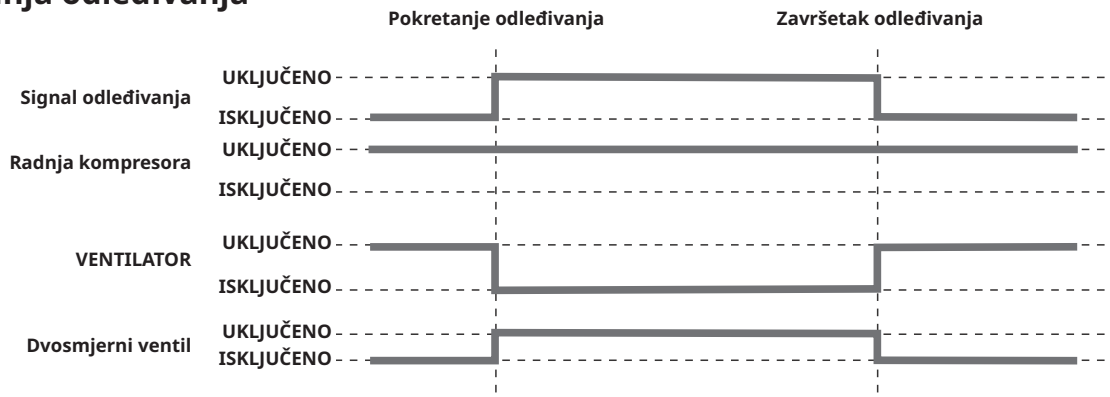


Slika 30.

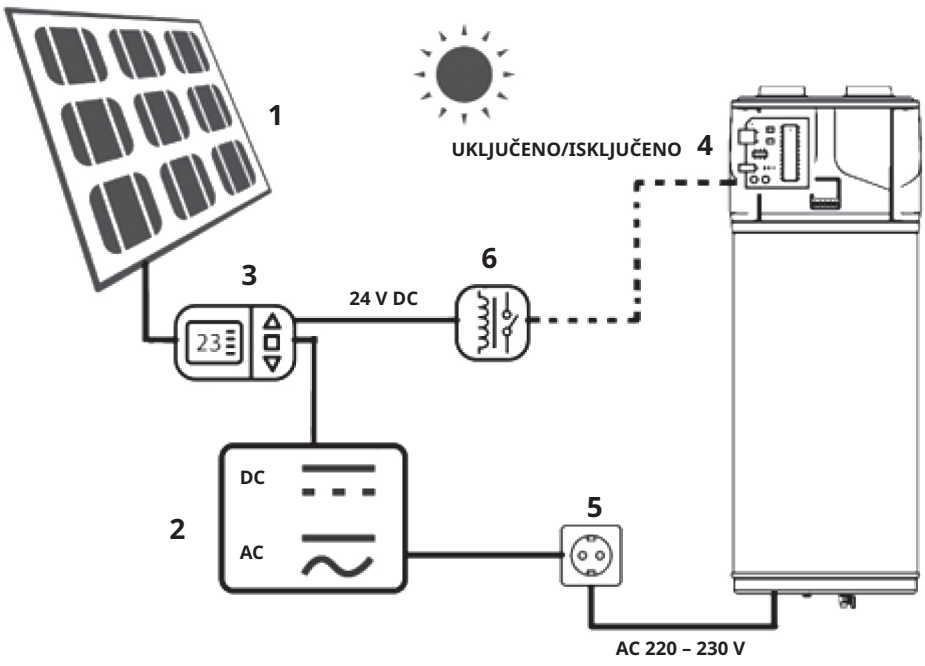


Slika 31.

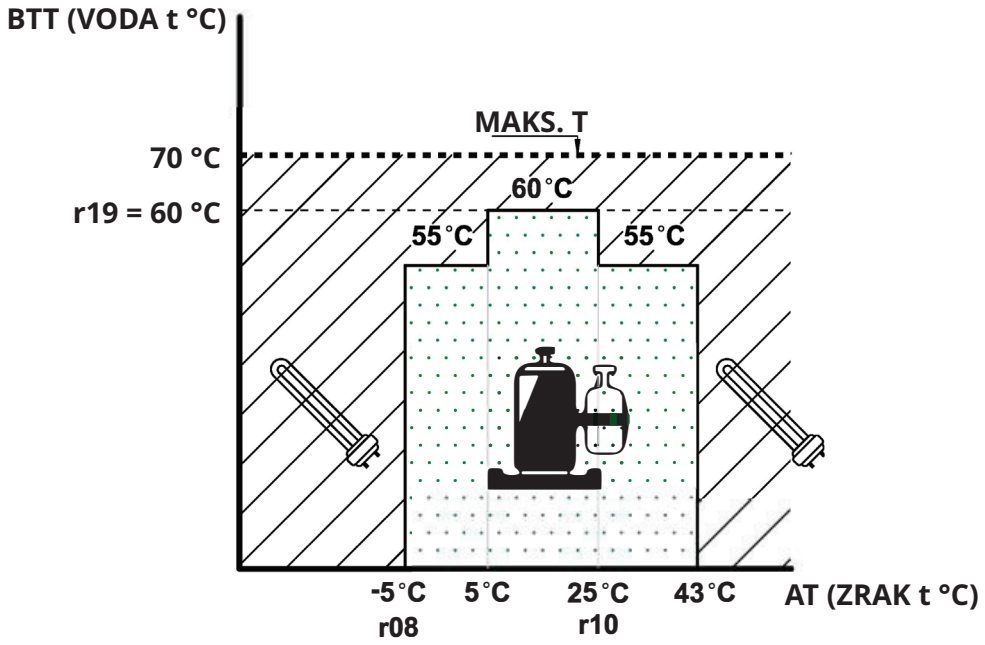
Radnja odleđivanja



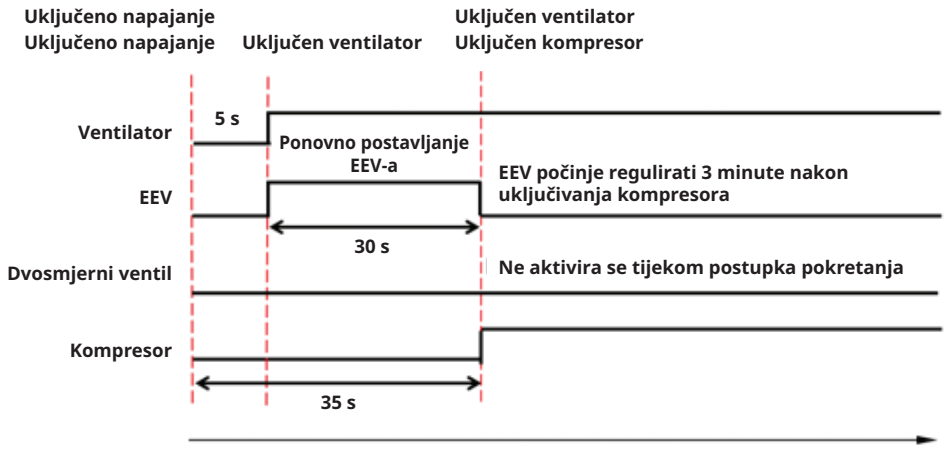
Slika 32.



Slika 33.

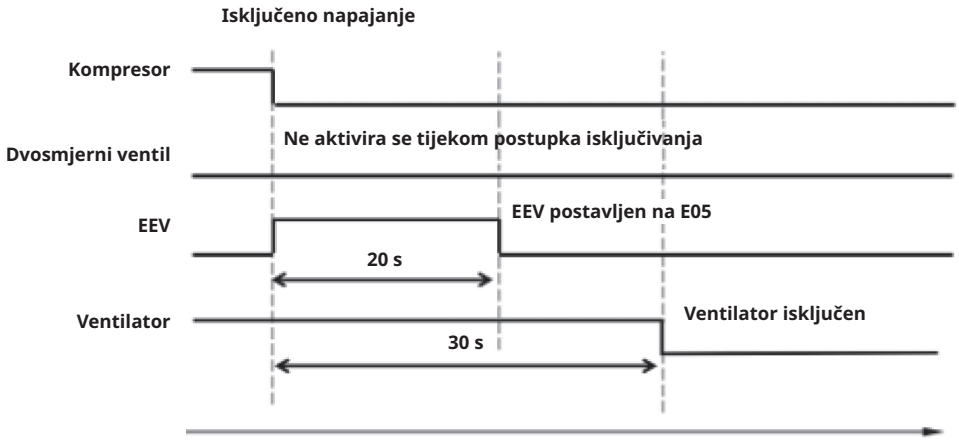


Slika 34.



Slika 3. – Logika uključivanja napajanja

Slika 35.



Slika 4. – Logika isključivanja napajanja

Slika 36.

Spoštovana stranka,

zahvaljujemo se vam za nakup tega izdelka.

Ker nam v družbi Panasonic vedno veliko pomeni varstvo okolja, smo za izdelavo naših izdelkov uporabili tehnologije in materiale z nizkim vplivom na okolje, ki so skladni s standardi Evropske unije iz uredbe OEEO – RoHS (2011/65/EU in 2012/19/EU).

Panasonic Corporation

Oznake

CE UKCA

Angleško besedilo predstavlja izvirni priročnik za uporabo. Ostali jeziki so prevod izvirnih navodil.

KAZALO VSEBINE

1. Uvod *727*
1.1 Nov izdelek *727*
1.2 Izjava o omejitvi odgovornosti *727*
1.3 Avtorske pravice *727*
1.4 Princip delovanja *727*

2. Transport in ravnanje *729*
2.1 Transport *729*
2.2 Odstranjevanje embalaže *729*

3. Pomembne informacije *730*
3.1 Skladnost z evropskimi predpisi *730*
3.2 Stopnja zaščite, ki jo zagotavljajo ohišja *730*
3.3 Omejitve uporabe *730*
3.4 Omejitve delovanja *730*
3.5 Osnovna varnostna pravila *730*
3.6 Informacije o uporabljenem hladilnem sredstvu . . . *731*

4. Konstrukcijske značilnosti *732*

5. Tehnični podatki in dimenzije *733*

6. Vgradnja in priključitev *736*
6.1 Zahteve za območje vgradnje *736*
6.2 Vgradnja. Pritrditev na steno *736*
6.3 Priključek za prezračevanje. Cevi za zrak *737*
6.4 Priključki za dovod vode *738*
6.5 Priključki za odtok kondenzata *739*
6.6 Električni priključki *739*

7. Zagon *740*
7.1 Polnjenje rezervoarja z vodo *740*

8. Nastavitev upravljalnika, parametri *741*
8.1 Diagram napeljav *741*
8.2 Seznam parametrov *741*
8.3 Sprememba parametrov *744*
8.4 Obnovitev funkcije tovarniških parametrov *744*

9. Glavne funkcije naprave *745*
9.1 Delovni razpon in temperature *745*
9.2 Postopek zagona *745*
9.3 Postopek zaustavitve *745*
9.4 Način Eco *745*
9.5 Samodejni način *745*
9.6 Način visoke potrebe *745*
9.7 Inteligentni način *746*
9.8 Način povečanja zmogljivosti *746*

10. Druge pomembne funkcije in nastavitev upravljalnika *747*
10.1 Funkcija dezinfekcije *747*
10.2 Upravljanje odmrzovanja *747*
10.3 Funkcija zaščite pred zmrzovanjem *747*

11. Zunanja povezljivost *748*
11.1 Solarna fotovoltaična (FV) integracija/integracija signalne mreže (SM) *748*

12. Vzdrževanje in čiščenje *749*
12.1 Ponastavitev varnostnega termostata *749*
12.2 Četrtletni pregledi *749*
12.3 Letni pregledi *749*
12.4 Magnezijeve anode *749*
12.5 Praznjenje kotla *749*
12.6 Napeljava hladilnega sredstva *750*

13. Odpravljanje težav *752*

14. Odstranjevanje *754*

15. Podatkovna kartica izdelka – Toplotna črpalka na zunanji zrak *755*

Uporabniški priročnik *756*
1. Načini delovanja in uporabniški vmesnik *756*
2. Vklop/izklop *756*
3. Nastavitev ure *756*
4. Izbira načina *757*
5. Nastavitev želene temperature vode *758*
6. Nastavitev časovnika *758*
7. Cikel dezinfekcije *759*
8. Druge funkcije, ki so na voljo na napravi *759*
9. Kode napak *759*

Priloga k priročniku za namestitev | Slike *761*

1. UVOD

	VARNOSTNE INFORMACIJE (Opozorilo za visoko tveganje v **krepkem besedilu**/ opozorilo na nizko tveganje v navadnem besedilu)
	POSTOPKI, KI JIH JE TREBA UPOŠTEVATI
	INFORMACIJE/PREDLOGI

Ta priročnik za vgradnjo in vzdrževanje je treba obravnavati kot sestavni del toplotne črpalke za ogrevanje vode, ki je v nadaljevanju imenovana naprava.
Priročnik je treba hraniti za prihodnjo uporabo, dokler toplotna črpalka ni odstranjena. Namenjen je tako specializiranim monterjem (monterjem in vzdrževalcem) kot tudi končnim uporabnikom. Priročnik opisuje načine vgradnje, ki so potrebni za pravilno in varno delovanje naprave, ter načine uporabe in vzdrževanja.
Če je naprava prodana ali zamenja lastnika, mora priročnik spremljati napravo na njeno novo lokacijo.
Pred namestitvijo in/ali uporabo naprave natančno preberite ta navodila, posebej razdelek 4, ki se nanaša na varnost.
Priročnik vedno hranite skupaj z napravo in poskrbite, da bo vedno dostopen usposobljenemu osebju, zadolženemu za namestitev in vzdrževanje.

1.1 Nov izdelek

Spoštovana stranka, zahvaljujemo se vam za nakup tega izdelka.
Ker nam v družbi Panasonic vedno veliko pomeni varstvo okolja, smo za izdelavo naših izdelkov uporabili tehnologije in materiale z nizkim vplivom na okolje, ki so skladni s standardi Evropske unije iz uredbe OEEO – RoHS (2011/65/EU in 2012/19/EU).

1.2 Izjava o omejitvi odgovornosti

Skladnost teh navodil s strojno in programsko opremo je bila temeljito preverjena. Ne glede na to še vedno pride do nekaterih neskladnosti. Zato ne prevzemamo odgovornosti za popolno skladnost.
Zaradi doseganja tehnične popolnosti si pridržujemo pravico, da kadarkoli izvedemo spremembe v konstrukciji naprave ali podatkih. Zato ne sprejemamo nobenih odškodninskih zahtevkov, ki bi izhajali iz navodil, slik, risb ali opisov, ne glede na vrsto napake.
Panasonic ne odgovarja za škodo, ki bi nastala zaradi zlorabe, nepravilne uporabe ali kot posledica nepooblaščenih popravil ali sprememb.

1.3 Avtorske pravice

Ta navodila za uporabo vsebujejo informacije, zaščitene z avtorskimi pravicami. Fotokopiranje, podvajanje, prevajanje ali snemanje teh navodil za uporabnika na pomnilniško opremo, v celoti ali delno, je prepovedano brez predhodnega dovoljenja proizvajalca. Vsaka kršitev bo predmet plačila odškodnine za povzročeno škodo. Vse pravice so pridržane, vključno s tistimi, ki izhajajo iz izdaje patentov ali registracije uporabnih modelov.

1.4 Princip delovanja

Naprava proizvaja sanitarno toplo vodo s pomočjo tehnologije toplotne črpalke. Toplotna črpalka prenaša toplotno energijo iz vira z nizko temperaturo na drugi vir z višjo temperaturo in obratno.
Naprava uporablja krogotok, ki ga sestavljajo kompresor, uparjalnik, kondenzator in ekspanzijski ventil; v tem krogotoku teče tekoče/plinasto hladilno sredstvo.
Kompresor ustvarja razliko v tlaku znotraj krogotoka, kar omogoča termodinamični cikel. To potegne hladilno sredstvo skozi uparjalnik, kjer izpari pri nizkem tlaku z absorpcijo toplote. Stisne se in usmeri proti kondenzatorju, kjer kondenzira pri visokem tlaku in sprosti absorbirano toploto. Za kondenzatorjem tekočina preide skozi ekspanzijski ventil in zaradi izgube tlaka ter temperature začne izparevati; nato se znova vrne v uparjalnik in cikel se ponovno začne.
Princip delovanja naprave je naslednji (slika 1):

I-II: Hladilno sredstvo uvleče kompresor in to nato teče v uparjalnik. Ko izpareva, absorbira toploto iz okolice. Hkrati ventilator vsesava zrak iz okolice v napravo. Zrak svojo toploto prenese, medtem ko prehaja prek rebraste cevi uparjalnika.

II-III: Plinasto hladilno sredstvo potuje v kompresor in doživi povečanje tlaka, kar povzroči dvig temperature in njegovo spremembo v pregreto paro;

III-IV: V kondenzatorju plinasto hladilno sredstvo sprosti svojo toploto vodi v rezervoarju (kotlu). Ta proces izmenjave omogoča, da plinasto hladilno sredstvo preide iz pregrete pare v tekoče stanje s konden-

zacijo pri konstantnem tlaku in znižanjem temperature.

IV-I: Tekoče hladilno sredstvo prehaja skozi ekspanzijski ventil. Doživi nenaden padec tlaka in temperature ter delno izpari, s čimer se tlak in temperatura vrneta v začetno stanje. Termodinamični cikel se lahko začne.

1	Kompresor	CW	Vhodna cev za hladno vodo	CA	Izhod hladnega zraka
2	Kondenzator	HW	Odvod tople vode	WA	Vstop toplega zraka
3	Ekspanzijski ventil	CL	Hladna tekočina (hladilno sredstvo)		
4	Uparjalnik	WL	Topla tekočina (hladilno sredstvo)		
5	Ventilator	WG	Topel plin (hladilno sredstvo)		
6	Zbiralnik	HG	Vroč plin (hladilno sredstvo)		

Razpoložljive različice in konfiguracije

Toplotna črpalka je na voljo v dveh različnih izvedbah, ki se razlikujeta po volumnu vode.

Različica	Opis konfiguracije
P-DHW100AE5	Prostornina zbiralnika za vodo = 100 l
P-DHW150AE5	Prostornina zbiralnika za vodo = 142 l

2. TRANSPORT IN RAVNANJE (SL. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (sl. 2)

Naprava je dostavljena zapakirana v kartonski škatli. Poskrbite, da bo naprava med transportom v pokončnem položaju, kot je označeno z nalepko na škatli.
Transport naprave v katerem koli drugem položaju je strogo prepovedan. Glejte sl. 2.

Pri transportu na kratke razdalje je dovoljen nagib do 30 stopinj, pod pogojem, da je to storjeno previdno. Ne prekoračite največjega dovoljenega nagiba 45 stopinj. Če se transportu v nagnjenem položaju ne morete izogniti, počakajte eno uro po premiku naprave v končni položaj, preden jo začnete uporabljati.

2.2 Odstranjevanje embalaže

Napravo previdno odstranite iz embalaže, da se izognete poškodbam.
Sledite spodaj opisanim korakom (slika 3):
– Z rezilom prerežite trakove (7).
– Povlecite kartonsko škatlo navzgor (1).
– Odstranite zgornjo ploščo EPS (2).
– Napravo previdno odstranite iz kartonskega pladnja (4).

Po odstranitvi embalaže se prepričajte, da je naprava nepoškodovana. Če imate pomisleke, naprave ne uporabljajte in poiščite pomoč pooblaščenega tehničnega osebja.
V skladu s predpisi o varstvu okolja se prepričajte, da so bili odstranjeni vsi priloženi dodatki, preden zavržete embalažo.

⚠ Embalažni material (sponke, kartonske škatle itd.) ne sme biti dosegljiv otrokom, saj je nevaren.

⚠ Zgornji del naprave ni strukturna komponenta. Zato ga med rokovanjem in nameščanjem naprave ne izpostavljajte nobeni vrsti obremenitve. Glejte sl. 4 in sl. 5.

⚠ **Pri rokovanju ne držite naprave za plastične plošče na vrhu! Nevarnost poškodb! Glejte sl. 4 in sl. 5.**

Opomba: Proizvajalec si pridržuje pravico do spremembe vrste embalaže.

3. POMEMBNE INFORMACIJE

3.1 Skladnost z evropskimi predpisi

Toplotna črpalka za ogrevanje vode je naprava, namenjena za domačo uporabo v skladu z naslednjimi evropskimi direktivami:

- Direktiva 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO);
- Direktiva 2011/65/EU o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi (RoHS);
- Direktiva 2014/30/EU – Elektromagnetna združljivost (EMC);
- Direktiva 2014/35/EU – Direktiva o nizki napetosti (LVD);
- Direktiva 2009/125/ES – Zahteve za okoljsko primerno zasnovo za energijsko povezane izdelke.

3.2 Stopnja zaščite, ki jo zagotavljajo ohišja

Stopnja zaščite naprave je enaka IPX4.

3.3 Omejitve uporabe

⚠ Ta naprava ni niti zasnovana niti namenjena za uporabo v nevarnih okoljih (zaradi prisotnosti potencialno eksplozivnih atmosfer – v skladu s standardi ATEX ali če je zahtevan razred IP višji od razreda naprave) ali v aplikacijah, ki zahtevajo varnostne značilnosti (odpornost na napake, varnost pred okvarami), kot so v sistemih za prekinitev tokokroga in/ali tehnologijah, ali v katerem koli drugem kontekstu, kjer bi lahko okvara aplikacije povzročila smrt ali telesne poškodbe ljudi ali živali, ali resno škodo na predmetih ali okolju.

ⓘ Vsaka okvara ali napaka izdelka lahko povzroči škodo (ljudem, živalim in predmetom). Zagotoviti je treba ločen sistem funkcionalnega nadzora z alarmom.

3.4 Omejitve delovanja

Navedena naprava je namenjena izključno za ogrevanje sanitarne tople vode v okviru predvidenih omejitev uporabe. Napravo je mogoče namestiti in zagnati le za predvideno uporabo v zaprtih sistemih ogrevanja v skladu s standardom EN 12828:2012.

ⓘ Proizvajalec v nobenem primeru ne odgovarja, če se naprava uporablja za druge namene kot za predvideno uporabo, niti prav tako ne odgovarja za napake pri namestitvi ali zlorabo naprave.

⚠ Naprave nikoli ne uporabljajte za druge namene kot za predvideno uporabo. Vsaka druga uporaba bo obravnavana kot neprimerna in zato prepovedana.

ⓘ Veljavna lokalna pravila in določbe so bili upoštevani med fazo načrtovanja in izdelave naprave.

3.5 Osnovna varnostna pravila

⚠ Napravo lahko uporabljajo otroci od 3. leta starosti ter osebe z zmanjšanimi telesnimi, čutilnimi ali umskimi sposobnostmi ali pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so pod nadzorom ali so prejele navodila o varni uporabi naprave in razumejo tveganja, povezana z uporabo. Otroci, stari od 3 do 8 let, smejo upravljati le pipo, priključeno na grelnik vode. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otrokom ne dovolite čiščenja ali vzdrževanja naprave brez nadzora.

⚠ **Naprave ne odpirajte ali razstavljajte, ko je priključena na napajanje.**

⚠ **Naprave se ne dotikajte z mokrimi ali vlažnimi deli telesa, ko ste bosi.**

⚠ **Po napravi ne polivajte ali pršite vode.**

⚠ **Ne stojte, sedajte in/ali ne naslanjajte ničesar na napravo.**

3.6 Informacije o uporabljenem hladilnem sredstvu

Vrsta hladilnega sredstva: R290.

⚠ **Ta naprava ne vsebuje fluoriranega toplogrednega plina, vključenega v Kjotski protokol. Plinov ne izpuščajte v okolje.**

4. KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI (SL. 6, 7, 8, 9, 10)

Pol.	Opis	Pol.	Opis
1	Kompresor	31	Tesnilo prirobnice
2	Elektronsko reguliran ekspanzijski ventil	32	Pokrov prirobnice
3	Varnostno stikalo za visok tlak – hladilno sredstvo	33	Vijaki za prirobnico
4	Dvosmerni ventil (odmrzovanje)	34	Ročno ponastavljiv varnostni termostat (95 °C)
5	Polnilna cev	35	Plastični pokrov prirobnice
6	Vijaki M6	36	Električni grelnik
7	Podložka M6	37	Dovodna cev za toplo vodo
8	Zgornja plastična plošča + zvočna izolacija	39	Objemka za kable
9	Zadnje in bočne plastične plošče + zvočna izolacija	41	Komplet dielektričnih priključkov cevi (2 kosa)
10	Sprednja plastična plošča + zvočna izolacija	42	Varnostni ventil
11	Kondenzator kompresorja	46	Kondenzator
12	Transformator	47	Zbiralnik za vodo
13	Kondenzator ventilatorja	50	Napajalni kabel
14	Glavna plošča tiskanega vezja	51	Tipalo temperature zunanjega zraka »AT«
15	Motor ventilatorja	52	Tipalo temperature povratnega plina »SUT«
16	Upravljalna plošča	53	Tipalo temperature uparjalnika (tuljava) »CT«
17	Temperatura zgornjega zbiralnika »TTT«	54	Varnostna rešetka ventilatorja
18	Temperatura dna zbiralnika »BTT«	55	Lopatica ventilatorja
19	Stenski nosilci	63	Matice za prirobnico
20	Tipalo temperature izpuha »ET«	65	Vijak DIN 7500 D M4 x 7,7 Zn D80NF
29	Magnezijeva anoda	66	Plastični vstopni nastavek
30	Magnezijeva anoda dielektičnega tulca		

5. TEHNIČNI PODATKI IN DIMENZIJE (SL. 11, 12)

Mere [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – vstopna odprtina za hladno vodo – G1/2″ B
HW – odprtina za odvod tople vode – G1/2″ B
Odvod kondenzata – Ø20

Opisi			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Podatki o zmogljivosti v skladu z EN16147:2017				
Profil obremenitve			M	L
Nastavljena vrednost temperature tople vode	°C		48	55
Čas ogrevanja; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Čas segrevanja v načinu povečanja zmogljivosti (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Poraba električne energije za segrevanje W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Poraba energije, obdobje pripravljenosti; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Dnevna poraba električne energije; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Energijska učinkovitost ogrevanja vode; ηWH/ErP razred				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Letna poraba električne energije; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9

· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/ leto		444,7	842,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
Volumen mešane vode pri 40 °C	l		108	173
Referenčna temperatura tople vode; θ'_{WH}	°C		46,8	52,9
Nazivna toplotna moč; P_{rated}	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Električni podatki				
Napajanje	V	1/N/220-240		
Frekvenca	Hz	50		
Razred zaščite		IPX4		
Največja poraba energije toplotne črpalke	kW	0,226 + 1.500 (električni grelec) = 1,73		
Moč električnega grelnega elementa	kW	1,5		
Največji tok naprave	A	1,0 + 6,5 (električni grelec) = 7,5		
Največji zagonski tok toplotne črpalke	A	13,5		
Potrebne preobremenitvene zaščite	A	16 A T varovalka/16 A avtomatsko stikalo, karakteristika C (kot standard med priključitvijo na sisteme napajanja)		
Notranja toplotna zaščita		Varnostni termostat z ročnim ponastavljanjem 95 °C		
Pogoji obratovanja				
Min./maks. temperatura vstopa zraka toplotne črpalke (90-% relativna vlažnost)	°C	–5/43		
Min./maks. temperatura na mestu namestitve	°C	4/40		
Delovna temperatura				
Referenčna temperatura sanitarne tople vode (EN 16147)	°C	47		55
Maks. nastavljiva temperatura vode [z električnim grelcem] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Kompresor		**Rotacijski**		
Zaščita kompresorja		Notranji toplotni odklopnik s samodejno ponastavitvijo		
Avtomatsko varnostno tlačno stikalo (visoko)	MPa	3,2		
Ventilator		Centrifugalni		
Razpoložljiv zunanji tlak toplotne črpalke	Pa	71		
Premer izhodne odprtine za izpust	mm	125		
Nazivna zmogljivost zraka	m^3/h	170 (71 Pa)		
Zaščita motorja		Notranji toplotni odklopnik s samodejno ponastavitvijo		
Kondenzator		Aluminij; ovit zunaj, ni v stiku z vodo		
Hladilno sredstvo		R290		
Polnitev hladilnega sredstva	g	150		
Potencial globalnega segrevanja hladilnega sredstva		0,02		
Ekvivalent CO_2 (CO_2e)	t	0		
Odmrzovanje		**Aktivno z 2-smernim ventilom**		
Podatki o emisijah hrupa; EN12102:2013				
Zvočna moč Lw(A) v notranjosti	dB(A)	46		

Zvočna moč Lw(A) na prostem	dB(A)	51		
Samodejna dezinfekcija (cikel proti legioneli)		DA		
Zbiralnik za vodo				
Opisi			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Kapaciteta zbiralnika za vodo	l		100	142
Zaščita pred korozijo		Magnezijeva anoda Ø32 × 270 mm; 360 g		
Toplotna izolacija		50-mm trdi PU		
Maksimalni delovni tlak – zbiralnik	Bar	8		
Neto teža	kg		56	71

6. VGRADNJA IN PRIKLJUČITEV (SLIKA 13)

⚠ Namestitev, zagon in vzdrževanje naprave morajo izvajati usposobljeni in pooblaščeni strokovnjaki. Naprave ne poskušajte namestiti sami.

⚠ Ne uporabljajte nobenih sredstev za pospešitev odmrzovanja ali za čiščenje naprave, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec.

⚠ Napravo je treba shraniti v prostoru brez stalno delujočih virov vžiga (na primer: odprt ogenj, delujoča plinska naprava ali delujoč električni grelec).

⚠ Naprave ne luknjajte ali sežigajte.

⚠ Zavedajte se, da hladilna sredstva morda nimajo vonja.

6.1 Zahteve za območje vgradnje

Naprava mora biti nameščena na primernem mestu, ki dovoljuje normalno delovanje in prilagoditve ter omogoča rutinsko in posebno vzdrževanje. Zato vedno upoštevajte potrebne dimenzije odmikov, kot je prikazano na sliki 12.
Naprava mora biti nameščena v skladu z običajnimi trgovinskimi praksami in v skladu z nacionalno zakonodajo (direktive EU o elektriki in predpisi o posebnih instalacijah in mestih uporabe, vključno s kopalnicami, kabinami za prhanje HD60364-7-701(IEC 60364-7-701:2006)).
Če se bo naprava uporabljala v kopalnici ali drugem podobnem prostoru, je treba upoštevati naslednje zahteve za vgradnjo: Ne nameščajte je v »volumen 2« (glejte sl. 12), da bi se izognili tveganju, da bi se oseba pod prho ali v kadi dotaknila nadzorne plošče (stikalo za vklop in toplotni regulator).

Prostor (slika 14) mora:
- imeti ustrezne vodovodne in električne priključke;
- imeti na voljo ustrezen priključek za odtok kondenzata;
- imeti na voljo ustrezne izpustne cevi v primeru poškodbe grelnika, aktivacije varnostnega ventila ali če se cevi/priključki počijo;
- imeti zadrževalne sisteme v primeru večjih puščanj vode;
- biti ustrezno osvetljen (kjer je primerno);
- biti zaščiten pred zmrzaljo in suh (temperatura v prostoru > 4 °C).
- Če je treba napravo namestiti v prostor ali na mesto, kjer je sobna temperatura vedno nad 35 °C, mora biti prostor prezračevan.

6.2 Vgradnja. Pritrditev na steno. (sl. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Namestitev na betonsko steno. (Slika 16a)
- Prepričajte se, da stena, na katero bo naprava nameščena, prenese težo naprave, ko je napolnjena z vodo. Najmanj 250 kg.
- Naprava je opremljena s štirimi sidri za kavlje za namestitev na betonsko steno. Za vrtanje lukenj v beton uporabite priloženo predlogo. Slika 13. Bodite previdni, saj so lahko v steni skriti cevi in kabli! Zagotovite minimalno razdaljo 220 mm do stropa za enostavno servisiranje.
- Naprava mora biti vodoravno izravnana ali nameščena z majhnim nagibom nazaj (proti steni): od 0 do 10 stopinj, glejte sl. 15. V tem primeru lahko za nastavitev naprave uporabite spodnja sidra s kavlji. Dodatne plastične tulce (2) je mogoče vstaviti med steno in podporni nosilec (sl. 15), da dosežete kot med 0 in 10 stopinjami.
- Za možnost zamenjave grelnega elementa, anode ali varnostnega termostata je priporočljivo pustiti 450 mm prostora pod napravo.

Standardni komplet, priložen v paketu (sl. 15, 16a) – dimenzije			
1	Sidro s kavljem		
2	Plastični distančni tulci		
3	Plastično vložno sidro za beton		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Izmeriti na mestu
Ø d2	14 mm	M2	Izmeriti na mestu. Razdalja med zgornjim delom naprave in stropom mora biti najmanj 220 mm.

6.2.2. Namestitev na opečnati zid (sl. 16b) (komplet za montažo na opečnati zid je dodatna oprema, ki ni del kompleta izdelka)
- Prepričajte se, da stena, na katero bo naprava nameščena, prenese težo naprave, ko je napolnjena z vodo. Najmanj 250 kg.
- V opečnati zid izvrtajte štiri luknje za univerzalni nosilec. Uporabite sidra (8) iz kompleta.
- Namestite univerzalni nosilec (5). Med univerzalnim nosilcem in steno uporabite gumijasto blazinico (6).
- Izvrtajte dve luknji za spodnja sidra s kavlji (1). Uporabite sidra (3) iz standardnega kompleta (postopek 6.2.2.).
- Namestite napravo. Naprava mora biti vodoravno izravnana ali nameščena z majhnim nagibom nazaj (proti steni): od 0 do 10 stopinj (glejte sl. 16). V tem primeru lahko za nastavitev naprave uporabite spodnja sidra s kavlji.

Dodatne plastične tulce (2) lahko vstavite med steno in podporni nosilec (sl. 16), da dosežete kot med 0 in 10 stopinjami.
- Za možnost zamenjave grelnega elementa, anode ali varnostnega termostata je priporočljivo pustiti 450 mm prostora pod napravo.

Komplet za namestitev na opečnati zid (sl. 16b) – dimenzije			
4	Podložka	6	Gumijasta blazinica
5	Univerzalni stenski nosilec	7	Vijak
a	308 mm	8	Plastično vložno sidro za opeko
Ø d1	10 mm	M1	Izmeriti na mestu
Ø d2	14 mm	M2	Izmeriti na mestu. Razdalja med zgornjim delom naprave in stropom mora biti najmanj 220 mm.

6.2.3. Namestitev na talno podporno strukturo (ločeno naročilo)

⚠ **Za HP 4.21 150** Zelo priporočljiva je uporaba talnega podpornega stativa (slika 16c). Talni podporni stativ je dodatna oprema, ni del kompleta izdelka.

⚠ Pri namestitvi podpore mora biti naprava na vrhu pritrjena na steno z obešalno kljuko (1) (sl. 16c).

⚠ Naprava mora biti navpično izravnana ali nameščena z rahlim nagibom 1° proti steni (sl. 16c). Izravnavanje se izvede z nastavitvijo treh nog podpore. Talno podporno strukturo je treba sestaviti v skladu z njenim priročnikom.

6.3 Priključek za prezračevanje. Cevi za zrak. (sl. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Poleg odmikov, navedenih v poglavju 6.1, toplotna črpalka zahteva ustrezno prezračevanje. Namensko cev za zrak je treba speljati, kot je prikazano na ilustraciji (sl. od 17 do 23). Poleg tega je pomembno zagotoviti ustrezno prezračevanje prostorov, kjer bo naprava nameščena.

6.3.1. Prezračevanje z nekanalsko enoto (sl. 17, 18)

Izdelek lahko deluje tudi brez cevi za zrak, vendar v tem primeru učinkovitost ne bo ustrezala deklariranim podatkom in bo nižja. Podatki so pravilni le, če je naprava kanalska enota. Če izdelek deluje brez cevi za zrak, je zelo priporočljivo uporabiti najmanj eno koleno, nameščeno na odprtini za izpihovanje izpušnega zraka. Ohlajen zrak iz naprave ne bo vplival na delovanje sistema.
Za to uporabo je priporočljiv volumen prostora 20 m^3. Če je volumen manjši od 20 m^3, je potrebna ustrezna prezračenost prostora na prosto.

ⓘ Izpušni zrak je hladen in suh in se lahko uporabi za podporo hladilnega sistema v vašem domu.

⚠ Da bi se izognili kratkemu kroženju zraka med vstopom in izstopom, vedno uporabite dve koleni, nameščeni v nasprotnih smereh, kadar se uporablja namestitev nekanalske enote. Slika 18. Proizvajalec je odgovoren za deklarirane podatke, ki so izmerjeni v skladu s predpisi EU samo za kanalne sisteme. Učinkovitost namestitve nekanalske enote ne bo ustrezala deklariranim podatkom, temveč bo nižja. Ta tip opreme ni priporočljiv.

6.3.2. Prezračevanje s polkanalsko enoto (Slika 19)

Izpušni zrak se odvaja izven stavbe, medtem ko se vstopni zrak dovaja iz prostora.
Pravila za vstopni zrak: Upoštevati je treba minimalni volumen prostora 10 m^3. Zagotoviti je treba ustrezno prezračevanje prostora na prosto! Če teh pravil ne upoštevate, lahko pride do znatnega padca zmogljivosti naprave!
Pravila za izpušni zrak: Pri nameščanju cevi za izpušni zrak upoštevajte vsa spodaj navedena pravila v točki 6.3.3.

6.3.3. Prezračevanje s kanalsko enoto (sl. 20, 21, 22, 23)

Tako vstopni kot izpušni zrak se zajemata in odvajata izven stavbe. Uporabite cev za zrak s premerom 125 mm.
Vedno upoštevajte največji dovoljeni padec tlaka 60 Pa. To zahteva natančen izračun dolžine cevi za zrak, kot je opisano spodaj:
Pri nameščanju vsake cevi za zrak upoštevajte naslednje:
- Teža cevi za zrak ne sme negativno vplivati na samo napravo.
- Možno je izvajati vzdrževalna dela.
- Cev za zrak je ustrezno zaščitena, da se prepreči nenameren vdor materiala v samo napravo.
- Največji dovoljeni padci tlaka za vse komponente v sistemu cevi, vključno z odprtinami za montažo na zunanjo steno, ne smejo presegati 60 Pa.

ⓘ Vsi tehnični parametri, prikazani v zgornji tabeli, so zagotovljeni pri pretoku zraka 235 m^3/h in tlaku 60 Pa. Zato vedno upoštevajte naslednje:
1. Uporabite sistem cevi za zrak s premerom Ø125 mm.
2. Največja dolžina tako vstopnih kot izstopnih ravnih cevi ne sme presegati 8 metrov. Glejte sl. 23.
3. 1 m ravne cevi ima padec tlaka ~3 Pa pri 235 m^3/h; PVC material; suh zrak T = 7 °C
4. Vsako 90° koleno ima padec tlaka ~18 Pa pri 235 m^3/h; PVC material; suh zrak T = 7 °C
5. 45° koleno ima padec tlaka ~9 Pa pri 235 m^3/h; PVC material; suh zrak T = 7 °C

Primeri:
- Tri 90° kolena (3 x 18 Pa = 54 Pa) + štiri 0,5-m ravne cevi (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = skupaj 60 Pa
- Dve 90° koleni (2 x 18 Pa = 36 Pa) + dve 4-m ravni cevi (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = skupaj 60 Pa (slika 23)

ⓘ Med delovanjem toplotna črpalka običajno znižuje temperaturo prostora, če ni zunanje cevi za zrak.

ⓘ V izpustni cevi, ki vodi zrak na prosto, je treba namestiti ustrezno zaščitno rešetko, da se prepreči vstop tujkov v napravo. Da bi zagotovili največjo zmogljivost naprave, mora rešetka zagotavljati nizko izgubo tlaka.

ⓘ Da bi se izognili nastajanju kondenzata izolirajte izpustne cevi za zrak in povezave pokrova cevi za zrak s parotesnimi toplotnimi oblogami ustrezne debeline.

ⓘ Po potrebi se lahko namestijo dušilniki zvoka, da preprečijo hrup pretoka. Cevi, odprtine skozi steno in povezave s toplotno črpalko opremite s sistemi za dušenje vibracij.

⚠ Delovanje odprtega kurišča (npr. odprti kamin) skupaj s toplotno črpalko povzroča nevaren padec tlaka v okolju. To lahko povzroči povratni tok izpušnih plinov v samo okolje.

⚠ Ne uporabljajte toplotne črpalke skupaj z odprtim kuriščem.

⚠ Uporabljajte samo zaprta kurišča (odobrena) z ločeno cevjo za zgorevalni zrak.

⚠ Če nimajo skupnega dovoda zgorevalnega zraka z bivalnimi prostori, naj bodo vrata v kotlovnico zaprta in hermetično zatesnjena.

⚠ Zagotovite, da so vse potrebne odprtine za prezračevanje proste.

⚠ Cevi, priključene na napravo, ne smejo vsebovati potencialnih virov vžiga.

6.4 Priključki za dovod vode (slika 24)

Ilustracija (sl. 24) prikazuje primer priključka za dovod vode.

Obvezni elementi za namestitev	
1. Raztezna posoda (dodatna oprema)	6. Pipa za izpraznitev naprave
2. Varnostni ventil – 8 barov	7. Termostatski mešalni ventil (dodatna oprema)
3. Povratni ventil za povratni tok	8. Porabniki tople vode
4. Tlačni regulator (dodatna oprema)	9. Dielektrični priključki
5. Glavna pipa za vodo	

⚠ Uporabljajte samo vodo, ki je skladna z Evropsko direktivo o pitni vodi (EU)2020/2184. Življenjska doba rezervoarja bo krajša, če se uporablja podtalnica (vključno z vodo iz izvirov in vodnjakov).

⚠ Ne uporabljajte rezervoarja z vodo iz pipe, ki vsebuje onesnaževala, kot so sol, kislina in druge nečistoče, saj lahko te povzročijo korozijo rezervoarja in njegovih komponent.

⚠ Uporabljajte dezinficirano vodo, ki ne vsebuje legionele in drugih bakterij ali mikroorganizmov. Če voda vsebuje bakterije legionele, lahko škodi zdravju uporabnika.

⚠ Ko je trdota vode posebej visoka (višja od 25 °F), je priporočljivo uporabiti ustrezno kalibriran in nadzorovan mehčalec vode. V tem primeru preostala trdota ne sme pasti pod 15 °F.

⚠ Uporaba te naprave pri temperaturah in tlakih nad predpisanimi ravnmi bo izničila garancijo!

⚠ Naprava je namenjena ogrevanju pitne vode v tekočem stanju. Uporaba različnih tekočin v različnih stanjih bo izničila garancijo!

⚠ Različne kovine povzročajo galvansko korozijo. Zato pri povezovanju cevi, spojev in priključkov iz različnih kovin na napravo uporabite dielektrične separatorje.

⚠ Monter sistema mora na vstopno cev za hladno vodo namestiti 8-barni varnostni ventil (2) (slika 24).

⚠ Nikoli med varnostni ventil in zbiralnik ne nameščajte zapornih ventilov ali pip!

⚠ Varnostno opremo za zaščito pred prekomernim tlakom je treba redno vzdrževati, da se odstranijo apnenčaste obloge in zagotovi, da ni blokirana.

⚠ Odtok cevi, priključen na varnostni ventil, mora biti nameščen z neprekinjenim naklonom navzdol in na mestu, kjer je zaščiten pred nastajanjem ledu.

⚠ Raztezna posoda (1) (slika 24) naj bo nameščena za absorpcijo raztezanja vode zaradi spremembe temperature. Usposobljena oseba mora pripraviti izračun za tlačni regulator (4) in raztezno posodo skupaj.

⚠ Toplotna črpalka za proizvodnjo sanitarne tople vode je sposobna ogreti vodo do več kot 70 °C. Zaradi tega je priporočljivo na cev za toplo vodo namestiti samodejni termostatski mešalni priključek (7) (sl. 20) kot zaščito pred opeklinami.

6.5 Priključki za odtok kondenzata (slika 27)

Kondenzat, ki nastane med delovanjem toplotne črpalke, teče skozi ustrezno izpustno cev (Ø20mm), ki poteka znotraj obloge in izhaja na strani naprave. Uporabite gibljivo cev Ø20 (sl. 27). Cev priključite na sifon, da lahko kondenzat prosto odteka.

6.6 Električni priključki (sl. 28, 29)

Naprava je že ožičena za priklop na omrežno napajanje. Napaja se preko upogljivega kabla in kombinacije priključka in vtiča. Za priključitev na omrežno napajanje je potreben ozemljen priključek z ločeno varovalko.

⚠ Napajanje, na katero bo priključena naprava, mora biti zaščiteno z ustreznim odklopnikom diferenčnega toka z najmanj: 16 A/230 V

⚠ Vrsto odklopnika diferenčnega toka je treba izbrati na podlagi ocene vrste električne opreme, ki se bo uporabljala v celotnem sistemu.

⚠ Za priključitev na omrežno napajanje in varnostno opremo (npr. odklopnik diferenčnega toka) velja standard IEC 60364-4-41. Napajanje mora biti skladno s posebnimi nacionalnimi zahtevami posamezne države, če je to ustrezno.

⚠ Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, njegov serviser ali druga ustrezno usposobljena oseba, da se prepreči izpostavljanje nevarnosti.

7. ZAGON

⚠ Prepričajte se, da je naprava priključena na ozemljitveni kabel.

⚠ Preverite, ali napetost v omrežju ustreza napetosti, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

⚠ Ne prekoračite največjega dovoljenega tlaka 8 barov, navedenega v poglavju s splošnimi tehničnimi podatki.

⚠ Prepričajte se, da varnostni ventil vodnega krogotoka deluje.

⚠ Zaženite napravo z izvajanjem naslednjih postopkov:

7.1 Polnjenje rezervoarja z vodo

Grelnik napolnite s hladno vodo in hkrati odprite pipo za toplo vodo v kopalnici. Zbiralnik je popolnoma napolnjen z vodo, ko skozi pipo v kopalnici začne teči voda brez zraka. Prepričajte se, da tesnila in priključki ne puščajo.

8. NASTAVITEV UPRAVLJALNIKA, PARAMETRI

8.1 Diagram napeljav (slika 30)

AT	Tipalo temperature zunanjega zraka	ET	Tipalo temperature izpuha (kompresor)
COMP	Kompresor	CT	Tipalo temperature uparjalnika (tuljava)
BTT	Tipalo temperature spodnjega zbiralnika	HP	Visokotlačno tipalo
E2V	2-smerni ventil za odmrzovanje	SUT	Tipalo temperature povratnega plina (kompresor)
TTT	Tipalo temperature zgornjega zbiralnika	EEV	Elektronski ekspanzijski ventil

8.2 Seznam parametrov

Parametri odmrzovanja

Parameter	Opis	Vrednost	Razpon	Geslo
d01	Čas zakasnitve med 2 cikloma odmrzovanja	45 minut	30~90 minut	66
d02	Najv. trajanje odmrzovanja	8 minut	1~20 minut	66
d03	Končna temperatura odmrzovanja	13 °C	0~30 °C	66
d04	Začetna temperatura odmrzovanja	–3 °C	–30~0 °C	66

Parametri visoke temperature za dezinfekcijo

Parameter	Opis	Vrednost	Razpon	Geslo
g01	Ciljna temperatura visoke temperature za dezinfekcijo	63 °C	50~70 °C (H06 = 3);	66
g02	Čas vzdrževanja za dezinfekcijo	40 minut	0~90 minut	22
g03	Čas do začetka dezinfekcije pri visoki temperaturi	23 h	0~23 h	22
g04	Cikel visoke temperature za dezinfekcijo	30 d	1~99 d	22

Parameter elektronskega ekspanzijskega ventila

Parameter	Opis	Vrednost	Razpon	Geslo
E01	Način elektronskega ekspanzijskega ventila	1	0 Ročno 1 Samodejno	66
E02	Ciljna temperatura pregrevanja	5 °C	–20~20 °C	66
E03	Začetni položaj ekspanzijskega ventila	240	0~500	66
E04	Minimalni položaj ekspanzijskega ventila	100	0~500	66
E05	Položaj ekspanzijskega ventila med odmrzovanjem	480	0~500	66

Parametri sistema

Parameter	Opis	Vrednost	Razpon	Geslo
H01	Samodejni ponovni zagon (funkcija pomnilnika v primeru izpada napajanja)	1	0 – ne 1 – da	66
H02	Enota temperature	0	0 Stopinja Celzija 1 Stopinja Fahrenheita	22

Parametri temperature				
Parameter	Opis	Vrednost	Razpon	Geslo
r01	Nastavljena temperatura tople vode	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Razlika temp. na dnu zbiralnika vode (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Ali omogočiti točko nastavitve električnega grelca	0	0 – Ne/1 – Da	66
r05	Temp. na vrhu zbiralnika vode (t03) določa ciljno temperaturo električnega grelca	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	Čas zakasnitve zagona električnega grelca	200 minut	0~450 minut	22
r07	Ali električni grelec nadomesti kompresor	1	0 – ne 1 – da	66
r08	Temp. prostora (t01), pod katero električni grelec nadomesti kompresor	–5 °C	–20~10 °C	66
r09	Temp. prostora (t01), pod katero se električni grelec v INTELIGENTNEM NAČINU zažene brez zakasnitve/prag za omejitvi r19 in r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Temp. prostora (t01), pri kateri se električni grelec v INTELIGENTNEM NAČINU zažene z zakasnitvijo (r06)/prag za omejitvi r19 in r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	Spodnja meja temperature prostora (t01), kompresor prisilno zaustavljen	–15,0 °C	–30~-5 °C	66
r13	Zunanje upravljanje	5	**0** – Samo ročne nastavitve. Fotovoltaični sistem je prezrt. **1** – Nastavljena temperatura = 70 °C (r14). Sledi trenutnemu načinu. **Ne zažene se, v primeru IZKLOPA s časovnikom/med dopustom.** **2 (rezervirano)** – Ohrani običajno nastavljeno temperaturo (r01). **Prednost fotovoltaičnega sistema – zažene se tudi v primeru IZKLOPA s časovnikom/med dopustom.** **3** – Nastavljena temperatura = 70 °C (r14). **Prednost fotovoltaičnega sistema – zažene se tudi v primeru IZKLOPA s časovnikom/med dopustom.** **4** – Nastavljena temperatura = 70 °C (r14), **Samo el. grelnik. Prednost fotovoltaičnega sistema – zažene se tudi v primeru IZKLOPA s časovnikom/med dopustom.** **5** – Kompresor + el. grelnik. Kompresor se ustavi pri r19/r20; el. grelnik nadaljuje do 70 °C (r14). **Prednost fotovoltaičnega sistema – zažene se tudi v primeru IZKLOPA s časovnikom/med dopustom.**	66
r14	Druga zunanja točka nastavitve temperature (fotovoltaična enota)	70 °C	38~70 °C	66

r15	Zgornja omejitev temperature na vrhu zbiralnika vode (t03), kompresor prisilno zaustavljen	78 °C	55–80 °C	66
r17	Ali zgornje temperaturno tipalo krmili kompresor	0	0 – ne 1 – da	66
r18	Razlika za ponovni zagon grelnega elementa	1 °C	1~20 °C	66
r19	Zgornja omejitev 1 temperature na dnu zbiralnika vode (t02), kompresor prisilno zaustavljen	60 °C	30~70 °C	66
r20	Zgornja omejitev 2 temperature na dnu zbiralnika vode (t02), kompresor prisilno zaustavljen	55 °C	30~70 °C	66
r21	Najvišja temperatura prostora, pri kateri električni grelec nadomesti kompresor	43 °C	25~60 °C	66
r22	Nastavitev temperaturne razlike za ponovni zagon glede na T03, uporabljeno za način visoke potrebe	5 °C	1~50 °C	66

Parameter stanja stikala			
Parameter	Opis	Razpon	Geslo
S01	Daljinski vklop/izklop	1 = ZAPR/0 = ODPR	66
S04	Visokotlačno stikalo	1 = ZAPR/0 = ODPR	66
S05	Hitro testiranje	1 = ZAPR/0 = ODPR	66
S06	Sekundarno zunanje upravljanje temperature	1 = ZAPR/0 = ODPR	66
S07	Termostatski izklop	0 = NE/1 = DA	66
S09	Ohranjanje visoke temperature vode z električnim grelnikom	0 = NE/1 = DA	66

Parameter stanja temperature			
Parameter	Opis	Razpon	Geslo
T01	Temperatura prostora	–30~97 °C	22
T02	Temperatura na dnu zbiralnika za vodo	–30~97 °C	22
T03	Temperatura na vrhu zbiralnika za vodo	–30~97 °C	22
T04	Temperatura tuljave	–30~97 °C	22
T05	Temperatura zajema	–30~97 °C	22
T07	Temperatura izpuha	0–127 °C	66

Parameter stanja obremenitve			
Parameter	Opis	Razpon	Geslo
O03	Koraki elektronskega ekspanzijskega ventila	0~480	66
O04	Kumulativni čas delovanja kompresorja	0~9999 h	22
O05	Skupni čas delovanja električnega grelca	0~9999 h	22
O08	Kompresor	1 = VKLOP/0 = IZKLOP	22
O09	Električno ogrevanje	1 = VKLOP/0 = IZKLOP	22
O10	4-smerni/2-smerni ventil	1 = VKLOP/0 = IZKLOP	22
O13	Visoka hitrost ventilatorja	1 = VKLOP/0 = IZKLOP	66
O14	Nizka hitrost ventilatorja OUT5	1 = VKLOP/0 = IZKLOP	66

8.3 Sprememba parametrov

⚠ Tovarniške nastavitve (geslo »066«) so namenjene samo usposobljenim tehnikom/monterjem za prvi zagon izdelka. Panasonic ne bo sprejel reklamacij, povezanih z nepooblaščenim dostopom in spreminjanjem parametrov s strani nepooblaščenega osebja.

ⓘ Gumb »Način« (MODE) se uporablja za potrditev delovanja. Gumb »Vklop/izklop« ⏻ se uporablja za preklic delovanja in vrnitev za en korak nazaj.

Na glavnem vmesniku pritisnite in držite gumb za način (MODE) 10 sekund za dostop do vmesnika za nastavitev gesla. Na tej točki glavno prikazovalno območje prikazuje 0 0 0.

Pritisnite gumb GOR △ ali DOL ▽, da izberete 022 za nastavitve stranke oziroma 066 za tovarniške nastavitve.
Pritisnite gumb za način (MODE) za vnos gesla;

- Če je geslo napačno, se boste vrnili v glavni vmesnik.
- Kratek pritisk gumba »Vklop/izklop« vas vrne v glavni vmesnik.
- Če je upravljalna plošča nedejavna 20 sekund, se boste vrnili na glavni vmesnik.

ⓘ Glavno prikazovalno območje prikazuje vrednosti parametrov, medtem ko pomožno prikazovalno območje prikazuje številke parametrov.

Nastavitve stranke. (Fiksno geslo je 022 in ga ni mogoče spremeniti.)
V tem trenutku glavno prikazovalno območje prikazuje vrednost parametra, zadnje tri številke prikazovalnega območja časa pa prikazujejo številko parametra E01.

Kratek pritisk gumba »GOR« △ ali gumba »DOL« ▽ ciklično prikazuje vsak razpoložljiv parameter.
Pritisnite gumb za način (MODE) za shranitev vrednosti parametra. Glavno prikazovalno območje ne bo več utripalo in se bo vrnilo na številko parametra.
Tovarniška nastavitev: (Fiksno geslo je 066)
Na tej točki glavno prikazovalno območje prikazuje kodo parametra.
Kratek pritisk gumba »GOR« △ ali gumba »DOL« ▽ ciklično prikazuje vsak parameter med skupinami parametrov. Če ni nobenega dejanja 20 sekund, bo sistem samodejno zabeležil parametre in se vrnil v glavni vmesnik.

8.4 Obnovitev funkcije tovarniških parametrov

Za obnovitev tovarniških parametrov, ko je napajanje vklopljeno, pritisnite in držite gumb za način (MODE) 10 sekund. Uporabite gumb GOR △ ali DOL ▽ za izbiro gesla stranke 022 in potrdite z gumbom za način (MODE).
Pritisnite in držite gumb za način (MODE) 2 sekundi; glavno prikazovalno območje bo prikazalo - - - -. Pritisnite in držite gumb DOL ▽ 2 sekundi; prikazale se bodo 3 črtice - - - in glavno prikazovalno območje bo čez nekaj sekund prikazalo d0n. Tovarniški parametri so obnovljeni. Pritisnite gumb za vklop/izklop ⏻ za izhod iz menija.

9. GLAVNE FUNKCIJE NAPRAVE

9.1 Delovni razpon in temperature (slika 34)

Najvišja dosegljiva temperatura vode s toplotno črpalko je odvisna samo od temperature vstopnega zraka in je prikazana na sliki 34.

Če je nastavljena temperatura (prek kontrolnega zaslona) višja od dosegljive temperature, kot je prikazano na sliki, se bo električni grelec samodejno vklopil, da jo doseže.

9.2 Postopek zagona (slika 35)

V stanju pripravljenosti na glavnem vmesniku na kratko pritisnite gumb »VKLOP/IZKLOP« ⏻. Naprava preide v stanje VKLOP, »glavno območje prikaza« pa prikaže temperaturo zgornjega dela zbiralnika za vodo.
Ob vklopu:

- Ventilator se zažene po 5 s.
- Po 5 s se ekspanzijski ventil (elektronski ekspanzijski ventil) začne ponastavljati in se po nadaljnjih 30 s premakne v začetni položaj (240 korakov).
- Po 35 s se kompresor zažene, 3 min. kasneje pa elektronski ekspanzijski ventil začne uravnavati proces ogrevanja.

9.3 Postopek zaustavitve (slika 36)

V stanju vklopa na upravljalni plošči na kratko pritisnite gumb »VKLOP/IZKLOP« ⏻, naprava preide v stanje pripravljenosti in »glavno območje prikaza« prikaže »IZKLOP«.

Ko je naprava izklopljena:

- kompresor se ustavi;
- elektronski ekspanzijski ventil se po 20 s ponastavi na 480 korakov;
- ventilator po izklopu deluje še 30 s.

9.4 Način Eco

Naprava začne ogrevati, ko je t02 < Tset. Naprava deluje v skladu s sliko 34.
V tem načinu deluje samo kompresor do največje dosegljive temperature glede na temperaturo prostora t01; izven tega območja je aktiven grelni element. Kompresor vodi temperaturno tipalo t02. Temperatura ponovnega zagona je nastavljena s parametrom r03 (privzeto r03 = 5 °C). V tem načinu delujeta tako kompresor kot grelni element glede na temperaturo, izmerjeno s spodnjim tipalom t02.
V tem načinu je v območju načina na zaslonu osvetljena ikona .

9.5 Samodejni način

Naprava začne ogrevati, ko je t02 < r01.
V tem načinu začne kompresor delovati v skladu s sliko 35. Grelni element se vklopi po času r06 (privzeto r06 = 200 minut), če ciljna temperatura ni dosežena. Grelni element in kompresor delujeta v skladu s sliko 34. V tem načinu kompresor vodi temperatura t02, grelni element pa temperatura t03.

Temperatura ponovnega zagona za kompresor in grelni element je t02, t03 < 55 °C, če je Tset > 60 °C, če je t1 med 5 °C in 25 °C. V nasprotnem primeru, če je t1 manj kot 5 °C ali več kot 25 °C, so začetne temperature t2, t3 < 50 °C, če je Tset > 55 °C.
V tem načinu je v območju načina na zaslonu osvetljena ikona AUTO.

9.6 Način visoke potrebe

Ta način vklopite s pritiskom na gumb . Električni grelec začne delovati hkrati s kompresorjem in deluje ves čas, dokler ni dosežena nastavljena temperatura Tset. V tem primeru kompresor deluje tudi v skladu s sliko 35.
V tem načinu je v območju načina na zaslonu osvetljena ikona .

ⓘ Na kratko pritisnite gumb »NAČIN« BOOST 3h MODE za onemogočanje načina visoke potrebe.

9.7 Inteligentni način

Toplotna črpalka in električni grelec delujeta po naslednji logiki:
- t01 > r10 – način Eco;
- r09 < T01 ≤ r10 – samodejni način;
- r08 < T01 ≤ r09 – način visoke potrebe;

V tem načinu je v območju načina na zaslonu osvetljena ikona .

9.8 Način povečanja zmogljivosti

Ko je način povečane zmogljivosti aktiviran, kompresor in grelni element delujeta hkrati za dosego Tset, vendar v skladu s sliko 34.
V tem načinu je v območju načina na zaslonu osvetljena ikona .

ⓘ Ta način je enkratna funkcija. Ko je dosežena Tset, naprava zapusti način povečane zmogljivosti in preklopi na prejšnji aktiven način.

Način povečane zmogljivosti lahko ročno izklopite s pritiskom in držanjem gumba za način za 3 sekunde. Naprava se nato vrne v svoj prejšnji delovni način.

ⓘ Če je način povečanja zmogljivosti vklopljen iz samodejnega načina in je ročno izklopljen, bo električni grelec nadaljeval z delovanjem, dokler ni dosežena nastavljena temperatura.

10. DRUGE POMEMBNE FUNKCIJE IN NASTAVITEV UPRAVLJALNIKA

10.1 Funkcija dezinfekcije

Ko je napajanje vklopljeno in preteče čas g04, se električno ogrevanje vklopi za visokotemperaturno sterilizacijo ob naslednji časovni točki g03.
Če je temperatura na vrhu zbiralnika za vodo t03 ≥ g01 – 2 °C traja več kot g02 minut, če temperatura vode na vrhu zbiralnika pade ali če čas visokotemperaturne sterilizacije preseže 9 ur, bo naprava izstopila iz načina visokotemperaturne dezinfekcije.

Privzete vrednosti so:
- (g01 – ciljna temperatura) t°C – 63 °C;
- (g02 – čas vzdrževanja ciljne temperature) trajanje – 40 min;
- (g03 – čas začetka) Ura – 23 (za 23:00);
- (g04 – cikel dezinfekcije) Dnevi – 30 dni.

ⓘ Če je treba funkcijo dezinfekcije izklopiti, nastavite g02 na 0 minut!

10.2 Upravljanje odmrzovanja

Standardno odmrzovanje
To se izvede v skladu z logiko upravljanja, odvisno od temperature prostora AT in temperature tuljave CT. Način delovanja med odmrzovanjem je prikazan na sliki 32.
Funkcija prisilnega odmrzovanja
V stanju pripravljenosti pritisnite in 10 sekund držite gumb »NAPAJANJE« za vklop funkcije prisilnega odmrzovanja. Simbol za odmrzovanje zasveti. Ponovno pritisnite in držite gumb za vklop/izklop 10 sekund za izhod iz funkcije prisilnega odmrzovanja.

ⓘ Med pritiskom na gumb za vklop/izklop bo ikona za zaklepanje tipk za kratek čas zasvetila.

10.3 Funkcija zaščite pred zmrzovanjem

Ko je naprava v stanju pripravljenosti, če je temperatura vode v zbiralniku pod 4 °C (zaščita pred zamrzovanjem vode v zbiralniku), bo deloval samo grelnik, dokler se temperatura zbiralnika ne dvigne nad 8 °C ali dokler se naprava ne vklopi.

11. ZUNANJA POVEZLJIVOST (SL. 33)

11.1 Solarna fotovoltaična (FV) integracija/integracija signalne mreže (SM)

Funkcija pripravljeno za fotovoltaično/pametno omrežje se samodejno aktivira, ko upravljalnik prejme signal (priključek DI06 na GND, parameter S06 preklopi na 1 iz 0). Ko je fotovoltaični modul aktiviran, Tset samodejno postane največja možna temperaturna nastavitev v r14 (70 °C).
Parameter **r13** se uporablja za spremembo fotovoltaične funkcionalnosti/funkcionalnosti SM na naslednje načine:

Če je r13 = 0 – enota deluje po ročno nastavljenih parametrih (če je signal prejet, ne bo sprememb v delovanju enote). Ikona za povezljivost ne zasveti.

Če je r13 = 1 in je signal prejet (parameter S06 = 1), bo nastavljena temperatura r01 zamenjana z r14 (r14 = 70 °C). Naprava sledi logiki trenutnega načina. Če je enota v stanju IZKLOPA zaradi časovnika ali načina počitnic, se **ne** zažene, ko je signal prejet. Ikona za povezljivost zasveti.

Če je r13 = 2 (rezervirano) in je signal prejet (parameter S06 = 1), naprava vzdržuje nastavljeno temperaturo s parametrom r01. Naprava deluje v skladu z ročno nastavljenimi parametri. Če je enota v stanju IZKLOPA zaradi časovnika ali načina počitnic in prejme fotovoltaičen signal, se vklopi in ogreva, dokler ne doseže nastavljene temperature ali dokler fotovoltaičen signal ne izgine. Ikona za povezljivost zasveti.

Če je r13 = 3 in je signal prejet (parameter S06 = 1), bo nastavljena temperatura r01 zamenjana z r14 (70 °C). Če je enota v stanju IZKLOPA zaradi časovnika ali načina počitnic in prejme fotovoltaičen signal, se vklopi in ogreva, dokler ne doseže nastavljene temperature ali dokler fotovoltaičen signal ne izgine. Ikona za povezljivost zasveti.

Če je r13 = 4 in je fotovoltaičen signal prejet (parameter S06 = 1), bo nastavljena temperatura r01 zamenjana z r14 (70 °C). Naprava uporablja **samo** el. grelnik. Če je enota v stanju IZKLOPA zaradi časovnika ali načina počitnic in prejme fotovoltaičen signal, se vklopi in ogreva, dokler ne doseže nastavljene temperature ali dokler fotovoltaičen signal ne izgine. Ikona za povezljivost zasveti.

Če je r13 = 5 – kompresor in el. grelnik delujeta hkrati. Kompresor se ustavi pri r19 in/ali r20 (privzeta vrednost), el. grelnik pa deluje sam, dokler voda ne doseže najvišje temperature MAX T (r14 = 70 °C), v skladu s sliko 34. Če je enota v stanju IZKLOPA zaradi časovnika ali načina počitnic in prejme fotovoltaičen signal, se vklopi in ogreva, dokler ne doseže nastavljene temperature ali dokler fotovoltaičen signal ne izgine. Ikona za povezljivost zasveti.

12. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

⚠ Vsako vzdrževanje naprave mora izvajati usposobljeno osebje. Nepravilno vzdrževanje lahko uporabnika resno ogrozi. Če vaša naprava potrebuje popravilo, se obrnite na tehnično pomoč.

⚠ Pred začetkom kakršnega koli vzdrževanja se prepričajte, da je naprava izključena iz napajanja in je ni mogoče nenamerno ponovno priključiti. Zato pred izvajanjem kakršnih koli vzdrževalnih ali čistilnih dejavnosti izključite napravo iz omrežnega napajanja.

12.1 Ponastavitev varnostnega termostata (34) (slika 8)

Naprava je opremljena z varnostnim termostatom. Če napravo ponastavite ročno, se ta v primeru pregrevanja izklopi. Za ponastavitev zaščite je treba:

- odklopiti napravo iz omrežnega napajanja;
- odstraniti plastični pokrov (35) z odvijanjem ustreznih pritrdilnih vijakov;
- ročno ponastaviti varnostni termostat (34) (slika 8);
- ponovno namestiti odstranjen plastični pokrov (35).

⚠ Varnostni termostat se lahko sproži zaradi napake, povezane z nadzorno ploščo, ali zaradi odsotnosti vode v zbiralniku.

⚠ Izvajanje popravil na delih, pomembnih za varnost, ogroža varno delovanje naprave. Pokvarjene elemente zamenjajte samo z originalnimi rezervnimi deli.

ⓘ Intervencija termostata izključi delovanje električnih grelnih elementov, ne pa tudi sistema toplotne črpalke znotraj dovoljenih obratovalnih omejitev.

ⓘ **Toplotne zaščite:** Če se temperatura vode v zbiralniku še naprej povečuje in doseže 95 °C, se bo aktiviral ročni izklop in električni grelec se bo ustavil, razen če ročno ponastavite zaščito.

12.2 Četrtletni pregledi

- Vizualni pregled splošnega stanja sistemov naprave ter odsotnosti puščanj
- Pregled filtra prezračevanja, če je prisoten

12.3 Letni pregledi

- Pregled tesnosti vijakov, matic, prirobnic in priključkov za dovod vode, ki so se morda zrahljali zaradi vibracij
- Preverite celovitost magnezijevih anod (glejte odstavek 12.4).

12.4 Magnezijeve anode (29) (sl. 8)

Magnezijeva anoda (Mg), imenovana tudi »žrtvena« anoda, preprečuje nastanek parazitskih tokov znotraj grelnika, ki lahko povzročijo korozijo na površini naprave.
Ker ima nižji elektrokemijski potencial v primerjavi z materialom, s katerim je obložena notranjost grelnika, magnezij odvaja negativne naboje, ki nastajajo med segrevanjem vode in bi lahko povzročili korozijo. Zato se anoda »žrtvuje« s tem, ko korodira namesto rezervoarja.
Celovitost magnezijevih anod je treba preveriti vsaj vsaki dve leti (še bolje jih je preveriti vsako leto). Operacijo mora opraviti usposobljeno osebje. Pred izvedbo pregleda je treba:

- izprazniti vodo iz kotla;
- odstraniti plastični pokrov (35);
- razstaviti pokrov prirobnice (32), tako da odvijete vijak (33);
- odviti magnezijevo anodo (29) in preverite njeno stanje glede korozije; če je več kot 30 % površine anode korodirane, jo je treba zamenjati;
- sestaviti v obratnem vrstnem redu. Zamenjajte tesnilo prirobnice (31) vsakič, ko je pokrov prirobnice (32) odprt.

12.5 Praznjenje kotla

Priporočljivo je izprazniti vodo iz kotla, če je kotel neaktiven daljše obdobje, še posebej pri nizkih temperaturah.

ⓘ Pomembno je izprazniti sistem v primeru nizkih temperatur, da preprečite zmrzovanje vode.

Napeljava kablov
Po zaključku vzdrževanja:
Prepričajte se, da kabli niso izpostavljeni obrabi, koroziji, prekomernemu pritisku, vibracijam, ostrim robovom ali drugim škodljivim vplivom okolja. Preverjanje mora upoštevati tudi učinke staranja ali stalnih vibracij iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

12.6 Napeljava hladilnega sredstva

⚠ Pri iskanju ali zaznavanju puščanja hladilnega sredstva nikoli ne uporabljajte virov vžiga. Nikoli ne uporabljajte halidne sijalke (ali katerega koli drugega detektorja z odprtim plamenom).

Med vzdrževanjem in servisiranjem so naslednje metode zaznavanja puščanja sprejemljive za vse sisteme hladilnega sredstva. Elektronski detektorji puščanja se lahko uporabljajo za zaznavanje puščanja hladilnega sredstva, vendar v primeru vnetljivih hladilnih sredstev občutljivost morda ne bo zadostna ali bo potrebna ponovna kalibracija. (Detektor mora biti kalibriran na območju brez hladilnega sredstva.)
Prepričajte se, da detektor ni potencialni vir vžiga in da je primeren za uporabljeno hladilno sredstvo. Naprava za zaznavanje puščanja mora biti nastavljena na odstotek LFL hladilnega sredstva in kalibrirana na uporabljeno hladilno sredstvo. Ustrezni odstotek plina (največ 25 %) mora biti potrjen.

Tekočine za zaznavanje puščanja so primerne za uporabo z večino hladilnih sredstev. Vendar ne uporabljajte detergentov, ki vsebujejo klor, saj lahko reagirajo s hladilnim sredstvom in povzročijo korozijo bakrenih cevi.

Sprejemljive so naslednje metode zaznavanja puščanja:
- metoda mehurčkov,
- fluorescentna metoda z reagenti.

Če sumite na puščanje, odstranite ali pogasite vse odprte plamene. Če se odkrije puščanje hladilnega sredstva, ki zahteva spajkanje, odstranite vse hladilno sredstvo iz sistema ali ga z uporabo zapornih ventilov izolirajte v delu sistema, ki je oddaljen od puščanja.

Med vzdrževanjem in servisiranjem:

Odstranitev:
Odstranite hladilno sredstvo po naslednjem postopku:
Pri dostopu do napeljave hladilnega sredstva za popravila ali druge namene uporabite običajne postopke.
Pri vnetljivih hladilnih sredstvih vedno sledite najboljši praksi za upoštevanje tveganja, ki ga predstavlja vnetljivost. Upoštevajte naslednji postopek:

- odstranite hladilno sredstvo;
- izpihajte napeljavo z inertnim plinom;
- Izpraznite;
- izpihajte z inertnim plinom;
- odprite napeljavo z rezanjem ali spajkanjem.

Polnitev hladilnega sredstva izpraznite v ustrezne zbiralnike za obnovo. Sistem izpihajte z dušikom brez kisika, da napravo naredite varno za vnetljiva hladilna sredstva. Ta postopek bo morda treba večkrat ponoviti. Za izpihovanje sistemov hladilnega sredstva ne uporabljajte stisnjenega zraka ali kisika.
Za izpihovanje hladilnega sredstva prekinite vakuum v sistemu z dušikom brez kisika in nadaljujte s polnjenjem, dokler ni dosežen delovni tlak. Nato odzračite na atmosferski tlak, preden ga zmanjšate na vakuum. Ta postopek ponavljajte, dokler v sistemu ni več hladilnega sredstva. Ko uporabite končno polnitev z dušikom brez kisika, sistem odzračite na atmosferski tlak, da omogočite ponovno delovanje naprave.

⚠ Ta postopek je izjemno pomemben, če načrtujete spajkanje cevi. Zagotovite, da izhod vakuumske črpalke ni blizu morebitnih virov vžiga in da je na voljo prezračevanje.

Postopki polnjenja:
Poleg običajnih postopkov polnjenja upoštevajte naslednje zahteve:
- Zagotovite, da se različna hladilna sredstva ne kontaminirajo med seboj pri uporabi polnilne opreme. Cevi ali linije morajo biti čim krajše, da se zmanjša količina hladilnega sredstva v njih.
- Cilindre je treba hraniti v ustreznem položaju v skladu z navodili.
- Pred polnjenjem sistema s hladilnim sredstvom zagotovite ozemljitev hladilnega sistema.
- Označite sistem, ko je polnjenje končano (če še ni označen).
- Skrbno pazite, da ne prenapolnite sistema hladilnega sredstva.

Pred ponovnim polnjenjem izvedite preizkus tlaka sistema z ustreznim plinom za izpihovanje. Po polnjenju in pred zagonom je treba sistem preizkusiti za puščanje. Preden zapustite lokacijo, izvedite nadaljnji preizkus puščanja.

Obnova
Za servisiranje ali razgradnjo vedno varno odstranite vsa hladilna sredstva iz sistema.
Pri prenosu hladilnega sredstva v zbiralnike uporabljajte le ustrezne zbiralnike za obnovo hladilnega sredstva. Zagotovite, da je na voljo zadostno število zbiralnikov za shranjevanje celotne polnitve sistema. Vsi uporabljeni zbiralniki morajo biti namenjeni za obnovljeno hladilno sredstvo in ustrezno označeni (tj. posebni zbiralniki za obnovo hladilnega sredstva). Zbiralniki morajo biti opremljeni z varnostnim ventilom in pripadajočimi zapornimi ventili, ki so v dobrem delovnem stanju. Prazne zbiralnike za obnovo je treba izprazniti in pred obnovo ohladiti, če je to mogoče.

Oprema za obnovo mora biti v dobrem delovnem stanju in opremljena z navodili za uporabo. Primerna mora biti za obnovo vseh ustreznih hladilnih sredstev, vključno z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, kjer je to potrebno. Poleg tega je treba zagotoviti komplet kalibriranih tehtnic v dobrem delovnem stanju. Cevi morajo biti opremljene s spojkami za odklop, ki ne puščajo in so v dobrem stanju. Pred uporabo naprave za obnovo preverite, ali je v zadovoljivem delovnem stanju, pravilno vzdrževana in ali so vsi pripadajoči električni deli zatesnjeni, da se prepreči vžig v primeru izpusta hladilnega sredstva.

Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalcem.

Obnovljeno hladilno sredstvo je treba vrniti dobavitelju hladilnega sredstva v ustreznem zbiralniku za obnovo, skupaj z ustreznim zapisom o prenosu odpadkov. Ne mešajte hladilnih sredstev v opremi za obnovo in še posebej ne v zbiralnikih.

Če odstranjujete kompresorje ali kompresorska olja, se prepričajte, da so izpraznjeni do sprejemljive ravni, da zagotovite, da v mazivu ne ostane vnetljivo hladilno sredstvo. Postopek praznjenja je treba izvesti pred vrnitvijo kompresorja dobaviteljem. Ta postopek pospešite le z uporabo električnega ogrevanja za telo kompresorja. Olje iz sistema varno izpraznite.

13. ODPRAVLJANJE TEŽAV

Vmesnik za napake
V primeru napake naprave bo koda napake prikazana v glavnem prikazovalnem območju.

1) V vmesniku napake pritisnite gumb za vklop/izklop ⏻ za vrnitev v glavni vmesnik. (Po vrnitvi na glavni vmesnik je mogoče izvajati vse druge operacije).

2) V vmesniku za napake pritisnite in držite gumb za vklop/izklop ⏻ 10 sekund za ročno odpravo napake (večine napak ni mogoče ročno odpraviti, za specifične odpravljive napake glejte priročnik za funkcije upravljalnika).

3) V vmesniku napake pritisnite gumb GOR △ ali DOL ▽ za preklapljanje med več napakami.

4) Glavni vmesnik se bo vrnil na vmesnik za napake, če v 10 sekundah ne bo nobene operacije.

Opombe: V primeru komunikacijske napake E08 bo prikazana samo koda napake in ne količina napak. Druge napake ne bodo prikazane.
V primeru napak zasveti ikona za napako ⚠. Ikona je aktivna, ko je napajanje vklopljeno. Ikona napake ostane stalno osvetljena, ko je v sistemu napaka. To se nadaljuje, dokler napaka ni odpravljena ali izbrisana prek funkcij na zaslonu za napake.

Nasveti za primere, ko ne gre za napako

1) Zakaj kompresor ne deluje, ko vklopim napravo?
   Odgovor: Ko je naprava aktivirana po zadnjem izklopu, kompresor ne bo deloval do 3 minute po izklopu. Razlog je v zaščiti naprave.

2) Zakaj se izhodna temperatura vode na zaslonu včasih povečuje počasi?
   Odgovor: Ker se na začetku temperatura vode v zgornjem in spodnjem delu rezervoarja razlikuje. Ko je temperatura vode v vseh delih rezervoarja dejansko enaka, se bo hitreje povečevala.

3) Zakaj se izhodna temperatura vode na zaslonu zmanjša, ko je naprava v načinu ogrevanja?
   Odgovor: Če je temperatura vode na vrhu veliko višja kot na dnu, se bo temperatura vode nekoliko zmanjšala zaradi konvekcije med toplo in hladno vodo v rezervoarju.

4) Zakaj naprava ne začne ogrevati, ko se izhodna temperatura vode zmanjša?
   Odgovor: Temperatura vode se bo zmanjšala zaradi izgube toplote, če topla voda v rezervoarju ni uporabljena dalj časa. Da bi se izognili stalnemu vklapljanju/izklapljanju, se naprava ne bo zagnala, dokler se temperatura vode ne zmanjša za več kot 5 °C.

5) Zakaj se izhodna temperatura vode nenadoma močno zmanjša?
   Odgovor: Temperaturi tople vode in hladne vode v rezervoarju se razlikujeta. Ko je topla voda porabljena, lahko hladna voda pride do zgornjega tipala.

6) Zakaj je topla voda še vedno na voljo, ko se izhodna temperatura vode na zaslonu znatno zmanjša?
   Odgovor: Ker je zgornje tipalo nameščeno blizu vrha rezervoarja, je še vedno na voljo 1/5 tople vode, ko se izhodna temperatura vode na zaslonu znatno zmanjša.

7) Zakaj kompresor preneha delovati, ventilator pa še vedno deluje, ko je naprava v načinu ogrevanja?
   Odgovor: Naprava mora odmrzovati, ko uparjalnik zamrzne zaradi nizke temperature prostora. Ko naprava odmrzuje, se bo kompresor ustavil, ventilator pa bo še naprej deloval.

8) Zakaj je čas ogrevanja tako dolg?
   Odgovor: Energijska učinkovitost, nizka poraba energije in dolg čas ogrevanja so prepoznavne značilnosti naprav. Običajni čas ogrevanja je 2~6 ur, odvisno od vhodne temperature vode, porabe vode in temperature prostora.

Zaslon	Opis okvare	Korektivni ukrep
P01	Napaka tipala temperature vode na dnu (tipalo je odprto ali kratek stik)	Preverite ali zamenjajte tipalo temperature vode na dnu.
P02	Napaka tipala temperature vode na vrhu (tipalo je odprto ali kratek stik)	Preverite ali zamenjajte tipalo temperature vode na vrhu rezervoarja.
P03	Napaka tipala temperature izpuha (tipalo je odprto ali ima kratek stik)	Preverite ali zamenjajte tipalo temperature izpuha.
P04	Napaka tipala temperature prostora (tipalo je odprto ali kratek stik)	Preverite ali zamenjajte tipalo temperature prostora.
P05	Napaka tipala temperature tuljave (tipalo je odprto ali ima kratek stik)	Preverite ali zamenjajte tipalo temperature cevi.
P07	Napaka tipala temperature zajema (tipalo je odprto ali ima kratek stik)	Preverite ali zamenjajte tipalo temperature zajema.
P82	Zaščita pred pregrevanjem izpusta	Preverite, če sistem hladilnega sredstva pušča ali je blokiran.
E08	Napaka komunikacije (žični daljinski upravljalnik z napako glavnega signala)	Preverite povezovalni kabel med žičnim daljinskim upravljalnikom in matično ploščo.

Zaslon	Opis okvare	Korektivni ukrep
E09	Zaščita pred zmrzaljo pozimi	Temperatura vode je prenizka, preverite sredstvo proti zmrzovanju.
E45	Zaščita pred trojno aktivacijo pregrevanja izpusta	Preverite, če sistem hladilnega sredstva pušča ali je blokiran.

⚠ Če upravljavcu ne uspe rešiti težave, izklopite napravo in poiščite tehnično pomoč, pri čemer navedite model kupljene naprave.

14. ODSTRANJEVANJE

Informacije za uporabnike:

Simbol na izdelku ali embalaži označuje, da se z izdelkom ne sme ravnati kot z običajnimi gospodinjskimi odpadki, temveč ga je treba odnesti na ustrezno zbirno mesto za recikliranje rabljenih električnih in elektronskih naprav ter baterij.

Ustrezno odlaganje tega izdelka preprečuje škodljive učinke za ljudi in okolje ter spodbuja ponovno uporabo dragocenih surovin.

Za podrobnejše informacije o recikliranju tega izdelka se obrnite na lokalne oblasti, službo za zbiranje gospodinjskih odpadkov ali trgovino, v kateri ste kupili izdelek. Nezakonito odlaganje izdelka bo predmet upravnih sankcij, predvidenih v veljavnih predpisih. Ta določba velja v državah članicah EU.

Glavni materiali, ki se uporabljajo pri proizvodnji naprave, so naslednji:

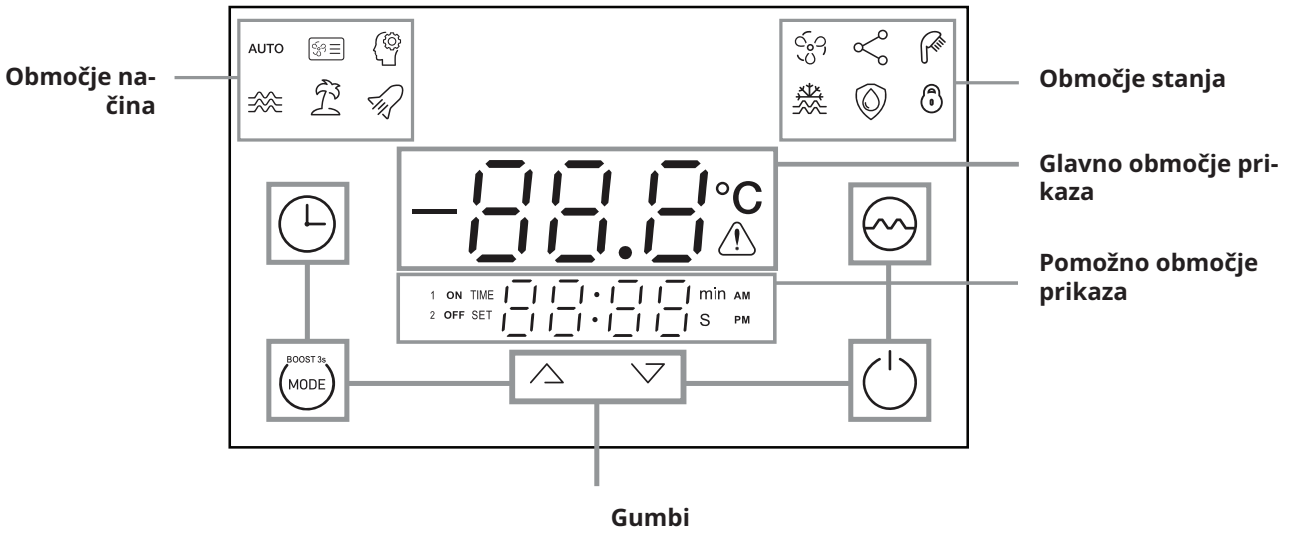
- Jeklo
- Magnezij
- Plastika
- Baker
- Aluminij
- Poliuretan

15. PODATKOVNA KARTICA IZDELKA – TOPLOTNA ČRPALKA NA ZUNANJI ZRAK (NAMEŠČENA NA STRANI VRAT (EN16147:2017))

Opis			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Profil deklarirane obremenitve			M	L
Razred energijske učinkovitosti ogrevanja vode pri povprečnih podnebnih pogojih			A+	A+
Energijska učinkovitost ogrevanja vode pri povprečnih podnebnih pogojih	ηWH	%	116	122
Letna poraba električne energije pri povprečnih podnebnih pogojih	AEC	kWh/leto	445	843
Referenčne nastavitve temperature termostata za grelnik vode	θref	°C	52,9	52,9
Raven zvočne moči v prostoru	Lw(A)	dB(A)	46	
Raven zvočne moči na prostem	Lw(A)	dB(A)	51	
Grelnik vode lahko deluje samo v urah izven konic.			NE	
Specifični previdnostni ukrepi pri sestavljanju, nameščanju ali vzdrževanju grelnika vode			NE	
Razred energijske učinkovitosti ogrevanja vode pri hladnejših podnebnih pogojih			A	A+
Energijska učinkovitost ogrevanja vode pri hladnejših podnebnih pogojih	ηWH	%	92	109
Letna poraba električne energije pri hladnejših podnebnih pogojih	AEC	kWh	556	937
Razred energijske učinkovitosti ogrevanja vode pri toplejših podnebnih pogojih			A++	A++
Energijska učinkovitost ogrevanja vode pri toplejših podnebnih pogojih	ηWH	%	133	133
Letna poraba električne energije pri toplejših podnebnih pogojih	AEC	kWh	387	745

UPORABNIŠKI PRIROČNIK

1. Načini delovanja in uporabniški vmesnik



Pritisnite in za 5 sekund pridržite gumb za VKLOP/IZKLOP za zaklepanje/odklepanje gumbov. Ikona zaklepanja tipk bo zasvetila.

⚠ To bo veljalo v večini primerov, kjer je potrebno potrditi ali preklicati nastavitev:

- **Za potrditev pritisnite gumb za način (MODE) ali počakajte 15 sekund brez ukrepanja;**
- **Za preklic uporabite gumb VKLOP/IZKLOP.**
- **Če navodila ne navajajo posebnega časa, »kratek pritisk« pomeni 0,5 sekunde.**

ENOSTAVNI KORAKI ZA ZAČETEK UPORABE VAŠE NAPRAVE

2. Vklop/izklop

Po priključitvi na omrežno električno napajanje:
Po priključitvi naprave na omrežno električno napajanje se na zaslonu upravljalnika za 3 sekunde prikažejo vse ikone. Naprava nato izvede začetni pregled. Če je vse v redu, naprava preide v stanje pripravljenosti:

Vklop:
IV stanju pripravljenosti pritisnite gumb »VKLOP/IZKLOP« na glavnem vmesniku, naprava preide v stanje VKLOP in v glavnem območju prikaza se prikaže temperatura zgornjega dela zbiralnika za vodo.

Vklop je mogoče izvesti samo v glavnem vmesniku. Ko je zaslon vklopljen, svetijo vse lučke 6 gumbov. Lučka stikala je bela v stanju vklopa in rdeča v stanju izklopa.

Izklop:
V stanju vklopa na upravljalni plošči na kratko pritisnite gumb »VKLOP/IZKLOP« , naprava preide v stanje pripravljenosti in »glavno območje prikaza« prikaže »IZKLOP«.

3. Nastavitev ure

- Pritisnite gumb za uro ; številka ure v območju prikaza časa začne utripati.
- Pritisnite gumb »gor« ali »dol« za spremembo ure.
- Ponovno pritisnite gumb za uro za shranitev nastavitve ure; številka minute začne zdaj utripati.
- Pritisnite gumb »gor« ali »dol« za spremembo minut.
- Ponovno pritisnite gumb za uro za shranitev nastavitve minut; številka za mesec začne zdaj utripati.
- Pritisnite gumb »gor« ali »dol« za spremembo meseca.
- Ponovno pritisnite gumb za uro za shranitev nastavitve meseca; številka za dan začne zdaj utripati.
- Pritisnite gumb »gor« ali »dol« za spremembo dneva.

- Ponovno pritisnite gumb za uro za shranitev nastavitve dneva; zadnji dve številki za leto začneta zdaj utripati.
- Pritisnite gumb »gor« ali »dol« za spremembo zadnjih dveh številk za leto.
- Ponovno pritisnite gumb za uro za shranitev zadnjih dveh številk za leto in vrnitev v glavni vmesnik.

Pri nastavljanju ure pritisnite gumb za vklop za vrnitev v glavni vmesnik brez shranjevanja; če ni nobene dejavnosti 15 sekund, se vrnete v glavni vmesnik.

4. Izbira načina

Na upravljalni plošči pritisnite gumb za način (MODE). Trenutni način začne utripati. Uporabite gumb »gor« ali »dol« za preklapljanje med spodnjimi načini:

- Način Eco
- Samodejni način AUTO
- Inteligentni način
- Način počitnic

Ko je izbran (utripajoč) želeni način, ponovno pritisnite gumb za način (MODE) za potrditev načina.
Poleg načina počitnic pomožno prikazno območje prikazuje sistemski čas.
Trenutno aktivni način je prikazan z belo svetlobo. Ko je zaslon v stanju izklopa, aktivni način ni prikazan.
Načini, ki trenutno niso aktivni, niso osvetljeni.
Pritisnite in za 3 sekunde pridržite gumb za način (MODE) za vklop načina povečane zmogljivosti; Pritisnite in za 10 sekund pridržite gumb za način (MODE) za vstop v meni parametrov.

Način Eco:
V tem načinu deluje samo ogrevanje do največje dosegljive temperature, odvisno od temperature prostora. Izven tega razpona je aktiven grelni element (slika 34).
Po doseganju nastavljene temperature vode se bo kompresor ustavil. Ogrevanje se ponovno začne, ko dejanska temperatura vode pade za 5 °C pod nastavljeno temperaturo.

NUJNA POTREBA PO TOPLI VODI

Način povečanja zmogljivosti:
Pritisnite in za 3 sekunde pridržite gumb za način (MODE) za vklop načina povečane zmogljivosti;

Ko je način povečane zmogljivosti aktiviran, kompresor in grelni element delujeta hkrati za dosego Tset, vendar v skladu s sliko 34.
V tem načinu je v območju načina na zaslonu osvetljena ikona.

⚠ Ta način se aktivira enkrat na pritisk. Ko je dosežena Tset, naprava zapusti način povečane zmogljivosti in preklopi na prejšnji aktiven način.

⚠ Način povečane zmogljivosti lahko ročno izklopite s pritiskom in držanjem gumba za način (MODE) za 3 sekunde. Nato se gumb naprave vrne v svoj prejšnji delovni način.

AUTO **Samodejni način:**
V tem načinu začne kompresor delovati v skladu s sliko 35. Če ciljna temperatura ni dosežena po 200 minutah, se vklopi tudi grelni element. Grelni element in kompresor delujeta v skladu s sliko 34.
Temperatura ponovnega zagona za kompresor in grelni element je t02, t03 < 55 °C, če je Tset > 60 °C, če je t1 med 5 °C in 25 °C. V nasprotnem primeru, če je t1 manj kot 5 °C ali več kot 25 °C, so začetne temperature t2, t3 < 50 °C, če je Tset > 55 °C.

Način visoke potrebe:
Ta način vklopite s pritiskom na gumb. Električni grelec začne delovati hkrati s kompresorjem in deluje ves čas, dokler ni dosežena nastavljena temperatura Tset. V tem primeru kompresor deluje tudi v skladu s sliko 34.
V tem načinu je v območju načina na zaslonu osvetljena ikona.
Pritisnite gumb za način (MODE) za onemogočanje načina visoke potrebe in vrnitev naprave v način Eco.

Inteligentni način:
Toplotna črpalka in električni grelec delujeta po naslednji logiki: Če je temperatura zraka več kot 25 °C, je aktiven način Eco.
Če je temperatura zraka med 5 °C in 25 °C, je aktiven samodejni način. Če je temperatura zraka med –5 °C in 5 °C, je aktiven način visoke potrebe.

⚠ Če je način povečanja zmogljivosti vklopljen iz samodejnega načina in je ročno izklopljen, bo električni grelec nadaljeval z delovanjem, dokler ni dosežena nastavljena temperatura.

Način počitnic. Zakasnjen zagon/zaustavitev:
V načinu počitnic lahko stranka izbere med zakasnitvijo zagona ali zaustavitve naprave.

Zakasnjena zaustavitev:
Ko naprava deluje, izberite način počitnic s pritiskom na gumb (MODE) in uporabo gumba »GOR« ali »DOL«, dokler se ne prikaže ikona. Nato se bo na glavnem prikazovalnem območju osvetlil simbol za IZKLOP, pomožno prikazovalno območje pa bo prikazalo datum in leto, ko bo naprava izklopljena (zakasnjena zaustavitev). Pred zakasnjeno zaustavitvijo bo naprava nadaljevala z delovanjem v prejšnjem izbranem načinu.

Za nastavitev zakasnjene zaustavitve:
- Pritisnite in za 2 sekundi pridržite gumb za uro; številka meseca na pomožnem prikazovalnem območju bo utripala.
- Ko številka meseca na pomožnem prikazovalnem območju utripa, pritisnite gumb GOR ali DOL za spremembo številke meseca zakasnjene zaustavitve.
- Ponovno pritisnite gumb za uro za shranitev številke meseca; številka dneva zdaj začne utripati na pomožnem prikazovalnem območju.
- Pritisnite gumb GOR ali DOL za spremembo dneva za zakasnjeno zaustavitev.
- Ponovno pritisnite gumb za uro za shranjevanje nastavitve meseca; zadnji dve številki leta zdaj začneta utripati na pomožnem prikazovalnem območju.
- Pritisnite gumb GOR ali DOL za spremembo leta za zakasnjeno zaustavitev.
- Pritisnite gumb za uro za shranitev nastavitev in vrnitev v glavni vmesnik.

Zakasnjen zagon:
Ko naprava deluje, izberite način počitnic s pritiskom na gumb (BOOST/MODE) in uporabo gumba »GOR« ali »DOL«, dokler se ne prikaže ikona. Nato se bo na glavnem prikazovalnem območju osvetlil simbol za IZKLOP, pomožno prikazovalno območje pa bo prikazalo datum in leto, ko bo naprava zagnana (zakasnjen zagon). Za nastavitev zakasnjenega zagona;
- Pritisnite in za 2 sekundi pridržite gumb. Nato se bo na glavnem prikazovalnem območju osvetlil simbol za VKLOP, pomožno prikazovalno območje pa bo prikazalo datum in leto, ko se bo naprava zagnala (zakasnjen zagon). Naprava preneha delovati in bo čakala na zakasnjen zagon (mesec in datum).
- Naprava preneha delovati in bo čakala na zakasnjen zagon (mesec in datum).

Za nastavitev zakasnjenega zagona uporabite enak postopek kot za nastavitev zakasnjene zaustavitve, kot je opisano zgoraj.
- Ko je naprava izklopljena, je vedno prikazan datum zakasnjenega zagona. Ko dejanski datum doseže datum zakasnjenega zagona, se naprava vklopi.
- Ko je naprava vklopljena, je vedno prikazan datum zakasnjene zaustavitve. Ko dejanski datum doseže datum zakasnjene zaustavitve, se naprava izklopi.

i Ko je vklopljena zakasnjena zaustavitev/zagon, medtem ko je nastavljen časovnik za VKLOP/IZKLOP, se bo naprava izklopila/vklopila na datum zakasnjene zaustavitve/zagona, nato pa bo naprava delovala po časovniku.

5. Nastavitev želene temperature vode

V načinu Eco, samodejnem načinu, inteligentnem načinu, načinu visoke potrebe in načinu počitnic pritisnite gumb GOR ali DOL na upravljalni plošči za povečanje ali zmanjšanje želene temperature vode med 38–70 °C.
Najvišja dosegljiva temperatura vode s toplotno črpalko je odvisna samo od temperature vstopnega zraka in je prikazana na sliki 34.

Če je nastavljena temperatura (prek kontrolnega zaslona) višja od dosegljive temperature, kot je prikazano na sliki, se bo električni grelec samodejno vklopil, da jo doseže. Ko naprava doseže temperaturo vode T ≥ 42 °C, se bo prikazala ikona pripravljenosti za tuširanje.

i Za varčevanje z energijo se izogibajte nastavitvi temperature nad 55 °C, če to ni potrebno.

PRILAGODLJIVA UPORABA VAŠE NAPRAVE!

6. Nastavitev časovnika

- Pritisnite in za 2 sekundi pridržite gumb za uro. Simbol za VKLOP in številka 1 simbola časovnika začneta utripati.
- Pritisnite in za 2 sekundi pridržite gumb za uro; simbol za IZKLOP in številka 1 simbola časovnika utripata.
- Nadaljujte s pritiskom in držanjem gumba za uro za 2 sekundi, simbol za VKLOP in številka 2 simbola časovnika začneta utripati.
- Nadaljujte s pritiskanjem gumba za uro za 2 sekundi, simbol za IZKLOP in številka 2 simbola časovnika začneta utripati.
- (Na voljo sta le dva časovna intervala (časovnik 1 in časovnik 2)

Ta cikel lahko izvedete tudi s pritiskom na gumb GOR ali DOL.

Vklop nastavite časovnika 1:
- Ko simbola časovnika za VKLOP in 1 utripata, pritisnite gumb za uro. Številka ure na prikazovalnem območju časa ter VKLOP in 1 v simbolih časovnika bodo začeli utripati.
- Pritisnite gumb GOR ali DOL za spremembo ur za vklop.
- Pritisnite gumb za uro za shranitev spremembe številke ure; VKLOP in 1 v številki minut na prikazovalnem območju časa in simbol časovnika začnejo utripati.
- Pritisnite gumb GOR ali DOL za spremembo minut časa za vklop.
- Pritisnite gumb za uro za shranitev časa za vklop; IZKLOP in 1 simbola časovnika začneta utripati.

Izklop nastavite časovnika 1:
- Ko simbola časovnika IZKLOP in 1 utripata, pritisnite gumb za uro; številka ure na prikazovalnem območju časa ter IZKLOP in 1 v simbolu časovnika bodo začeli utripati.
- Pritisnite gumb GOR ali DOL za spremembo ur za izklop.

- Pritisnite gumb za uro ⏲ za shranitev spremembe številke ure; IZKLOP in 1 v številki minut na prikazovalnem območju časa in simbol časovnika začnejo utripati.
- Pritisnite gumb gor △ ali dol ▽ za spremembo minut časa za izklop.
- Pritisnite gumb za uro ⏲ za shranitev časovnika za izklop.

Po intervalu časovnika 1 preidemo na interval časovnika 2. Če smo v intervalu časovnika 2, se vrnemo v glavni vmesnik.

ⓘ Če je potreben le en časovnik, bo po nastavitvi časovnika 1 VKLOP in 1 IZKLOP odsotnost pritiska na gumbe za 15 sekund shranila časovnik in izstopili boste iz nastavitve.

ⓘ Za preklic funkcije časovnika pritisnite in za 2 sekundi pridržite gumb za uro ⏲. Nato pritisnite gumb ⏻. Časovnik ni več aktiven, vendar bodo njegove nastavitve shranjene v pomnilniku. Simbola 1 2 ON OFF bosta začela utripati.

Z SKRBJO ZA VAŠE ZDRAVJE

7. Cikel dezinfekcije

Električni grelec se bo vsakih 30 dni ob nastavljeni uri samodejno vklopil, ne glede na to, ali je naprava v stanju pripravljenosti. Električni grelec bo prenehal delovati, ko temperatura zbiralnika doseže 63 °C (dezinfekcija proti bakteriji legionele).

ODPRAVLJANJE TEŽAV IN VZDRŽEVANJE

8. Druge funkcije, ki so na voljo na napravi

8.1 Način zaščite pred zmrzovanjem
Ko je naprava v stanju pripravljenosti, če je temperatura vode v zbiralniku pod 4 °C (zaščita pred zamrzovanjem vode v zbiralniku), bo deloval samo grelnik, dokler se temperatura zbiralnika ne dvigne nad 8 °C ali dokler se naprava ne vklopi.

8.2 Odmrzovanje
Ikona ❄ označuje, da je funkcija odmrzovanja omogočena. To je samodejna funkcija; sistem bo vstopil v funkcijo odmrzovanja ali izstopil iz nje glede na notranji kontrolni program.

8.3. Samo električni grelec
Ko je naprava v stanju pripravljenosti, pritisnite ⏦ za vklop načina električnega ogrevanja. V tem trenutku začne gumb ⏦ utripati, glavno prikazovalno območje ⏦ pa prikazuje IZKLOP in izhodno temperaturo vode vsaki 2 sekundi.
Ponovno pritisnite ⏦ za izklop načina električnega ogrevanja; glavno prikazovalno območje prikazuje IZKLOP.
Ko je dosežena nastavljena temperatura, se možnost »samo električni grelec« deaktivira.

V NUJNIH PRIMERIH

ⓘ Izklopite napravo! Odklopite jo iz omrežnega napajanja!

ⓘ Pokličite servisni oddelek in jih obvestite o kodi napake ali opišite vse nepravilnosti, nenavadno obnašanje ali zvoke vaše naprave!

9. Kode napak

Če pride do okvare med stanjem pripravljenosti ali delovanjem, se bo naprava samodejno ustavila in na zaslonu prikazala kodo napake.

Glejte priročnik za vgradnjo in vzdrževanje.

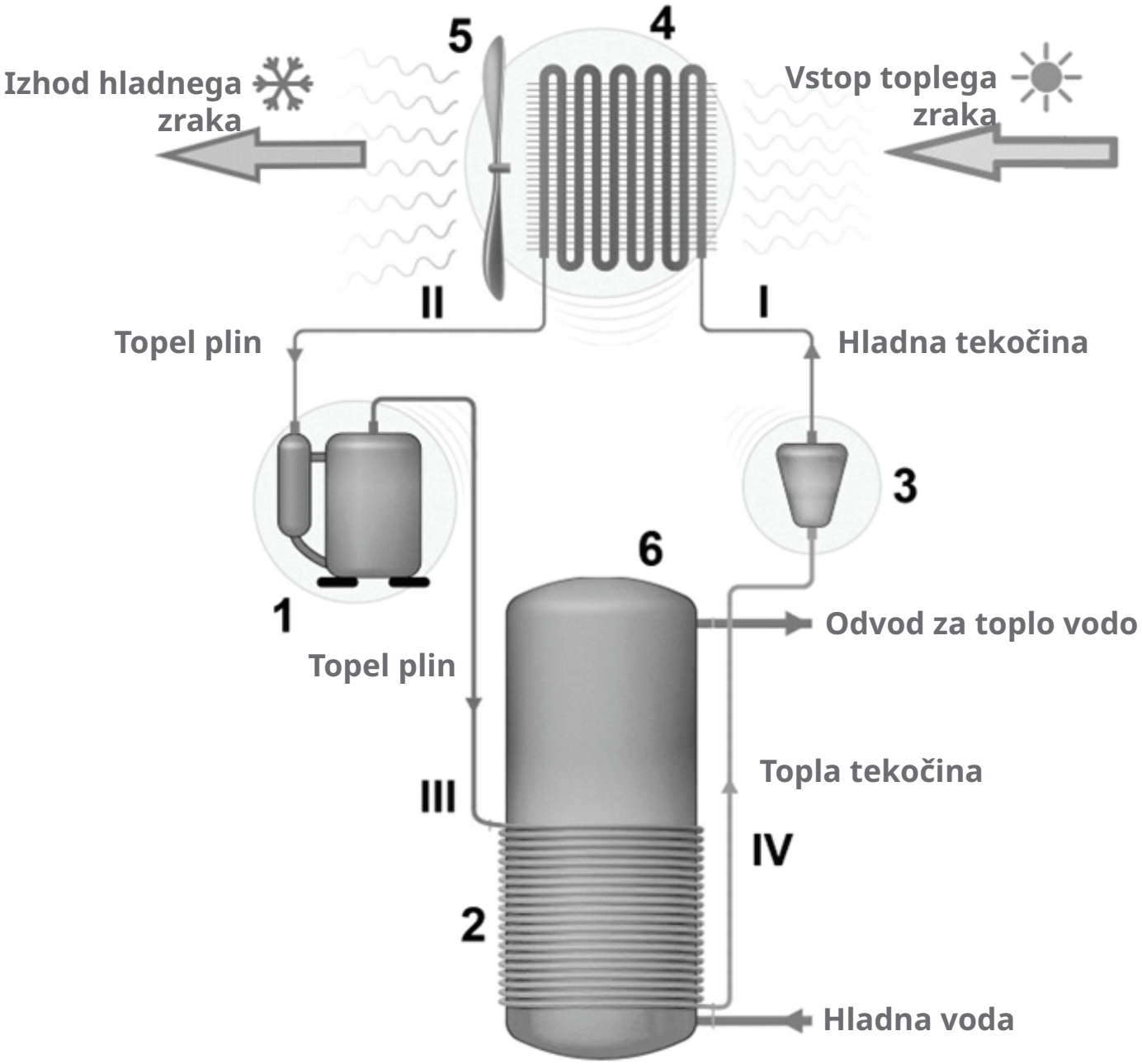
Koda	Opis	Koda	Opis
P01	Okvara temperaturnega tipala na dnu zbiralnika za vodo	P07	Okvara temperaturnega tipala dovoda
P02	Okvara temperaturnega tipala na vrhu zbiralnika za vodo	P82	Zaščita pred visoko temperaturo izpuha
P03	Okvara tipala temperature izpuha	E08	Napaka komunikacije (plošča glavnega upravljalnika in zaslon)

P04	Okvara tipala temperature prostora	E09	Zaščita pred zmrzaljo pozimi (zbiralnik za vodo)
P05	Okvara temperaturnega tipala tuljave	E45	Trojna zaščita pred visoko temperaturo izpuha

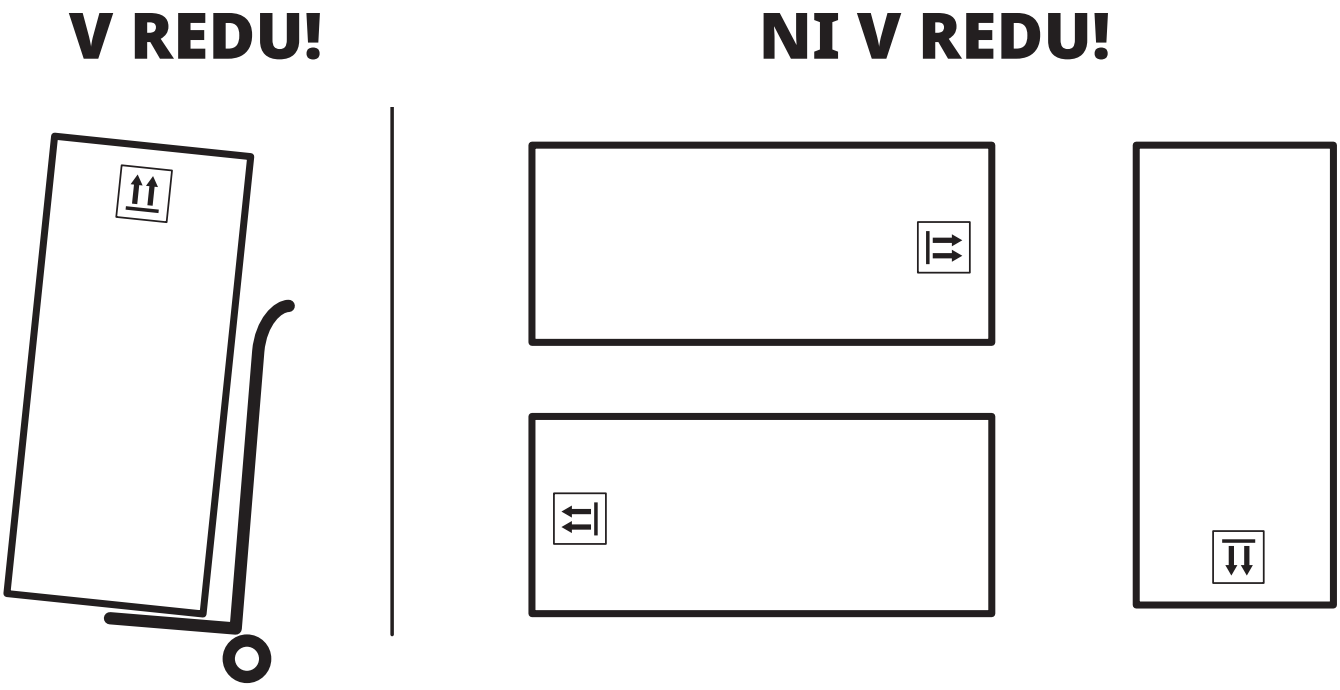
POMEN INDIKATORJEV LED

Simbol	Opis	Simbol	Opis
	Način Eco		Gumb za nastavitev načina
AUTO	Samodejni način		Gumb za uro (gumb za nastavitve časa)
	Način visoke potrebe		Gumb za električni grelec
	Način povečanja zmogljivosti		Povečanje spremenljivke
	Inteligentni način		Zmanjšanje spremenljivke
	Način počitnic	SET	Nastavitev parametra
	Topla voda na voljo	TIME	Prikazuje uro
	Ventilator deluje	1 **ON** 2 **OFF**	Simboli časovnika
	Odmrzovanje	min AM S PM	Oblika zapisa časa
	Zaklepanje tipk		Ikona napake, prisotnost napak
	Na voljo je zunanji signal (funkcija fotovoltaika/ pripravljeno za pametno omrežje)		Dezinfekcija
	Gumb za vklop/izklop		

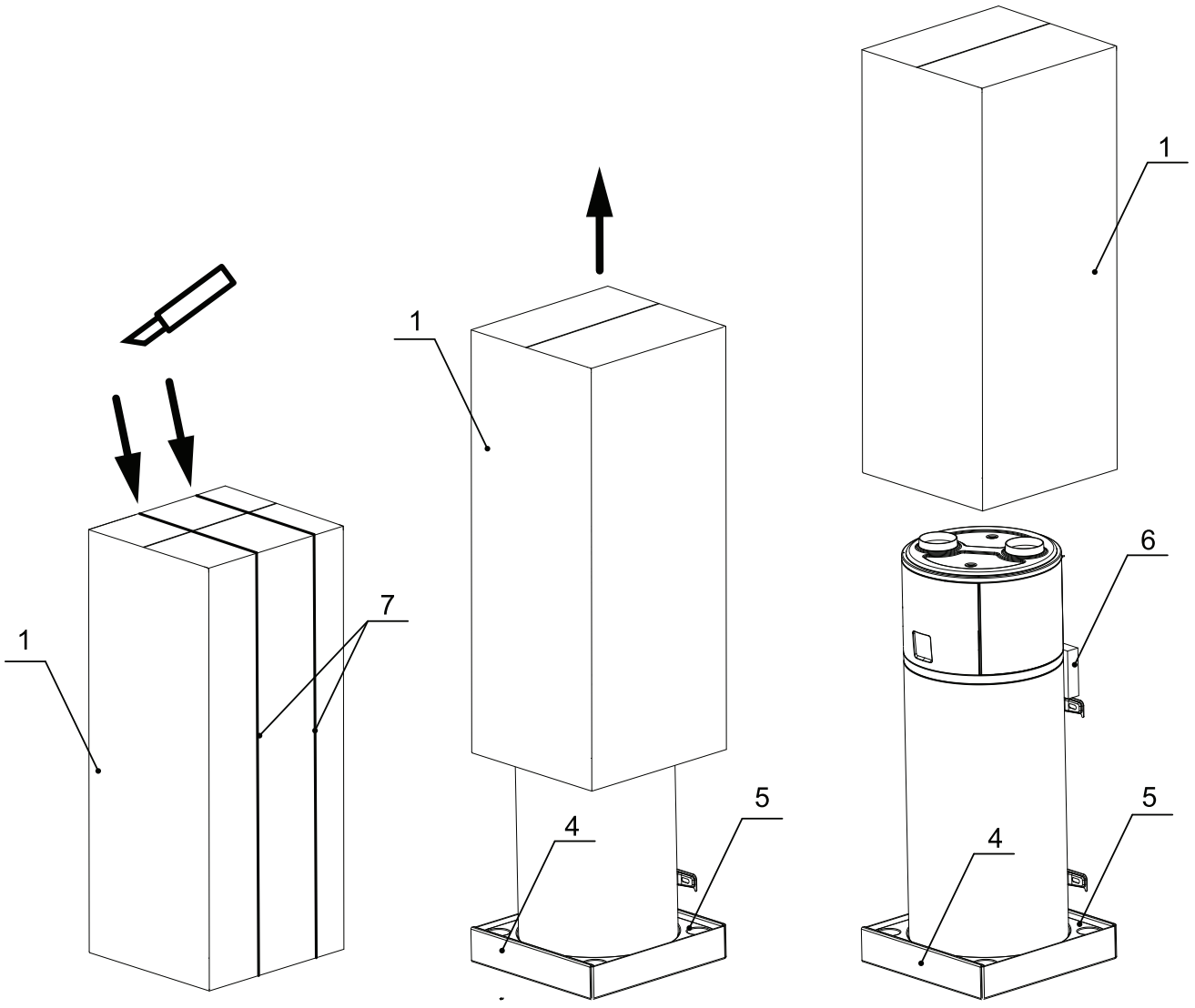
PRILOGA K PRIROČNIKU ZA NAMESTITEV | SLIKE



Slika 1

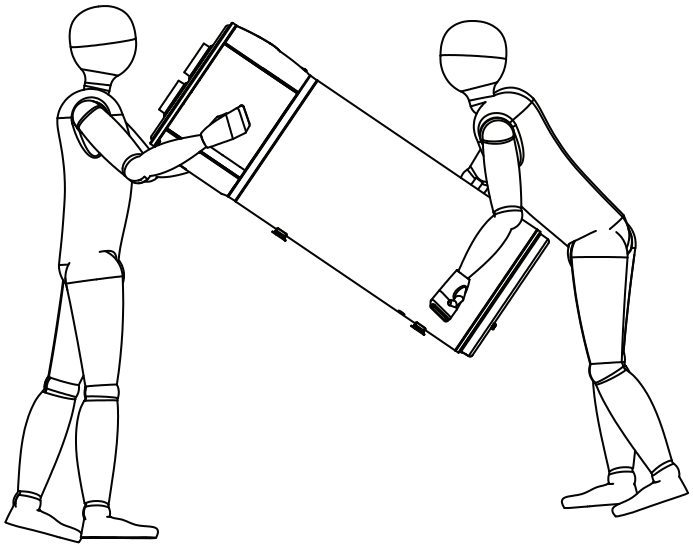


Slika 2



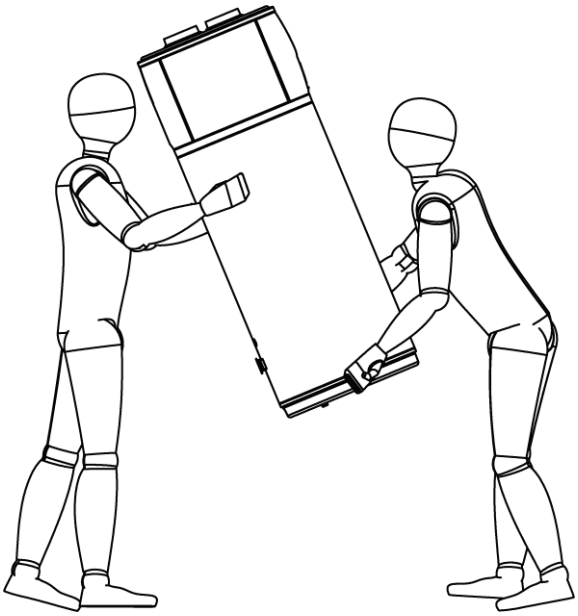
Slika 3

V REDU!

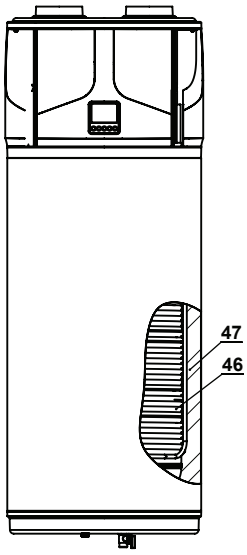


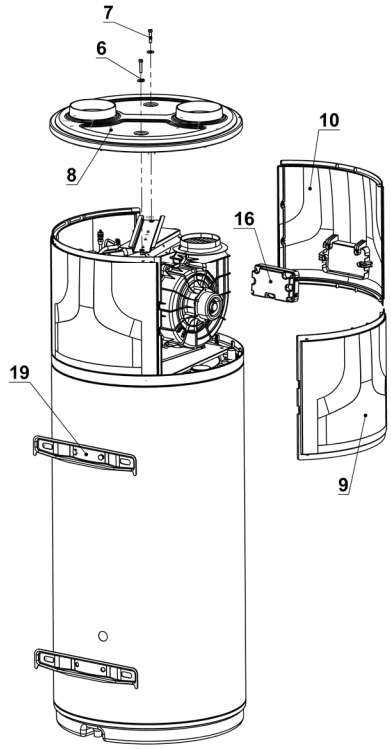
Slika 4

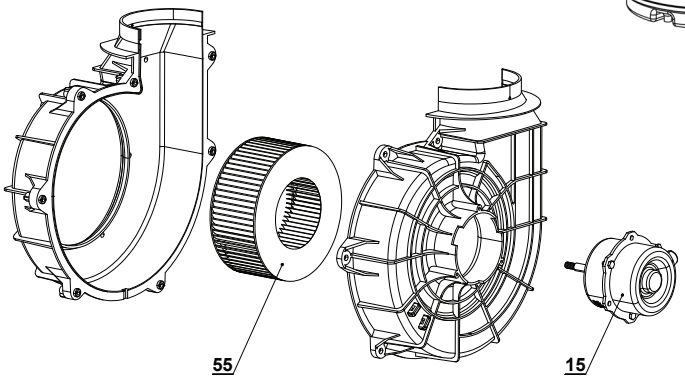
NI V REDU!



Slika 5

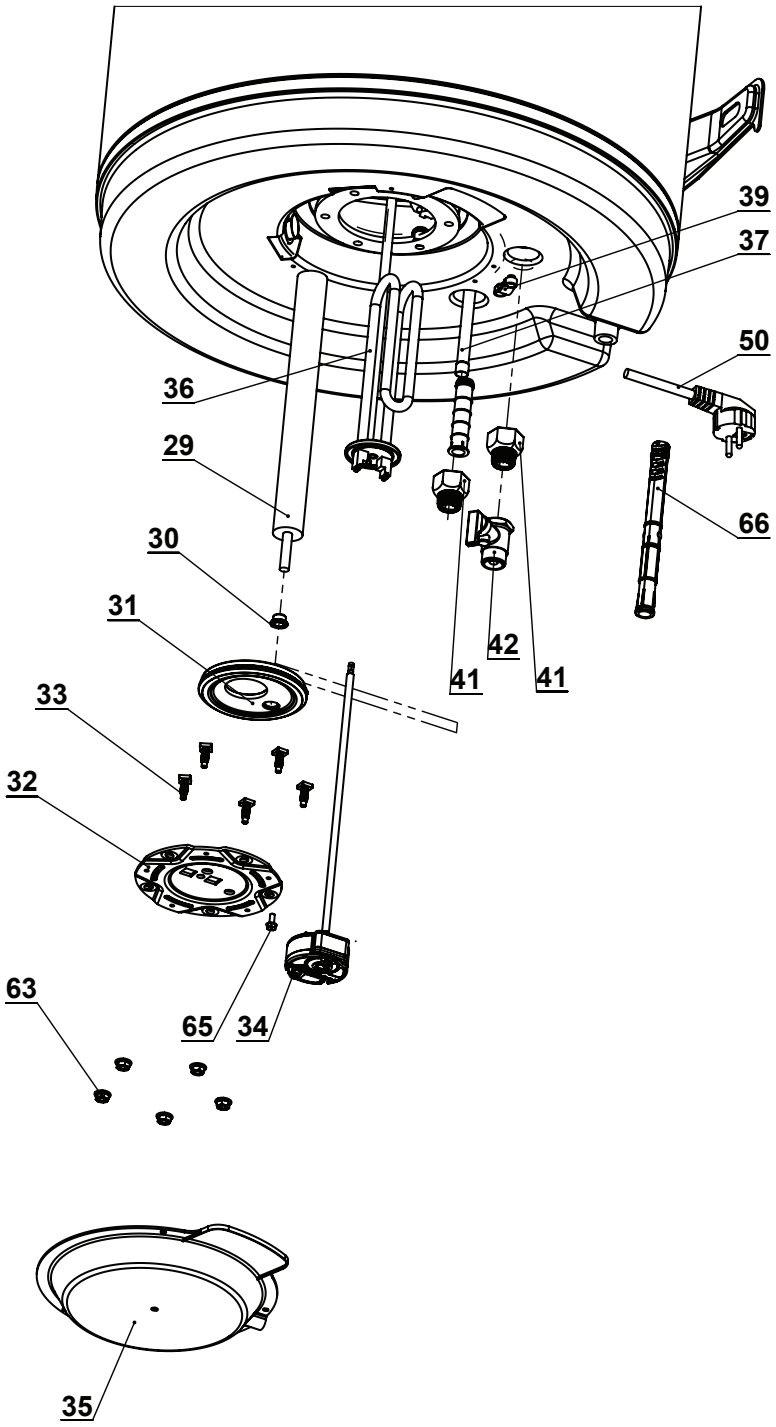






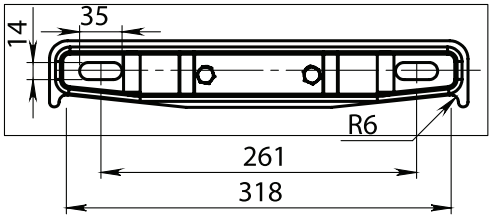
Slika 6

Slika 7

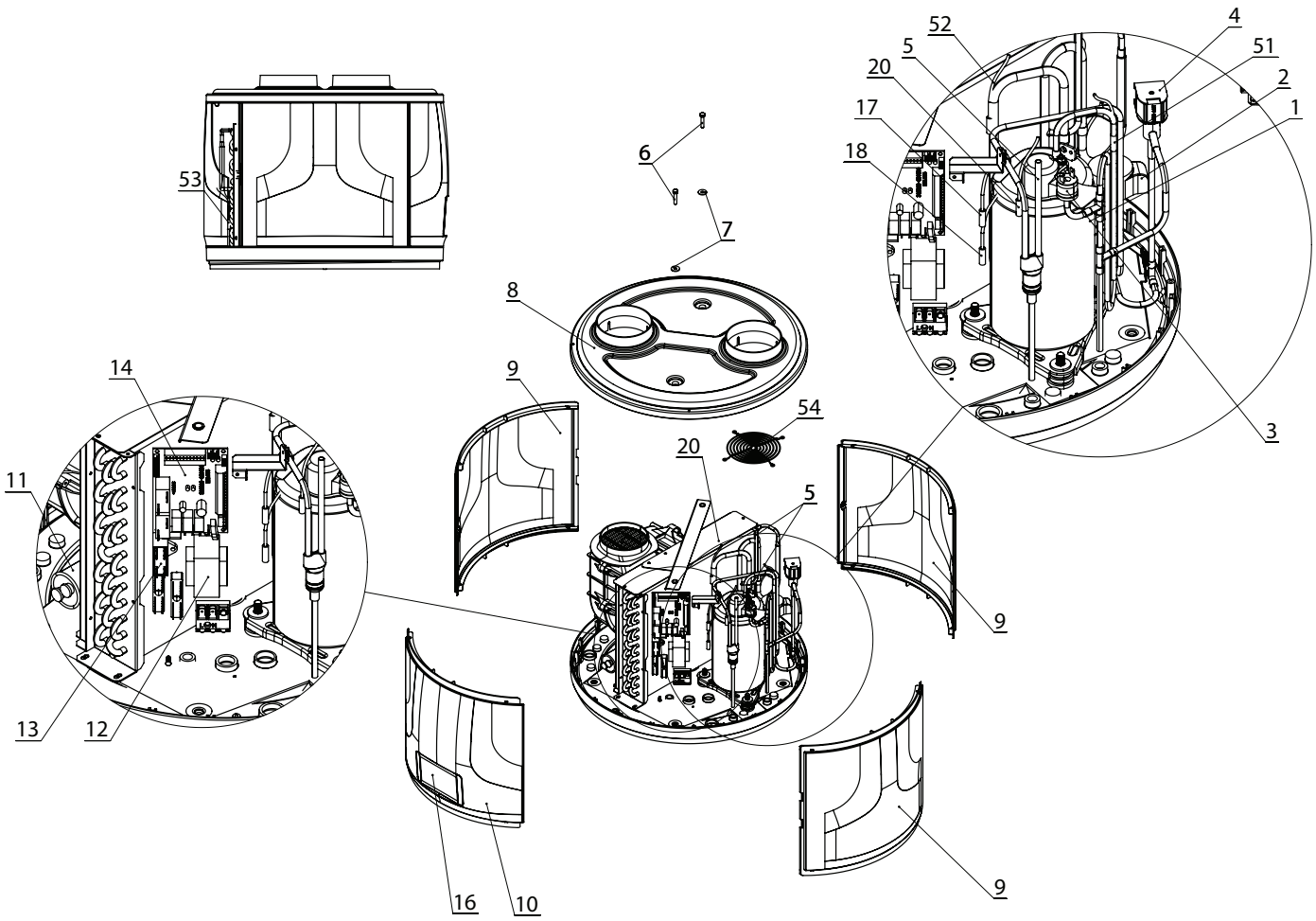


Slika 8

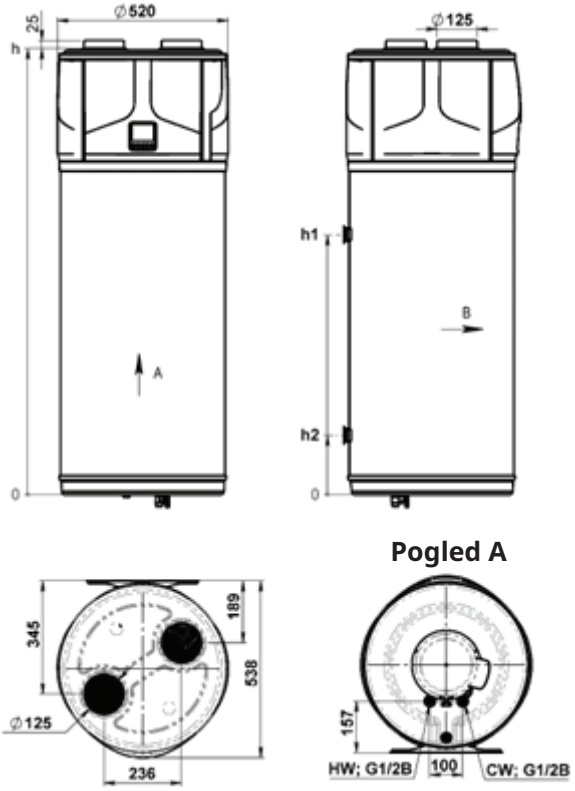
Pogled B
Merilo 1 : 5



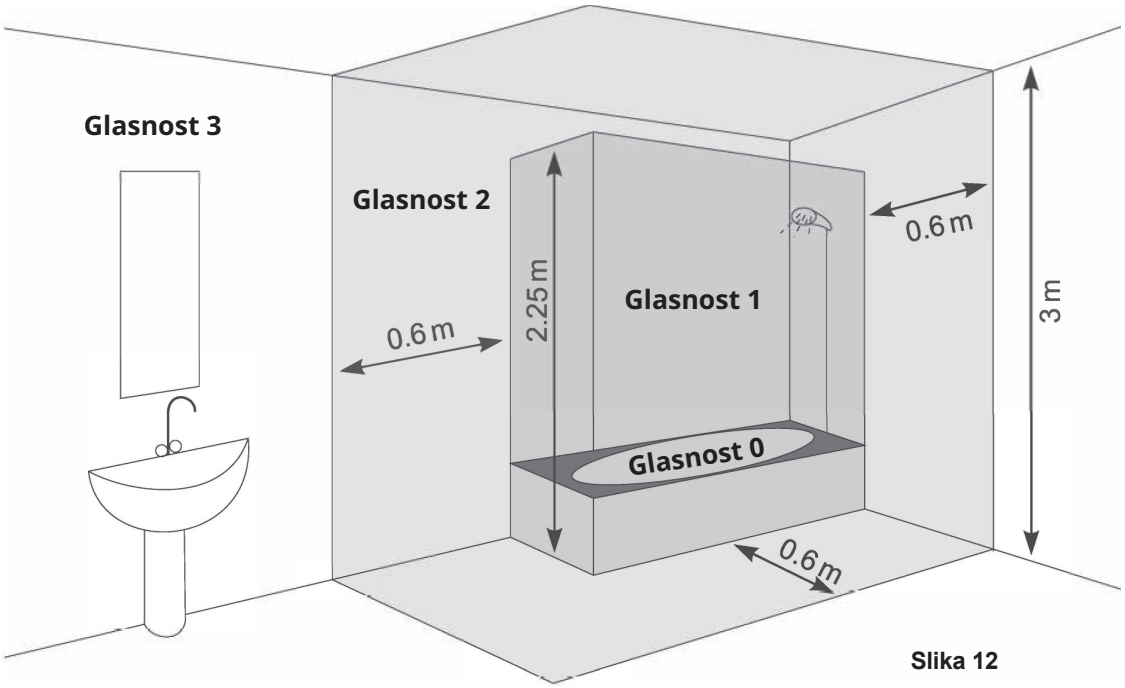
Slika 9



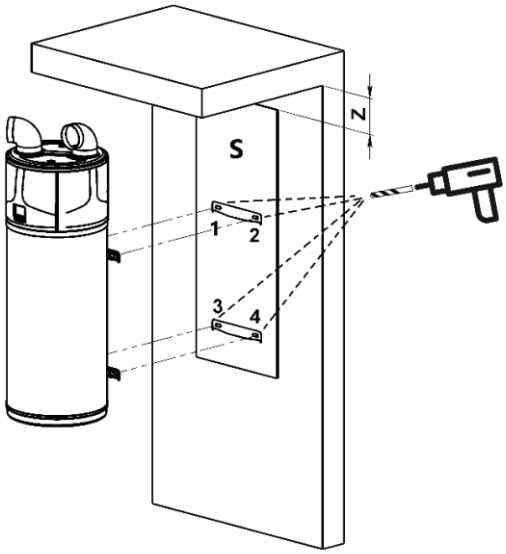
Slika 10



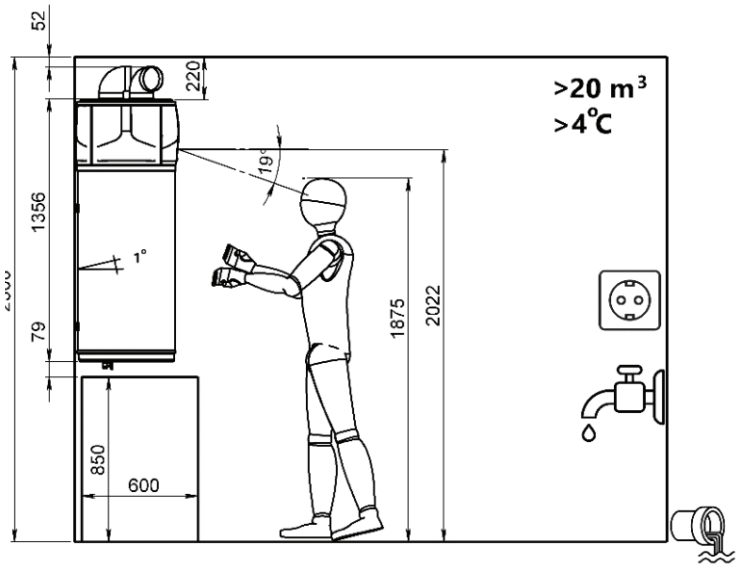
Slika 11



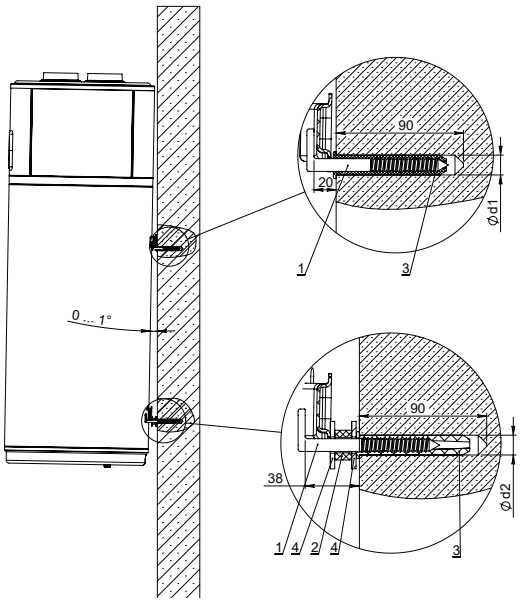
Slika 12



Slika 13

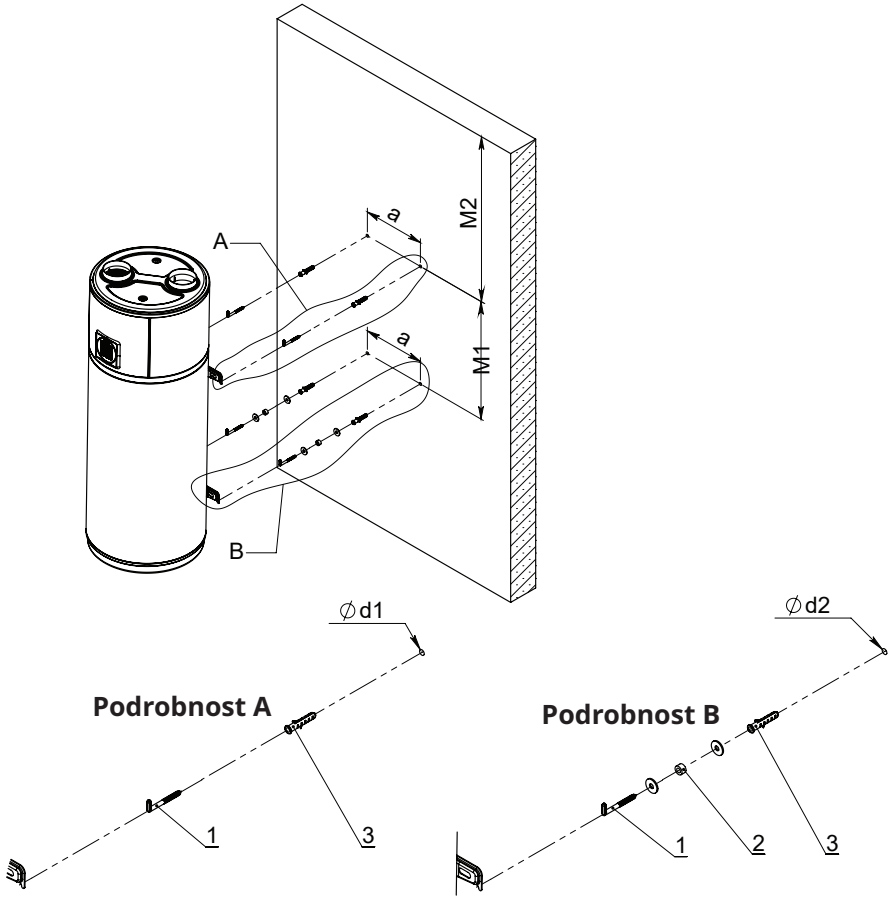


Slika 14

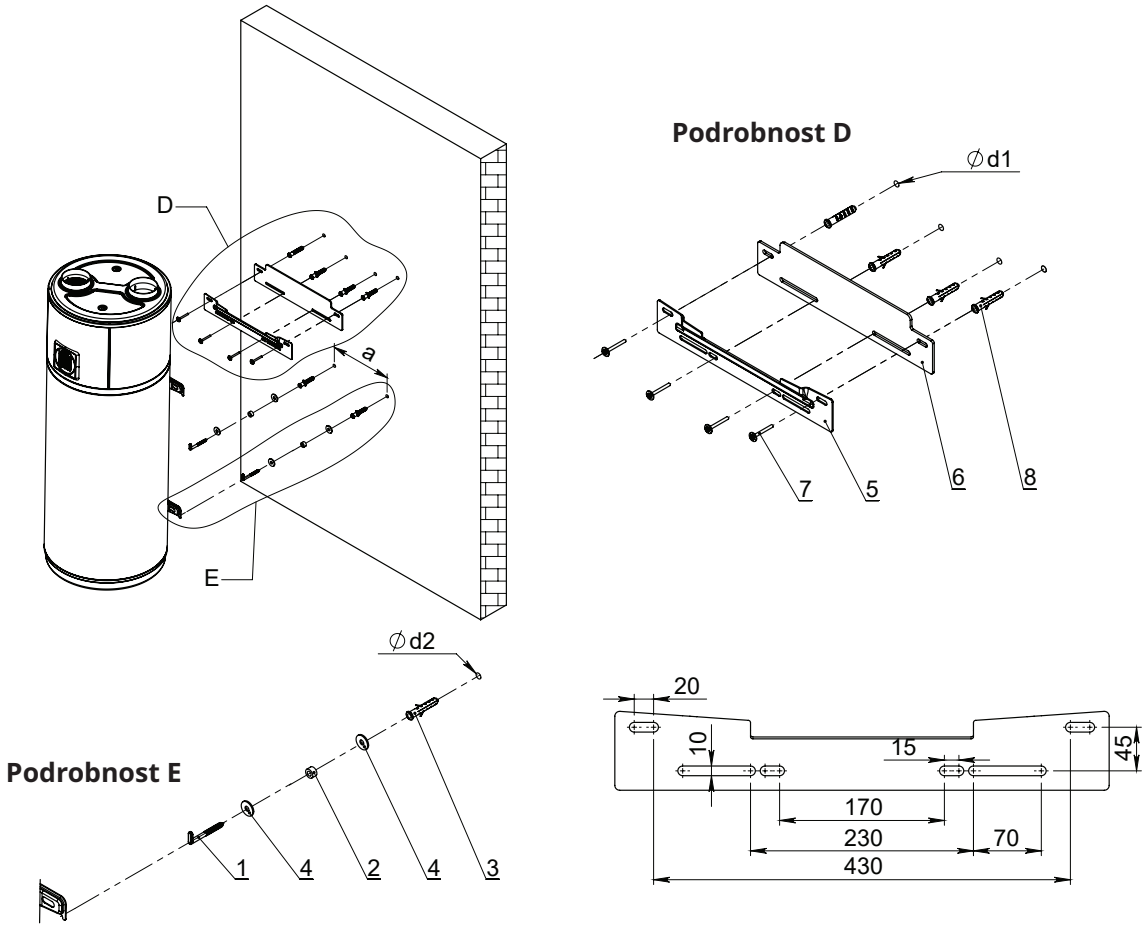


Slika 15

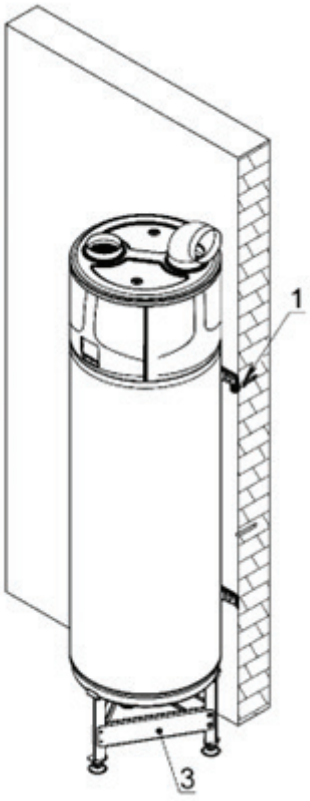
Panasonic

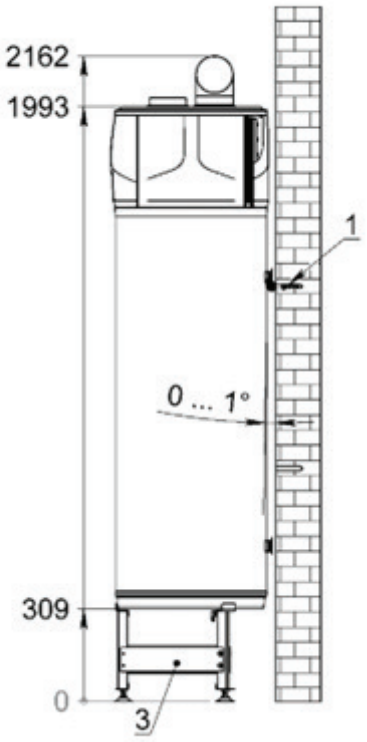


Slika 16 a

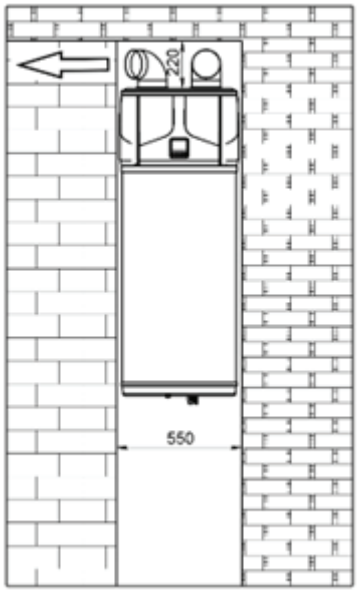


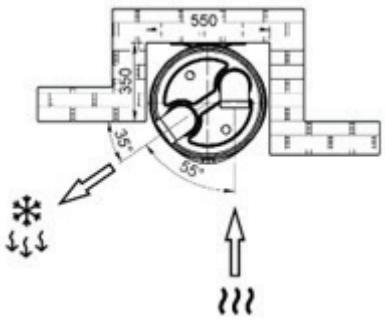
Slika 16 b



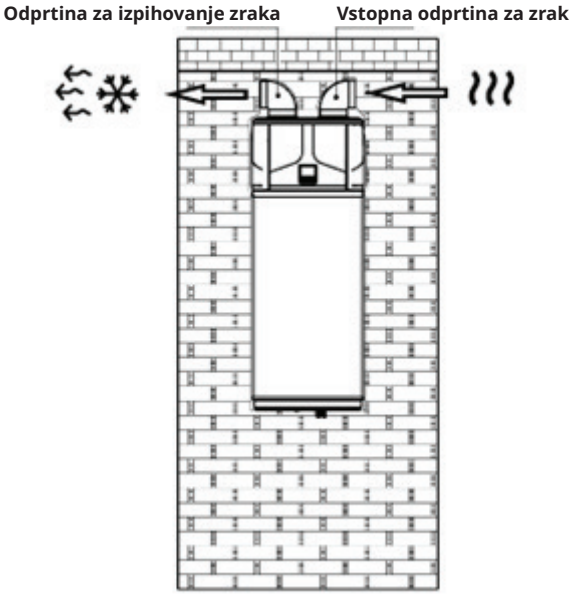


Slika 16 c

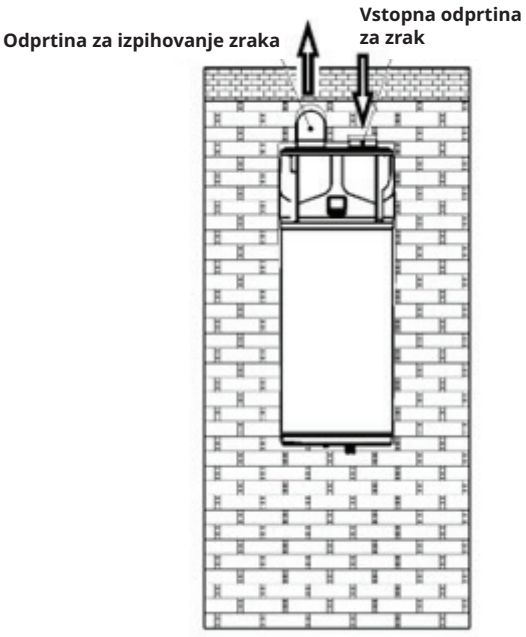




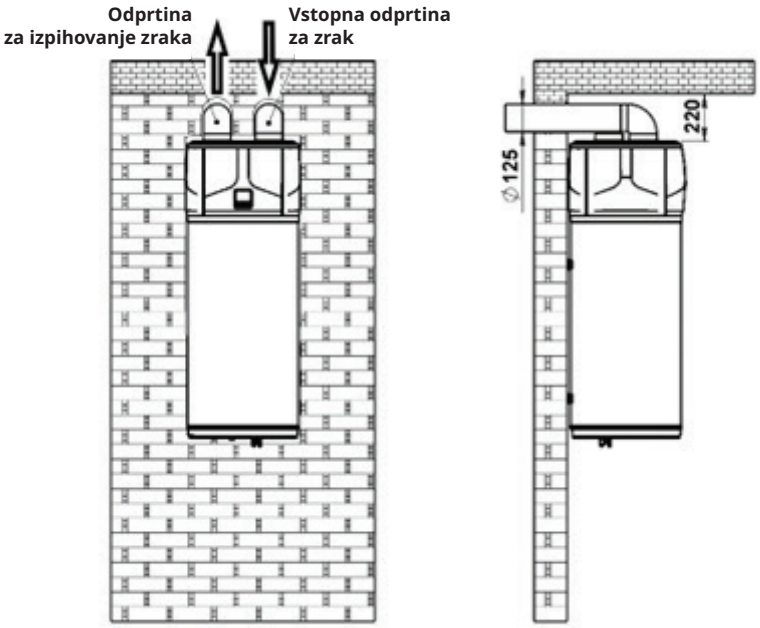
Slika 17



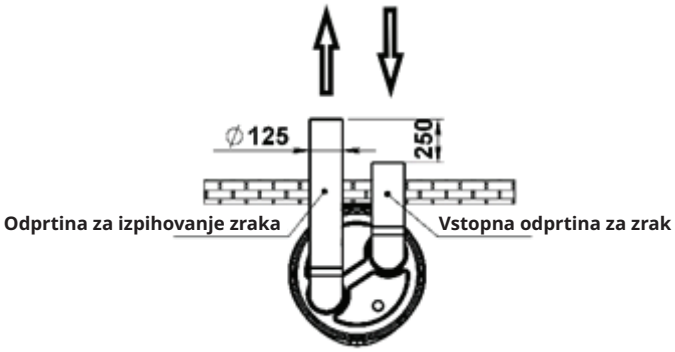
Slika 18



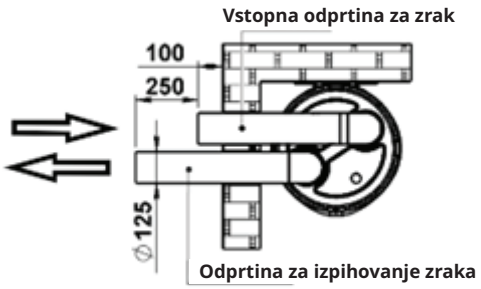
Slika 19



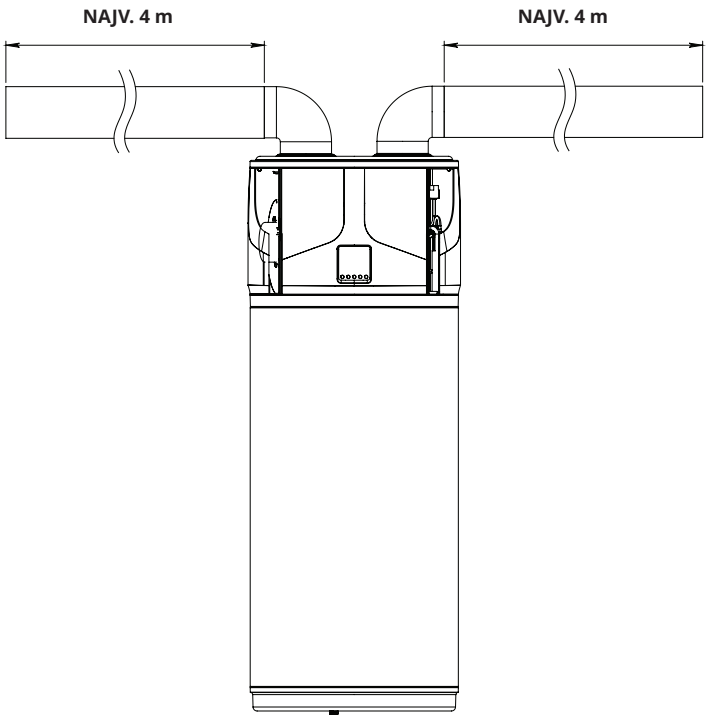
Slika 20



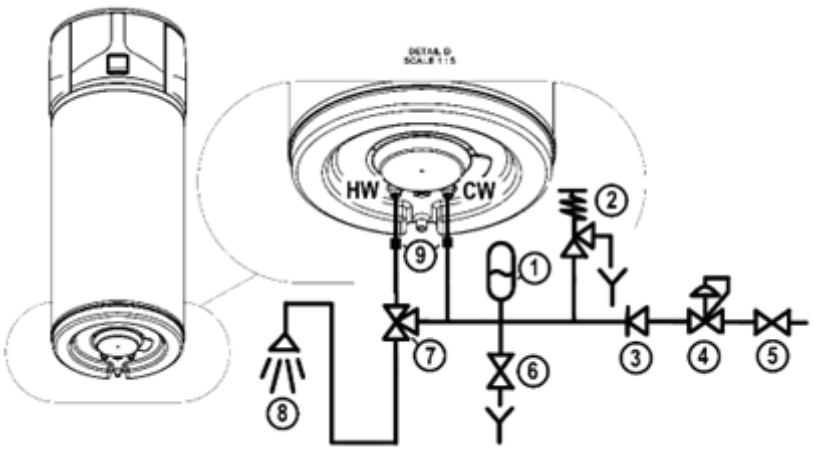
Slika 21



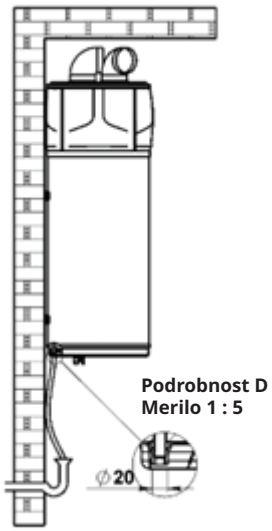
Slika 22



Slika 23

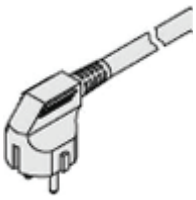


Slika 24

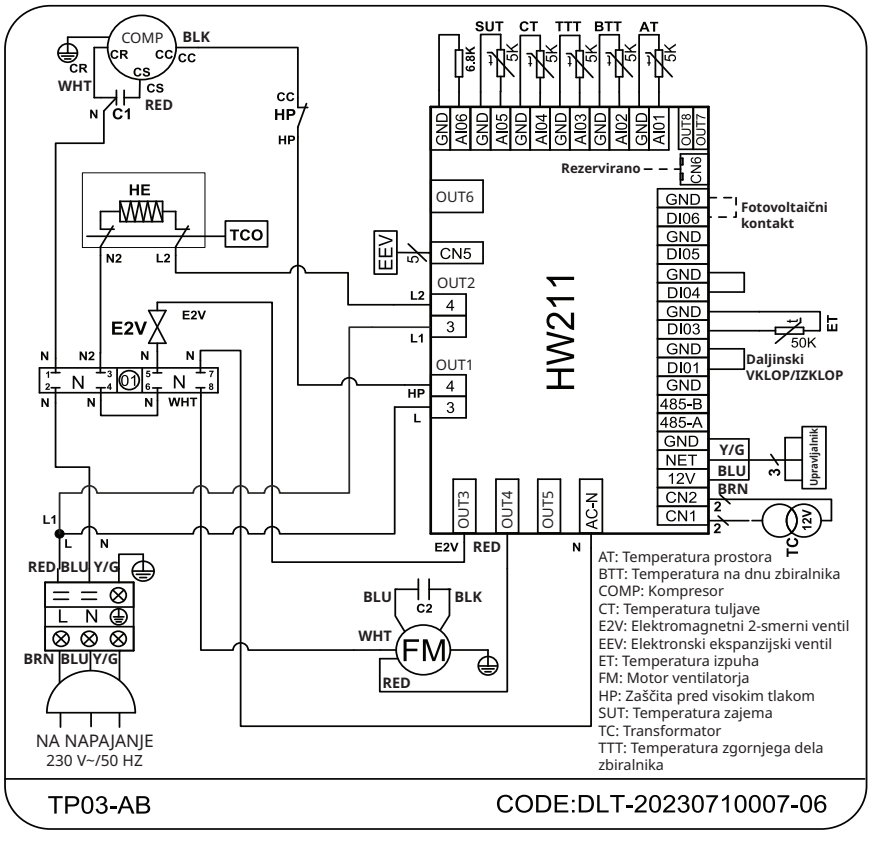


Slika 27

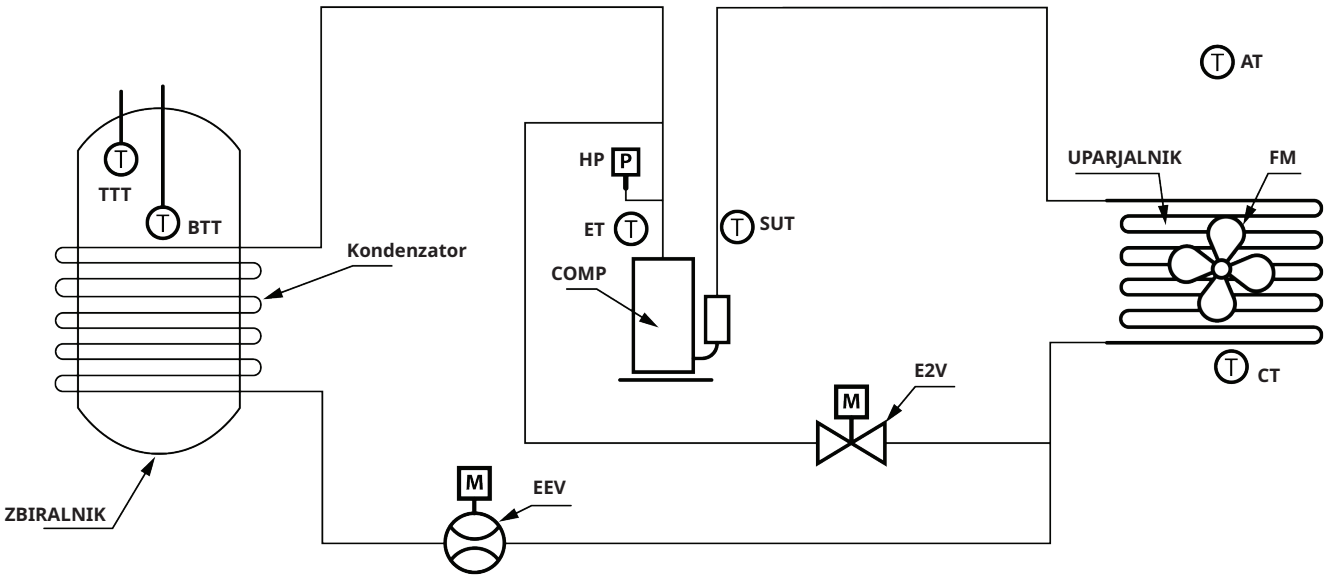
Slika 28



Slika 3

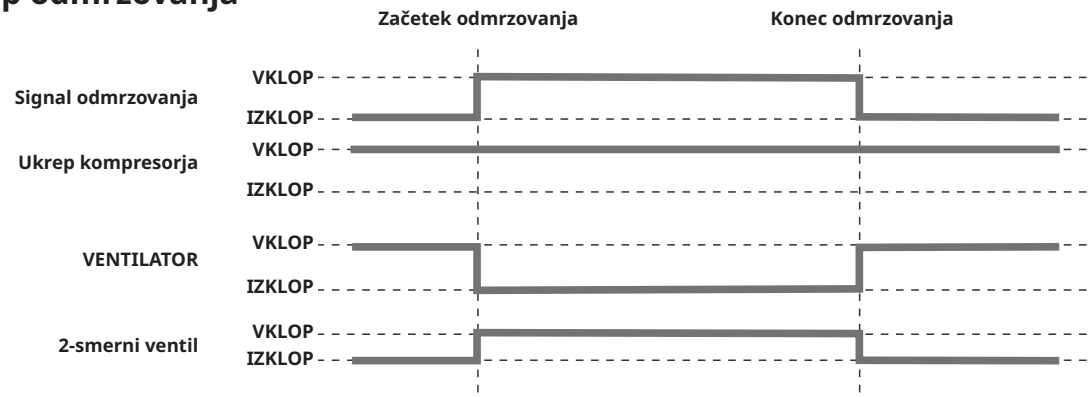


Slika 30

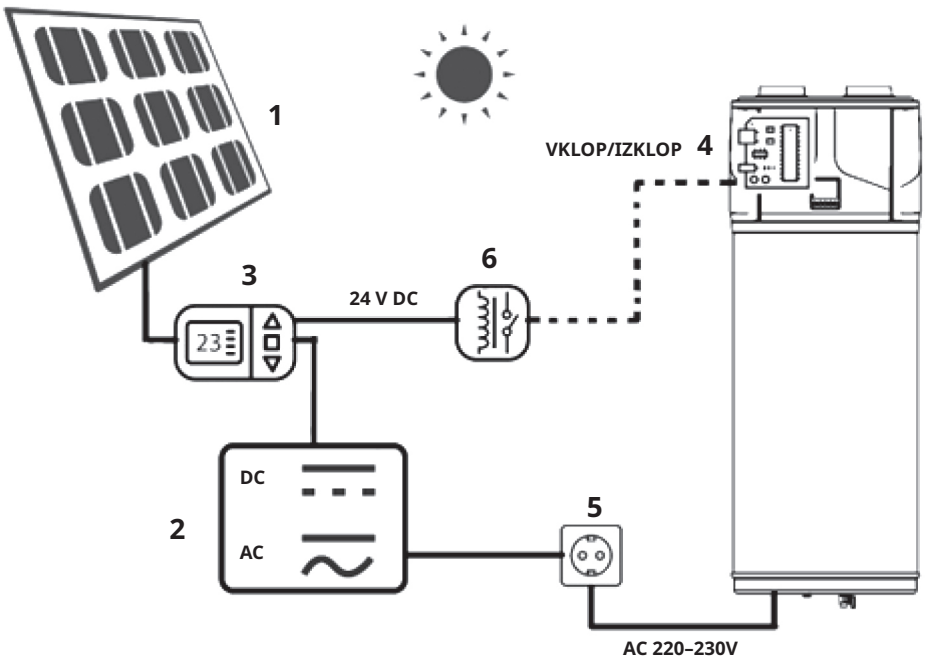


Slika 2

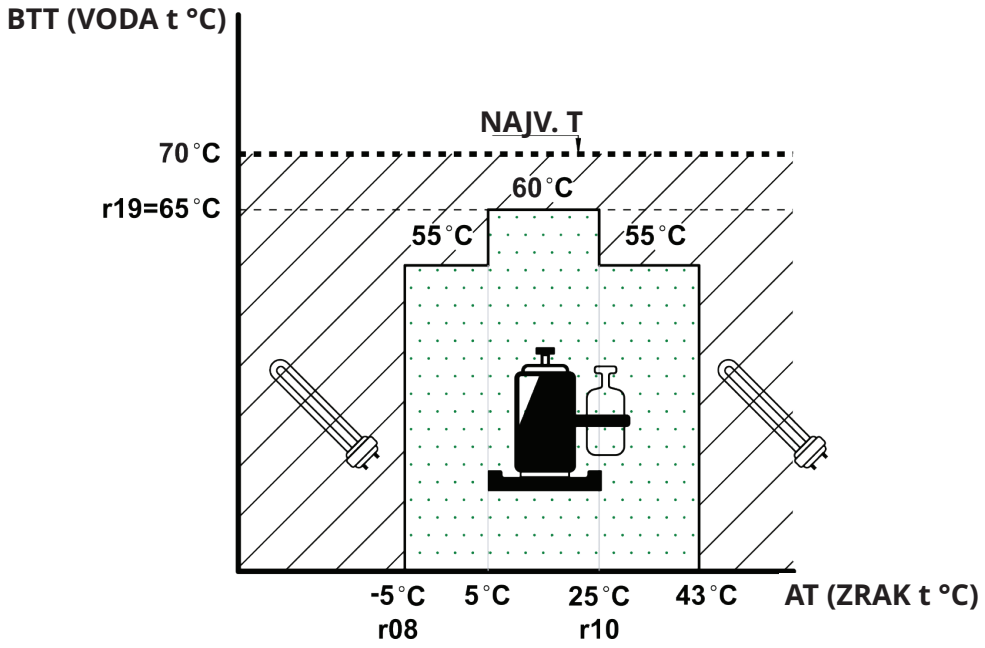
Ukrep odmrzovanja



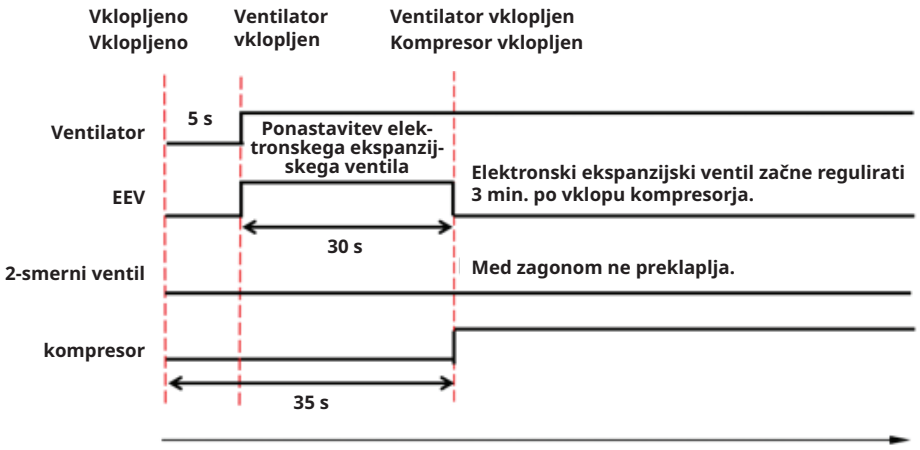
Slika 32



Slika 33

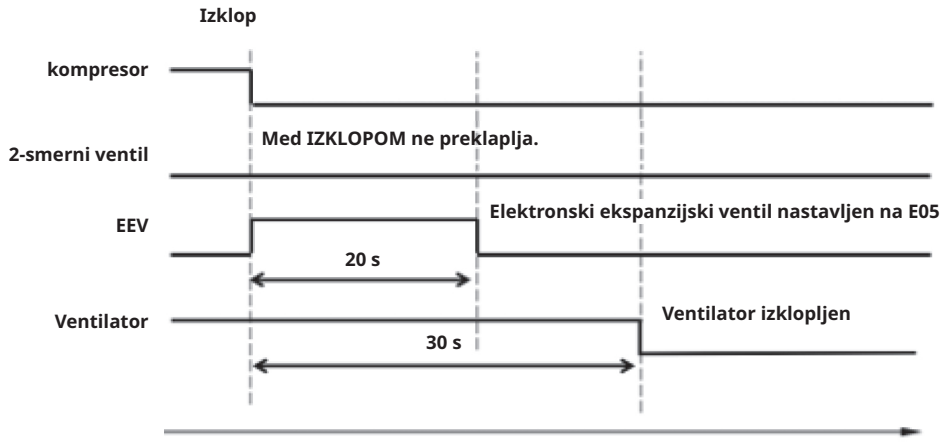


Slika 34



Slika 3 – Logika VKLOPA napajanja

Slika 35



Slika 4 – Logika IZKLOPA napajanja

Slika 36

Poštovani klijente,

Hvala vam što ste kupili ovaj proizvod.

Kako kompanija Panasonic uvek pridaje veliku važnost zaštiti životne sredine, koristili smo tehnologije i materijale sa niskim uticajem na životnu sredinu za proizvodnju naših proizvoda u skladu sa WEEE – RoHS (2011/65/EU i 2012/19/EU) standardima zajednice.

Panasonic Corporation

Oznake

Tekst na engleskom jeziku je originalno uputstvo za upotrebu. Drugi jezici su prevod originalnih uputstava.

SADRŽAJ

1. Uvod *775*
1.1 Novi proizvod *775*
1.2 Odricanje od odgovornosti *775*
1.3 Autorska prava *775*
1.4 Princip rada *775*

2. Transport i rukovanje *777*
2.1 Transport *777*
2.2 Raspakivanje *777*

3. Važne informacije *778*
3.1 Usklađenost sa evropskim propisima *778*
3.2 Stepen zaštite koji pružaju kućišta *778*
3.3 Ograničenja upotrebe *778*
3.4 Radne granice *778*
3.5 Osnovna pravila bezbednosti *778*
3.6 Informacije o korišćenom rashladnom sredstvu *779*

4. Krakteristike dizajna *780*

5. Tehnički podaci i dimenzije *781*

6. Instalacija i povezivanje *784*
6.1 Zahtevi za područje instalacije *784*
6.2 Instalacija. Fiksiranje na zid *784*
6.3 Priključak za ventilaciju. Vazdušni kanali *785*
6.4 Priključci za dovod vode *786*
6.5 Priključci za odvod kondenzata *787*
6.6 Električni priključci *787*

7. Puštanje u rad *788*
7.1 Punjenje rezervoara vodom *788*

8. Podešavanje kontrolera, parametri *789*
8.1 Šema ožičenja *789*
8.2 Lista parametara *789*
8.3 Promena parametara *791*
8.4 Funkcija vraćanja fabričkih parametara *792*

9. Glavne funkcionalnosti uređaja *793*
9.1 Radni asortiman i temperature *793*
9.2 Početna procedura *793*
9.3 Procedura isključivanja *793*
9.4 Eko režim *793*
9.5 Automatski režim *793*
9.6 Režim visoke potražnje *793*
9.7 Inteligentni režim *794*
9.8 Pojačani režim *794*

10. Druge važne funkcionalnosti i podešavanje kontrolera *795*
10.1 Funkcija dezinfekcije *795*
10.2 Kontrola odmrzavanja *795*
10.3 Funkcija protiv smrzavanja *795*

11. Spoljna povezivost *796*
11.1 Integracija solarnih fotovoltaičnih (PV) / signalnih mreža SG *796*

12. Održavanje i čišćenje *797*
12.1 Resetovanje sigurnosnog termostata *797*
12.2 Kvartalne inspekcije *797*
12.3 Godišnje inspekcije *797*
12.4 Magnezijumske anode *797*
12.5 Pražnjenje bojlera *798*
12.6 Kolo rashladnog sredstva *798*

13. Rešavanje problema *800*

14. Odlaganje *802*

15. Specifikacije proizvoda – Toplotna pumpa za spoljašnji vazduh *803*

Korisničko uputstvo *804*
1. Režimi rada i korisnički interfejs *804*
2. Uključivanje/Isključivanje *804*
3. Podešavanje sata *804*
4. Izbor režima *805*
5. Podešavanje željene temperature vode *806*
6. Podešavanje tajmera *806*
7. Ciklus dezinfekcije *807*
8. Druge funkcionalnosti dostupne na uređaju *807*
9. Šifre grešaka *807*

Dodatak uz Uputstvo za instalaciju | Slike *809*

1. UVOD

	INFORMACIJE O BEZBEDNOSTI (Upozorenje visokog rizika u **podebljanom tekstu** / Upozorenje niskog rizika u običnom tekstu)
	POSTUPCI KOJE TREBA SLEDITI
	INFORMACIJE/PREPORUKE

Ovo uputstvo za instalaciju i održavanje smatra se sastavnim delom grejača vode sa toplotnom pumpom – u daljem tekstu uređaj.

Priručnik se mora čuvati za buduću upotrebu sve dok sama toplotna pumpa ne bude demontirana. Ovaj priručnik je namenjen kako specijalizovanim instalaterima (instalaterima i tehničarima za održavanje), tako i krajnjim korisnicima. Priručnik opisuje načine instalacije neophodne za pravilno i bezbedno korišćenje uređaja, kao i metode upotrebe i održavanja.
Ako se uređaj proda ili promeni vlasnika, priručnik mora pratiti uređaj do nove destinacije.
Pre instalacije i/ili korišćenja uređaja, pažljivo pročitajte ovo uputstvo, posebno odeljak 4 koji se odnosi na bezbednost. Uvek čuvajte priručnik uz uređaj i osigurajte da je uvek dostupan kvalifikovanom osoblju zaduženom za instalaciju i održavanje.

1.1 Novi proizvod

Poštovani klijente,
Hvala vam što ste kupili ovaj proizvod.
Kako kompanija Panasonic uvek pridaje veliku važnost zaštiti životne sredine, koristili smo tehnologije i materijale sa niskim uticajem na životnu sredinu za proizvodnju naših proizvoda u skladu sa WEEE – RoHS (2011/65/EU i 2012/19/EU) standardima zajednice.

1.2 Odricanje od odgovornosti

Usaglašenost ovih uputstava sa hardverom i softverom je temeljno proverena. Bez obzira na to, i dalje je moguće da dođe do nekih neusaglašenosti. Stoga, ne preuzimamo odgovornost za potpunu usaglašenost.
U cilju postizanja tehničkog savršenstva, zadržavamo pravo da u bilo kom trenutku izvršimo izmene u konstrukciji uređaja ili podacima. Stoga, ne prihvatamo nikakve zahteve za odgovornost koji se mogu pripisati uputstvima, slikama, crtežima ili opisima, bez obzira na greške bilo koje vrste.
Panasonic neće biti odgovoran za štete nastale usled zloupotrebe, nepravilne upotrebe ili kao posledica neovlašćenih popravki ili modifikacija.

1.3 Autorska prava

Ova korisnička uputstva sadrže informacije zaštićene autorskim pravima. Zabranjeno je fotokopiranje, umnožavanje, prevođenje ili snimanje ovih korisničkih uputstava na memorijsku opremu, bilo u celini ili delimično, bez prethodnog odobrenja proizvođača. Svako kršenje će biti predmet plaćanja naknade za svaku prouzrokovanu štetu. Sva prava su zadržana, uključujući ona koja proizlaze iz izdavanja patenata ili registracije korisnih modela.

1.4 Princip rada

Uređaj proizvodi toplu vodu za domaćinstvo putem tehnologije toplotne pumpe. Toplotna pumpa prenosi toplotnu energiju sa izvora niske temperature na drugi sa višom temperaturom i obrnuto.
Uređaj koristi kolo koje se sastoji od kompresora, isparivača, kondenzatora i ekspanzionog ventila; unutar ovog kola teče tečno/gasovito rashladno sredstvo.
Kompresor stvara razliku u pritisku unutar kola koja omogućava termodinamički ciklus. Ovo uvlači rashladno sredstvo kroz isparivač, gde isparava pod niskim pritiskom apsorbujući toplotu. Kompresuje se i usmerava ka kondenzatoru gde se kondenzuje pod visokim pritiskom, oslobađajući apsorbovanu toplotu. Nakon kondenzatora, fluid prolazi kroz ekspanzioni ventil i, gubeći pritisak i temperaturu, počinje da isparava; zatim ponovo ulazi u isparivač i ciklus počinje iznova.
Princip rada uređaja je sledeći (Slika 1):

I-II: Rashladno sredstvo uvlači kompresor i ulazi u isparivač. Dok isparava, apsorbuje toplotu iz okoline iz vazduha. Istovremeno, vazduh iz okoline se uvlači u uređaj putem ventilatora. Vazduh prenosi svoju toplotu dok prolazi preko baterije isparivača sa rebrastim cevima;

II-III: Rashladni gas ulazi u kompresor i prolazi kroz povećanje pritiska koje uzrokuje porast temperature, pretvarajući ga u pregrejanu paru;

III-IV: Unutar kondenzatora, rashladni gas oslobađa svoju toplotu vodi unutar rezervoara (bojlera). Ovaj proces razmene omogućava rashladnom sredstvu

da pređe iz stanja pregrejane pare u tečno stanje kondenzovanjem pri konstantnom pritisku i smanjenju temperature.

IV-I: Tečno rashladno sredstvo prolazi kroz ekspanzioni ventil. Doživljava nagli pad i pritiska i temperature, i delimično isparava, vraćajući pritisak i temperaturu na početne uslove. Termodinamički ciklus može da počne.

1	Kompresor	CW	Ulaz vode za hlađenje	CA	Izlaz hladnog vazduha
2	Kondenzator	HW	Izlaz za toplu vodu	WA	Ulaz toplog vazduha
3	Ekspanzioni ventil	CL	Hladna tečnost (rashladno sredstvo)		
4	Isparivač	WL	Topla tečnost (rashladno sredstvo)		
5	Ventilator	WG	Topli gas (rashladno sredstvo)		
6	Rezervoar za skladištenje	HG	Vrući gas (rashladno sredstvo)		

Dostupne verzije i konfiguracije

Toplotna pumpa je dostupna u dve različite verzije koje se razlikuju po zapremini vode

Verzija	Opis konfiguracije
P-DHW100AE5	Zapremina rezervoara za vodu = 100 l
P-DHW150AE5	Zapremina rezervoara za vodu = 142 l

2. TRANSPORT I RUKOVANJE (SL. 2, 3, 4, 5)

2.1 Transport (sl. 2)

Uređaj se isporučuje upakovan u kartonskoj kutiji. Uverite se da je uređaj u uspravnom položaju tokom transporta, kako je označeno nalepnicom na kutiji.
Transport uređaja u bilo kojim drugim položajima je strogo zabranjen. Pogledajte sl. 2

Ako se transportuje na kratkim udaljenostima, dozvoljen je nagib do 30 stepeni pod uslovom da se to radi pažljivo. Ne prekoračujte maksimalni dozvoljeni nagib od 45 stepeni. Ako se transport u nagnutom položaju ne može izbeći, sačekajte jedan sat nakon što uređaj postavite u konačan položaj pre puštanja u rad.

2.2 Raspakivanje

Pažljivo raspakujte uređaj kako biste izbegli oštećenja.
Pratite korake opisane ispod (Slika 3):
- Koristeći rezač, isecite trake (7).
- Povucite kartonsku kutiju nagore (1).
- Uklonite gornju EPS ploču (2).
- Pažljivo uklonite uređaj iz kartonske ležišta (4).

Nakon uklanjanja ambalaže, uverite se da je uređaj neoštećen. U slučaju sumnje, nemojte koristiti uređaj i potražite pomoć od ovlašćenog tehničkog osoblja.
U skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, uverite se da su svi isporučeni dodaci uklonjeni pre nego što odbacite ambalažu.

⚠ Predmeti za pakovanje (spajalice, kartonske kutije itd.) ne smeju biti ostavljeni na dohvat dece jer su opasni.

⚠ Gornji deo uređaja nije strukturna komponenta. Stoga, nemojte ga izlagati bilo kakvom opterećenju prilikom rukovanja i instalacije uređaja. Pogledajte sl. 4 i sl. 5.

⚠ **Prilikom rukovanja, nemojte držati uređaj za plastične panele na vrhu! Rizik od oštećenja! Pogledajte sl. 4 i sl. 5.**

Napomena: Proizvođač zadržava pravo da promeni tip pakovanja.

3. VAŽNE INFORMACIJE

3.1 Usklađenost sa evropskim propisima

Bojler sa toplotnom pumpom je uređaj namenjen za upotrebu u domaćinstvu u skladu sa sledećim evropskim direktivama:

- 2012/19/EU Direktiva o otpadu električnih i elektronskih uređaja (WEEE);
- 2011/65/EU Direktiva o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnim i elektronskim uređajima (RoHS);
- Direktiva 2014/30/EU – Elektromagnetna kompatibilnost (EMC);
- Direktiva 2014/35/EU – Direktiva za niski napon (LVD);
- Direktiva 2009/125/EC – Zahtevi za ekodizajn proizvoda povezanih sa energijom.

3.2 Stepen zaštite koji pružaju kućišta

Stepen zaštite uređaja je IPX4.

3.3 Ograničenja upotrebe

⚠ Ovaj uređaj nije projektovan niti namenjen za upotrebu u opasnim okruženjima (zbog prisustva potencijalno eksplozivnih atmosfera – u skladu sa ATEX standardima ili kada je zahtevani nivo IP zaštite viši od nivoa uređaja) niti u aplikacijama koje zahtevaju sigurnosne karakteristike (otporne na greške, bezbedne u slučaju kvara), kao što su u sistemima za prekidanje struje i/ili tehnologijama, ili u bilo kom drugom kontekstu u kom bi kvar aplikacije mogao izazvati smrt ili povrede ljudi ili životinja, ili bi mogao prouzrokovati ozbiljnu štetu na objektima ili životnoj sredini.

ⓘ Bilo kakav kvar ili greška proizvoda može izazvati štetu (ljudima, životinjama i objektima). Mora biti obezbeđen poseban sistem za funkcionalno praćenje sa alarmom

3.4 Radne granice

Navedeni uređaj je namenjen isključivo za grejanje tople vode za domaćinstvo u okviru predviđenih ograničenja upotrebe.
Uređaj se može instalirati i pustiti u rad samo za predviđenu upotrebu unutar zatvorenih sistema grejanja u skladu sa standardom EN 12828:2012.

ⓘ Proizvođač ni pod kojim okolnostima neće biti odgovoran ako se uređaj koristi u svrhe koje nisu predviđene, niti za bilo kakve greške u instalaciji ili zloupotrebu uređaja.

⚠ Nikada ne koristite uređaj u svrhe koje nisu predviđene. Bilo koja druga upotreba će se smatrati neprikladnom i stoga zabranjenom.

ⓘ Važeći lokalni propisi i odredbe su ispoštovani tokom faze projektovanja i izgradnje uređaja.

3.5 Osnovna pravila bezbednosti

⚠ Ovaj uređaj mogu koristiti deca od 3 godine, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, pod uslovom da su pod nadzorom ili su dobili uputstva o bezbednoj upotrebi uređaja i razumeju uključene opasnosti. Deci uzrasta od 3 do 8 godina dozvoljeno je samo rukovanje slavinom povezanom sa grejačem vode. Deca ne smeju da se igraju uređajem. Ne dozvolite deci da čiste ili održavaju uređaj bez nadzora.

⚠ **Ne otvarajte niti rastavljajte uređaj dok je povezan na napajanje.**

⚠ **Ne dodirujte uređaj mokrim ili vlažnim delovima tela kada ste bosi.**

⚠ **Ne sipajte niti prskajte vodu na uređaj.**

⚠ **Ne stojte, sedite i/ili ne oslanjajte ništa na uređaj.**

3.6 Informacije o korišćenom rashladnom sredstvu

Vrsta rashladnog sredstva: R290.

⚠ **Ovaj uređaj ne sadrži gasove zelene bašte sa fluorom uključene u Kjoto protokol. Ne ispuštajte gasove u životnu sredinu.**

4. KRAKTERISTIKE DIZAJNA (SL. 6, 7, 8, 9, 10)

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Kompresor	31	Zaptivka prirubnice
2	Elektronski regulisani ekspanzioni ventil	32	Poklopac prirubnice
3	Sigurnosni prekidač visokog pritiska – rashladno sredstvo	33	Vijci za prirubnicu
4	Dvosmerni ventil (odmrzavanje)	34	Ručno resetovanje sigurnosnog termostata (95 °C)
5	Cev za punjenje	35	Plastični poklopac prirubnice
6	Vijci M6	36	Električni grejač
7	Podloška M6	37	Dovodna cev za toplu vodu
8	Gornji plastični panel + zvučna izolacija	39	Stezaljka za kabl
9	Zadnji i bočni plastični paneli + zvučna izolacija	41	Komplet dielektričnog priključka cevi (2 komada)
10	Prednji plastični panel + zvučna izolacija	42	Sigurnosni ventil
11	Kondenzator kompresora	46	Kondenzator
12	Transformator	47	Rezervoar za vodu
13	Kondenzator ventilatora	50	Kabl za napajanje
14	Glavna štampana ploča	51	Senzor temperature okoline „AT”
15	Motor ventilatora	52	Senzor temperature povratnog gasa „SUT”
16	Kontrolna tabla	53	Senzor temperature isparivača (kalem) „CT”
17	Temperatura gornjeg rezervoara „TTT”	54	Zaštitni ventilator sa rešetkom
18	Temperatura donjeg rezervoara „BTT”	55	Krilo ventilatora
19	Zidni nosači	63	Navrtke za prirubnicu
20	Senzor temperature isparavanja „ET”	65	Vijak DIN 7500 D M4x7.7 Zn D80NF
29	Magnezijumska anoda	66	Plastična ulazna mlaznica
30	Dielektrična čaura Mg anoda		

5. TEHNIČKI PODACI I DIMENZIJE (SL. 11, 12)

Dimenzije [±5 mm]	HP4.21 100	HP4.21 150
h [mm]	1353	1684
h1 [mm]	787	1114
h2 [mm]	209	209

CW – ulaz za vodu za hlađenje - G1/2″ B
HW – izlaz za toplu vodu – G1/2″ B

Odvod kondenzata – Ø20

Opisi			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Podaci o performansama prema EN16147:2017				
Profil opterećenja			M	L
Podešena vrednost temperature tople vode	°C		48	55
Vreme zagrevanja; th	h:m			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			4:53	8:36
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			5:36	9:48
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			7:07	12:10
Vreme zagrevanja u pojačanom režimu (A7/W10-55)	h:m		2:12	4:16
Potrošnja električne energije za zagrevanje W_{eh-HP}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1,006	1,917
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			1,153	2,175
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			1,425	2,633
Potrošnja energije, period mirovanja; Pes	kW			
· (EN 16147:2017 - A14)			0,009	0,015
· (EN 16147:2017 - A7)			0,011	0,017
· (EN 16147:2017 – A2)			0,012	0,019
Dnevna potrošnja električne energije; Q_{elec}	kWh			
· (EN 16147:2017 - A14)			1,699	3,478
· (EN 16147:2017 - A7)			2,117	3,932
· (EN 16147:2017 – A2)			2,284	4,373
COP_{DHW}				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			3,0	3,0
· (EN 16147:2017 – A2/W55)	-		2,60	2,7
Energetska efikasnost zagrevanja vode; ηWH / ErP klasa				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%		142 / A++	137 / A+
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			126 / A+	122 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			105 / A+	109 / A+
Godišnja potrošnja električne energije; AEC				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			361,7	744,9
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kWh/a		444,7	842,8

· (EN 16147:2017 – A2/W55)			487,1	937
Zapremina mešane vode na 40 °C	l		108	173
Referentna temperatura tople vode; θ'_{rated}	°C		46,8	52,9
Nominalna ostvarena toplota; $P_{nazivna}$	kW			
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0,76	0,72
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0,67	0,63
· (EN 16147:2017 – A2/W55)			0,53	0,52
Električni podaci				
Napajanje	V	1/N/220-240		
Frekvencija	Hz	50		
Klasa zaštite		IPX4		
Maksimalna potrošnja energije toplotne pumpe	kW	0,226+1,500 (električni grejač) = 1,73		
Snaga električnog grejnog elementa	kW	1,5		
Maksimalna struja uređaja	A	1,0+6,5 (električni grejač) = 7,5		
Maks. početna struja toplotne pumpe	A	13,5		
Potrebne zaštite od preopterećenja	A	16 A T osigurač/16 A automatski prekidač, karakteristika C (kao standard tokom instalacije na sistemima napajanja)		
Unutrašnja termička zaštita		Sigurnosni termostat sa ručnim resetovanjem 95 °C		
Radni uslovi				
Min./maks. temperatura ulaza vazduha toplotne pumpe (90% relativna vlažnost)	°C	-5 / 43		
Min./maks. temperatura na mestu instalacije	°C	4 / 40		
Radna temperatura				
Referentna temperatura tople vode za domaćinstvo (EN 16147)	°C	47		55
Maks. podesiva temperatura vode [sa električnim grejačem] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]		
Kompresor		**Rotacioni**		
Zaštita kompresora		Unutrašnji termički prekidač sa automatskim resetovanjem		
Automatski sigurnosni prekidač pritiska (visoki)	MPa	3,2		
Ventilator		Centrifugalni		
Dostupan spoljašnji pritisak toplotne pumpe	Pa	71		
Prečnik izlaza za izbacivanje	mm	125		
Nominalni kapacitet vazduha	m^3/h	170 (71 Pa)		
Zaštita motora		Unutrašnji termički prekidač sa automatskim resetovanjem		
Kondenzator		Aluminijum; spolja obmotan, nije u kontaktu sa vodom		
Rashladno sredstvo		R290		
Punjenje rashladnim sredstvom	g	150		
Potencijal globalnog zagrevanja rashladnog sredstva		0,02		
Ekvivalent CO_2 (CO_2e)	t	0		
Odmrzavanje		**Aktivno sa 2-smernim ventilom**		
Podaci o emisiji zvuka; EN12102:2013				
Jačina zvuka Lw(A) unutra	dB(A)	46		
Jačina zvuka Lw(A) spolja	dB(A)	51		
Automatska dezinfekcija (ciklus protiv legionelle)		DA		

Rezervoar za skladištenje vode				
Opisi			**HP4.2 100**	**HP4.2 150**
Kapacitet skladištenja vode	l		100	142
Zaštita od korozije		Mg anoda Ø 32 x 270 mm; 360 g		
Termalna izolacija		50 mm kruti PU		
Maksimalni radni pritisak – rezervoar	Bar	8		
Neto težina	kg		56	71

6. INSTALACIJA I POVEZIVANJE (SLIKA 13)

⚠ Instalaciju, puštanje u rad i održavanje uređaja moraju obavljati kvalifikovana i ovlašćena lica. Ne pokušavajte sami da instalirate uređaj.

⚠ Ne koristite nikakva sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili čišćenja uređaja osim onih koje preporučuje proizvođač.

⚠ Uređaj mora biti uskladišten u prostoriji bez stalno aktivnih izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, aktivni gasni uređaj ili aktivni električni grejač).

⚠ Ne probijajte niti spaljujte uređaj.

⚠ Budite svesni da rashladna sredstva možda nemaju miris.

6.1 Zahtevi za područje instalacije

Uređaj mora biti instaliran na odgovarajućem mestu koje omogućava normalan rad i podešavanja, kao i omogućavanje rutinskog i specijalnog održavanja. Stoga, uvek poštujte potrebne dimenzije slobodnog prostora prikazane na slici 12.
Uređaj mora biti instaliran u skladu sa uobičajenim praksama u struci i u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom (EU direktive o električnoj energiji i propisi koji se odnose na posebne instalacije i mesta rada uključujući kupatila, tuš kabine HD60364-7-701(IEC 60364-7-701:2006)).
Ako će se uređaj koristiti u kupatilu ili drugoj sličnoj prostoriji, moraju se poštovati sledeći zahtevi za instalaciju: Ne instalirati u „volumen 2" (pogledajte sl. 12) kako bi se izbegao rizik da kontrolna ploča (prekidač napajanja i termoregulator) bude dodirnuta od strane osobe koja je pod tušem ili u kadi.

Prostorija (slika 14) mora:
- Imajte adekvatne vodovodne i elektro instalacije;
- Imajte dostupan i adekvatan priključak za odvod kondenzata;
- Imajte dostupne i adekvatne cevi za pražnjenje u slučaju oštećenja bojlera, aktiviranja sigurnosnog ventila ili pucanja cevi/priključaka;
- Imajte sisteme za zadržavanje u slučaju ozbiljnih curenja vode;
- Budite dovoljno osvetljeni (gde je to prikladno);
- Budite otporni na mraz i suvi (temperatura prostorije >4 °C).
- Ako je potrebno postaviti uređaj u prostoriji ili na lokaciji sa temperaturom okoline koja je uvek iznad 35 °C, prostorija mora biti provetrena.

6.2 Instalacija. Fiksiranje na zid. (Sl. 14, 15, 16, 16a, 16b, 16c)

6.2.1. Instalacija na betonski zid. (Slika 16a)
- Obezbedite da zid na koji će uređaj biti montiran može da podnese težinu uređaja kada je napunjen vodom. Minimum 250 kg.
- Uređaj je opremljen sa četiri kukaste ankera za montažu na betonski zid. Koristite priloženi šablon za bušenje rupa u betonu. Slika 13. Budite oprezni jer cevi i kablovi mogu biti sakriveni u zidu! Obezbedite minimalno rastojanje do plafona od 220 mm radi lakšeg servisiranja.
- Uređaj treba da bude horizontalno nivelisan ili instaliran sa blagim nagibom unazad (ka zidu): od 0 do 10 stepeni, pogledajte sl. 15. U tom slučaju, donji kukasti ankeri mogu se koristiti za podešavanje uređaja. Dodatne plastične čaure (2) mogu se ubaciti između zida i nosača (sl. 15) kako bi se postigao ugao između 0 i 10 stepeni.
- Radi omogućavanja zamene grejnog elementa, anode ili sigurnosnog termostata, preporučljivo je ostaviti slobodan prostor od 450 mm ispod uređaja.

Standardni komplet isporučen u pakovanju (sl. 15, 16a) – dimenzije			
1	Kukasti anker		
2	Plastične odstojne čaure		
3	Plastični umetnuti anker za beton		
a	308 mm		
Ø d1	14 mm	M1	Izmeriti na licu mesta
Ø d2	14 mm	M2	Izmeriti na licu mesta. Minimalno rastojanje između gornjeg dela uređaja i plafona mora biti 220 mm.

6.2.2. Instalacija na zid od cigle. (Sl. 16b) (Komplet za montažu na zid od cigle je dodatna oprema, nije deo kompleta proizvoda)
- Obezbedite da zid na koji će uređaj biti montiran može da podnese težinu uređaja kada je napunjen vodom. Minimum 250 kg.
- Izbušite četiri rupe u zidu od cigle za univerzalni nosač. Upotrebite ankere (8) iz kompleta.
- Postavite univerzalni nosač (5). Upotrebite gumenu podlogu (6) između univerzalnog nosača i zida.
- Izbušite dve rupe za donje kukaste ankere (1). Upotrebite ankere (3) iz standardnog kompleta (postupak 6.2.2.).
- Postavite uređaj. Uređaj treba da bude horizontalno nivelisan ili instaliran sa blagim nagibom unazad (ka zidu):

od 0 do 10 stepeni (pogledajte sl. 16). U tom slučaju, donji kukasti ankeri mogu se koristiti za podešavanje uređaja. Dodatne plastične čaure (2) mogu se ubaciti između zida i nosača (sl. 16) kako bi se postigao ugao između 0 i 10 stepeni.

- Radi omogućavanja zamene grejnog elementa, anode ili sigurnosnog termostata, preporučljivo je ostaviti slobodan prostor od 450 mm ispod uređaja.

Komplet za montažu na zid od cigle (sl. 16b) – dimenzije			
4	Podloška	6	Gumena podloga
5	Univerzalni zidni nosač	7	Vijak
a	308 mm	8	Plastični umetnuti anker za ciglu
Ø d1	10 mm	M1	Izmeriti na licu mesta
Ø d2	14 mm	M2	Izmeriti na licu mesta. Minimalno rastojanje između gornjeg dela uređaja i plafona mora biti 220 mm.

6.2.3. Instalacija na podnu noseću konstrukciju. (Posebna narudžbina)

⚠ **Za toplotnu pumpu 4.21 150** Izrazito se preporučuje upotreba podnog trokrakog nosača (sl. 16c). Podni trokraki nosač je dodatna oprema, nije deo kompleta proizvoda.

⚠ Pri ugradnji nosača, uređaj mora biti fiksiran za zid gornjom kukom za kačenje (1) (sl. 16c).

⚠ Uređaj mora biti vertikalno nivelisan ili instaliran sa blagim nagibom od 1° ka zidu (sl. 16c). Nivelisanje se vrši podešavanjem tri nožice nosača. Podna noseća konstrukcija mora biti sastavljena u skladu sa uputstvom.

6.3 Priključak za ventilaciju. Vazdušni kanali. (Sl. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Pored slobodnog prostora navedenog u odeljku 6.1, toplotna pumpa zahteva adekvatnu ventilaciju. Poseban vazdušni kanal mora biti formiran kako je prikazano na ilustraciji (sl. 17 do 23).
Štaviše, važno je obezbediti adekvatnu ventilaciju prostorija u kojima će uređaj biti instaliran.

6.3.1. Ventilacija bez kanala. (Sl. 17, 18)
Proizvod se može koristiti i bez vazdušnih kanala, ali u tom slučaju efikasnost neće odgovarati deklarisanim podacima i biće niža. Podaci su tačni samo ako je uređaj priključen na kanale. Ako se proizvod koristi bez vazdušnih kanala, iyrayito se preporučuje da se bar jedno koleno postavi na izlaz izduvnog vazduha. Ohlađeni vazduh iz uređaja neće uticati na rad sistema.
Preporučuje se zapremina prostorije od 20 m^3 za ovu primenu. Ako je zapremina manja od 20 m^3, neophodna je adekvatna ventilacija prostorije ka spolja.

ⓘ Izduvni vazduh je hladan i suv i može se koristiti za podršku sistemu hlađenja u vašem domu.

⚠ Da bi se izbegla kratka cirkulacija vazduha između usisa i izduva, uvek koristite dva kolena postavljena u suprotnim smerovima kada se koristi instalacija bez kanala! Slika 18. Proizvođač je odgovoran za deklarisane podatke, koji se mere u skladu sa propisima EU samo za kanalske sisteme. Efikasnost instalacije bez kanala neće odgovarati deklarisanim podacima, biće niža. Ova vrsta opreme se ne preporučuje.

6.3.2. Polukanalska ventilacija. (Slika 19)
Izduvni vazduh se izbacuje van zgrade, dok se usisni vazduh preuzima iz prostorije.
Pravila za usisni vazduh: Mora se poštovati minimalna zapremina prostorije od 10 m^3. Potrebna je adekvatna ventilacija prostorije ka spoljašnjoj sredini! Ako se ova pravila ne poštuju, doći će do znatnog pada performansi uređaja!
Pravila za izduvni vazduh: Pri ugradnji cevi za izduvni vazduh, uzmite u obzir sva pravila navedena u nastavku u tački 6.3.3.

6.3.3. Kanalska ventilacija. (Sl. 20, 21, 22, 23)
I usisni i izduvni vazduh se uvlače i ispuštaju van zgrade. Koristite vazdušni kanal sa prečnikom od 125 mm.
Uvek poštujte maksimalni dozvoljeni pad pritiska od 60 Pa. Ovo zahteva precizno izračunavanje dužine vazdušnog kanala kako je opisano u nastavku:
Pridržavajte se sledećeg prilikom instalacije svakog vazdušnog kanala:

- Težina vazdušnog kanala ne sme negativno uticati na sam uređaj;
- Moguće je obavljati operacije održavanja;
- Vazdušni kanal je adekvatno zaštićen kako bi se izbegla slučajna intruzija materijala unutar samog uređaja;
- Maksimalni ukupni dozvoljeni padovi pritiska za sve komponente unutar sistema cevi, uključujući otvore za montažu na spoljašnji zid, ne smeju prelaziti 60 Pa.

ⓘ Svi tehnički parametri prikazani u tabeli iznad zagarantovani su pri brzini protoka vazduha od 235 m^3/h i pritisku od 60 Pa. Stoga, uvek poštujte sledeće:

1. Koristite sistem cevi vazdušnih kanala sa prečnikom Ø125 mm
2. Maksimalna dužina i ulaznih i izlaznih pravih cevi ne sme prelaziti 8 metara. Pogledajte sl. 23
3. 1 m prave cevi ima pad pritiska od ~3 Pa pri 235 m^3/h; PVC materijal; suv vazduh T=7 °C
4. Svako koleno od 90° ima pad pritiska od ~18 Pa pri 235 m^3/h; PVC materijal; suv vazduh T=7 °C
5. Koleno 45° ima pad pritiska od ~9 Pa pri 235 m^3/h; PVC materijal; suv vazduh T = 7 °C

Primeri:
- Tri kolena od 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + četiri prave cevi od 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = ukupno 60 Pa
- Dva kolena od 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + dve prave cevi od 4 m (3 x 4 m x 2 Pa = 24 Pa) = ukupno 60 Pa (Slika 23)

ⓘ Tokom rada, toplotna pumpa ima tendenciju da snižava temperaturu okoline ako nema spoljnog vazdušnog kanala.

ⓘ Odgovarajuća zaštitna rešetka mora biti instalirana u cevi za pražnjenje koja vodi vazduh napolje, kako bi se sprečio ulazak stranih tela u uređaj. Da bi se garantovala maksimalna performansa uređaja, rešetka mora osigurati nizak gubitak pritiska.

ⓘ Da bi se izbeglo formiranje kondenzata, izolujte cevi za pražnjenje vazduha i spojeve poklopca vazdušnog kanala paronepropusnim termoizolacionim materijalom odgovarajuće debljine.

ⓘ Po potrebi, mogu se montirati prigušivači zvuka kako bi se sprečila buka protoka. Opremajte cevi, otvore kroz zid i spojeve sa toplotnom pumpom sistemima za prigušivanje vibracija.

⚠ Rad otvorenog ložišta (npr. otvoreni kamin) zajedno sa toplotnom pumpom izaziva opasan pad pritiska u okruženju. Ovo može izazvati povratni protok izduvnih gasova u samo okruženje.

⚠ Ne koristite toplotnu pumpu zajedno sa otvorenim ložištem.

⚠ Koristite samo ložišta sa zatvorenom komorom (odobrena) sa posebnim kanalom za vazduh za sagorevanje.

⚠ Držite vrata kotlarnice zatvorena i hermetički zapečaćena ako nemaju zajednički dovod vazduha za sagorevanje sa naseljenim prostorima.

⚠ Održavajte sve potrebne otvore za ventilaciju slobodnim od prepreka.

⚠ Kanali povezani sa uređajem ne smeju sadržati bilo kakav potencijalni izvor paljenja.

6.4 Priključci za dovod vode (Slika 24)

Ilustracija (sl. 24) prikazuje primer priključka za dovod vode.

Obavezni elementi za instalaciju	
1. Ekspanzioni sud (opciono)	6. Slavina za ispuštanje uređaja
2. Sigurnosni ventil – 8 bar	7. Termostatički mešni ventil (opciono)
3. Nepovratni ventil	8. Potrošači tople vode
4. Regulator pritiska (opciono)	9. Dielektrični priključci
5. Glavna slavina za vodu	

⚠ Koristite samo vodu koja je u skladu sa Evropskom direktivom o vodi za piće (EU)2020/2184. Životni vek rezervoara će biti kraći ako se koristi podzemna voda (uključujući izvorsku i bunarsku vodu).

⚠ Nemojte koristiti rezervoar sa vodom iz česme koja sadrži zagađivače kao što su so, kiselina i druge nečistoće, jer mogu korodirati rezervoar i njegove komponente.

⚠ Koristite dezinfikovanu vodu koja je bez Legionella i drugih bakterija ili mikroorganizama. Ako voda sadrži bakterije Legionella, može ugroziti zdravlje korisnika.

⚠ Kada je tvrdoća vode posebno visoka (viša od 25 °F), preporučuje se korišćenje pravilno kalibrisanog i nadziranog omekšivača vode. U tom slučaju, rezidualna tvrdoća ne bi trebalo da padne ispod 15 °F.

⚠ Korišćenje ovog uređaja na temperaturama i pritiscima iznad propisanih nivoa poništiće garanciju!

⚠ Ovaj uređaj je namenjen za grejanje pitke vode u tečnom stanju. Korišćenje različitih fluida u različitim stanjima poništiće garanciju!

⚠ Različiti metali izazivaju galvansku koroziju. Zato koristite dielektrične separatore prilikom povezivanja cevi, spojeva i fitinga od različitih metala na uređaj.

⚠ Instalater sistema mora postaviti sigurnosni ventil od 8 bara (2) na ulaznu cev za vodu za hlađenje (Slika 24).

⚠ Nikada ne instalirajte zaustavne ventile ili slavine između sigurnosnog ventila i rezervoara!

⚠ Sigurnosna oprema za zaštitu od prekomernog pritiska mora se redovno koristiti kako bi se uklonili naslage kamenca i osiguralo da nije blokirana.

⚠ Odvodna cev povezana sa sigurnosnim ventilom mora biti instalirana sa stalnim nagibom nadole i na mestu gde je zaštićena od stvaranja leda.

⚠ Ekspanzioni sud (1) (Slika 24) treba instalirati kako bi apsorbovao širenje vode usled promene temperature. Regulator pritiska (4) i ekspanzioni sud treba da budu proračunati zajedno od strane kvalifikovane osobe.

⚠ Toplotna pumpa za proizvodnju tople vode za domaćinstvo je sposobna da zagreje vodu do više od 70 °C. Iz tog razloga, kao zaštita od opekotina, preporučuje se ugradnja automatskog termostatskog mešačkog fitinga (7) na cev za toplu vodu (sl. 20).

6.5 Priključci za odvod kondenzata (Slika 27)

Kondenzat koji se formira tokom rada toplotne pumpe teče kroz odgovarajuću cev za pražnjenje (Ø20mm) koja prolazi unutar obloge i izlazi sa strane uređaja. Koristite fleksibilno crevo Ø20 (sl. 27). Povežite crevo sa sifonom kako bi kondenzat mogao slobodno da teče.

6.6 Električni priključci (sl. 28, 29)

Uređaj je isporučen već ožičen za glavno napajanje. Napaja se putem fleksibilnog kabla i kombinacije utičnica/utikač. Za povezivanje na mrežno napajanje potrebna je uzemljena utičnica sa posebnim osiguračem.

⚠ Napajanje na koje će uređaj biti povezan mora biti zaštićeno odgovarajućim prekidačem zaostale struje od najmanje: 16A/230V

⚠ Vrsta prekidača zaostale struje mora biti odabrana procenom vrste električne opreme koja će se koristiti u celom sistemu.

⚠ Za povezivanje na glavno napajanje i sigurnosnu opremu (npr. prekidač zaostale struje) primenjuje se standard IEC 60364-4-41. Napajanje mora biti usklađeno sa posebnim nacionalnim zahtevima za svaku zemlju, ako je primenljivo.

⚠ Ako je kabl za napajanje oštećen, mora ga zameniti proizvođač, njegov servisni agent ili slično kvalifikovana lica kako bi se izbegla opasnost.

7. PUŠTANJE U RAD

⚠ Proverite da li je uređaj povezan sa uzemljenjem.

⚠ Proverite da li napon u mreži odgovara onom navedenom na identifikacionoj pločici uređaja.

⚠ Ne prekoračujte maksimalni dozvoljeni pritisak od 8 bara naveden u odeljku opštih tehničkih podataka.

⚠ Proverite da li sigurnosni ventil vodenog kruga radi ispravno.

⚠ Pustite uređaj u rad izvođenjem sledećih postupaka:

7.1 Punjenje rezervoara vodom

Napunite bojler vodom za hlađenje i istovremeno otvorite slavinu za toplu vodu u kupatilu. Rezervoar je potpuno napunjen vodom kada voda bez vazduha počne da teče kroz slavinu u kupatilu. Proverite da li nema curenja iz zaptivki i spojeva.

8. PODEŠAVANJE KONTROLERA, PARAMETRI

8.1 Šema ožičenja (sl. 30)

AT	Senzor temperature okoline	ET	Senzor temperature izduvnih gasova (kompresor)
COMP	Kompresor	CT	Senzor temperature isparivača (kalem)
BTT	Senzor temperature donjeg rezervoara	HP	Senzor visokog pritiska
E2V	2-smerni ventil za odmrzavanje	SUT	Senzor temperature povratnog gasa (kompresor)
TTT	Senzor temperature gornjeg rezervoara	EEV	Elektronski ekspanzioni ventil

8.2 Lista parametara

Parametri odmrzavanja

Parametar	Opis	Vrednost	Opseg	Lozinka
d01	Vreme kašnjenja između 2 kola za odmrzavanje	45 min	30~90 min	66
d02	Maks. trajanje odmrzavanja	8 min	1~20 min	66
d03	Završna temperatura odmrzavanja	13 °C	0~30 °C	66
d04	Početna temperatura odmrzavanja	-3 °C	-30~0 °C	66

Parametri dezinfekcije na visokoj temperaturi

Parametar	Opis	Vrednost	Opseg	Lozinka
g01	Ciljna temperatura dezinfekcije na visokoj temperaturi	63 °C	50~70 °C (H06=3);	66
g02	Vreme održavanja dezinfekcije	40 min	0~90 min	22
g03	Vreme za početak dezinfekcije na visokoj temperaturi	23 h	0~23 h	22
g04	Ciklus dezinfekcije na visokoj temperaturi	30 dana	1~99 dana	22

Parametar elektronskog ekspanzionog ventila

Parametar	Opis	Vrednost	Opseg	Lozinka
E01	Režim elektronskog ekspanzionog ventila	1	0 Ručno 1 Automatski	66
E02	Ciljana temperatura pregrevanja	5 °C	-20~20 °C	66
E03	Početna pozicija ekspanzionog ventila	240	0~500	66
E04	Minimalna pozicija ekspanzionog ventila	100	0~500	66
E05	Pozicija ekspanzionog ventila tokom odmrzavanja	480	0~500	66

Parametri sistema

Parametar	Opis	Vrednost	Opseg	Lozinka
H01	Automatsko ponovno pokretanje (memorijska funkcija u slučaju nestanka napajanja)	1	0-Ne 1-Da	66
H02	Jedinica temperature	0	0 Stepen Celzijusa 1 Stepen Farenhajta	22

Parametri temperature				
Parametar	Opis	Vrednost	Opseg	Lozinka
r01	Podešena temperatura tople vode	55,0 °C	38~70 °C	66
r03	Diferencijal temp. dna rezervoara za vodu (t02)	5 °C	1~20 °C	66
r04	Da li omogućiti podešenu vrednost električnog grejača	0	0-Ne/1-Da	66
r05	Temp. vrha rezervoara za vodu (t03) postavlja ciljanu temperaturu električnog grejača	55,0 °C	30~70 °C	66
r06	Vreme kašnjenja pokretanja električnog grejača	200 min	0~450 min	22
r07	Da li električni grejač zamenjuje kompresor	1	0-Ne 1-Da	66
r08	Temp. okoline (t01) ispod koje električni grejač zamenjuje kompresor	-5 °C	-20~10 °C	66
r09	Temp. okoline (t01) ispod koje električni grejač startuje bez kašnjenja u INTELIGENTNOM REŽIMU / prag za ograničenja r19 i r20	5,0 °C	0~30 °C	66
r10	Temp. okoline (t01) na kojoj električni grejač startuje sa kašnjenjem (r06) u INTELIGENTNOM REŽIMU / prag za ograničenja r19 i r20	25,0 °C	10~40 °C	66
r12	Donja granica temperature okoline (t01), kompresor zaustavljen prinudno	-15,0 °C	-30~-5 °C	66
r13	Eksterna kontrola	5	**0** – Samo ručna podešavanja. PV zanemaren. **1** – Podešena temperatura = 70 °C (r14). Prati trenutni režim. **Ne pokreće se ako je ISKLJUČENO putem tajmera/odmora.** **2 (Rezervisano)** – Zadržava normalno podešenu temperaturu (r01). **PV prioritet – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem tajmera/odmora.** **3** – Podešena temperatura = 70 °C (r14). **PV prioritet – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem tajmera/odmora.** **4** – Podešena temperatura = 70 °C (r14), **Samo električni grejač. PV prioritet – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem tajmera/odmora.** **5** – Kompresor + električni grejač. Kompresor se zaustavlja na r19/r20; električni grejač nastavlja do 70 °C (r14). **PV prioritet – pokreće se čak i ako je ISKLJUČENO putem tajmera/odmora.**	66
r14	Druga podešena vrednost spoljašnje temperature (PV)	70 °C	38~70 °C	66
r15	Gornje ograničenje temperature vrha rezervoara za vodu (t03), kompresor zaustavljen prinudno	78 °C	55–80 °C	66
r17	Da li gornji temperaturni senzor kontroliše kompresor	0	0-Ne 1-Da	66
r18	Diferencijal za ponovno pokretanje grejnog elementa	1 °C	1~20 °C	66

r19	Gornje ograničenje 1 temperature dna rezervoara za vodu (t02), kompresor zaustavljen prinudno	60 °C	30~70 °C	66
r20	Gornje ograničenje 2 temperature dna rezervoara za vodu (t02), kompresor zaustavljen prinudno	55 °C	30~70 °C	66
r21	Najviša temperatura okoline pri kojoj električni grejač zamenjuje kompresor	43 °C	25~60 °C	66
r22	Podešavanje razlike temperature ponovnog pokretanja prema T03, koristi se za režim visoke potražnje	5 °C	1~50 °C	66

Parametar statusa prekidača			
Parametar	Opis	Opseg	Lozinka
S01	Daljinski prekidač za uključivanje/isključivanje	1=CL / 0=OP	66
S04	Visokopritisni prekidač	1=CL / 0=OP	66
S05	Brzo testiranje	1=CL / 0=OP	66
S06	Sekundarna kontrola spoljašnje temperature	1=CL / 0=OP	66
S07	Termostatičko isključivanje	0=NE/1=DA	66
S09	Održavanje visoke temperature vode električnim grejačem	0=NE/1=DA	66

Parametar statusa temperature			
Parametar	Opis	Opseg	Lozinka
T01	Temperatura okoline	-30~97 °C	22
T02	Temperatura dna rezervoara za vodu	-30~97 °C	22
T03	Temperatura vrha rezervoara za vodu	-30~97 °C	22
T04	Temperatura kalema	-30~97 °C	22
T05	Temperatura sukcije	-30~97 °C	22
T07	Temperatura izduva	0–127 °C	66

Parametar statusa opterećenja			
Parametar	Opis	Opseg	Lozinka
O03	Koraci elektronskog ekspanzionog ventila	0~480	66
O04	Kumulativno vreme rada kompresora	0~9999 h	22
O05	Zbirno vreme rada električnog grejača	0~9999 h	22
O08	Kompresor	1=UKLJ. / 0=ISKLJ.	22
O09	Grejanje na električnu energiju	1=UKLJ. / 0=ISKLJ.	22
O10	4-smerni/2-smerni ventil	1=UKLJ. / 0=ISKLJ.	22
O13	Visoka brzina ventilatora	1=UKLJ. / 0=ISKLJ.	66
O14	Niska brzina ventilatora OUT5	1=UKLJ. / 0=ISKLJ.	66

8.3 Promena parametara

⚠ Fabrika podešavanja (lozinka „066") namenjena su samo kvalifikovanom tehničaru/instalateru za početno puštanje proizvoda u rad. Panasonic neće prihvatiti zahteve vezane za neovlašćen pristup i modifikaciju parametara od strane nekvalifikovanog osoblja.

ⓘ Dugme „Režim" (MODE) koristi se za potvrdu radnje. Dugme „UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE" ⏻ koristi se za otkazivanje radnje i povratak jedan korak unazad.

Na glavnom interfejsu, pritisnite i držite dugme „Režim" (MODE) 10 sekundi da pristupite interfejsu za podešavanje lozinke. U ovom trenutku, glavni prikaz pokazuje 0 0 0.

Pritisnite dugmad „NAGORE" △ ili „NADOLE" ▽ da izaberete 022 za korisnička podešavanja i 066 za fabrička podešavanja.
Kratko pritisnite dugme „Režim" (MODE) da unesete lozinku;

- Ako je lozinka pogrešna, vratiće se na glavni interfejs.
- Kratkim pritiskom na dugme „UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE" vraćate se na glavni interfejs.
- Ako se kontrolna tabla ne koristi 20 sekundi, vratićete se na glavni interfejs.

ⓘ Glavna oblast prikaza pokazuje vrednosti parametara, dok pomoćna oblast prikaza pokazuje brojeve parametara.

Korisnička podešavanja. (Fiksna lozinka je 022, koja se ne može menjati)

U ovom trenutku, glavna oblast prikaza prikazuje vrednost parametra, a poslednje tri cifre oblasti prikaza vremena prikazuju broj parametra E01.

Kratkim pritiskom na dugme „NAGORE" △ ili dugme „NADOLE" ▽ prikazuju se svi dostupni parametri ciklično.
Pritisnite dugme „Režim" (MODE) da sačuvate vrednost parametra. Glavna oblast prikaza više neće treperiti i vratiće se na broj parametra.
Fabričko podešavanje: (Fiksna lozinka je 066)
U ovom trenutku, glavna oblast prikaza pokazuje kod parametra.
Kratkim pritiskom na dugme „NAGORE" △ ili dugme „NADOLE" ▽ parametri unutar grupa parametara prikazuju se ciklično.
Ako nema akcije 20 sekundi, sistem će automatski zabeležiti parametre i vratiti se na glavni interfejs.

8.4 Funkcija vraćanja fabričkih parametara

Da biste vratili fabričke parametre dok je uređaj uključen, pritisnite i držite dugme „Režim" (MODE) 10 sekundi. Koristite dugmad „NAGORE" △ ili „NADOLE" ▽ da izaberete korisničku lozinku 022 i potvrdite sa dugmetom „Režim" (MODE).
Pritisnite i držite dugme „Režim" (MODE) 2 sekunde; glavna oblast prikaza će pokazati - - - -. Pritisnite i držite dugme „NADOLE" ▽ 2 sekunde; 3 crte - - - će biti prikazane i glavna oblast prikaza će pokazati d0n nekoliko sekundi kasnije. Fabrički parametri su vraćeni. Pritisnite dugme „UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE" ⏻ da izađete iz menija.

9. GLAVNE FUNKCIONALNOSTI UREĐAJA

9.1 Radni asortiman i temperature (Slika 34)

Maksimalna temperatura vode koju može postići samo toplotna pumpa zavisi od spoljašnje ulazne temperature vazduha i može se videti na slici 34.

Ako je podešena temperatura (preko kontrolnog displeja) viša od dostižne temperature prema slici, električni grejač će se automatski uključiti da bi je dostigao.

9.2 Početna procedura (Slika 35)

U režimu pripravnosti, kratko pritisnite dugme „UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE" ⏻ na glavnom interfejsu. Uređaj prelazi u stanje UKLJUČENO, a „glavno područje prikaza" prikazuje temperaturu gornjeg dela rezervoara za vodu.

Pri uključivanju:

- Ventilator se pokreće nakon 5 s.
- Nakon 5 s, ekspanzioni ventil (elektronski ekspanzioni ventil) počinje da se resetuje i premešta se u početni položaj (240 koraka) nakon dodatnih 30 s.
- Nakon 35 s, kompresor se pokreće i 3 min. kasnije EEV počinje da reguliše proces grejanja.

9.3 Procedura isključivanja (Slika 36)

U stanju uključenosti, kratko pritisnite dugme „UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE" ⏻ na kontrolnoj tabli, uređaj prelazi u režim pripravnosti i „glavno područje prikaza" prikazuje „ISKLJUČENO".

Kada je uređaj isključen:

- kompresor se zaustavlja;
- EEV se resetuje na 480 koraka nakon 20 s;
- ventilator nastavlja da radi 30 s nakon isključivanja.

9.4 Eko režim

Uređaj počinje da greje kada je t02 < Tset. Uređaj radi prema slici 34.

U ovom režimu, samo kompresor radi do maksimalne dostižne temperature u skladu sa temperaturom okoline t01; van ovog opsega, aktivan je grejni element. Kompresor se pokreće pomoću temperaturnog senzora t02. Temperatura ponovnog pokretanja se postavlja parametrom r03 (podrazumevano r03 = 5 °C). U ovom režimu, i kompresor i grejni element rade prema temperaturi izmerene donjim senzorom t02.

U ovom režimu, ikona je osvetljena u oblasti režima na displeju.

9.5 Automatski režim

Uređaj počinje da greje kada je t02 < r01.

U ovom režimu, kompresor počinje da radi prema Slici 35. Grejni element se uključuje nakon vremena r06 (podrazumevano r06 = 200 min.) ako ciljana temperatura nije dostignuta. Grejni element i kompresor rade prema Slici 34. U ovom režimu, kompresor se pokreće pomoću temperature t02, a grejni element pomoću t03.

Temperatura ponovnog pokretanja za oba, kompresor i grejni element, je t02, t03 < 55 °C, ako je Tset > 60 °C, ako je t1 između 5 °C i 25 °C. U suprotnom, ako je t1 manji od 5 °C ili veći od 25 °C, početne temperature su t2, t3 < 50 °C, ako je Tset > 55 °C.

U ovom režimu, AUTO ikona je osvetljena u oblasti režima na displeju.

9.6 Režim visoke potražnje

Ovaj režim se aktivira pritiskom na dugme. Električni grejač počinje da radi istovremeno sa kompresorom sve dok se ne dostigne Tset. U ovom slučaju, kompresor takođe radi prema Slici 35.

U ovom režimu, ikona je osvetljena u oblasti režima na displeju.

ⓘ Kratko pritisnite dugme „REŽIM" (BOOST hr MODE) da biste onemogućili režim visoke potražnje.

9.7 Inteligentni režim

I toplotna pumpa i električni grejač rade prema sledećoj logici:
- t01 > r10 – eko režim
- r09 < T01 ≤ r10 – automatski režim
- r08 < T01 ≤ r09 – režim visoke potražnje

U ovom režimu, ikona je osvetljena u oblasti režima na displeju.

9.8 Pojačani režim

Kada je pojačani režim aktiviran, i kompresor i grejni element rade istovremeno kako bi dostigli Tset, ali u skladu sa Slikom 34.
U ovom režimu, ikona je osvetljena u oblasti režima na displeju.

ⓘ Ovaj režim je jednokratna funkcija. Kada se dostigne Tset, uređaj izlazi iz pojačanog režima i prelazi na prethodno aktivni režim.

Pojačani režim se može ručno deaktivirati pritiskom i držanjem dugmeta za režim tokom 3 sekunde. Uređaj se zatim vraća na svoj prethodni radni režim.

ⓘ Ako je pojačani režim aktiviran iz automatskog režima i ručno deaktiviran, električni grejač će nastaviti da radi dok se ne dostigne podešena temperatura.

10. DRUGE VAŽNE FUNKCIONALNOSTI I PODEŠAVANJE KONTROLERA

10.1 Funkcija dezinfekcije

Kada je napajanje uključeno i prođe vreme g04, električno grejanje se uključuje za sterilizaciju na visokoj temperaturi u sledećem vremenskom trenutku g03.
Ako temperatura na vrhu rezervoara za vodu t03 ≥ g01-2 °C traje duže od g02 minuta, ako temperatura vode na vrhu rezervoara padne, ili vreme sterilizacije na visokoj temperaturi premaši 9 sati, uređaj će izaći iz režima dezinfekcije na visokoj temperaturi.
Podrazumevane vrednosti su:

- (g01 – ciljna temperatura) t °C – 63 °C
- (g02 – vreme održavanja ciljne temperature) trajanje – 40 min.
- (g03 – vreme početka) sat – 23 (za 23:00)
- (g04 – ciklus dezinfekcije) dani – 30 dana

ⓘ Ako funkciju dezinfekcije treba isključiti, podesite g02 na 0 min!

10.2 Kontrola odmrzavanja

Standardno odmrzavanje
Ovo se vrši prema logici upravljanja, u zavisnosti od temperature okoline AT i temperature kalema CT. Radni režim tokom odmrzavanja prikazan je na Slici 32.
Funkcija prisilnog odmrzavanja
U režimu pripravnosti, pritisnite i držite dugme „NAPAJANJE" 10 sekundi da biste uključili funkciju prisilnog odmrzavanja.
Simbol „odmrzavanje" se pali. Pritisnite i držite dugme „Uključivanje/Isključivanje" ponovo 10 sekundi da biste izašli iz funkcije prisilnog odmrzavanja.

ⓘ Dok pritiskate dugme „Uključivanje/isključivanje", ikona za zaključavanje tastera će se nakratko uključiti.

10.3 Funkcija protiv smrzavanja

Kada je uređaj u režimu pripravnosti, ako je temperatura vode u rezervoaru ispod 4 °C (zaštita od smrzavanja vode u rezervoaru), radiće samo grejač dok temperatura rezervoara ne poraste iznad 8 °C ili dok se uređaj ne uključi.

11. SPOLJNA POVEZIVOST (SL. 33)

11.1 Integracija solarnih fotovoltaičnih (PV) / signalnih mreža SG

Funkcija PV/SG Ready se automatski aktivira kada kontroler primi signal (terminal DI06 ka GND, parametar S06 postaje 1 sa 0). Kada je PV aktiviran, Tset automatski postaje maksimalna moguća temperatura podešena u r14 (70 °C).
Parametar **r13** koristi se za promenu PV/SG funkcionalnosti na sledeće načine:

Ako je r13 = 0 – Jedinica radi prema ručno postavljenim parametrima (ako se primi signal neće biti promene u radu jedinice). Ikona za povezivanje se ne osvetljava.

Ako je r13 = 1 i signal je primljen (parametar S06=1), postavljena temperatura r01 će biti zamenjena sa r14 (r14=70 °C). Uređaj prati logiku trenutnog moda. Ako je jedinica u stanju isključenja napajanja putem tajmera ili u režimu odmora, jedinica se **neće** pokrenuti kada se signal primi. Ikona za povezivanje se osvetljava.

Ako je r13 = 2 (rezervisano) i signal je primljen (parametar S06=1), uređaj održava postavljenu temperaturu prema parametru r01. Jedinica radi prema ručno postavljenim parametrima. Ako je jedinica u stanju isključenja napajanja putem tajmera ili u režimu odmora i primi signal sa PV, uređaj će se uključiti i grejati dok se ne dostigne podešena temperatura ili dok PV signal ne nestane. Ikona za povezivanje se osvetljava.

Ako je r13 = 3 i signal je primljen (parametar S06=1), postavljena temperatura r01 će biti zamenjena sa r14 (70 °C). Ako je jedinica u stanju isključenja napajanja putem tajmera ili u režimu odmora i primi signal sa PV, uređaj će se uključiti i grejati dok se ne dostigne podešena temperatura ili dok PV signal ne nestane. Ikona za povezivanje se osvetljava.

Ako je r13 = 4 i PV signal je primljen (parametar S06=1), postavljena temperatura r01 će biti zamenjena sa r14 (70 °C). Jedinica koristi **samo** električni grejač. Ako je jedinica u stanju isključenja napajanja putem tajmera ili u režimu odmora i primi signal sa PV, uređaj će se uključiti i grejati dok se ne dostigne podešena temperatura ili dok PV signal ne nestane. Ikona za povezivanje se osvetljava.

Ako je r13 = 5 – Kompresor i električni grejač rade istovremeno. Kompresor se zaustavlja na r19 i/ili r20 (podrazumevana vrednost) i električni grejač radi samostalno dok voda ne dostigne MAX T (r14=70 °C) prema slici 34. Ako je jedinica u stanju isključenja napajanja putem tajmera ili u režimu odmora i primi signal sa PV, uređaj će se uključiti i grejati dok se ne dostigne podešena temperatura ili dok PV signal ne nestane. Ikona za povezivanje se osvetljava.

12. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE

⚠ Bilo kakvo održavanje uređaja mora obaviti kvalifikovano osoblje. Nepravilno održavanje može dovesti korisnika u ozbiljnu opasnost. Ako vaš uređaj treba popravku, molimo kontaktirajte tehničku službu za pomoć.

⚠ Pre nego što pokušate bilo kakvo održavanje, uverite se da je uređaj isključen iz napajanja i da se ne može slučajno ponovo povezati. Stoga, isključite uređaj iz mrežnog napajanja pre nego što obavite bilo kakve aktivnosti održavanja ili čišćenja.

12.1 Resetovanje sigurnosnog termostata (34) (Slika 8)

Uređaj je opremljen sigurnosnim termostatom. Kada se ručno resetuje, uređaj se isključuje u slučaju pregrevanja.
Da biste resetovali zaštitu, potrebno je:

- Isključiti uređaj iz mrežnog napajanja;
- Ukloniti plastični poklopac (35) odvrtanjem odgovarajućih vijaka za zaključavanje;
- Ručno resetujte sigurnosni termostat (34) (Slika 8).
- Ponovo montirajte plastični poklopac (35) koji je prethodno uklonjen.

⚠ Sigurnosni termostat može biti isključen zbog kvara povezanog sa kontrolnom pločom ili zbog nedostatka vode u rezervoaru.

⚠ Izvođenje popravki na delovima relevantnim za sigurnost ugrožava bezbedan rad uređaja. Zamenite neispravne elemente samo originalnim rezervnim delovima.

ⓘ Intervencija termostata isključuje rad električnih grejnih elemenata, ali ne i sistem toplotne pumpe unutar dozvoljenih operativnih granica.

ⓘ **Termičke zaštite:** Ako temperatura vode u rezervoaru nastavi da raste i dostigne 95 °C, aktiviraće se ručno resetovanje i električni grejač će prestati sa radom, osim ako ručno ne resetujete zaštitu.

12.2 Kvartalne inspekcije

- Vizuelna inspekcija opštih uslova sistema uređaja kao i odsustvo curenja;
- Inspekcija filtera za ventilaciju, ako je prisutan

12.3 Godišnje inspekcije

- Inspekcija zategnutosti vijaka, navrtki, prirubnica i priključaka za dovod vode koji su se možda olabavili usled vibracija;
- Proverite integritet magnezijumskih anoda (vidi pasus 12.4).

12.4 Magnezijumske anode (29) (sl. 8)

Magnezijumska anoda (Mg), takođe nazvana „žrtvena" anoda, sprečava bilo kakve parazitske struje koje se generišu unutar bojlera i mogu izazvati koroziju na površini uređaja. Kako ima niži elektrohemijski potencijal u poređenju sa materijalom koji oblaže unutrašnjost bojlera, magnezijum privlači negativne naelektrisanja koja se formiraju kako se voda zagreva i koja bi mogla izazvati koroziju. Stoga se anoda „žrtvuje" korodirajući umesto rezervoara.
Integritet magnezijumskih anoda mora se proveravati najmanje svake dve godine (još bolje ako se proverava na godišnjem nivou). Operaciju mora izvesti kvalifikovano osoblje. Pre izvođenja inspekcije, potrebno je:

- Isprazniti vodu iz bojlera;
- Uklonite plastični poklopac (35)
- Demontirajte poklopac prirubnice (32) odvrtanjem zavrtnja (33)
- Odvijte Mg anodu (29) i proverite stanje korozije; ako je više od 30% površine anode korodiralo, mora se zameniti;
- Sklopite obrnutim redosledom. Zamenite zaptivku prirubnice (31) svaki put kada se otvori poklopac prirubnice (32).

12.5 Pražnjenje bojlera

Preporučuje se ispuštanje vode iz bojlera ako je bojler neaktivan određeni period, posebno pri niskim temperaturama.

ⓘ Važno je isprazniti sistem u slučaju niskih temperatura kako bi se sprečilo smrzavanje vode.

Kabliranje

Nakon završetka održavanja:
Proverite da kablovi neće biti izloženi habanju, koroziji, prekomernom pritisku, vibracijama, oštrim ivicama ili bilo kojim drugim nepovoljnim uticajima okoline. Provera takođe mora uzeti u obzir efekte starenja ili kontinuiranih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

12.6 Kolo rashladnog sredstva

⚠ Nikada ne koristite izvore paljenja prilikom traženja ili detekcije curenja rashladnog sredstva. Nikada ne koristite halidnu baklju (ili bilo koji drugi detektor sa otvorenim plamenom).

Tokom održavanja i servisiranja, sledeće metode detekcije curenja smatraju se prihvatljivim za sve sisteme rashladnog sredstva. Elektronski detektori curenja mogu se koristiti za detekciju curenja rashladnog sredstva, ali u slučaju zapaljivih rashladnih sredstava, osetljivost možda neće biti adekvatna ili će biti potrebna ponovna kalibracija. (Uređaj za detekciju mora biti kalibrisan u oblasti bez rashladnog sredstva.)
Osigurajte da detektor nije potencijalni izvor paljenja i da je pogodan za korišćeno rashladno sredstvo. Uređaj za detekciju curenja mora biti podešen na procenat LFL rashladnog sredstva i mora biti kalibrisan za korišćeno rashladno sredstvo. Odgovarajući procenat gasa (maksimalno 25%) mora biti potvrđen.

Fluide za detekciju curenja takođe je pogodno koristiti sa većinom rashladnih sredstava. Međutim, ne koristite deterdžente koji sadrže hlor, jer to može reagovati sa rashladnim sredstvom i korodirati bakarne cevi.

Sledeće metode detekcije curenja su prihvatljive:
- metoda mehurića,
- fluorescentni agensi

Ako se sumnja na curenje, uklonite ili ugasite sve otvorene plamenove. Ako se pronađe curenje rashladnog sredstva koje zahteva lemljenje, povratite sve rashladno sredstvo iz sistema ili ga izolujte u delu sistema dalje od curenja koristeći zaustavne ventile.

Tokom održavanja i servisiranja:

Uklanjanje:
Uklonite rashladno sredstvo prema sledećem postupku:
Koristite konvencionalne postupke kada pristupate kolu rashladnog sredstva radi popravki ili bilo koje druge svrhe. Za zapaljiva rashladna sredstva, uvek sledite najbolje prakse kako biste uočili rizik od zapaljivosti. Pridržavajte se sledećeg postupka:

- Uklonite rashladno sredstvo;
- Ispraznite kolo inertnim gasom;
- Evakuišite;
- Ispraznite inertnim gasom;
- Otvorite kolo sečenjem ili lemljenjem.

Ispustite punjenje rashladnim sredstvom u odgovarajuće cilindre za povrat. Ispraznite sistem azotom bez kiseonika kako biste uređaj učinili sigurnim za zapaljiva rashladna sredstva. Ovaj proces može biti potrebno ponoviti nekoliko puta. Ne koristite komprimovani vazduh ili kiseonik za ispiranje sistema rashladnog sredstva.
Da biste ispraznili rashladno sredstvo, prekinite vakuum u sistemu azotom bez kiseonika i nastavite da punite dok se ne postigne radni pritisak. Zatim ispustite do atmosferskog pritiska pre nego što ga smanjite na vakuum. Ponavljajte ovaj proces dok u sistemu ne ostane rashladno sredstvo. Kada se koristi konačno punjenje azotom bez kiseonika, ispustite sistem do atmosferskog pritiska kako bi uređaj ponovo mogao da radi.

⚠ Ova operacija je apsolutno ključna ako planirate radove lemljenja na cevima. Osigurajte da izlaz vakuumske pumpe nije blizu potencijalnih izvora paljenja i da je dostupna ventilacija.

Postupci punjenja:
Pridržavajte se sledećih zahteva pored konvencionalnih postupaka punjenja:
- Osigurajte da se različita rashladna sredstva ne kontaminiraju međusobno prilikom korišćenja opreme za punjenje. Creva ili linije moraju biti što kraće kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u njima.
- Cilindri moraju biti postavljeni u odgovarajući položaj prema uputstvima.
- Osigurajte da je sistem rashladnog sredstva uzemljen pre punjenja rashladnim sredstvom.
- Označite sistem kada je punjenje završeno (ako već nije označen).
- Ekstremna pažnja mora biti posvećena da se sistem rashladnog sredstva ne prepuni.

Proverite pritisak sistema odgovarajućim gasom za ispiranje pre ponovnog punjenja. Sistem mora biti testiran na curenje nakon punjenja i pre puštanja u rad. Izvršite naknadni test curenja pre nego što napustite lokaciju.

Povrat
Uvek bezbedno uklonite sva rashladna sredstva iz sistema za servisiranje ili dekomisiju.
Koristite samo odgovarajuće cilindre za povrat rashladnog sredstva prilikom prebacivanja rashladnog sredstva u cilindre. Osigurajte da je dostupan tačan broj cilindara za držanje ukupnog punjenja sistema. Svi korišćeni cilindri moraju biti namenjeni za povrat rashladnog sredstva i odgovarajuće označeni (tj. specijalni cilindri za povrat rashladnog sredstva). Cilindri moraju biti kompletni sa ventilom za rasterećenje pritiska i pripadajućim zaustavnim ventilima u dobrom radnom stanju. Prazni cilindre za povrat moraju biti evakuisani i, ako je moguće, ohlađeni pre povrata.

Oprema za povrat mora biti u dobrom radnom stanju i kompletna sa uputstvima za rad. Mora biti pogodna za povrat svih odgovarajućih rashladnih sredstava uključujući, gde je primenljivo, zapaljiva rashladna sredstva. Pored toga, mora biti obezbeđen set kalibrisanih vaga u dobrom radnom stanju. Creva moraju biti kompletna sa spojnicama koje ne propuštaju i u dobrom stanju. Pre korišćenja mašine za povrat, proverite da li je u zadovoljavajućem radnom stanju, da je pravilno održavana i da su svi povezani električni delovi zapečaćeni kako bi se sprečilo paljenje u slučaju oslobađanja rashladnog sredstva.

Konsultujte proizvođača ako ste u nedoumici.

Povraćeno rashladno sredstvo mora biti vraćeno dobavljaču rashladnog sredstva u odgovarajućem cilindru za povrat, zajedno sa relevantnom beleškom o prenosu otpada. Nemojte mešati rashladna sredstva u opremi za povrat, a posebno ne u cilindrima.

Ako uklanjate kompresore ili ulja iz kompresora, osigurajte da su evakuisani na prihvatljiv nivo kako biste bili sigurni da nema zapaljivog rashladnog sredstva u lubrikantu. Proces evakuacije mora biti obavljen pre vraćanja kompresora dobavljačima. Ovaj proces ubrzajte samo korišćenjem električnog grejanja na telo kompresora. Ispustite ulje iz sistema na bezbedan način.

13. REŠAVANJE PROBLEMA

Interfejs greške
U slučaju kvara uređaja, kod greške će biti prikazan u glavnom prikaznom području.

1) U interfejsu greške, pritisnite dugme „Uključeno/Isključeno" ⏻ da se vratite na glavni interfejs. (Nakon povratka na glavni interfejs, sve ostale operacije mogu biti izvedene);

2) U interfejsu greške, pritisnite i držite dugme „Uključeno/Isključeno" ⏻ 10 sekundi da ručno otklonite grešku (većina grešaka se ne može ručno otkloniti, molimo pogledajte priručnik za funkcije kontrolera za specifične greške koje se mogu otkloniti);

3) U interfejsu greške, pritisnite dugme „NAGORE" △ ili „NADOLE" ▽ da biste prošli kroz više grešaka;

4) Glavni interfejs će se vratiti na interfejs greške ako nema operacije 10 sekundi.

Napomene: U slučaju komunikacione greške E08, biće prijavljen samo kod greške, a ne i količina grešaka. Druge greške neće biti prikazane.
U slučaju grešaka, ikona greške ⚠ svetli. Ikona je aktivna kada je napajanje uključeno. Ikona greške ostaje stalno osvetljena kada postoji greška u sistemu. Ovo se nastavlja dok se greška ne reši ili ne ukloni putem funkcija na ekranu grešaka.

Saveti bez grešaka

1) Zašto kompresor ne radi kada pokrenem uređaj?
   Odgovor: Kada se uređaj aktivira nakon poslednjeg gašenja, kompresor neće raditi sve do 3 minuta kasnije. Ovo je radi zaštite uređaja.

2) Zašto temperatura izlaza vode na displeju ponekad raste sporo?
   Odgovor: Zato što je temperatura vode različita između gornjeg i donjeg dela u rezervoaru na početku. Kada temperatura vode u svim delovima rezervoara postane praktično ujednačena, ona će brže rasti.

3) Zašto temperatura izlaza vode na displeju opada kada je uređaj u režimu grejanja?
   Odgovor: Ako je temperatura vode na vrhu mnogo viša nego na dnu, temperatura vode će malo opasti zbog konvekcije između tople i hladne vode u rezervoaru.

4) Zašto uređaj ne počinje da greje kada temperatura izlaza vode opada?
   Odgovor: Temperatura vode će opasti zbog gubitka toplote ako se topla voda u rezervoaru ne koristi duže vreme. Da bi se izbeglo stalno uključivanje/isključivanje, uređaj neće početi sa radom dok temperatura vode ne opadne za više od 5 °C.

5) Zašto temperatura izlaza vode naglo opada za mnogo?
   Odgovor: Temperature tople i hladne vode u rezervoaru su različite. Hladna voda može doći do gornjeg senzora kada se topla voda potroši.

6) Zašto je topla voda i dalje dostupna kada temperatura izlaza vode na displeju značajno opadne?
   Odgovor: Kako je gornji senzor postavljen blizu vrha rezervoara, još uvek je dostupno 1/5 tople vode kada temperatura izlaza vode na displeju značajno opadne.

7) Zašto kompresor prestaje, ali ventilator nastavlja da radi kada je uređaj u režimu grejanja?
   Odgovor: Uređaj treba da se odmrzne kada se isparivač zaledi zbog niske temperature okoline. Kompresor će stati, a ventilator će nastaviti da radi kada se uređaj odmrzava.

8) Zašto je vreme grejanja tako dugo?
   Odgovor: Energetska efikasnost, niska potrošnja energije i dugo vreme grejanja su karakteristične osobine uređaja. Obično je vreme grejanja 2~6 sati u zavisnosti od temperature ulazne vode, potrošnje vode i temperature okoline.

Ekran	Opis kvara	Korektivna akcija
P01	Kvar senzora temperature vode na dnu (senzor je otvoren ili kratki spoj)	Proverite ili zamenite senzor temperature vode na dnu.
P02	Kvar senzora temperature vode na vrhu (senzor je otvoren ili kratki spoj)	Proverite ili zamenite senzor temperature vode na vrhu rezervoara.
P03	Kvar senzora temperature pražnjenja (senzor je otvoren ili kratki spoj)	Proverite ili zamenite senzor temperature pražnjenja.
P04	Kvar senzora temperature okoline (senzor je otvoren ili kratki spoj)	Proverite ili zamenite senzor temperature okoline.
P05	Kvar senzora temperature kalema (senzor je otvoren ili kratki spoj)	Proverite ili zamenite senzor temperature cevi.
P07	Kvar senzora temperature usisa (senzor je otvoren ili kratki spoj)	Proverite ili zamenite senzor temperature usisa.

Ekran	Opis kvara	Korektivna akcija
P82	Zaštita od pregrevanja pri pražnjenju	Proverite da li sistem rashladnog sredstva ima curenja ili je blokiran.
E08	Kvar u komunikaciji (žičani daljinski upravljač sa kvarom glavnog signala)	Proverite liniju povezivanja između žičanog daljinskog upravljača i matične ploče.
E09	Zaštita od zimskog mraza	Temperatura vode je preniska, proverite antifriz.
E45	Zaštita od trostruke aktivacije pregrevanja izduva	Proverite da li sistem rashladnog sredstva ima curenja ili je blokiran.

⚠ Ako operater ne uspe da reši problem, isključite uređaj i potražite tehničku pomoć navodeći model kupljenog uređaja.

14. ODLAGANJE

Informacije za korisnike:

Simbol na proizvodu ili ambalaži ukazuje da proizvod ne sme biti tretiran kao običan kućni otpad, već mora biti odnesen na odgovarajuće mesto za prikupljanje radi reciklaže korišćenih električnih i elektronskih uređaja i baterija.

Pravilno odlaganje ovog proizvoda sprečava štetu po ljude i životnu sredinu i podstiče ponovnu upotrebu vrednih sirovina.

Za detaljnije informacije o reciklaži ovog proizvoda, obratite se lokalnim vlastima, službi za odlaganje kućnog otpada ili prodavnici gde ste kupili proizvod. Nelegalno odlaganje proizvoda podleže administrativnim sankcijama predviđenim važećim propisima. Ova odredba važi u državama članicama EU.

Glavni materijali koji se koriste u proizvodnji uređaja su sledeći:

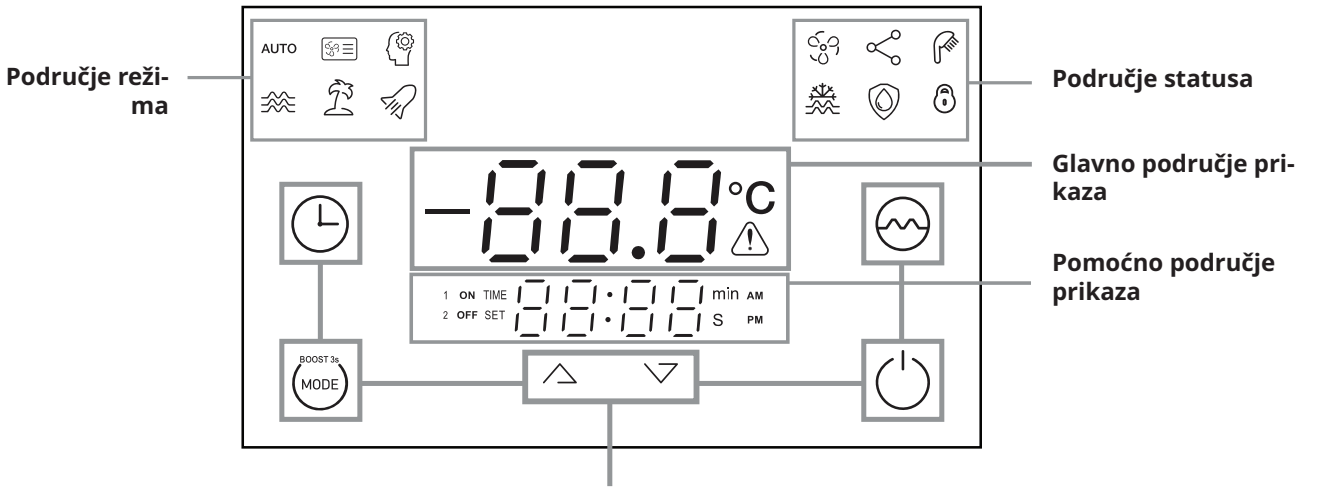
- Čelik
- Magnezijum
- Plastika
- Bakar
- Aluminijum
- Poliuretan

15. SPECIFIKACIJE PROIZVODA – TOPLOTNA PUMPA ZA SPOLJAŠNJI VAZDUH (POSTAVLJENA NA VRATA (EN16147:2017))

Opis			P-DHW100AE5	P-DHW150AE5
Deklarisani profil opterećenja			M	L
Klasa energetske efikasnosti zagrevanja vode u prosečnim klimatskim uslovima			A+	A+
Energetska efikasnost zagrevanja vode u prosečnim klimatskim uslovima	ηWH	%	116	122
Godišnja potrošnja energije u prosečnim klimatskim uslovima	AEC	kWh/a	445	843
Referentna podešavanja temperature na termostatu za grejač vode	θref	°C	52,9	52,9
Nivo jačine zvuka u zatvorenom prostoru	Lw(A)	dB(A)	46	
Nivo jačine zvuka na otvorenom prostoru	Lw(A)	dB(A)	51	
Grejač vode može da radi samo tokom perioda niže tarife			NE	
Sve specifične mere predostrožnosti koje se preduzimaju kada se grejač vode sklapa, instalira ili održava			NE	
Klasa energetske efikasnosti zagrevanja vode u hladnijim klimatskim uslovima			A	A+
Energetska efikasnost zagrevanja vode u hladnijim klimatskim uslovima	ηWH	%	92	109
Godišnja potrošnja energije u hladnijim klimatskim uslovima	AEC	kWh	556	937
Klasa energetske efikasnosti zagrevanja vode u toplijim klimatskim uslovima			A++	A++
Energetska efikasnost zagrevanja vode u toplijim klimatskim uslovima	ηWH	%	133	133
Godišnja potrošnja energije u toplijim klimatskim uslovima	AEC	kWh	387	745

KORISNIČKO UPUTSTVO

1. Režimi rada i korisnički interfejs



Pritisnite i držite dugme ON/OFF 5 sekundi za zaključavanje/otključavanje dugmadi. Ikonica za zaključavanje tastera će se upaliti.

⚠ Ovo će se primeniti u većini slučajeva kada je potrebno potvrditi ili otkazati podešavanje:

- **Za potvrdu, pritisnite dugme Mode ili sačekajte 15 sekundi bez akcije;**
- **Koristite dugme UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE za otkazivanje;**
- **Ako uputstva ne navode određeno vreme, „kratko pritisnite" znači 0,5 sekundi.**

JEDNOSTAVNI KORACI ZA POČETAK KORIŠĆENJA VAŠEG UREĐAJA

2. Uključivanje/Isključivanje

Nakon povezivanja na mrežno napajanje:
Nakon povezivanja uređaja na mrežno napajanje, sve ikone se prikazuju na ekranu kontrolera 3 sekunde. Zatim uređaj vrši početnu proveru. Ako je sve u redu, uređaj prelazi u režim pripravnosti:

Uključivanje:
U režimu pripravnosti, pritisnite dugme „UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE" na glavnom interfejsu, uređaj prelazi u stanje UKLJUČENO, a glavno područje prikaza prikazuje temperaturu gornjeg dela rezervoara za vodu.

Operacija prebacivanja može se izvršiti samo u glavnom interfejsu. Svetla svih 6 dugmadi su upaljena kada je ekran uključen. Svetlo dugmeta za uključivanje je belo u stanju uključenosti i crveno u stanju isključenosti.

Isključivanje:
U stanju uključenosti, kratko pritisnite dugme „UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE" na kontrolnoj tabli, uređaj prelazi u režim pripravnosti i „glavno područje prikaza" prikazuje „ISKLJUČENO".

3. Podešavanje sata

- Pritisnite dugme „sat"; cifra za sate u području prikaza vremena počinje da treperi;
- Pritisnite dugmad „gore" ili „dole" za promenu sata;
- Pritisnite dugme „sat" ponovo da sačuvate podešavanje cifre za sate; cifra za minute sada počinje da treperi;
- Pritisnite dugmad „gore" ili „dole" za promenu minuta;
- Pritisnite dugme „sat" ponovo da sačuvate podešavanje cifre za minute; cifra za mesec sada počinje da treperi;
- Pritisnite dugmad „gore" ili „dole" za promenu meseca;

- Pritisnite dugme „sat" ponovo da sačuvate podešavanje cifre za mesec; cifra za dan sada počinje da treperi;
- Pritisnite dugmad „gore" ili „dole" za promenu dana;
- Pritisnite dugme „sat" ponovo da sačuvate podešavanje cifre za dan; poslednje dve cifre godine sada počinju da trepere;
- Pritisnite dugmad „gore" ili „dole" za promenu poslednje dve cifre godine;
- Pritisnite dugme „sat" ponovo da sačuvate podešavanje poslednje dve cifre godine i vratite se na glavni interfejs;

Prilikom podešavanja sata, pritisnite dugme za napajanje da se vratite na glavni interfejs bez čuvanja; ako nema operacije 15 sekundi, vratiće se na glavni interfejs.

4. Izbor režima

Na kontrolnoj tabli, pritisnite dugme „Režim" (MODE). Trenutni režim počinje da treperi. Koristite dugmad „gore" ili „dole" za prebacivanje između režima ispod:

- EKO režim
- Automatski režim AUTO
- Inteligentni režim
- Režim odmora

Kada je izabrani režim (treperi) pritisnite dugme „Režim" (MODE) ponovo da potvrdite režim.
Pored „Režima odmora", pomoćno područje prikaza prikazuje sistemsko vreme.
Trenutno aktivni režim je prikazan belim svetlom. Kada je prikaz u stanju isključenog ekrana, aktivni režim nije prikazan.
Režimi koji trenutno nisu aktivni nisu osvetljeni.
Pritisnite i držite dugme „Režim" (MODE) 3 sekunde da aktivirate „Pojačani režim"; Pritisnite i držite dugme „Režim" (MODE) 10 sekundi da uđete u meni parametara.

Eko režim:
U ovom režimu, radi samo proces grejanja do maksimalne dostižne temperature u zavisnosti od temperature okoline. Izvan ovog opsega, grejni element je aktivan. (Slika 34).
Nakon postizanja podešene temperature vode, kompresor će se zaustaviti. Ponovo će se pokrenuti kada stvarna temperatura vode padne na 5 °C ispod podešene temperature.

HITNA POTREBA ZA TOPLOM VODOM

Pojačani režim:
Pritisnite i držite dugme „Režim" (MODE) 3 sekunde da aktivirate „Pojačani režim";

Kada je pojačani režim aktiviran, i kompresor i grejni element rade istovremeno kako bi dostigli Tset, ali u skladu sa Slikom 34.
U ovom režimu, ikona je osvetljena u oblasti režima na displeju.

⚠ **Ovaj režim se aktivira jednom po pritisku. Kada se dostigne Tset, uređaj izlazi iz pojačanog režima i prelazi na prethodno aktivni režim.**

⚠ **Pojačani režim se može ručno deaktivirati pritiskom i držanjem dugmeta za režim (MODE) tokom 3 sekunde. Uređaj se zatim vraća na svoj prethodni radni režim.**

AUTO **Automatski režim:**
U ovom režimu, kompresor počinje da radi prema Slici 35. Ako ciljana temperatura nije dostignuta nakon 200 minuta, grejni element takođe počinje da radi. Grejni element i kompresor rade prema Slici 34.
Temperatura ponovnog pokretanja za oba, kompresor i grejni element, je t02, t03 < 55 °C, ako je Tset > 60 °C, ako je t1 između 5 °C i 25 °C. U suprotnom, ako je t1 manji od 5 °C ili veći od 25 °C, početne temperature su t2, t3 < 50 °C, ako je Tset > 55 °C.

Režim visoke potražnje:
Ovaj režim se aktivira pritiskom na dugme. Električni grejač počinje da radi istovremeno sa kompresorom sve dok se ne dostigne Tset. U ovom slučaju, kompresor takođe radi prema sl. 34.
U ovom režimu, ikona je osvetljena u oblasti režima na displeju.
Pritisnite dugme „REŽIM" (MODE) da onemogućite režim visoke potražnje i vratite uređaj u eko režim.

Inteligentni režim:
I toplotna pumpa i električni grejač rade prema sledećoj logici: Ako je temperatura vazduha veća od 25 °C, tada je aktivan „Eko režim".
Ako je temperatura vazduha između 5 °C i 25 °C, tada je aktivan „Automatski režim". Ako je temperatura vazduha između -5 °C i 5 °C, tada je aktivan „Režim visoke potražnje".

⚠ **Ako je pojačani režim aktiviran iz automatskog režima i ručno deaktiviran, električni grejač će nastaviti da radi dok se ne dostigne podešena temperatura.**

Režim odmora. Odloženi start/stop:
U režimu odmora, korisnik može izabrati da pokrene ili zaustavi uređaj sa odlaganjem.

Odloženi stop:
Kada uređaj radi, izaberite režim odmora pritiskom na (MODE) dugmei korišćenjem dugmadi „GORE" ili „DOLE" dok se ne pojavi ikona. Zatim će se u glavnom prikaznom području upaliti simbol „OFF", a u pomoćnom prikaznom području će biti prikazan datum i godina kada će uređaj biti isključen (odloženi stop). Pre odloženog stopa, uređaj će nastaviti da radi u prethodno izabranom režimu.

Podešavanje odloženog stopa:
- Pritisnite i držite dugme „sat" 2 sekunde; cifra meseca u pomoćnom prikaznom području će treperiti;
- Kada cifra meseca u pomoćnom prikaznom području treperi, pritisnite dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ da modifikujete cifru meseca za odloženi stop;
- Pritisnite dugme „sat" ponovo da sačuvate cifru meseca; cifra dana sada počinje da treperi u pomoćnom prikaznom području;
- Pritisnite dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ da modifikujete dan za odloženi stop;
- Pritisnite dugme „sat" ponovo da biste sačuvali podešavanje meseca; poslednje dve cifre godine sada počinju da trepere u pomoćnom prikaznom području;
- Pritisnite dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ da modifikujete godinu za odloženi stop.
- Pritisnite dugme „sat" da sačuvate podešavanja i vratite se na glavni interfejs;

Odloženi start:
Kada uređaj radi, izaberite režim odmora pritiskom na BOOST 3h MODE dugmei korišćenjem dugmadi „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ dok se ne pojavi ikona. Zatim će se u glavnom prikaznom području upaliti simbol „OFF", a u pomoćnom prikaznom području će biti prikazan datum i godina kada će uređaj biti pokrenut (odloženi start). Podešavanje odloženog starta;
- Pritisnite i držite dugme 2 sekunde. Zatim će se u glavnom prikaznom području upaliti simbol „ON", a u pomoćnom prikaznom području će biti prikazan datum i godina kada će uređaj biti pokrenut (odloženi start). Uređaj prestaje sa radom i čeka na odloženi start (mesec i datum).
- Uređaj prestaje sa radom i čeka na odloženi start (mesec i datum).

Za podešavanje odloženog starta, koristite istu proceduru kao za podešavanje odloženog stopa opisanu iznad.
- Kada je uređaj isključen, datum odloženog starta je uvek prikazan. Kada stvarni datum dostigne datum odloženog starta, uređaj se uključuje;
- Kada je uređaj uključen, datum odloženog stopa je uvek prikazan. Kada stvarni datum dostigne datum odloženog stopa, uređaj se isključuje;

ⓘ Kada je odloženi stop/start aktiviran dok je TAJMER UKLJ./ISKLJ. podešen, uređaj će se isključiti/uključiti na datum odloženog stopa/starta, nakon čega će uređaj raditi prema tajmeru.

5. Podešavanje željene temperature vode

U Eko režimu, Automatskom režimu, Inteligentnom režimu, režimu Visoke potražnje i režimu odmora, pritisnite dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ na kontrolnoj tabli da povećate ili smanjite željenu temperaturu vode između 38 – 70 °C.
Maksimalna temperatura vode koju može postići samo toplotna pumpa zavisi od spoljašnje ulazne temperature vazduha i može se videti na slici 34.

Ako je podešena temperatura (preko kontrolnog displeja) viša od dostižne temperature prema slici, električni grejač će se automatski uključiti da bi je dostigao. Kada uređaj dostigne temperaturu vode T ≥ 42 °C, pojaviće se ikona „spremno za tuširanje".

ⓘ Da biste uštedeli energiju, izbegavajte podešavanje temperature iznad 55 °C ako nije neophodno.

FLEKSIBILNA UPOTREBA VAŠEG UREĐAJA

6. Podešavanje tajmera

- Pritisnite i držite dugme „sat" 2 sekunde. Simbol „UKLJUČENO" i cifra 1 simbola tajmera počinju da trepere.
- Pritisnite i držite dugme „sat" 2 sekunde; simbol „ISKLJUČENO" i cifra 1 simbola tajmera trepere.
- Nastavite da pritiskate i držite dugme „sat" 2 sekunde, simbol „UKLJUČENO" i cifra 2 simbola tajmera počinju da trepere.
- Nastavite da pritiskate dugme „sat" 2 sekunde, simbol „ISKLJUČENO" i cifra 2 simbola tajmera počinju da trepere.
- (Dostupna su samo dva vremenska intervala (tajmer 1 i tajmer 2)

Ovaj ciklus se može izvesti i pritiskom na dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨.

Podešavanje tajmera 1 uključen:
- Kada „UKLJUČENO" i „1" u simbolima tajmera trepere, pritisnite dugme „sat". Cifra sata u prikazu vremena, i „UKLJUČENO" i „1" u simbolima tajmera, počeće da trepere;
- Pritisnite dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ da modifikujete sate za uključivanje;
- Pritisnite dugme „sat" da sačuvate modifikaciju cifre sata; „UKLJUČENO" i „1" u cifri minuta prikaza vremena i simbolu tajmera počinju da trepere;
- Pritisnite dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ da modifikujete minute vremena za uključivanje;
- Pritisnite dugme „sat" da sačuvate vreme za uključivanje; „ISKLJUČENO" i „1" simbola tajmera će početi da trepere.

Podešavanje tajmera 1 isključen:
- Kada „ISKLJUČENO" i „1" u simbolu tajmera trepere, pritisnite dugme „sat"; cifra sata u prikazu vremena i „ISKLJUČENO" i „1" u simbolu tajmera počeće da trepere;
- Pritisnite dugmad „GORE" ∧ ili „DOLE" ∨ da modifikujete sate za isključivanje;
- Pritisnite dugme „sat" da sačuvate modifikaciju cifre sata; „ISKLJUČENO" i „1" u cifri minuta prikaza vremena i simbolu tajmera počinju da trepere;
- Pritisnite dugmad „gore" ∧ ili „dole" ∨ da modifikujete minute vremena za isključivanje;
- Pritisnite dugme „sat" da sačuvate tajmer za isključivanje.

Nakon intervala tajmera 1, preći će na interval tajmera 2. Ako je u intervalu tajmera 2, vratiće se na glavni interfejs.

ⓘ Ako je potreban samo jedan tajmer, kada su tajmer 1 UKLJUČEN i 1 ISKLJUČEN podešeni, ne pritiskajući nijedno dugme 15 sekundi sačuvaće tajmer i izaći iz podešavanja.

ⓘ Da biste otkazali funkciju tajmera, pritisnite i držite dugme „sat" 🕒 2 sekunde. Nakon toga pritisnite dugme ⏻. Tajmer više nije aktivan, ali će njegova podešavanja biti sačuvana u memoriji. Simboli 1 ON 2 OFF će početi da trepere.

SA BRIGOM ZA VAŠE ZDRAVLJE

7. Ciklus dezinfekcije

Električni grejač će se automatski pokrenuti na svakih 30 dana u podešeno vreme, bez obzira na to da li je uređaj u režimu pripravnosti. Električni grejač će prestati sa radom kada temperatura rezervoara dostigne 63 °C (dezinfekcija protiv bakterija Legionella)

REŠAVANJE PROBLEMA I ODRŽAVANJE

8. Druge funkcionalnosti dostupne na uređaju

8.1 Režim protiv smrzavanja
Kada je uređaj u režimu pripravnosti, ako je temperatura vode u rezervoaru ispod 4 °C (zaštita od smrzavanja vode u rezervoaru), radiće samo grejač dok temperatura rezervoara ne poraste iznad 8 °C ili dok se uređaj ne uključi.

8.2 Odmrzavanje
Ikona ❄ označava da je funkcija odmrzavanja omogućena. Ovo je automatska funkcija; sistem će ući ili izaći iz funkcije odmrzavanja prema unutrašnjem kontrolnom programu.

8.3. Samo električni grejač

Kada je uređaj u režimu pripravnosti, pritisnite 〰 da biste uključili režim grejanja električnim grejačem. U tom trenutku, dugme 〰 počinje da treperi, a glavni prikaz 〰 pokazuje „OFF" i izlaznu temperaturu vode svakih 2 sekunde. Pritisnite 〰 ponovo da isključite režim električnog grejanja; glavni prikaz pokazuje „OFF".
Kada se dostigne podešena temperatura, „samo električni grejač" se deaktivira.

U SLUČAJU NUŽDE

ⓘ Isključite uređaj! Isključite ga iz glavnog napajanja!

ⓘ Pozovite servisni odeljak i obavestite ih o šifri greške, ili opišite sve nepravilnosti, čudno ponašanje ili zvukove vašeg uređaja!

9. Šifre grešaka

Ako dođe do kvara tokom pripravnosti ili rada, uređaj će se automatski zaustaviti i prikazati šifru greške na ekranu.

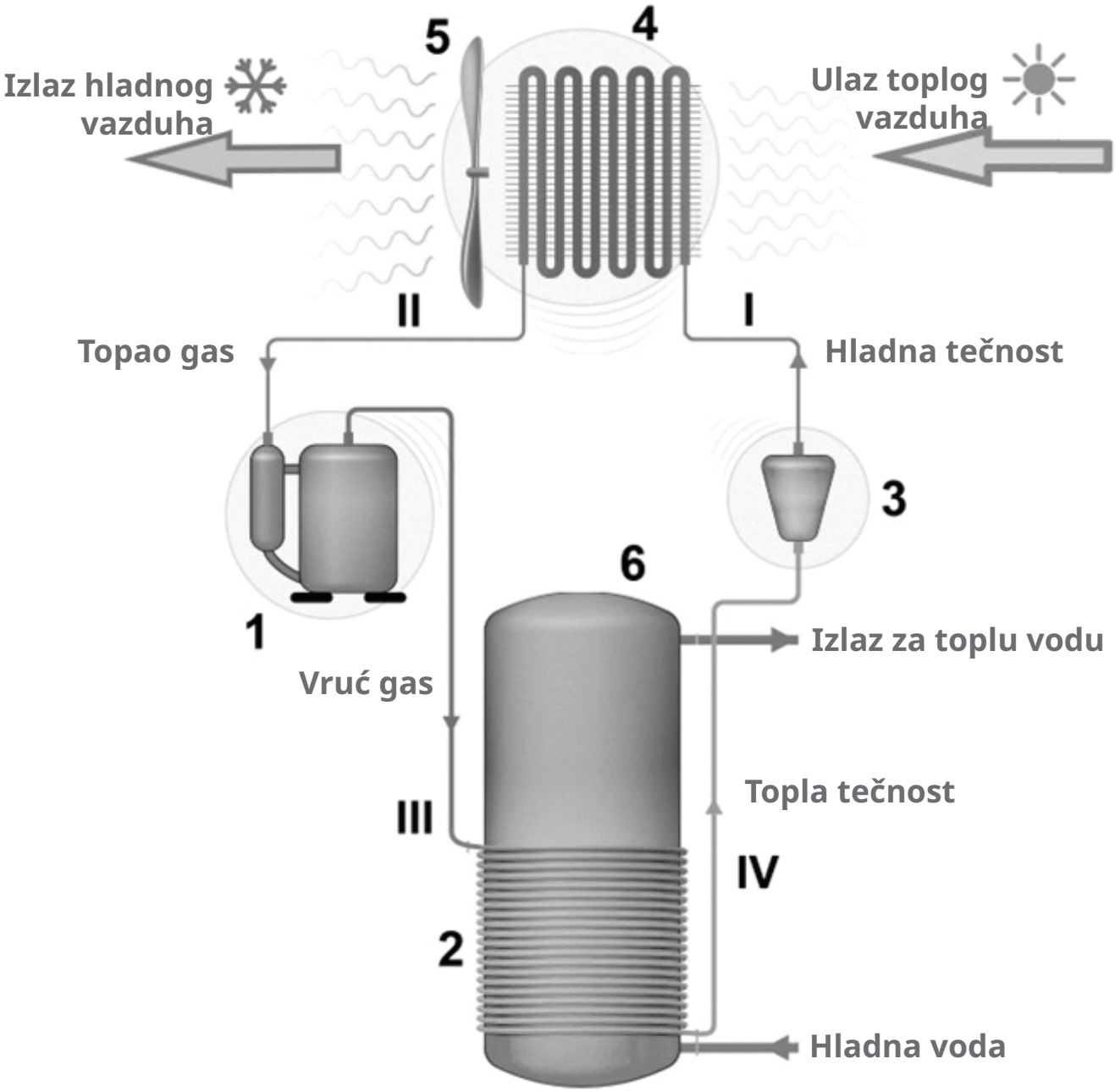
Pogledajte uputstvo za instalaciju i održavanje.

Kod	Opis	Kod	Opis
P01	Kvar temperaturnog senzora na dnu rezervoara za vodu	P07	Kvar senzora temperature unosa
P02	Kvar temperaturnog senzora na vrhu rezervoara za vodu	P82	Zaštita od visoke temperature izduva
P03	Kvar senzora temperature izduva	E08	Greška u komunikaciji (glavni kontroler i ekran)
P04	Kvar senzora temperature okoline	E09	Zaštita od zimskog mraza (rezervoar za vodu)
P05	Kvar temperaturnog senzora kalema	E45	Trostruka zaštita od visoke temperature izduva

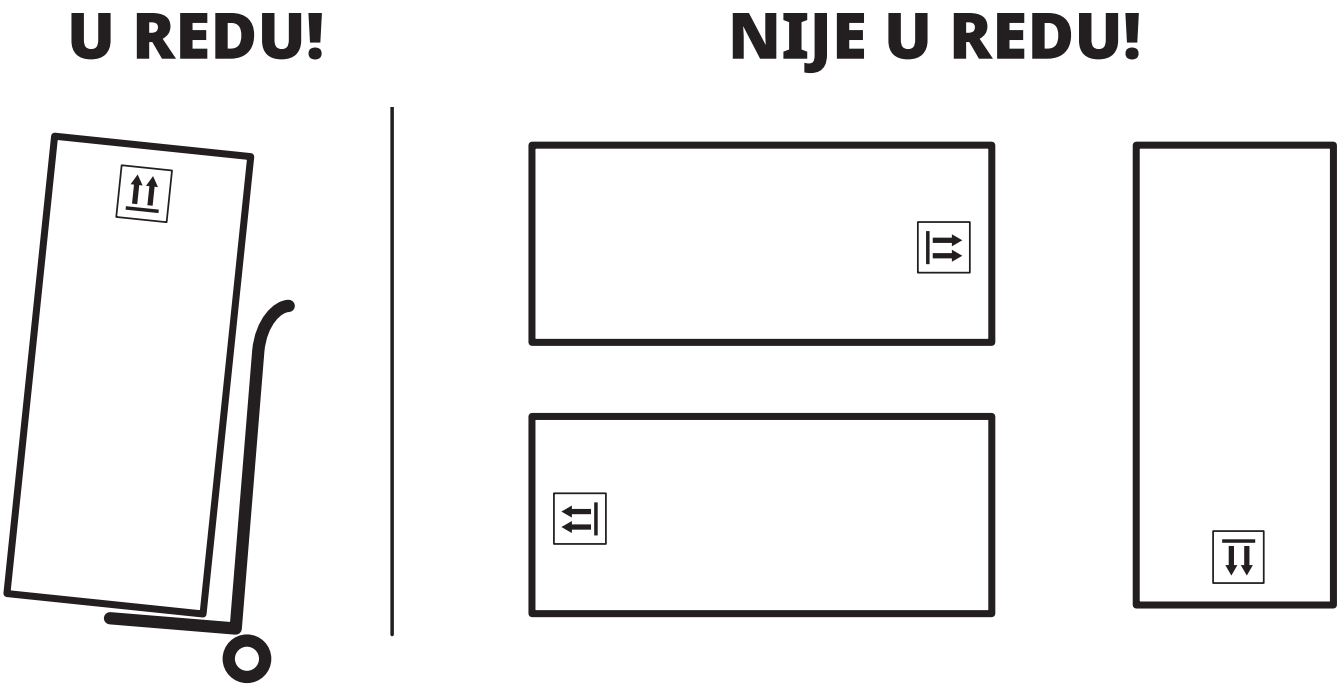
ZNAČENJE LED-A

Simbol	Opis	Simbol	Opis
	Eko režim		Dugme za podešavanje režima
AUTO	Automatski režim		Dugme za sat (dugme za podešavanje vremena)
	Režim visoke potražnje		Dugme za električni grejač
	Pojačani režim		Povećaj promenljivu
	Inteligentni režim		Smanji promenljivu
	Režim odmora	SET	Postavi parametar
	Topla voda dostupna	TIME	Prikazuje sat
	Ventilator u radu	1 **ON** 2 **OFF**	Simboli tajmera
	Odmrzavanje	min AM S PM	Format vremena
	Zaključavanje tastera		Ikona greške, prisustvo grešaka
	Dostupan je eksterni signal (fotovoltaična/SG Ready funkcija)		Dezinfekcija
	Dugme za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE		

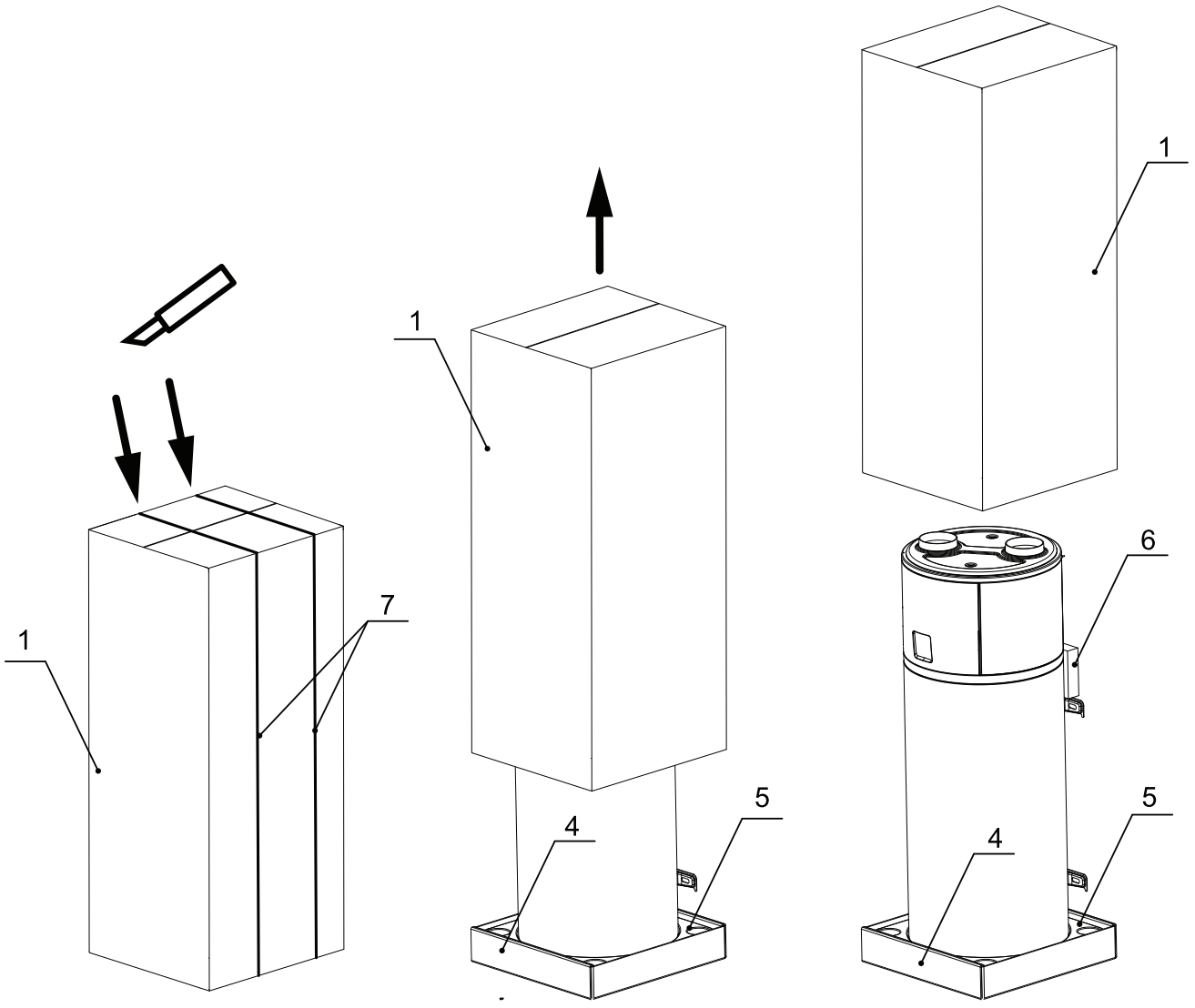
DODATAK UZ UPUTSTVO ZA INSTALACIJU | SLIKE



Slika 1

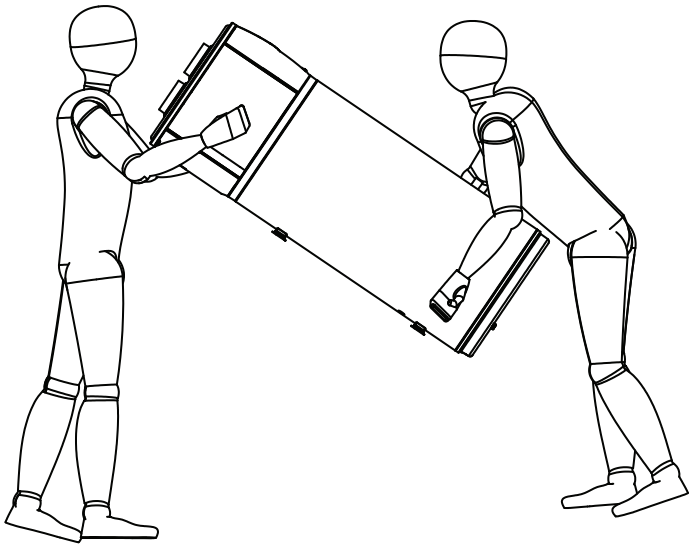


Slika 2



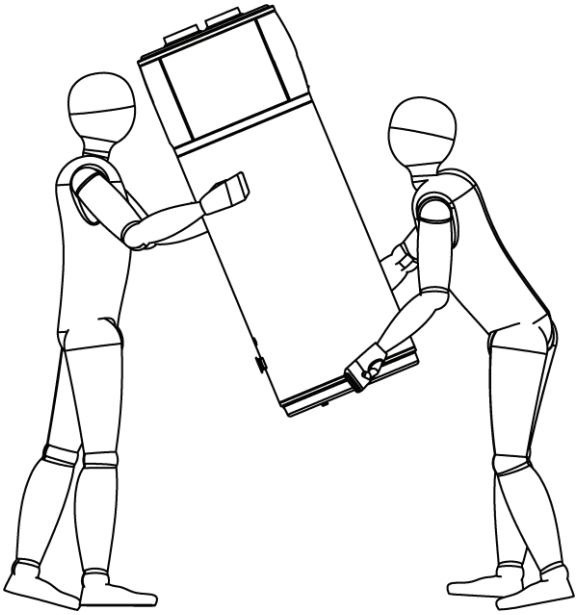
Slika 3

U REDU!

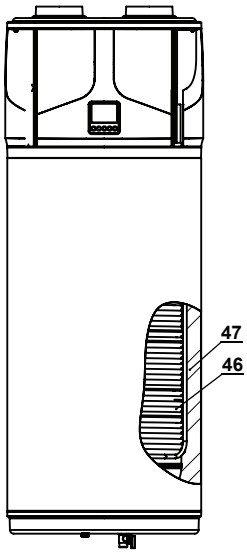


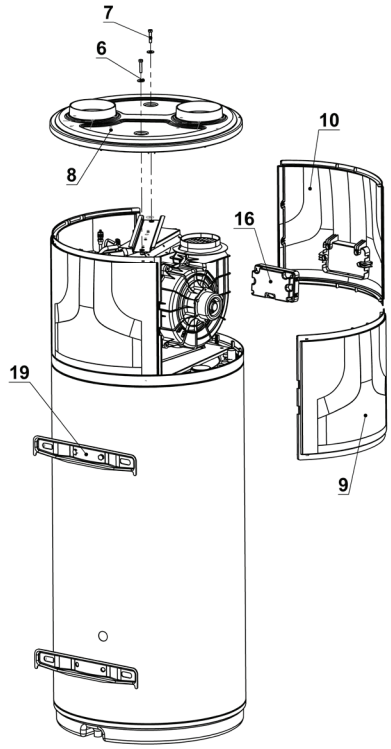
Slika 4

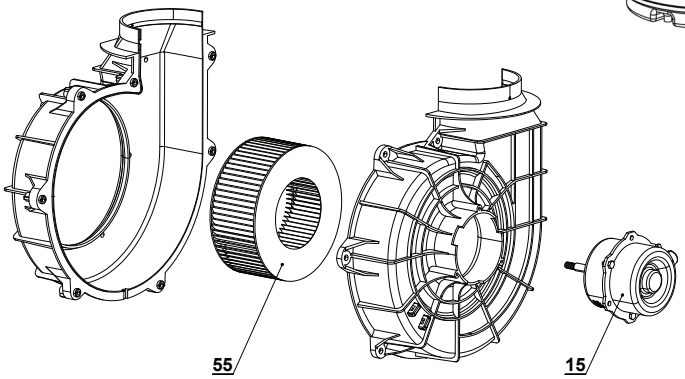
NIJE U REDU!



Slika 5

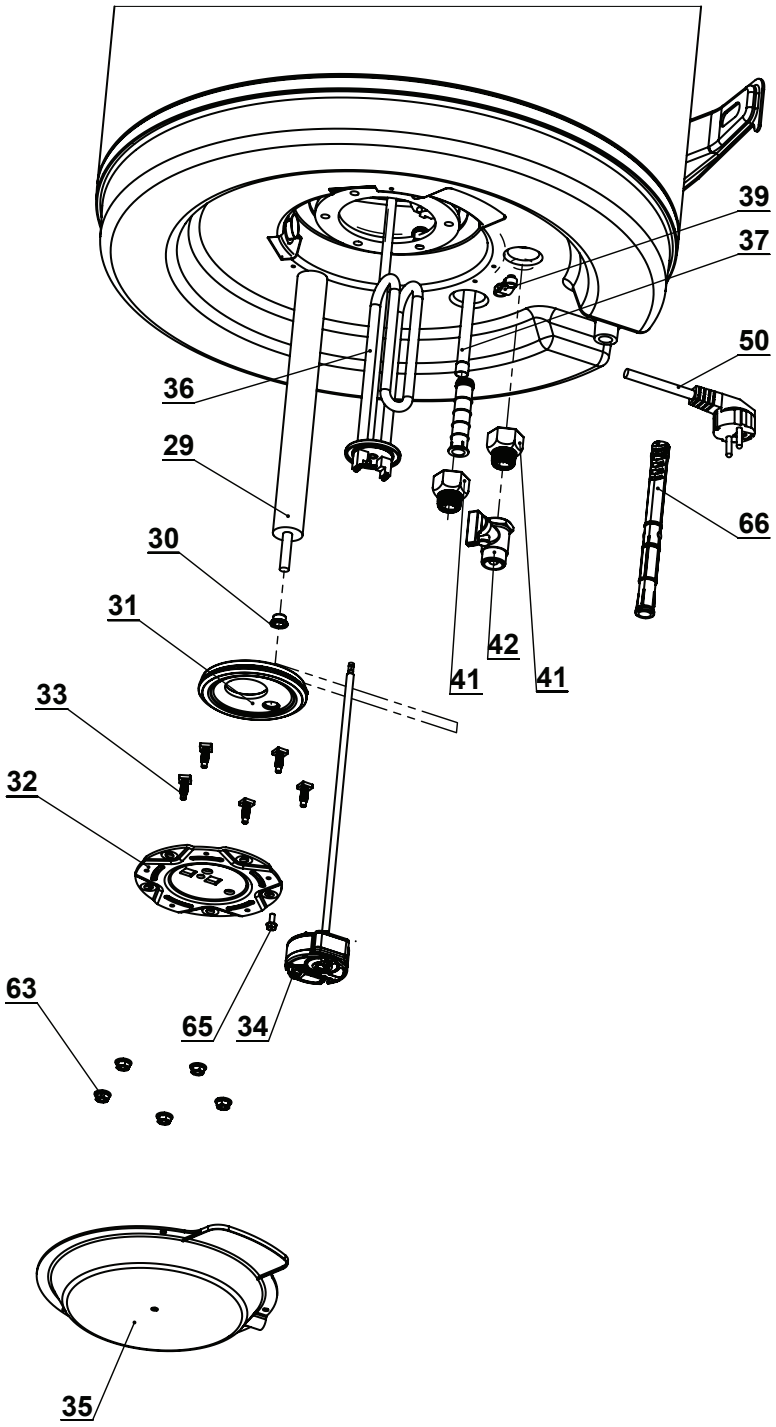






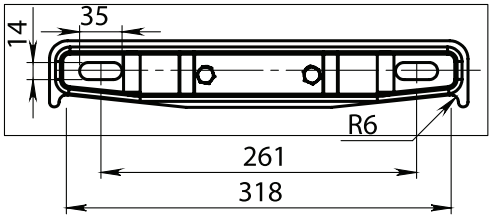
Slika 6

Slika 7

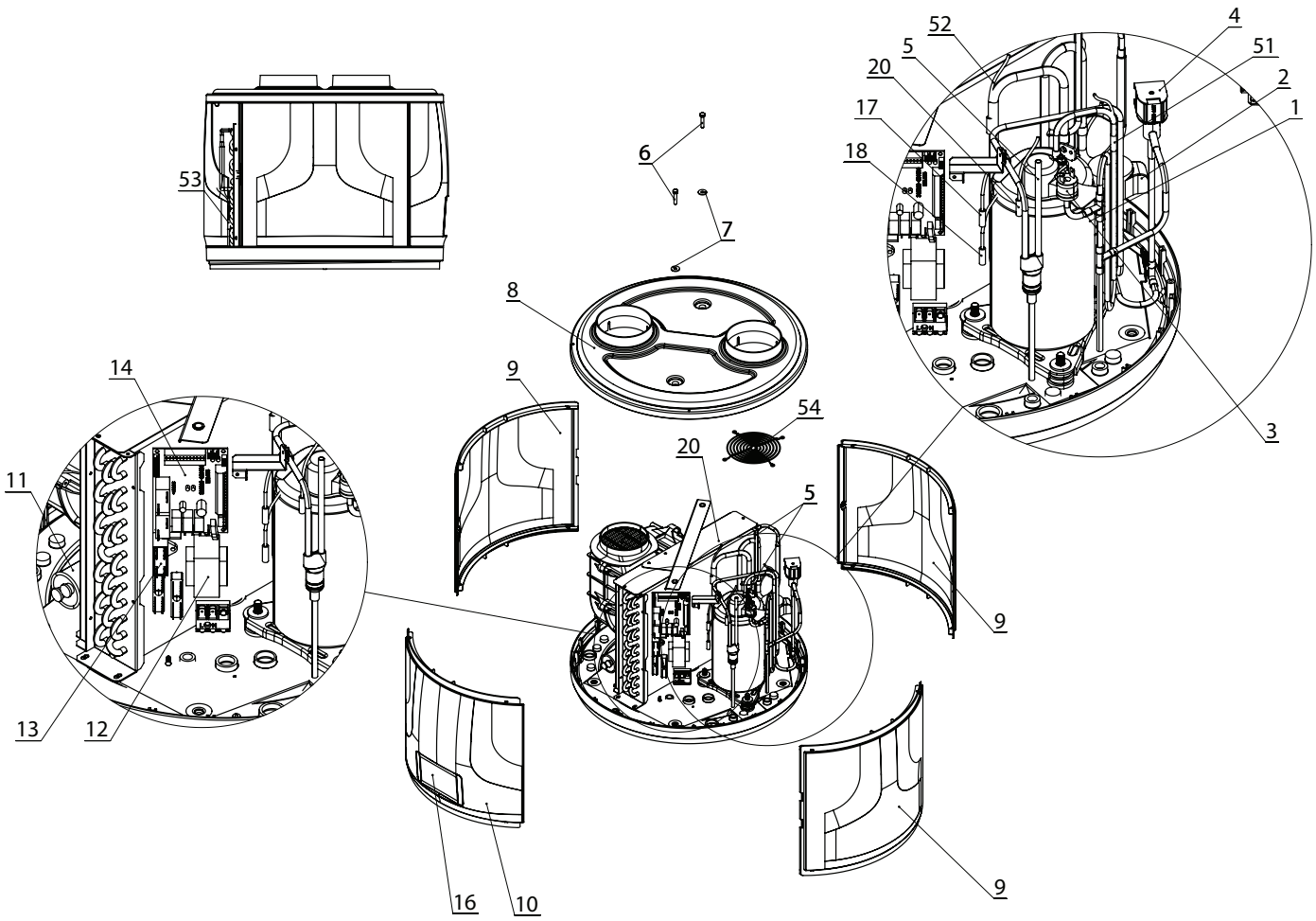


Slika 8

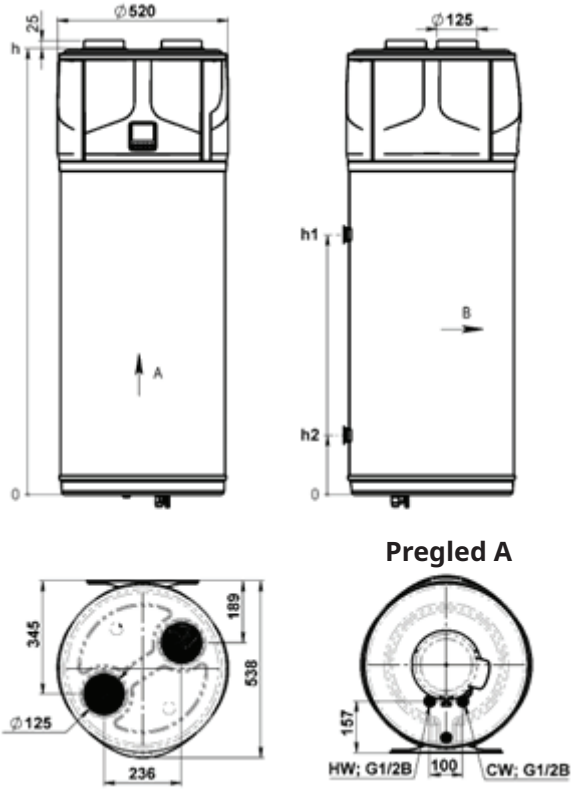
Pregled B
Razmera 1:5



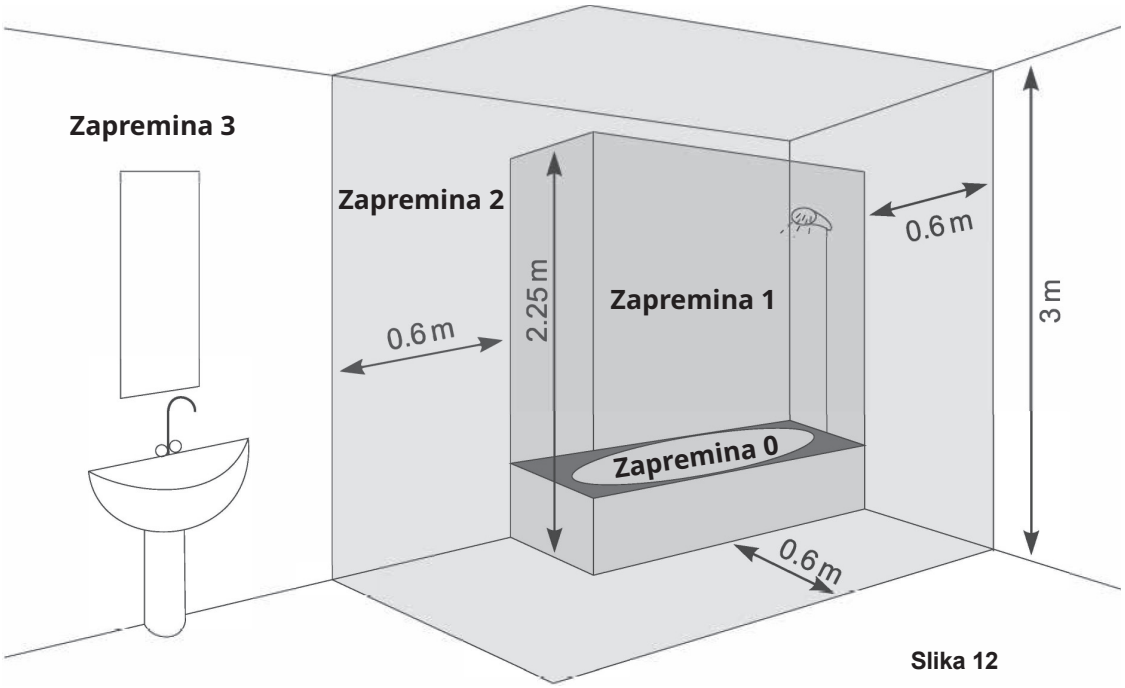
Slika 9



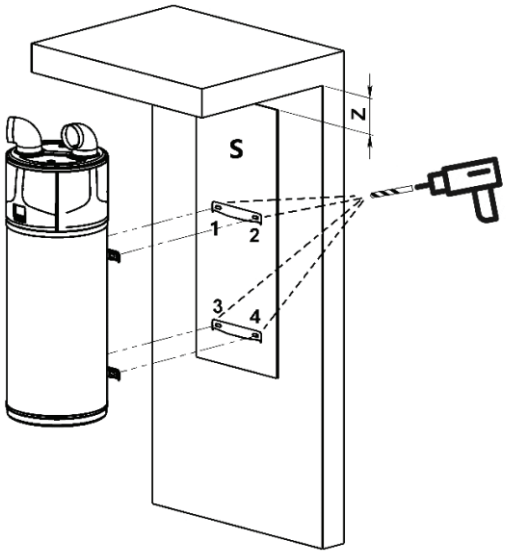
Slika 10



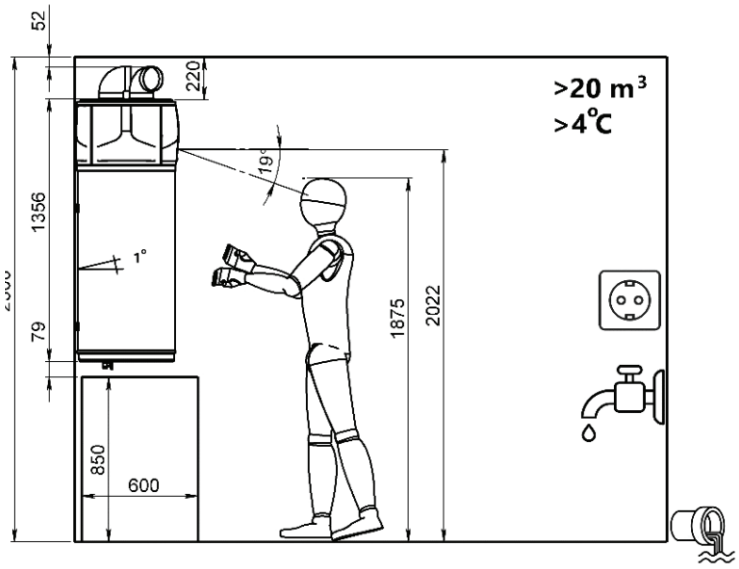
Slika 11



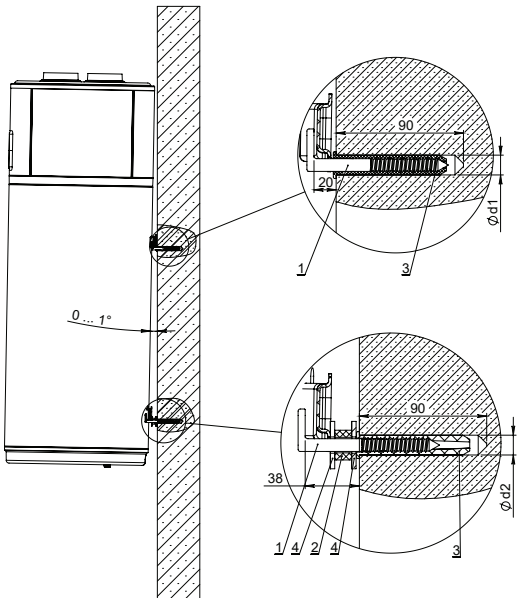
Slika 12



Slika 13

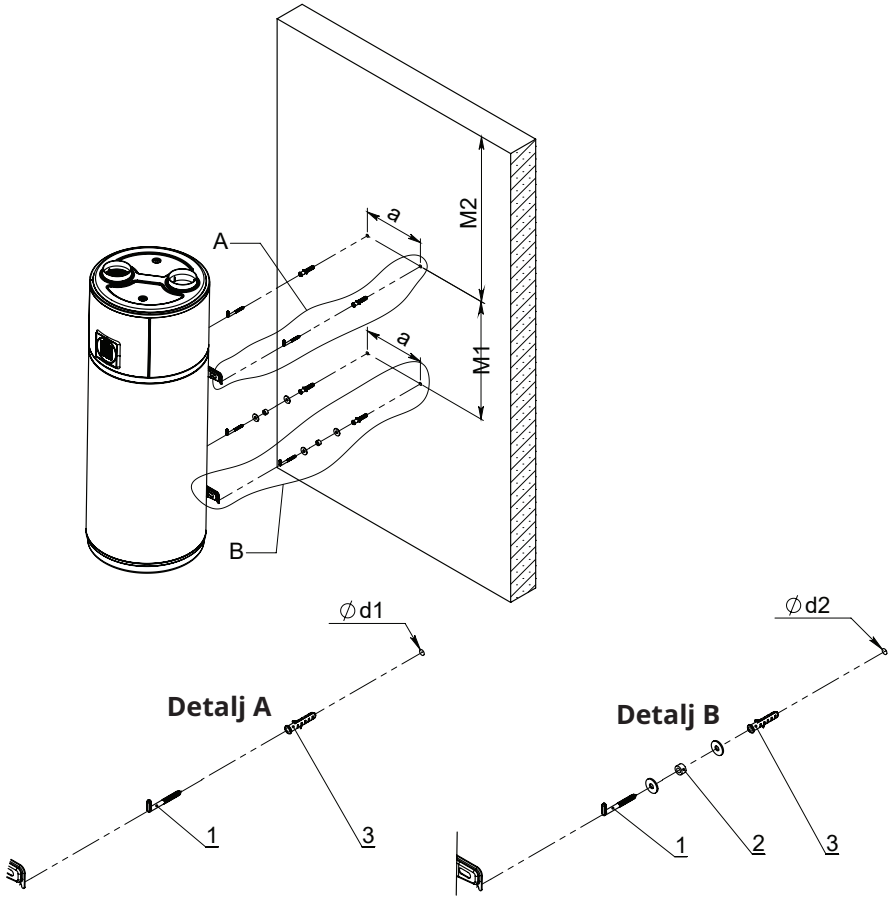


Slika 14

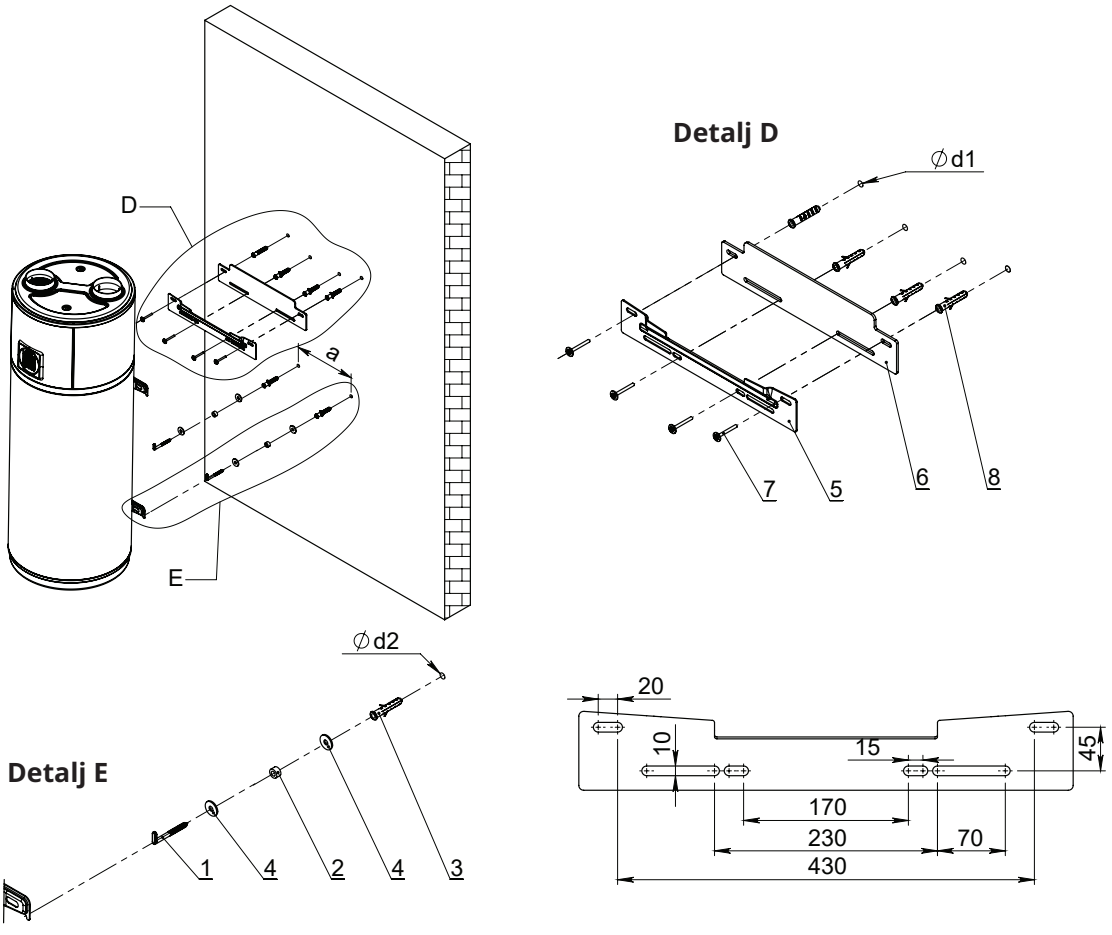


Slika 15

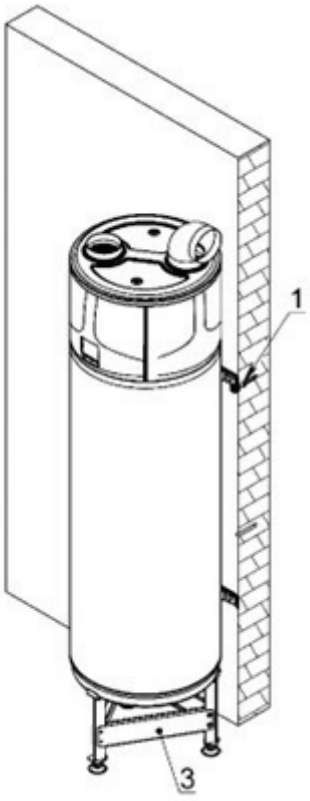
Panasonic

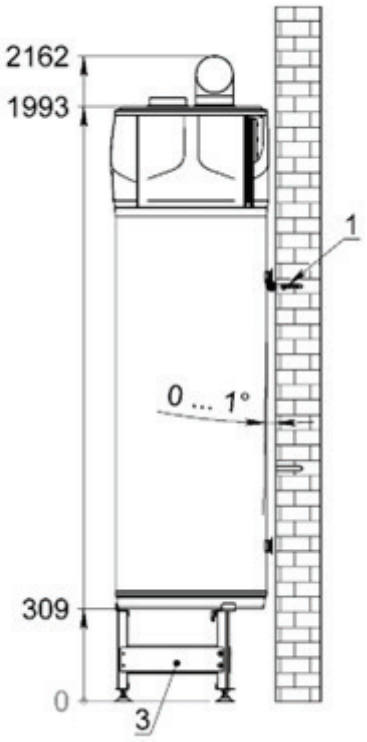


Slika 16 a

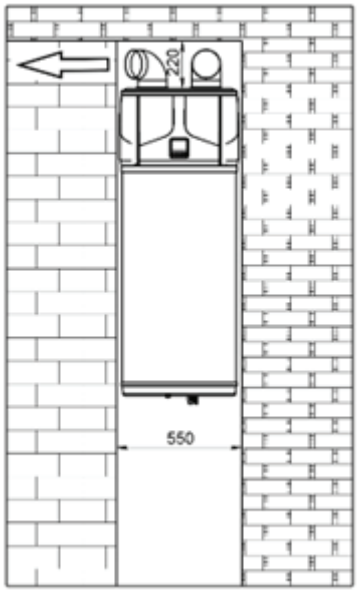


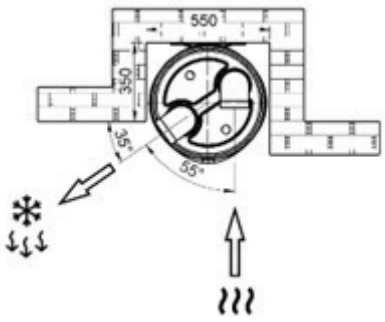
Slika 16 b



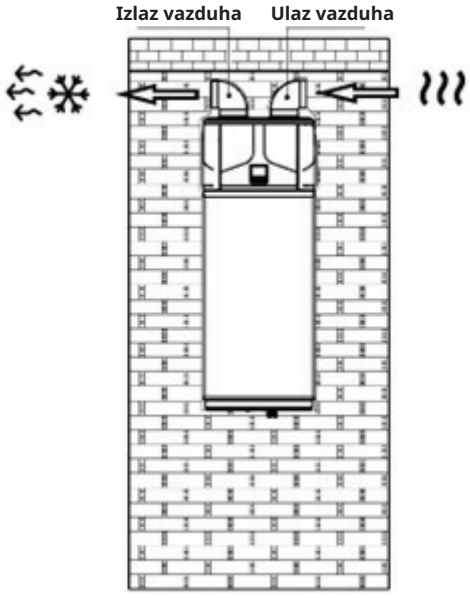


Slika 16 c

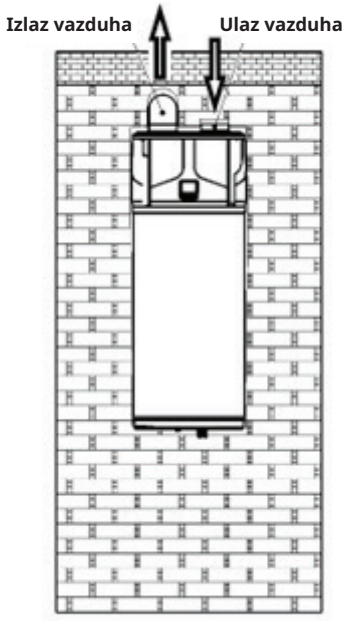




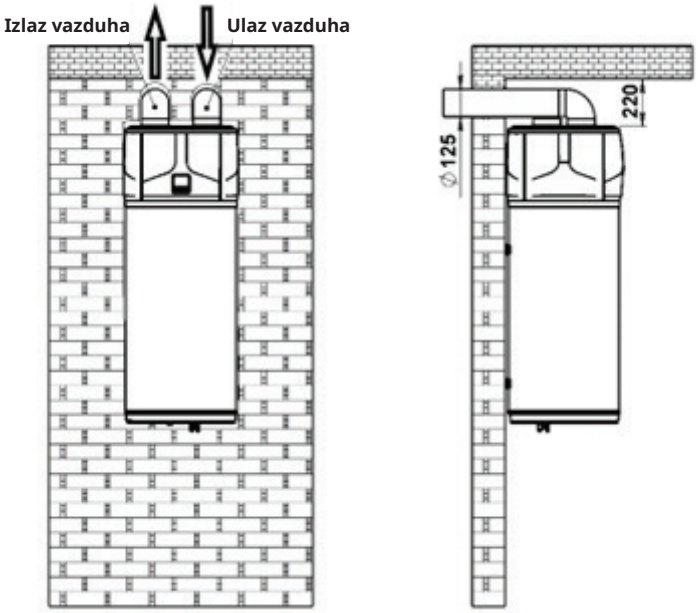
Slika 17



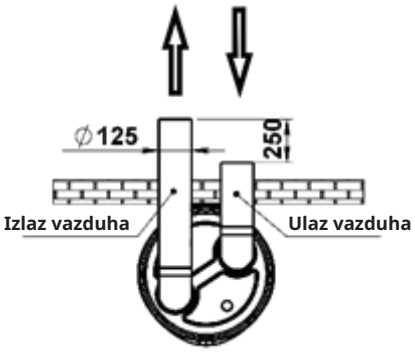
Slika 18



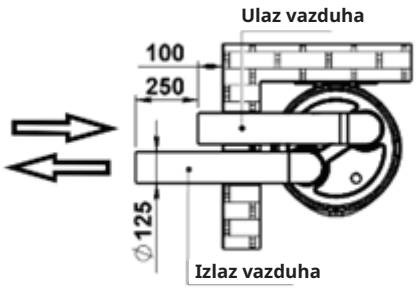
Slika 19



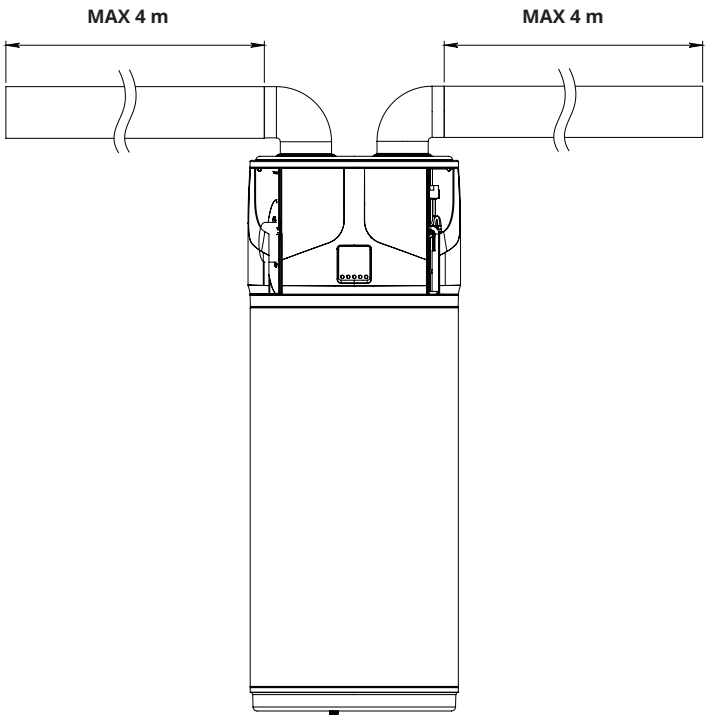
Slika 20



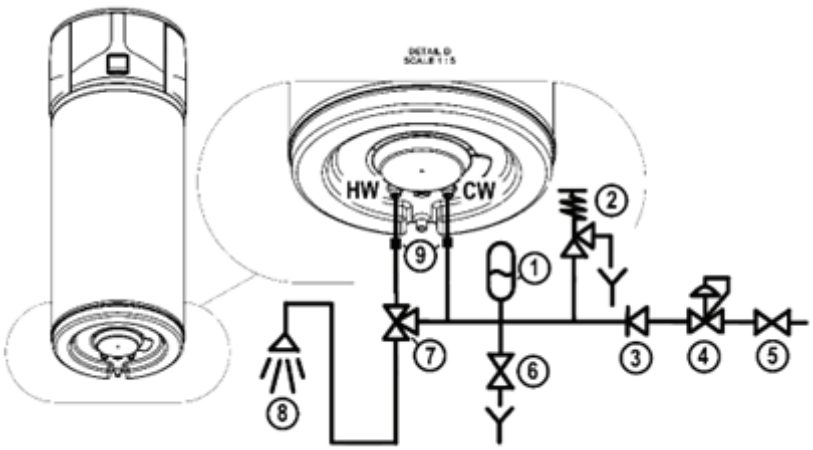
Slika 21



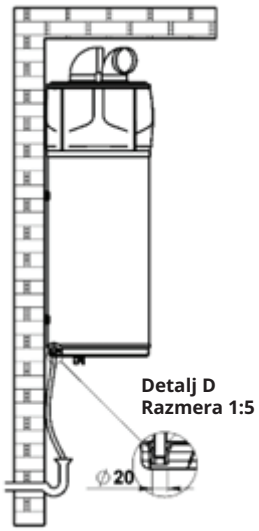
Slika 22



Slika 23

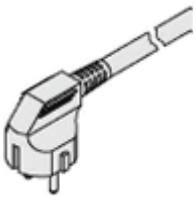


Slika 24

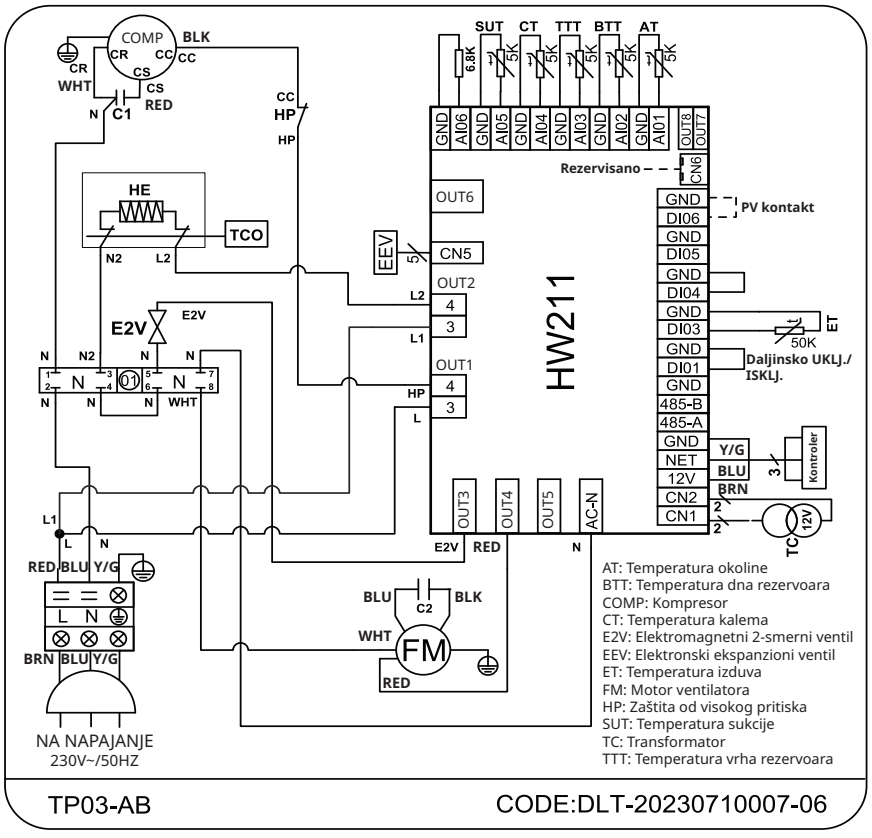


Slika 27

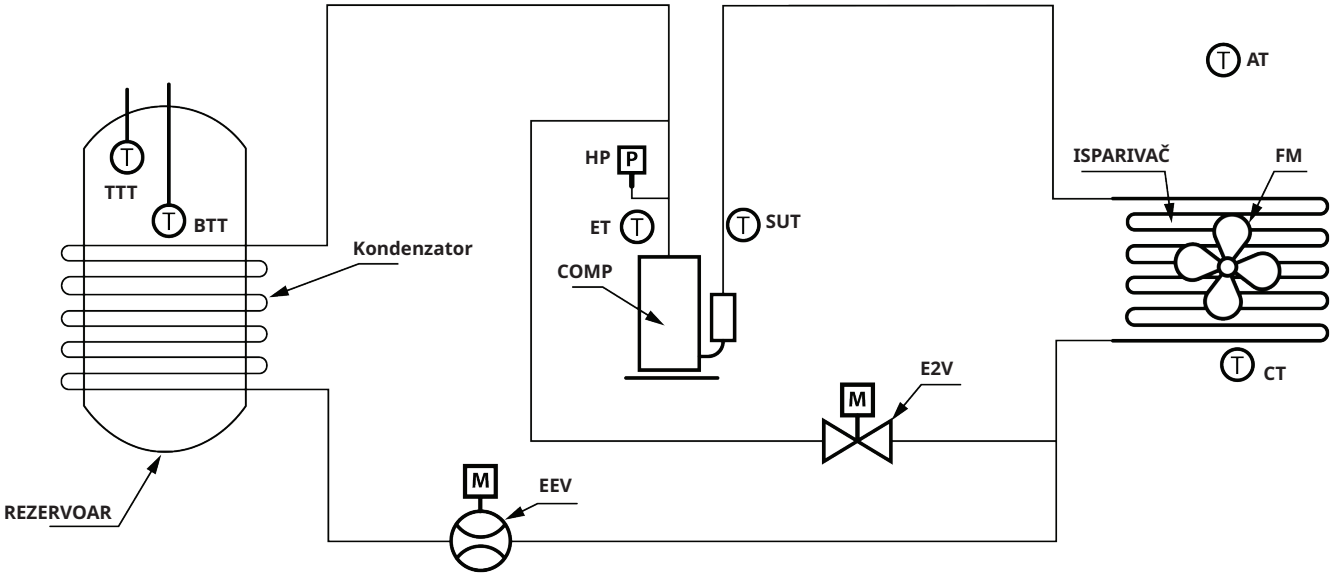
Slika 28



Slika 29

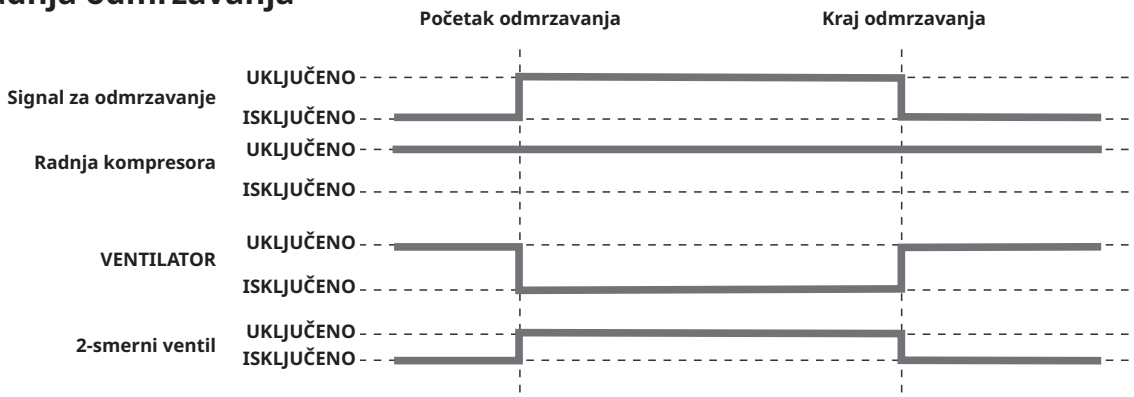


Slika 30

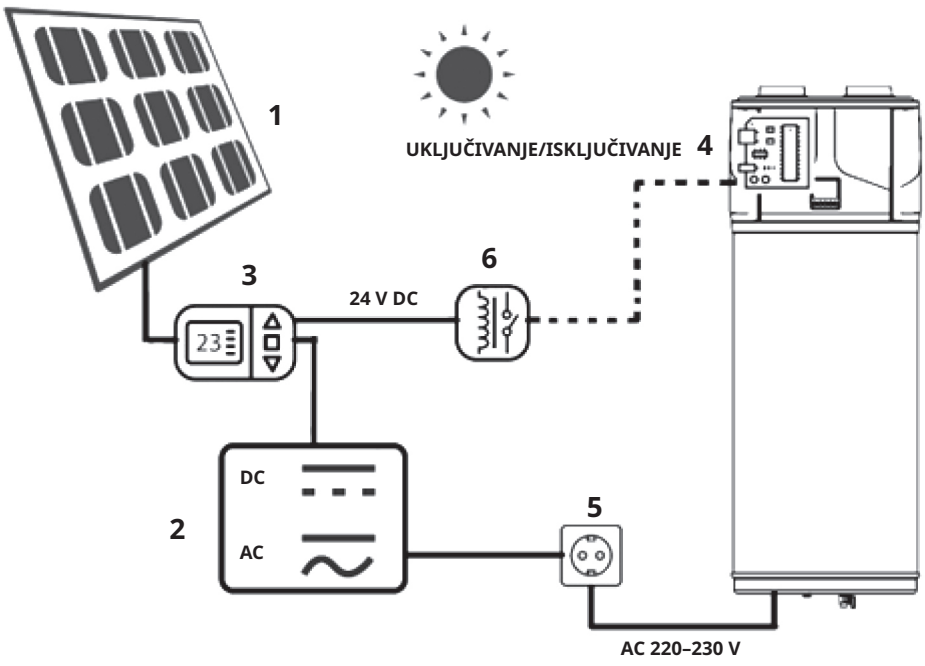


Slika 31

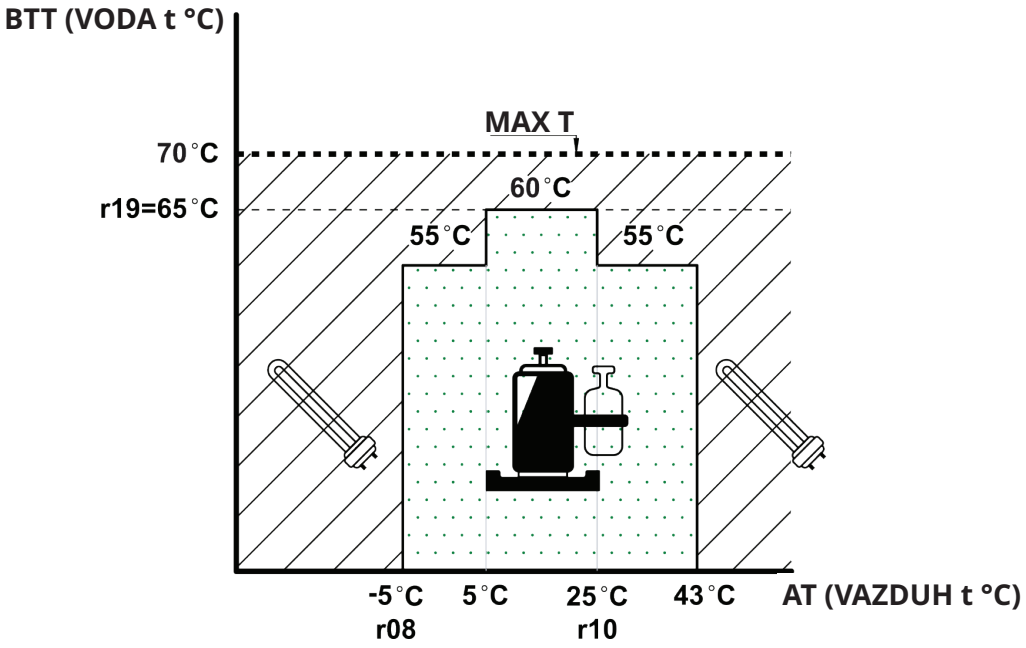
Radnja odmrzavanja



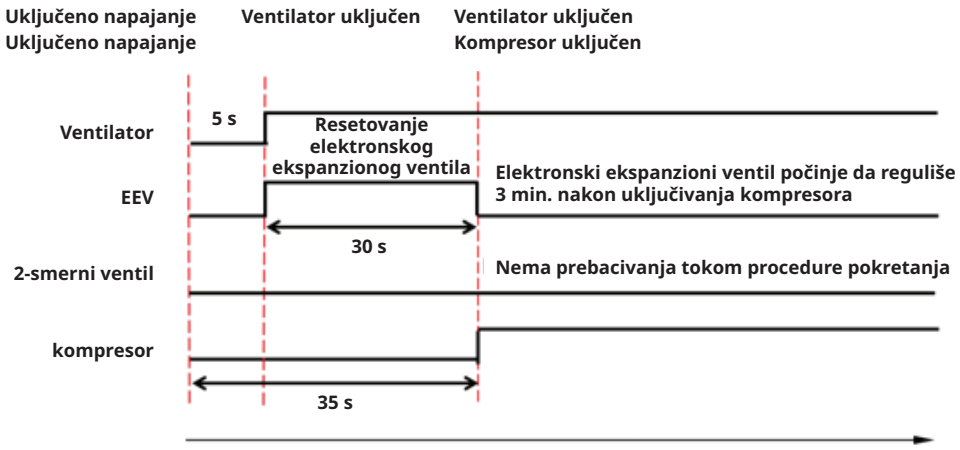
Slika 32



Slika 33

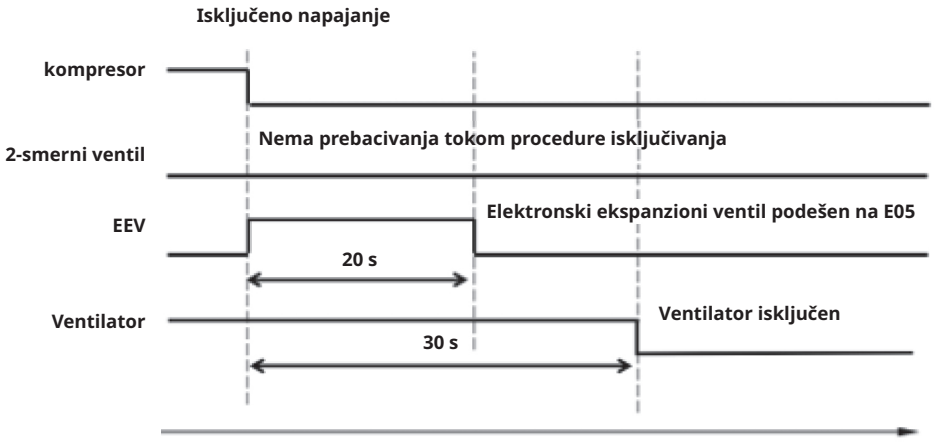


Slika 34



Slika 3 – Logika pri uključenju napajanja

Slika 35



Slika 4 – Logika pri isključenju napajanja

Slika 36

Notes

Notes

Notes

Panasonic®

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan