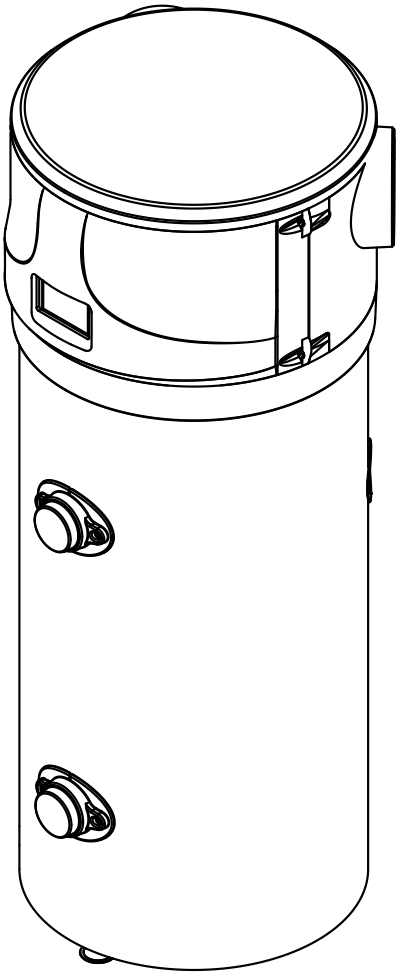
TESY
It's impressive

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL



EN DOMESTIC HOT WATER HEAT PUMP
Instruction for installation and maintenance

NL WARMTEPOMP VOOR SANITAIR WARM WATER
Installatie- en onderhoudshandleiding

IT POMPA DI CALORE PER ACQUA CALDA SANITARIA
Manuale di installazione e manutenzione

DE BRAUCHWASSER-WÄRMEPUMPE
Installations- und Wartungsanleitung

BG ТЕРМОПОМПА ЗА БИТОВА ГОРЕЩА ВОДА
Инструкция за инсталиране и поддръжка

RO POMPA DE CĂLDURĂ DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ
Instrucțiuni de instalare și întreținerez

HU HASZNÁLATI MELEGVÍZ HŐSZIVATTYÚ
Telepítési és karbantartási utasítások

ES BOMBA DE CALOR PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
Instrucciones de instalación y mantenimiento

GR ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης

PL POMPA CIEPŁA DO CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
Instrukcja montażu i konserwacji

SR ТОПЛОТНА ПУМПА ЗА ТОПЛУ ВОДУ ЗА ДОМАЋИНСТВО
Приручник за инсталацију и одржавање

FR POMPE À CHALEUR POUR L'EAU CHAUDE SANITAIRE
Manuel d'installation et d'entretien

PT BOMBA DE CALOR PARA ÁGUA QUENTE SANITÁRIA
Manual de Instalação e Manutenção

HR TOPLINSKA PUMPA ZA POTROŠNU TOPLU VODU
Priručnik za ugradnju i održavanje

SL TOPLOTNA ČRPALKA ZA VROČO VODO ZA GOSPODINJSTVO
Navodila za namestitev in vzdrževanje

UA ТЕПЛОВИЙ НАСОС ДЛЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ
Інструкція з монтажу та технічного обслуговування

HPWH 4.11 FS 200 U01
HPWH 4.11 FS 200 U01 S
HPWH 4.11 FS 260 U01
HPWH 4.11 FS 260 U01 S

DOMESTIC HOT WATER HEAT PUMP
Instruction for installation and maintenance

1. INTRODUCTION

This installation and maintenance manual are to be considered an integral part of the heat pump (hereafter referred to as equipment).
The manual must be kept for future reference until the heat pump itself has been dismantled. This manual is intended for both the specialized installer (installers – maintenance technicians) as well as the end user. The installation modes to be complied with in order to achieve a correct and safe operation of the equipment as well as methods of use and maintenance are described in this manual.
In case of the sale of the equipment or the change of owner, the manual must accompany the equipment to its new destination.
Before installing and/or using the equipment, read this instruction manual carefully and, in particular, chapter 4 related to safety.
The manual must be kept together with the equipment and, in any case, it must always be at the disposal of the qualified personnel in charge of installation and maintenance.
The following symbols are used inside the manual in order to quickly find the most important information:



Information on safety



Procedures to follow



Information/ Suggestions

1.1. Introduction

Dear Customer,
Thank you for having purchased this product.
The TESY, has always paid a great deal of attention to environmental problems, therefore, it has used technologies and materials with a low environmental impact to manufacture its products in conformity with WEEE – RoHS (2011/65/EU and 2012/19/EU community standards.

1.2. Disclaimer

The conformity of the content of these user instructions with hardware and software has been submitted to thorough verification. Regardless of this, it is still possible for some non-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 equipment construction or to data at any time whatsoever. Therefore, we do not accept any liability claims whatsoever attributable to instructions, figures, drawings or descriptions, without prejudice to errors of any kind.
TESY shall not be held responsible for damages attributable to misuse, improper use, or as a consequence of unauthorized repairs or modifications.



WARNING! This appliance can be used by children aged from 3 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children aged from 3 to 8 years are only allowed to operate the tap connected to the water heater. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

1.3. Copyright

These user instructions contain information protected by copyright. It is forbidden to photocopy, duplicate, translate or record these user instructions on memory equipment, either in whole or in part without prior authorization of TESY. 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 equipment is capable of producing domestic hot water mainly by using heat pump technology. A heat pump is capable of transferring thermal energy from a low temperature source to another with a higher temperature and vice versa.
The equipment uses circuit consisting of a compressor, an evaporator, a condenser and a expansion valve; a liquid/gas coolant flows inside this circuit (see paragraph 4.6).
The compressor creates a difference in pressure inside the circuit that allows a thermodynamic cycle to be obtained: this sucks the coolant fluid in through an evaporator, where the fluid itself evaporates at a low pressure by absorbing heat; it is compressed and driven towards the condenser where the fluid condenses at a high pressure releasing the absorbed heat. After the condenser, the fluid passes through the so-called “expansion valve” and by losing pressure and the temperature starts to vaporize, it re-enters the evaporator and the cycle starts all over again.
The operating principle of the equipment is as follows (Fig. 1):
I-II: The coolant fluid sucked in by the compressor, flows inside the evaporator and while it evaporates, it absorbs the “ecological” heat given by the air. At the same time, the ambient air is sucked in by the equipment by a fan; the air loses its heat by passing over the finned-tube battery of the evaporator;

II-III: The coolant gas passes inside the compressor and it undergoes an increase in pressure that causes a rise in temperature; transforming this into superheated steam;
III-IV: Inside the condenser, the coolant gas releases its heat to the water inside the tank (boiler). This exchange process makes it possible for the coolant to pass from superheated steam to a liquid state by condensing at a constant pressure and undergoing a reduction in temperature;
IV-I: The liquid coolant passes through the throttle valve. It undergoes a sudden drop in both pressure and temperature and it partially vaporizes bringing pressure and temperature back to the initial conditions. The thermodynamic cycle can re-start.

Position designation on Fig.1

1	Condenser	III	Hot gas
2	Compressor	IV	Warm liquid
3	Electronic expansion valve	V	Fresh air in
4	Evaporator	VI	Cold and dry air out
I	Cold liquid	HW	Domestic hot water
II	Warm gas	CW	Inlet cold water

1.5. Available versions and configurations

The heat pump is available in two different versions, in relation to the hot water volume (with or without additional heat exchanger). Each version, in turn, can be set up in different configurations, depending on the possible integrations with other heating sources (e.g. solar thermal, biomass power, etc.).

Version	Configuration description
HPWH 4.11 200/260 U01	Air source heat pump for the production of domestic hot water
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Air source heat pump for the production of domestic hot water suitable for use with the solar power system or additional heating unit.

2. TRANSPORT AND HANDLING

2.1. Transport and handling

While handling, do not catch the unit onto upper decorative panels! There is a risk to damage them!

Equipment is delivered on an individual transport pallet. During the transport the appliance must be in an upright position designated by the label stick on the carton box.
Transporting the unit in any other positions is strictly prohibited.
For a transport over short distance (provided that it is done with care), an inclination angle up to 30 degrees is permitted
It is advised that the maximum permissible inclination angle of 45 degree is not exceeded. If transport in an inclined position cannot be avoided, the unit should be taken into operation one hour after it has been moved into final position.
Use a fork-lift truck or a pallet truck in order to unload the equipment: it is opportune for these to have a load capacity of at least 200 Kg.
For the entire period in which the equipment remains idle, waiting to be used, it is opportune to protect it from atmospheric agents.
Positions **not permitted** for transporting, handling and storage are shown in **Fig. 3** and **11**.

2.2. Handling

WARNING! While handling, do not catch the unit onto upper plastic panels! There is a risk to damage them!
The correct way of handling the unit is shown on Fig.4

2.3. Unpacking

The unpacking operations must be carried out carefully so as not to damage the appliance.
Please follow the described steps bellow (**Fig.2**):
- Using a cutter, cut the straps of carton box.
- Pull upwards the cartoon box.

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

In conformity with environmental protection regulations, make sure that all the accessories supplied have been removed before discarding the packaging.
Please follow the described steps bellow in order to mount three supports:

- Incline the appliance as per **Fig. 5;**
- Unscrew the three bolts which hold the pallet to the water heater; **Fig.6**
- Mount the adjustable feet directly to the appliance; * **Fig.7**
- Put the storage tank in vertical position and adjust the level using the feet **Fig.9**. During this operation keep the lower edge free of

damages. **Fig.9**
- when the appliance is in a vertical position and the points described above are fulfilled - please check whether the appliance is levelling from 1° to 3° towards the condense drainage. For this purpose the installer must have a leveling tool available.
*If the adjustment feet are delivered in separate parts you can assemble them as follows (**Fig. 8**):
- put the part 1 on bolt 2 which is unscrewed from the pallet
- put the washer 3 which is removed from the pallet
- Screw on the nuts 4 which are delivered with the appliances
- Fix the unit to the floor as per **Fig. 10**. Use brackets supplied with the appliance.

The water heater must (in compliance with Article 20 of Standard EN 60335-1) be fixed to the ground using the fixing bracket provided for this purpose according to Fig 10.

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

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

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

3. DESIGN CHARACTERISTICS

Fig. 12; 14; 15

1	Heat pump unit	26	Back panel - outlet
2	Control panel	27	Front panel
3	External PS jacket	28	Lower panel
4	Enameled storage tank	29	Microchannel condenser
5	Top tank temperature "TTT"	30	Protective fan grid
6	Bottom temperature sensor "BTT"	31	Ambient air température sensor "AT"
7	Charge pipe	32	Return gas temperature sensor "SUT"
8	Fan elbow	33	Evaporator(coil) temperature sensor "CT"
9	Electronically regulated expansion valve	34	Exhaust temperature sensor "ET"
10	High-efficiency finned evaporator	35	Plastic cap
11	Air outlet (Ø 160 mm)	36	Self-tapping screw
12	Air inlet (Ø 160 mm)	37	Sleeve washers pvc 1/2 TS
13	Hermetically-sealed rotary compressor	38	Sleeve washers pvc 3/4" R
14	(1.5 kW – 230 W) El. heater	39	Sleeve washers pvc 1" HW-IS-OS
15	Condenser outlet line - liquid	52	Sleeve washers pvc 1" CW
16	Condenser inlet line – hot gas	40	Safety Thermostat
17	Replaceable magnesium anode.	41	Filter refrigarant
18	50 mm polyurethane insulation	42	Fan Motor
19	High pressure switch – automatic reset	43	Control panel fixing bracket
21	Controller box	44	Screw for EPP
23	2-way defrosting valve	45	Power cord with plug
24	Upper cover	46	Main PCB
25	Back panel - inlet	47	Capacitor Compressor
		53	EMI filter

Descriptions		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Performance data acc. EN16147:2017					
Load profile		XL	XL	L	L
Hot water temperature set point	°C	55	55	55	55
Heating up time; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Heating up time in BOOST mode (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Average heat pump power consumption at initial heat up Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Power consumption, standby period; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Daily electrical energy consumption; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Water heating energy efficiency; ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Annual electrical energy consumption; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Maximum volume of mixed water at 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Reference hot water temperature; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Rated heat output; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Electrical data		
Power supply	V	1/N/220-240
Frequency	Hz	50
Degree of protection		IPX4
HP maximum power consumption	kW	0.470+1,500 (e-heater) = 1,970
Electric heating element power	kW	1.5
Maximum current of appliance	A	3.1+6.5 (e-heater) = 9.6
Max. starting current of heat pump	A	13.5
Required overload protections	A	16A T fuse/ 16A automatic switch, characteristic C (to be expected during installation on power supply systems)

Internal thermal protection		Safety thermostat with manual reset			
Operating conditions					
Min.÷ max temperature heat pump air intake (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Min. ÷ max temperature installation site	°C	4 ÷ 40			
Working temperature					
Max. settable water temperature [with E-heater] (EN 16147:2017)	°C	75			
Compressor		Rotary			
Compressor protection		Thermal circuit breaker with automatic reset			
Automatic safety pressure switch (high)	MPa	3.2			
Automatic safety pressure switch (low)	MPa	0.2			
Fan		Centrifugal			
Available external pressure of heat pump	Pa	88			
Ejection outlet diameter	mm	160			
Nominal air capacity	m3/h	360			
Motor protection		Internal thermal circuit breaker with automatic reset			
Condenser		Aluminium; wrapped externally, not in contact with water			
Refrigerant		R290			
Refrigerant charge	g	150			
Global warming potential of the refrigerant		3			
CO2 equivalent (CO2e)	t	0			
Defrosting		Active with “2-way valve”			
Sound emission data; EN12102:2013					
Sound power Lw(A) indoor	dB(A)	50			
Sound power Lw(A) outdoor		56			
Sound pressure level at 1 m		34			
Automatic anti-Legionella cycle		YES			
Water storage tank					
Descriptions		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Water storage capacity	l	251	260	194	202
Solar heat exchanger surface	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Solar heat exchanger volume	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Corrosion protection		Mg anode Ø33x400 mm			
Thermal insulation		50 mm rigid PU			
Maximum working pressure – storage tank	Bar	8			
Transport weight	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*The output data refers to new appliances with clean heat exchangers!!!

4. IMPORTANT INFORMATION

4.1. Conformity with European regulations

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

- 012/19/EU Directive on waste electrical and electronic equipment (WEEE);
- 2011/65/EU Directive on the restrictions of use of certain hazardous substances in electric and electronic equipment (RoHS);
- Directive 2014/30/EU - Electromagnetic compatibility (EMC);
- Directive 2014/35/EU – Low Voltage Directive (LVD);
- Directive 2009/125/EC - Eco design Requirements for Energy-related products.

4.2. Degree of protection provided by enclosures

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

4.3. Limitations of use

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

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

4.4. Operating limits

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

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

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

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

4.5. Fundamental safety rules

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

4.6. Information on coolant used

This device does **not contain** fluorinated greenhouse gas included in the Kyoto protocol. Do not discard this gas into the environment.
Coolant type: R290.

5. INSTALLATION AND CONNECTION

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

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

5.1. Requirements to the installation room / area

The installation of the device must be carried out in a suitable place in order to allow the normal use and adjustment operations, together with ordinary and extraordinary maintenance to be performed. Therefore, it is important to allow the necessary working space by referring to the dimensions, shown in **Fig. 16.**
The appliance must be installed in accordance with the 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)).
The premises (room **Fig.16**) must:
- Have adequate water and power supply lines;
- Be available and ready for connection to the condense drain;
- Be available and ready with adequate discharge pipes in case of damage caused to the boiler or actuation of the safety valve or breakage of pipes/connections;

- Have containment systems in case of serious water leaks;
- Be sufficiently lit (where appropriate);
- Be frost-proof and dry (room temperature >4°C);
- The product must be installed in a room where the ambient temperature must not exceed 35°C;
- Have a ground floor with bearing capacity of at least 500 kg/m²;
- Provide possibility for the appliance to be vertically installed or with small incline backwards: 1 … 3° see **Fig. 20**

5.2. Preparation of the installation site

The installation of the device must be carried out in a suitable place in order to allow the normal use and adjustment operations, together with ordinary and extraordinary maintenance to be performed, as well as to be away from combustible surfaces. Therefore, it is important to allow the necessary working space by referring to the dimensions, shown in **Fig. 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

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

5.3. Ventilation connection

Apart from the space indicated in paragraph 5.1, the heat pump requires adequate ventilation.
It is necessary to create a dedicated air duct as indicated in the illustration (**Fig. 18, 19, 20**).
Moreover, it is important to ensure an adequate ventilation of the premises where the equipment is to be installed.
The product data is measured and declared according the European regulations specifically for ducted installation. However, semi-ducted and non-ducted installations are also possible. Please find below the manufacturer recommendations in order to maintain the best possible level of performance and avoid installation mistakes:

5.3.1. Ducted installation (Fig.18)

! Requirement for minimum room size where the HPWH will be installed:
For ducted installations the room size, where the product will be installed it is recommended to be not less than 10 m³, due to the need of enough comfort space for installation and maintenance.
Both, intake and exhaust air are taken and expelled outside the house (building). Air duct diameter of 160mm should be used.
Additional room ventilation: not needed.

5.3.2. Semi-ducted installation (the air outlet is ducted) Fig. 19

! Requirement for minimum room size where the HPWH will be installed:
For Installation with one air duct (air outlet is ducted only) the room size, where the product will be installed is recommended to be not less than 10 m³ (due to mainly installation comfort), with the obligation to be provided airflow of at least 350 m³/h coming inside the room from outside. The needed airflow could be provided from open window, open door, a hole in the door or in the walls etc. It is absolutely necessary condition for the normal HPWH's work. If the needed air flow is not provided, the HPWH will not heat the water at normal conditions and will work with significantly decreased efficiency. In that meaning, if the HPWH is installed in small rooms an air flow with the necessary volume coming inside the room must be provided.
Maximum length of air outlet duct to be: MAX3 = 10m

5.3.3. Semi-ducted installation (the air inlet is ducted)

! Requirement for minimum room size where the HPWH will be installed:
For semi-ducted installations (air inlet is ducted only) the room size, where the product will be installed is recommended to be not less than 10 m3, with the condition to be provided airflow of at least 350 m³/h coming outside form inside the room. The needed airflow could be provided with open window, open door, a hole in the door or in the walls etc. It is absolutely necessary condition for the normal HPWH work. If the needed air flow is not provided, the HPWH will not heat the water at normal conditions and will work with significantly decreased efficiency. In that meaning, if the HPWH is installed in small rooms, an air flow with the necessary volume coming outside the room must be provided.
Maximum length of air inlet duct to be: MAX3 = 10m

5.3.4. Non-ducted Installation (Fig. 20)

! Requirement for minimum room size where the HPWH will be installed:
To use the product in condition without air ducts, the following requirements must be followed strictly:
1. For non-ducted systems it is strongly recommended to be used at least 1 air-duct elbow of 90 (45)-degree, assembled to the outgoing air flow from the product. Even better would be to be used 2 elbows - one for the incoming air flow and the other one for the outgoing air flow, whose outputs point in opposite directions. Thus, the cold air produced from the HPWH will not be recirculated directly back to the unit and will not decrease significantly the efficiency.
2. HPWH производи хладан ваздух. Стога ће се температура просторије охладити ако није отворена за спољне изворе топлијег ваздуха. Да би се гарантовало да се температура просторије неће охладити веома брзо и да се ефикасност неће значајно смањити, препоручује се да величина просторије у којој је производ инсталиран буде око 50 м³ или би друга опција била да просторија буде отворена за спољне изворе топлијег ваздуха, па би препорука за величину просторије била најмање 15 м³.
Ако није испуњен барем један од ова 2 услова, мора се узети у обзир да ће се температура околине охладити снагом хлађења од око 1 kW/h. Стога, пошто је ефикасност производа снажно повезана са температуром околине, мора се узети у обзир да ће се ефикасност такође смањивати заједно са температуром околног ваздуха. Ниво ефикасности може се проверити путем декларисаних података.
*Декларисана ефикасност производа мери се у складу са EN 16147, само за услове инсталације са каналима

- ***Exhaust air is a cold and could be used to support cooling system in your house***

The maximum allowable pressure drop of 88 Pa must be assured. In regards to this, precise air duct length must be calculated as described below:
Carry out the installation of each air duct taking care that:

- The weight of such, does not adversely affect the equipment itself;
- Maintenance operations can be carried out;
- This is adequately protected so as to avoid the accidental intrusion of material inside the equipment itself;
- The maximum total allowable pressure drops for all components, including through holes for mounting on external wall, within the pipe system must not exceed 88 Pa.

All Technical parameters shown in the table above, are guaranteed at air flow rate 350 m³/h at pressure 88 Pa. So please keep the following rules:

1. ***Use airduct pipe system with diameter Ø160mm***
2. ***Maximum length of both, inlet and outlet straight pipes, must not exceed 10 meters. (MAX1+MAX2=10m) See Fig. 18!!!***
3. ***1m straight pipe has pressure drop of ~2 Pa at 350 m³/h; PVC material; dry air T=7°C***
4. ***Each elbow 90o has pressure drop of ~28 Pa at 350 m³/h; PVC material; dry air T=7°C***
5. ***Elbow 45o has pressure drop of ~12 Pa at 350 m³/h; PVC material; dry air T=7°C***

Examples:

- ***Three elbows 90°(3 x 28Pa = 84Pa) + four pieces 0.5m straight pipes (4 x 0.5m x 2Pa = 4Pa) = total 88Pa***
- ***Two elbows 90°(2 x 28Pa = 56Pa) + two pieces 4m straight pipes (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = total 72Pa***

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

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

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.

If it is considered necessary in order to prevent flow noise, sound mufflers can be mounted.
Fit the pipes, the wall through holes and the connections to the heat pump with vibration damping systems.

WARNING! The simultaneous operation of an open-flue firebox (e.g. an open-flue fireplace) together with the heat pump causes a dangerous environmental pressure drop. This could cause the backflow of exhaust gas into the environment itself.
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.

WARNING!
Keep any required ventilation openings clear of obstruction;
The ducts connected to the appliance shall not contain any potential ignition source.

5.4. Device mounting and connection (Fig.17)

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

Dimensions [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

Dimensions [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Air Duct [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

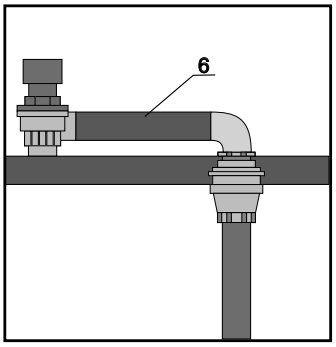
*** - for models with heat exchanger only!**

The table below shows the characteristics of the connection points.

CW - cold water inlet - G1"	R - recirculation - G 3/4"
HW - hot water outlet - G1"	EE - opening for electrical element - G 1 1/2
IS - solar flow - G1"	MA - Mg anodes - G 1 1/4
OS - solar return - G1"	CD – condense drainage – G3/4
TS - thermosensor - G 1/2"	

5.5. Water supply connections

The following illustration (**Fig. 22**) shows an example of a water supply connection.



Obligatory elements to be installed:

1. Water inlet pipe
2. Shut-off valve
3. Inlet water pressure regulator
4. Back flow preventing valve
5. Safety valve – 8 Bar
6. Drainage
8. Tank drainage valve
10. Expansion vessel
11. Solar Safety valve – 6 Bar
12. Solar expansion vessel.
15. Recirculating pump; I max = 5A (solar or recirculation
16. Thermostatic mixing valve
18. External thermosensor (solar or recirculation)

E. Heat pump controller

- ***Water that complies with European Drinking Water Directive (EU)2020/2184 must be used. The lifespan of the Tank unit will be shorter if groundwater (including spring waterr and well water) is used.***
- ***The Tank unit shall not be used with the tap water containing contaminents such as salt, acid and other impurities which may corrode the tank and its components.***
- ***Use sanitized water that is free of Legionella and other bacteria and 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 water softener, properly calibrated and monitored; in this case the residual hardness should not fall below 15°F.

- ***Usage of this device at temperature and pressure level above prescribed leads to warranty violation!***
- ***This device is intended for heating of potable water in liquid state. Using different fluids in different states leads to warranty violation!***
- ***Device's heat exchangers are intended for use with circulating clean water and mixture of it plus Propylene GLYCOL at liquid state. The presence of anticorrosion additives is obligatory. Using different fluids in different states leads to warranty violation!***
- ***Dissimilar Metals cause galvanic corrosion. Therefore pipes, joints and fittings of dissimilar metals should be connected to the appliance by means of dielectric separators.***
- ***Plastic pipes (PP) are permeable to oxygen. It is forbidden to connect the heat exchanger to system made by PP pipes as well as to open circulation system! Abusing this rule will lead to corrosion inside tube.***

- ***It is obligatory for the system installer to fit an 8-bar safety valve No5 on the cold water intake pipe (Fig. 22).***
- ***It is forbidden a presence of any stop valves, taps between the safety valve and storage tank!***
- ***The maximum inlet water pressure from the water mains must not exceed 6 bar (0.6 Mpa);***
- ***The minimum inlet water pressure must be minimum 1.5 bar (0.15 Mpa);***

The safety equipment for protection against over pressure must be operated regularly in order to remove limescale deposits and to check that it is not blocked (Fig. 22)

The drain pipe No6, connected to the safety valve must be installed sloping continuously downwards and, in a place, where it is protected against the formation of ice (Fig. 22).

An expansion vessel No10 (Fig.22) should be installed in order to absorb water expansion due to temperature variation. Pressure regulator No3 and expansion vessel should be calculated together by qualified person.

WARNING! The heat pump for the production of domestic hot water is capable of heating water up to more than 65°C. For this reason, as a protection against burns, it is necessary to install an automatic thermostat mixing equipment No16 to the hot waterpipe (Fig. 22)

5.6. Condense drain connections

Condensate, that forms during the operation of the heat pump, flows through an appropriate discharge pipe (G 3/4") that passes inside cladding and it comes out on the side of the equipment. Use flexible hose Ø16 (69, **fig. 23**) to connect it to the plastic nipple 68. Tighten the hose by means of hose clamp No70. This plastic part 68, should be handle with care in order to avoid damages. Connected the hose to a siphon so that the condensate can flow freely (**Fig. 23**).

The plastic nipple No68 (fig.23) should be manipulated gently, by hand, to avoid damages!

5.7. Electrical connections

The device is supplied already wired for the main power supply. It is powered through a flexible cable and a socket/plug combination (**Fig. 21**). An earthed Schuko socket with separate protection is needed for the connection to the mains power supply.

WARNING! The power supply to which the equipment will be connected must be protected by an adequate residual current circuit breaker 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.
According to the connection to the main power supply and safety equipment (e.g., residual current circuit breaker) complying with standard IEC 60364-4-41 or the national wiring regulations of the respective country.

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.

6. COMMISSIONING

WARNING! Check that the equipment is connected to the earth cable.
WARNING! Check that the line voltage corresponds to that indicated on the equipment identification plate.
WARNING! Do not exceed the maximum permitted pressure indicated in the "general technical data" section; 8 Bar
WARNING! Check that the water circuit safety valve is working;

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

6.1. Filling the tank with water.

Fill the boiler by opening inlet tap No2 (**Fig. 22**) and the tap hot water of your bathroom. The tank is fully filled with water, when only water without air starts leaking trough the tap in the bathroom. Check that there are no leaks from gaskets and connections. Tighten the bolts or connections where necessary;

7. CONTROLLER ADJUSTMENT. PARAMETERS

7.1. Wiring diagram

See **fig.24 and 25**

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

7.2. Parameter list

7.3. To change parameters

WARNING! The Factory settings(password "066") are only ment to be used by qualified Technician/ Installer for the initial start-up of the product. Tesy will not accept claims related to unauthorized access and modification of parameters by unqualified personnel.

!!! With the "Mode button" (MODE) confirm operation; With "Power ON/OFF button" ⏻ cancel operation and goes back one step.

On the main interface, press and hold the "Mode button" (MODE) for 10 seconds to enter the password setting interface.
At this time, the main display area displays 0 0 0;

Short press the "UP button" △ or "DOWN button" ▽ to select 022 for customer settings and 066 for factory settings;
Short press the "Mode button" , to enter the password, if the password is wrong, it will return to the main interface; if short press

the “Power ON/OFF button” , it returns to the main interface; If there is no operation on the Control panel for 20 seconds, it will return to the main interface.

!!! In the main display area are shown parameter values; in the auxiliary display area are shown parameter numbers.

- **Customer settings.** (The fixed password is: 022, which cannot be modified)

At this time, the “main display area” displays the parameter value, and the last three digits of the “time display area” display the parameter number E01;

Short press the “UP button” or “DOWN button” , parameters will be displayed cyclically;

Short press the “Mode button” , the parameter value of the “main display area” flashes; (t, O parameters without steps 3~6);

Short press the “UP button” or “DOWN button” to increase or decrease the parameter value respectively;

Short press the “Mode button” , the parameter value will be saved and the “main display area” will no longer flash and return to parameter number;

- **Factory setting:** (The fixed password is: 066, which cannot be modified)

At this time, the “main display area” displays the parameter code;

Short press the “UP button” or “DOWN button” , parameters will be displayed cyclically

If there is no action for 20 seconds, the system will automatically record the parameters and return to the main interface.

7.4. Restore factory parameters

To restore factory parameters in power-on state press and hold “Mode button” for 10 seconds. By “UP button” or “DOWN button” choose customer password 022 and confirm with “Mode button” .

Press and hold “Mode button” for 2 seconds in the main display area will be shown - - - -. Press and hold “DOWN button” for 2 seconds, 3 dashes - - - will be running and after few seconds in the main display area will be shown d0n. The factory parameters are restored. Short press “Power ON/OFF button” to exit the menu.

Factory Parameters Interface

Defrosting parameters

№	Parameter Description	Default Value	Range	Remarks	Password
d01	Defrost cycle	45min	5~90 min	Adjustable	66
d02	Maximum defrosting time	8min	1~120 min	Adjustable	66
d03	The temperature point of exiting defrosts	13°	0~30 ℃	Adjustable	66
d04	The temperature point of entering defrost	-7°	-30~0 ℃	Adjustable	66
d05	Slip defrosting coil Temperature minimum	-18°	-30~0 ℃	Adjustable	66
d06	Defrost ambient temperature deviation after slippage	14°	0~20 ℃	Adjustable	66
d07	Defrost coil temperature deviation after slippage	10°	0~20 ℃	Adjustable	66
d08	Defrost coil temperature deviation after slippage	2°	0~20 ℃	Adjustable	66

Electronic expansion valve parameters

№	Parameter Description	Default Value	Range	Remarks	Password
E01	Electronic expansion valve adjustment	1	0-manual; 1-automatc	Adjustable	66
E02	Target superheat of electronic expansion valve	5 ℃	-20~20 ℃	Adjustable	66
E03	Initial steps of electronic expansion valve	240	0~500	Adjustable	66
E04	Minimum steps of electronic expansion valve	100	0~500	Adjustable	66
E05	Defrost steps	480	0~500	Adjustable	66
E06	The manual target steps of electronic expansion valve	0	0~480	Adjustable	66

Fan parameters

№	Parameter Description	Default Value	Range	Remarks	Password
F02	Fan manual speed	0	0~150	Adjustable	66
F03	Fan fault logic enable	1	0~255	Adjustable	66
F04	Fan high speed value	110	0~150	Adjustable	66
F05	Fan low speed value	30	0~150	Adjustable	66

Fan parameters

F06	Fan coil temperature value at high point	15	0~50	Adjustable	66
F07	Fan coil temperature value at low point	35	0~50	Adjustable	66
F13	DC fan speed 5	83	0~150	Adjustable	66

High temperature disinfection parameters

№	Parameter Description	Default Value	Range	Remarks	Password
g01	High temperature disinfection target temperature	63 ℃	50~75 ℃	Adjustable	66
g02	High temperature disinfection maintenance time	40 min	0~90 min	Adjustable	22
g03	High temperature disinfection start time	23h	0~23h	Adjustable	22
g04	High temperature disinfection cycle	30 day	1~99 day	Adjustable	22

System parameters

№	Parameter Description	Default Value	Range	Remarks	Password
H01	Power-down memory function	1	0-No; 1-Yes;	Adjustable	66
H02	Fahrenheit to Celsius conversion	0	0-No; 1-Yes;	Adjustable	22
H03	Mixed water temperature and lower water temperature calculation proportion	10	0-10	Adjustable	66
H05	Calculated time after thermostat shutdown in economy mode	5	1-255min	Adjustable	66

Solar / Recirculation parameters

№	Parameter Description	Default Value	Range	Remarks	Password
n01	What kind of temperature sensor is used to control solar energy	0	0-Bottom; 1-Top;	Adjustable	66
n02	The maximum running time of solar water pump	15 min	1-30min	Adjustable	66
n03	Solar water pump start-up temperature difference	20 ℃	0~20℃	Adjustable	66
n10	Solar pump stop temperature set point	50 ℃	50~75 ℃	Adjustable	66
n11	Whether the solar energy operates independently	0	0-No; 1-Yes;	Adjustable	66
n12	Water pump	0	0-no water pump; 1-circulation pump; 2-solar water pump;	Adjustable	66
n13	Water temperature to start the circulation pump	38 ℃	15~50 ℃	Adjustable	66
n14	Water temperature difference to start the circulation pump	10 ℃	5~20 ℃	Adjustable	66

Temperature parameters

№	Parameter Description	Default Value	Range	Remarks	Password
r01	Hot water setting temperature	55 ℃	38~75℃	Adjustable	66
r02	Enable: 0-None; 1-Low pressure switch; 2-Solar sensor; 3-Both: low pressure switch and solar sensor;	0	0~3	Adjustable	66
r03	Restart temperature difference setting according T02, used for all working modes, except High-Demand Mode	5℃	1~20 ℃	Adjustable	66

Temperature parameters

r04	Whether to enable electric heating setting temperature	0	0-No; 1-Yes;	Adjustable	66
r05	Electric heating setting temperature	55 ℃	50~75 ℃	Adjustable	66
r06	Electric heating start delay time	200 min	0~250 min	Adjustable	22
r07	Whether electric heating replaces the compressor	1	0-No/ 1-Yes	Adjustable	66
r08	Ambient temperature that electric heating replaces the compressor	-7 ℃	-20~10 ℃	Adjustable	66
r09	Ambient temperature for electric heating starts without delay	5 ℃	0~30 ℃	Adjustable	66
r10	Ambient temperature for electric heating delay start	25 ℃	10~40 ℃	Adjustable	66
r13	External control	5	0-Default running; 1-S06 defined by external switch; 2-S06 defined by the timer; 3-S06 defined by external switch, timer is valid; 4-S06 defined by external switch, timer is valid and only E-heater is used; 5-S06 defined by external switch, timer is valid and compressor and E-Heater are simultaneously used;	Adjustable	22
r14	The second external temperature set point-PV	75℃	38~75 ℃	Adjustable	66
r15	High temperature compressor stop temperature	78℃	55~80 ℃	Adjustable	66
r18	Restart temperature difference setting at the top of tank	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Adjustable	66
r19	Compressor stop temperature 1	65℃	30~75 ℃	Adjustable	66
r20	Compressor stop temperature 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Adjustable	66
r21	The highest ambient temperature electric heat replaces of compressor	43℃	25~60 ℃	Adjustable	66
r22	Restart temperature difference setting according T03, used for the High-Demand Mode	5℃	1~50 ℃	Adjustable	66

Output status parameters

№	Parameter Description	Range	Remarks	Password
O01	Compressor operating frequency	\	Observe	66
O02	Fan speed	\	Observe	22
O03	The current steps of the electronic expansion valve	\	Observe	66
O04	Compressor running cumulative time	\	Observe	22
O05	Electric heating operation cumulative time	\	Observe	22
O06	Actual overheat	\	Observe	22
O07	Compressor phase current value	\	Observe	66
O08	Compressor status	0-OFF, 1- ON	Observe	22
O09	Electric heater status	0-OFF, 1- ON	Observe	22

Output status parameters

O10	Four-way valve or Two-way valve status	0-OFF, 1- ON	Observe	22
O11	Solar circulating pump status	0-OFF, 1- ON	Observe	66
O12	Solar drain valve status	0-OFF, 1- ON	Observe	66
O13	Fan high speed	0-OFF, 1- ON	Observe	66
O14	Fan low speed	0-OFF, 1- ON	Observe	66
O17	DSP software version	\	Observe	66
O18	PFC software version	\	Observe	66

Measured temperature values

№	Parameter Description	Default value	Range	Remarks	Password
t01	Ambient temperature	ATT		Observe	22
t02	The actual temperature of the bottom sensor	BTT		Observe	22
t03	The actual temperature of the top of water tank	TTT		Observe	22
t04	Coil temperature	CT		Observe	22
t05	Suction temperature	SUT		Observe	22
t06	Solar sensor/Recirculation water sensor			Observe	66
t07	Exhaust (compressor) temperature	ET		Observe	22

8. EXTERNAL CONNECTIVITY

8.1. Solar collector (thermal power) integration

Connection and adjustment of main controller should be done as follows: The Parameter “n12” must be configured by the installer (2 = solar water pump) and “r02” to be adjusted to value 2. External circulation pump 15, **Fig.25** (I max = 5A) must be connected to the terminal LOUT6 + N6 (Neutral), as well as the solar thermosensor 18 should be connected to the main PCB terminal AN06

- Condition to start up the solar water pump:

n12 = 2, r02 = 2
t06 ≥ t02 + n03 and t06 < n10

- Condition to stop the solar water pump:

After the solar water pump runs continuously for n02 time, when t02 ≥ t06-1 or t02 ≥ n10, the solar water pump stops.

- Independent operation of solar water pump:

If n11 = 0, the start of the solar water pump does not affect the compressor.
If n11 = 1, when the solar water pump is turned on, the compressor is stopped; When the solar water pump is turned off, the compressor starts.

Device’s solar heat exchanger is intended for use with circulating clean water and mixture of it and Propylene Glycol at liquid state. The presence of anticorrosion additives is obligatory. Using different fluids in different states leads to warranty violation!

Only qualified persons should design and install solar loop with all elements according to the Fig. 22!

8.2. Solar photovoltaic (PV) integration / Signal grid integration SG

PV signal connection should be done according to **Fig. 26**. An external relay 6, should be installed (field supply). The product is connected to the electricity network of the premises, not directly to the PV. When detecting a PV signal, the PV/SG ready function activates (observed at terminal AN10, where parameter S06 transitions from 0 to 1). The default maximum temperature is set to parameter – r14 (by default – 75°C). Parameter r13 is used to modify the PV/SG functionality in various ways. Depending on the value assigned, this functionality modifies temperature adjustments, operational modes, and the activation of the Electrical heater and compressor.

Parameter r13 is used to change the PV/SG functionality in below ways:

- If r13 = 0 – Unit works according manually set parameters (if signal S06 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 by r14 (75°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 to the manually set parameters. If there are set timers or vacation mode, they are valid. The icon for connectivity is lit;
- If r13 = 3 - S06 defined by external switch, timer is valid;
- If r13 = 4 – The unit uses only E-heater to reach the MAX T as it is defined with parameter r14.

If r13 = 5 – Compressor and E-heater work simultaneously. Compressor stops at the r19(default value) and E-Heater runs alone till

water reaches MAX T according to **Figure 27**. In this case if there is set timer, it is valid
!!! In Auto-mode when when the PV signal is deactivated the heater will continue to work untill the Tset is reached.
!!! When PV signal is detected the PV function is with higher priority. If you try to set the TIMER or the VACATION mode, the system will cancel the first try. In that case you will need to make the settings for a second time, so that the system will allow you to make the settings.

Only qualified persons should design and install photovoltaic system!

8.3. Installation of an external re-circulation pump

The circulation of sanitary hot water is useful to avoid water becomes cold in the sanitary circuit if not used for some time. In this way the hot water will be always ready when required.
In case there is a need to re-circulate hot sanitary water, an external pump switch must be connected and installed hydraulically and electrically according to **Fig. 22 and 25**. The max available output for the pump is 5 A resistive. Also, the optional thermosensor 18 (**Fig. 22**) must be connected to the controller terminal AN06 (**Fig. 25**) and correctly positioned on the hydraulic plant (see **Fig. 22**). The Parameter n12 must be configured by the installer (1= circulation pump) and parameter r02 to be adjusted to value 3 or 2.
The logic of recirculation pump function is as follow:
The water pump starts:
n12 = 1 and r02 = 3
if t02 > n13 and
t02 > t06 + n14 or t06 < n13

The water pump stops:
if t06 = t02 – 3℃

8.4. External boiler or E-heater back up

Installation of External boiler is possible if it is hydraulically connected to the appliance according to the **Fig. 22-2**;
A signal (on/off contact) could be transmitted to the boiler, when it is connected to the output relay on main PCB **Fig. 22-3**
The end user could choose whether to have external boiler or E-heater as a back up energy source. This could be done by pressing E-heater button for 5 seconds. E-heater icon or Boiler icon starts flashing (depend what is chosen, factory setting is E-heater). With a short press of button it is chosen whether e-heater or boiler will be used for back up heating.
Chosen state should be confirmed by MODE Button (MODE). After the back up source has been chosen, this function will work according to the control logic of the appliance's working mode.
When back up source is active, then the icon or icon starts to flash, and in the main display area shows on every 2 seconds "OFF" and outlet water temperature.
Once the set temperature is reached the "E heater only" **/** Boiler function is deactivated. This mode is activated once per push.

9. MAIN FUNCTIONALITIES OF THE APPLIANCE

9.1. Working range and temperatures (Fig.27)

The maximum achievable water temperature by heat pump only, depends on outside air inlet temperature and could be seen on **Fig. 27**
If the set temperature (via control display) is more than the achievable one as per **fig.27**, the E-heater will be switched ON automatically to reach it.

9.2. Starting procedure (Fig.29)

In the first 5 sec, after the unit has been switched on, the fan is started. Expansion valve (EEV) begins to reset and is moved to its starting position (240 steps) after 55 sec. When 60 sec from the switch on passes, the compressor starts and 3 min. later the EEV begins to regulate the heating process.

9.3. Shut down procedure (Fig. 30)

When the unit is switched off, the compressor stops. EEV is reset to 500 steps. Fan continue working 60 sec after the compressor stops.

9.4. Fan speed

In order to prevent too high refrigerant pressure during the Summer, the appliance is equipped with DC modulated fan. The fan speed is regulated according to coil temperature CT.

9.5. Eco Mode

The unit start to heat when t02 < Tset. Unit starts according to **Fig. 29**.
In this mode only compressor work to maximum achievable temperature depending from ambient temperature t01 and out of this range the heating element is active. Compressor is driven by temperature sensor t02. Restart temperature is set by parameter r03 (default r03 = 5℃). In this mode both, compressor and heating element are driven according the temperature measured by bottom sensor t02.
In this mode is illuminated in the mode area of the display.

9.6. Auto Mode

The unit start to heat when t02 < r01.
In this mode compressor starts to work according **Fig. 29** and after r06 (default r06 = 200min.) time if the target temperature is not reached, heating element starts too. Heatin element and compressor work according to **Fig.27**. In this mode 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°, if Tset > 60°, if t1 is between 5° and 25°, otherwise if t1 is between less than 5° or greater than 25°, the start temperatures are t2, t3 < 50°, if Tset > 55°.

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

9.7. High-Demand Mode

This mode is activated when the is pushed. The e-heater (or boiler if selected (see 10.5)) starts to work simultaneously with the compressor all the time till Tset is reached. In this case compressor also works according **Fig.27**.

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

Short pressing the “MODE button” disables the High-Demand Mode, and the unit switches to Eco-mode.

9.8. Intelligent Mode

Both the heat pump and electric heater operate according the following logic:
t01 > r10 – Eco mode
r09 < t01 ≤ r10 – Auto mode
r08 < t01 ≤ r09 – High-demand mode

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

9.9. Boost Mode

When boost function is activated compressor and heating element (or boiler if selected (see 10.5)) work simultaneous to reach Tset, but corresponding to **Fig.27**.

In this function is illuminated in the mode area of the display.
!!! This function is one time active. When Tset is reached the unit exits boost function and switch to previous active mode.

The Boost-mode can be deactivated manually by pushing mode button for 3 seconds. Then the unit goes back to its previous working mode.
!!! If the Boost-mode is activated from Auto-mode and it is manually de-activated the E-heater will continue to work till the set temperature is reached.

10. OTHER IMPORTANT FUNCTIONALITIES AND CONTROLLER ADJUSTMENT

10.1. Ventilation function

Press and hold the “UP” button for 10 seconds to set the ventilation function. When ventilation function is turned on and compressor is on, the ventilator works on maximal speed. When compressor is off, the fan works on speed set by parameter F08 (Default F08 = 5).
For this function in the current software version are available only F08 = 0 (Fan is OFF) and F08 = 5 (Fan is ON).

10.2. Disinfection function

When In power on state and time g04 passes, at the next g03 time point, the electric heating is turned on for high-temperature sterilization.
If the temperature at the top of the water tank t03 ≥ g01-2℃ lasts for more than g02 minutes, or the top of the water tank temperature sensing fails, or the time of high-temperature sterilization exceeds 9 hours, the unit will exit the high-temperature disinfection mode.
The default values are:
(g04) Days – 30 days
(g03) Hour – 23 (for 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Duration – 40 min



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

10.3. Defrost control

“Standard defrost”
It is done according to the control logic, depending from the air temperature AT, Coil temperature CT. The working mode while defrosting is shown on **Fig.28**

“Forced defrosting” function

In the standby state, press and hold the “POWER” button for 10 seconds to turn on the forced defrosting function, and the “defrosting” symbol lights up. Press and hold the “Power On/Off button” again for 10 seconds to exit the forced defrosting function.

!!! During the pressing the “Power On/Off button” ,the icon for lock key will light up for short time.

10.4. Antifreeze mode

When the unit is in standby mode, if the water temperature in the tank is below 4°C (tank water frozen protection), only the heating element will work, until tank temperature increases above 8°C or the unit is turned on.

11. MAINTENANCE AND CLEANING.

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

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

11.1. Resetting of safety thermostat

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

- Disconnect the device from the mains power supply;
- Remove the plastic cover 35 by undoing the appropriate locking screws 36 (**Fig. 12**);
- Manually reset the safety thermostat 40, by pushing the button as shown with (**Fig. 12**).
- Reassemble the lower cover that was previously removed

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

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

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

Thermal protections
When the tank water keeps going up and reaches 90°C, the manual reset cut-off will be active, the electrical heater stops, unless you manually reset the protector.

11.2. Quarterly inspections

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

11.3. Annual inspections

- Inspection of the tightness of bolts, nuts, flanges and water supply connections that may have been loosened by vibration;
- Check the state of integrity of the magnesium anodes (see paragraph 11.4).

11.4. Magnesium anodes

The magnesium anode (Mg), also called “sacrificial” anode, avoids any parasitic currents that are generated inside the boiler that can trigger corrosion processes on the device’s surface.
In fact, magnesium is a metal with a lower electrochemical potential when compared to the material that lines the inside of the boiler, therefore it first attracts the negative charges that form with the heating of the water and that cause it to corrode. Therefore, the anode “sacrifices” itself by corroding instead of the tank.
The integrity of the magnesium anodes must be checked at least every two years (even better if checked on an annual basis). The operation must be carried out by qualified personnel. Before performing the inspection, it is necessary to:

- Empty the water from the boiler (see paragraph 11.5);
- Unscrew the upper anode and check its state of corrosion, if more than 30% of the anode surface is corroded then it is necessary to replace it;

The anodes have appropriate sealing gaskets, in order to avoid causing water leaks, it is recommended to use anaerobic sealant for threads compatible for use on sanitary and heating systems. The gaskets must be substituted both in case of inspection as well as the replacement of anodes with new gaskets.

The integrity of the magnesium anodes must be checked at least every two years (even better if checked on an annual basis). The manufacturer does not bear the responsibility for all consequences caused by not obeying the instructions, given hereby.

11.5. 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 in low temperatures. Close tap 2 (**Fig. 22**). Then open the tap hot water in the bathroom or kitchen which one is closer to the tank. Next step is to open draining tap 8(**Fig. 22**).

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

11.6. Cabling

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

11.7. Refrigerant circuit



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

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 equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)
Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed, and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.

Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

Acceptable leak detection methods are:
- bubble method,
- fluorescent method agents.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak.

During maintenance and servicing:

Removal:
Removal of refrigerant shall be according to the following procedure:

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

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be purged with oxygen-free nitrogen to render the appliance safe for flammable refrigerants. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems.
Refrigerants purging shall be achieved by breaking the vacuum in the system with oxygen-free nitrogen and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final oxygen-free nitrogen charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.



WARNING!
This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and that ventilation is available.

Charging procedures:

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
• Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
• Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
• Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
• Label the system when charging is complete (if not already).
• Extreme care shall be taken not to overfill the refrigerating system.

Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of all appropriate refrigerants including, when applicable, flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.
The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

12. TROUBLESHOOTING

Fault interface
When the unit fails, the fault code will be displayed 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). On 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 display multiple faults in a loop;
4). Under the main interface, if there is no operation for 10 seconds, it will return to the fault interface.
Remarks: When the communication fault E08 is reported, only the fault code but not the fault quantity will be reported, and other faults will not be displayed.

In the presence of errors, the Error icon lights up. The icon is active in the Power On state. The Error icon remains constantly light when there is an error in the system and continues to be light until the error is resolved or cleared through the functions in the Errors screen.

Non-error tips
1) Why the compressor is not running when I start up the unit?
Answer: When the unit is powered on after the last shut-down, the compressor will not run until 3 minutes later. This is the self-protection of the unit.

2) Why sometimes the outlet water temperature on the display increases slowly?
Answer: Because the water temperature is different between the upper layer and bottom layer in the tank at the beginning. When the water temperature in all parts of the tank is basically the same, it will rise faster.

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

4) Why does the unit not start up to heat 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 unit will not start up until the water temperature decrease for more than 5℃.

5) Why does the outlet water temperature decrease a lot abruptly?
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 the hot water is still available when the water out temperature on the display decreases a lot?
Answer: Because the upper sensor is positioned near the top of the tank, there is still 1/5 of hot water available when the outlet water temperature on the display decreases a lot.

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

8) Why is the heating time so long?
Answer: Energy saving, little power consumption and long heating time are the distinguishing features of the units. Normally, the heating time is 2~11 hours according to the inlet water temperature, water consumption and ambient temperature.

If installation is done as semi-ducted or non-ducted Fig. 19 and 20, and there is not sufficient room ventilation, the heating time could increase considerably

12.1. Malfunctioning of the unit and error codes

Display	Malfunction Description	Corrective action
P01	Bottom sensor water temp. failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the bottom sensor water temp.
P02	Top tank water temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the top tank water temp. sensor.
P03	Exhaust (compressor) temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the Exhaust (compressor) temp. sensor.
P04	Ambient temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the ambient temp. sensor.
P05	Coil (evaporator) temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the Coil (evaporator) temp. sensor.
P07	Suction (compressor) temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the Suction (compressor) temp. sensor.
P08	Solar temp. sensor failure (sensor is open or short circuit)	Check or change the solar temp. sensor. Check parameter r02
P82	Discharge overheating protection	Check if the refrigerant system has leak points or is blocked.
E01	High-pressure protection (The exhaust pressure is high, high-pressure switch action)	Check the high-pressure switch or check if the refrigerant system is blocked.
E02	Low pressure protection (The suction pressure is low, Low pressure switch action)	Check the low-pressure switch or check if the refrigerant system has leaks.
E08	Communication failure (Wired remote control with master signal failure)	Check the connection line between the wired remote control and motherboard.
E09	Winter frost protection	The water temperature is too low, please pay attention to anti-freezing.
E11	DC motor stalling	Check the motor and its connector.
E43	High pressure switch tripple activation protection	Check the high-pressure switch or check if the refrigerant system is blocked.
E44	Low pressure switch tripple activation protection	Check the low-pressure switch or check if the refrigerant system has leaks.
E45	Discharge overheating tripple activation protection	Check if the refrigerant system has leak points or is blocked.



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

13. DISPOSAL

INFORMATION TO USERS:



The crossed-out bin symbol (Directive 2012/19/EU on WEEE) indicates that the product should not be discarded as unsorted waste and must be sent to separate collection facilities for recovery and recycling. Please take this product to designated collection points or return it to the dealer upon purchasing another equivalent device, at the ratio of one to one, or check the recommendations of Your local authorities about disposal and recycling. Disposing of this product correctly will help save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and on the environment, which could otherwise arise from inappropriate waste handling.

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

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

14. GUARANTEE

In the event that the device needs to undergo repairs under guarantee, we advise you to either contact the dealer from whom you have purchased the device or our company. The relative addresses are stated in the catalogues/user manuals of our products as well as on our website. In order to avoid inconveniences, before requesting a repair under guarantee, we advise you to carefully read.

Guarantee

This guarantee covers the product to which it was attached at the moment of purchase.

This product guarantee covers any material or manufacturing defects for a period of TWO YEARS as from the original date of purchase.

Guaranty - 5 years for tank provided changing the MG anodes every 2 years,

- 2 years for appliance.

In the event that during the course of the guarantee period, material or manufacturing defects should be encountered (at the original date of purchase), we will arrange for the faulty product or its components to be repaired and/or replaced in conformity with the terms and conditions specified below, at no extra charge as regards the costs of labor and spare parts.

The technical assistance service has the right to replace faulty products or their components with new or overhauled products. All replaced products and components will become the property of the MANUFACTURING Company.

Conditions

• Repairs carried out under guarantee will be performed only if the faulty product is delivered within the guarantee period together with the sales invoice or a purchase receipt (stating the date of purchase, the type of product as well as the name of the dealer). THE MANUFACTURER has the right to refuse repairs to be carried out under guarantee in the absence of the above mentioned documents or in the case in which the information contained in such is either incomplete or illegible. This Guarantee will be terminated in the event that the product model or identification number have been modified, deleted, removed or made illegible.

• This Guarantee does not cover the costs and risks associated with the transport of your product to our COMPANY.

• The following are not covered by this Guarantee:

a) Periodic maintenance operations as well as the repair or replacement of parts due to wear and tear;

b) Consumables (components that will predictably require periodic substitution during the useful life of a product, for example tools, lubricants, filters, etc.).

c) Damage or faults due to improper operation,

misuse or mistreatment of the product, for purposes other than normal use;

d) Damage or changes made to the product resulting from:

Misuse, including:

• Treatments causing damage or physical, aesthetic, or superficial alteration;

• Incorrect installation or the use of the product for purposes other than those intended or the

• failure to comply with instructions relating to installation and use;

• Improper maintenance of the product that is not in conformity with the instructions relating to correct maintenance;

• Installation or use of the product that is not in conformity with the current technical or safety regulations of the Country in which the product is installed or used;

• The condition or faults relating to the systems to which the product is connected or inside which it is incorporated;

• Repair operations or attempted repair operations carried out by non-authorized personnel;

Adaptations or modifications made to the product without obtaining prior written authorization from the manufacturing company, the updating of the product exceeding the specifications and the functions described in the instruction manual, or modifications made to the product in order to make it comply with the national and local safety regulations in countries other than that for which it was specifically designed and produced;

• Negligence;

• Chance events, fires, liquids, chemical substances or those of another nature, flooding, vibration, excessive heat, inadequate ventilation, current surges, excessive or incorrect supply voltage, radiation, electrostatic discharges, including lightening, other external forces and impacts.

Exclusions and limitations

Except for what is specifically mentioned above, THE MANUFACTURER does not issue any kind of guarantee (of either an explicit, implicit, statutory nature or of any other kind) relating to the product in terms of quality, performance, accuracies, reliability, suitability for a particular use or for any other reason whatsoever.

If this exclusion is not totally or partially permitted by the applicable law, THE MANUFACTURER excludes or limits its guarantees to the maximum limit permitted by the applicable law. Any guarantee that cannot be completely excluded will be limited (within the terms permitted by the applicable law) to the duration of this Guarantee.

THE MANUFACTURER'S only obligation within the framework of this Guarantee consists in the repairing or replacing the products in conformity with the terms and conditions of this guarantee. THE MANUFACTURER will not be held responsible for any loss or damage relating to products, services, this Guarantee or anything else, including economic or intangible loss– the price paid for the product – loss of revenue, income, data, enjoyment or use of the products or other associated products – indirect, incidental or consequential loss or damage. This applies for loss or damage deriving from:

• The jeopardizing of the operation or malfunctioning of the product or associated products following faults or the lack of availability during the permanence upon the MANUFACTURER's premises or other authorized technical assistance center, with consequent downtime, loss

of precious time or the interruption of working activities

• Imperfect performance of the product or associated products.

This applies to losses and damage within the framework of any legal theory, including negligence and any other illegal act, breach of contract, explicit or implied guarantees and strict liability (also in the event in which THE MANUFACTURER or the authorized technical assistance has been informed as regards the possibility of such damage).

In cases where the applicable law either prohibits or limits these exemptions of liability, THE MANUFACTURER either excludes or limits its own responsibility to the maximum limit permitted by the applicable law. Other countries, for example, forbid the exclusion or the limitation of damage caused by negligence, gross negligence, intentional noncompliance, fraud and other similar acts. THE MANUFACTURER'S liability within the framework of this guarantee will not exceed the price paid for the product in any case whatsoever, without prejudice to the fact that, in the event that the applicable law should impose higher limits of liability, these limits will be applied.

Legal rights reserved

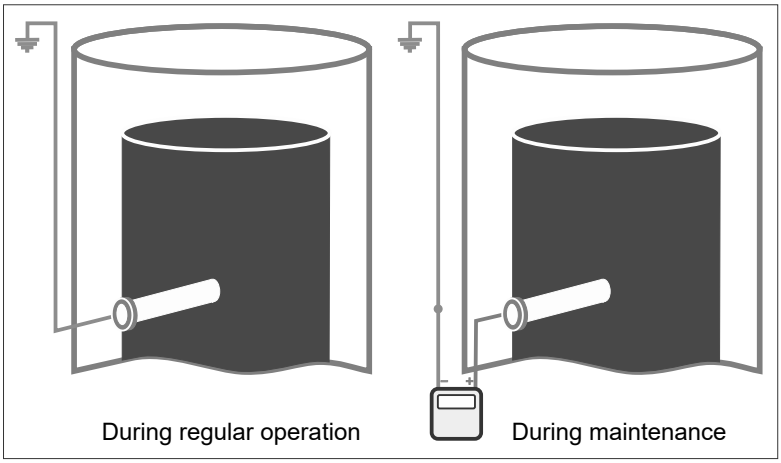
Applicable national laws grant the purchasers legal rights (statutory) relating to the sale of consumer products. This guarantee prejudices neither the purchaser's rights established by the applicable laws, nor the rights that cannot be excluded or limited, nor the customer's rights against the dealer. At its sole discretion, the customer may decide to enforce its entitled rights.

15. PRODUCT FICHE – Outdoor air heat pump (placed indoor side (EN16147:2017)

Description			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Declared load profile			XL	XL	L	L
Water heating energy efficiency class under average climate conditions			A+	A+	A+	A+
Water heating energy efficiency in % under average climate conditions	ηWH	%	148	150	148	149
Annual electricity consumption in kWh under average climate conditions	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Reference thermostat temperature settings of the water heater		°C	55			
Sound power level Lwa indoors in dB		dB	50			
Sound power level Lwa outdoors in dB		dB	56			
The water heater is able to work only during off-peak hours			NO			
Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained			See manual			
Water heating energy efficiency class under colder climate conditions			A	A	A	A
Water heating energy efficiency in % under colder climate conditions	ηWH	%	117	120	108	110
Annual electricity consumption in kWh under colder climate conditions	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Water heating energy efficiency class under warmer climate conditions			A+	A++	A++	A++
Water heating energy efficiency in % under warmer climate conditions	ηWH	%	158	162	158	159
Annual electricity consumption in kWh under warmer climate conditions	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. ANODE PROTECTOR CHECK

As the anode is wear part and must be checked regularly, the manufacturer has provided easy way which does not require draining of the water. Follow the instruction below to understand if the anode protector is still protecting the water tank enamel or has to be already replaced with a new one.

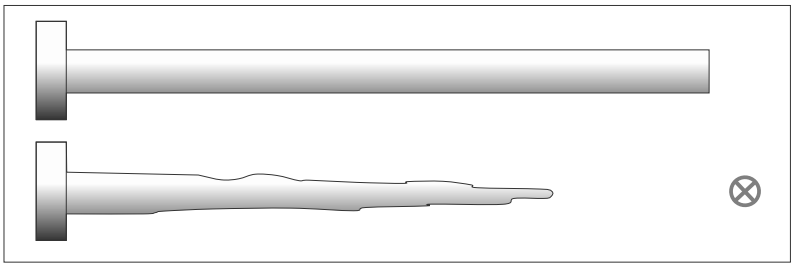


During maintenance, it is possible to measure the current through the anode. The current values below are minimums, under which the anode should be visually checked and replaced.

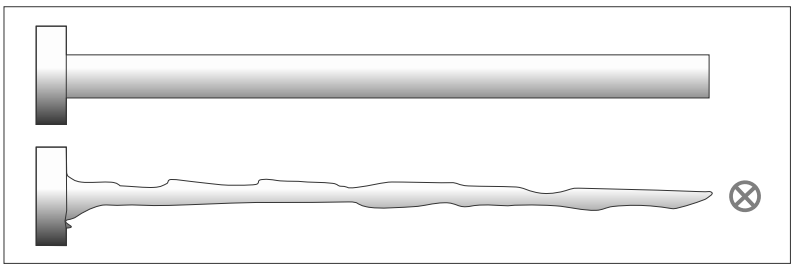
	Water hardness	Water temperature <35°C	Water temperature >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

If the measurements shows that the anode protector must be replaced the product must be drained and the anode must be disassembled. This will be the final check where the decision must be taken to be replaced or still not. There are number of additional criteria to finalize the analysis and take decision, as described below:

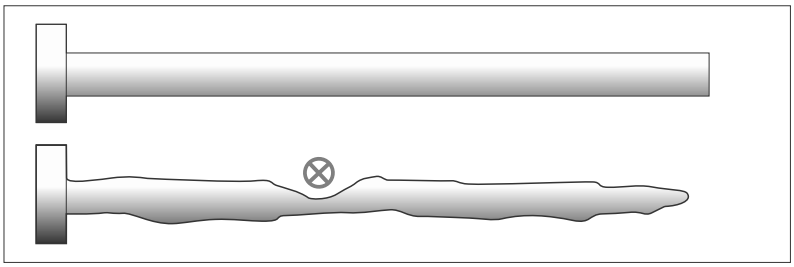
When the anode protector is disassembled it must be checked visually and must be decided to be replaced or not. The criterias for visual check and decision for replacement are:



Criteria 1: the shape of the anode protector is conical and it is missing around 2/3 of the magnesium alloy.



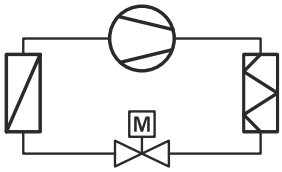
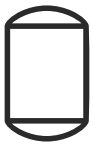
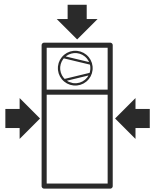
Criteria 2: the weight of the Mg is 20% from the declared weight in the manual, nevertheless what is the shape. Below is just an example of a possible shape as trigger for changing the anode protector.



Criteria 3: there is a deep pit somewhere in the body of the Mg anode and the rod/stud will be soon seen (or already can be seen).

To judge in this situation, must be considered the working time of the product in order to be calculated how much time it took the anode to be “eaten” like in the simulation above, and when is the next inspection. If it is expected on the next inspection that the anode protector will be already totally consumed than it is better to be replaced.

17. SYMBOLS MAPPING

	Installation manual (ISO 7000-1641)
	This symbol shows that this equipment uses flammable refrigerant with safety A3 group per ISO 817. If the refrigerant is leaked, together with an external ignition source, there is a possibility of fire / explode
	Hermetically sealed refrigerant system
	Water tank volume and max pressure
	Refrigerant system data
	Compressor r290
	Fan
	Electrical heating element
	Net size
	Internal heat exchanger data
	Please read the Installation manual
	Service manual
	Net weight (ISO 7000-1321B)

NL

WARMTEPOMP VOOR SANITAIR WARM WATER
Installatie- en onderhoudshandleiding

1. INLEIDING

Deze installatie- en onderhoudshandleiding moet beschouwd worden als een integraal deel van de TESY-warmtepomp (hierna ook toestel genoemd)
De handleiding moet worden bewaard om later te kunnen raadplegen voor toekomstig gebruik tot de warmtepomp zelf is gedemonteerd. Deze handleiding is bedoeld voor zowel de gespecialiseerde installateurs en onderhoudstechnici als voor de eindgebruiker.
Deze handleiding beschrijft de installatiemethoden die moeten worden gevolgd om een goede en veilige werking van het toestel te garanderen, evenals de aanwijzingen voor gebruik en onderhoud.
Bij verkoop van het toestel of verandering van de eigenaar moet de handleiding samen met het toestel worden overhandigd aan de nieuwe eigenaar.
Lees deze handleiding zorgvuldig en vooral hoofdstuk 4 over de veiligheid voordat u het toestel installeert en/of gebruikt.
De handleiding moet bij het toestel worden bewaard en altijd beschikbaar zijn voor het gekwalificeerde personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie en het onderhoud.
De volgende symbolen worden in de handleiding gebruikt om snel de belangrijkste informatie te kunnen vinden.



Veiligheidsinformatie



Te volgen regels



Informatie / Aanbevelingen

1.1. TESY-producten

Beste klant,
Bedankt voor het aanschaffen van dit product.
Het TESY-team heeft altijd veel aandacht besteed aan het milieu. Ons bedrijf maakt gebruik van technologieën en materialen met een lage milieu-impact om onze producten te produceren in overeenstemming met de communautaire richtlijnen inzake de beperking van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, en inzake het afval WEEE – RoHS (2011/65/EU en 2012/19/EU).

1.2. Vrijtekening van aansprakelijkheid

De overeenstemming van de inhoud van deze gebruikershandleiding met de hardware en software is grondig gecontroleerd. Het is echter nog steeds mogelijk dat afwijkingen voorkomen. Wij aanvaarden daarom geen aansprakelijkheid voor onvolledige 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 toestel of de specificaties ervan. Wij aanvaarden dan ook geen aansprakelijkheid voor schade ontstaan door onjuiste instructies, figuren, tekeningen of beschrijvingen in deze handleiding, zonder afbreuk te doen aan fouten van welke aard dan ook.
TESY 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.



WAARSCHUWING: Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 3 jaar en ouder, evenals door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of met een gebrek aan ervaring en kennis, mits zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de bijbehorende gevaren begrijpen.
Kinderen tussen 3 en 8 jaar mogen alleen de kraan gebruiken die is aangesloten op de boiler.
Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud van het apparaat mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

1.3. Auteursrecht

Deze gebruikershandleiding bevat informatie waarop auteursrecht rust. Het is verboden deze handleiding te kopiëren, te verveelvoudigen, te vertalen of op te slaan, geheel of gedeeltelijk, zonder voorafgaande toestemming van TESY. Alle inbreuken zijn onderworpen aan een vergoeding voor alle veroorzaakte schaden. Alle rechten zijn voorbehouden, inclusief die welke voortvloeien uit het afgeven van octrooien of de registratie van gebruiksmodellen.

1.4. Werkingsprincipe

De compressor creëert een drukverschil binnen het circuit dat het mogelijk maakt de thermodynamische cyclus als volgt te bereiken: Bij het passeren door de verdamper verdampt het koelmiddel in de vloeibare fase bij constante lage druk met warmteabsorptie uit de externe omgeving. Daarna worden de dampen opgezogen door de compressor en hun druk en temperatuur verhogen. Het gecondenseerde “hete gas” bereikt de condensor, waar het condensatieproces bij constante hoge druk en temperatuur plaatsvindt. De warmte die bij het verdampen opgenomen is, wordt overgebracht naar de watertank, waardoor de watertemperatuur erin stijgt. Na de condensor passeert het koelmiddel weer in vloeibare toestand het expansieventiel waar de druk en de temperatuur sterk dalen. Vervolgens stroomt het weer in de verdamper in gemengde toestand, zowel vloeibaar als ook gas en de cyclus begint opnieuw.
De werking van het toestel is als volgt (**afb. 1**):
I-II: Bij het passeren door de verdamper verdampt het koelmiddel in de vloeibare fase bij constante lage druk en temperatuur met warmteabsorptie uit de externe omgeving. Tegelijkertijd wordt de buitenlucht door een ventilator aangezogen die door een ribbenverdamper gaat en zorgt voor de verbetering van de warmteoverdracht.
II-III: De compressor zuigt de damp aan en verhoogt de druk en temperatuur totdat een “oververhitte damp” ontstaat.

III-IV: In de condensor geeft het koelmiddel zijn warmte af aan het water in de watertank en het koelmiddel verandert zijn toestand van oververhitte damp in vloeistof onder constante druk en temperatuur.
IV-I: Het koelmiddel stroomt door het expansieventiel, ondergaat een sterke daling van temperatuur en druk, en verdampt gedeeltelijk, waardoor de druk en de temperatuur weer in de oorspronkelijke staat worden gebracht. Daarna begint de thermodynamische cyclus weer vanaf het begin.

1	Condensor	III	Heet gas
2	Compressor	IV	Warm vloeistof
3	Expansieventiel	V	Utlaat lucht
4	Verdamper	VI	Inlaat buitenlucht
I	Koude vloeistof	HW	Utlaat warm water
II	Warm gas	CW	Inlaat koud water

1.5. Beschikbare versies en configuraties

De warmtepomp is verkrijgbaar in twee verschillende versies, afhankelijk van het volume warm water (met of zonder extra warmtewisselaar op zonne-energie). Elke versie kan op zijn beurt in verschillende configuraties zijn, afhankelijk van de mogelijke combinatie met andere verwarmingsbronnen (bijv. thermische zonne-energie, biomassa-energie, enz.).

Versie	Beschrijving van de configuratie
HPWH 4.11 200/260 U01	Warmtepomp met luchtbron voor sanitair warm water
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Warmtepomp met luchtbron voor sanitair warm water, geschikt voor gebruik met een zonne-energiesysteem of een andere verwarmingsbron.

2. TRANSPORT EN VERPLAATSEN

2.1. Transport en verplaatsen

WAARSCHUWING: Pak de warmtepomp niet vast aan het decoratieve paneel tijdens de manipulaties. Er bestaat gevaar voor de beschadiging ervan.

Het toestel wordt geleverd verpakt in een doos en op een pallet. Tijdens het transport moet het toestel rechtop staan, zoals aangegeven op het label op de doos.
Het is ten strengste verboden het apparaat in andere posities te vervoeren.
De losverrichtingen moeten zorgvuldig worden uitgevoerd om de warmtepomp-behuizing niet te beschadigen. Bij transport over korte afstanden (mits dat uiterst voorzichtig geschied) is een kantelhoek van 30° toegestaan. Het wordt niet aangeraden om de maximale kantelhoek van 45° te overschrijden/Indien het transport in een kantelpositie niet kan worden vermeden, moet het toestel ten vroegste één uur na de installatie in rechtopstaande positie in gebruik worden genomen. Het transporteren van het toestel in andere posities is strikt verboden.
Gebruik een vorkheftruck of palletwagen om de warmtepomp uit te laden. Deze zou een laadvermogen van ten minste 200 kg moeten hebben.
Gedurende de gehele periode waarin de apparatuur inactief blijft, wachtend op gebruik, is het opportuun om deze te beschermen tegen weersinvloeden.Niet-toegestane voorwerpen voor vervoer, behandeling en opslag worden getoond in afb. 3 en 11.

2.2. Verplaatsen

WAARSCHUWING: Pak de warmtepomp niet vast aan het decoratieve paneel tijdens de manipulaties. Er bestaat gevaar voor de beschadiging ervan.
De juiste manier om het toestel te verplaatsen wordt getoond in afb.4

2.3. Uitpakken

Het uitpakken moet zorgvuldig gebeuren om het apparaat niet te beschadigen.
Volg de onderstaande stappen in afb.2 :
- Snijd met een mes de stroken van het karton.
- Trek de doos omhoog.

Controleer na het verwijderen van de verpakking of het apparaat intact is. Gebruik bij twijfel de apparatuur 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.
Volg de onderstaande stappen om drie steunen te monteren:

- Zet het toestel in liggende positie, zoals aangegeven in **Afb. 5;**
- Draai de drie schroeven los waarmee de warmtepomp op de pallet is bevestigd, zie **Afb.6**
- Monteer de verstelbare steunpoten op het toestel*, zie **Afb.7**
- Zet de warmtepomp in verticale positie en stel het waterpas in door de hoogte van de steunpoten te verstellen. Zorg er tijdens deze handeling voor dat de onderrand niet beschadigd raakt. Afb.9
- als het apparaat in verticale positie staat en aan de hierboven beschreven punten is voldaan - controleer dan of het apparaat 1° tot 3° waterpas staat ten opzichte van de condensafvoer. Hiervoor moet de installateur over een waterpasinstrument beschikken.

*Als de stelvoeten in losse delen worden geleverd, kunt u ze als volgt monteren (Fig. 8):
- plaats het deel 1 op bout 2 die van de pallet is losgeschroefd

- plaats de sluitring 3 die van de pallet is verwijderd
- Schroef de moeren 4 die bij de toestellen worden geleverd erop
- Bevestig de module aan de vloer zoals getoond in **afb. 10**. Gebruik de meegeleverde beugels

De boiler moet (in overeenstemming met artikel 20 van norm EN 60335-1) worden bevestigd aan de grond met behulp van de hiervoor voorziene bevestigingsbeugel volgens afb. 10.

LET OP! Verpakkingsdelen (nietjes, kartonnen dozen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen achtergelaten worden omdat ze gevaarlijk voor hun kunnen zijn.

WAARSCHUWING: Tijdens de installatie en de manipulatie van het product is het verboden om het decoratieve paneel onder enige druk te zetten, aangezien het geen dragende constructie is.

(*) Opmerking: Naar eigen goeddunken kan de fabrikant het type verpakking veranderen.

3. CONSTRUCTIEKENMERKEN

Afb.12; 14; 15

1	Warmtepomp	26	EPP-achterpaneel - uitgang
2	Bedieningspaneel	27	EPP-voorpaneel
3	PS-buitenmantel	28	EPP-onderpaneel
4	Geëmailleerde watertank	29	Microkanaal condensator
5	Temperatuursensor in het bovenste deel van de watertank "T T T ".	30	Ventilatorbeschermrooster
6	Temperatuursensor op de bodem van de watertank “BTT”.	31	Omgevingsluchttemperatuursensor "AT".
7	Vulpijp	32	Temperatuursensor in de inlaat van de compressor"-SUT".
8	Ventilatorslinger	33	Temperatuursensor van verdamper "CT".
9	Elektronisch geregeld expansieventiel	34	Temepratuursensor in de uitlaat van de compressor "ET"
10	Hoogefficiente gevinde verdamper	35	Kunstof deksel
11	Luchtuitlaat (∅ 160 mm)	36	Zelftappende schroef
12	Luchtinlaat (∅ 160 mm)	37	Pvc stopcontact 1/2" TS
13	Hermetisch afgesloten roterende compressor	38	Pvc stopcontact 3/4" R
14	Elektrische verwarmer (1,5 kW - 230 W)	39	Pvc stopcontact 1" HW-IS-OS
15	Condensatoruitgang - vloeistof	52	Pvc stopcontact 1“ CW
16	Condenseringang - heet gas	40	Veiligheidsthermostaat
17	Vervangbare magnesiumanode.	41	Koelmiddelfilter
18	50 mm polyurethaan isolatie	42	Ventilatormotor
19	Hogedrukschakelaar - automatische vernieuwing	43	Beugel voor bevestiging van het bedieningspaneel
21	Besturingskast	44	Schroef voor EPP
22	Lage drukschakelaar - automatische reset	45	Netsnoer met stekker
23	Ontdooiventiel in twee richtingen	46	Hoofdcontrolebord
24	EPP-bovenafdekking	47	Condensor op de compressor
25	EPP-achterpaneel - ingang	53	EMI filter

Beschrijvingen		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Prestatiegegevens acc. EN16147:2017					
Laad profiel		XL	XL	L	L
Instelpunt warmwatertemperatuur	°C	55	55	55	55

Opwarmtijd; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Opwarmtijd in BOOST-modus (A7 / W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Elektriciteitsverbruik voor initiële verwarming Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Stroomverbruik, standby-periode; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Dagelijks elektrisch energieverbruik; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Waterverwarming energie-efficiëntie; ηWH / ErP klasse					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Jaarlijks elektrisch energieverbruik; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Maximaal volume gemengd water bij 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Referentie warmwatertemperatuur; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Nominale warmteafgifte; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86
Elektrische data					
Stroomvoorziening	V	1/N/220-240			
Frequentie	Hz	50			
Mate van bescherming		IPX4			
HP maximaal stroomverbruik	kW	0.470+1,500 (elektrische verwarming) = 1,970			
Elektrisch verwarmingselement vermogen	kW	1.5			
Maximalestroom van het apparaat	A	3.1+6.5 (elektrische verwarming) = 9.6			
Max. startstroom van warmtepomp	A	13.5			

Vereiste overbelastingsbeveiliging	A	16A T-zekering / 16A automatische schakelaar, karakteristiek C (te verwachten tijdens installatie op voedingssystemen)			
Interne thermische beveiliging		Veiligheidsthermostaat met handmatige reset			
Bedrijfsomstandigheden					
Min. ÷ max. Temperatuur luchtinlaat warmtepomp (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Min. ÷ maximale temperatuur installatieplaats	°C	4 ÷ 40			
Werktemperatuur					
Max. instelbarewatertemperatuur [met E-heater] (EN 16147: 2017)	°C	75			
Compressor		Draaiend			
Compressorbescherming		Thermische stroomonderbreker met automatische reset			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (hoog	MPa	3.2			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (laag)	MPa	0.2			
Ventilator		Centrifugaal			
Beschikbare externedruk van warmtepomp	Pa	88			
Diameter uitwerpopening	mm	160			
Nominale luchtcapaciteit	m3/h	360			
Motor bescherming		Interne thermische stroomonderbreker met automatische reset			
Condensator		Aluminium; uitwendig verpakt, niet in contact met water			
koelmiddel		R290			
Koelmiddelvulling	g	150			
Aardopwarmingsvermogen van het koelmiddel		3			
CO2-equivalent (CO2e)	t	0			
Ontdooien		Actief met "2-wegklep"			
Geluidsemissiegegevens; EN12102:2013					
GeluidsvermogenLw (A) binnen	dB(A)	50			
GeluidsvermogenLw (A) buiten		56			
Geluidsdrukniveau op 1 m		34			
Automatische anti-legionellacyclus		JA			
Water opslagtank					
beschrijvingen		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Wateropslagcapaciteit	l	251	260	194	202
Zonne-warmtewisselaaroppervlak	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volume zonne-warmtewisselaar	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Bescherming tegen corrosie		Mg anode Ø33x400 mm			
Thermische isolatie		50 mm stijf PU			
Maximale werkdruk - opslagtank	Bar	8			
Transport gewicht	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

* De outputgegevens hebben betrekking op nieuwe apparaten met schone warmtewisselaars !!!

4. BELANGRIJKE INFORMATIE

4.1. Conformiteit met de Europese regelgeving

De HPWH-warmtepomp is toestel bedoeld voor huishoudelijk gebruik en heeft overeenstemming met de volgende Europese richtlijnen:
•Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE, ook AEEA in het Nederlands);
•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 Richtlijn 2014/35 / EU betreffende elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (LVD);
•Richtlijn 2009/125/EG - Eisen voor ecodesign voor energiegerelateerde producten.

4.2. Beschermingsgraden van de kasten

De beschermingsgraad van het toestel voldoetaan IPX4.

4.3. Gebruiksbeperkingen

WAARSCHUWING!: Dit apparaat is niet ontworpen en ook niet bedoeld voor gebruik in gevaarlijke omgevingen (vanwege de aanwezigheid van potentieel explosieve atmosferen – volgens ATEX-normen of met een gevraagd IP-niveau dat hoger is dan dat van de apparatuur) of in toepassingen die (fouttolerante, faalveilige) veiligheidskenmerken zoals in stroomonderbrekingssystemen en/of -technologieën of in een andere context waarin het slecht functioneren van een applicatie kan leiden tot dood of letsel aan mensen of dieren of ernstige schade kan toebrengen aan voorwerpen of de omgeving.

N.B.: Bij een productstoring of storing kan dit leiden tot schade (aan mensen, dieren en goederen). Om dergelijke schade te voorkomen is het noodzakelijk om een apart functioneel bewakingssysteem met alarmfuncties te voorzien. Bovendien is het noodzakelijk om een back-up service te regelen in geval van storing!

4.4. Operationele beperkingen

Het bovengenoemde apparaat is bedoeld om uitsluitend te worden gebruikt voor de verwarming van sanitair warm water binnen de voorziene gebruiksbeperkingen.
Het toestel mag alleen worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld voor het beoogde gebruik in gesloten verwarmingssystemen in overeenstemming met EN 12828:2012.

N.B.: De fabrikant kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld in het geval dat de apparatuur wordt gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor deze is ontworpen en voor eventuele installatiefouten of misbruik van de apparatuur.

WAARSCHUWING! 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.

N.B.: Tijdens de ontwerp- en bouwfase van de systemen wordt voldaan aan de geldende lokale regels en bepalingen.

4.5. Operationele beperkingen

- Het apparaat moet door volwassenen worden gebruikt;
- Open of demonteer het apparaat niet wanneer deze 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.

4.6. Belangrijke veiligheidsregels

Dit apparaat bevat geen gefluoreerde broeikasgassen die zijn opgenomen in het Kyoto-protocol.
Koelmiddel: R290.

5. INSTALLATIE EN AANSLUITING

WAARSCHUWING: Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde en geautoriseerde personen. Probeer het toestel niet zelf te installeren.

WAARSCHUWING!
Gebruik geen middelen om het ontdooiingsproces te versnellen of 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).
Doorprik of verbrand niet.
Wees ervan bewust dat koelmiddelen geen geur kunnen bevatten.

5.1. Vereisten voor ruimte/installatiezone

Het toestel moet op een geschikte plek worden geïnstalleerd die normaal gebruik, afstelling, profylactisch en noodonderhoud van het toestel mogelijk maakt. Het is daarom belangrijk om de vereiste werkruimte te voorzien volgens de afmetingen zoals aangegeven in **afb. 16.**
Het toestel moet worden geïnstalleerd volgens de normale handelsgebruiken en in overeenstemming met de eisen van de nationale wetgeving (EU-richtlijnen voor elektriciteit en voorschriften voor speciale installaties en werkplekken, inclusief badkamers, doucheruimtes HD60364-7-701(IEC 60364-7-701: 2006)).
Eisen voor de installatieruimte van het toestel **(afb.16**):

- Beschikken over een adequate water- en stroomvoorziening;
- Toegankelijk zijn en klaar zijn voor aansluiting op de condensafvoerleiding;
- Zorg dat er voldoende afvoerpijpen beschikbaar en gereed zijn in geval van schade aan de ketel, activering van de veiligheidsklep of breuk van pijpen/aansluitingen;
- Een sifon voor de afvoer hebben in geval van ernstige waterlekkage;
- Zorgen voor voldoende verlichting (indien nodig);
- Vorstbestendig en droog zijn (kamertemperatuur >4°C).
- Het product moet worden geïnstalleerd in een ruimte waar de omgevingstemperatuur niet hoger mag zijn dan 35°C.
- De vloer moet een draagvermogen van minstens 500 kg/m² hebben
- Zorg voor de mogelijkheid om het apparaat verticaal of met een kleine helling naar achteren te installeren: 1 … 3° zie **Afb. 20**

5.2. Voorbereiding van de installatieplaats

Het toestel moet op een geschikte plek worden geïnstalleerd die normaal gebruik, afstelling, profylactisch en noodonderhoud van het toestel mogelijk maakt. Het is daarom belangrijk om de vereiste werkruimte te voorzien volgens de afmetingen zoals aangegeven in **afb. 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

WAARSCHUWING: Om de verspreiding van mechanische trillingen te voorkomen, mag u het toestel niet op houten balken (bijv. op zolders) installeren.

5.3. Ventilatieaansluiting

Naast de ruimte aangegeven in paragraaf 5.1, heeft de warmtepomp voldoende ventilatie nodig.
Het is noodzakelijk om een speciaal luchtkanaal aan te leggen zoals aangegeven in de illustratie (Fig. 18, 19, 20).
Bovendien is het belangrijk om te zorgen voor voldoende ventilatie van de ruimte waar de apparatuur wordt geïnstalleerd.
De productgegevens zijn gemeten en verklaard in overeenstemming met de Europese regelgeving, specifiek voor luchtkanaalinstallaties. Installaties met één luchtkanaal of luchtkanaalloze installaties zijn echter ook mogelijk. Raadpleeg de onderstaande aanbevelingen van de fabrikant om de best mogelijke efficiëntie te behouden en installatiefouten te vermijden:

5.3.1. Installatie met luchtkanalen (afb.18).

! Vereiste voor de minimale grootte van de ruimte waar de warmwatervoorziening wordt geïnstalleerd:
a. Voor installaties met luchtkanalen wordt een ruimte van minstens 10 m 3 aanbevolen waarin het product wordt geïnstalleerd, omdat er voldoende ruimte nodig is voor installatie en onderhoud.
Zowel de inlaat- als de uitlaatlucht wordt buiten het huis (gebouw) aangezogen en afgevoerd. Er moet een luchtkanaal met een diameter van 160 mm worden gebruikt.
b. Aanbevolen kamervolume: >10m 3
c. Extra ruimteventilatie: niet nodig.

5.3.2. Installatie met één luchtkanaal (luchtuitlaatkanaal) (afb. 19)

! Vereiste voor minimale grootte van de ruimte waar de warmwaterboiler wordt geïnstalleerd:
In het geval van installatie met één luchtkanaal (luchtkanaal voor alleen afvoerlucht is voorzien), wordt aanbevolen dat de ruimte waarin het product wordt geïnstalleerd niet kleiner is dan 10 m 3 (voornamelijk voor het installatiegemak), en is het verplicht om te zorgen voor een luchtstroom van minstens 350 l/m die de ruimte van buiten binnenkomt. De vereiste luchtstroom kan worden geleverd door een open raam, een open deur, een gat in de deur of in de muren, enz. Dit is een absolute voorwaarde voor de normale werking van het warmwatersysteem. Als de vereiste luchtstroom niet wordt geleverd, zal de warmwaterboiler het water onder normale omstandigheden niet verwarmen en met aanzienlijk verminderde efficiëntie werken. Als de warmwaterboiler in kleine ruimtes wordt geïnstalleerd, moet er dus een luchtstroom met het vereiste volume worden voorzien om de ruimte binnen te gaan.
De maximale luchtkanaallengte voor afvoerlucht moet zijn: MAX3 = 10 m

5.3.3. Installatie met één luchtkanaal (alleen luchtkanaal voor inlaatlucht)

! Vereiste voor minimale grootte van de ruimte waar de warmwaterboiler wordt geïnstalleerd:
Voor installaties met één luchtkanaal (alleen inlaatlucht) wordt aanbevolen dat de ruimte waar het product wordt geïnstalleerd minstens 10 m 3 groot is, op voorwaarde dat er een luchtstroom van minstens 350 l/m is van de ruimte naar buiten. De vereiste luchtstroom kan worden geleverd door een open raam, een open deur, een gat in de deur of in de muren, enz. Dit is een absolute voorwaarde voor de normale werking van het warmwatersysteem. Als de vereiste luchtstroom niet wordt geleverd, zal de warmwaterboiler het water onder normale omstandigheden niet verwarmen en met aanzienlijk verminderde efficiëntie werken. Als de warmwaterboiler in kleine ruimtes wordt geïnstalleerd, moet er dus een luchtstroom met het vereiste volume buiten de ruimte worden voorzien.
Maximale lengte van de luchtinlaatleiding: MAX3 = 10 m

5.3.4. Installatie zonder luchtkanalen (afb. 20)

! Vereiste voor minimale grootte van de ruimte waar de warmwaterboiler wordt geïnstalleerd:

Om het product zonder luchtkanalen te gebruiken, moeten de volgende vereisten strikt worden nageleefd:

1. Voor luchtkanaalloze systemen is het sterk aanbevolen om minstens 1 luchtkanaalbocht van 90 (45) graden te gebruiken die naar de luchtuitlaat van het product wordt geïnstalleerd. Nog beter is het om 2 bochten te gebruiken, één voor de inlaatluchtstroom en één voor de uitlaatluchtstroom, met uitlaten in tegengestelde richtingen. Op deze manier wordt de koude lucht die door de boiler wordt geproduceerd niet rechtstreeks teruggevoerd naar de module en wordt de efficiëntie niet aanzienlijk verminderd.

2. De boiler produceert koude lucht. De kamertemperatuur zal dus afkoelen als deze niet wordt geopend voor warmere buitenlucht. Om ervoor te zorgen dat de kamertemperatuur niet zeer snel daalt en de efficiëntie aanzienlijk vermindert, wordt een ruimte van ongeveer 50 m3 aanbevolen waarin het product wordt geïnstalleerd. Een andere optie is om de ruimte open te stellen voor een externe bron van warmere lucht, in welk geval de aanbeveling voor de grootte van de ruimte minstens 15 m3 zou zijn.

Als ten minste een van de 2 voorwaarden niet is voorzien, moet er rekening mee worden gehouden dat de omgevingstemperatuur zal worden verlaagd met een koelvermogen van ongeveer 1 kW/h. Aangezien het rendement van het product sterk gerelateerd is aan de omgevingstemperatuur, moet er dus rekening mee worden gehouden dat het rendement ook zal afnemen samen met de temperatuur van de omgevingslucht. Het efficiëntieniveau kan worden geverifieerd aan de hand van de opgegeven gegevens.

*Het verklaarde efficiëntie van het product is gemeten in overeenstemming met EN 16147, alleen voor luchtkanaalinstallatie.

- ***Uitlaatlucht is koud en kan worden gebruikt om het koelsysteem in je huis te onderhouden***

Er moet een maximaal toelaatbare drukval van 88 Pa voorzien worden. In dit verband moet de exacte lengte van het luchtkanaal berekend worden zoals hieronder beschreven:

Voer de installatie van elk luchtkanaal uit en let daarbij op het volgende:

- Het gewicht van het kanaal mag geen nadelige invloed hebben op het toestel zelf;
- Onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd kunnen worden;
- Het voldoende afgeschermd is om te voorkomen dat per ongeluk vreemde voorwerpen binnen dringen in het toestel;
- Het maximaal toelaatbare totale drukverlies voor alle componenten mag niet meer dan 88 Pa bedragen.

Alle technische parameters in de bovenstaande tabel zijn gegarandeerd bij een luchtdebiet van 350 m³/h bij een druk van 88 Pa. Volg hiervoor deze regels:

1. Gebruik pijpen voor het kanaalsysteem Ø160mm in diameter.

2. De maximale lengte van de in- en uitlaatpijpen mag in totaal niet meer dan 10 m bedragen. (MAX1+MAX2=10m) Afb. 18!!!

3. 1 m rechte leiding heeft een drukverlies van ~2 Pa at 350 m³/h; PVC-materiaal; droge lucht T=7°C

4. Elke boog 90° heeft een drukval van ~28 Pa at 350 m³/h; PVC-materiaal; droge lucht T=7°C

5. Boog 45° heeft een drukval van ~12 Pa at 350 m³/h; PVC-materiaal; droge lucht T=7°C

Voorbeelden:

- ***Drie ellebogen 90°(3 x 28Pa = 84Pa) + vier stukken 0,5m rechte pijpen (4 x 0,5m x 2Pa = 4Pa) = totaal 88Pa***
- ***Twee ellebogen 90°(2 x 28Pa = 56Pa) + twee stukken 4m rechte pijpen (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = totaal 72Pa***

Tijdens de werking verlaagt de warmtepomp de omgevingstemperatuur als er geen afvoerkanaal is geïnstalleerd.

Er moet een geschikt beschermingsrooster worden geïnstalleerd in lijn met de afvoerleiding die lucht naar buiten transporteert om te voorkomen dat vreemde voorwerpen de apparatuur binnendringen. Om maximale prestaties van het apparaat te garanderen, moet het gekozen rooster zorgen voor een laag drukverlies.

Om condensvorming te voorkomen: isoleer de luchtafvoerleidingen en de luchtkanaaldekselaansluitingen met stoomdichte thermische bekleding van voldoende dikte.

Indien het nodig wordt geacht om stromingsgeluid te voorkomen, kunnen geluiddempers worden gemonteerd. Monteer de leidingen, de muurdoorvoergaten en de aansluitingen op de warmtepomp met trillingsdempende systemen.

WAARSCHUWING! de gelijktijdige werking van een houtkachel (bijv. een houtkachel) samen met de warmtepomp veroorzaakt een gevaarlijke drukval in de omgeving. Dit kan leiden tot terugstroming van uitlaatgas in de omgeving zelf.

- ***Gebruik de warmtepomp niet samen met een houtkachel met open rookkanaal.***
- ***Gebruik alleen houtkachels met afgedichte kamers (goedgekeurd) met een afzonderlijk verbrandingsluchtkanaal.***
- ***Houd de deuren naar de stookruimte gesloten en hermetisch afgesloten als ze geen verbrandingsluchttoevoer hebben die overeenkomt met bewoonde ruimtes.***

WAARSCHUWING!
Houd alle vereiste ventilatieopeningen vrij van obstakels;
De leidingen die met het apparaat zijn verbonden, mogen geen mogelijke ontstekingsbron bevatten.

5.4. Aansluiting op het waterleidingnet (afb. 17)

De onderstaande tabel toont de kenmerken van de aansluitpunten.

Afmetingen [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

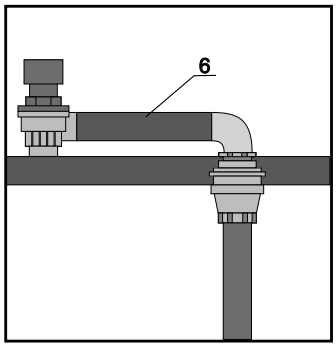
Afmetingen [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Air Duct [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

**** - alleen voor modellen met warmtewisselaar!***
De onderstaande tabel toont de kenmerken van de aansluitpunten.

CW– koudwaterinlaat- G1”	R - recirculatie - G 3/4"
HW – warmwaterinlaat - G1"	EE – gat voor elektrische verwarming - G 1 1/2
IS – ingang van de zonnewarmtewisselaar - G1"	MA - Mg anode - G 1 1/4
OS – uitgang van de zonnewarmtewisselaar - G1"	CD – condensafvoer – G3/4
TS - thermische sensor - G 1/2"	

5.5. Aansluiting op het waterleidingnet

De volgende afbeelding (**Afb. 22**) toont een voorbeeld van de aansluiting op het waterleidingnet.



Vereisteinstallatie-elementen:

1. Inlaatwaterpijp
2. Afsluiter
3. Drukregelaarvoor het inlaatwater
4. Terugslagklep
5. Veiligheidsklep - 8 bar
6. Riolering
8. Tankafvoerklep
10. Expansievat
11. Veiligheidsklepvoor het zonnesysteem - 6 bar
12. Expansievatvoor het zonnesysteem
15. Recirculatiepomp; I max = 5A (zonne-energie of recirculatie)
16. Thermostatischmengventiel
18. Externethermische sensor (zonne-energie of recirculatie)

E. Regeling van de warmtepomp

- ***Er moet water worden gebruikt dat voldoet aan de Europese Richtlijn Drinkwater (EU) 2020/2184. De levensduur van de tank eenheid zal korter zijn als grondwater (inclusief bronwater en putwater) wordt gebruikt.***
- ***De tank eenheid mag niet worden gebruikt met kraanwater dat verontreinigingen zoals zout, zuur en andere onzuiverheden bevat die de tank en de componenten kunnen corroderen.***
- ***Gebruik gezuiverd water dat vrij is van Legionella en andere bacteriën en micro-organismen. Als het water Legionella-bacteriën bevat, kan dit schadelijk zijn voor de gezondheid van de gebruiker.***

OPMERKING: 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.

• Bij gebruik van het toestel bij temperaturen en drukken boven de voorgeschreven limieten vervalt de garantie.
• De extra warmtewisselaar is ontworpen om het drinkwater te verwarmen door middel van circulerende vloeistof in de vloeistoffase. Bij gebruik van een werkvloeistof in de warmtewisselaar in de gasfase vervalt de garantie.
• De warmtewisselaar is ontworpen om in een gesloten circuit met werkvloeistof water of water + propyleenglycol + anti-corrosie additieven te werken. De niet-naleving van deze vereiste doet afbreuk aan de garantievoorwaarden.
•De verbinding tussen verschillende metalen in de circulatiesystemen leidt tot contactcorrosie. Gebruik daarom diëlektrische verbindingen bij het aansluiten van buizen van koper, aluminium of andere materialen dan staal op het toestel.
• De kunststof buizen (bijv. PP) zijn zuurstofdoorlatend. De aanwezigheid van zuurstof in het water leidt tot verhoogde corrosie van de warmtewisselaars in de binnenzijde. Het aansluiten van de warmtewisselaar van het toestel op kunststof buizen of op open circulatiesystemen is niet toegestaan.

- ***De installateur van het systeem moet een 8-bar veiligheidsklep op de koudwaterinlaatpijp installeren(Afb. 22).***
- ***Tussen de ontlastklep en het toestel mag geen afsluiter zitten!***
- ***De maximale inlaatwaterdruk van het leidingwater mag niet meer dan 6 bar (0,6 MPa) zijn;***
- ***De minimale inlaatwaterdruk moet minimaal 1,5 bar (0,15 MPa) zijn;***

OPMERKING: De veiligheidsklep moet regelmatig handmatig worden geopend om kalkaanslag en/of verstopping te voorkomen (Afb. 22)

OPMERKING: De afvoerleiding 6 (Fig. 22) op de veiligheidsklep moet worden geïnstalleerd met een doorlopende neerwaartse helling en op een plaats waar deze tegen vorst is beschermd.

De installatie van expansievat №10 (Afb.22) en drukregelaar №3 wordt aanbevolen om te voorkomen dat er water uit de veiligheidsklep druppelt! De berekening ervan wordt uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

WAARSCHUWING: De warmtepomp voor huishoudelijk warm water kan het water tot meer dan 65°C. verwarmen. Voor de bescherming tegen verbranding wordt aanbevolen om een automatische thermostatische mengkraan 16 (Afb. 22) aan de warmwateruitlaat te installeren.

5.6. Drainageansluitingen condensafvoer

Condens dat zich vormt tijdens de normale werking van de warmtepomp gaat door een geschikte afvoerbuis die door de behuizing loopt en aan de zijkant van de unit uitkomt. Gebruik een flexibele slang Ø16 (nr. 69, afb. 23) om deze aan te sluiten op de kunststofnippel nr. 68. Zet de slang vast met slangklem nr. 70. Dit kunststofonderdeel 68 moet voorzichtig bediend worden om beschadiging te voorkomen. Sluit de slang aan op een sifon zodat het condenswater er vrij uit kan stromen.

De plastic tepel No68 (Afb.23)moet voorzichtig met de hand worden gemanipuleerd om schade te voorkomen!

5.7. Aansluiting op het elektriciteitsnet

Het toestel wordt bekabeld geleverd en is klaar voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Het wordt gevoed door een flexibele kabel met een stekker(Fig. 21). Voor de aansluiting op het elektriciteitsnet is een geaard Schuko-contactdoos nodig met een aparte beveiliging.

WAARSCHUWING: De netvoeding waarop het toestel wordt aangesloten, moet worden beveiligd met een geschikte zekering met de volgende kenmerken: 16A/230V
Het type aardlekschakelaar moet worden gekozen aan de hand van het type elektrische apparatuur dat in het hele systeem wordt gebruikt.
Volgens de aansluiting op de hoofdvoedingsbron en de veiligheidsapparatuur (bijv. aardlekschakelaar) in overeenstemming met de norm IEC 60364-4-41 of de nationale bedradingvoorschriften van het betreffende land.

Als het voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant, de serviceagent of andere gekwalificeerde personen om gevaar te voorkomen.

6. INBEDRIJFSTELLING

WAARSCHUWING: Controleer of het toestel is aangesloten op de aardkabel.
WAARSCHUWING: Controleer of de netspanning overeenkomt met de waarde op het typeplaatje van het toestel.
WAARSCHUWING: Controleer of u de maximaal toegestanedruk - 8 bar niet overschrijdt.
WAARSCHUWING: Controleer of de veiligheidsklep van het watercircuit werkt.

De inbedrijfstelling moet tijdens de volgende procedures worden uitgevoerd:

6.1. Vullen van de watertank met water

Vul de watertank door de inlaatkraan 2 (**Fig. 22**) en de warmwaterkraan in uw badkamer te openen. De watertank is vol als er alleen water zonder lucht door de warmwaterkraan stroomt. Controleer de afdichtingen en aansluitingen op lekkages. Draai de bouten of aansluitingen indien nodig vast.

7. BEDIENINGSINSTELLINGEN. PARAMETERS

7.1. Elektrisch schema

Zie **Afb. 24 en 25**

AT	Omgevingsluchttemperatuursensor	COMP	Compressor
BTT	Temperatuursensor onder de boiler	E2V	Ontdooiventiel in twee richtingen
TTT	Temperatuursensor boven de boiler	ET	Temperatuursensor in de uitlaat van de compressor “ET”
CT	Temperatuursensor verdamper (spoel).	HP	Hogedrukschakelaar
SUT	Temperatuursensor in de inlaat van de compressor	EEV	Elektronisch expansieventiel
LP	Lage drukschakelaar		

7.2. Lijst van parameters

7.3. De parameters wijzigen

WAARSCHUWING! De fabrieksinstellingen (wachtwoord "066") mogen alleen worden gebruikt door gekwalificeerde technici/installateurs voor de eerste inbedrijfstelling van het product. Tesy accepteert geen claims met betrekking tot onbevoegde toegang en wijziging van parameters door niet-gekwalificeerd personeel.

!!! Gebruik de knop "Modus" (MODE) om de bewerking te bevestigen; gebruik de knop "ON/OFF" ⏻ om de bewerking te annuleren en een stap terug te gaan.

Druk en houd in de hoofdinterface de knop "Modus" (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 kort op de knop "UP" (Omhoog) △ of de knop "DOWN" (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 verkeerd is, keert u terug naar de hoofdinterface; als u kort op de knop "On/Off ⏻ drukt, keert u terug naar de hoofdinterface; als er gedurende 20 seconden geen bewerking wordt uitgevoerd op het bedieningspaneel, keert het terug naar de hoofdinterface.
!!! Het hoofddisplay toont de parameterwaarden; het hulpdisplay toont de parameternummers.

• **Clientinstellingen** (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;

Druk kort op de knop "UP" (Omhoog) △ of "DOWN" (Omlaag) ▽ . Elke parameter schakelt over tussen H02, r03, r04, r05, r06, O03, t01, t02, t03, t04, t05;

Druk kort op de knop "Modus"(MODE), de parameterwaarde van het "hoofddisplaygebied" knippert; (t, O parameters zonder stappen 3~6);

Druk kort op de knop "UP" (Omhoog) △ of de knop "DOWN" (Omlaag) ▽ om de parameterwaarde respectievelijk te verhogen of te verlagen;

Druk kort op de knop "Modus" (MODE) , de parameterwaarde wordt opgeslagen en het "hoofddisplaygebied" knippert niet meer en keert terug naar het parameternummer;

• **Fabrieksinstelling: (Het vaste wachtwoord is: 066 en kan niet worden gewijzigd)**

Op dit punt geeft het "hoofddisplaygebied" de parametercode weer;

Druk kort op de knop "UP" (Omhoog) △ of "DOWN" (Omlaag) ▽ om de volgende parametergroepen cyclisch;
Als er gedurende 20 seconden geen actie wordt ondernomen, slaat het systeem automatisch de parameters op en keert het terug naar de hoofdinterface.

7.4. Fabrieksparameters herstellen

Om de fabrieksinstellingen terug te zetten in de aan-stand, houd je de knop "Modus" (MODE) 10 seconden ingedrukt. Voer met de knop "UP" (Omhoog) △ of "DOWN" (Omlaag) ▽ klantwachtwoord 022 in en bevestig met de knop "Modus" (MODE) .

Houd de knop "Modus" (MODE) 2 seconden ingedrukt; in het hoofdweergavegebied wordt - - - - weergegeven. Houd de knop "DOWN" (Omlaag) ▽ 2 seconden lang ingedrukt, 3 streepjes - - - beginnen te knipperen en na een paar seconden wordt in het hoofdweergavegebied d0n weergegeven. De fabrieksinstellingen zijn hersteld. Druk kort op de knop "On/Off" ⏻ om het menu te verlaten.

Interface van fabrieksparameters

Ontdooiparameters

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
d01	Ontdooicyclus	45min	5~90 min	Verstelbaar	66
d02	Maximale ontdooitijd	8min	1~120 min	Verstelbaar	66
d03	Het temperatuurpunt voor het verlaten van ontdooiing	13°	0~30 ℃	Verstelbaar	66
d04	Het temperatuurpunt voor het begin van ontdooiing	-7°	-30~0 ℃	Verstelbaar	66
d05	Minimale ontdooitemperatuur tijdens de overgangsfase van de ontdooicyclus	-18°	-30~0 ℃	Verstelbaar	66
d06	Afwijking van de omgevingstemperatuur bij ontdooien na de overgangsfase	14°	0~20 ℃	Verstelbaar	66
d07	Afwijking spoeltemperatuur bij ontdooien na transiënte fase	10°	0~20 ℃	Verstelbaar	66
d08	Afwijking spoeltemperatuur bij ontdooien na transiënte fase	2°	0~20 ℃	Verstelbaar	66

Parameters van het elektronische expansieventiel

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
E01	Instelling elektronisch expansieventiel	1	0-manueel; 1-automatisch;	Verstelbaar	66
E02	Doeloververhitting van elektronisch expansieventiel	5 ℃	-20~20 ℃	Verstelbaar	66
E03	Eerste stappen van het elektronische expansieventiel	240	0~500	Verstelbaar	66
E04	Minimale stappen van het elektronische expansieventiel	100	0~500	Verstelbaar	66
E05	Stappen van ontdooien	480	0~500	Verstelbaar	66
E06	Stappen van het elektronische expansieventiel handmatig instellen	0	0~480	Verstelbaar	66

Ventilatorparameters

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
F02	Handmatige ventilatorsnelheid	0	0~150	Verstelbaar	66
F03	Detectielogica voor ventilatorfouten activeren	1	0~255	Verstelbaar	66
F04	Waarde van hoge ventilatorsnelheid	110	0~150	Verstelbaar	66
F05	Waarde van lage ventilatorsnelheid	30	0~150	Verstelbaar	66
F06	Temperatuur ventilator op hoogste punt	15	0~50	Verstelbaar	66
F07	Temperatuur ventilatorbatterij op laagste punt	35	0~50	Verstelbaar	66
F13	DC ventilatorsnelheid 5	83	0~150	Verstelbaar	66

Parameters voor desinfectie bij hoge temperatuur

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
g01	Streeftemperatuur voor hoge temperatuur desinfectie	63 ℃	50~75 ℃	Verstelbaar	66
g02	Tijd om desinfectie te behouden bij hoge temperatuur	40 min	0~90 min	Verstelbaar	22
g03	Begin desinfectie bij hoge temperatuur	23u.	0~23u	Verstelbaar	22
g04	Desinfectiecyclus op hoge temperatuur	30 dagen	1~99 dagen	Verstelbaar	22

Systeemparameters

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
H01	Geheugenfunctie uitschakelen	1	0-Nee; 1-Ja;	Verstelbaar	66
H02	Omzetting van Fahrenheit naar Celsius	0	0-Nee; 1-Ja;	Verstelbaar	22
H03	Berekening verhouding tussen de temperatuur van het gemengde water en de temperatuur van het bodemwater	10	0-10	Verstelbaar	66
H05	Berekende tijd na uitschakeling van thermostaat in spaarstand	5	1-255min	Verstelbaar	66

Solar / Recirculation parameters

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
n01	Welke temperatuursensor wordt gebruikt om zonne-energie te regelen	0	0-onder; 1-boven;	Verstelbaar	66
n02	De maximale bedrijfstijd van de zonnewaterpomp	15 min	1-30min	Verstelbaar	66
n03	Temperatuurverschil bij het starten van de zonnewaterpomp	20 ℃	0~20℃	Verstelbaar	66

Solar / Recirculation parameters

n10	Instelwaarde voor het stoppen van de zonnepomp	50 ℃	50~75 ℃	Verstelbaar	66
n11	Werkt zonne-energie onafhankelijk	0	0-Nee; 1-Ja;	Verstelbaar	66
n12	Waterpomp	0	0-geen waterpomp; 1-circulatiepomp; 2-zonnewaterpomp;	Verstelbaar	66
n13	Watertemperatuur voor het starten van de circulatiepomp	38 ℃	15~50 ℃	Verstelbaar	66
n14	Watertemperatuurverschil voor het starten van de circulatiepomp	10 ℃	5~20 ℃	Verstelbaar	66

Temperatuurparameters

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
r01	Instelling temperatuur van warm water	55 ℃	38~75℃	Verstelbaar	66
r02	Activering: 0-Neen; 1-Laagdrukschakelaar; 2-Zonnesensor; 3 - Beide: lagedrukschakelaar en zonnesensor;	0	0~3	Verstelbaar	66
r03	Herstart temperatuurverschilinstelling volgens T02, gebruikt voor alle werkmodi, behalve de modus met hoge vraag	5℃	1~20 ℃	Verstelbaar	66
r04	Om de temperatuurinstelling voor elektrische verwarming te activeren	0	0-Nee; 1-Ja;	Verstelbaar	66
r05	Temperatuurinstelling van elektrische verwarming	55 ℃	50~75 ℃	Verstelbaar	66
r06	Startvertragingstijd van elektrische verwarming	200 min	0~250 min	Verstelbaar	22
r07	Vervangt elektrische verwarming de compressor	1	0-Nee 1-Ja	Verstelbaar	66
r08	Omgevingstemperatuur waarbij elektrische verwarming de compressor vervangt	-7 ℃	-20~10 ℃	Verstelbaar	66
r09	Omgevingstemperatuur waarbij elektrische verwarming onmiddellijk start	5 ℃	0~30 ℃	Verstelbaar	66
r10	Omgevingstemperatuur voor uitgestelde start van elektrische verwarming	25 ℃	10~40 ℃	Verstelbaar	66
r13	Externe controle	5	0-Actief standaard; 1-S06 ingesteld door een externe schakelaar; 2-S06 ingesteld door de timer; 3-S06 ingesteld door een externe toets, is de timer geldig; 4-S06 ingesteld door een externe schakelaar, is de timer geldig en wordt alleen de elektrische verwarmer gebruikt; 5-S06 ingesteld door een externe schakelaar, is de timer geldig en worden de compressor en de elektrische verwarmer tegelijkertijd gebruikt;	Verstelbaar	22

Temperatuurparameters

r14	Tweede instelling buitentemperatuur - PV	75℃	38~75 ℃	Verstelbaar	66
r15	Hoge uitschakeltemperatuur compressor	78 ℃	55~80 ℃	Verstelbaar	66
r18	Instellen van het temperatuurverschil aan de bovenkant van de herstarttank	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Verstelbaar	66
r19	Temperatuur compressorstop 1	65 ℃	30~75 ℃	Verstelbaar	66
r20	Temperatuur compressorstop 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Verstelbaar	66
r21	Hoogste omgevingstemperatuur waarbij elektrische verwarming de compressor vervangt	43 ℃	25~60 ℃	Verstelbaar	66
r22	Herstart temperatuurverschilinstelling volgens T03, gebruikt voor de modus met hoge vraag	5℃	1~50 ℃	Verstelbaar	66

Uitgaande statusparameters

№	Beschrijving van de parameter	Bereik	Opmerkingen	Wachtwoord
O01	Bedrijfsfrequentie van de compressor	\	Observatie	66
O02	Ventilatorsnelheid	\	Observatie	22
O03	Huidige stappen van het elektronische expansieventiel	\	Observatie	66
O04	Totale bedrijfstijd compressor	\	Observatie	22
O05	Totale bedrijfstijd van elektrische verwarming	\	Observatie	22
O06	Werkelijke oververhitting	\	Observatie	22
O07	Waarde compressorfasestroom	\	Observatie	66
O08	Conditie van de compressor	0-UIT, 1-AAN	Observatie	22
O09	Toestand van elektrische verwarming	0-UIT, 1-AAN	Observatie	22
O10	Toestand van vierweg- of tweewegklep	0-UIT, 1-AAN	Observatie	22
O11	Toestand van de zonnecirculatiepomp	0-UIT, 1-AAN	Observatie	66
O12	Toestand van zonne-uitlaatklep	0-UIT, 1-AAN	Observatie	66
O13	Hoge ventilatorsnelheid	0-UIT, 1-AAN	Observatie	66
O14	Lage ventilatorsnelheid	0-UIT, 1-AAN	Observatie	66
O17	DSP-softwareversie	\	Observatie	66
O18	PFC-softwareversie	\	Observatie	66

Gemeten temperatuurwaarden

№	Beschrijving van de parameter	Standaardwaarde	Opmerkingen	Wachtwoord
t01	Omgevingstemperatuur	ATT	Observatie	22
t02	De werkelijke temperatuur van de onderste sensor	BTT	Observatie	22
t03	De werkelijke temperatuur van de bovenkant van de watertank	TTT	Observatie	22
t04	Temperatuur verdamper	CT	Observatie	22
t05	Inlaattemperatuur compressor	SUT	Observatie	22
t06	Zonnesensor/sensor voor recirculerend water		Observatie	66
t07	Uitlaattemperatuur compressor	ET	Observatie	22

8. EXTERNE AANSLUITING

8.1. Integratie van zonnecollectoren (thermische energie)

De aansluiting en instelling van de hoofdregelaar moet als volgt worden uitgevoerd: de parameter “n12” moet door de installateur worden geconfigureerd (2 = zonnewaterpomp) en “r02” moet op een waarde van 3 of 2 worden ingesteld. Externe circulatiepomp 15, **afb. 25** (I max = 5A) moet worden aangesloten op klem LOUT6 + N6 (neutral), en zonnethermosensor 18 moet worden aangesloten op klem AN06 van de hoofdcontrolebord.

• Voorwaarden voor het starten van de zonnewaterpomp:

n12 = 2, r02 = 3 of 2

t06 ≥ t02 + n03 en t06 < n10

• Voorwaarde voor het stoppen van de zonnewaterpomp:

Nadat de zonnewaterpomp n02 onafgebroken heeft gedraaid, stopt de zonnewaterpomp wanneer t02 ≥ t06-1 of t02 ≥ n10.

• Zelfstadige werking van de zonnewaterpomp:

Als n11 = 0, heeft het starten van de zonnewaterpomp geen invloed op de compressor.

Als n11 = 1, stopt de compressor als de zonnewaterpomp aan is; als de zonnewaterpomp uit is, gaat de compressor aan.

De zonnewarmtewisselaar van de warmtepomp is bedoeld voor gebruik met zuiver water of propyleenglycol in vloeibare vorm. De aanwezigheid van een corrosiewerend additief is absoluut noodzakelijk. Bij gebruik van verschillende vloeistoffen in verschillende toestanden vervalt de garantie!

Alleen gekwalificeerde personen mogen het zonnesysteem en de elementen ervan ontwerpen en installeren - afb. 22!

8.2. Integratie van Integratie van fotovoltaïsche (PV) installatie/ ingeratie van het signaalnetwerk SG

De aansluiting van het fotovoltaïsche signaal moet worden uitgevoerd volgens afb. 26. Er moet een extern relais 6 worden geïnstalleerd (lokaal geleverd). Het product wordt aangesloten op het elektriciteitsnet in de ruimte en niet rechtstreeks op de PV. Wanneer een PV-signaal wordt gedetecteerd, wordt de PV/SG-standbyfunctie geactiveerd (gecontroleerd op aansluitklem AN10, waar parameter S06 van 0 naar 1 gaat). De standaard maximumtemperatuur wordt ingesteld in parameter - r14 (standaard - 75°C). Parameter r13 wordt gebruikt om de PV/SG-functionaliteit op verschillende manieren te wijzigen. Afhankelijk van de ingestelde waarde wijzigt deze functionaliteit de temperatuurinstellingen, bedrijfsmodi en activering van de elektrische verwarmer en/of compressor.

Parameter r13 wordt gebruikt om de functionaliteit van de PV/SG op de volgende manieren te wijzigen:

• Als r13 = 0 - werkt het instrument volgens handmatig ingestelde parameters (als signaal S06 wordt ontvangen, is er geen verandering in de werking van het instrument). 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 (75°C). Het apparaat volgt de logica van de huidige modus. Als het toestel in de UIT-stand staat via de timer of in de vakantiemodus, start het toestel niet als er een signaal wordt ontvangen. Het verbindingspictogram brandt;

• Als r13 = 2 (Gereserveerd) en er een signaal wordt ontvangen (parameter S06=1), handhaaft de module de ingestelde temperatuur uit parameter r01. De unit werkt volgens de handmatig ingestelde parameters. Als timers of de vakantiemodus zijn ingesteld, zijn ze geldig. Het verbindingspictogram brandt;

• Als r13 = 3 - S06 gedefinieerd door externe sleutel, is de timer geldig;

• Als r13 = 4 - Het toestel gebruikt alleen een elektrisch verwarmingselement om MAX T te bereiken zoals gedefinieerd met parameter r14

Als r13 = 5 - werken de compressor en de elektrische verwarmer gelijktijdig. De compressor stopt bij r19 (standaardwaarde) en de elektrische verwarmer werkt onafhankelijk totdat het water MAX T bereikt volgens Figuur 27. Als er in dit geval een timer is ingesteld, is deze geldig.

!!! In de Auto-modus, wanneer het PV-signaal is gedeactiveerd, blijft de verwarming werken totdat de Tset is bereikt.

!!! Wanneer het PV-signaal wordt gedetecteerd, heeft de PV-functie een hogere prioriteit. Als je probeert de TIMER of VACATION-modus in te stellen, zal het systeem de eerste poging annuleren. In dat geval moet je de instellingen voor de tweede keer doen, zodat het systeem de instellingen toestaat.

Alleen gekwalificeerde personen mogen fotovoltaïsche systemen ontwerpen en installeren!

8.3. Installatie van externe recirculatiepomp

De circulatie van sanitair warm water is nuttig om te voorkomen dat het water in het sanitaircircuit koud wordt als het een tijdje niet wordt gebruikt. Op deze manier is het warme water altijd klaar als het nodig is.

In geval van behoefte aan warmwaterrecirculatie moeten de externe pomp hydraulisch en elektronisch worden aangesloten en geïnstalleerd volgens **afb. 22, 25**. De maximaal beschikbare stroom voor de pomp is 5 A weerstandsbelasting. Bovendien moet een optionele thermosensor 18 (**Afb. 22**) worden aangesloten op de regelklem AN06 (Afb. 25) en correct worden geplaatst op de hydraulische installatie (zie **Afb. 22**). Parameter n12 moet door de installateur worden geconfigureerd (1= circulatiepomp) en parameter r02 moet worden ingesteld op waarde 3 of 2.

De logica van de recirculatiepomp is als volgt:

De waterpomp start:

n12 = 1 en r02 = 3

als t02 > n13 en

t02 > t06 + n14 of t06 < n13

De waterpomp stopt:

als t06 = t02 – 3℃

8.4. Vervangende externe boiler of elektrische verwarmingselement

Installatie van een externe boiler is mogelijk als deze hydraulisch wordt aangesloten op het toestel zoals getoond in **Figuur 22-2**; Er kan een signaal (aan/uit-contact) worden doorgegeven aan de externe ketel wanneer dit is aangesloten op het uitgangsrelais op het hoofdcontrolebord **Afb. 22-3**

De eindgebruiker kan kiezen voor een externe boiler of een elektrisch verwarmingselement als vervangde stroombron. Dit kan worden gedaan door 5 seconden op de knop Elektrische boiler te drukken. Het pictogram Elektrische verwarmer of het pictogram Externe verwarmingsketel begint te knipperen (afhankelijk van wat is geselecteerd, de fabrieksinstelling is Elektrische verwarmer). Door kort op de knop te drukken, selecteert u of een elektrische verwarmer of een externe boiler wordt gebruikt voor vervangende verwarming. De geselecteerde status moet worden bevestigd met de кнопе MODUS (MODE). Zodra een vervangde bron is geselecteerd, werkt deze functie volgens de besturingslogica van de werkingsmodus van het toestel.

Wanneer de vervangde bron actief is, licht het pictogram of het pictogram te knipperen, en in het hoofdweergavegebied wordt elke 2 seconden “OFF” en de uitlaatwatertemperatuur weergegeven.

Zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, wordt de functie “E-heater only” / boiler gedeactiveerd. Deze modus wordt telkens per druk ingeschakeld.

9. BASISFUNCTIES VAN HET TOESTEL

9.1. Bedrijfsbereik en temperaturen afb. 27

De maximaal haalbare watertemperatuur van alleen een warmtepomp hangt af van de inlaattemperatuur van de buitenlucht en is te zien in **afb. 27**.

Als de ingestelde temperatuur (via het bedieningsdisplay) hoger is dan de haalbare waarde, schakelt de elektrische verwarming automatisch in om deze temperatuur te bereiken.

9.2. Opstartprocedure afb. 29

In de eerste 5 seconden na het inschakelen van het toestel gaat de ventilator aan. Het expansieventiel (EEV) begint te resetten en gaat na 55 seconden naar de beginstand (240 stappen). Na 60 seconden na het inschakelen begint de compressor te draaien en 3 minuten later begint het EEV het verwarmingsproces te regelen.

9.3. Ontkoppelingsprocedure afb. 30

Als het toestel wordt uitgeschakeld, stopt de compressor. EEV wordt gereset in stappen van 500. De ventilator blijft nog 60 seconden draaien nadat de compressor is gestopt.

9.4. Ventilatorsnelheid

Om een te hoge koelmiddeldruk in de zomer te voorkomen, is de unit uitgerust met een DC-gemoduleerde ventilator. De ventilatorsnelheid wordt aangepast aan de temperatuur van de CT-verdamper.

9.5. Eco-modus

Het toestel begint te verwarmen als t02 < Tset. Het toestel start volgens **Afb. 29**.

In deze modus werkt alleen de compressor tot de maximaal haalbare temperatuur afhankelijk van de omgevingstemperatuur t01 en buiten dit bereik is de elektrische verwarming actief. De compressor wordt geregeld door temperatuursensor t02. De herstarttemperatuur wordt ingesteld met parameter r03 (standaard r03 = 5℃). In deze modus worden zowel de compressor als de elektrische verwarmer geactiveerd op basis van de temperatuur die wordt gemeten door de onderste sensor t02 .

In deze modus brandt het pictogram in het menu.

9.6. Automatische modus

Het toestel begint op te warmen als t02 < r01

In deze modus begint de compressor te werken zoals getoond in **Afb. 29** en na r06 (standaard r06 = 200 minuten), als de doeltemperatuur niet is bereikt, wordt ook de elektrische verwarming ingeschakeld. Het verwarmingselement en de compressor werken volgens **Afb. 27**. 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°, als Tset > 60°, als t1 tussen 5° en 25° ligt, anders, als t1 lager is dan 5° of hoger dan 25°, zijn de starttemperaturen t2, t3 < 50°, als Tset > 55°.

In deze modus brandt het pictogram AUTO in het menu.

9.7. Modus Hoog verbruik

Deze modus wordt geactiveerd door op de knop te klikken.De elektrische verwarming (of boiler als geselecteerd (zie 10.5)) begint gelijktijdig met de compressor te werken totdat de ingestelde Tset bereikt is.In dit geval werkt de compressor ook volgens **afb.27**. In deze modus brandt het pictogram in het menu.

Een korte druk op de “MODE”-knop (MODE) schakelt de High-Demand Mode uit en de eenheid schakelt over naar Eco-modus.

9.8. Slimme modus

Zowel de warmtepomp als de elektrische verwarming werken volgens de volgende logica:

t01 > r10 - Eco-modus

r09 < t01 ≤ r10 - Automodus

r08 < t01 ≤ r09 - Modus Hoog verbruik

In deze modus brandt het pictogram in het menu.

9.9. Boost-functie

Als de Boost-functie is geactiveerd, werken de compressor en het verwarmingselement (of boiler als geselecteerd (zie 10.5)) gelijktijdig om de ingestelde T set te bereiken, maar volgens afb. 27.

In deze functie brandt het pictogram in het menu.
!!!! Deze functie is één keer actief. Wanneer de ingestelde T set is bereikt, verlaat het toestel de Boost-functie en schakelt het over naar de vorige actieve modus.

De Boost-modus kan handmatig worden uitgeschakeld door de modusknop (MODE) 3 seconden ingedrukt te houden. Daarna keert het apparaat terug naar de vorige werkmodus.
!!! Als de Boost-modus wordt geactiveerd vanuit de Auto-modus en handmatig wordt gedeactiveerd, blijft de E-verwarmer werken totdat de ingestelde temperatuur is bereikt.

10. ANDERE BELANGRIJKE FUNCTIES EN INSTELLING VAN DE CONTROLLER

10.1. Ventilatiefunctie

Houd de knop UP 10 seconden ingedrukt om de ventilatiefunctie in te stellen. Als de ventilatiefunctie is ingeschakeld en de compressor is ingeschakeld, draait de ventilator op maximale snelheid. Als de compressor uit staat, draait de ventilator op de snelheid die is ingesteld door parameter F08 (standaard F08 = 5).
Voor deze functie zijn in de huidige softwareversie alleen F08 = 0 (Ventilator is UIT) en F08 = 5 (Ventilator is AAN) beschikbaar.

10.2. 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 ℃ langer dan g02 minuten wordt vastgehouden, of als de temperatuursensor in de bovenkant van de watertank beschadigd is, of als de sterilisatietijd bij hoge temperatuur langer is dan 9 uur, verlaat het instrument de desinfectiemodus bij hoge temperatuur.
De standaardwaarden zijn:
(g04) Dagen - 30 dagen
(g03) Uren - 23 (voor 23:00)
(g01) t°C - 63°C
(g02) Duur - 40 min

Als de desinfectiefunctie moet worden uitgeschakeld, stelt u g02 in op 0 minuten!

10.3. Ontdooiregeling

“Standaard ontdooien”
Dit gebeurt volgens de besturingslogica, afhankelijk van de luchttemperatuur AT, spoeltemperatuur CT. De werkmodus tijdens het ontdooien wordt getoond op **Fig.28**

“Geforceerde ontdooifunctie”

In de stand-bystand houdt u de knop “POWER” 10 seconden ingedrukt om de geforceerde ontdooifunctie in te schakelen en het symbool “ontdooien” gaat branden. Houd de “Aan/uit-knop” nogmaals 10 seconden ingedrukt om de geforceerde ontdooifunctie te verlaten.

!!! Wanneer u op de “Aan/Uit-knop” drukt, zal het pictogram voor de vergrendeltoets korte tijd oplichten.

10.4. Antivriesmodus

Als het apparaat in de stand-bymodus staat en de watertemperatuur in de tank 4°C is (vervuilend water uit de tank), werkt alleen de verwarming totdat de temperatuur in de tank hoger is dan de 8°C van het apparaat.

11. ONDERHOUD EN REINIGING

WAARSCHUWING: Eventuele reparaties aan het toestel moeten door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Onjuiste reparaties kunnen de gebruiker in ernstig gevaar brengen. Als uw toestel moet worden gerepareerd, neem dan contact op met de technische dienst.

WAARSCHUWING: Controleer voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert of het toestel niet per ongeluk op de electriciteitsnet kan worden aangesloten. Trek daarom de stekker uit het stopcontact voordat u onderhouds- of reinigingswerkzaamheden begint te uitvoeren.

11.1. Resetten van de veiligheidsthermostaat

Het toestel is uitgerust met een niet-zelfherstellende veiligheidsthermostaat. Het toestel schakelt uit in geval van oververhitting. Om de beveiliging te herstellen, moet u pal opnieuw indrukken:
• Koppel het toestel los van het elektriciteitsnet;
• Verwijder het decoratieve bovenpaneel 35 door de daarvoor bestemde bevestigingsschroeven los te draaien 36(**Afb. 12**);
• Druk handmatig op de veiligheidsthermostaatknop 40 totdat u een geluid hoort (**Afb. 12**).
• Monteer de onderste afdekking die eerder is verwijderd opnieuw

WAARSCHUWING: Het activeren van de veiligheidsthermostaat kan worden veroorzaakt door een storing in het bedieningspaneel of het gebrek aan water in de watertank.

WAARSCHUWING: Het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden aan onderdelen die beschermende functies hebben, brengt de veilige werking van het toestel in gevaar. Vervang de defecte onderdelen alleen door originele onderdelen.

Opmerking: De activering van de thermostaat sluit de bediening van de elektrische verwarmer uit, maar niet het warmtepompsysteem binnen de toegestane bedrijfslimieten.

Thermische beveiliging
Als het water in de tank blijft stijgen en 90°C bereikt, wordt de handmatige resetuitschakeling actief en stopt de elektrische verwarming, tenzij u de beveiliging handmatig reset.

11.2. Kwartaalinspecties

- Visuele inspectie van de algemene staat van het toestel en op lekkages.
- Inspectie van de ventilatiefilter, indien aanwezig.

11.3. Jaarlijkseinspecties

- Bouten, moeren, flenzen en aansluitingen van de watertoevoer inspecteren die door trillingen kunnen zijn losgeraakt;
- Controleer de magnesiumanodes op integriteit (zie paragraaf 11.4).

11.4. Magnesiumanoden

De magnesiumanode (Mg), ook wel de “opofferingsanode” genoemd, voorkomt eventuele parasitaire stromen die in de watertank ontstaan en die corrosieprocessen op het binnenoppervlak van het toestel kunnen veroorzaken.
In feite is magnesium een metaal met een lager elektrochemisch potentieel dan het materiaal waarmee de binnenkant van de watertank is bedekt. Daarom trekt hij de negatieve ladingen aan die zich vormen wanneer het water wordt verhit en die corrosie veroorzaken. De anode “offert” zichzelf op door te corroderen in plaats van dat de tankwand corrodeert. De integriteit van de magnesiumanoden moet minstens om de twee jaar worden gecontroleerd (het is aan te raden om dit elk jaar te doen). De verrichting moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Voordat u de controle uitvoert, moet u het volgende doen:

- Leeg het water uit de watertank (zie p. 11.5);
- Schroef de anode los en controleer de toestand ervan op corrosie. Indien meer dan 30% van het oppervlak van de anode is gecorrodeerd, moet deze worden vervangen;

De anoden hebben een goede afdichting om waterlekken te voorkomen en het wordt aanbevolen om een anaërobe schroefdraadafdichting te gebruiken die geschikt is voor gebruik in sanitaire en verwarmingssystemen. De afdichtingen moeten worden vervangen door nieuwe in het geval van inspectie en in het geval van vervanging van de anode.

De kwaliteit van de magnesiumanoden moet minstens om de twee jaar worden gecontroleerd (het is aan te raden om dit elk jaar te doen). De fabrikant is niet aansprakelijk voor de gevolgen van het niet opvolgen van de gegeven instructies.

11.5. Leegmaken van de tank

Het is raadzaam om het water in de watertank af te tappen als het toestel een tijd lang niet gebruikt wordt, vooral bij lage temperaturen.
Sluit kraan 2 (**Afb. 22**). Open vervolgens de warmwaterkraan die zich dichter bij het toestel bevindt - die in de badkamer of de keuken. De volgende stap is het openen van de aftapkraan(**Afb 22**).

Opmerking: Het is belangrijk om de tank leeg te laten lopen bij lage temperaturen om vorst schade te voorkomen.

11.6. 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.

11.7. Koelcircuit

WAARSCHUWING!
Onder geen enkele omstandigheid mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van koelmiddel-lekken. 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 koelmiddel-systemen:
Elektronische lekdetectors kunnen worden gebruikt om koelmiddel-lekken te detecteren, maar bij brandbare koelmiddelen is de gevoeligheid mogelijk niet voldoende, of moet opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur dient in een koelmiddel-vrije omgeving te worden gekalibreerd.) Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel. Lekdetectieapparatuur dient te worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd voor het gebruikte koelmiddel, waarbij het juiste percentage gas (maximaal 25%) wordt bevestigd.
Lekdetectievloeistoffen zijn ook geschikt voor de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van schoonmaakmiddelen die chloor bevatten moet worden vermeden, omdat het chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan corroderen.

Accepteerbare lekdetectiemethoden zijn:
• bubbels methode,
• fluorescerende methode agent
Als er een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd/gedoofd. Als er een koelmiddellek wordt gevonden waarvoor solderen nodig is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of geïsoleerd (door middel van afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat zich ver van het lek bevindt.

Tijdens onderhoud en service:

Verwijdering:

Het verwijderen van het koelmiddel moet volgens de volgende procedure plaatsvinden:
Wanneer de koelmiddelcircuite wordt geopend voor reparaties of voor enig ander doel, moeten de conventionele procedures worden gevolgd. Voor brandbare koelmiddelen is het echter belangrijk dat de beste praktijk wordt gevolgd, aangezien brandbaarheid een overweging is. De volgende procedure moet worden nageleefd:
• verwijder het koelmiddel;
• reinig het circuit met inert gas;
• maak een vacuüm;
• reinig met inert gas;
• open het circuit door te snijden of te solderen.
De koelmiddellading moet worden teruggewonnen in de juiste recupereercylinders. Het systeem moet worden gereinigd met zuurstofvrij stikstof om het apparaat veilig te maken voor brandbare koelmiddelen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald. Perslucht of zuurstof mag niet worden gebruikt om koelmiddelsystemen te reinigen. Het reinigen van koelmiddel moet worden bereikt door het vacuüm in het systeem te breken met zuurstofvrij stikstof en verder te vullen totdat de werkdruk is bereikt, vervolgens het systeem naar de atmosfeer te ontluchten, en ten slotte het vacuüm weer op te trekken. Dit proces moet worden herhaald totdat er geen koelmiddel meer in het systeem aanwezig is. Wanneer de laatste zuurstofvrije stikstoflading is gebruikt, moet het systeem naar atmosferische druk worden ontlucht om werk mogelijk te maken.



WAARSCHUWING!
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 er geen besmetting van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van oplaadapparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die erin zit te minimaliseren.
• Cylinders moeten in een geschikte positie worden gehouden volgens de instructies.
• Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het systeem wordt opgeladen met koelmiddel.
• Label het systeem wanneer de oplaadprocedure is voltooid (indien nog niet gebeurd).
• Wees uiterst voorzichtig om het koelsysteem niet te overvullen.
Voordat het systeem opnieuw wordt opgeladen, moet het worden getest op druk met het juiste purgeergas. 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

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, hetzij voor onderhoud of decommissioning, wordt het aanbevolen om alle koelmiddelen op een veilige manier te verwijderen. Bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders, zorg ervoor dat alleen geschikte koelmiddelherstelcilinders 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 koelmiddel en gelabeld voor dat koelmiddel (d.w.z. speciale cilinders voor het herstel van koelmiddel). Cilinders moeten zijn voorzien van een drukontlastingsklep en bijbehorende afsluitkleppen 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 en geschikt zijn voor het herstellen van alle toepasselijke koelmiddelen, inclusief brandbare koelmiddelen, 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 het herstelapparaat 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 koelmiddelontsnapping te voorkomen. Raadpleeg de fabrikant bij twijfel. Het herstelde koelmiddel moet in de juiste herstelcilinder naar de koelmiddelleverancier worden teruggestuurd en moet een relevante afvaloverdrachtsnota worden geregeld. Meng geen koelmiddelen 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 brandbaar koelmiddel niet in het smeermiddel achterblijft. Het evacuatieproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leveranciers wordt teruggestuurd. Alleen elektrische verwarming van de compressorbehuizing mag worden gebruikt om dit proces te versnellen. Wanneer olie uit een systeem wordt gedraineerd, moet dit op een veilige manier gebeuren.

12. PROBLEEMOPLOSSING

Interface voor fouten

Als het instrument uitvalt, wordt de foutcode weergegeven in het “hoofddisplaygebied”.

1). Druk in de storingsinterface op de knop “ON/OFF” om terug te keren naar de hoofdinterface (na terugkeer naar de hoofdinterface kunnen alle andere bewerkingen worden uitgevoerd);

2). Houd in de foutinterface de knop “ON/OFF” 10 seconden ingedrukt om de fout handmatig te resetten (de meeste fouten kunnen niet handmatig worden gereset, raadpleeg de functiehandleiding van de controller voor specifieke herstelbare fouten);

3). Druk in de fouteninterface op de knoppen “UP” (Omhoog) of “DOWN” (Omlaag) om verschillende fouten na elkaar weer te geven;

4). In de hoofdinterface wordt teruggekeerd naar de foutinterface als een bewerking niet binnen 10 seconden wordt uitgevoerd.

Opmerkingen: Als een E08 communicatiefout wordt gemeld, wordt alleen de foutcode gemeld, niet de fouthoeveelheid, en worden er geen andere fouten weergegeven.

Wanneer er fouten optreden, licht het foutpictogram op. Het pictogram is actief in de aan-stand. Het foutpictogram blijft permanent branden wanneer er een fout optreedt in het systeem en blijft branden totdat de fout is opgelost of gewist door de functies in het foutscherm.

Tips bij het ontbreken van fouten

1) Waarom werkt de compressor niet als ik het toestel start?
A: Als de unit wordt ingeschakeld na de laatste uitschakeling, zal de compressor pas 3 minuten later gaan draaien. Dit is een zelfbescherming van de unit.

2) Waarom stijgt het display van de uitlaatwatertemperatuur soms langzaam?
A: Omdat in het begin de watertemperatuur tussen de bovenste laag en de onderste laag in de tank verschilt. Als de watertemperatuur in alle delen van de tank gelijk is, zal het water sneller stijgen.

3) Waarom neemt de temperatuur van het uitgaande water af wanneer het toestel in de verwarmingsmodus staat?
A: Als de bovenste watertemperatuur veel hoger is dan de onderste watertemperatuur, zal de watertemperatuur iets dalen door thermische convectie tussen warm en koud water in de tank.

4) Waarom begint de module niet met verwarmen als de uitlaatwatertemperatuur daalt?
A: 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 toestel pas starten als de watertemperatuur met meer dan 5℃ is gedaald.

5) Waarom daalt de temperatuur van het uitlaatwater sterk?
A: 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 uitloopwatertemperatuur veel lager wordt weergegeven?
A: Omdat de bovenste sensor zich vlakbij de bovenkant van de tank bevindt, is er nog steeds 1/5 warm water beschikbaar als de temperatuur van het uitgaande water op het display sterk daalt.

7) Waarom stopt de compressor maar blijft de ventilator draaien als het toestel in de verwarmingsmodus staat?
A: Het toestel moet ontdooien wanneer de verdamper bevriest door de lage omgevingstemperatuur. De compressor stopt en de ventilator blijft draaien wanneer het toestel ontdooit.

8) Waarom is de opwarmtijd zo lang?
A: Energiebesparing, laag energieverbruik en lange opwarmtijd zijn de onderscheidende kenmerken van de modules. Meestal is de verwarmingstijd 2~11 uur, afhankelijk van de watertoevoertemperatuur, het waterverbruik en de omgevingstemperatuur.
Als de installatie wordt uitgevoerd met slechts één kanaal of zonder kanalen (afb. 19 en 20) en de ruimte onvoldoende wordt geventileerd, kan de opwarmtijd aanzienlijk toenemen.

12.1. Storingen en foutcodes op instrumenten

Weergave	Beschrijving van de storing	Corrigerende maatregelen
P01	Storing in de temperatuursensor in het onderste deel van de watertank (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de temperatuursensor in het onderste deel van de watertank.
P02	Storing van de watertemperatuursensor boven in de watertank (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de watertemperatuursensor boven in de watertank.
P03	Storing uitlaattemperatuursensor compressor (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de compressoruitlaattemperatuursensor.
P04	Storing in de omgevingstemperatuursensor (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de omgevingstemperatuursensor.
P05	Storing temperatuursensor van de verdamperspoel (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de temperatuursensor van de verdamper.
P07	Storing in de temperatuursensor in de inlaat van de compressor "SUT" (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de compressorinlaattemperatuursensor “SUT”.
P08	storing thermische zonnesensor (sensor open of kortsluiting)	Controleer of vervang de thermische zonnesensor. Controleer parameter r02
P82	Bescherming tegen oververhitting uitgang	Controleer het koelsysteem op lekken of verstoppingen.

Weergave	Beschrijving van de storing	Corrigerende maatregelen
E01	Hoge drukbeveiliging (compressoruitlaatdruk is hoog, hogedrukschakelaar schakelt in)	Controleer de overdrukklep of controleer of het koelsysteem geblokkeerd is.
E02	Lage drukbeveiliging (zuigdruk is laag, activering overdrukklep)	Controleer de overdrukklep of controleer het koelsysteem op lekkage.
E08	Communicatiefout (bedrade afstandsbediening met hoofdsignaalfout)	Controleer de verbindingslijn tussen de bedrade afstandsbediening en het moederbord.
E09	Bescherming tegen bevriezing in de winter	Watertemperatuur is te laag, neem maatregelen tegen bevriezing.
E11	Gelijkstroommotorblok	Controleer de motor en de koppeling.
E43	Drievoudig geactiveerd overdrukventiel (E01)	Controleer de overdrukklep of controleer of het koelsysteem geblokkeerd is.
E44	Drievoudig geactiveerd overdrukventiel voor lage druk (E02)	Controleer de overdrukklep of controleer het koelsysteem op lekkage.
E45	Drievoudig geactiveerd zekering tegen oververhitting in de uitlaaat	Controleer het koelsysteem op lekken of verstoppingen.

WAARSCHUWING: Als u het probleem niet zelf kunt oplossen, schakel het toestel dan uit en zoek technische assistentie door het model van het aangeschafte toestel op te geven.

13. VERWIJDEREN EN AFVOEREN

INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKERS



Het doorstreepte prullenbaksymbool (Richtlijn 2012/19/EU over WEEE) geeft aan dat het product niet als ongeclassificeerd afval mag worden weggegooid en naar afzonderlijke inzamelingsfaciliteiten voor terugwinning en recycling moet worden gestuurd. Breng dit product alstublieft naar de aangewezen inzamelpunten of retourneer het aan de dealer bij de aankoop van een ander gelijkwaardig apparaat, in een verhouding van één op één, of raadpleeg de aanbevelingen van uw lokale autoriteiten over afvalverwerking en recycling. Het correct weggooien van dit product zal helpen om waardevolle hulpbronnen te sparen en mogelijke negatieve effecten op de menselijke gezondheid en het milieu te voorkomen, die anders zouden kunnen ontstaan door onjuist afvalbeheer.

De belangrijkste materialen die worden gebruikt om het toestel te vervaardigen, zijn als volgt:
- Staal;
- Magnesium;
- Kunststof;
- Koper;
- Aluminium;
- Polyurethaan.

14. GARANTIE

In het geval dat het apparaat onder garantie moet worden gerepareerd, raden we u aan contact op te nemen met de dealer bij wie u het apparaat hebt gekocht of met ons bedrijf. De adressen worden vermeld in de catalogi / gebruikershandleidingen van onze producten en op onze website. Om ongemakken te voorkomen, raden wij u aan om aandachtig te lezen voordat u een reparatie onder garantie aanvraagt.

Garantie

Deze garantie geld voor het product waaraan het was bevestigd op het moment van aankoop.

Deze productgarantie dekt materiaal- of fabricagefouten gedurende een periode van TWEE JAAR vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.

Garantie - 5 jaar voor tank mits om de 2 jaar de MG-anodes zijn vervangen en 2 jaar voor apparaat.

In het geval dat zich tijdens de garantieperiode materiaal- of fabricagefouten voordoen (vanaf de oorspronkelijke datum van aankoop), zullen wij ervoor zorgen dat het defecte product of zijn componenten worden gerepareerd en / of vervangen in overeenstemming met de voorwaarden en voorwaarden hieronder gespecificeerd, zonder extra kosten met betrekking tot de kosten van arbeid en reserveonderdelen.

De technische assistentiedienst heeft het recht om defecte producten of hun componenten te vervangen door nieuwe of gereviseerde producten. Alle vervangen producten en componenten worden eigendom van de FABRIKANT.

Voorwaarden

Reparaties die onder garantie worden uitgevoerd, worden alleen uitgevoerd als het defecte product binnen de garantieperiode wordt aangeleverd samen met de verkoopfactuur of een aankoop bon (met vermelding van de datum van aankoop, het type product en de naam van de dealer). DE FABRIKANT heeft het recht om te weigeren reparaties uit te voeren onder garantie bij afwezigheid van de bovengenoemde documenten of in het geval waarin de informatie die hierin is opgenomen onvolledig of onleesbaar is. Deze garantie wordt beëindigd in het geval dat het productmodel of identificatienummer is gewijzigd, verwijderd, verwijderd of onleesbaar gemaakt.

- Deze garantie dekt niet de kosten en risico's verbonden aan het transport van uw product naar ons BEDRIJF.
- Het volgende valt niet onder deze garantie:

a) Periodieke onderhoudswerkzaamheden, evenals reparatie of vervanging van onderdelen als gevolg van slijtage;

b) Verbruiksartikelen (componenten die voorspelbaar periodiek moeten worden vervangen tijdens de gebruiksduur van een product, bijvoorbeeld gereedschappen, smeermiddelen, filters, enz.).

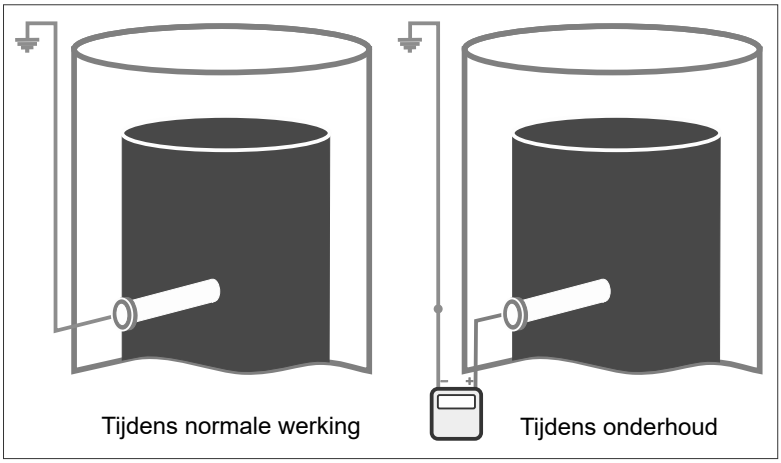
c) Schade of fouten als gevolg van onjuist gebruik,
misbruik of mishandeling van het product voor andere doeleinden dan normaal gebruik;
d) Schade of wijzigingen aan het product als gevolg van:
Misbruik, waaronder:
• Behandelingen die schade of fysieke, esthetische of oppervlakkige veranderingen veroorzaken;
• Onjuiste installatie of het gebruik van het product voor andere doeleinden dan de beoogde of de
• niet-naleving van instructies met betrekking tot installatie en gebruik;
• Onjuist onderhoud van het product dat niet in overeenstemming is met de instructies met betrekking tot correct onderhoud;
• Installatie of gebruik van het product dat niet in overeenstemming is met de huidige technische of veiligheidsvoorschriften van het land waarin het product is geïnstalleerd of gebruikt;
• De toestand of fouten met betrekking tot de systemen waarop het product is aangesloten of waarin het is ingebouwd;
• Reparatiewerkzaamheden of poging daartoe door niet-geautoriseerd personeel;
Aanpassingen of wijzigingen aan het product zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het productiebedrijf, het bijwerken van het product dat de specificaties en de functies beschreven in de handleiding overschrijdt, of wijzigingen aan het product om te voldoen aan de nationale en plaatselijke veiligheidsvoorschriften in andere landen dan waarvoor het specifiek is ontworpen en geproduceerd;
Uitsluitingenenbeperkingen
Met uitzondering van wat hierboven specifiek is vermeld, geeft DE FABRIKANT geen enkele vorm van garantie (van expliciete, impliciete, wettelijke aard of welke andere soort dan ook) met betrekking tot het product in termen van kwaliteit, prestaties, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, geschiktheid voor een bepaald gebruik of om welke andere reden dan ook.
Als deze uitsluiting niet geheel of gedeeltelijk is toegestaan door de toepasselijke wetgeving, sluit DE FABRIKANT zijn garanties uit of beperkt deze tot de maximale limiet die is toegestaan door de toepasselijke wetgeving. Elke garantie die niet volledig kan worden uitgesloten, is beperkt (binnen de voorwaarden toegestaan door de toepasselijke wetgeving) tot de duur van deze Garantie.
De enige verplichting van de FABRIKANT in het kader van deze garantie bestaat uit het repareren of vervangen van de producten in overeenstemming met de voorwaarden van deze garantie. DE FABRIKANT kan niet aansprakelijk worden gesteld voor verlies of schade met betrekking tot producten, diensten, deze garantie of iets anders, inclusief economisch of immaterieel verlies - de betaalde prijs voor het product - verlies van inkomsten, inkomsten, gegevens, genot of gebruik van de producten of andere bijbehorende producten - indirecte, incidentele of gevolgschade. Dit geldt voor verlies of schade voortvloeiend uit:
• Het in gevaar brengen van de werking of het slecht functioneren van het product of bijbehorende producten na fouten of het gebrek aan beschikbaarheid tijdens de levensduur op het terrein van de FABRIKANT of een ander geautoriseerd technisch assistentiecentrum, met als gevolg downtime, verlies
van kostbare tijd of de onderbreking van werkactiviteiten
• Onvolmaakte prestaties van het product of bijbehorende producten.
• Onvolmaakte prestaties van het product of bijbehorende producten.
Dit is van toepassing op verliezen en schade in het kader van een juridische theorie, inclusief nalatigheid en andere illegale handelingen, contractbreuk, expliciete of impliciete garanties en strikte aansprakelijkheid (ook in het geval waarin DE FABRIKANT of de geautoriseerde technische assistentie is geïnformeerd wat betreft de mogelijkheid van dergelijke schade).
In gevallen waarin de toepasselijke wetgeving deze vrijstellingen van aansprakelijkheid verbiedt of beperkt, DE FABRIKANT sluit zijn eigen verantwoordelijkheid uit of beperkt deze tot de maximale limiet die door de toepasselijke wet is toegestaan. Andere landen verbieden bijvoorbeeld de uitsluiting of beperking van schade veroorzaakt door nalatigheid, grove nalatigheid, opzettelijke niet-naleving, fraude en andere soortgelijke handelingen. DE AANSPRAKELIJKHEID VAN DE FABRIKANT in het kader van deze garantie zal in geen geval de prijs voor het product overschrijden, onverminderd het feit dat, in het geval dat de toepasselijke wet geving hogere aansprakelijkheidslimieten zou opleggen, deze limieten zullen worden toegepast.
Wettelijkerechtenvoorbehouden
Toepasselijke nationale wetten verlenen de kopers wettelijke (wettelijke) rechten met betrekking tot de verkoop van consumentenproducten. Deze garantie doet geen afbreuk aan de rechten van de koper die zijn vastgesteld door de toepasselijke wetgeving, noch aan de rechten die niet kunnen worden uitgesloten of beperkt, noch aan de rechten van de klant tegenover de dealer. Naar eigen goeddunken kan de klant besluiten zijn rechten te doen gelden.

15. PRODUCTKAART – Warmtepomp gebruikmakend van buitenlucht (voor installatie binnenshuis (EN16147:2017)

Beschrijving			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
tapprofiel			XL	XL	L	L
Energie-efficiëntieklasse van het toestel onder normale klimatologische omstandigheden			A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder normale klimatologische omstandigheden	ηWH	%	148	150	148	149
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder normale klimatologische omstandigheden	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Temperatuurinstellingen van de thermostaat van het toestel voor de opgegeven gegevens		°C	55			
Geluidsvermogensniveau Lw(A), intern		dB	50			
Geluidsvermogensniveau Lw(A), extern		dB	56			
Spaarfunctie voor werk tijdens de daaluren			NEE			
Specifieke voorzorgsmaatregelen bij het monteren, installeren en onderhouden van het toestel			Zie de handleiding			
Energie-efficiëntie van het toestel in een koud klimaat			A	A	A	A
Energie-efficiëntie van het toestel in een warm klimaat	ηWH	%	117	120	108	110
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder koude klimatologische omstandigheden	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder warme klimatologische omstandigheden			A+	A++	A++	A++
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder koude klimatologische omstandigheden	ηWH	%	158	162	158	159
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder warme klimatologische omstandigheden	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. ANODE BESCHERMING CONTROLE

Omdat de anode een slijtageonderdeel is en regelmatig gecontroleerd moet worden, heeft de fabrikant een eenvoudige oplossing bedacht waarbij het water niet hoeft te worden afgetapt. Volg de onderstaande instructies om te zien of de anodebeschermer het emaille van de watertank nog beschermt of dat deze al vervangen moet worden.

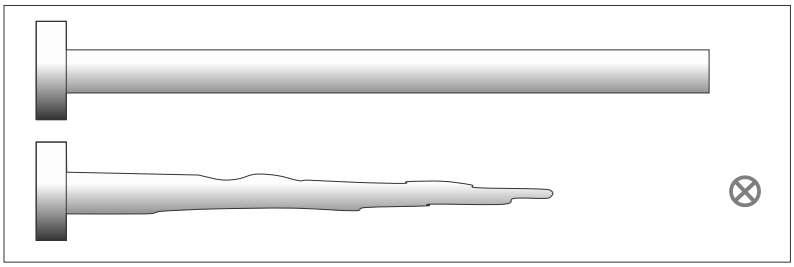


Tijdens onderhoud is het mogelijk om de stroomsterkte door de anode te meten. De onderstaande stroomwaarden zijn minimumwaarden waaronder de anode visueel gecontroleerd en vervangen dient te worden.

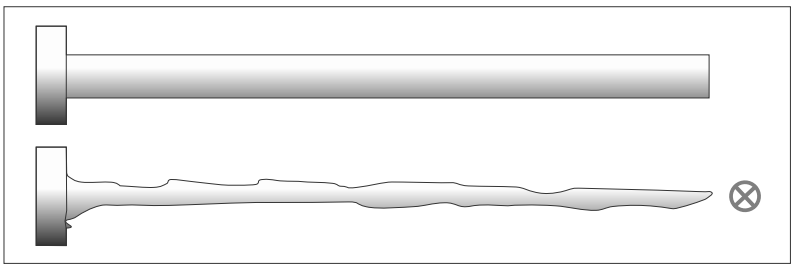
	Waterhardheid	Watertemperatuur <35°C	Watertemperatuur >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Als de metingen aantonen dat de anodebeschermer vervangen moet worden, moet het product worden afgetapt en moet de anode worden gedemonteerd. Dit is de laatste controle waarbij de beslissing moet worden genomen om de anode al dan niet te vervangen. Er zijn een aantal aanvullende criteria om de analyse af te ronden en een beslissing te nemen, zoals hieronder beschreven:

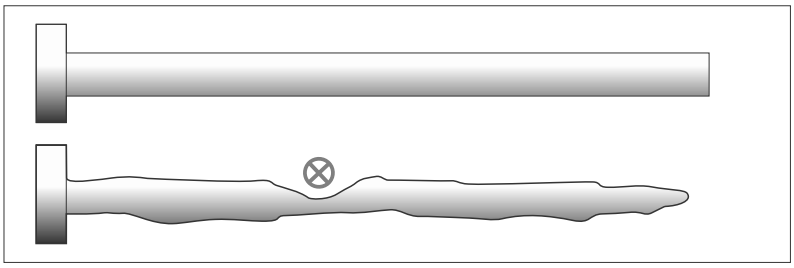
Wanneer de anodebeschermer gedemonteerd is, moet deze visueel worden gecontroleerd en moet worden besloten of deze al dan niet vervangen moet worden. De criteria voor visuele controle en beslissing tot vervanging zijn:



Criterium 1: de vorm van de anodebeschermer is conisch en ongeveer 2/3 van de magnesiumlegering ontbreekt.



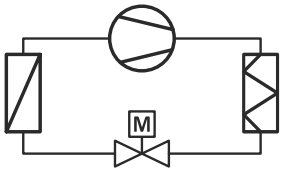
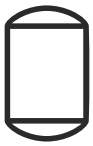
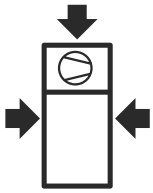
Criterium 2: het gewicht van de magnesium is 20% van het in de handleiding vermelde gewicht, maar wat is de vorm? Hieronder ziet u een voorbeeld van een mogelijke vorm die kan dienen als aanleiding voor het vervangen van de anodebeschermer.



Criterium 3: Er bevindt zich ergens in de behuizing van de magnesiumanode een diepe kuil en de staaf/ nok zal binnenkort zichtbaar zijn (of is al zichtbaar).

Om in deze situatie te kunnen oordelen, moet rekening worden gehouden met de gebruiksduur van het product om te berekenen hoe lang het duurde voordat de anode “opgegeten” was, zoals in de bovenstaande simulatie, en wanneer de volgende inspectie is. Als bij de volgende inspectie wordt verwacht dat de anodebeschermer al volledig is opgebruikt, is het beter om deze te vervangen.

17. SYMBOLEN IN KAART BRENGEN

	Installatiehandleiding (ISO 7000-1641)
	Dit symbool geeft aan dat deze apparatuur ontvlambaar koelmiddel gebruikt met veiligheids-A3-groep volgens ISO 817. Als het koelmiddel lekt, samen met een externe ontstekingsbron, bestaat de mogelijkheid van brand / ontploffing
	Hermetisch afgesloten koelmiddelsysteem
	Volume watertank en maximale druk
	Gegevens koudemiddelsysteem
	Compressor r290
	Waaier
	Elektrisch verwarmingselement
	Netto grootte
	Gegevens interne warmtewisselaar
	Lees de installatiehandleiding
	Service handleiding
	Netto gewicht (ISO 7000-1321B)

POMPA DI CALORE PER ACQUA CALDA SANITARIA
Manuale di installazione e manutenzione

1. INTRODUZIONE

Il presente manuale di installazione e manutenzione deve essere considerato la parte integrante della pompa di calore TESY (di seguito denominata apparecchio).
Il manuale deve essere conservato per riferimento futuro fino allo smaltimento della stessa pompa di calore. Questo manuale è destinato sia agli installatori specializzati che ai tecnici della manutenzione e all'utente finale. Questo manuale descrive i metodi di installazione che devono essere seguiti per garantire il corretto e sicuro funzionamento dell'apparecchio, nonché le modalità di utilizzo e manutenzione.
Nel caso della vendita dell'apparecchio e del cambio di proprietario, questo manuale deve accompagnare l'apparecchio alla sua nuova destinazione.
Prima di installare e/o utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente questo manuale e in particolare il capitolo 4 sulla sicurezza.
Il manuale deve essere conservato insieme all'apparecchio ed essere sempre disponibile al personale qualificato responsabile dell'installazione e della manutenzione.
I seguenti simboli vengono utilizzati nel manuale per ricerca rapida di informazioni importanti:

Informazione di sicurezza

Procedure da seguire

Informazione / Suggerimenti

1.1. Introduzione

Spettabili clienti,
Grazie per aver acquistato questo prodotto.
Il team di TESY ha sempre prestato grande attenzione alle questioni ambientali, quindi utilizza tecnologie e materiali a basso impatto sulla natura per la produzione dei suoi prodotti in conformità con le direttive comunitarie sulla limitazione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonchè sui rifiuti WEEE – RoHS (2011/65/EU и 2012/19/EU).

1.2. Dichiarazione di non responsabilità

La conformità del contenuto del presente manuale per l'utente con hardware e software è stata accuratamente controllata. Tuttavia, può verificarsi un certo tipo di discrepanza, pertanto non accettiamo la responsabilità per la piena conformità. Nell'interesse dell'eccellenza tecnica, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al design dell'apparecchio o dei dati in qualsiasi momento. Pertanto, non accettiamo alcuna responsabilità relativa a istruzioni, figure, disegni o descrizioni, fatti salvi errori di qualsiasi tipo.
TESY non sarà responsabile per danni derivanti da un uso improprio o da riparazioni o modifiche non autorizzate.

ATTENZIONE! Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 3 anni, nonché da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o con mancanza di esperienza e conoscenza, se sorvegliate o istruite sull'uso sicuro dell'apparecchio e se comprendono i pericoli connessi.
I bambini dai 3 agli 8 anni possono utilizzare solo il rubinetto collegato allo scaldabagno.
I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione dell'apparecchio non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.

1.3. Diritto d'autore

Questo manuale per l'utente contiene informazioni protette da diritti d'autore. È vietato copiare, duplicare, tradurre o registrare questo manuale su dispositivi di memoria, in tutto o in parte senza la preventiva autorizzazione di TESY. Tutte le violazioni sono soggette a risarcimento per tutti i danni causati. Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli derivanti dalla concessione di brevetti o dalla registrazione di modelli di utilità.

1.4. Principio di funzionamento

L'apparecchio può produrre acqua calda sanitaria principalmente attraverso l'uso della tecnologia della pompa di calore. La pompa di calore è in grado di trasferire il calore da un mezzo di temperatura inferiore a un mezzo di calore superiore e viceversa.
L'apparecchio utilizza un circuito costituito da un compressore, evaporatore, condensatore, valvola di espansione e refrigerante che circola all'interno del circuito (vedere punto 4.6).
Il compressore crea un differenziale di pressione all'interno del circuito che consente di realizzare il ciclo termodinamico come segue: Passando attraverso l'evaporatore, il refrigerante in fase liquida evapora a bassa pressione costante con assorbimento di calore dall'ambiente esterno. Il compressore quindi aspira il vapore, aumenta la sua pressione e temperatura. Il gas caldo raggiunge il condensatore, dove il processo di condensazione avviene ad alta pressione e temperatura costanti. La quantità di calore assorbita dall'evaporatore qui viene trasferita nel serbatoio dell'acqua, aumentando la temperatura dell'acqua al suo interno. Dopo il condensatore, il refrigerante di nuovo allo stato liquido, passa attraverso la "valvola di espansione" dove la sua pressione e temperatura diminuiscono drasticamente. Quindi entra nuovamente nell'evaporatore sotto forma di gas liquido e il ciclo ricomincia.
Il principio di funzionamento dell'apparecchio è mostrato come segue (**Fig. 1**):
I-II: Passando attraverso l'evaporatore, il refrigerante nella fase liquida evapora a bassa pressione e temperatura costanti e assorbe il calore dall'ambiente esterno. Allo stesso tempo, l'aria viene aspirata da un ventilatore, che passa attraverso un evaporatore alettato per migliorare il processo di trasferimento del calore.
II-III: Il compressore aspira il vapore, aumentando la pressione e la temperatura a uno stato di "vapore surriscaldato".

III-IV: All’interno del condensatore, il refrigerante emette calore nell’acqua nel serbatoio dell’acqua, che cambia dallo stato del vapore surriscaldato al liquido a pressione e temperatura costanti.
IV-I: Il refrigerante passa attraverso la valvola di espansione, subendo un forte calo di temperatura e pressione, ed evapora parzialmente, riportando la pressione e la temperatura al loro stato originale. Il ciclo termodinamico comincia dall’inizio.

Designazione della posizione nella **Fig.1**

1	Condensatore	III	Gas caldo
2	Compressore	IV	Liquido caldo
3	Valvola di espansione elettronica	V	Aria fresca dentro
4	Evaporatore	VI	Fuori aria fredda e secca
I	liquido freddo	HW	Acqua calda sanitaria
II	Gas caldo	CW	Ingresso acqua fredda

1.5. Versioni e configurazioni disponibili

La pompa di calore è disponibile in due diverse versioni, a seconda del volume di acqua calda (con o senza scambiatore di calore solare aggiuntivo).
Ciascuna versione può a sua volta essere in diverse configurazioni a seconda della sua possibile combinazione con altre fonti di riscaldamento (ad es. energia solare termica, energia da biomassa, ecc.).

Versione	Descrizione della configurazione
HPWH 4.11 200/260 U01	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria, adatta per l'uso con un sistema di energia solare o altra fonte di riscaldamento.

2. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

2.1. Trasporto e movimentazione

Durante la movimentazione, non afferrare la pompa di calore per la parte superiore. Vi è il rischio di lesioni.

L’attrezzatura viene consegnata imballata in scatola e pallet. Durante il trasporto l’unità deve essere nella posizione verticale indicata dall’etichetta sul cartone.
È severamente vietato trasportare il dispositivo in altre posizioni.
Le operazioni di scarico devono essere eseguite con cura per non danneggiare l’involucro della pompa di calore.
Per il trasporto a breve distanza (soggetto ad attenta cura), è consentito un angolo di inclinazione di 30°.
Non è consigliabile superare l’angolo di inclinazione massimo di 45°. Se il trasporto in posizione inclinata non può essere evitato, l’apparecchio deve essere messo in servizio non prima di un’ora dopo la sua installazione in posizione verticale.
Utilizzare un carrello elevatore o transpallet per scaricare la pompa di calore ed è consigliabile che abbiano una capacità di carico di almeno 200 Kg.
For the entire period in which the equipment remains idle, waiting to be used, it is opportune to protect it from atmospheric agents.
Le posizioni non autorizzate per il trasporto, la movimentazione e lo stoccaggio sono mostrate in **Fig. 3** e **11**.

2.2. Trasferimento

Durante la movimentazione, non afferrare la pompa di calore per la parte superiore. Vi è il rischio di lesioni.
Il modo corretto di trasportare l’unità è mostrato in Fig.4

2.3. Disimballaggio

Le operazioni di disimballaggio devono essere eseguite con cura per non danneggiare l’apparecchio.
Si prega di seguire i passaggi descritti in seguito in **Fig.2**:
- Usando un coltello, tagliare le strisce sul cartone.
- Tirare su il cartone.

Dopo aver rimosso la confezione, assicurarsi che l’apparecchio sia intatto. In caso di dubbi, non utilizzare l’apparecchio, ma rivolgersi al personale tecnico autorizzato.
In conformità con le normative ambientali, assicurarsi di rimuovere tutti gli accessori forniti prima di smaltire l’imballaggio.
Seguire i passaggi descritti di seguito per montare i tre supporti:

- Inclinare l’elettrodomestico come mostrato nella **Fig. 5;**
- Svitare i tre bulloni che fissano il pallet allo scaldabagno; **Fig. 6**
- Montare i piedini regolabili direttamente sull’apparecchio; * **Fig.7**
- Mettere l’accumulatore in posizione verticale e regolare il livello utilizzando i piedini Fig.9. Durante questa operazione mantenere il bordo inferiore libero da danni. **Fig.9**
- Quando l’apparecchio è in posizione verticale e sono stati rispettati i punti sopra descritti, verificare se l’apparecchio si sta livellando da 1° a 3° verso lo scarico della condensa. A questo scopo l’installatore deve avere a disposizione un attrezzo di livellamento.

*Nei casi in cui le basette regolabili siano composti, è possibile montarle come descritto (**Fig. 8**):
- inserire il pezzo 1 al bullone 2 che viene rimosso dal pallet;
- inserire la rondella 3 rimossa dal pallet
- avvitare e serrare bene i dadi 4 forniti con l'apparecchio
- Fissare il modulo al pavimento come mostrato in **Fig. 10**. Utilizzare i morsetti forniti con l'unità.

Lo scaldabagno deve (in conformità con l'articolo 20 della norma EN 60335-1) essere fissato al mettere a terra utilizzando la staffa di fissaggio prevista a tale scopo secondo la Fig 10,

ATTENZIONE! Parti dell'imballaggio (staffe, scatole di cartone, ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto pericolose.

ATTENZIONE! Durante l'installazione e la movimentazione del prodotto, è vietato mettere la parte superiore sotto carico, poiché non è una struttura portante.

(*) Nota: a discrezione del produttore, il tipo dell'imballaggio può essere modificato.

3. DESCRIZIONE GENERALE DELL'APPARECCHIO

Fig. 12; 14; 15

1	Unità a pompa di calore	26	Pannello posteriore - uscita
2	Pannello di controllo	27	Pannello frontale
3	Cappotto esterno in PS	28	Pannello inferiore
4	Contenitore per l'acqua smaltato	29	Condensatore a microcanali
5	Sensore di temperatura nella parte superiore del contenitore dell'acqua „TTT“	30	Griglia protettiva della ventola
6	Sensore di temperatura inferiore "BTT"	31	Sensore per la temperatura dell'aria ambiente “AT”
7	Tubo di ricarica	32	Sensore per la temperatura all'ingresso del compressore “SUT”
8	Gomito del ventilatore	33	Sensore per la temperatura dell'evaporatore „CT“
9	Valvola di espansione regolata elettronicamente	34	Sensore per la temperatura all'uscita del compressore “ET”
10	Evaporatore alettato ad alto rendimento	35	Copertura di plastica
11	Uscita dell'aria (Ø 160 mm)	36	Vite autofilettante
12	Ingresso aria (Ø 160 mm)	37	Presa pvc 1/2 TS
13	Compressore rotativo ermeticamente chiuso	38	Presa pvc 3/4“ R
14	Riscaldatore elettrico (1,5 kW – 230 W)	39	Presa pvc 1“ HW-IS-OS
15	Uscita condensatore – liquido	52	Presa pvc 1“ CW
16	Ingresso condensatore – gas caldo	40	Termostato di sicurezza
17	Anodo di magnesio sostituibile	41	Filtro del refrigerante
18	Isolamento in poliuretano da 50 mm	42	Motore della ventola
19	Pressostato alta pressione – ripristino automatico	43	Staffa per il fissaggio del pannello di controllo
21	Scatola di controllo	44	Vite per EPP
23	Valvola di sbrinamento a due vie	45	Cavo di alimentazione con spina
24	Coperchio superiore	46	Scheda di controllo principale
25	Pannello posteriore - ingresso	47	Compressore con condensatore
		53	Filtro EMI

Descrizioni		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Dati prestazionali secondo EN16147:2017					
Caricamento profilo		XL	XL	L	L
Set point della temperatura dell'acqua calda	°C	55	55	55	55
Tempo di riscaldamento; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Tempo di riscaldamento in modalità BOOST (A7 / W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Consumo medio di potenza della pompa di calore al riscaldamento iniziale Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Consumo energetico, periodo di attesa; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Consumo giornaliero di energia elettrica; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Efficienza energetica di riscaldamento dell’acqua; ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Consumo annuo di energia elettrica; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Volume massimo di acqua miscelata a 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Temperatura dell’acqua calda di riferimento; θ’WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Potenza termica nominale; P rated					
· (EN 16147:2017 – A20/W55)					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Dati elettrici		
Alimentazione elettrica	V	1/N/220-240
Frequenza	Hz	50
Grado di protezione		IPX4
Consumo energetico massimo HP	kW	0.470+1,500 (e-heater) = 1,970
Potenza dell’elemento riscaldante elettrico	kW	1.5
Corrente massima dell’apparecchio	A	3.1+6.5 (e-riscaldatore) = 9.6
Max. corrente di avviamento 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 riarmo manuale			
Condizioni operative					
Min. ÷ temperatura massima aspirazione aria pompa di calore (90% UR)	°C	-7 ÷ 43			
Min. ÷ sito di installazione a temperatura massima	°C	4 ÷ 40			
Temperatura di lavoro					
Temperatura massima dell'acqua impostabile [con riscaldatore elettrico] (EN 16147:2017)	°C	75			
Compressore		Rotante			
Protezione compressore		Interruttore termico con ripristino automatico			
Pressostato di sicurezza automatico (alto)	MPa	3.2			
Pressostato di sicurezza automatico (basso)	MPa	0.2			
Fan		Centrifugo			
Pressione esterna disponibile della pompa di calore	Pa	88			
Diametro uscita di espulsione	mm	160			
Capacità d'aria nominale	m3/h	360			
Protezione del motore		Interruttore termico interno con ripristino automatico			
Condensatore		Alluminio; avvolto esternamente, non a contatto con l'acqua			
Refrigerante		R290			
Carica di refrigerante charge	g	150			
Potenziale di riscaldamento globale del refrigerante		3			
CO2 equivalente (CO2e)	t	0			
Scongelamento		Attivo con "valvola a 2 vie"			
Dati sulle emissioni sonore; EN12102: 2013					
Potenza sonora Lw (A) interna	dB(A)	50			
Potenza sonora Lw(A) all'aperto		56			
Livello di pressione sonora a 1 m		34			
Ciclo automatico antilegionella		SI			
Serbatoio dell'acqua					
Descrizioni		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Capacità di stoccaggio dell'acqua	l	251	260	194	202
Superficie dello scambiatore di calore solare	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volume dello scambiatore di calore solare	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Protezione dalla corrosione		Mg anode Ø33x400 mm			
Isolamento termico		50 mm rigido PU			
Massima pressione di esercizio - serbatoio di accumulo	Bar	8			
Peso di trasporto	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

* I dati di uscita si riferiscono a nuovi apparecchi con scambiatori di calore puliti !!!

4. INFORMAZIONE IMPORTANTE

4.1. Conformità con le regole europee

La pompa di calore HPWH è un apparecchio progettato per produrre acqua calda sanitaria in conformità con le seguenti Direttive Europee:

- Direttiva 2012/19/EU sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE);
- 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 su apparecchiature elettriche destinate all'uso entro i limiti di tensione specificati (LVD);
- Direttiva 2009/125/CE - Requisiti di ecodesign per i prodotti legati all'energia

4.2. Grado di protezione assicurata dall'involucro

Il grado di protezione dell'apparecchio corrisponde a IPX4.

4.3. Restrizioni di uso

ATTENZIONE!: Questo apparecchio non è progettato o destinato per essere utilizzato in ambienti pericolosi in quanto tali:
- con atmosfera potenzialmente esplosiva - secondo gli standard ATEX
- con un livello IP superiore a quello dell'apparecchio
- con applicazioni che richiedono funzioni di sicurezza (tolleranti ai guasti, esenti da guasti), come quelle nei sistemi e/o nelle tecnologie di interruttori automatici, o in qualsiasi altro contesto in cui il guasto dell'apparecchiatura può causare morte o lesioni alle persone o animali o causare gravi danni a oggetti o all'ambiente.

NOTA: Il guasto del prodotto o il malfunzionamento possono causare danni (a persone, animali e oggetti). È necessario fornire un sistema di monitoraggio funzionale separato con funzioni di allarme per evitare di causare tali danni. Ulteriore manutenzione deve essere fornita in caso di guasti o malfunzionamenti.

4.4. Regole per il funzionamento

L'apparecchio è destinato all'uso esclusivamente per acqua calda sanitaria entro i limiti delle regole di utilizzo descritte.
L'apparecchio può essere installato e messo in servizio solo per l'uso previsto in impianti di riscaldamento chiusi secondo la norma EN 12828:2012.

Nota: il produttore non sarà responsabile in nessun circostanza nel caso in cui l'apparecchio venga utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali era stato progettato e in relazione a eventuali errori relativi all'installazione o all'uso improprio dell'apparecchio.

ATTENZIONE! È vietato utilizzare l'apparecchio per scopi diversi dall'uso previsto. Ogni altro uso deve essere considerato errato e quindi non autorizzato.

NOTA: Le leggi e le normative locali applicabili vengono rispettate durante le fasi di progettazione e realizzazione dell'apparecchio.

4.5. Regole principali di sicurezza

- L'apparecchio è raccomandato per l'uso da parte di adulti;
- Non aprire o smontare l'apparecchio mentre è collegato alla rete elettrica;
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide;
- Non spruzzare o versare l'acqua sull'apparecchio;
- Non sedersi e/o coprire l'apparecchio.

Informazione per il refrigerante usato

Questo dispositivo non contiene il gas fluorurato ad effetto serra incluso nel protocollo di Kyoto. Non smaltire tali gas nell'ambiente.
Refrigerante: R290.

5. MONTAGGIO E COLLEGAMENTO

ATTENZIONE! L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e autorizzato. Non tentare di installare l'apparecchio da soli.

ATTENZIONE!
Non utilizzare sistemi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, diversi da quelli raccomandati dal produttore.
L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di accensione in continuo funzionamento (ad esempio:
fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un resistenze elettriche in funzione.
Non perforare o bruciare.
Fai attenzione, poiché i refrigeranti potrebbero non avere un odore.

5.1. Requisiti del locale / della zona di montaggio

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita in un luogo adatto che consenta il normale uso e regolazione, nonche' la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'apparecchio. È quindi importante fornire lo spazio di lavoro richiesto in base alle dimensioni mostrate in **Fig. 16.**
L'apparecchio deve essere installato secondo le normali commerciali abituali e in conformità con i requisiti della legislazione nazionale (Direttive UE sull'energia elettrica e Disposizioni su installazioni speciali e luoghi di lavoro, compresi bagni, cabine doccia HD60364-7-701(IEC 60364-7- 701: 2006)).
Requisiti per il locale di installazione dell'apparecchio (**Fig. 16**):

- Avere un sistema di approvvigionamento idrico e di alimentazione elettrica adeguati;
- Essere accessibile e predisposto per il collegamento al tubo di drenaggio della condensa;
- Essere disponibili e pronti con tubi di scarico adeguati in caso di danni alla caldaia o di azionamento della valvola di sicurezza o di rottura di tubi/collegamenti;
- Predisporre un sifone di drenaggio in caso di gravi perdite d'acqua;
- Essere sufficientemente illuminato (se necessario);
- Essere resistente al gelo e asciutto (temperatura ambiente >4°C).
- Il prodotto deve essere installato in una stanza dove la temperatura ambiente non deve superare i 35°C.
- Il pavimento deve avere una portata di almeno 500 kg/m²
- Prevedere la possibilità di installare l'apparecchio in verticale o con una piccola inclinazione all'indietro: 1 … 3° vedere **Fig. 20**

5.2. Preparazione del locale per l'installazione

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita in un luogo adatto che consenta il normale uso e regolazione, nonche' la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'apparecchio. È quindi importante fornire lo spazio di lavoro richiesto in base alle dimensioni mostrate in **Fig. 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

ATTENZIONE! Per evitare la propagazione di vibrazioni meccaniche, non installare l'apparecchiatura su solai con travi in legno (ad esempio, in mansarde).

5.3. Collegamento di ventilazione

Oltre allo spazio indicato nel paragrafo 5.1, la pompa di calore richiede un'adeguata ventilazione.
È necessario creare un condotto d'aria dedicato come indicato nell'illustrazione (Fig. 18, 19, 20).
Inoltre, è importante garantire un'adeguata ventilazione dei locali in cui l'apparecchiatura deve essere installata.
I dati del prodotto sono stati misurati e dichiarati in conformità alle normative europee specifiche per l'installazione con condotti d'aria. Sono tuttavia possibili anche installazioni con un condotto d'aria o installazioni senza condotti d'aria. Si prega di consultare di seguito le raccomandazioni del produttore per mantenere il miglior livello possibile di efficienza ed evitare errori di installazione:

5.3.1. Montaggio con condotti d'aria (Fig.18)

Requisito per la dimensione minima del locale, in cui sarà installato lo scaldabagno a pompa di calore:
Per installazioni canalizzate, si consiglia una dimensione del locale in cui verrà installato il prodotto non inferiore a 10 m3, data la necessità di spazio sufficiente e comodo per il montaggio e la manutenzione.
Sia l'aria in entrata che quella in uscita vengono aspirate dentro e fuori la casa (l'edificio). È necessario utilizzare un condotto dell'aria con un diametro di 160 mm.

5.3.2. Installazione a condotto singolo (condotto dell'aria di scarico) Fig. 19

! Requisito per la dimensione minima del locale in cui sarà installato lo scaldabagno a pompa di calore:
Quando si installa con un condotto dell'aria (è previsto un condotto dell'aria solo per l'aria di scarico), si consiglia che la dimensione della stanza in cui verrà installato il prodotto non sia inferiore a 10 m3 (principalmente per comodità di installazione), ed è obbligatorio garantire un flusso d'aria in ingresso nell'ambiente dall'esterno di almeno 350 l/m. Il flusso d'aria necessario può essere fornito da una finestra aperta, una porta aperta, un foro nella porta o nei muri, ecc. Questa è una condizione assolutamente necessaria per il normale funzionamento dello scaldabagno a pompa di calore. Se non viene fornita la portata d'aria richiesta, lo scaldabagno a pompa di calore non riscalderà l'acqua in condizioni normali e funzionerà con un'efficienza notevolmente ridotta. In questo senso, se lo scaldabagno a pompa di calore viene installato in ambienti di piccole dimensioni, è necessario prevedere un flusso d'aria con il volume necessario che entra nel locale.

La lunghezza massima del condotto dell'aria di scarico deve essere: MAX3 = 10 m

5.3.3. Installazione a condotto singolo (condotto solo per l'aria in entrata)

! Requisito per la dimensione minima del locale in cui sarà installato lo scaldabagno a pompa di calore:
Per installazioni con un condotto d'aria (condotto d'aria solo per l'aria in entrata), si consiglia che la dimensione del locale in cui verrà installato il prodotto non sia inferiore a 10 m3, a condizione che venga fornito un flusso d'aria di almeno 350 l/m proveniente dalla stanza verso l'esterno. Il flusso d'aria necessario può essere garantito da una finestra aperta, una porta aperta, un foro nella porta o nei muri, ecc. Questa è una condizione assolutamente necessaria per il normale funzionamento dello scaldabagno a pompa di calore. Se non viene fornita la portata d'aria richiesta, lo scaldabagno a pompa di calore non riscalderà l'acqua in condizioni normali e funzionerà con un'efficienza notevolmente ridotta. In questo senso, se lo scaldabagno a pompa di calore è installato in ambienti di piccole dimensioni, è necessario garantire un flusso d'aria del volume richiesto, in uscita dall'ambiente.

La lunghezza massima del condotto di ingresso dell'aria deve essere: MAX3 = 10m

5.3.4. Installazione senza condotti dell'aria (Fig. 20)

! Requisito per la dimensione minima del locale in cui sarà installato lo scaldabagno a pompa di calore:
Per utilizzare il prodotto senza condotti d'aria è necessario rispettare rigorosamente i seguenti requisiti:
1. Per i sistemi senza condotto, si consiglia vivamente di utilizzare un gomito del condotto con almeno 90 (45) gradi, montato

verso flusso d'aria in uscita del prodotto. Sarebbe ancora meglio utilizzare 2 gomiti: uno per il flusso d'aria in entrata e l'altro per quello in uscita, i cui passaggi sono in direzioni opposte. In questo modo, l'aria fredda prodotta dallo scaldabagno a pompa di calore non verrà ricircolata direttamente nell'unità e non ridurrà significativamente l'efficienza.

2. Lo scaldabagno a pompa di calore produce aria fredda. In questo modo, la temperatura nella stanza si raffredderà se non è aperta verso fonti esterne di aria più calda. Per garantire che la temperatura ambiente non scenda troppo rapidamente e non riduca significativamente l'efficienza, si consiglia che la dimensione della stanza in cui è installato il prodotto sia di circa 50 m3 o in alternativa la stanza dovrebbe essere aperta a una fonte esterna di calore; in questo caso, la dimensione consigliata della stanza sarebbe di almeno 15 m3.

Se almeno una delle 2 condizioni non è assicurata, è necessario considerare che la temperatura ambiente diminuirà con una potenza refrigerante di circa 1 kW/h. Pertanto, poiché le prestazioni del prodotto sono fortemente correlate alla temperatura ambiente, è necessario considerare che anche le prestazioni diminuiranno insieme alla temperatura dell'aria ambiente. Il livello di efficienza può essere verificato attraverso i dati dichiarati.

* le prestazioni dichiarate del prodotto sono misurate secondo la norma EN 16147, solo per installazione canalizzata.

• L'aria di scarico è fredda e può essere utilizzata per mantenere il sistema di raffreddamento nella vostra casa.

Deve essere garantita una riduzione di pressione massima consentita di 88 Pa. A questo proposito la lunghezza esatta del condotto dovrà essere calcolata come di seguito descritto.Carry out the installation of each air duct taking care that:

- Il peso del condotto non deve influire negativamente sull'apparecchio stesso;
- Essere in grado di svolgere attività di manutenzione;
- Essere adeguatamente protetto in modo da impedire l'ingresso accidentale di corpi estranei all'interno dell'apparecchio stesso;
- La caduta di pressione totale massima consentita per tutti i componenti non deve superare 88 Pa.

Tutti i parametri tecnici elencati nella tabella sopra sono garantiti con un flusso d'aria di 350 m^3/h ad una pressione di 88Pa. Per fare ciò, seguire queste regole:

1. Utilizzare tubi per il sistema di condotti d'aria di scarico Ø160mm di diametro.

2. La lunghezza massima dei tubi di entrata e di uscita non deve superare in totale 10 m!!! (MAX1+MAX2=10m) See Fig. 18!!!

3. Un tubo diritto di 1 m ha una perdita di carico di ~2 Pa a 350 m^3/h; materiale PVC; aria secca T=7°C

4. Ogni gomito 90° corrisponde a un tubo diritto di ~28 Pa at 350 m^3/h; materiale PVC; aria secca T=7°C

5. Un gomito da 45° si inserisce in un tubo diritto da ~12 Pa at 350 m^3/h; materiale PVC; aria secca T=7°C

Esempi:

• Tre gomiti a 90° (3 x 28Pa = 84Pa) + quattro pezzi di tubi diritti da 0,5m (4 x 0,5m x 2Pa = 4Pa) = totale 88Pa

• Due gomiti a 90° (2 x 28Pa = 56Pa) + due pezzi di tubi diritti da 4m (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = totale 72Pa

Durante il funzionamento, la pompa di calore abbassa la temperatura ambiente se il condotto di aria esterno non è installato.

Deve essere installata una griglia di protezione adeguata, corrispondente al tubo di scarico, che trasporta l'aria all'esterno, per impedire l'ingresso di corpi estranei nell'apparecchio. Al fine di garantire le massime prestazioni dell'apparecchio, la rete selezionata deve garantire una bassa perdita di pressione.

Per evitare la condensa: isolare i condotti dell'aria e le coperture dei condotti dell'aria con un isolamento termico a tenuta di vapore di spessore adeguato.

Se si ritiene necessario prevenire il rumore proveniente dal flusso, è possibile che vengano installati silenziatori.
Installare i tubi passanti dalla parete e collegare la pompa di calore al sistema antivibrazione – tamponi.

ATTENZIONE! Il funzionamento simultaneo di una camera di combustione con canna fumaria aperta (esempio: camino con scarico fumi) insieme alla pompa di calore provoca un pericoloso calo della pressione ambiente. Ciò può portare a un contraflusso dei gas di scarico nel locale.
Non utilizzare la pompa di calore contemporaneamente a una camera di combustione con canna fumaria aperta.
Utilizzare solo camere di combustione ben sigillate (approvate) con un condotto di aria separato.
Tenere le porte del locale caldaia chiuse e sigillate ermeticamente se non hanno una comune alimentazione di aria comburente con i locali occupati.

ATTENZIONE!
Mantenere liberi da ostacoli gli eventuali fori di ventilazione necessari;
I condotti collegati all'apparecchio non devono contenere fonti potenziali di accensione.

5.4. Dimensioni di installazione (Fig.17)

Il dispositivo deve essere installato su una superficie stabile e piana, non soggetta a vibrazioni.

Dimensioni [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

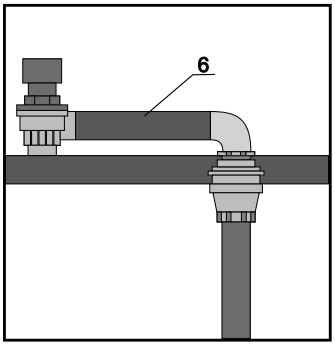
Dimensioni [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Air Duct [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - solo per modelli con scambiatore di calore!**
La tabella seguente mostra le caratteristiche dei punti di connessione.

CW - Ingresso acqua fredda - G1”	R - Ricircolo - G 3/4"
HW - Uscita acqua calda - G1”	EE - Resistenza elettrica - G 1 1/2
IS - ngresso scambiatore termico solare - G1"	MA - Anodo in Magnesio - G 1 1/4
OS - Uscita scambiatore termico solare - G1"	CD – Scarico condensa – G3/4
TS - Sonda di temperatura - G 1/2"	

5.5. Collegamento alla rete idrica e fonti di calore esterne

La seguente illustrazione (**Fig.22**) mostra un esempio di collegamento ad una rete idrica.



Elementi obbligatori da installare:

1. Tubo per acqua di ingresso
2. Valvola di arresto
3. Regolatore di pressione dell’acqua in ingresso
4. Valvola di non ritorno
5. Valvola di sicurezza - 8 Bar
6. Acque reflue
8. Valvola di scarico
10. Vaso di espansione
11. Valvola di sicurezza del sistema solare – 6 Bar
12. Vaso di espansione - sistema solare
15. Pompa di ricircolo; I max = 5A (solare o a ricircolo)
16. Valvola miscelatrice termostatica
18. Sensore termico esterno (solare o a ricircolo)

E. Controllo della pompa di calore

- ***Deve essere utilizzata acqua conforme alla Direttiva Europea sulle Acque Potabili (UE) 2020/2184. La durata del serbatoio sarà più breve se viene utilizzata acqua di falda (inclusa acqua di sorgente e/o acqua di pozzo).***
- ***Il serbatoio non deve essere utilizzato con acqua di rubinetto contenente contaminanti come sale, acido e altre impurità che potrebbero corrodere il serbatoio e i suoi componenti.***
- ***Utilizzare acqua disinfettata priva di Legionella e altri batteri e microrganismi. Se l’acqua contiene batteri della Legionella, potrebbe essere nociva per l’utente.***

NOTA: 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 al di sotto 15°F.

- ***L’uso dell’apparecchio a temperature e pressioni superiori ai limiti prescritti annulla la garanzia.***
- ***Lo scambiatore di calore ausiliario è progettato per riscaldare l’acqua potabile facendo circolare il fluido nella fase liquida. L’uso di un fluido di esercizio nello scambiatore di calore in fase gassosa invalida la garanzia.***
- ***Lo scambiatore di calore è progettato per funzionare in un circuito chiuso con acqua del fluido di lavoro o acqua + glicole propilenico + additivi anticorrosivi. In caso contrario, la garanzia verrà annullata.***
- ***La connessione tra metalli diversi nei sistemi di circolazione porta alla corrosione da contatto. Per questo motivo, utilizzare connessioni dielettriche quando si collegano al dispositivo tubi in rame, alluminio o altri materiali diversi dall’acciaio.***
- ***I tubi di plastica (ad es. PP) sono permeabili all’ossigeno. La presenza di tale nell’acqua porta ad una maggiore corrosione degli scambiatori di calore all’interno. Non è consentito il collegamento dello scambiatore di calore dell’apparecchio ai tubi di plastica o ai sistemi di circolazione aperti.***

- ***L’installatore dell’impianto deve obbligatoriamente installare una valvola di sicurezza a 8 bar n. 5 sul tubo di ingresso dell’acqua fredda. (Fig. 22).***
- ***Non ci deve essere una valvola di intercettazione tra la valvola di sicurezza e l’apparecchio!***
- ***La pressione massima dell’acqua in ingresso dalla rete idrica non deve superare i 6 bar (0,6 MPa);***
- ***La pressione minima dell’acqua in ingresso deve essere almeno 1,5 bar (0,15 MPa);***

NOTA: la valvola di sicurezza deve essere aperta manualmente regolarmente per prevenire l'accumulo e/o il blocco di calcare. (Fig. 22)

NOTA: il tubo di drenaggio 6 (Fig.22) sulla valvola di sicurezza deve essere installato con un'inclinazione continua verso il basso e in un luogo protetto dal gelo.

Si consiglia l'installazione del vaso di espansione n.10 (Fig.22) e del regolatore di pressione n. 3 per evitare che l'acqua goccioli dalla valvola di sicurezza! Il loro calcolo viene eseguito da personale qualificato.

ATTENZIONE! La pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria è in grado di riscaldare l'acqua fino a oltre 65°C. Per questo motivo, come protezione contro le ustioni, è necessario installare un termostato automatico di miscelazione No16 sul tubo dell'acqua calda. (Fig. 22).

5.6. Condense drain connections

La condensa che si forma durante il normale funzionamento della pompa di calore passa attraverso un apposito tubo (G 3/4") di scarico che attraversa il mantello ed esce lateralmente all'unità. Utilizzare un tubo flessibile Ø16 (69, **fig. 23**)) per collegarlo al raccordo in plastica n. 68. Fissare il tubo utilizzando una fascetta stringitubo n70. Questa parte in plastica 68 deve essere maneggiata con cura per evitare guasti. Collegare il tubo ad un sifone in modo che la condensa possa defluire liberamente. (**Fig. 23**).

Il nipplo di plastica No68 (fig.23) deve essere manipolato delicatamente, a mano, per evitare danni!

5.7. Collegamento elettrico

L'apparecchio viene fornito cablato e pronto per il collegamento alla rete elettrica. Viene alimentato da un cavo flessibile con spina. (**Fig. 21**). È necessario un contatto di tipo Schuko con messa a terra con protezione separata per il collegamento alla rete elettrica.

ATTENZIONE! L'alimentazione elettrica a cui verrà collegato l'apparecchio deve essere protetta da un fusibile idoneo con caratteristiche: 16A / 230V
La scelta del tipo di interruttore differenziale deve essere effettuata valutando il tipo di apparecchiatura elettrica da utilizzare sull'intero impianto.
Secondo la connessione alla principale fonte di alimentazione e all'equipaggiamento di sicurezza (ad esempio, interruttore differenziale) conforme allo standard IEC 60364-4-41 o alle normative nazionali sull'impiantistica elettrica del rispettivo paese.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal servizio assistenza o da persone qualificate per evitare pericoli.

6. MESSA IN SERVIZIO

ATTENZIONE! Verificare che l'apparecchio sia collegato al cavo di terra.
ATTENZIONE! Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta identificativa dell'apparecchio.
ATTENZIONE! Verificare di non superare la pressione massima consentita - 8 bar.
ATTENZIONE! Verificare che la valvola di sicurezza del circuito idraulico funzioni.

La procedura di messa in servizio deve essere completata durante le seguenti procedure:

6.1. Riempimento del serbatoio di acqua con acqua

Riempire il serbatoio d'acqua aprendo il rubinetto di ingresso 2 (**Fig. 22**) e il rubinetto dell'acqua calda nel vostro bagno. Il serbatoio dell'acqua è pieno solo quando l'acqua senza aria scorre attraverso il rubinetto dell'acqua calda. Verificare la presenza di perdite da guarnizioni e connessioni. Stringere bulloni o connessioni ove necessario.

7. IMPOSTAZIONE DEL CONTROLLER. PARAMETRI

7.1. Schema elettrico

Vedi fig. **fig.24 e 25**

AT	Sensore di temperatura dell'aria dell'ambiente	COMP	Compressore
BTT	Sensore di temperatura nella parte inferiore dello scaldabagno	E2V	Valvola di sbrinamento a due vie
TTT	Sensore di temperatura nella parte superiore dello scaldabagno	ET	Sensore di temperatura all'uscita del compressore "ET"
CT	Sensore di temperatura dell'evaporatore (bobina).	HP	Pressostato ad alta pressione
SUT	Sensore di temperatura all'ingresso del compressore	EEV	Valvola di espansione elettronica

7.2. Elenco dei parametri

7.3. Per modificare i parametri

ATTENZIONE! Le impostazioni di fabbrica (password "066") devono essere utilizzate solo da tecnici/ installatori qualificati per la messa in funzione iniziale del prodotto. Tesy non accetterà reclami relativi all'accesso non autorizzato e alla modifica dei parametri da parte di personale non qualificato.

!!! Con il pulsante "Modalità" (MODE) confermare l'operazione. Con il pulsante „ON/OFF" ⏻ si annulla l'operazione e si torna indietro di un passaggio.

Nell'interfaccia principale premere e tenere premuto il pulsante "Modalità" (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 brevemente il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽ per selezionare 022 per impostazione del cliente e 066 per impostazione di fabbrica;

Premere brevemente il pulsante "Modalità" (MODE), per inserire la password, se essa è sbagliata si ritorna all'interfaccia principale; se si preme brevemente il pulsante "ON/OFF" ⏻, si ritorna all'interfaccia principale; Se non viene eseguita alcuna operazione sul pannello di controllo per 20 secondi, si tornerà all'interfaccia principale.
!!! L'area principale del display mostra i valori dei parametri; l'area ausiliaria del display mostra i numeri dei parametri.

- **Impostazioni del cliente. (la password fissa è 022 e non può essere modificata)**

A questo punto, l'area principale del display mostra il valore del parametro, e le ultime tre cifre della "area di visualizzazione del tempo" mostrano il numero del parametro E01;

Premere brevemente il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽, ciascun parametro sarà visualizzato ciclicamente;

Premere brevemente il pulsante "Modalità" (MODE), il valore del parametro nella "area principale del display" lampeggia; (t, O parametri senza passaggi 3~6);

Premere brevemente il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽ per aumentare o diminuire rispettivamente il valore del parametro;

Premere brevemente il pulsante "Modalità" (MODE), il valore del parametro sarà salvato, e la "area principale del display" non lampeggerà più e tornerà al numero del parametro;

- **Impostazione di fabbrica: (La password fissa è: 066, e non può essere modificata)**

A questo punto, la "area principale del display" mostra il codice del parametro;

Premere brevemente il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽, verranno visualizzati ciclicamente;
Se non viene eseguita alcuna operazione per 20 secondi, il sistema salverà automaticamente i parametri e tornerà all'interfaccia principale.

7.4. Ripristino dei parametri di fabbrica:

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica all'accensione, premere e tenere premuto il pulsante "Modalità" (MODE) per 10 secondi. Con il pulsante "SU" △ o il pulsante "GIÙ" ▽ inserire la password del cliente 022 e confermare con il pulsante "Modalità" (MODE).

Premere e tenere premuto il pulsante "Modalità" (MODE) per 2 secondi nella "area principale del display" sarà visualizzata - - - .

Premere e tenere premuto il pulsante "GIÙ" ▽ per 2 secondi appariranno 3 trattini - - - e dopo alcuni secondi apparirà nell'area principale del display d0n. I parametri di fabbrica sono ripristinati. Premere brevemente il pulsante "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menu.

Interfaccia delle impostazioni di fabbrica

Parametri di sbrinamento

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
d01	Ciclo di sbrinamento	45min	5~90 min	Regolabile	66
d02	Tempo massimo di sbrinamento	8min	1~120 min	Regolabile	66
d03	Il punto della temperatura di uscita dello sbrinamento	13°	0~30 ℃	Regolabile	66
d04	Il punto della temperatura di avvio dello sbrinamento	-7°	-30~0 ℃	Regolabile	66
d05	Temperatura minima della bobina durante la fase di transizione del ciclo di sbrinamento	-18°	-30~0 ℃	Regolabile	66
d06	Deviazione della temperatura ambiente durante lo sbrinamento dopo la fase di transizione	14°	0~20 ℃	Regolabile	66
d07	Deviazione della temperatura della bobina durante lo sbrinamento dopo la fase di transizione	10°	0~20 ℃	Regolabile	66

Interfaccia delle impostazioni di fabbrica

Parametri di sbrinamento

d08	Deviazione della temperatura della bobina durante lo sbrinamento dopo la fase di transizione	2°	0~20 ℃	Regolabile	66

Parametri della valvola di espansione elettronica

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
E01	Impostazione della valvola di espansione elettronica	1	0-manuale; 1-automatico;	Regolabile	66
E02	Surriscaldamento target della valvola di espansione elettronica	5 ℃	-20~20 ℃	Regolabile	66
E03	Passaggi iniziali della valvola di espansione elettronica	240	0~500	Regolabile	66
E04	Passaggi minimi della valvola di espansione elettronica	100	0~500	Regolabile	66
E05	Passaggi di sbrinamento	480	0~500	Regolabile	66
E06	Passaggi target impostati manualmente della valvola di espansione elettronica	0	0~480	Regolabile	66

Parametri della ventola

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
F02	Velocità manuale della ventola	0	0~150	Regolabile	66
F03	Abilitazione della logica per il rilevamento di guasto della ventola	1	0~255	Regolabile	66
F04	Valore di alta velocità della ventola	110	0~150	Regolabile	66
F05	Valore di bassa velocità della ventola	30	0~150	Regolabile	66
F06	Temperatura della ventola al punto alto	15	0~50	Regolabile	66
F07	Temperatura della bobina della ventola al punto basso	35	0~50	Regolabile	66
F13	Velocità della ventola DC 5	83	0~150	Regolabile	66

Parametri di disinfezione ad alta temperatura

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
g01	Temperatura target per la disinfezione ad alta temperatura	63 ℃	50~75 ℃	Regolabile	66
g02	Tempo di mantenimento della disinfezione ad alta temperatura	40 min	0~90 min	Regolabile	22
g03	Inizio della disinfezione ad alta temperatura	23ore	0~23ore	Regolabile	22
g04	Ciclo di disinfezione ad alta temperatura	30 giorni	1~99 giorni	Regolabile	22

Parametri di sistema

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
H01	Funzione di memoria per spegnimento	1	0- No; 1- Si;	Regolabile	66
H02	Conversione da Fahrenheit in Celsius	0	0- No; 1- Si;	Regolabile	22
H03	Rapporto di calcolo fra la temperatura dell'acqua miscelata e la temperatura dell'acqua del fondo	10	0-10	Regolabile	66
H05	Tempo calcolato dopo lo spegnimento del termostato in modalità economica	5	1-255min	Regolabile	66

Parametri solari / di ricircolo

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
n01	Quale sensore di temperatura viene utilizzato per controllare l'energia solare	0	0- inferiore; 1- superiore;	Regolabile	66
n02	Il tempo di funzionamento massimo della pompa dell'acqua solare	15 min	1-30min	Regolabile	66
n03	Differenza di temperatura all'avvio della pompa dell'acqua solare	20 ℃	0~20℃	Regolabile	66
n10	Valore impostato di arresto della pompa solare	50 ℃	50~75 ℃	Regolabile	66

Parametri solari / di ricircolo

n11	L’energia solare funziona da sola?	0	0- No; 1- Si;	Regolabile	66
n12	Pompa dell’acqua	0	0- nessuna pompa d’acqua; 1- pompa di circolazione; 2- pompa d’acqua solare	Regolabile	66
n13	Temperatura dell’acqua per l’avvio della pompa di circolazione	38 ℃	15~50 ℃	Regolabile	66
n14	Differenza della temperatura dell’acqua per l’avvio della pompa di circolazione	10 ℃	5~20 ℃	Regolabile	66

Parametri di temperatura

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
r01	Impostazione della temperatura dell’acqua calda	55 ℃	38~75℃	Regolabile	66
r02	Attivazione: 0- nessuna; 1- Pressostato di bassa pressione; 2- Sensore solare; 3- Entrambi: Pressostato di bassa pressione e sensore solare;	0	0~3	Regolabile	66
r03	Riavvia l’impostazione della differenza di temperatura in base a T02, utilizzata per tutte le modalità di lavoro, ad eccezione della modalità ad alta richiesta	5℃	1~20 ℃	Regolabile	66
r04	Attivare l’impostazione di temperatura per il riscaldamento elettrico?	0	0- No; 1- Si;	Regolabile	66
r05	Impostazione della temperatura per il riscaldamento elettrico	55 ℃	50~75 ℃	Regolabile	66
r06	Tempo di ritardo dell’avvio del riscaldamento elettrico	200 min	0~250 min	Regolabile	22
r07	Il riscaldamento elettrico sostituisce il compressore?	1	0- No; 1- Si;	Regolabile	66
r08	Temperatura dell’ambiente, alla quale il riscaldamento elettrico sostituisce il compressore	-7 ℃	-20~10 ℃	Regolabile	66
r09	Temperatura dell’ambiente, alla quale il riscaldamento elettrico si avvia immediatamente	5 ℃	0~30 ℃	Regolabile	66
r10	Temperatura dell’ambiente per l’avvio ritardato del riscaldamento elettrico	25 ℃	10~40 ℃	Regolabile	66
r13	Controllo esterno	5	0- Attivo per impostazione predefinita 1-S06, definito da chiave esterna; 2-S06, impostato da timer; 3-S06, definito da chiave esterna, il timer è valido; 4-S06, definito da chiave esterna, il timer è valido e si usa solo la resistenza elettrica; 5-S06, determinato da un interruttore esterno, il timer è valido e il compressore e il riscaldatore elettrico vengono utilizzati contemporaneamente;;	Regolabile	22

Parametri di temperatura

r14	La seconda impostazione della temperatura esterna - PV	75℃	38~75 ℃	Regolabile	66
r15	Temperatura elevata di arresto del compressore	78 ℃	55~80 ℃	Regolabile	66
r18	Impostazione della differenza di temperatura nella parte superiore del serbatoio di riavvio	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Regolabile	66
r19	Temperatura di arresto del compressore 1	65 ℃	30~75 ℃	Regolabile	66
r20	Temperatura di arresto del compressore 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Regolabile	66
r21	Temperatura ambiente massima alla quale il riscaldamento elettrico sostituisce il compressore	43 ℃	25~60 ℃	Regolabile	66
r22	Riavviare l'impostazione della differenza di temperatura in base a T03, utilizzata per la modalità ad alta richiesta	5℃	1~50 ℃	Regolabile	66

Parametri di stato di uscita

№	Descrizione del parametro	Intervallo	Annotazioni	Password
O01	Frequenza operativa del compressore	\	Osservazione	66
O02	Velocità della ventola	\	Osservazione	22
O03	Passaggi correnti della valvola di espansione elettronica	\	Osservazione	66
O04	Tempo di funzionamento totale del compressore	\	Osservazione	22
O05	Tempo di funzionamento totale del riscaldamento elettrico	\	Osservazione	22
O06	Surriscaldamento effettivo	\	Osservazione	22
O07	Valore della corrente di fase del compressore	\	Osservazione	66
O08	Condizioni del compressore	0-OFF, 1- ON	Osservazione	22
O09	Condizioni del riscaldatore elettrico	0-OFF, 1- ON	Osservazione	22
O10	Stato della valvola a quattro o due vie	0-OFF, 1- ON	Osservazione	22
O11	Stato della pompa di circolazione solare	0-OFF, 1- ON	Osservazione	66
O12	Stato della valvola di scarico solare	0-OFF, 1- ON	Osservazione	66
O13	Alta velocità della ventola	0-OFF, 1- ON	Osservazione	66
O14	Bassa velocità della ventola	0-OFF, 1- ON	Osservazione	66
O17	Versione del software DSP	\	Osservazione	66
O18	Versione del software PFC	\	Osservazione	66

Valori di temperatura misurati

№	Descrizione del parametro	Valore di default	Intervallo	Annotazioni	Password
t01	Temperatura ambiente	ATT		Osservazione	22
t02	La temperatura effettiva del sensore inferiore	BTT		Osservazione	22
t03	La temperatura effettiva della parte superiore del serbatoio	TTT		Osservazione	22
t04	Temperatura dell'evaporatore	CT		Osservazione	22
t05	Temperatura dell'ingresso del compressore	SUT		Osservazione	22
t06	Sensore solare / sensore acqua di ricircolo			Osservazione	66
t07	Temperatura dell'uscita del compressore	ET		Osservazione	22

8. COLLEGAMENTO ESTERNO

8.1. Integrazione dei collettori solari (energia termica)

Il collegamento e l'impostazione del controller principale devono essere effettuati come segue: Il parametro "n12" deve essere configurato dall'installatore (2 = pompa dell'acqua solare) e "r02" deve essere impostato al valore 3 o 2. La pompa di circolazione esterna 15, Fig. 2 5 (I max = 5A) deve essere collegata al terminale LOUT6 + N6 (neutro) e il sensore termico solare 18 deve essere collegato al terminale AN06 sulla scheda di controllo principale.
If n11 = 1, when the solar water pump is turned on, the compressor is stopped; When the solar water pump is turned off, the compressor starts.

- Condizioni per l'avvio della pompa dell'acqua solare:

n12 = 2, r02 = 3 oppure 2
t06 ≥ t02 + n03 e t06 < n10

- Condizione per l'arresto della pompa dell'acqua solare:

Dopo che la pompa dell'acqua solare funziona ininterrottamente per il tempo n02, quando t02 ≥ t06-1 oppure t02 ≥ n10, la pompa dell'acqua solare si arresta.

- Funzionamento indipendente della pompa dell'acqua solare:

Se n11 = 0, l'avvio della pompa dell'acqua solare non influisce sul compressore.
Se n11 = 1, quando la pompa dell'acqua solare è accesa, il compressore si ferma; Quando la pompa dell'acqua solare è spenta, il compressore si accende.

Lo scambiatore di calore solare della pompa di calore è destinato all'uso con acqua pura o glicole propilenico in forma liquida. La presenza di un additivo anticorrosivo è assolutamente essenziale. L'uso di fluidi diversi in condizioni diverse annullerà la garanzia!

Solo persone qualificate devono progettare e installare il sistema solare e i suoi elementi - Fig. 22!

8.2. Integrazione fotovoltaica solare (PV) / Integrazione della rete di segnale SG

Il collegamento del segnale fotovoltaico deve essere effettuato secondo la Fig. 26. È necessario installare il relè esterno 6 (la fornitura si effettua sul posto). Il prodotto è collegato alla rete elettrica del locale, non direttamente al PV. Quando è rilevato un segnale PV, viene attivata la funzione di standby PV/SG (osservata al terminale AN10 dove il parametro S06 passa da 0 a 1).
La temperatura massima predefinita è impostata nel parametro – r14 (predefinito – 75°C). Il parametro r13 viene utilizzato per modificare la funzionalità PV/SG in vari modi. A seconda del valore impostato, questa funzionalità modifica le impostazioni della temperatura, le modalità di funzionamento e l'attivazione del boiler elettrico e/o del compressore.
Il parametro r13 viene utilizzato per modificare la funzionalità PV/SG nei seguenti modi:

- Se r13 = 0 – il dispositivo funziona secondo i parametri impostati manualmente (quando viene ricevuto il segnale S06, non ci sarà alcun cambiamento nel funzionamento del dispositivo). L'icona di connessione non è accesa;
- Se r13 = 1 e viene ricevuto un segnale (parametro S06=1), la temperatura impostata r01 verrà sostituita da r14 (75°C). Il dispositivo segue la logica della modalità corrente. Se l'unità è nello stato OFF tramite timer o modalità vacanza, il dispositivo non si avvierà quando riceve un segnale. L'icona di connessione è accesa;
- Se r13 = 2 (Riservato) e viene ricevuto un segnale (parametro S06=1), il modulo mantiene la temperatura impostata dal parametro r01. Il dispositivo funziona secondo i parametri impostati manualmente. Se sono impostati timer o modalità vacanza, essi sono validi. L'icona di connessione è accesa;
- Se r13 = 3 - S06, definito da tasto esterno, il timer è valido;
- Se r13 = 4 – Il dispositivo utilizza solo una resistenza elettrica per raggiungere la T MAX come è definito con il parametro r14.

If r13 = 5 – Compressor and E-heater work simultaneously. Compressor stops at the r19(default value) and E-Heater runs alone till water reaches MAX T according to **Figure 27**. In this case if there is set timer, it is valid
!!! In modalità Auto, quando il segnale PV è disattivato, la resistenza elettrica continuerà a funzionare fino al raggiungimento del Tset.
!!! Quando viene rilevato il segnale PV, la funzione PV ha una priorità più alta. Se si tenta di impostare la modalità TIMER o VACATION, il sistema annullerà il primo tentativo. In tal caso, sarà necessario effettuare le impostazioni una seconda volta, in modo che il sistema consenta di effettuare le impostazioni.

Solo persone qualificate devono progettare e installare sistemi fotovoltaici!

8.3. Installazione di pompa di ricircolo esterna

La circolazione dell'acqua calda sanitaria è utile per evitare il raffreddamento dell'acqua del circuito sanitario se questo non viene utilizzato per un certo periodo. In questo modo l'acqua calda sarà sempre pronta quando serve.
In caso di necessità di ricircolo di acqua sanitaria calda, la pompa esterna devono essere collegati e installati idraulicamente ed elettronicamente secondo la **Fig. 22 and 25**. La corrente massima disponibile per la pompa è un carico resistivo di 5A. Inoltre, il sensore di temperatura opzionale 18 (**Fig. 22**) deve essere collegato al terminale del controller AN06 (Fig. 25) e posizionato correttamente sull'impianto idraulico (vedere **Fig. 22**). Il parametro n12 deve essere configurato dall'installatore (1= pompa di circolazione) e il parametro r02 deve essere impostato al valore 3 o 2.
La logica della pompa di ricircolo è la seguente:
La pompa dell'acqua si avvia:
n12 = 1 e r02 = 3
se t02 > n13 e
t02 > t06 + n14 oppure t06 < n13

La pompa dell'acqua si arresta:
se t06 = t02 – 3℃

8.4. Caldaia esterna di riserva o resistenza elettrica

L'installazione di una caldaia esterna è possibile se collegata idraulicamente all'unità secondo **Fig. 22-2**;
Un segnale (contatto on/off) può essere trasmesso alla caldaia esterna quando è collegata al relè di uscita sulla scheda di controllo principale **Fig. 22-3**
L'utente finale può scegliere se avere una caldaia esterna o una resistenza elettrica come fonte di alimentazione di riserva. Questo può essere fatto premendo il pulsante Boiler elettrico per 5 secondi. L'icona della resistenza elettrica o l'icona della caldaia esterna inizia a lampeggiare (a seconda della selezione, l'impostazione di fabbrica è resistenza elettrica). Con una breve pressione del pulsante si sceglie se per il riscaldamento integrativo verrà utilizzato un riscaldatore elettrico o una caldaia esterna. Lo stato selezionato deve essere confermato con il pulsante MODALITÀ (MODE). Una volta selezionata la fonte di riserva, questa funzione sarà attiva secondo la logica di controllo della modalità operativa dell'unità.

Quando la fonte di backup è attiva, l'icona o l'icona inizia a lampeggiare e nell'area di visualizzazione principale viene visualizzato ogni 2 secondi "OFF" e la temperatura dell'acqua in uscita. Una volta raggiunta la temperatura impostata, la funzione "E heater only" / Boiler viene disattivata. Questa modalità viene attivata ogni volta che viene premuto il tasto.

9. FUNZIONALITÀ PRINCIPALI DEL DISPOSITIVO

9.1. Intervallo di funzionamento e temperature - Fig. 27

La temperatura massima dell'acqua raggiungibile solo da una pompa di calore dipende dalla temperatura dell'aria esterna in ingresso e può essere vista in **Fig. 27**.
Se la temperatura impostata (tramite il display di controllo) è superiore a quella raggiungibile in figura, la resistenza elettrica si accenderà automaticamente per raggiungerla.

9.2. Procedura di avvio – Fig. 29

Nei primi 5 secondi dopo l'accensione del dispositivo, la ventola si accende. La valvola di espansione (EEV) inizia a resettarsi e si sposta nella posizione iniziale (240 passaggi) dopo 55 secondi. Trascorsi 60 secondi dall'accensione il compressore inizia a funzionare per 3 minuti; successivamente l'EEV inizia a regolare il processo di riscaldamento.

9.3. Procedura di spegnimento - Fig. 30

Quando l'unità viene spenta, il compressore si ferma. L'EEV viene resettato in 500 passaggi. La ventola continua a funzionare per 60 secondi dopo l'arresto del compressore.

9.4. Velocità della ventola

Per evitare un'eccessiva pressione del refrigerante nel periodo estivo, l'unità è dotata di un ventilatore modulato DC. La velocità della ventola viene regolata in base alla temperatura dell'evaporatore CT.

9.5. Modalità Eco

Il dispositivo inizia a riscaldarsi quando t02 < Tset. Il dispositivo viene avviato secondo la **Fig. 29**.
In questa modalità solo il compressore funziona fino alla massima temperatura raggiungibile in funzione della temperatura ambiente t01 e al di fuori di questo intervallo è attiva la resistenza elettrica. Il compressore è controllato dal sensore di temperatura t02. La temperatura di riavvio è impostata dal parametro r03 (default r03 = 5℃). In questa modalità sia il compressore che la resistenza elettrica vengono attivati in base alla temperatura misurata dal sensore inferiore t02.

In questa modalità si illumina nella zona di modalità del display.

9.6. Modalità automatica

Il dispositivo inizia a riscaldarsi quando t02 < r01.
In questa modalità, il compressore inizia a funzionare secondo la **Fig. 29** e dopo r06 (default r06 = 200 minuti), se la temperatura target non viene raggiunta si accende anche la resistenza elettrica. L'elemento riscaldante e il compressore funzionano secondo la **Fig.27.** 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 la resistenza elettrica è t02, t03 < 55°, se Tset > 60°, se t1 è compreso tra 5° e 25°, altrimenti se t1 è compreso tra meno di 5° e maggiore di 25°, le temperature di avvio sono t2, t3 < 50°, se Tset > 55°.

In questa modalità AUTO l'icona s'illumina nell'area di modalità del display.

9.7. Modalità ad alto consumo

Questa modalità si attiva premendo . La resistenza elettrica entra (o Caldaia a se selezionata (vedere 10.5) in funzione sempre contemporaneamente al compressore fino al raggiungimento della Tset. In questo caso il compressore funziona anche secondo la **Fig.27**.

In questa modalità s'illumina nell'area di modalità del display.

Premendo brevemente il "pulsante MODE" (MODE) viene disabilitata la modalità High-Demand e l'unità passa alla modalità Eco.

9.8. Modalità intelligente:

Sia la pompa di calore che la resistenza elettrica funzionano secondo la seguente logica:
t01 > r10 – Modalità Eco

r09 < t01 ≤ r10 – Modalità automatica
r08 < t01 ≤ r09 – Modalità ad alto consumo

In questa modalità s'illumina nell'area di modalità del display.

9.9. Funzione Boost (potenziamento):

Quando la funzione Boost è attivata, il compressore e la resistenza funzionano contemporaneamente (o Caldaia se selezionata (vedi 10.5)) per raggiungere la Tset, ma secondo la **Fig.27**.

In questa funzione s'illumina nell'area di modalità del display.
!!! Questa funzione è attiva una volta. Al raggiungimento della Tset l'unità esce dalla funzione Boost e passa alla modalità precedentemente attiva.

La modalità Boost può essere disattivata manualmente premendo il pulsante di modalità (MODE) per 3 secondi. L'unità torna quindi alla modalità di lavoro precedente.
!!! Se la modalità Boost viene attivata dalla modalità Auto e disattivata manualmente, la resistenza elettrica continuerà a funzionare fino al raggiungimento della temperatura impostata.

10. ALTRE IMPORTANTI FUNZIONI E CONFIGURAZIONE DEL CONTROLLER

10.1. Funzione di ventilazione

Tenere premuto il pulsante "SU" per 10 secondi per impostare la funzione di ventilazione. Quando la funzione di ventilazione è attiva e il compressore è acceso, la ventola funziona alla massima velocità. Quando il compressore è spento, il ventilatore funziona alla velocità stabilita dal parametro F08 (default F08 = 5).
Per questa funzione nella versione software corrente sono disponibili solo F08 = 0 (ventola SPENTA) e F08 = 5 (ventola ACCESA).

10.2. Funzione di disinfezione

Nello stato acceso dopo che è trascorso il tempo g04, al successivo punto temporale g03, il riscaldamento elettrico viene acceso per la sterilizzazione ad alta temperatura.
Se la temperatura nella parte superiore del serbatoio dell'acqua t03 ≥ g01-2℃ viene mantenuta per più di g02 minuti, o il sensore della temperatura nella parte superiore del serbatoio dell'acqua è danneggiato, o il tempo di sterilizzazione ad alta temperatura supera le 9 ore, l'unità uscirà dalla modalità di disinfezione ad alta temperatura.
I valori predefiniti sono:
(g04) Giorni – 30 giorni
(g03) Ore – 23 (per 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Durata – 40 min

Se la funzione di disinfezione deve essere disattivata, impostare g02 su 0 minuti!

10.3. Controllo dello sbrinamento

"Sbrinamento standard"
Viene effettuato secondo la logica di controllo, in base alla temperatura dell'aria AT e alla temperatura della batteria CT. La modalità di funzionamento durante lo sbrinamento è illustrata nella **Fig.28**

Funzione "Sbrinamento forzato"

Nello stato di standby, tenere premuto il pulsante "POWER" per 10 secondi per attivare la funzione di sbrinamento forzato e il simbolo "sbrinamento" si accende. Tenere nuovamente premuto il "pulsante di accensione/spegnimento" per 10 secondi per uscire dalla funzione di sbrinamento forzato.

!!! Quando si preme il "pulsante di accensione/spegnimento" ,l'icona del tasto di blocco si accende per un breve periodo.

10.4. Modalità antigelo

Quando l'unità è in modalità standby, se la temperatura dell'acqua nel serbatoio è inferiore a 4°C (protezione antigelo dell'acqua del serbatoio), funzionerà solo il riscaldatore finché la temperatura del serbatoio non supera gli 8°C o finché l'unità non viene accesa.

11. MANUTENZIONE E PULIZIA

ATTENZIONE! Qualsiasi riparazione dell'apparecchiatura deve essere eseguita da personale qualificato. Riparazioni improprie possono mettere in serio pericolo l'utente. Se l'apparecchiatura deve essere riparata, contattare il servizio di assistenza tecnica.

ATTENZIONE! Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, accertarsi che l'apparecchiatura non sia e non possa essere accidentalmente collegata alla rete elettrica. Pertanto, prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia, scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica.

11.1. Azzeramento del termostato di protezione

L'apparecchio è dotato di un termostato di sicurezza che non si auto resetta. L'apparecchio si spegne in caso di surriscaldamento. Per ripristinare la protezione, è necessario:

- Scollegare l'apparecchio;•
  Rimuovere il coperchio di protezione superiore, svitando le viti di fissaggio 36 (**Fig. 12**);

- remere manualmente il pulsante del termostato di sicurezza fino a quando non si sente un suono (**Fig. 12**).
- Rimontare il coperchio inferiore precedentemente rimosso.

ATTENZIONE! L'attivazione del termostato di sicurezza può essere causata da un malfunzionamento relativo al pannello di controllo o dalla mancanza di acqua nel serbatoio.

ATTENZIONE! L'esecuzione di lavori di riparazione su parti che svolgono funzioni protettive minaccia il funzionamento sicuro dell'apparecchio. Sostituire gli articoli difettosi solo con parti originali.

Nota: l'interferenza del termostato esclude il funzionamento del riscaldatore elettrico, ma non il sistema della pompa di calore entro i limiti operativi consentiti.

Protezione termica
Quando l'acqua del serbatoio continua a salire e raggiunge i 90°C, si attiva la disattivazione a riarmo manuale e il riscaldatore elettrico si arresta, a meno che non si ripristini manualmente la protezione.

11.2. Ispezioni trimestrali

- Ispezione visiva delle condizioni generali degli impianti nonché dell'assenza di perdite;
- Ispezione del filtro di ventilazione, se presente

11.3. Controlli trimestrali

- 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 (see paragraph 11.4).

11.4. Anodi di magnesio

L'anodo di magnesio (Mg), chiamato anche anodo "sacrificale", impedisce alle correnti parassite che si generano nel serbatoio dell'acqua di causare processi di corrosione sulla superficie del serbatoio.
Infatti, il magnesio è un metallo con un potenziale elettrochimico inferiore rispetto al materiale che ricopre l'interno del serbatoio dell'acqua, quindi è il primo ad attirare le cariche negative che si formano quando l'acqua viene riscaldata e che causano corrosione. In altre parole, l'anodo "si sacrifica" per corrosione invece del serbatoio. L'integrità degli anodi di magnesio deve essere ispezionata almeno una volta ogni due anni (si consiglia di controllarlo ogni anno). Prima di eseguire l'ispezione, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Svuotare l'acqua dalla caldaia; (vedi paragrafo 11.5);
- Svitare l'anodo e verificarne la corrosione, se si è corroso per oltre il 30% della superficie dell'anodo, è necessario sostituirlo;

Gli anodi hanno guarnizioni adeguate per prevenire perdite d'acqua e si consiglia di utilizzare un sigillante anaerobico per filetture adatto per l'uso in impianti sanitari e di riscaldamento. I sigilli devono essere sostituiti con nuovi sia in caso di ispezione che in caso di sostituzione dell'anodo.

L'integrità degli anodi di magnesio dovrebbe essere controllata almeno una volta ogni due anni (è consigliabile ispezionare ogni anno). Il produttore non è responsabile delle conseguenze della mancata osservanza delle istruzioni fornite.

11.5. Svuotamento dell'apparecchio

Si consiglia di svuotare l'acqua presente all'interno del serbatoio se non è stata utilizzata per un certo periodo di tempo, specialmente a basse temperature.
Aprire il rubinetto 2 (**Fig. 22**). Poi aprire il rubinetto dell'acqua calda più vicino all'apparecchio, quello del bagno o della cucina. Il prossimo passo è aprire il rubinetto di scarico (**Fig. 22**).

11.6. Cablaggio

Dopo aver completato la manutenzione:
Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altre condizioni avverse. Il controllo deve anche tenere conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventole.

11.7. Circuito refrigerante

ATTENZIONE!
In nessun caso si devono usare potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non si deve usare una torcia alogena (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).

Durante la manutenzione e l'assistenza, i seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati accettabili per tutti i sistemi refrigeranti.

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 ricalibrare. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante.)
Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e sia adatto al refrigerante utilizzato. L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale dell'LFL del refrigerante e deve essere calibrata sul refrigerante utilizzato e 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 ma l'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

I metodi di rilevamento delle perdite accettabili sono:
• metodo a bolle,
• agente del metodo fluorescente

Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/estinte. Se si riscontra una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontana dalla perdita.

Durante la manutenzione e l'assistenza:

Rimozione:
La rimozione del refrigerante deve essere effettuata secondo la seguente procedura:

Quando si entra nel circuito del refrigerante per effettuare riparazioni, o per qualsiasi altro scopo, devono essere utilizzate le procedure convenzionali. Tuttavia, per i refrigeranti infiammabili è importante seguire le migliori pratiche poiché l'infiammabilità è un fattore da considerare. 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 corretti. Il sistema deve essere spurgato con azoto privo di ossigeno per rendere l'apparecchio sicuro per i refrigeranti infiammabili. Questo processo potrebbe dover essere ripetuto più volte. Non devono essere utilizzati aria compressa o ossigeno per spurgare i sistemi di refrigerante. Lo spurgo dei refrigeranti deve essere ottenuto interrompendo il vuoto nel sistema con azoto privo di ossigeno e continuando a riempire fino a raggiungere la pressione di esercizio, quindi sfiatando nell'atmosfera e infine tirando verso il basso fino a raggiungere il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non vi è più refrigerante nel sistema. Quando viene utilizzata la carica finale di azoto privo di ossigeno, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire lo svolgimento del lavoro.



ATTENZIONE!
Questa operazione è assolutamente fondamentale se si devono effettuare operazioni di brasatura sulle tubazioni. Assicurarsi che lo scarico della pompa a vuoto non sia vicina a potenziali fonti di accensione e che la ventilazione sia disponibile.

Procedure di carica:

Oltre alle procedure di carica convenzionali, devono essere rispettati i seguenti requisiti.
• Assicurarsi che non si verifichi contaminazione di refrigeranti diversi quando si utilizzano apparecchiature di carica. I tubi flessibili o le linee devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
• Le bombole devono essere tenute in una posizione appropriata secondo le istruzioni.
• Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con refrigerante.
• Etichettare il sistema al termine della carica (se non lo è già).
• Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.

Prima di ricaricare il sistema, deve essere sottoposto a test di pressione con il gas di spurgo appropriato. Il sistema deve essere sottoposto a test di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Deve essere eseguito un test di tenuta di follow-up prima di lasciare il sito.

Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per manutenzione che per dismissione, si raccomanda di rimuovere in modo sicuro tutti i refrigeranti.
Quando si trasferisce il refrigerante nelle bombole, assicurarsi di utilizzare solo bombole di recupero del refrigerante appropriate. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per contenere la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (ad es. bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola di sicurezza e valvole di intercettazione associate in buone condizioni di funzionamento. Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima che avvenga il recupero. L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni relative all'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta al recupero di tutti i refrigeranti appropriati, inclusi, se applicabile, i refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere disponibile un set di bilance calibrate e in buone condizioni di funzionamento. I tubi flessibili devono essere completi di giunti di scollegamento 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 corretto e deve essere predisposta la nota di trasferimento dei rifiuti pertinente. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e in particolare non nei cilindri. Se i compressori o gli oli dei compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per assicurarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore ai fornitori. Deve essere impiegato solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore per accelerare questo processo. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, deve essere eseguito in modo sicuro.

12. RIMOZIONE DEI GUASTI

Interfaccia di errori
Quando l'unità si guasta, il codice di errore verrà visualizzato nella "area principale del display".

1). Nell'interfaccia di guasto, premere il pulsante "ON/OFF" per tornare all'interfaccia principale. (Dopo essere tornati all'interfaccia principale è possibile eseguire tutte le altre operazioni);

2). Nell'interfaccia di errore, premere e 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 del controller per errori specifici recuperabili);

3). Nell'interfaccia di errore, premere i pulsanti "SU" oppure "GIÙ", per visualizzare diversi errori uno dopo l'altro;

4). Nell'interfaccia principale, se non viene eseguita alcuna operazione entro 10 secondi, verrà ripristinata l'interfaccia di errore.

Note: Quando viene segnalato un errore di comunicazione E08, verrà riportato solo il codice di errore, ma non il volume dell'errore, e gli altri errori non verranno visualizzati.

Se sono presenti errori, l'icona di errore si illumina. L'icona è attiva nello stato acceso. L'icona di errore rimane accesa fissa quando si verifica un errore di sistema e rimane accesa finché l'errore non viene risolto o cancellato tramite le funzioni nella schermata di errori.

Suggerimenti in assenza di errori
1) Perché il compressore non funziona quando avvio l'unità?
Risposta: Quando l'unità viene accesa dopo l'ultimo spegnimento, il compressore non funzionerà fino a 3 minuti dopo. Questa è l'autoprotezione del dispositivo

2) Perché a volte la temperatura dell'acqua in uscita sul display aumenta lentamente?
Risposta: Perché inizialmente la temperatura dell'acqua tra lo strato superiore e quello inferiore del serbatoio è diversa. Quando la temperatura dell'acqua in tutte le parti del serbatoio è la stessa, aumenterà più velocemente.

3) Perché la temperatura dell'acqua in uscita sul display diminuisce quando l'unità è in modalità riscaldamento?
Risposta: Se la temperatura dell'acqua superiore è molto più alta di quella inferiore, la temperatura dell'acqua diminuirà leggermente a causa della convezione termica tra l'acqua calda e l'acqua fredda nel serbatoio.

4) Perché il modulo non inizia a riscaldarsi quando la temperatura dell'acqua in uscita diminuisce?
Risposta: La temperatura dell'acqua diminuirà a causa della perdita di calore se l'acqua calda nel serbatoio non viene utilizzata per un lungo periodo. Per evitare ON/OFF continui, l'unità non si avvierà finché la temperatura dell'acqua non scenderà di oltre 5℃.

5) Perché la temperatura dell'acqua in uscita diminuisce bruscamente?
Risposta: Le temperature dell'acqua calda e fredda nel serbatoio sono diverse. L'acqua fredda può arrivare al sensore superiore quando l'acqua calda è esaurita.

6) Perché l'acqua calda è ancora disponibile quando la temperatura dell'acqua in uscita sul display scende notevolmente?
Risposta: Poiché il sensore superiore è situato vicino alla parte superiore del serbatoio, è ancora disponibile 1/5 dell'acqua calda quando la temperatura dell'acqua in uscita sul display scende notevolmente.

7) Perché il compressore si ferma ma la ventola continua a funzionare quando l'unità è in modalità riscaldamento?
Risposta: L'unità deve essere sbrinata quando l'evaporatore gela a causa della bassa temperatura ambiente. Il compressore si fermerà e la ventola continuerà a funzionare quando l'unità si sbrina.

8) Perché il tempo di riscaldamento è così lungo?
Risposta: Il risparmio energetico, il basso consumo energetico e i lunghi tempi di riscaldamento sono le caratteristiche distintive dei moduli. Di solito, il tempo di riscaldamento è di 2 ~ 11 ore a seconda della temperatura dell'acqua in ingresso, del consumo di acqua e della temperatura ambiente.
Se l'installazione viene eseguita con un solo condotto dell'aria o senza condotti dell'aria (Fig. 19 e 20) e non c'è sufficiente ventilazione del locale, il tempo di riscaldamento può aumentare notevolmente.

12.1. RIMOZIONE DEI GUASTI

Display	Descrizione del guasto	Azione correttiva
P01	Guasto al sensore di temperatura dell'acqua inferiore (sensore aperto o in cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore inferiore della temperatura dell'acqua.
P02	Guasto del sensore della temperatura dell'acqua nella parte superiore del serbatoio dell'acqua (sensore aperto o cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura dell'acqua nella parte superiore del serbatoio dell'acqua.
P03	Guasto del sensore della temperatura all'uscita del compressore (sensore aperto o cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura all'uscita del compressore.
P04	Guasto del sensore della temperatura ambiente (sensore aperto o cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura ambiente.
P05	Guasto del sensore di temperatura dell'evaporatore (sensore aperto o cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura dell'evaporatore.
P07	Guasto sensore della temperatura all'ingresso del compressore "SUT" (sensore aperto o cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore della temperatura di ingresso del compressore "SUT".
P08	Guasto del sensore termico solare (sensore aperto o cortocircuito)	Controllare o sostituire il sensore termico solare. Controllare il parametro r02
P82	Protezione da surriscaldamento all'uscita	Controllare il sistema di raffreddamento per perdite o blocchi.
E01	Protezione da alta pressione (la pressione all'uscita del compressore è alta, attivazione del pressostato di alta pressione)	Controllare l'alta pressione del pressostato, o verificare se il sistema di raffreddamento è bloccato.
E02	Protezione da bassa pressione (la pressione di aspirazione è bassa, attivazione del pressostato di bassa pressione)	Controllare la bassa pressione del pressostato, o verificare la presenza di perdite nel sistema di raffreddamento.
E08	Errore di comunicazione (telecomando cablato con errore del segnale principale)	Controllare la linea di collegamento tra il telecomando cablato e la scheda madre.
E09	Protezione antigelo in inverno	La temperatura dell'acqua è troppo bassa, adottare misure antigelo.
E11	Il motore DC va in blocco	Controllare il motore e la sua frizione.
E43	Tripla protezione dal pressostato di alta pressione	Controllare l'alta pressione del pressostato, oppure verificare se il sistema di raffreddamento è bloccato.
E44	Tripla protezione dal pressostato di bassa pressione	Controllare la bassa pressione del pressostato, oppure verificare la presenza di perdite nel sistema di raffreddamento.
E45	Tripla protezione da surriscaldamento all'uscita	Controllare il sistema di raffreddamento per perdite o blocchi.



ATTENZIONE! Se non si è in grado di risolvere il problema da soli, spegnere l'apparecchio e richiedere assistenza tecnica precisando il modello dell'apparecchio acquistato.

13. SMALTIMENTO COME RIFIUTO

INFORMAZIONE PER GLI UTENTI:



Il simbolo del bidone barrato (Direttiva 2012/19/UE sui RAEE) indica che il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto non differenziato e deve essere inviato a strutture di raccolta separate per il recupero e il riciclaggio. Si prega di portare questo prodotto ai punti di raccolta designati o restituirlo al rivenditore al momento dell'acquisto di un altro dispositivo equivalente, con rapporto uno a uno, oppure verificare le raccomandazioni delle autorità locali per lo smaltimento e il riciclaggio. Smaltire correttamente questo prodotto aiuterà a risparmiare risorse preziose e a prevenire eventuali effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente, che altrimenti potrebbero derivare da una gestione inadeguata dei rifiuti.

I principali materiali utilizzati per la fabbricazione dell'apparecchio:

- acciaio;
- magnesio;
- plastica;
- rame;
- alluminio;
- poliuretano.

14. CONDIZIONI DI GARANZIA

Se è necessario riparare l'apparecchio nell'ambito della garanzia, si consiglia di contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'articolo o la nostra azienda. Gli indirizzi pertinenti sono elencati nei nostri cataloghi / guide di prodotti e sul nostro sito Web. Per evitare inconvenienti, vi consigliamo di leggere attentamente prima di richiedere una riparazione in garanzia.

Garanzia

Questa garanzia si applica al prodotto a cui è stata applicata al momento dell'acquisto.
La presente garanzia del prodotto copre tutti i difetti di materiale o fabbricazione per un periodo di due anni dalla data di acquisto.
Garanzia -5 anni per il serbatoio dell'acqua quando si sostituisce l'anodo ogni due anni e 2 anni per l'apparecchio.
Nel caso in cui vengano rilevati difetti di materiale o fabbricazione (alla data di acquisto originale) durante il periodo di garanzia, forniremo la riparazione e/o la sostituzione del prodotto difettoso o dei suoi componenti, in conformità con i termini e le condizioni di seguito indicati, senza costi aggiuntivi in termini di costi di manodopera e pezzi di ricambio.
Il servizio di assistenza tecnica ha il diritto di sostituire i prodotti difettosi o i loro componenti con prodotti nuovi o riparati. Tutti i prodotti e i componenti sostituiti sono di proprietà del PRODUTTORE

Condizioni

• Le riparazioni effettuate in garanzia saranno completate solo se il prodotto difettoso viene consegnato entro il periodo di garanzia, insieme a una fattura di vendita o ricevuta di acquisto (indicando la data di acquisto, il tipo di prodotto e il nome del commerciante). Il PRODUTTORE ha il diritto di rifiutare le riparazioni effettuate in garanzia in assenza dei documenti di cui sopra o nei casi in cui le informazioni ivi contenute sono incomplete o illeggibili. Questa garanzia verrà annullata se il modello o il numero di identificazione del prodotto è stato modificato, cancellato, rimosso o reso illeggibile.
• Questa garanzia non copre i costi e i rischi associati alla spedizione del prodotto alla nostra AZIENDA.
• La presente garanzia non copre quanto segue:
a) Interventi di manutenzione periodica, nonché riparazione o sostituzione di parti dovute a usura.
b) Materiali di consumo (componenti che richiedono cambiamenti periodici durante la vita utile di un prodotto, come utensili, lubrificanti, filtri, ecc.).
c) Danni o malfunzionamenti dovuti a esercizio scorretto, uso improprio e manipolazione del prodotto per scopi diversi dall'uso normale.
d) Danni o modifiche al prodotto a seguito di:
Uso improprio, tra cui:

- Procedure che causano danni o alterazioni fisiche, estetiche o superficiali.
- Installazione o utilizzo non corretti del prodotto per scopi diversi da quelli per i quali è stato progettato
- Installazione o uso improprio del prodotto per scopi diversi da quelli per i quali è stato previsto o mancato rispetto delle istruzioni di installazione e uso;
- Manutenzione impropria del prodotto non conforme alle istruzioni di manutenzione;
- Installazione e utilizzo del prodotto non conformi ai requisiti tecnici e di sicurezza applicabili o alle normative del paese in cui il prodotto è installato o utilizzato;
- Condizione o malfunzionamento dei sistemi a cui è collegato il prodotto o all'interno del quale è collegato;
- Riparazioni o tentativi di riparazione eseguiti da personale non autorizzato.
- Adattamenti o modifiche del prodotto senza il previo consenso scritto dell'azienda produttrice, aggiornamento del prodotto superiore alle specifiche e funzioni descritte nelle istruzioni per l'uso o modifiche del prodotto al fine di renderlo conforme alle normative nazionali e locali norme di sicurezza per paesi diversi da quelli per i quali è stato specificamente progettato e prodotto.
- Negligenza;
- Eventi accidentali, incendi, liquidi, sostanze chimiche o altre sostanze, inondazioni, vibrazioni, calore eccessivo, ventilazione insufficiente, picchi di corrente, tensione di alimentazione eccessiva o impropria, radiazioni, scariche, inclusi fulmini, altre forze esterne e impatti.

Eccezioni e restrizioni

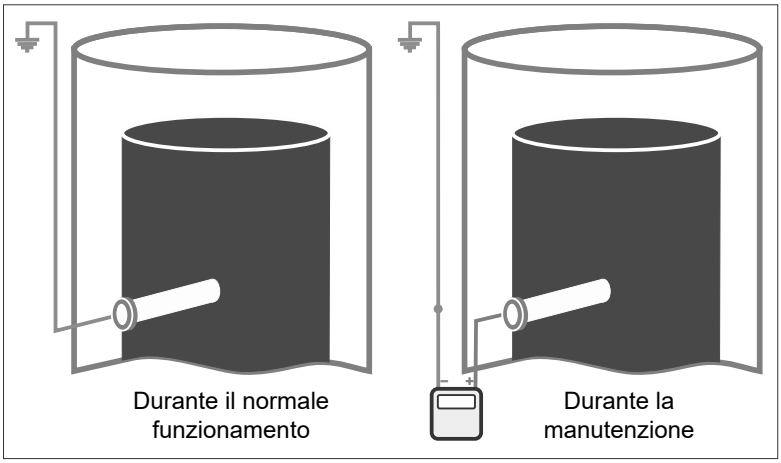
Salvo quanto sopra specificato, il PRODUTTORE non rilascia alcuna garanzia (espressa, assoluta, vincolante o di altro tipo) relativa al prodotto in termini di qualità, prestazioni, accuratezza, affidabilità, idoneità all'uso o per qualsiasi altro motivo.
Se questa esenzione non è totalmente o parzialmente consentita dalla legge applicabile, il PRODUTTORE deve escludere o limitare la garanzia al limite massimo legale. Qualsiasi garanzia che non può essere completamente esclusa sarà limitata (subordinatamente alle condizioni consentite dalla legge applicabile) al termine di tale garanzia.
L'unico obbligo del PRODUTTORE ai sensi della presente garanzia è di riparare o sostituire i prodotti in conformità con i termini e le condizioni della presente garanzia. Il PRODUTTORE non è responsabile per eventuali perdite o danni relativi a prodotti, servizi, questa garanzia o qualsiasi altra cosa, inclusa la perdita economica o non materiale - il prezzo pagato per il prodotto - perdita di entrate, entrate, dati, proprietà o uso dei prodotti o altri prodotti correlati - perdita o danno indiretti, incidentali o consequenziali.
Questo vale per perdite o danni derivanti da:
• Rischio di lavoro o malfunzionamento del prodotto o dei prodotti correlati derivanti da danni o mancanza di accesso mentre si trova presso la sede del PRODUTTORE o altro centro di assistenza tecnica autorizzato, con conseguente inattività involontaria, perdita di tempo prezioso o interruzione delle attività lavorative.
• Qualità insufficienti di prestazioni del prodotto o prodotti correlati.
Ciò si applica a perdite e danni in base a qualsiasi teoria legale, inclusa la negligenza e qualsiasi altro atto illecito, violazione del contratto, garanzia espressa o implicita e responsabilità oggettiva (nel caso in cui il PRODUTTORE o l'assistenza tecnica autorizzata sia sono stati informati della possibilità di tale danno).
Nei casi in cui la legge applicabile proibisce o limita il discarico, il PRODUTTORE esclude o limita la propria responsabilità ai limiti legali massimi. Altri paesi, ad esempio, vietano l'esclusione o la limitazione dei danni causati da negligenza, negligenza grave, dolo, frode e altre attività simili. La RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE ai sensi della presente garanzia non può superare il prezzo pagato per il prodotto in ogni caso, fatto salvo il caso che laddove la legge applicabile imponga limiti di responsabilità più elevati, tali limiti sarà implementato.

15. SCHEDA PRODOTTO – Pompa di calore canalizzata per installazione interna (EN16147:2017)

Descrizione			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Profilo di carico			XL	XL	L	L
Classe di efficienza energetica dell'apparecchio in condizioni climatiche normali			A+	A+	A+	A+
Efficienza energetica dell'apparecchio in% in condizioni climatiche normali	ηWH	%	148	150	148	149
Consumo annuo di elettricità in kWh in condizioni climatiche normali	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Impostazioni di temperatura del termostato dello strumento per i dati dichiarati.		°C	55			
Livello di potenza sonora Lw (A), interno		dB	50			
Livello di potenza sonora Lw (A), esterno		dB	56			
Disponibilità di una funzione per funzionare solo in orario fuori il picco			NO			
Precauzioni specifiche da considerare durante il montaggio, l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio			Vedere il manuale			
Efficienza energetica dell'apparecchio in condizioni climatiche fredde			A	A	A	A
Efficienza energetica dell'apparecchio in condizioni climatiche calde	ηWH	%	117	120	108	110
Efficienza energetica dell'apparecchio in% nei condizioni climatiche fredde	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Efficienza energetica dell'apparecchio in% in condizioni climatiche calde			A+	A++	A++	A++
Consumo annuo di elettricità in kWh in condizioni climatiche fredde	ηWH	%	158	162	158	159
Consumo annuo di elettricità in kWh in condizioni climatiche calde	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. \

Poiché l'anodo è un componente soggetto a usura e deve essere controllato regolarmente, il produttore ha fornito un metodo semplice che non richiede lo scarico dell'acqua. Seguire le istruzioni riportate di seguito per capire se la protezione dell'anodo protegge ancora lo smalto del serbatoio dell'acqua o se è necessario sostituirla con una nuova.

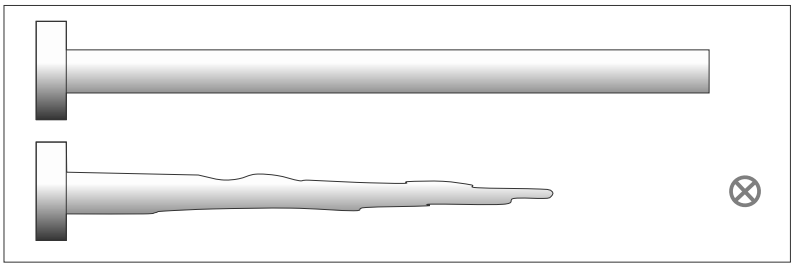


Durante la manutenzione, è possibile misurare la corrente che attraversa l'anodo. I valori di corrente indicati di seguito sono i minimi, al di sotto dei quali l'anodo deve essere controllato visivamente e sostituito.

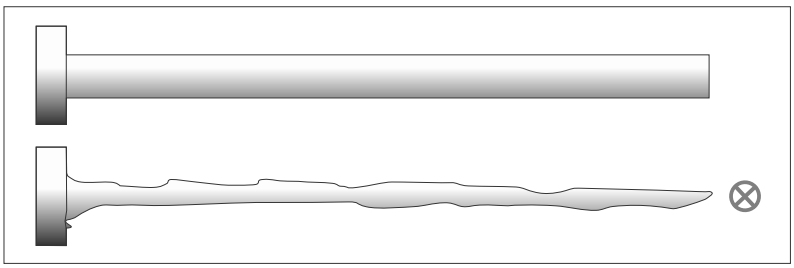
	Durezza dell'acqua	Temperatura dell'acqua <35°C	Temperatura dell'acqua >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Se le misurazioni indicano la necessità di sostituire l'anodo di protezione, il prodotto deve essere svuotato e l'anodo smontato. Questo sarà il controllo finale in cui si deciderà se sostituirlo o meno. Esistono diversi criteri aggiuntivi per finalizzare l'analisi e prendere una decisione, come descritto di seguito:

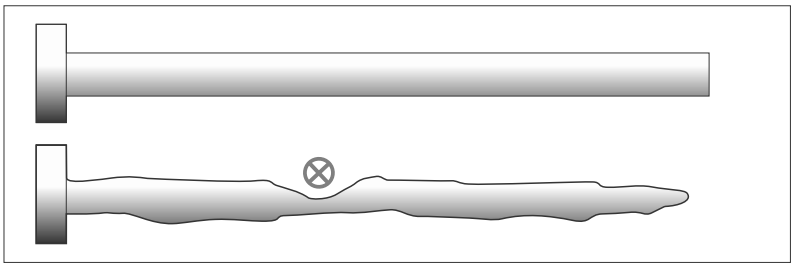
Quando si smonta l'anodo di protezione, è necessario controllarlo visivamente e decidere se sostituirlo o meno. I criteri per il controllo visivo e la decisione sulla sostituzione sono:



Criterio 1: la forma del protettore dell'anodo è conica e mancano circa 2/3 della lega di magnesio.



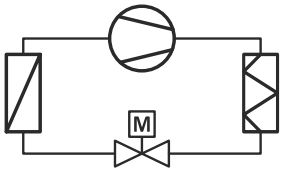
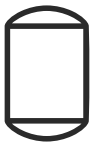
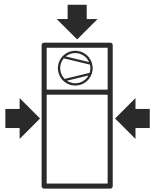
Criterio 2: Il peso del Mg è inferiore del 20% rispetto a quello dichiarato nel manuale, ma qual è la sua forma? Di seguito è riportato solo un esempio di una possibile forma che potrebbe essere un fattore scatenante per la sostituzione dell'anodo di protezione.



Criterio 3: c'è una profonda cavità da qualche parte nel corpo dell'anodo di Mg e l'asta/il perno sarà presto visibile (o è già visibile).

Per valutare questa situazione, è necessario considerare il tempo di funzionamento del prodotto per calcolare quanto tempo è stato necessario affinché l'anodo venisse "consumato" come nella simulazione precedente e quando è prevista la successiva ispezione. Se si prevede che alla successiva ispezione il protettore dell'anodo sarà completamente consumato, è consigliabile sostituirlo.

17. MAPPING VON SYMBOLEN

	Manuale di installazione (ISO 7000-1641)
	Questo simbolo indica che questa apparecchiatura utilizza refrigerante infiammabile con gruppo di sicurezza A3 secondo ISO 817. Se il refrigerante fuoriesce, insieme a una fonte di accensione esterna, esiste la possibilità di incendio/esplosione
	Sistema refrigerante a tenuta ermetica
	Volume del serbatoio dell'acqua e pressione massima
	Dati del sistema refrigerante
	Compressore r290
	Ventilatore
	Elemento riscaldante elettrico
	Dimensione netta
	Dati dello scambiatore di calore interno
	Si prega di leggere il manuale di installazione
	Manuale di servizio
	Peso netto (ISO 7000-1321B)

DE **BRAUCHWASSER-WÄRMEPUMPE**
Installations- und Wartungsanleitung

1. EINFÜHRUNG

Diese Anleitung für Montage und Instandhaltung gilt als einen untrennbaren Teil der Thermopumpe TESY (nachfolgend “Gerät” genannt).
Man soll die Anleitung für zukünftige Recherchen bist zur Demontage der Wärmepumpe aufbewahren. Diese Anleitung ist sowohl für Fachleute für Montage und Wartungstechniker, als auch für den Endverbraucher bestimmt. In dieser Anleitung sind die Montageverfahren beschrieben, die man einhalten soll, damit einen richtigen und sicheren Betrieb des Geräts, sowie Nutzugs- und Wartungsweise erreicht werden kann.
Im Fall des Verkaufs des Geräts und Halterwechsels muss diese Anleitung das Gerät an seinem neuen Bestimmungsort begleiten.
Bevor Sie das Gerät installieren und/oder verwenden sollten, lesen Sie bitte diese Anleitung, und besonders das Kapitel 4 durch, das mit der Sicherheit verbunden ist.
Die Anleitung muss zusammen mit dem Gerät aufbewahrt werden und in jeder Zeit für die Fachleuchte zugänglich sein, die für die Montage und Instandhaltung verantwortlich sind.
Die folgenden Symbole sind in der Anleitung für schnelle Entdeckung wichtiger Information genutzt.

Information über die Sicherheit

Verfahren, die man befolgen soll

Information / Empfehlungen

1.1. Einführung

Sehr geehrte Kunden,
Vielen Dank, dass Sie für den Einkauf dieses Produkts entscheiden haben.
Der Team von TESY hat immer eine große Aufmerksamkeit den Problemen der Umwelt geschenkt, weswegen er Technologien und Werkstoffe mit einer niedrigen Einwirkung auf die Natur bei der Herstellung seiner Produkte entsprechend der Richtlinien der Gemeinschaft zur Begrenzung bestimmter gefährlicher Stoffe in den elektrischen und elektronischen Geräten, sowie bezüglich der Abfälle WEEE – RoHS (2011/65/EU и 2012/19/EU) anwendet.

1.2. Haftungsausschluss

Die Übereinstimmung des Inhalts dieser Verbraucheranleitung mit der Hardware und Software ist ausführlich geprüft. Unabhängig davon ist es immer noch möglich, eine Nichtübereinstimmung aufzutreten, weswegen wir keine Haftung für eine vollständige Übereinstimmung übernehmen.
Zugunsten eines Erreichens von technischer Vervollkommnung bleibt für uns das Recht auf Änderung der Gerätsaufbaues oder der Daten jederzeit aufbewahren. Deswegen nehmen wir keine Haftungsansprüche an, die mit Hinweise, Schemen, Zeichnungen und Beschreibungen verbunden sind, ohne das allerlei Fehler zu beziehen.
TESY haftet für keine Beschädigungen, die aus unrichtigem Betrieb oder infolge nichterlaubter Reparaturen oder Änderungen entstanden sind.

ACHTUNG! Dieses Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Nutzung des Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren dürfen nur den Wasserhahn am Warmwasserbereiter bedienen.
Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung des Geräts darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

1.3. Urheberrecht

Diese Anwendungsanleitung beinhaltet Informationen mit geschütztem Urheberrecht. Die Ablichtung, Vervielfältigung, Übersetzung oder Aufnahme dieser Anleitung auf Speichermedien, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der TESY verboten. Alle Widerhandlungen unterliegen einer Auszahlung von Entschädigung für alle verursachten Schäden. Alle Rechte, einschließlich die aus Patentenerstellen oder Registrierung von nützlichen Modellen, sind vorbehalten.

1.4. Funktionsweise

Das Gerät kann vor allem durch die Nutzung der Thermopumpentechnologie Warmwasser für Haushaltszwecken herstellen.
Die Thermopumpe ist fähig, Wärmeenergie aus einem Medium mit niedriger Temperatur zu einem mit höherer Temperatur und umgekehrt zu übertragen.
Das Gerät nutzt ein Schema, bestehend aus ce Verdichter, Verdampfer, Kondensator, Expansionsventil und Kühlmittel, das innen im Kreis umläuft (siehe Punkt 4.6).
Der Verdichter erzeugt eine Differenz im Druck innen im Kreis, was das Erreichen eines thermodynamischen Zyklus wie folgt ermöglicht: Durchgehend durch den Verdampfer verdämpft sich das flüssige Kühlmittel bei einem ständigen niedrigen Druck durch Absorption von Wärme aus der äußeren Umgebung. Danach saugt der Verdichter die Dämpfe an, erhöht ihren Druck und ihrer Temperatur. Das verdichtete “heiße Gas” erreicht bis zum Kondensator, wo der Ablauf der Kondensation bei ständig hohen Druck und Temperatur läuft. Die von dem Verdampfer aufgenommene Wärmemenge wird hier dem Wasserbehälter abgegeben, indem die Wassertemperatur darin erhöht wird. Nach dem Kondensator geht das wieder flüssig gewordene Kühlmittel durch ein Expansionsventil durch, wo sein Druck und seine Temperaturschnell sich mindern. Danach tritt es wieder in Verdampfer in einem gemischten flüssig-gasförmigen Zustand ein und das Zyklus beginnt vom Anfang.

Die Wirkungsweise des Geräts ist wie folgt gezeigt (**Bild 1**):
I-II: Durchgehend durch Verdampfer verdämpft sich das flüssige Kühlmittel bei ständigem niedrigem Druck und bei niedriger Temperatur und absorbiert Wärme aus der Umgebung. Gleichzeitig läuft durch Lüfter abgesaugte Luft durch gerippten Verdampfer zwecks der Verbesserung des Wärmeumtauschvorgangs durch.
II-III: Der Verdichter saugt die Dämpfe an, indem er den Druck und die Temperatur bis zu einem Zustand vom “überhitzten Dampf” erhöht.
III-IV: In der Innere des Kondensators gibt das Kühlmittel seine Wärme dem Wasser im Wasserbehälter ab, wobei es aus dem Zustand eines überhitzten Dampfs zum flüssigen Zustand bei ständigem Druck und ständiger Temperatur übergeht.
IV-I: Die Kühlflüssigkeit läuft durch das Expansionsventil durch, wobei sie ihre Temperatur und ihren Druck rasch mindert und teilweise sich verdämpft, indem der Druck und die Temperatur ihre ursprünliche Werte wieder erhalten. Das thermodynamische Zyklus beginnt wieder vom Anfang.

Positionsbezeichnung auf Abb.1

1	Kondensator	III	heißes Gas
2	Compressor	IV	Warme Flüssigkeit
3	Expansionsventil	V	Außenlunft Eingang
4	Verdampfer	VI	Luft Ausgang
I	kalte Flüssigkeit	HW	Eingang Kaltwasser
II	heißes Gas	CW	Ausgang Warmwasser

1.5. Verfügbare Versionen und Konfigurationen

Die Wärmepumpe ist je nach Wasservolumen in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich (mit oder ohne zusätzlichen Solarwärmetauscher). Die Thermopumpe wird in verschiedenen Versionen – mit oder ohne zusätzlichem Wärmetauscher - angeboten. Jede Version kann ihrerseits verschiedene Konfigurationen in Abhängigkeit von der möglichen Kombination mit anderen Heizungsquellen (z. B. Sonnenwärme, Energie aus Biomasse u.s.w.) besitzen.

Version	Beschreibung der Konfiguration
HPWH 4.11 200/260 U01	Thermopumpe mit Luftquelle zur Herstellung vom Warmwasser zu Haushaltszwecken
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Thermopumpe mit Luftquelle zur Herstellung vom Warmwasser zu Haushaltszwecken, die zur Anwendung mit einer Anlage für Sonnenwärme oder anderer Heizungsquelle geeignet ist.

2. TRANSPORT UND HANDHABUNG

2.1. Transport und Handhabung

Während der Handhabungen greifen Sie bitte die dekorative Platte der Thermopumpe nicht. Es besteht eine Beschädigungsgefahr für diese.

Das Gerät wird in einer Kartonverpackung auf einer Palette geliefert. Das Gerät muss während des Transports aufrecht stehen, indem die richtige Position auf der Verpackung gekennzeichnet ist.
Die Beförderung des Geräts in einer anderen Position ist streng untersagt.
Beim Transport in kurzen Strecken, falls dieser vorsichtig erfolgt, ist ein Neigungswinkel von 30° erlaubt.
Man empfehlt keine Überstreitung des höchsten Neigungswinkels von 45°. Falls der Transport bei einer geneigten Stellung nicht vermeidet sein kann, so darf gas Gerät frühestens eine Stunde nach seiner Installation in senkrechter Stellung in Betrieb genommen werden.
Nutzen Sie bitte einen Gabelstapler oder Palettewagen für die Abladung der Thermopumpe, indem es empfehlenswert ist, dieser eine Tragfähigkeit von mindestens 200 Kg aufzuweisen.
Für den Zeitraum, während welches das Gerät nicht im Betrieb steht, ist es empfehlenswert, dass es von den Wettereinflüssen geschützt wird.
Positionen, die für den Transport, die Handhabung und die Lagerung nicht zulässig sind, sind auf **Abb. 3 und 11** dargestellt.

2.2. Handhabung

ACHTUNG! Beim Handhaben die Einheit nicht an den oberen Kunststoffpaneelen einhaken! Es besteht eine Beschädigungsgefahr für diese. Die richtige Handhabung des Geräts ist auf Abb. 4 dargestellt.

2.3. Auspacken

Beim Auspacken des Geräts muss sorgfältig vorgegangen werden, damit das Gerät nicht beschädigt wird.
Bitte den auf **Abb. 2** beschriebenen Schritten folgen:
- die Bänder am Karton mit einem Schneidemesser durchschneiden.
- Die Kartonverpackung nach oben abnehmen.

Nach der Entfernung der Verpackung überzeugen Sie sich, dass das Gerät unbeschädigt ist. Falls Sie Zweifel haben, dann nutzen Sie das Gerät nicht, sondern eine Hilfe von den zuständigen technischen Fachleuten suchen.
Entsprechend der Verordnungen zum Umweltschutz überzeugen Sie sich vor der Abführung der Verpackung, dass alle mitgelieferte Zubehörteile aus dieser ausgenommen sind.
Folgen Sie die beschriebenen Schritte bei der Montage der dreier Stützzapfen:

- Legen Sie das Gerät in der liegenden Lage, wie es am **Abb. 5** gezeigt ist**;**
- rauben Sie die drei Bolzen aus, durch welche die Thermopumpe auf der Palette befestigt ist, **Abb. 6**

- Bauen Sie die einstellbaren Zapfen am Gerät* ein, **Abb. 7**
- Stellen Sie das Gerät in senkrechter Lage und richten Sie es aus, indem Sie die Höhe der Zapfen ausrichten **Abb.9**. während dieses Vorgangs ist darauf zu achten, dass die Unterkante nicht beschädigt wird. **Abb. 9**
- Wenn das Gerät senkrecht steht und die oben beschriebenen Punkte erfüllt sind, überprüfen Sie bitte, ob das Gerät um 1° bis 3° in Richtung des Kondensatablaufs nivelliert ist. Zu diesem Zweck muss der Installateur ein Nivelliergerät zur Verfügung haben.

*In den Fällen, wenn die einstellbaren Zapfen mehrteilig sind, können Sie diese auf die beschriebene Weise zusammenfügen (**Abb. 8**):

- egen Sie den Teil 1 am Bolzen 2, der von der Palette ausgenommen ist
- legen Sie die aus der Palette ausgenommene Scheibe 3
- schrauben Sie die Mutter 4 ein, die mit dem Gerät geliefert sind und befestigen diese gut
- Das Gerät gemäß **Abb. 10** am Boden befestigen. Verwenden Sie dazu die mit dem Gerät mitgelieferten Halterungen.

Der Warmwasserbereiter muss (in Übereinstimmung mit Artikel 20 der Norm EN 60335-1) mit dem dafür vorgesehenen Befestigungsbügel gemäß Abb. 10 am Boden befestigt werden.

ACHTUNG! Teile der Verpackung (Klammer, Pappekasten u.s.w.) sollen nicht im Zugangsberiech von Kindern bleiben, weil diese für sie gefährlich sind.

ACHTUNG! Während der Montage und Handhabung des Produkts ist jegliche Ausübung vom Druck auf der dekorativen Platte verboten, weil diese keine tragende Konstruktion darstellt.

(*) Bemerkung: Nach Ermessen des Herstellers kann die Art der Verpackung geändert werden.

3. KONSTRUKTIONSMERKMALE

Abb. 12; 14; 15

1	Wärmepumpenaggregat	26	Hintere EPP-Abdeckung - Auslass
2	Bedienfeld	27	Vordere EPP-Abdeckung
3	PS-Gehäuse	28	Untere EPP-Abdeckung
4	Emaillierter Speicherbehälter	29	Mikrokanal-Verflüssiger
5	Temperaturfühler im oberen Speicherbereich „TTT“	30	Ventilator-Schutzgitter
6	Unterer Temperatursensor „BTT“	31	Umgebungslufttemperatursensor “AT”
7	Ladeleitung	32	Temperaturfühler am Eingang des Verdichters “SUT”
8	Gebläsekrümmer	33	Temperaturfühler am Verdampfer “CT”
9	Elektronisch geregeltes Expansionsventil	34	Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters “ET”
10	Hochleistungsverdampfer	35	Kunststoffdeckel
11	Luftauslass (Φ 160 mm)	36	Selbstschneidende Schraube
12	Lufteinlass (Φ 160 mm)	37	PVC-Stecker 1/2 TS
13	Hermetisch verschlossener Rotationsverdichter	38	PVC-Stecker 3/4“ R
14	(1.5 kW – 230 W) Elektrisches Heizelement	39	PVC-Stecker 1“ HW-IS-OS
15	Austritt des Verflüssigers - Flüssigkeit	52	PVC-Stecker 1“ CW - HW
16	Eintritt des Verflüssigers - Heißgas	40	Sicherheitsthermostat
17	Austauschbare Magnesiumanode	41	Kältemittelfilter
18	50 mm PU-Isolierung	42	Gebläsemotor
19	Hochdruckschalter – automatische Rückstellung	43	Kunststoffabdeckung für das Bedienfeld
21	Steuerungskasten	44	EPP-Schraube
23	2-Wege-Abtauventil	45	Netzkabel mit Stecker
24	Obere EPP-Abdeckung	46	Hauptplatine
25	Hintere EPP-Abdeckung - Einlass	47	Verflüssiger des Verdichters
		53	EMI filter

Beschreibungen		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Leistungsdaten gem. EN16147: 2017					
Profil laden		XL	XL	L	L
Sollwert für die Warmwassertemperatur	°C	55	55	55	55
Aufheizzeit; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Aufheizzeit im BOOST-Modus (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Stromverbrauch für die Erwärmung beim ersten Aufheizen Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Stromverbrauch, Standby-Zeit;; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Täglicher elektrischer Energieverbrauch; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Energieeffizienz der Warmwasserbereitung; ηWH / ErP klasses					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
ährlicher elektrischer Energieverbrauch; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Maximales Volumen an gemischtem Wasser bei 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Referenz-Warmwassertemperatur; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Durchschnittliche abgegebene Wärmeleistung der Thermopumpe; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Elektrotechnische Kennzahlen		
Speisespannung	V	1/N/220-240
Frequenz	Hz	50
Schutz		IPX4
Höchster Verbrauch der Thermopumpe	kW	0.470+1,500 (elektrisches Heizelement) = 1,970
Leistung des elektrischen Heizelements	kW	1.5
Höchster Strom	A	3.1+6.5 (elektrisches Heizelement) = 9.6
Höchster Anfahrensstrom	A	13.5

Erforderlicher Überlastungsschutz	A	16A; T Sicherung/ 16A automatischer Umschalter, Kennwert C (bei Montage von Stromspeiseanlagen)			
Innerer Temperaturschutz		Geschützter Thermostat mit Wiederherstellung vom Hand			
Betriebsbedingungen					
Niedrigste÷ höchste Betriebstemperatur der einfliessenden Luft der Thermopumpe (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Niedrigste ÷ höchste Temperatur des Montageraums	°C	4 ÷ 40			
Betriebstemperatur					
Höchste Temperatur des Wassers mit Thermopumpe (EN 16147:2017) [mit Heizelement]	°C	75			
Verdichter		Dreheverdichter			
Schutz des Verdichters		Thermische Sicherung mit automatischer Einstellung			
Automatischer Pressestat für hohen Druck	MPa	3.2			
Automatischer Pressestat für niedrigen Druck	MPa	0.2			
Lüfter		Centrifugal			
Höchster vorhandener Druck	Pa	88			
Durchmesser der Auslassbohrung	mm	160			
Nennvolumen des Luftflusses	m3/h	360			
Motorschutz		Interner thermischer Schutzschalter mit automatischer Rückstellung			
Kondensator		aus Aluminium; außenaufgewickelt, ohne Berührung des Wassers			
Kühlmittel		R290			
Kühlmittelmenge	g	150			
Potential Globalerwärmung des Kühlmittels, GWP		3			
CO2 Äquivalent (CO2e)	t	0			
Auftauen		Aktiv mit “2-Wege-Ventil”			
Sound emission data; EN12102:2013					
Schallpegel Lw(A)		50			
Schallleistung Lw(A) im Freien	dB(A)	56			
Schalldruckpegel in 1 m		34			
Automatisches Antilegionellenzyklus		ja			
Wasserbehälter					
Beschreibungen		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Volumen des Wasserbehälters	l	251	260	194	202
Fläche des Sonnenwärmetauschers	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volumen des Sonnenwärmetauschers	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Schutz gegen Korrosion		Mg anode Ø33x400 mm			
Wärmedämmung		50 mm verschäumter PU			
Höchster Betriebsdruck – Wasserbehälter	Bar	8			
Transportgewicht	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Die Ausgangsangaben beziehen sich auf neue Geräte mit sauberen Wärmetäuschern!!!

4. WICHTIGE INFORMATIONEN

4.1. Konformität mit den europäischen Vorschriften

Die Thermopumpe HPWH ist ein Gerät, das zur Herstellung vom Warmwasser für den Haushalt bei der Einhaltung der folgenden europäischen Richtlinien bestimmt ist:

- 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 bezüglich elektrischer Einrichtungen, die zur Nutzun im Rahmen der vorgeschriebenen Spannungsgrenzen bestimmt sind (LVD);
- Richtlinie 2009/125/EG - Ökodesign-Anforderungen für energiebezogene Produkte

4.2. Schutzarten der Gehäuse

Die Schutzstufe des Geräts entspricht der Stufe IPX4.

4.3. Beschränkungen der Verwendung

ACHTUNG!: Das Gerät ist nicht zur Nutzung in einer gefährlichen Umgebung weder geplant, noch bestimmt, wie zum Beispiel in einer Umgebung:
- ***mit vorhandener potentiell explosionsfähige Atmosphäre – laut der Normen ATEX***
- ***mit einer IP Stufe, die diese des Geräts übersteigt***
- ***mit Anwendungen, die (ausfallbeständige, ausfallfreie) Sicherheitscharakteristiken brauchen, wie z. B. diese in Anlagen und/oder Technologien zum Kettenabbruch, oder in einem jeglichen anderen Kontext, bei welchen eine Untauglichkeit der Anwendung Tod oder Beschädigung von Personen oder Tieren, oder ernste Beschädigungen der Gegenstände in der Umgebung verursachen kann.***

BEMERKUNG: Im Falle einer Beschädigung oder fehlerhaftes Zustands des Produkts kann das zur Beschädigung (von Leuten, Tieren und Sachgütern) führen. Es ist erforderlich, ein separates funktionelles Beobachtungssystem mit Notfallsignalfunktionen gesichert zu werden, damit man solche Schäden vermeiden zu können. Es ist erforderlich eine zusätzliche technische Wartung für Fall einer Beschädigung gesichert zu werden.

4.4. Betriebsgrenzen

Das Gerät ist ausschliesslich zur Erwärmung vom Wasser für Haushaltszwecke im Rahmen der Regeln über seine Anwendung bestimmt.
Das Gerät darf nur zur Anwendung nach seiner Bestimmung in geschlossenen Heizungsanlagen laut der Norm EN 12828:2012 eingebaut und in Betrieb genommen werden.

Bemerkung: Der Hersteller übernimmt unter keinen Umständen Haftung, falls das Gerät zu anderen Zwecken – als diesen, für welche es bestimmt ist – verwendet wird, sowie für jeglichen Fehler, die mit dem Einbau und mit einer nicht richtigen Nutzung des Geräts verbunden sind.

ACHTUNG! Die Nutzung des Geräts für Zwecke, die verschieden von den seinen Bestimmungszwecken sind, ist verboten. Jede sonstige Anwendung gilt als unrichtig, also als nicht erlaubt.

BEMERKUNG: Während der Stufen des Konstruierens und Entwerfens des Geräts sind die gültigen örtlichen Auflagen eingehalten.

4.5. Grundlegende Sicherheitsvorschriften

- Es ist empfehlenswert, das Gerät nur von Erwachsenen genutzt zu werden;
- Öffnen und zerlegen Sie bitte das Gerät nicht, wenn es am Stromnetz eingeschlossen ist;
- Berühren Sie bitte mit nassen oder feuchten Leibensteilen nicht;
- Sprühen und begießen Sie das Gerät mit Wasser nicht;
- Setzen Sie sich nicht auf dem Gerät und/oder decken Sie es nicht.

4.6. Informationen über das verwendete Kühlmittel

Dieses Gerät enthält keine fluorierten Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll aufgeführt sind. Dieses Gas darf nicht in die Umwelt entsorgt werden.
Kühlmittel-Typ: R290.

5. AUFSTELLUNG UND ANSCHLUSS

WACHTUNG! Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung sollen von einer berechtigken Fachperson ausgeführt werden. Versuchen Sie bitte nicht selbst das Gerät einzubauen.

WACHTUNG! Verwenden Sie keine Mittel, um den Abtauprozess zu beschleunigen oder zum Reinigen, die nicht vom Hersteller empfohlen werden.
Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem keine ständig betriebenen Zündquellen vorhanden sind (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein betriebener elektrischer Heizkörper).
Nicht durchstechen oder verbrennen.
Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch haben können.

5.1. Anforderungen an den Aufstellungsraum / -bereich

Der Einbau des Geräts muss an einem geeigneten Ort erfolgen, der eine ordentliche Anwendung und Einstellungsarbeiten, prophylaktische und außerordentliche Wartung des Geräts erlaubt. Deswegen ist es wichtig, man den erforderlichen Arbeitsraum laut der am **Bild 16.** gezeigten Abmessungen zu gewähren.
Das Gerät ist in Übereinstimmung mit den handelsüblichen Verfahren und unter Berücksichtigung des geltenden nationalen Rechts (EU-Richtlinien über die Elektrizität und Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Orte mit Badewanne oder Duschkabine HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701: 2006) zu installieren.
Die Räumlichkeiten (Raum Abb.16) müssen:
- über ausreichende Wasser- und Stromversorgungsleitungen verfügen;
- für den Anschluss an den Kondensatabfluss verfügbar und bereit sein;
- für den Fall einer Beschädigung des Kessels oder des Auslösens des Sicherheitsventils oder eines Bruchs von Leitungen/

Anschlüssen mit geeigneten Abflussleitungen verfügbar und bereit sein;
- über Rückhaltesysteme für den Fall eines schwerwiegenden Wasseraustritts verfügen;
- ausreichend beleuchtet sein (falls erforderlich)
- frostsicher und trockener Raum (Raumtemperatur >4°C).
- Das Produkt muss in einem Raum installiert werden, in dem die Umgebungstemperatur 35°C nicht überschreiten darf.
- der Boden hat eine Tragfähigkeit von mindestens 500 kg aufzuweisen
- Möglichkeit für senkrechten Einbau des Gerätes oder mit leichter Neigung nach hinten vorsehen: 1 … 3° siehe **Abb. 20**

5.2. Vorbereitung des Aufstellungsortes

Der Einbau des Geräts muss an einem geeigneten Ort erfolgen, der eine ordentliche Anwendung und Einstellungsarbeiten, prophylaktische und außerordentliche Wartung des Geräts erlaubt. Deswegen ist es wichtig, man den erforderlichen Arbeitsraum laut der am **Bild 18** gezeigten Abmessungen zu gewähren.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

WARNUNG! Um die Ausbreitung mechanischer Schwingungen zu vermeiden, darf das Gerät nicht auf Bodenplatten mit Holzbalken (z. B. in Dachböden) installiert werden.

5.3. Lüftungsanschluss

Abgesehen von dem in Abschnitt 5.1 angegebenen Raum benötigt die Wärmepumpe eine ausreichende Belüftung.
Es ist notwendig, einen speziellen Luftkanal zu schaffen, wie in der Abbildung **(Abb. 18, 19, 20)** dargestellt.
Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Räumlichkeiten, in denen das Gerät installiert werden soll, ausreichend belüftet werden.
Die Produktdaten wurden gemäß den europäischen Vorschriften speziell für die Installation mit Luftkanal gemessen und angegeben. Es sind jedoch auch Installationen mit nur einem Luftkanal oder ohne Luftkanäle möglich. Im Folgenden finden Sie die Empfehlungen des Herstellers, um die bestmögliche Leistung zu erzielen und Installationsfehler zu vermeiden:

5.3.1. Installation mit Luftkanal (Abb. 18)

Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation des HPWH:
Für die Installation mit Luftkanälen wird empfohlen, dass der Raum, in dem das Produkt installiert wird, nicht kleiner als 10 m^3 ist, da für die Installation und Wartung ausreichend Platz benötigt wird.
Sowohl die Zuluft als auch die Abluft werden aus dem Haus (Gebäude) herausgeführt. Es sollte ein Luftkanal mit einem Durchmesser von 160 mm verwendet werden.
a. Empfohlenes Raumvolumen: >10m^3
b. Zusätzliche Raumbelüftung: nicht erforderlich.

5.3.2. Gemischte Installation. (Nur das Abluftrohr ist angeschlossen) Abb. 19

! Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation des HPWH:
Bei Installation mit einem Luftkanal (nur das Abluftrohr ist angeschlossen) wird empfohlen, dass der Raum, in dem das Produkt installiert wird, nicht kleiner als 10 m3 (hauptsächlich wegen des Installationsplatzbedarfs) ist, wobei ein Luftstrom von außen in Richtung Raum von mindestens 350 l/m zu gewährleisten ist. Der erforderliche Luftstrom kann durch ein offenes Fenster, einer offenen Tür, einer Öffnung in der Tür oder in den Wänden usw. gewährleistet werden. Diese Bedingung ist für den normalen Betrieb des HPWH absolut notwendig. Wenn die erforderliche Luftmenge nicht zur Verfügung gestellt wird, ist die HPWH nicht in der Lage, das Wasser unter normalen Bedingungen zu erwärmen, und arbeitet mit einem deutlich reduzierten Wirkungsgrad. Bei der Installation des HPWH in kleinen Räumen ist daher die Zuführung eines Luftstroms mit dem erforderlichen Volumen in den Raum erforderlich.
Die Abluft wird aus dem Gebäude geleitet, während die Zuluft in den Raum geleitet wird. Es sollte ein Luftkanal mit einem Durchmesser von 160 mm verwendet werden.
Die maximale Länge des Luftauslasskanals sollte MAX3 = 10 m betragen.

5.3.3. Gemischte Installation. (Nur der Lufteinlass ist angeschlossen)

! Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation des HPWH:
Bei Installation mit einem Luftkanal (nur das Abluftrohr ist angeschlossen) wird empfohlen, dass der Raum, in dem das Produkt installiert wird, nicht kleiner als 10 m3 (hauptsächlich wegen des Installationsplatzbedarfs) ist, wobei ein Luftstrom nach außen von mindestens 350 l/m zu gewährleisten ist. Der erforderliche Luftstrom kann durch ein offenes Fenster, einer offenen Tür, einer Öffnung in der Tür oder in den Wänden usw. gewährleistet werden. Diese Bedingung ist für den normalen Betrieb des HPWH absolut notwendig. Wenn die erforderliche Luftmenge nicht zur Verfügung gestellt wird, ist die HPWH nicht in der Lage, das Wasser unter normalen Bedingungen zu erwärmen, und arbeitet mit einem deutlich reduzierten Wirkungsgrad. Bei der Installation des HPWH in kleinen Räumen ist daher die Zuführung eines Luftstroms mit dem erforderlichen Volumen in den Raum erforderlich.
Maximale Länge des Lufteinlasskanals: MAX3 = 10 m

5.3.4. Installation ohne Luftkanäle. (Abb. 20)

! Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation des HPWH:
Für den Einsatz des Geräts ohne Luftkanäle sind folgende Anforderungen strikt einzuhalten:
1. Für Anlagen ohne Luftkanal empfehlt sich mindestens einen 90 (45)-Grad-Luftrohrbogen, der am Luftauslass anzubringen ist, zu verwenden. Noch besser wäre der Einsatz von 2 Rohrbögen – einer für den Zuluftstrom und der zweite für den Abluftstrom, indem ihre Ausgänge in entgegengesetzter Richtung einzustellen sind. Auf diese Art und Weise wird die von der HPWH erzeugte kalte Luft nicht direkt wieder in das Gerät zurückgeführt und somit wird auch kein Leistungsabfall erzeugt.
2. Die HPWH erzeugt kalte Luft. Dadurch wird die Raumtemperatur gesenkt, falls keine externen Wärmequellen vorhanden sein sollten. Um sicherzustellen, dass die Raumtemperatur nicht zu schnell sinkt und dadurch der Wirkungsgrad des Geräts nicht

beeinträchtigt wird, wird empfohlen, das Gerät in einem Raum mit einer Größe von mind. 50 m3 zu installieren oder eine weitere Möglichkeit wäre, den Raum für eine von außen in den Raum eindringender wärmerer Luft zu öffnen. In diesem Fall sollte der Raum mindestens 15 m3 groß sein.
Wenn mindestens eine der beiden Voraussetzungen nicht erfüllt wird, ist davon auszugehen, dass die Umgebungstemperatur mit einer Kühlleistung von 1kW/h gesenkt wird. Da die Leistung des Geräts stark von der Umgebungstemperatur abhängt, ist davon auszugehen, dass die Leistung mit der Temperatur der Umgebungsluft sinkt. Die Leistung kann anhand der angegebenen Daten überprüft werden.
*Die angegebene Leistung des Geräts wurde gemäß EN 16147 nur für Installationen mit Luftkanälen gemessen.

- ***Die Abluft ist kalt und kann der Kühlanlage Ihres Hauses zugutekommen.***

Der maximal zulässige Druckabfall von 88 Pa muss gewährleistet sein. In diesem Zusammenhang muss die genaue Länge des Luftkanals wie unten beschrieben berechnet werden.
Hat man eine Luftleitungsanlage aufbauen, die den folgenden Anforderungen entspricht:

- Das Gewicht der Luftleitung soll keine ungünstige Einwirkung auf dem Gerät selbst ausüben;
- Die Wartungsarbeiten ermöglicht zu werden;
- Die Anlage einen geeigneten Schutz zu haben, sodass keine fremden Körper zufällig ins Gerät eindringen zu können;
- Die höchstzulässige Gesamtdruckminderung aller Komponente nicht größer als 88 Pa zu werden.

Alle technische Kenngrößen, die in der obigen Tabelle angegeben sind, werden bei einer Luftdurchflussmenge von 350 m³/h bij een druk van 88 Pa. Zu diesem Zweck halten Sie die folgenden Regeln ein:

1. ***Verwenden Sie ein Luftkanalsystem mit einem Durchmesser von 160 mm.***
2. ***Die maximale Länge der beiden geraden Rohre am Einlass und am Auslass darf 10 m nicht überschreiten. (MAX1+MAX2=10m) Siehe Abb. 18!!!***
3. ***1m gerades Rohr hat einen Druckabfall von ~2 Pa bei 350 m³/h; Material PVC; trockene Luft T=7°C***
4. ***Jeder Bogen 90o hat einen Druckabfall von ~28 Pa bei 350 m³/h; PVC-Material; trockene Luft T=7°C***
5. ***Bogen 45o hat einen Druckabfall von ~12 Pa bei 350 m³/h; PVC-Material; trockene Luft T=7°C***

Beispiele:

- ***Drei Bögen 90°(3 x 28Pa = 84Pa) + vier Stück 0,5m gerade Rohre (4 x 0,5m x 2Pa = 4Pa) = insgesamt 88Pa***
- ***Zwei Bögen 90°(2 x 28Pa = 56Pa) + zwei Stück 4m gerade Rohre (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = insgesamt 72Pa.***

Während des Betriebs neigt die Wärmepumpe dazu, die Umgebungstemperatur zu senken, wenn keine Abluftleitung angeschlossen ist.

Man soll ein geeignetes Schutzgitter einbauen, das dem Ablaufsrohr entspricht, der die Luft nach außen abführt, damit keine fremde Körper ins Gerät eindringen können. Um eine Höchstleistung des Geräts gewährt zu werden, soll das ausgewählte Netz einen Mindestdruckverlust gewähren.

Um die Bildung vom Kondensat zu vermeiden: ummantelt Sie die Luftabführungsröhre und die deckenden Luftleitungsverbindungen durch dampfundurchlässige Wärmedämmung geeigneter Dicke.

Falls Sie eine Vermeidung des Flusslärms als notwendig finden, könntet Lärmdämmungselemente eingebaut werden.
Bauen Sie die Röhre, welche durch die Wand laufen, ein und verbinden Sie die Thermopumpe mit einer Schwingungsdämpfanlage - Dämpfer.

ACHTUNG! Die gleichzeitige Arbeit der Brennkammer mut offenem Rauch (z. B. Kammin mit Rauchableitung) verursacht zusammen mit der Thermopumpe eine gefährliche Minderung des Drucks der Umgebung. Das kann zu einem Rückfluss der Abgase ins Raum führen.
Nutzen Sie die Thermopumpe gleichzeitig mit einer Brennkammer mit offenem Rauchabzugkanal nicht.
Nutzen Sie nur gut verdichtete (zugelassene) Brennkammer mit separater Luftleitung.
Die Türe des Kesselraums sollen geschlossen und gur verdichtet werden, wenn sie für die Verbrennung keine gemeinsame Luftversorgung mit den bewohnten Räumen haben.

WARNUNG!
Halten Sie alle erforderlichen Belüftungsöffnungen frei von Verstopfungen;
Die mit dem Gerät verbundenen Kanäle dürfen keine potenziellen Zündquellen enthalten.

5.4. Montageausmaßen *(Abb. 17)*

Das Gerät muss auf einer stabilen, ebenen und erschütterungsfreien Bodenfläche aufgestellt werden.

Dimensions [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

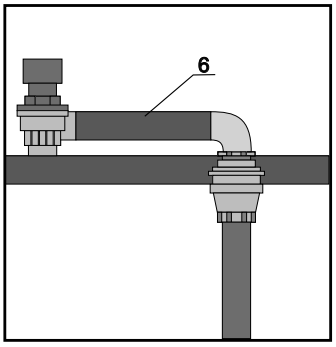
Dimensions [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Air Duct [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - nur für Erzeugnistypen mit Wärmetauschern!**
In der nachstehenden Tabelle sind die Merkmale der Anschlussstellen aufgeführt.

CW - Eingang des kalten Wassers - G1"	R - Rückkreislauf - G 3/4"
HW - Ausgang des warmen Wassers - G1"	EE - für Heizelement - G 1 1/2
IS - Eingang Sonnenwärmetauschers - G1"	MA - Mg-Anode - G 1 1/4
OS - Ausgang Sonnenwärmetauschers - G1"	CD – Dränung für Kondensat – G3/4
TS - Thermofühler - G 1/2"	

5.5. Anschlüsse der Wasserversorgung

Das folgende Bild (Bild 22) zeigt ein Beispiel für Verbindung mit dem Wasserversorgungsnetz.



Elemente, welche unbedingt installiert werden:

1. Rohr für einfließendes Wasser
2. Shut-off valve
3. Druckregler für das einfließende Wasser
4. Rückflussventil
5. Sicherheitsventil – 8 Bar
6. Kanalisation
8. Abflusshahn
10. Ausdehnungsgefäß
11. Sicherheitsventil der Sonnenanlage – 6 Bar
12. Ausdehnungsgefäß – Sonnenanlage
15. Rückumlaufpumpe; I max = 5A (Solar oder Rezirkulation)
16. Thermostatisches Mischventil
18. Äußerer Thermofühle (Solar oder Rezirkulation)
E. Steuerung der Thermopumpe

• Es muss Wasser verwendet werden, das der Europäischen Trinkwasserrichtlinie (EU) 2020/2184 entspricht. Die Lebensdauer der Tankeinheit wird kürzer, wenn Grundwasser (einschließlich Quellwasser und Brunnenwasser) verwendet wird.
• Die Tankeinheit darf nicht mit Leitungswasser verwendet werden, das Verunreinigungen wie Salz, Säuren und andere Stoffe enthält, die den Tank und seine Komponenten korrodieren könnten.
• Verwenden Sie desinfiziertes Wasser, das frei von Legionellen und anderen Bakterien und Mikroorganismen ist. Wenn das Wasser Legionellenbakterien enthält, kann dies die Gesundheit des Benutzers gefährden.

BEMERKUNG: Wenn die Wasserhärte besonders hoch (mehr als 25°f) ist, dann ist empfehlenswert ein Wasserenthärter verwendet zu werden, der geeignet kalibriert und kontrolliert wird. In diesem Fall soll die restwasserhärte nicht unter 15°f gemindert werden.

- ***Die Nutzung des Geräts bei Temperaturen und Drücken über den vorgeschriebenen führt zu einem Verstoß der Garantiebedingungen.***
- ***Der zusätzliche Wärmetauscher wird zur Heizung vom Trinkwasser durch ein darin kreislaufendes Medium in flüssiger Phase bestimmt. Die Nutzung eines Betriebsmediums im Wärmetauscher in gasförmiger Phase führt zum Verstoß der Garantiebedingungen.***
- ***Der Wärmetauscher ist bestimmt, in einer geschlossenen Kreislaufkette mit Wasser oder Wasser+Propylen+Glykol-Korrosionschutzzuätzen als Betriebsmedium zu arbeiten. Die Nichteinhaltung dieser Bedingung führt zum Verstoß der Garantiebedingungen.***
- ***Die Verbindung zwischen verschiedenen Metallen in den Kreislaufsystemen führt zur Kontaktkorrosion. Wegen dieses Grund nutzen Sie bitte dielektrische Verbindungen, wenn zum Gerät Röhre aus Kupfer, Aluminium oder sonstigen Nichteisenmetallen unterverbunden werden.***
- ***Die Kunststoffröhre (z. B. aus PP) sind für das Sauerstoff durchlässig. Das Vorhandensein ein solches im Wasser führt zur intensiveren Korrosion der Innenwände der Wärmetauscher. Die Unterbindung des Wärmetauschers des Geräts durch Kunststoffröhre zu offenen Kreislaufsystemen ist unzulässig.***

- ***Der Betreiber des Systems soll unbedingt ein Schutzventil 8-bar an der Eingangsrohr für kaltes Wasser einbauen (Abb. 22).***
- ***Zwischen dem Schutzventil und dem Gerät sollen keine Sperrventile eingebaut werden!***
- ***Der maximale Eintrittsdruck des Wassers aus der Wasserleitung darf 6 bar(0,6 MPa) nicht überschreiten;***
- ***Der minimale Eintrittsdruck des Wassers muss mindestens 1,5 bar (0,15 MPa) betragen.***

BEMERKUNG: Das Schutzventil soll regelmäßig vom Hand zur Vorbeugung von Kesselsteinablagerungen und/oder Verstopfungen geöffnet werden (Bild 22)

BEMERKUNG: Die Dränleitung 6 (Bild 22) des Schutzventils soll mit einer ununterbrochenen Neigung nach unten und an einer Stelle eingebaut werden, wo sie gegen Frost geschützt wird.

Der Einbau eines Ausdehnungsgefäßes Nr. 10 (Bild 22) und eines Druckreglers Nr. 3 ist empfehlenswert, das Wasserdurchtropfen vom Schutzventil vermeidet werden kann! Die Bemessung von diesen soll durch Fachleute erfolgen.

ACHTUNG! Die Thermopumpe zur Herstellung vom Warmwasser zu Hauszwecken ist fähig das Wasser bis mehr als 65°C. zu erwärmen. Zum Schutz gegen Verbrennung wird der Einbau einer automatischen Thermostatmischbaterie 16 (Bild 22) am Ausgang für das Warmwasser empfehlenswert.

5.6. Anschlüsse für Kondensatablauf

Das während des normalen Betriebs der Wärmepumpe entstehende Kondenswasser wird durch ein geeignetes durch das Gehäuse geführtes Abflussrohr, das seitlich aus dem Gerät austritt, abgeleitet. Verwenden Sie einen flexiblen Ø16-Schlauch (Nr. 69, Abb. 23) und schließen Sie ihn an den Kunststoffnippel Nr. 68 an. Sichern Sie den Schlauch mit der Schlauchschelle Nr. 70. Dieses Kunststoffteil 68 muss vorsichtig gehandhabt werden, um Schäden zu vermeiden. Schließen Sie den Schlauch an einen Siphon an, damit das Kondenswasser frei abfließen kann.

Der Kunststoffnippel Nr. 68 (Abb. 23) sollte vorsichtig von Hand betätigt werden, um Beschädigungen zu vermeiden!

5.7. Elektrische Anschlüsse

Das Gerät wird verkabelt und fertig zum Anschluss zum Stromnetz geliefert. Es wird durch ein flexibles Kabel mit Stecker gespeist (**Bild 21**). Ein geerdeter Kontakt Typ Schuko mit separatem Schutz zum Anschluss zum Stromnetz ist erforderlich

ACHTUNG! Die Stromspeisung, zu welcher das Gerät angeschlossen wird, soll durch geeigneten Schutz mit Kennwerten: 16A/230V geschützt werden.
Der Typ des Fehlerstromschutzschalters muss unter Berücksichtigung der Art der in der gesamten Anlage zu verwendenden elektrischen Geräte ausgewählt werden.
Gemäß der Verbindung zur Hauptstromversorgung und Sicherheitsausstattung (z. B. Fehlerstromschutzschalter) gemäß der Norm IEC 60364-4-41 oder den nationalen Verdrahtungsvorschriften des jeweiligen Landes.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um eine Gefahr zu vermeiden.

6. INBETRIEBNAHME

ACHTUNG! Überprüfen Sie bitte ob das Gerät zum Erdungskabel angeschlossen ist.
ACHTUNG! Überprüfen Sie bitte ob die Spannung des Stromnetzes der an der Tafel des Geräts angegebenen Spannung entspricht.
ACHTUNG! Überprüfen Sie bitte, ob Sie den zulässigen Höchstdruck von 8bar nicht überschreiten.
ACHTUNG! Überprüfen Sie bitte, ob das Schutzventil des Wasserkreises arbeitet.

Der Ablauf der Inbetriebnahme soll durch Durchführung folgender Schritte ausgeführt werden:

6.1. Befüllen des Tanks mit Wasser

Füllen Sie den Kessel durch Öffnen des Einlasshahns Nr. 2 (Abb. 22) und des Warmwasserhahns Ihres Badezimmers.Der Wasserbehälter ist dann gefüllt, wenn durch dem Warmwasserhahn im Badezimmer nur Wasser ohne Luft fließt. Überprüfen Sie, ob es keine Ausläufe durch die Verdichtungen und Verbindungen vorliegen. Ziehen Sie beim Bedarf die Bolzen und Verbindungen fest.

7. EINSTELLUNG DES STEUERGERÄTS. KENNDATEN

7.1. Schaltplan

S. Abb. 24 und 25

AT	Umgebungslufttemperatursensor	COMP	Verdichter
BTT	Temperaturfühler im unteren Speicherbereich	E2V	2-Wege-Abtauventil
TTT	Temperaturfühler im oberen Speicherbereich	ET	Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters
CT	Temperaturfühler am Verdampfer	HP	Hochdrucksensor
SUT	Temperaturfühler am Eingang des Verdichters	EEV	Elektronisch geregeltes Expansionsventil
LP	Niederdrucksensor		

7.2. Liste der Parameter
7.3. Änderung der Einstellungen

WARNUNG! Die Werkseinstellungen (Passwort "066") dürfen nur von qualifizierten Technikern/Installateuren für die Erstinbetriebnahme des Produkts verwendet werden. Tesy akzeptiert keine Ansprüche im Zusammenhang mit dem unbefugten Zugriff und der Änderung von Parametern durch unqualifiziertes Personal.

!!! Mit der „Modus"-Taste (MODE) bestätigen Sie den Vorgang; mit der „Ein-/Aus-Taste" ⏻ brechen Sie den Vorgang ab und gehen einen Schritt zurück.

Halten Sie auf der Benutzeroberfläche die „Modus"-Taste (MODE) 10 Sekunden lang gedrückt, um die Schnittstelle für die Kennworteinstellung aufzurufen.
Auf dem Hauptbildschirm wird nun 0 0 0 angezeigt;

Drücken Sie kurz die „AUF"-Taste △ oder „AB-Taste" ▽ um 022 für Kundeneinstellungen und 066 für Werkseinstellungen auszuwählen;

Drücken Sie kurz die „Modus"-Taste ⏻, um das Kennwort einzugeben. Wenn das Kennwort falsch ist, wird wieder die Benutzeroberfläche angezeigt. Wenn Sie kurz die „Ein-/Aus"-Taste drücken, kehren Sie zur Benutzeroberfläche zurück; Sollte 20 Sekunden lang keine Eingabe auf dem Bedienfeld erfolgen, wird wieder die Benutzeroberfläche angezeigt.
!!! Im Hauptanzeigefeld werden Parameterwerte angezeigt, im Hilfsanzeigefeld - Parameternummer.

- **Kundeneinstellungen** (Das feste Kennwort lautet: 022 und kann nicht geändert werden)

Auf dem „Hauptanzeigefeld" wird der Parameterwert angezeigt und auf den letzten drei Stellen des „Zeitanzeigefeldes" wird die Parameternummer E01 angezeigt;

Drücken Sie kurz die „AUF"-Taste △ oder die „AB"-Taste ▽, damit die einzelnen Parameter zyklisch zwischen H02, r03, r04, r05, r06, O03, t01, t02, t03, t04, t05 angezeigt werden;

Drücken Sie kurz die „Modus"-Taste (MODE), dann blinkt der Parameterwert des „Hauptanzeigefeldes"; (t, O Parameter ohne Schritt 3~6);

Drücken Sie kurz die „AUF"-Taste △ oder die „AB"-Taste ▽, um einen höheren oder niedrigeren Parameterwert einzugeben;

Drücken Sie kurz die „Modus"-Taste (MODE), der Parameterwert wird gespeichert, und das „Hauptanzeigefeld" blinkt nicht mehr und kehrt zur Parameternummer zurück.

- **Werkseinstellungen:** (Das feste Kennwort lautet: 066, es kann nicht geändert werden)

Im Hauptanzeigefeld wird nun der Parametercode angezeigt;

Drücken Sie kurz die „AUF"-Taste △ oder die „AB"-Taste ▽, um die einzelnen Parameter zyklisch
Sollte 20 Sekunden lang nichts ausgewählt werden, speichert das System die Parameter und kehrt zur Benutzeroberfläche zurück.

7.4. Werksparameter wiederherstellen

Um die Werkseinstellungen im eingeschalteten Zustand wiederherzustellen, halten Sie die „Mode-Taste" (MODE) Sekunden lang gedrückt. Wählen Sie mit der „UP-Taste" △ oder „DOWN-Taste" ▽ Kundenpasswort 022 und bestätigen Sie mit der „Mode-Taste" (MODE).

Halten Sie die „Mode-Taste" (MODE) iSekunden lang gedrückt, dann werden im Hauptdisplay - - - - angezeigt. Halten Sie die „DOWN-Taste" ▽ 2 Sekunden lang gedrückt, es erscheinen drei Striche - - -, und nach einigen Sekunden wird im Hauptdisplay „d0n" angezeigt. Die Werkseinstellungen sind nun wiederhergestellt. Drücken Sie kurz die „Power ON/OFF-Taste" ⏻, um das Menü zu verlassen.

Schnittstelle der Werksparameter

Parameter für die Abtauung

Nr.	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
d01	Abtaubetrieb	45min	5~90 min	Einstellbar	66
d02	Maximale Abtauzeit	8min	1~120 min	Einstellbar	66
d03	Temperatur am Ende des Abtauvorgangs	13°	0~30 ℃	Einstellbar	66
d04	Temperatur zu Beginn des Abtauvorgangs	-7°	-30~0 ℃	Einstellbar	66
d05	Minimale Verdampfertemperatur in der Übergangsphase des Abtaubetriebs	-18°	-30~0 ℃	Einstellbar	66
d06	Abweichung der Umgebungstemperatur beim Abtauen nach der Übergangsphase	14°	0~20 ℃	Einstellbar	66
d07	Temperaturabweichung des Wärmetauschers beim Abtauen nach der Übergangsphase	10°	0~20 ℃	Einstellbar	66
d08	Temperaturabweichung des Wärmetauschers beim Abtauen nach der Übergangsphase	2°	0~20 ℃	Einstellbar	66

Parameter des elektronischen Expansionsventils

Nr.	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
E01	Einstellung des elektronischen Expansionsventils	1	0-manuell; 1-automatisch;	Einstellbar	66
E02	Sollüberhitzung des elektronischen Expansionsventils	5 ℃	-20~20 ℃	Einstellbar	66
E03	Anfangsschritte des elektronischen Expansionsventils	240	0~500	Einstellbar	66
E04	Minimale Schritte des elektronischen Expansionsventils	100	0~500	Einstellbar	66
E05	Abtauschritte	480	0~500	Einstellbar	66
E06	Manuell vorgegebene Schritte des elektronischen Expansionsventils	0	0~480	Einstellbar	66

Parameter des Lüfters

№	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
F02	Manuelle Lüftergeschwindigkeit	0	0~150	Einstellbar	66
F03	Aktivierung der Fehlererkennung des Lüfters	1	0~255	Einstellbar	66
F04	Wert der hohen Lüftergeschwindigkeit	110	0~150	Einstellbar	66
F05	Wert der niedrigen Lüftergeschwindigkeit	30	0~150	Einstellbar	66
F06	Lüftertemperaturwert im höchsten Punkt	15	0~50	Einstellbar	66
F07	Lüftertemperaturwert im Tiefpunkt	35	0~50	Einstellbar	66
F13	DC-Lüftergeschwindigkeit 5	83	0~150	Einstellbar	66

Desinfektionsparameter bei hohen Temperaturen

Nr.	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
g01	Zieltemperatur für die Hochtemperaturdesinfektion	63 ℃	50~75 ℃	Einstellbar	66
g02	Wartungszeit für die Hochtemperaturdesinfektion	40 min	0~90 min	Einstellbar	22
g03	Startzeit der Hochtemperaturdesinfektion	23Std	0~23Std	Einstellbar	22
g04	Hochtemperaturdesinfektionszyklus	30 Tage	1~99 Tage	Einstellbar	22

Systemparameter

Nr.	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
H01	Stromsparende Speicherfunktion	1	0-Nein; 1-Ja;	Einstellbar	66
H02	Umrechnung von Fahrenheit in Celsius	0	0-Nein; 1-Ja;	Einstellbar	22
H03	Berechnung des Anteils der Mischwassertemperatur und der Bodenwassertemperatur	10	0-10	Einstellbar	66
H05	Berechnete Zeit nach Abschaltung des Thermostats im Sparmodus	5	1-255min	Einstellbar	66

Solar-/Kreislaufparameter

Nr.	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
n01	Welcher Temperatursensor wird zur Steuerung der Solarenergie verwendet?	0	0-Unten; 1-Oben;	Einstellbar	66
n02	Die maximale Laufzeit der Solarwasserpumpe	15 min	1-30min	Einstellbar	66
n03	Temperaturunterschied beim Einschalten der Solarwasserpumpe	20 ℃	0~20℃	Einstellbar	66
n10	Temperatur für die Abschaltung der Solarpumpe	50 ℃	50~75 ℃	Einstellbar	66

Solar-/Kreislaufparameter

n11	Funktioniert die Solarenergie unabhängig	0	0-Nein; 1-Ja;	Einstellbar	66
n12	Wasserpumpe	0	0-keine Wasserpumpe; 1-Umwälzpumple; 2- Solarwasserpumpe;	Einstellbar	66
n13	Wassertemperatur zur Betätigung der Umwälzpumpe	38 ℃	15~50 ℃	Einstellbar	66
n14	Wassertemperaturdifferenz zur Betätigung der Umwälzpumpe	10 ℃	5~20 ℃	Einstellbar	66

Temperaturparameter

Nr.	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
r01	Einstellung der Warmwassertemperatur	55 ℃	38~75℃	Einstellbar	66
r02	Betätigen: 0-Nichts; 1-NIederdruckschalter; 2-Solarfühler; 3- Beide: Niederdruckschalter und Solarfühler;	0	0~3	Einstellbar	66
r03	Neustart der Temperaturdifferenzeinstellung gemäß T02, wird für alle Betriebsarten außer dem High-Demand-Modus verwendet	5℃	1~20 ℃	Einstellbar	66
r04	Soll die Temperatureinstellung für das elektrische Heizelement betätigt werden	0	0-Nein; 1-Ja;	Einstellbar	66
r05	Temperatureinstellung für das elektrische Heizelement	55 ℃	50~75 ℃	Einstellbar	66
r06	Verzögerungszeit für die Betätigung des elektrischen Heizelements	200 min	0~250 min	Einstellbar	22
r07	Soll das elektrische Heizelement den Verdichter ersetzen?	1	0-Nein; 1-Ja;	Einstellbar	66
r08	Umgebungstemperatur, bei der das elektrische Heizelement den Verdichter ersetzt	-7 ℃	-20~10 ℃	Einstellbar	66
r09	Umgebungstemperatur für die Betätigung des elektrischen Heizelements ohne Verzögerung	5 ℃	0~30 ℃	Einstellbar	66
r10	Umgebungstemperatur für den verzögerten Start des elektrischen Heizelements	25 ℃	10~40 ℃	Einstellbar	66
r13	Externe Steuerung	5	0-Sollbetrieb; 1-S06, wird durch einen externen Schalter definiert; 2-S06, wird durch die Zeitschaltuhr gesteuert; 3-S06, wird durch einen externen Schalter gesteuert, die Zeitschaltuhr ist aktiv; 4-S06, wird durch einen externen Schalter gesteuert, die Zeitschaltuhr ist aktiv und nur das elektrische Heizelement arbeitet; 5-S06, wird durch einen externen Schalter gesteuert, die Zeitschaltuhr ist aktiv und der Verdichter und das elektrische Heizelement laufen gleichzeitig;	Einstellbar	22
r14	Der zweite externe Temperatur-Sollwert-PV	75℃	38~75 ℃	Einstellbar	66

Temperaturparameter

r15	Höchste Temperatur, bei der der Verdichter abgeschaltet wird	78 ℃	55~80 ℃	Einstellbar	66
r18	Einstellung der Temperaturdifferenz im oberen Speicherbereich für den Neustart	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Einstellbar	66
r19	Verdichter-Abschalttemperatur 1	65 ℃	30~75 ℃	Einstellbar	66
r20	Verdichter-Abschalttemperatur 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Einstellbar	66
r21	Die höchste Umgebungstemperatur, bei der das elektrische Heizelement den Verdichter ersetzt	43 ℃	25~60 ℃	Einstellbar	66
r22	Neustart der Temperaturdifferenzeinstellung gemäß T03, verwendet für den High-Demand-Modus	5℃	1~50 ℃	Einstellbar	66

Ausgabestatusparameter

Nr.	Beschreibung	Bereich	Hinweise	Kennwort
O01	Betriebsfrequenz des Verdichters	\	Beobachten	66
O02	Lüftergeschwindigkeit	\	Beobachten	22
O03	Aktuelle Schritte des elektronischen Expansionsventils	\	Beobachten	66
O04	Gesamtlaufzeit des Verdichters	\	Beobachten	22
O05	Gesamtlaufzeit des elektrischen Heizelements	\	Beobachten	22
O06	Aktuelle Überhitzung	\	Beobachten	22
O07	Wert des Strangstroms des Verdichters	\	Beobachten	66
O08	Verdichterstatus	0-AUS, 1- AN	Beobachten	22
O09	Status des elektrischen Heizelements	0-AUS, 1- AN	Beobachten	22
O10	Status des Vierwegeventils oder des Zweiwegeventils	0-AUS, 1- AN	Beobachten	22
O11	Status der Solarumwälzpumpe	0-AUS, 1- AN	Beobachten	66
O12	Status des Solarlüftungsventils	0-AUS, 1- AN	Beobachten	66
O13	Hochgeschwindigkeitsventilator	0-AUS, 1- AN	Beobachten	66
O14	Lüfter mit niedriger Geschwindigkeit	0-AUS, 1- AN	Beobachten	66
O17	DSP-Softwareversion	\	Beobachten	66
O18	PFC-Softwareversion	\	Beobachten	66

Gemessene Temperaturwerte

Nr.	Beschreibung	Sollwert	Bereich	Hinweise	Kennwort
t01	Umgebungstemperatur	ATT		Beobachten	22
t02	Die tatsächliche Temperatur des unteren Sensors	BTT		Beobachten	22
t03	Aktuelle Temperatur im oberen Speicherbereich	TTT		Beobachten	22
t04	Verdampfertemperatur	CT		Beobachten	22
t05	Verdichtertemperatur	SUT		Beobachten	22
t06	Solarfühler/Kreislaufwasserfühler			Beobachten	66
t07	Temperatur am Ausgang des Verdichters	ET		Beobachten	66

8. EXTERNE ANSCHLÜSSE

8.1. Anschluss an Solarkollektoren (thermische Energie)

Der Anschluss und die Einstellung des Hauptreglers sollten wie folgt durchgeführt werden: Der Parameter „n12“ muss vom Installateur konfiguriert werden (2 = Solarwasserpumpe) und „r02“ muss auf den Wert 3 oder 2 eingestellt werden. Die externe Umwälzpumpe 15, **Abb. 25** (I max. = 5A) muss an die Klemme LOUT6 + N6 (Neutral) angeschlossen werden, ebenso wie der Solarthermosensor 18 an die Hauptplatine-Klemme AN06.

• Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Solarwasserpumpe:

n12 = 2, r02 = 3 oder 2

t06 ≥ t02 + n03 und t06 < n10

• Voraussetzung für das Abschalten der Solarwasserpumpe:

Nachdem die Solarwasserpumpe n02 Stunden lang ununterbrochen in Betrieb war, wird sie gestoppt, wenn t02 ≥ t06-1 oder t02 ≥ n10 erreicht ist.

• Unabhängiger Betrieb der Solarwasserpumpe:

Wenn n11 = 0, hat der Betrieb der Solarwasserpumpe keine Auswirkungen auf den Verdichter.

Wenn n11 = 1, wird der Verdichter beim Einschalten der Solarwasserpumpe angehalten; beim Ausschalten der Solarwasserpumpe wird der Verdichter gestartet.

Der Wärmetauscher ist bestimmt, in einer geschlossenen Kreislaufkette mit Wasser oder Wasser+Propylen+Glykol-Korrosionschutzzuätzen als Betriebsmedium zu arbeiten. Die Nichteinhaltung dieser Bedingung führt zum Verstoß der Garantiebedingungen.

Nur qualifizierte Fachpersonen dürfen das Sonnensystem und ihre Teile planen und installieren Bild 22!

8.2. Integration der Photovoltaik (PV) / Integration des Signalnetzwerk SG

Der Anschluss des PV-Signals sollte gemäß **Abb. 26** erfolgen. Ein externes Relais 6 sollte installiert werden (Feldversorgung). Das Produkt ist an das Stromnetz des Gebäudes angeschlossen, nicht direkt an die PV-Anlage. Wenn ein PV-Signal erkannt wird, wird die Funktion PV/SG aktiviert (beobachtet an der Klemme AN10, wo der Parameter S06 von 0 auf 1 wechselt). Die maximale Solltemperatur ist auf Parameter r14 eingestellt (Sollwert – 75 °C). Parameter r13 wird verwendet, um die PV/SG-Funktionalität auf verschiedene Weise zu ändern. Je nach zugewiesenem Wert ändert diese Funktion die Temperatureinstellungen, Betriebsmodi und die Aktivierung des elektrischen Heizelements und/oder des Verdichters.

Parameter r13 wird verwendet, um die Funktion PV/SG wie folgt zu ändern:

• Bei r13 = 0 arbeitet die Einheit gemäß den manuell eingestellten Parametern (wenn das Signal S06 empfangen wird, ändert sich die Arbeitsweise der Einheit nicht). Das Symbol für die Verbindung leuchtet nicht auf;

• Bei r13 = 1 und Empfang eines Signals (Parameter S06 = 1) wird die eingestellte Temperatur r01 durch r14 (75 °C) ersetzt. Das Gerät folgt der Logik des aktuellen Modus. Wenn sich das Gerät im ausgeschalteten Zustand oder sich im Urlaubsmodus befindet, wird beim Empfang eines Signals das Gerät nicht gestartet. Das Symbol für die Verbindung leuchtet auf;

• Bei r13 = 2 (reserviert) und Empfang eines Signals (Parameter S06 = 1) hält das Gerät die Solltemperatur nach Parameter r01. Das Gerät arbeitet in Übereinstimmung mit den manuell eingestellten Parametern. Sofern die die Zeitschaltuhr ist aktiv oder der Urlaubsmodus eingestellt sind, sind diese weiterhin aktiv. Das Symbol für die Verbindung leuchtet auf;

• Bei r13 = 3 - wird S06 durch einen externen Schalter ausgelöst, die die Zeitschaltuhr ist aktiv;

• Wenn r13 = 4 – Das Gerät verwendet nur den E-Heizer, um die MAX-Temperatur zu erreichen, die mit dem Parameter r14 definiert ist.

Bei r13 = 5 – Verdichter und das elektrische Heizelement arbeiten gleichzeitig. Der Verdichter stoppt bei r19 (Sollwert) und das elektrische Heizelement läuft alleine weiter, bis das Wasser den MAX T-Wert gemäß **Abbildung 27** erreicht. In diesem Fall ist die eingestellte Zeitschaltuhr aktiv.

!!! Im Auto-Modus, wenn das PV-Signal deaktiviert wird, arbeitet der Heizkörper weiter, bis die Tset erreicht ist.

!!! Wenn das PV-Signal erkannt wird, hat die PV-Funktion höhere Priorität. Wenn Sie versuchen, den TIMER- oder den VACATION-Modus einzustellen, wird der erste Versuch vom System abgebrochen. In diesem Fall müssen Sie die Einstellungen ein zweites Mal vornehmen, damit das System die Einstellungen zulässt.

Nur qualifizierte Fachpersonen dürfen Photovoltaiksysteme planen und installieren!

8.3. Installation einer externen Umwälzpumpe

Die Umwälzung von warmem Brauchwasser dient zur Vermeidung von Kaltwasser im Brauchwasserkreislauf, wenn das Wasser längere Zeit nicht genutzt wird. Auf diese Weise steht das warme Wasser bei Bedarf immer zur Verfügung.

Wenn ein Umlauf warmes Sanitärwassers erforderlich ist, dann sollen die äußere Pumpe nach Durchfluss hydraulisch und elektronisch nach Bild **Fig. 22 and 25** verbunden und installiert werden. Der maximale vorhandene Strom für die Pumpe ist 5A resistante Ladung. Außerdem muss der optionale Thermosensor 18 (**Abb. 22**) an den Steuerungsanschluss AN06 (**Abb. 25**) angeschlossen und korrekt an der Hydraulikanlage positioniert werden (siehe **Abb. 22**). Der Parameter n12 muss vom Installateur konfiguriert (1 = Umwälzpumpe) und der Parameter r02 muss auf den Wert 3 oder 2 eingestellt werden.

Die Funktionsweise der Umwälzpumpe ist wie folgt:

Die Wasserpumpe springt an:

n12 = 1 und r02 = 3

bei t02 > n13 und

t02 > t06 + n14 oder t06 < n13

Die Wasserpumpe wird angehalten:
bei t06 = t02 – 3oC

8.4. Externer Heizkessel oder E-Heizung als Backup

Die Installation eines externen Wasserkessels ist möglich, wenn dieser gemäß **Abb. 22-2** hydraulisch mit dem Gerät verbunden ist. Ein Signal (Ein-/Aus-Kontakt) könnte an den externen Kessel übertragen werden, wenn dieser an das Ausgangsrelais auf der Hauptplatine angeschlossen ist **Abb. 22-3**.
Der Endverbraucher kann wählen, ob er einen externen Kessel oder ein elektrisches Heizelement als zusätzliche Energiequelle verwenden möchte. Dies kann durch Drücken der Taste für das elektrische Heizelement ffür 5 Sekunden erfolgen. Das Symbol für das elektrische Heizelement oder das Symbol für den externen Kessel sbeginnt zu blinken (je nach Auswahl, werkseitig ist die das elektrische Heizelement eingestellt). Durch kurzes Drücken der Taste wird ausgewählt, ob das elektrische Heizelement oder der externe Kessel als Ersatzheizung verwendet werden soll. Der ausgewählte Betrieb ist durch Drücken der MODE-Taste . zu bestätigen. Nachdem die Ersatzquelle ausgewählt wurde, arbeitet diese Funktion gemäß der Steuerlogik des Betriebsmodus des Geräts.

Wenn die Backup-Quelle aktiv ist, beginnt das Symbol oder das Symbol) zu blinken, und im Hauptanzeigebereich wird alle 2 Sekunden „OFF“ und die Wassertemperatur im Auslass angezeigt.
Sobald die eingestellte Temperatur erreicht ist, wird die Funktion „Nur E-Heizer“ / Boiler deaktiviert. Dieser Modus wird mit jedem Drücken der Taste aktiviert.

9. HAUPTFUNKTIONALITÄTEN DES GERÄTS

9.1. Betriebsbereich und Temperaturen - Abb. 27

Die maximal erreichbare Wassertemperatur nur durch die Wärmepumpe hängt von der Temperatur der zugeführten Außenluft ab und ist auf **Abb. 27** dargestellt.
Wenn die eingestellte Temperatur (über das SteuerungsBildschirm) höher ist als die erreichbare Temperatur auf der **Abbildung 27**, wird das elektrische Heizelement, um sie zu erreichen, automatisch EINGESCHALTET.

9.2. Anlaufverfahren - Abb. 29

In den ersten 5 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts läuft der Lüfter an. Das Expansionsventil (EEV) beginnt sich zurückzusetzen und wird nach 55 Sekunden in seine Ausgangsposition (240 Schritte) gebracht. 60 Sekunden nach dem Einschalten startet der Verdichter und 3 Minuten später beginnt das EEV, um den Heizprozess zu steuern.

9.3. Abschaltverfahren - Abb. 30

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, stoppt der Verdichter. EEV wird auf 500 Schritte zurückgesetzt. Der Lüfter arbeitet 60 Sekunden nach dem Abschalten des Verdichters weiter.

9.4. Lüftergeschwindigkeit - Abb. 31

Um einen zu hohen Kältemitteldruck im Sommer zu vermeiden, ist das Gerät mit einem Gleichstromlüfter ausgestattet. Die Lüftergeschwindigkeit wird entsprechend der Verdampfertemperatur CT geregelt.

9.5. Eco-Modus

Das Gerät beginnt zu heizen, wenn t02 < Tset. Das Gerät startet gemäß Abb. 29.
In diesem Modus arbeitet nur der Verdichter, um die maximal erreichbare Temperatur, die von der Umgebungstemperatur t01 abhängt, zu erreichen. Das Heizelement ist außerhalb dieses Bereichs aktiv. Der Verdichter wird vom Temperatursensor t02 gesteuert. Die Neustarttemperatur wird durch den Parameter r03 (Standardwert r03 = 5 °C) bestimmt. In diesem Modus werden sowohl der Verdichter als auch das Heizelement entsprechend der vom unteren Sensor t02 gemessenen Temperatur gesteuert.

Dieser Modus wird durch das Symbol im Modusbereich des Bildschirms angezeigt.

9.6. Automatischer Modus

Das Gerät beginnt zu heizen, wenn t02 < r01.
In diesem Modus beginnt der Verdichter gemäß **Abb. 29** und nach Ablauf der Zeit r06 (Sollwert r06 = 200 Min.) läuft auch das Heizelement an, sofern die Solltemperatur nicht erreicht wurde. Das Heizelement und der Verdichter arbeiten gemäß **Abb. 27**. In diesem Modus wird der Verdichter durch die Temperatur t02 und das Heizelement durch t03 angesteuert.
Die Neustart-Temperatur für sowohl den Kompressor als auch das Heizelement ist t02, t03 < 55°, wenn Tset > 60°, wenn t1 zwischen 5° und 25° liegt. Andernfalls, wenn t1 weniger als 5° oder größer als 25° ist, betragen die Starttemperaturen t2, t3 < 50°, wenn Tset > 55°.

In diesem Modus leuchtet das Symbol AUTO im Modusbereich des Bildschirms auf.

9.7. Hochleistungsbetrieb

Dieser Modus wird bei Betätigung der Taste aktiviert. Das elektrische Heizelement (oder boiler, falls ausgewählt (siehe 10.5)) beginnt gleichzeitig mit dem Verdichter bis zum Erreichen der Solltemperatur zu arbeiten. In diesem Fall arbeitet der Verdichter auch gemäß **Abb. 27**.

In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich des Bildschirms auf.

Ein kurzes Drücken der „MODE-Taste“ deaktiviert den High-Demand-Modus, und das Gerät wechselt in den Eco-Modus.

9.8. Smart-Modus

Sowohl die Wärmepumpe als auch das elektrische Heizelement arbeiten nach folgender Logik:
t01 > r10 – Eco-Modus
r09 < t01 ≤ r10 – Automatischer Betrieb
r08 < t01 ≤ r09 – Hochleistungsbetrieb

In diesem Modus leuchtet das Symbol im Modusbereich des Bildschirms auf.

9.9. Boost-Funktion

Wenn die Boost-Funktion aktiviert ist, arbeiten Verdichter und Heizelement (oder boiler, falls ausgewählt (siehe 10.5)) zur Erreichung von Tset gleichzeitig, jedoch entsprechend **Abb. 27**.

Bei dieser Funktion leuchtet das Symbol im Modusbereich des Bildschirms auf.
!!! Diese Funktion ist nur einmal aktiv. 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) für 3 Sekunden gedrückt wird. Danach kehrt das Gerät in den vorherigen Betriebsmodus zurück.
!!! Wenn der Boost-Modus aus dem Auto-Modus aktiviert wird und manuell deaktiviert wird, wird der E-Heizer weiter arbeiten, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.

10. ANDERE WICHTIGE FUNKTIONEN UND REGLEREINSTELLUNGEN

10.1. Belüftungsfunktion

Drücken Sie die Taste AUF Wenn die Belüftungsfunktion eingeschaltet und der Verdichter in Betrieb ist, arbeitet der Lüfter auf höchster Geschwindigkeit. Wenn der Verdichter ausgeschaltet ist, arbeitet der Lüfter auf der durch Parameter F08 festgelegten Geschwindigkeit (Standardwert F08 = 5).
Für diese Funktion sind in der aktuellen Softwareversion nur die Einstellungen F08 = 0 (Lüfter ist AUS) und F08 = 5 (Lüfter ist EIN) verfügbar.

10.2. Desinfektionsfunktion

Nach Ablauf des Zustandes „in Betrieb“ und der Zeit g04, wird das elektrische Heizelement im nächsten Zeitpunkt g03 für eine Hochtemperatursterilisation geschaltet.
Wenn die Temperatur im oberen Speicherbereich t03 ≥ g01-2 °C länger als g02 Minuten anhält oder die die Temperaturmessung im oberen Speicherbereich ausfällt oder die Hochtemperatursterilisation 9 Stunden überschreitet, verlässt das Gerät den Hochtemperaturdesinfektionsmodus.
Die Sollwerte betragen:
(g04) Tage – 30 Tage
(g03) Stunden – 23 (für 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Dauer – 40 Min.

Wenn Sie eine Deaktivierung der Desinfektionsfunktion wünschen, ist g02 auf 0 Minuten zu stellen!

10.3. Abtausteuerung

“Standardabtauung”
Die Abtauung erfolgt gemäß der Steuerlogik, abhängig von der Lufttemperatur AT und der Temperatur des Wärmetauschers CT. Der Betriebsmodus während des Abtauens ist in Abb.28 dargestellt.

“Forced defrosting” function

Funktion “Zwangsabtauung” Im Standby-Zustand die Taste “POWER” 10 Sekunden lang gedrückt halten, um die Zwangsabtaufunktion einzuschalten, und das Symbol “Abtauung” leuchtet auf. Halten Sie die Taste “Power On/Off” “ erneut 10 Sekunden lang gedrückt, um die Zwangsabtaufunktion zu beenden.

!. !!! Während Sie die “Power On/Off Taste” drücken, leuchtet das Symbol für die Tastensperre kurz.

10.4. 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 die Heizung, bis die Tanktemperatur über 8 °C steigt oder das Gerät eingeschaltet wird.

11. WARTUNG UND REINIGUNG

ACHTUNG! Jede Reparatur des Geräts soll durch Einsatz von qualifizierten Fachleuten erfolgen. Die unrichtigen Reparaturen könnten den Verbraucher einer ernsten Gefahr aussetzen. Falls Ihr Gerät eine Reparatur braucht, dann nehmen Sie mit dem Serviceteam Kontakt.

ACHTUNG! Bevor Sie irgendeine Wartungsoperation vornehmen sollten, überzeugen Sie sich, dass das Gerät nicht am Stromnetz angeschlossen ist und das nicht zufällig erfolgen kann. Dazu schalten Sie das Gerät vom Stromnetz aus, wenn Sie Wartung oder irgendeine Reinigung vornehmen werden.

11.1. Rückstellung des Sicherheitsthermostats

Das Gerät ist mit einem nichtselbstwiederherstellbaren Schutzthermostat versehen. Das Gerät wird im Fall eines Überhitzens ausgeschaltet.
Um den Schutz wiederherzustellen ist es erforderlich:

- das Gerät vom Stromnetz auszuschalten;
- bauen Sie die obere dekorative Platte aus 35, indem Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben losschrauben 36 (**Abb. 12**);
- Stellen Sie den Sicherheitsthermostat Nr. 40 manuell zurück, indem Sie die Taste drücken, wie mit dem Pfeil angezeigt ist **(Abb. 12)**.
- Die zuvor entfernte untere Abdeckung wieder montieren.

ACHTUNG! Die Betätigung des Schutzthermostats kann von einer Störung verursacht werden, die mit der Kontrolltafel und mit dem Fehlen vom Wasser im Wasserbehälter verbunden ist.

ACHTUNG! Die Ausführung von Reparaturtätigkeiten von Teilen, welche Schutzfunktionen ausführen, gefährdet den sicheren Betrieb des Geräts. Ersetzen Sie bitte die fehlerhaften Teilen nur durch Originalteile.

Bemerkung: Der Eingriff des Thermostats schaltet die Wirkung des elektrischen Heizelements, aber nicht des Systems der Thermopumpe im Rahmen der erlaubten Betriebseinschränkungen aus.

Thermoschutz
When the tank water keeps going up and reaches 90°C, the manual reset cut-off will be active, the electrical heater stops, unless you manually reset the protector.

11.2. Vierteljährliche Inspektionen

- Visuelle Überprüfung des allgemeinen Zustands der Systeme des Geräts, sowie Prüfung für Leckagen;
- Überprüfung des Luftfilters, falls vorhanden

11.3. Jährliche Inspektionen

- Überprüfung der Stufe des Festziehens der Bolzen, Mutter, Flanschen und Wasserversorgungsverbindungen, die infolge Schwingungen gelockert sein können;
- Überprüfen Sie den Zustand der Magnesiumanoden (siehe Abschnitt 11.4).

11.4. Magnesium-Anoden

Die Magnesiumanode (Mg), auch „Opferanode“ genannt, dient als Vorbeugung allerlei Störströme, welche im Wasserbehälter erzeugt werden und Korrosionsabläufe an der Oberfläche des Geräts verursachen könnten.
Das Magnesium ist eigentlich ein Metall mit einem niedrigeren elektrochemischen Potential im Vergleich mit dem Stoff, aus welchem der Überzug der Innere des Wasserbehälters besteht, sodass es als erste die negativen Ladungen anzieht, die sich bei der Erwärmung des Wassers sich bilden und die Korrosion verursachen. Anders gesagt, „opfert“ die Anode sich selbst, indem sie sich anstatt des Wasserbehälters einer Korrosion unterstellt. Die Ganzheit der Magnesiumanoden soll mindestens ein Mal in jeden zwei Jahren überprüft werden (empfehlenswert einmal jährlich). Die Prüfung soll von qualifizierten Fachleuten ausgeführt werden.
Vor der Überprüfung ist erforderlich das Folgende zu machen:

- Entleeren Sie den Wasserbehälter vom Wasser (siehe Punkt 11.5);
- Schrauben Sie die Anode ab und überprüfen ihres Korrosionszustands, und wenn mehr als 30% der Fläche der Anode korrodiert ist, dann muss sie ersetzt werden.

Die Anoden haben geeignete Verdichtungen, damit die Wasserleckagen vermeidet werden, indem es eine anaerobe Verdichtung für Gewinde empfehlenswert ist, die zur Anwendung in sanitären und Heizungssystemen geeignet ist. Die Verdichtungen sollen durch neue sowie im Fall einer Überprüfung, als auch beim Ersatz der Anode ersetzt werden.

Die Ganzheit der Magnesiumanoden soll mindestens einmal in jeden zwei Jahren überprüft werden (es ist empfehlenswert sie jedes Jahr überprüft zu werden). Der Hersteller haftet nicht für die Folgen bei Nichteinhaltung der angegebenen Hinweise.

11.5. Entleerung des Heizkessels

Es ist empfehlenswert das Wasser vom Wasserbehälter entleert zu werden, wenn dieser für gewissen Zeitraum – besonders bei niedrigen Temperaturen – nicht genutzt wird.
Öffnen Sie den Hahn 2 (**Bild 22**). Danach öffnen Sie den Warmwasserhahn, der sich näher zu dem Gerät befindet – im Badezimmer oder in der Küche. Der nächste Schritt ist das Öffnen des Dränungsventils (**Bild 22**).

Bemerkung: Es ist wichtig die Anlage im Falle der niedrigen Temperaturen entleert zu werden, damit das Vereisen des Wassers vermeidet zu werden.

11.6. Verkabelung

Nach Abschluss der Wartung:
Überprüfen Sie, dass die Verkabelung nicht übermäßiger Abnutzung, Korrosion, Druck, Vibration, scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Die Überprüfung sollte auch die Auswirkungen von Alterung oder kontinuierlicher Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Lüfter berücksichtigen.

11.7. Kältekreislauf

ACHTUNG!
Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen bei der Suche nach oder der Detektion von Kältemittellecks verwendet werden. Eine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor, der eine offene Flamme verwendet) darf nicht eingesetzt werden.

Während der Wartung und Instandhaltung sind die folgenden Leckdetektionsmethoden für alle Kältemittelsysteme als akzeptabel anzusehen:
Elektronische Leckdetektoren dürfen zur Detektion von Kältemittellecks verwendet werden, jedoch kann bei brennbaren Kältemitteln die Empfindlichkeit unzureichend sein oder eine Neukalibrierung erforderlich sein. (Die Detektionsgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Leckdetektionsgeräte müssen auf einen Prozentsatz des unteren Explosionsgrenzwerts (LEL) des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden. Der entsprechende Prozentsatz des Gases (maximal 25 %) muss bestätigt werden. Leckdetektionsflüssigkeiten sind ebenfalls für die meisten Kältemittel geeignet, jedoch sollten Reinigungsmittel, die Chlor enthalten, vermieden werden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren könnte.
Akzeptable Leckdetektionsmethoden sind: • Bubbelmethode, • fluoreszierende Methode mit Agenten.
Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle offenen Flammen entfernt oder gelöscht werden. Wird ein Kältemittelleck gefunden, das Löten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder in einem entfernten Teil des Systems (durch Absperrventile) isoliert werden.

Entfernung:

Die Entfernung des Kältemittels muss gemäß dem folgenden Verfahren erfolgen:
Beim Aufbrechen des Kältemittelkreises zur Reparatur oder zu anderen Zwecken müssen die herkömmlichen Verfahren angewendet werden. Bei brennbaren Kältemitteln ist es jedoch wichtig, bewährte Praktiken zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren muss eingehalten werden:
• Kältemittel entfernen;
• den Kreis mit inaktivem Gas spülen;
• den Kreis evakuieren;
• mit inaktivem Gas spülen;
• den Kreis durch Schneiden oder Löten öffnen.
Die Kältemittelladung muss in die entsprechenden Rückgewinnungsflaschen zurückgeführt werden. Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff gespült werden, um das Gerät für brennbare Kältemittel sicher zu machen. Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Kompressluft oder Sauerstoff dürfen nicht zum Spülen von Kältemittelsystemen verwendet werden.
Das Spülen des Kältemittels erfolgt durch Aufbrechen des Vakuums im System mit sauerstofffreiem Stickstoff und fortgesetzt bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann Entlüften in die Atmosphäre und schließlich das Erreichen eines Vakuums. Dieser Prozess muss wiederholt werden, bis kein Kältemittel mehr im System vorhanden ist. Wenn die letzte Ladung sauerstofffreien Stickstoffs verwendet wird, muss das System auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit Arbeiten durchgeführt werden können.

ACHTUNG!
Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen. Stellen Sie sicher, dass der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potenziellen Zündquellen liegt und dass eine Belüftung vorhanden ist.

Ladevorgang:
Neben den herkömmlichen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten:
• Stellen Sie sicher, dass eine Kontamination unterschiedlicher Kältemittel bei der Verwendung von Ladegeräten vermieden wird. Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich gehalten werden, 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.
• Markieren Sie das System nach Abschluss des Ladevorgangs (falls noch nicht erfolgt).
• Seien Sie äußerst vorsichtig, das Kältesystem nicht zu überfüllen.
Vor dem Nachfüllen des Systems muss es mit dem geeigneten Spülgas auf Dichtigkeit geprüft werden. Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme, auf Undichtigkeiten getestet werden. Ein Nachtest auf Lecks muss vor dem Verlassen des Standorts durchgeführt werden.
Rückgewinnung:
Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, sei es zur Wartung oder Stilllegung, ist es gute Praxis, alle Kältemittel sicher zu entfernen.
Beim Übertragen von Kältemittel in Flaschen stellen Sie sicher, dass nur geeignete Kältemittelrückgewinnungsflaschen verwendet werden. Achten Sie darauf, dass die richtige Anzahl von Flaschen für die gesamte Kältemittelladung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel vorgesehen und entsprechend gekennzeichnet (z. B. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemitteln). Flaschen müssen mit einem Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungsflaschen müssen evakuiert und, wenn möglich, vor der Rückgewinnung gekühlt werden.
Das Rückgewinnungsgerät muss sich in einwandfreiem Zustand befinden, eine Anleitung für das Gerät muss vorhanden sein, und es muss für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel geeignet sein, einschließlich, wenn zutreffend, brennbarer Kältemittel. Zudem muss eine Reihe kalibrierter Waagen verfügbar und in gutem Zustand sein. Die Schläuche müssen mit leckfreien Trennkupplungen ausgestattet und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine ist sicherzustellen, dass sie in zufriedenstellendem Arbeitszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Zündung im Falle eines Kältemittelaustritts zu verhindern. Bei Unsicherheiten den Hersteller

konsultieren.
Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden, und die entsprechende Abfallübertragungsnote muss arrangiert werden. Kältemittel dürfen nicht in Rückgewinnungseinheiten und insbesondere nicht in Flaschen vermischt werden.
Wenn Kompressoren oder Kompressorenöle entfernt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmieröl verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor an den Lieferanten zurückgegeben wird. Zum Beschleunigen dieses Prozesses darf nur elektrische Erwärmung des Kompressorengehäuses verwendet werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher erfolgen.

12. FEHLERSUCHE

Fehler-Schnittstelle
Wenn das Gerät ausfällt, wird der Fehlercode im „Hauptanzeigebereich" angezeigt.

1). Drücken Sie in der Fehleroberfläche auf die „EIN/AUS"-Taste , um zur Benutzeroberfläche zurückzukehren. (Nach der Rückkehr zur Benutzeroberfläche können alle anderen Vorgänge ausgeführt werden);

2). Halten Sie in der Fehleroberfläche auf die „EIN/AUS"-Taste für 10 Sekunden gedrückt, um den Fehler manuell zu beheben (die meisten Fehler können nicht manuell behoben werden. Bitte entnehmen Sie der Bedienungsanleitung, welche Fehler sich manuell beheben lassen);

3). Drücken Sie in der Fehleroberfläche auf die „AUF-Taste oder der "AB"-Taste um mehrere Fehler in einer Schleife anzuzeigen;
4). Wenn auf der Benutzeroberfläche 10 Sekunden lang keine Aktion erfolgt, wird wieder die Fehlermeldungsschnittstelle angezeigt.
Hinweise: Wenn der Kommunikationsfehler E08 gemeldet wird, wird nur der Fehlercode, nicht aber die Fehlermenge gemeldet, und andere Fehler werden nicht angezeigt.

Bei Fehlern leuchtet das Fehlersymbol auf. Das Symbol ist im eingeschalteten Zustand aktiv. Das Fehlersymbol leuchtet dauerhaft, wenn ein Fehler im System vorliegt und leuchtet so lange, bis der Fehler behoben oder über die Funktionen im Bildschirm „Fehler" gelöscht wurde.

Tipps, wenn keine Fehlermeldung vorliegt
1) Warum läuft der Verdichter nicht, wenn ich das Gerät einschalte?
Antwort: Wenn das Gerät nach dem letzten Abschalten eingeschaltet wird, läuft der Verdichter erst nach 3 Minuten an. Dadurch wird das Gerät geschützt.

2) Warum steigt die Temperaturanzeige des Auslasswassers manchmal langsam an?
Antwort: Weil zu Beginn die Wassertemperatur im oberen und unteren Speicherbereich unterschiedlich ist. Wenn sich dann die Wassertemperatur in allen Bereichen ausgleicht, steigt die Temperatur auch schneller an.

3) Warum sinkt die Temperatur des Auslasswassers, wenn sich das Gerät im Heizmodus befindet?
Antwort: Wenn die Temperatur im oberen Speicherbereich höher als diejenige im unteren ist, sinkt die Wassertemperatur aufgrund der Wärmekonvektion zwischen heißem und kaltem Wasser im Tank etwas ab.

4) Warum beginnt das Gerät mit dem Aufwärmen nicht, wenn die Temperatur des Auslasswassers sinkt?
Antwort: Die Wassertemperatur sinkt aufgrund des Wärmeverlusts, wenn das heiße Wasser im Tank längere Zeit nicht verwendet wird. Um ein ständiges Ein- und Ausschalten zu vermeiden, startet das Gerät erst, wenn die Wassertemperatur unter 5 °C sinkt.

5) Warum sinkt die Temperatur des Auslasswassers plötzlich ab?
Antwort: Die Temperaturen von heißem und kaltem Wasser im Speicher sind unterschiedlich. Das kalte Wasser kann zum oberen Sensor fließen, wenn das heiße Wasser aufgebraucht ist.

6) Warum ist dennoch heißes Wasser verfügbar, auch wenn die Wassertemperatur auf dem Bildschirm stark gesunken ist?
Antwort: Da der obere Temperaturfühler näher am oberen Speicherbereich ist, sind dennoch 1/5 des heißen Wassers verfügbar, auch wenn die Wassertemperatur am Auslass auf der Anzeige stark gefallen ist.

7) Warum hält der Verdichter bei Heizbetrieb an, während der Lüfter weiterläuft?
Antwort: Das Gerät muss abtauen, wenn der Verdampfer aufgrund der niedrigen Umgebungstemperatur gefriert. Der Verdichter schaltet sich ab und der Lüfter läuft weiter, wenn das Gerät wieder abgetaut ist.

8) Warum dauert das Aufheizen so lange?
Antwort: Stromsparend, geringer Stromverbrauch und lange Heizdauer sind die herausragenden Merkmale dieser Geräte. Normalerweise beträgt die Heizdauer je nach Wassertemperatur, Wasserverbrauch und Umgebungstemperatur 2 bis 11 Stunden. Wenn die Installation wie in **Abb. 19 und 20** teilverrohrt oder ohne Luftkanäle erfolgt und keine ausreichende Belüftung vorhanden ist, kann sich die Aufheizzeit erheblich verlängern.

12.1. Funktionsstörungen des Geräts und Fehlercodes

Bildschirm	Fehlerbeschreibung	Berichtigende Handlung
P01	Fehler am unteren Wassertemperatursensor (Sensor ist offen oder Kurzschluss)	Überprüfen oder ändern Sie die Wassertemperatur des unteren Sensors.
P02	Beschädigter Temperaturfühler im oberen Speicherbereich (defekter Fühler oder Kurzschluss)	Temperaturfühler im oberen Speicherbereich prüfen oder wechseln
P03	Beschädigter Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters (defekter Fühler oder Kurzschluss)	Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters prüfen oder wechseln
P04	Beschädigter Umgebungslufttemperatursensor (defekter Fühler oder Kurzschluss)	Umgebungslufttemperatursensor prüfen oder wechseln
P05	Beschädigter Temperaturfühler am Verdampfer (defekter Fühler oder Kurzschluss)	Temperaturfühler am Verdampfer prüfen oder wechseln
P07	Beschädigter Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters „SUT“ (defekter Fühler oder Kurzschluss)	Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters „SUT“ prüfen oder wechseln
P08	Beschädigter Solarthermosensor (defekter Fühler oder Kurzschluss)	Solarthermosensor prüfen und wechseln.
P82	Überhitzungsschutz	Parameter r02 prüfen
E01	Hochdruckschutz (Verdichterausgangsdruck ist hoch, Hochdruckschalter wird betätigt)	Prüfen Sie, ob das Kühlsystem undicht oder verstopft ist.
E02	Niederdruckschutz (niedriger Saugdruck und Betätigung des Niederdruckschutzes)	Hochdruckschutz oder das Kühlsystem auf Verstopfungen prüfen
E08	Kommunikationsfehler (verdrahtete Fernsteuerung mit Hauptsignalausfall)	Niederdruckschutz prüfen oder das Kühlsystem auf undichte Stellen prüfen
E09	Winterfrostschutz	Verbindungsleitung zwischen der kabelgebundenen Fernsteuerung und der Hauptplatine prüfen
E11	Gleichstrommotorausfall	Die Wassertemperatur ist zu niedrig, bitte achten Sie auf das Frostschutzmittel
E43	Dreimal betätigter Hochdruckschutz (E01)	Hochdruckschutz oder das Kühlsystem auf Verstopfungen prüfen
E44	Dreimal betätigter Niederdruckschutz (E02)	Niederdruckschutz prüfen oder das Kühlsystem auf undichte Stellen prüfen
E45	Dreimal betätigter Überhitzungsschutz (E82)	Kühlsystem auf undichte Stellen oder Verstopfungen prüfen

ACHTUNG! Falls Sie das Problem nicht lösen können, schalten Sie das Gerät aus und suche Sie technische Hilfe, indem Sie den Typ des gekauften Geräts genau mitteilen.

13. ENTSORGUNG

UNFORMATION FÜR DIE ANWENDER:



Das durchgestrichene Mülleimersymbol (Richtlinie 2012/19/EU über WEEE) weist darauf hin, dass das Produkt nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden darf und an separate Sammelstellen für die Rückgewinnung und das Recycling geschickt werden muss. Bitte bringen Sie dieses Produkt zu den vorgesehenen Sammelstellen oder geben Sie es beim Kauf eines gleichwertigen Geräts an den Händler zurück, im Verhältnis eins zu eins, oder prüfen Sie die Empfehlungen Ihrer lokalen Behörden zur Entsorgung und zum Recycling. Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts hilft, wertvolle Ressourcen zu sparen und potenzielle negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verhindern, die andernfalls durch unsachgemäße Abfallbehandlung entstehen könnten.

Die Hauptstoffe, welche zur Herstellung des Geräts verwendet wurden, sind:

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

14. GARANTIE

Im Falle, dass eine Reparatur des Geräts im Rahmen der Garantie erforderlich ist, dann nehmen Sie bitte Kontakt entweder mit dem Händler, von welchem Sie die Ware gekauft haben, oder mit unserer Firma. Die entsprechenden Anschriften sind in den Katalogen/Bedienungsanleitungen unserer Produkte, sowie auf unserer Webseite angegeben. Um die Schwierigkeiten zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, bevor eine von der Garantie gedeckte Reparatur zu bestellen, gründlich diese durchzulesen.

Garantie

Diese Garantie bezieht sich auf das Produkt, zu welchem sie im Zeitpunkt des Einkaufs beigelegt wurde.
Diese Garantie des Produkts umfasst alle Stoff- oder Herstellungsmangel für einen Zeitraum von zwei Jahren, gerechnet ab Kaufdatum.
Garantiedauer – 5 Jahre für den Wasserbehälter bei Ersatz der Anode in jeden zwei Jahren und zwei Jahre für das Gerät.
Falls während der Garantiefrist Stoff- oder Herstellungsmangel entdeckt werden (am ursprünglichem Tag des Einkaufs), dann werden wir die Reparatur und/oder Ersatz des mangelhaften Produkts oder seinen Teilen laut der nachfolgend genannten Regeln und Bedingungen ohne zusätzliche Bezahlung der Arbeit und Ersatzteile sichern.
Die Servicedienst ist berechtigt die mangelhaften Produkte oder ihre Teile durch neue oder reparierte Produkte ersetzen. Alle ersetzten Produkte und Teile werden dabei zu Eigentum des HERSTELLERS.
Bedingungen

- Die im Rahmen der Garantie durchgeführte Reparaturen werden nur ausgeführt, wenn das mangelhafte Produkt im Rahmen der Garantiefrist samt der Verkaufsrechnung bzw. -quittung (mit Angaben des Kaufdatums, Produkttyps, sowie der Händlerbezeichnung) überreicht. Der HERSTELLER ist berechtigt Reparaturen im Rahmen der Garantiefrist abzulehnen, wenn die oben genannten Unterlagen fehlen und/oder wenn die darin aufgeführten Angaben unvollständig oder unlesbar sind. Diese Garantie wird eingestellt, falls der Typ oder die Identifizierungsnummer des Produkts geändert, gelöscht oder beseitigt wurden oder unlesbar geworden sind.
- Diese Garantie deckt nicht die Kosten und Risiken, die mit der Beförderung Ihres Produkts bis unserer FIRMA verbunden sind.
- Diese Garantie sichert keine Deckung für den folgenden Fällen:

a) Regelmäßige Wartungsarbeiten, sowie Reparatur oder Teileersatz wegen Ausnutzungen.
b) Hilfsstoffe (Teile, die ohne weiteres einen regelmäßigen Ersatz während der Lebensdauer eines bestimmten Produkts erfordern, z. B. Werkzeuge, Schmierstoffe, Filtern u.s.w.).
c) Beschädigung oder Störung wegen unrichtiges Betriebs, unrichtiger Nutzung und Behandlung des Produkts zu Zwecken, die verschieden als die normale Nutzung sind.
d) Beschädigung oder Änderungen, welcher das Produkt in den folgenden Fällen unterworfen wurde:

Unrichtige Anwendung, einschließlich:

- Verfahrensabläufe, die eine Beschädigung oder physikalische, ästhetische oder oberflächliche Änderung verursachen.
- Unrichtiger Einbau oder Anwendung des Produkts zu Zwecken, die verschieden als seine Vorausbestimmung sind.
- Unrichtiger Einbau oder Anwendung des Produkts zu Zwecken, die verschieden als seine Vorausbestimmung sind oder Nichteinhaltung der Hinweise, die mit dem Einbau und der Anwendung verbunden sind.
- Unrichtige Wartung des Produkts, welche den Hinweisen für richtige Wartung nicht entspricht.
- Einbau oder Anwendung des Produkts, welche den gültigen technischen Anforderungen oder Sicherheitsregeln des Staats nicht entsprechen, wo das Produkt eingebaut oder verwendet wird.
- Zustand oder Störungen der Anlagen, zu welchen das Produkt verbunden oder im Rahmen von welchen eingeschaltet ist.
- Reparaturarbeiten oder -versuche, die nicht von autorisierten Fachleuten durchgeführt sind.
- Anpassungen oder Modifikationen des Produkts ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers, Aktualisierung des Produkts, welche die Spezifikationen und Funktionen überhöht, die in den Betriebsanleitungen beschrieben sind, oder Modifikationen des Produkts zwecks seiner Anpassung an die nationalen und örtlichen Sicherheitsregeln von Staaten, verschieden als diese, für welche es ausdrücklich geplant und hergestellt wurde.
- Fahrlässigkeit.
- Zufällige Ereignisse, Brand, Flüssigkeiten, chemische Stoffe oder Stoffe anderes Wesens, Überschwemmungen, Schwingungen, Überhitzung, keine ausreichende Lüftung, Stromstöße, zu hohe oder unrichtige Speisespannung, Radiation, Entladungen, einschl. Blitze, sonstige Fremdkräfte und -einwirkungen.

Ausnahmen und Einschränkungen
Ausgenommen die oben genannte, erteilt der HERSTELLER keine Art Garantie (vom ausdrücklichen, absoluten, verbindlichen oder sonstigen Wesen), die mit dem Produkt bezüglich der Qualität, Leistung, Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Tauglichkeit für konkrete Anwendung oder andersweise verbunden ist.
Falls diese Ausnahme vom anwendbaren Recht vollständig oder teilweise nicht erlaubt ist, dann schließt der HERSTELLER die Garantie aus oder beschränkt diese bis zur vom Gesetz maximalzulässigen Garantie. Jede Garantie, die nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, wird eingeschränkt (im Rahmen der Bedingungen, die vom anwendbaren Recht erlaubt sind) im Rahmen der Frist dieser Garantie.
Die einzige Pflicht des HERSTELLERS im Rahmen dieser Garantie besteht in der Reparatur oder Im Ersatz der Produkte entsprechend der Regeln und Bedingungen dieser Garantie. Der HERSTELLER haftet nicht für jeglichen Verlust oder Beschädigung, welche mit den Produkten, Dienstleistungen, mit dieser Garantie oder mit etwas anderem verbunden sind, einschließlich Sach- oder immateriellen Verlust – der für das Produkt bezahlten Preis – vergangene Einnahmen, Vergütungen, Angaben, Beherrschen oder Nutzung der Produkte oder anderer damit verbundenen Produkte – indirekte, zufällige oder felgende Verluste und Schäden.
Das bezieht sich auf Verlust oder Schaden infolge folgender Ursachen:

- Bedrohung aus der Arbeit oder Störung des Produkts oder der verbundenen Produkte, die infolge Beschädigungen oder des Fehlens vom Zugang während der Zeit auftreten, wann das Produkt in einem Raum des HERSTELLERS oder eines anderen autorisierten Zentrum für technische Hilfe sich befindet, woraus eine zwinghafte Tatlosigkeit, Verlust werter Zeit oder Unterbrechung von Arbeitstätigkeiten folgt.
- Unzulängliche Betriebseigenschaften des Produkts oder der verbundenen Produkte.

Das bezieht sich auf Verluste und Schäden im Rahmen irgendeiner Rechtstheorie, einschließlich Fahrlässigkeit, sowie auf jeden anderen nicht gesetzmäßigen Akt, Vertragsverstoß, ausdrückliche oder selbstverständliche Garantie und objektive Haftung (im Falle, wenn der HERSTELLER oder die autorisierte Service über die solchen möglichen Schäden in Kenntnis gesetzt wurden).

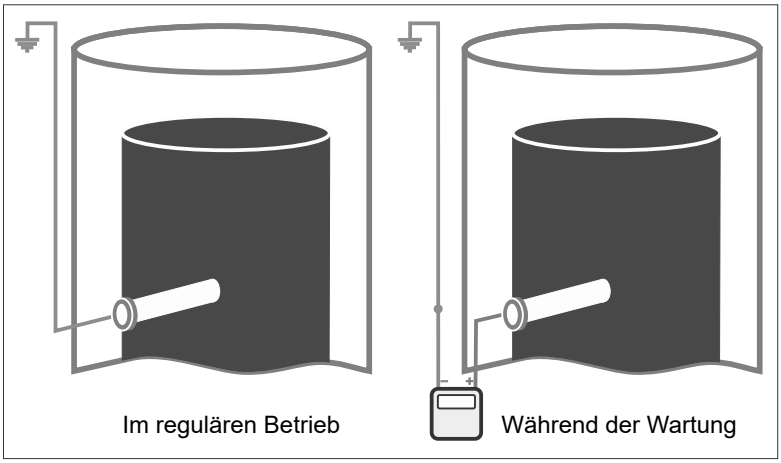
In den Fällen, wann das anwendbares Recht diese Befreiungen von Haftung verbietet oder einschränkt, schießt der HERSTELLER seine eigene Haftung entweder aus, oder beschränkt er diese bis zu höchstzulässigen nach dem Gesetz Grenzen. Andere Länder verbieten zum Beispiel das Ausschließen oder Einschränkung der Schäden, die durch Fahrlässigkeit, grobe Fahrlässigkeit, vorsätzliche Nichteinhaltung, Betrug oder sonstige ähnliche Handlungen verursacht wurden. Die Haftung des HERSTELLERS im Rahmen dieser Garantie darf nicht den Preis übersteigen, der für das Produkt bezahlt worden ist in keinem Fall, ohne dadurch die Tatsache verletzt zu werden, dass wenn das anwendbare Recht höhere Grenzen der Haftung verlangt, dann werden diese Grenzen Anwendung finden.

15. PRODUKTKARTE - Außenluft-Wärmepumpe (innenseitig aufgestellt (EN16147:2017)

Beschreibung			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Ausleerprofile			XL	XL	L	L
Klasse der Energieeffektivität des Geräts bei normalen Klimabedingungen			A+	A+	A+	A+
Energieeffektivität des Geräts in % bei normalen Klimaverhältnissen	ηWH	%	148	150	148	149
Jährlicher Stromverbrauch in kWh bei normalen Klimaverhältnissen	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Temperatureinstellungen des Thermostats des Geräts für die genannten Angaben		°C	55			
Schalleistungspegel Lw(A), innen		dB	50			
Schalleistungspegel Lw(A), außen		dB	56			
Vorhandensein einer Funktion für Arbeit nur während der Stunden bei kleiner Belastung			Nein			
Spezifische Schutzmaßnahmen, die man in Betracht zu ziehen hat, wenn man das Gerät zusammenfügt, installiert und wartet			Siehe Handbuch			
Energieeffektivität des Geräts bei kalten Klimaverhältnissen			A	A	A	A
Energieeffektivität des Geräts bei warmen Klimaverhältnissen	ηWH	%	117	120	108	110
Energieeffektivität des Geräts in % bei kalten Klimaverhältnissen	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Energieeffektivität des Geräts in % bei warmen Klimaverhältnissen			A+	A++	A++	A++
Jährlicher Stromverbrauch des Geräts in kWh bei kalten Klimaverhältnissen	ηWH	%	158	162	158	159
Jährlicher Stromverbrauch des Geräts in kWh bei warmen Klimaverhältnissen	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. ÜBERPRÜFUNG DES ANODENSCHUTZES

Da die Anode ein Verschleißteil ist und regelmäßig überprüft werden muss, bietet der Hersteller eine einfache Lösung, die kein Ablassen des Wassers erfordert. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um festzustellen, ob der Anodenschutz die Emaille des Wassertanks noch schützt oder bereits durch einen neuen ersetzt werden muss.

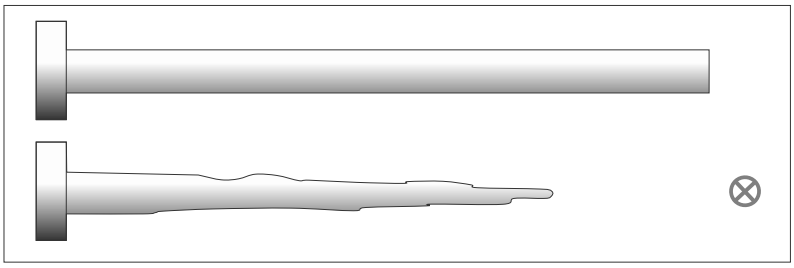


Während der Wartung kann der Strom durch die Anode gemessen werden. Die unten angegebenen Stromwerte sind Mindestwerte, unterhalb derer die Anode visuell überprüft und ausgetauscht werden sollte.

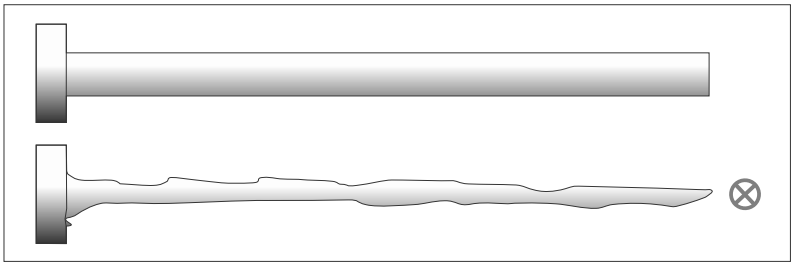
	Wasserhärte	Wassertemperatur <35°C	Wassertemperatur >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Wenn die Messungen ergeben, dass der Anodenschutz ausgetauscht werden muss, muss das Produkt entleert und die Anode demontiert werden. Dies ist die letzte Prüfung, bei der entschieden wird, ob ein Austausch durchgeführt werden soll oder nicht. Es gibt eine Reihe weiterer Kriterien, um die Analyse abzuschließen und eine Entscheidung zu treffen, wie unten beschrieben:

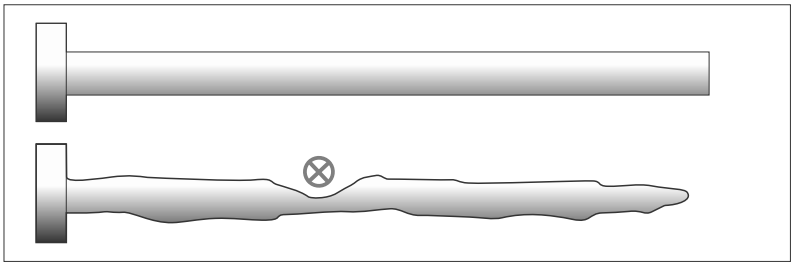
Nach der Demontage des Anodenschutzes muss dieser einer Sichtprüfung unterzogen werden. Anschließend muss entschieden werden, ob er ausgetauscht werden soll. Kriterien für die Sichtprüfung und die Entscheidung zum Austausch sind:



Kriterium 1: Die Form des Anodenschutzes ist konisch und es fehlen etwa 2/3 der Magnesiumlegierung.



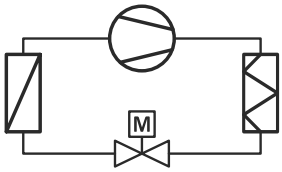
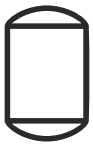
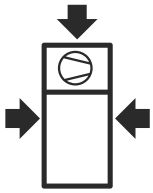
Kriterium 2: Das Gewicht des Magnesiums weicht 20 % vom im Handbuch angegebenen Gewicht ab. Welche Form hat es? Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine mögliche Form als Auslöser für den Austausch des Anodenschutzes.



Kriterium 3: Irgendwo im Körper der Mg-Anode befindet sich eine tiefe Vertiefung, und der Stab/Bolzen wird bald sichtbar sein (oder ist bereits sichtbar).

Um in dieser Situation eine Beurteilung vorzunehmen, muss die Betriebszeit des Produkts berücksichtigt werden, um zu berechnen, wie lange es gedauert hat, bis die Anode wie in der obigen Simulation „gefressen“ wurde, und wann die nächste Inspektion ansteht. Wenn bei der nächsten Inspektion zu erwarten ist, dass der Anodenschutz bereits vollständig verbraucht ist, sollte er ausgetauscht werden.

17. MAPPING VON SYMBOLEN

	Installationsanleitung (ISO 7000-1641)
	Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Gerät brennbares Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ISO 817 verwendet. Wenn das Kältemittel zusammen mit einer externen Zündquelle austritt, besteht die Möglichkeit eines Brandes / einer Explosion
	Hermetisch abgedichtetes Kältemittelsystem
	Volumen des Wassertanks und maximaler Druck
	Daten zum Kältemittelsystem
	Kompressor r290
	Ventilator
	Elektrisches Heizelement
	Netto-Größe
	Interne Wärmetauscher-Daten
	Bitte lesen Sie die Installationsanleitung
	Bedienungsanleitung
	Nettogewicht (ISO 7000-1321B)

BG ТЕРМОПОМПА ЗА БИТОВА ГОРЕЩА ВОДА

Инструкция за инсталиране и поддръжка

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Това ръководство за монтаж и поддръжка трябва да се счита за неразделна част от термопомпата ТЕСИ (наричана по долу уред).
Ръководството трябва да се съхранява за бъдещи справки, докато самата термопомпа не бъде демонтирана.Това ръководство е предназначено както за специализирани монтажници или техници за поддръжка,така и за крайния потребител. В това ръководство са описани методите за монтаж, които трябва да бъдат спазени, за да се постигне правилна и безопасна експлоатация на уреда, както и начините за използване и поддръжка.
В случай на продажба на уреда и смяна на собственика това ръководство трябва да придружава уреда до новото му местоназначение.
Преди да инсталирате и/или да използвате уреда, прочетете това ръководство внимателно и по-специално Глава 4, свързана с безопасността.Ръковоството трябва да се съхранява заедно с уреда и винаги да бъде на разположение на квалифицирания персонал, който отговаря за монтажа и поддръжката.
Следните символи са използвани в ръководството за бързо намиране на важна информация.

Информация за безопастността

Процедури, които да се следват

Информация / Препоръки

1.1. ТЕСИ изделия

Уважаеми клиенти,
Благодарим Ви че закупихте този продукт.
Екипът на ТЕСИ, 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 определни 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 съдържанието на това ръководство на потребителя с хардуера и софтуера е обстойно проверено. Независимо от това, все пак е възможно възникването на някакво несъответсвие, поради тази причина не поемаме отговорност за пълното 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.
ТЕСИ не носи отговорност за повреди, дължащи се на неправилна употреба или вследствие неразрешени ремонти или промени.

ВНИМАНИЕ! Уредът може да се използва от деца над 3 години, както и от хора с ограничени физически, сетивни или умствени способности, или с недостатъчен опит и познания, само ако са под надзор или са инструктирани относно безопасната му употреба и разбират свързаните с него опасности.
Деца на възраст от 3 до 8 години имат право да управляват само крана, свързан към бойлера. Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и поддръжката на уреда не трябва да се извършва от деца, които не са под надзор.

1.3. Авторско право

Това ръководство за употреба съдържа информация със запазени авторски права. Забранено е копирането, дублирането, превеждането или записването на това ръководство на устройства с памет, независимо дали изцяло или частично без предварителното разрешение на ТЕСИ. Всички нарушения подлежат на изплащане на обезщетение за всички причинени вреди. Всички права са запазени, включително тези произтичащи от издаването на патенти или регистарция на полезни модели.

1.4. Принцип на действие

Уредът може да произвежда битова гореща вода главно чрез използване на технологията на термопомпата. Термопомпата е способна да пренася топлинна енергия от среда с по-ниска температура до друга с по-висока такава и обратно.
Уредът използва схема, състояща се от компресор, изпарител, кондензатор, разширителен вентил и хладилен агент циркулиращ вътре във кръга (виж точка 4.6).
Компресорът създава разлика в налягането вътре в кръга, което позволява да се постигне термодинамичен цикъл както следва: Преминавайки през изпарителя, хладилният агент в течна фаза се изпарява при постоянно ниско налягане с абсорбиране на топлина от външната среда.След това компресора засмуква парите, повишава налягането и температурата им. Сгъстеният „горещ газ“ достига до кондензатора, където протича процеса кондензация при постоянно високо налягане и температура. Поетото количество топлина от изпарителя тук се отдава на водосъдържателя, повишавайки температурата на водата в него. След кондензатора, хладилният агент отново в течно състояние, преминава през „разширителен вентил“ където налягането и температурата му рязко спадат.След това, той отново навлиза в изпарителя в смесено състояние течност и газ, и цикълът започва отначало.
Принципът на действие на уреда е показан както следва (**фиг. 1**):

I-II: Преминавайки през изпарителя, хладилният агент в течна фаза се изпарява при постоянно ниско налягане и температура и абсорбира топлина от външната среда. В същото време атмосферен въздух се засмуква посредством вентилатор, преминавайки през оребрения изпарител с цел да се подобри топлообенния процес.
II-III: Компресора засмуква парите, повишавайки налягането и температурата им до състояние на „прегрята пара“.
III-IV: Вътре в кондезатора, хладилният агент отдава топлината си на водата във водосъдържателя при което преминава от състояние на прегрята пара до течно такова, при постоянно налягане и температура.
IV-I: Охлаждащата течност преминава през разширителния вентил, претърпявайки рязко понижение на температурата и налягането, и частично се изпарява, привеждайки налягането и температурата обратно към първоначалното им състояние. Термодинамичния цикъл започва отначало.
Означение на позицията на **фиг. 1**

1	Кондензатор	III	Гореща газова фаза
2	Компресор	IV	Топла течна фаза
3	Електронен разширителен вентил	V	Входящ въздух
4	Изпарител	VI	Изходящ студен въздух
I	Студена течна фаза	HW	Битова гореща вода
II	Топла газова фаза	CW	Вход студена вода

1.5. Налични версии и конфигурации

Термопомпата се предлага в две различни версии, в зависимост от обема топла вода (с или без допълнителен соларен топлообменник). Всяка версия от своя страна може да бъде в различни конфигурации в зависимост от възможното съчетаване с други източници на отопление (например слънчева топлинна енергия, енергия от биомаса и т.н.).

Версия	Описание на конфигурацията
HPWH 4.11 200/260 U01	Термопомпа с въздушен източник за производство на битова гореща вода
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Термопомпа с въздушен източник за производство на битова гореща вода, подходяща за използване със система за слънчева енергия или друг източник на отопление.

2. ТРАНСПОРТ И ПРЕНАСЯНЕ

2.1. Транспорт и пренасяне

ВНИМАНИЕ! По време на манипулациите не хващайте уреда за горния декоративен панел. Има риск от нараняването му.

Оборудването се доставя опаковано в кашон и палет. . По време на транспортиране уредът трябва да е в изправено положение, обозначено с етикета върху кашона.
Транспортирането на уреда в други позиции е строго забранено.
При траснпортиране на къси разстояния (при условие, че се извършва внимателно) е позволен ъгъл на наклона 30°.
Не се препоръчва да се надвишава максималният ъгъл на наклон 45°. Ако транспортирането в наклонено положение не може да бъде избегнато, то уредът трябва да бъде пуснат в експлоатация най-рано един час след поставянето му в изправено положение.
Използвайте мотокар или палетна количка за разтоварване на термопомпата, като е добре те да имат поне 200 kg товароносимост.
За периода, в който уреда не се използва, е добре той да бъде предпазен от атмосферните влияния.
Неразрешени позиции за транспортиране, пренасяне и съхранение са показани на **фиг. 3 и 11**.

2.2. Пренасяне

ВНИМАНИЕ! По време на манипулациите не хващайте уреда за горния декоративен панел. Има риск от нараняването му.Правилният начин за пренасяне на уреда е показан на фиг.4

2.3. Разопаковане

Разопаковането трябва да се извършва внимателно, за да не се повреди уредът.
Моля, следвайте описаните стъпки по-долу **Фиг. 2** :
- С помощта на нож разрежете лентите на кашона.
- Издърпайте нагоре кашона.

След отстраняване на опаковката се уверете, че уредът е непокътнат. Ако имате съмнения, не използвайте уреда, а потърсете помощ от оторизиран технически персонал.
В съответствие с наредбите за опазване на околната среда, преди да изхвърлите опаковката се уверете, че всички доставени аксесоари са извадени от нея.
Следвайте описаните стъпки при монтаж на трите опорни пети:
- Наклонете уреда както е показано на **Фиг. 5**;
- Развийте трите болта, с които термопомпата е захваната към палета **Фиг. 6**;
- Монтирайте регулируемите пети към уреда* **Фиг.7**
- Изправете уреда във вертикално положение и го нивелирайте, като регулирате височината на петите. По време на тази операция пазете долния ръб от повреди. **(Фиг.9)**
- Когато уредът е във вертикална позиция и горните условия са изпълнени, моля проверете дали той е нивелиран с наклон от 1° до 3° към кондзния дренаж. За целта инсталаторът трябва да разполага с нивел.

*В случаите, когато регулируемите пети са доставени отделно, можете да ги сглобите по описания начин (**фиг. 8**):
- поставете детайл 1 на болт 2, който е свален от палета;
- поставете шайба 3, свалена от палета;
- навийте и затегнете добре гайките 4, доставени с уреда.
- Фиксирайте уреда към пода, както е показано на **фиг. 10** . Използвайте скобите, доставени с уреда.

Уреда (в съответствие с Article 20 на Стандарт EN 60335-1) трябва да бъде надеждно фиксиран към пода посредством анкерни дюбели и трите планки поставени в комплекта, според Фиг. 10

ВНИМАНИЕ! Части от опаковката (скоби, картонени кутии и т.н.) не трябва да се оставят в обсега на деца, тъй като са опасни.

ВНИМАНИЕ! По време на монтажа и манипулации с продукта се забранява поставянето на декоративния панел под какъвто и да е натиск, тъй като тя не е носеща конструкция.

(*)Забележка: по преценка на производителя видът на опаковката може да бъде сменен.

3. КОНСТРУКТИВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фиг. 12, 14, 15:

1	Термопомпен агрегат	26	Заден панел - изход
2	Контролен панел	27	Преден декоративен панел
3	Външен PS кожух	28	Долен панел
4	Емайлиран водосъдържател	29	Микроканален кондензатор
5	Сензор за Температура в горната част на водосъдържателя „TTT “	30	Защитна решетка на вентилатора
6	Долен сензор за температура „BTT“	31	Сензор за температура на околния въздух “AT”
7	Тръба за зареждане	32	Сензор за температурата на вход на компресора “SUT”
8	Коляно на вентилатора	33	Сензор за температура на изпарителя „CT“
9	Електронно регулиран разширителен вентил	34	Сензор за температура на изхода на компресора “ET”
10	Високоефективен оребрен изпарител	35	Пластмасов капак
11	Изход за въздух (Ø 160 mm)	36	Самонарезен винт
12	Вход за въздух (Ø 160 mm)	37	Розетка pvc 1/2 TS
13	Херметически затворен ротационен компресор	38	Розетка pvc 3/4“ R
14	Ел. нагревател (1,5 kW – 230 V)	39	Розетка pvc 1“ HW-IS-OS
15	Изход на кондензатора - течност	52	Розетка pvc 1“ CW
16	Вход на кондензатора – горещ газ	40	Предпазен термостат
17	Сменяем магнезиев анод.	41	Филтър за хладилен агент
18	50 мм полиуретанова изолация	42	Мотор на вентилатора
19	Пресостат високо налягане – автоматично възтановяване	43	Скоба за фиксиране на контролния панел
21	Контролна кутия	44	Винт за EPP
23	Двупътен вентил за размразяване	45	Захранващ кабел с щепсел
24	Горен капак	46	Главна контролна платка
25	Заден декоративен панел - вход	47	Кондензатор на компресора
		53	EMI филтър

Описание		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Показатели според БДС EN 16147:2017					
Профил на източване		XL	XL	L	L
Настроена температура на горещата вода	°C	55	55	55	55
Време за загряване th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Време за загряванен в режим на „бързо подгряване“ (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Средна консумирана мощност от термопомпата при загряване Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Консумирана мощност в режим на изчакване; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Дневна потребляема енергия; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Термопомпен енергиен коефициент: COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Енергийна ефективност при загряване на водата; ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Годишна потребляема енергия; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Обем разполагаема гореща вода с температура 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Реална достигната температура; θ’WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Средна отдадена топлинна мощност от термопомпата; P rated					
	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Електрически параметри		
Входно напрежение	V	1/N/220-240
Честота	Hz	50
Степен на защита		IPX4
Максимална консумация на термопомпата	kW	0.470+1,500 (ел. нагревател) = 1,970
Мощност на електронагревателния елемент	kW	1.5
Максимален ток	A	3.1+6.5 (ел. нагревател) = 9.6

Максимален стартов ток	A	13.5			
Необходима защита от претоварване	A	16A Тпредпазител/ 16A автоматичен превключвател, характеристика C (очаква се по време на инсталацията в електрическите захранващи системи)			
Вътрешна температурна защита		Защитен термостат с ръчно възтановяване			
Условия на работа					
Минимална ÷ максимална работна температура на входящият въздух на термопомпата (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Минимална ÷ максималнатемпература на помещението за монтаж	°C	4 ÷ 40			
Работна температура					
Максимална температура на водата с термопомпа (EN 16147:2017)[с нагревател]	°C	75			
Компресор		Ротационен			
Защита на компресора		Термичен предпазител с автоматично възтановяване			
Автоматичен пресостат за високо налягане	MPa	3.2			
Автоматичен пресостат за ниско налягане	MPa	0.2			
Вентилатор		Центробежен			
Максимално разполагаемо налягане	Pa	88			
Диаметър на изпускателния отвор	mm	160			
Номинален обем на въздушния поток	m3/h	360			
Защита на двигателя		Вътрешен термичен предпазител с автоматично възтановяване			
Кондензатор		Алуминиева тръба;външно навита, без контакт с водата			
Хладилен агент		R290			
Количество хладилен агент	g	150			
Потенциал глобално затопляне на хладилния агент, GWP		3			
CO2 еквивалент (CO2e)	t	0			
Размразяване		Активно с двупътен клапан			
Емисии на шум EN12102:2013					
Ниво на звукова мощност Lw(A) на закрито	dB(A)	50			
Ниво на звукова мощност Lw(A) на открито		56			
Ниво на звуково налягане на 1 m		34			
Автоматичен анти-Легионела цикъл		ДА			
Водосъдържател					
Описание		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Обем на водосъдържателя	l	251	260	194	202
Площ на соларния топлообменник	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Обем на соларния тоблобменник	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Защита от корозия		Mg анод Ø33x400 mm			
Изолация		50 mm твърд PU			
Максимално работно налягане – водосъдържател	Bar	8			
Транспортно тегло	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Изходните данни се отнасят за нови уреди с чисти топлообменници!!!

4. ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ

4.1. Съответствие с европейските разпоредби

Термопомпата HPWH е уред, предназначено за производство на битова гореща вода при спазване на следните Европейски директиви:

- Директива 2012/19/EU относно отпадъци от електрически и електронни уреди (WEEE);
- Директива 2011/65/EU относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрически и електронни уреди (RoHS);
- Директива 2014/30/EU относно електромагнотната съвместимост (EMC);
- Директива 2014/35/EU относно електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението (LVD);
- Директива 2009/125/EO - Изисквания за екодизайн за продукти свързани с консумиране на ел. енергия

4.2. Степен на защита, осигурена от корпуса

Степента на защита на уреда съответства на IPX4.

4.3. Ограничения за употреба

- ***ВНИМАНИЕ!: Този уред не е проектиран, нито е предназначен, за използване в опасни среди като такива:***
- ***-с наличие на потенциално експлозивна атмосфера – съгласно стандарти ATEX***
- ***-с IP ниво, превишаващо това на уреда***
- ***-с 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 да предизвика сериозни поражения върху предмети или околната среда.***

ЗАБЕЛЕЖКА: В случай на повреда на продукта или неизправност, това може да доведе до увреждане (на хора, животни и предмети). Необходимо е да се осигури отделна функционална система за наблюдение с алармени функции, за да се избегне причиняването на такива щети. Необходимо да се осигури допълнително техническо обслужване в случай на повреда.

4.4. Оперативни ограничения

Уредът е предназначен да се използва само за загряване на битова гореща вода в рамките на описаните правила за употребата му.
Уреда може да се монтира и пуска в експлоатация само за използване по предназначение в затворени отоплителни системи в съответствие със стандарта EN12828:2012.

ЗАБЕЛЕЖКА: Производителят не носи отговорност при никакви обстоятелства, в случай че уреда се използва за други цели освен тези, за които е предназначено и по отношение на каквито и да било грешки, свързани с монтажа или при неправилна употреба на уреда.

ВНИМАНИЕ! Забранено е използването на уреда за цели, различни от тези, за които е предназначено. Всяка друга употреба следва да се счита за неправилна и следователно не е разрешена.

ЗАБЕЛЕЖКА: По време на етапите на конструиране и проектиране на уреда са спазени действащите местни закони и разпоредби.

4.5. Основни правила за безопастност

- Уредът е препоръчително да се използва от възрастни;
- 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 сядайте върху уреда и/или не го покривайте.

4.6. Информация за използвания хладилен агент

Това устройство не съдържа флуориран парников газ, включен в протокола от Киото. Не изхвърляйте газа в околната среда. Хладилен агент: R290.

5. МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ

ВНИМАНИЕ! Монтажът, пускането в експлоатация и поддръжката трябва да се извършват от квалифицирано и упълномощено лице. Не се опитвайте сами да монтирате уреда.

ВНИМАНИЕ! 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.
Имейте предвид, че хладилните агенти може да не съдържат мирис.

5.1. Изисквания към помещението / зоната за монтаж

Монтажът на уреда трябва да се извърши на подходящо място, позволяващо нормална употреба и дейности по настройване, профилактична и извънредна поддръжка на уреда. Затова е важно да се осигури необходимото работно пространство, съгласно размерите, показани на **Фиг. 16**

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 инсталации и места на работа, включително бани, душ кабини HD60364-7-701(IEC 60364-7-701: 2006)).

Изисквания към помещението **(Фиг. 16)** за монтаж на уреда:

- Да има подходяща водопроводна система и електрозахранване;
- Да бъде достъпно и готово за свързване към отводнителната тръба на конденза;
- Да има сифон за оттичане в случай на сериозни течове на вода;
- Да бъде достатъчно осветено (при необходимост);
- Да не замръзва и да бъде сухо. (стайна температура >4°C);
- Продуктът трябва да бъде инсталиран в стая, в която температурата не трябва да надвишава 35°C;
- Подът да има товароносимост от минимум 500 кг/м²;
- Да се осигури възможност за вертикално монтиране на уреда или с малък наклон назад: 1 … 3° виж **Фиг. 20**

5.2. Подготовка на мястото за монтаж

Монтажът на уреда трябва да се извърши на подходящо място, позволяващо нормална употреба и дейности по настройване, профилактична и извънредна поддръжка на уреда, както и да бъде на разстояние от запалими повърхности. Затова е важно да се осигури необходимото работно пространство, съгласно размерите, показани на **Фиг. 18**

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

ВНИМАНИЕ! За да се избегне разпространението на механични вибрации, не монтирайте уреда на подове с дървени греди (например в тавански помещения).

5.3. Вентилационни връзки

Освен мястото описано в Пар.5.1, устройството се нуждае от адекватна вентиалция. Необходимо е да се монтира надлежен въздуховод, както е посочено на **Фиг. 18, 19, 20**.

Данните за продукта са измерени и декларирани в съответствие с европейските разпоредби специално за монтаж с въздуховоди. Въпреки това са възможни и монтажи с един въздуховод или монтажи без въздуховоди. Моля, вижте по-долу препоръките на производителя, за да поддържате възможно най-доброто ниво на ефективност и да избегнете грешки при монтаж:

5.3.1. Монтаж с въздуховоди (фиг.18).

! Изискване за минимален размер на помещението, където ще бъде монтирана ТБГВ:

За монтажи с въздуховоди размерът на помещението, където ще бъде монтиран продуктът, е препоръчително да бъде не по-малко от 10 m³ поради необходимостта от достатъчно удобно пространство за монтаж и поддръжка.

Въздухът за всмукване и изхвърляне се осъществява извън сградата, като се използва въздуховод с диаметър 160 мм. Допълнителна вентилация не е необходима.

5.3.2. Монтаж с един въздуховод (въздуховод за изходящия въздух) Фиг. 19

! Изискване за минимален размер на помещението, където ще бъде монтирана ТБГВ:

При монтаж с един въздуховод (осигурен е въздуховод само за изходящия въздух) се препоръчва размерът на помещението, в което ще се монтира продуктът, да бъде не по-малък от 10 m³ (предимно с цел удобство на монтажа), като е задължително да се осигури въздушен поток от най-малко 350 m³/h влизащи в стаята отвън. Необходимият въздушен поток може да се осигури от отворен прозорец, отворена врата, дупка във вратата или в стените и т.н. Това е абсолютно необходимо условие за нормалната работа на ТБГВ. Ако не се осигури необходимия въздушен поток, ТБГВ няма да затопли водата при нормални условия и ще работи със значително намалена ефективност. В този смисъл, ако ТБГВ се монтира в малки помещения, трябва да се осигури въздушен поток с необходимия обем, който да влиза в помещението.

Максималната дължина на въздуховода за изходящ въздух трябва да бъде: MAX3 = 10 m

5.3.3. Монтаж с един въздуховод (въздуховод само за входящия въздух)

! Изискване за минимален размер на помещението, където ще бъде монтирана ТБГВ :

При монтажи с един въздуховод (въздуховод само за входящия въздух) се препоръчва размерът на помещението, където ще се монтира продукта да бъде не по-малък от 10 m³ , при условие че следва да се осигури въздушен поток от поне 350 m³/h от стаята навън. Необходимият въздушен поток може да се осигури с отворен прозорец, отворена врата, дупка във вратата или в стените и т.н. Това е абсолютно необходимо условие за нормалната работа на ТБГВ. Ако не се осигури необходимия въздушен поток, ТБГВ няма да затопли водата при нормални условия и ще работи със значително намалена ефективност. В този смисъл, ако ТБГВ се монтира в малки помещения, трябва да се осигури въздушен поток с необходимия обем, излизащ извън помещението.

Максималната дължина на въздуховода за входящ въздух трябва да бъде: MAX3 = 10 m

5.3.4. Монтаж без въздуховоди (фиг. 20).

За да използвате продукта без въздуховоди, трябва стриктно да се спазват следните изисквания:

1. За системи без въздуховоди е силно препоръчително да се използва най-малко 1 въздуховодно коляно от 90 (45) градуса, монтирано към изходящия въздушен поток от продукта. Още по-добре би било да се използват 2 колена - едното за входящия въздушен поток, а другото за изходящия въздушен поток, чиито изходи са в противоположни посоки. По този начин студеният въздух, произведен от ТБГВ, няма да се рециркулира директно обратно към модула и няма да намали значително ефективността.

2. ТБГВ произвежда студен въздух. По този начин температурата в помещението ще се охлади, ако не се отвори към външни източници на по-топъл въздух. За да се гарантира, че стайната температура няма да се намали много бързо и няма да намали значително ефективността, размерът на помещението, където е инсталиран продуктът, се препоръчва да бъде около 50m 3 или друг вариант е помещението да бъде отворено към външен източник на по-топъл въздух и в този случай препоръката за размера на помещението би била най-малко 15 m³ .
Ако поне едно от 2-те условия не е осигурено, трябва да се има предвид, че температурата на околната среда ще се намали с мощност на охлаждане от около 1 kW/h. По този начин, тъй като ефективността на продукта е силно свързана с температурата на околната среда, трябва да се има предвид, че ефективността също ще намалее заедно с температурата на околния въздух. Нивото на ефективност може да се провери чрез декларираните данни.
*декларираната ефективност на продукта е измерена в съответствие с EN 16147, само за монтаж с въздуховоди!

• Отработеният въздух е студен и може да се използва за поддържане на охладителната система във вашата къща

Трябва да се осигури максимално допустим пад на налягането от 88 Pa. Във връзка с това трябва да се изчисли точната дължина на въздуховода, както е описано по-долу.
Извършете монтажа на всеки въздуховод, като внимавате за следното:
- Теглото на въздуховода да не се отразява неблагоприятно на самия уред;
- Да могат да се осъществяват дейностите по поддръжката;
- Да е подходящо защитен, така че да се избегне случайното попадане на чужди тела вътре в самия уред;
- Максималният допустим общ пад на налягане за всички компоненти, да не надвишава 88 Pa.

Всички технически параметри указани в таблицата по горе са гарантирани при дебит на въздуха 350 m3/h при налягане от 88Pa. За целта спазвайте следните правила:
1. Използвайте тръби за въздуховодната система с диаметър Ø160mm
2. Максималната дължина на входящите и изходящи тръби общо не трябва да надвишава 10m!!! (MAX1+MAX2=10m) Виж Фиг. 18!!!
3. 1м права тръба и пад на налягане от ~ 2 Pa на 350 m³/h; PVC материал; сух въздух T=7°C
4. Всяко коляно 90° има пад на налягане от ~ 28 Pa на 350 m³/h; PVC материал; сух въздух T=7°C;
5. Коляно 45° има пад на налягане от ~ 2 Pa на 350 m³/h; PVC материал; сух въздух T=7°C;
Примери:
• Три колена 90°(3 x 28Pa = 84Pa) + четири броя 0.5m прави тръби (4 x 0.5m x 2Pa = 4Pa) = общо 88Pa;
• Три колена 90°(2 x 28Pa = 56Pa) + два броя 4m прави тръби (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = общо 72Pa

По време на работа, термопомпата понижава температурата на помещението, ако външният въздуховод не е инсталиран.

Трябва да се монтира подходяща защитна решетка, съответстваща на отвеждащата тръба, пренасяща въздуха отвън, с цел предотвратяване проникването на чужди тела в уреда. За да се гарантира максимална производителност на уреда, избраната мрежа трябва да гарантира ниска загуба наналягане.

За да се избегне образуването на конденз: изолирайте отвеждащите тръби за въздух и покриващите връзки на въздуховода с непропускаща пара топлоизолация с подходяща дебелина.

Ако сметнете за необходимо, за да се предотврати шума от потока, могат да се монтират шумозаглушители.
Монтирайте тръбите, минаващи през стената и свържете термопомпата към антивибрационна система – тампони.

ВНИМАНИЕ! Едновременната работа на горивна камера с открит дим (например камина с димоотвод) заедно с термопомпата причинява опасно спадане на налягането на околната среда. Това може да доведе до обратен поток на отработените газове в помещението.
Не използвайте термопомпата едновременно с горивна камера с открит димоотвод.
Използвайте само добре уплътнени горивни камери (одобрени) с отделен въздуховод.
Дръжте вратите към котелното помещение затворени и херметически уплътнени, ако те нямат общо подаване на въздух за горене с обитаваните помещения.

ВНИМАНИЕ!
Поддържайте всички вентилационни отвори свободни;
Въздуховодите, свързани към уреда, не трябва да съдържат потенциални източници на запалване.

5.4. Монтаж и свързване на устройството (*Фиг. 17)*

Устройството трябва да бъде монтирано на стабилна, равна подова повърхност, която не е подложена на вибрации.

Размери [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

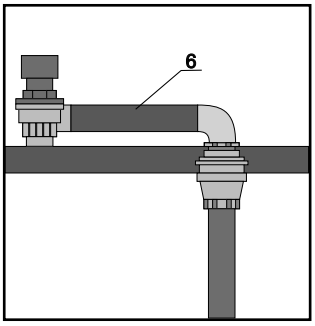
Размери [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Въздуховод [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - само за модели с топлообменник!**
Таблицата по-долу показва характеристиките на точките за свързване.

CW - вход на студената вода - G1"	R - рециркулация - G 3/4"
HW - изход на топлата вода - G1"	EE - отвор за електронагревател - G 1 1/2
IS - вход соларен топлообменник - G1"	MA - Mg анод - G 1 1/4
OS - изход соларен топлообменник - G1"	CD – дренаж на конденз – G3/4
TS - термосензор - G 1/2"	

5.5. Водопроводни връзки

Следващата илюстрация (**Fig. 22**) показва пример за свързване към водоснабдяването.



Задължителни елементи за инсталиране:

1. Тръба за входяща вода
2. Спирателен кран
3. Регулатор на налягането на входяща вода
4. Възвратен клапан
5. Предпазен клапан – 8 Bar
6. Канализация
8. Дренажен клапан на водосъдържателя
10. Разширителен съд
11. Предпазен клапан на соларна система – 6 Bar
12. Разширителен съд – соларна система
15. Рециркулационна помпа; I max = 5A (соларна или рециркулационна)
16. Термостатичен смесителен вентил
18. Външен термосензор (соларен или рециркулационен)

E. Управление на термопомпа

• Трябва да се използва вода, която отговаря на Европейската директива за питейната вода (ЕС) 2020/2184. Животът на водосъдържател ще бъде по-кратък, ако се използва не питейна вода (изворна или вода от кладенец).
• Водосъдържателят не трябва да се използва с 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.

ЗАБЕЛЕЖКА: 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 уреда при температури и налягания над предписаните, води до нарушаване на гаранционните условия.***
- ***Допълнителният топлообменник е предназначен да загрява питейната вода посредством циркулиращ в него флуид в течна фаза. Използването на работен флуид в топлообменника в газова фаза води до нарушаване на гаранционните условия.***
- ***Топлообменника е предназначен да работи в затворен циркулационен кръг с работен флуид вода или вода+пропилен гликол+антикорозионни добавки. Неспазването на това условие води до нарушаване на гаранционните условия.***
- ***Връзката между различни метали в циркулационни системи води до контактна корозия. По тази причина използвайте диеликтрични връзки, когато се подвързват към уреда тръби направени от мед, алуминий или други материали различни от стомана.***
- ***Пластмасовите тръби (напр. от PP) са пропускливи за кислород. Наличието на такъв във водата, води до засилена корозия на топлообменниците отвътре. Не се допуска подвързването на топлообменника на уреда с пластмасови тръби или към отворени циркулационни системи.***

- ***Инсталаторът на системата задължително трябва да монтира предпазен клапан 8-bar на входящата тръба 5 на студената вода (Фиг. 22).***
- ***Между предпазния клапан и уреда не трябва да има никаква спирателна арматура!***
- ***Максималното налягане на водата от водопреносната мрежа не трябва да надвишава 6 бара (0.6 Mpa);***
- ***Минималното налягане на водата от водопреносната мрежа трябва да бъде минимум 1.5 бара (0.15 Mpa).***

ЗАБЕЛЕЖКА: Предпазния клапан трябва редовно да се отваря ръчно за предпазване от натрупвания на котления камък и/или запушвания (Фиг. 22).

ЗАБЕЛЕЖКА: Дренажната тръба 6 (Фиг. 22), на предпазния клапан, трябва да бъде монтирана с непрекъснат наклон надолу и на място, където да е защитена от замръзване.

ЗАБЕЛЕЖКА: Монтажът на разширителен съд №10 и регулатор на налягане №3 са препоръчителни, за да се избегне прокапване на вода от предпазния клапан! Изчислението им се извършва от квалифициран персонал.

ВНИМАНИЕ! Термопомпата за производство на битова гореща вода е в състояние да загрее водата до повече от 65°C. За защита от изгаряне се препоръчва монтаж на автоматичен термостатен смесител 16 (Фиг. 22) на изхода за горещата вода.

5.6. Дренажни връзки за конденз

Кондензът, който се образува по време на нормалната работа на термпопомпата, преминава през подходяща отходна тръба, която минава през обшивката и излиза отстрани на уреда. Използвайте гъвкав маркуч Ø16 (No69, **Фиг. 23**), за да го свържете към пластмасовия щуцер No68. Затегнете маркуча с помощта на скоба за маркуч No70. Тази пластмасова част 68, трябва да се оперира внимателно за да се избегнат повреди. Свържете маркуча към сифон, така че кондензната вода да изтича свободно. (**Фиг. 23**)

Оперирайте внимателно с пластмасовия щуцер No68 (фиг.23)!Не използвайте сила и затягащи инструменти!

5.7. Електрически връзки

Уредът се доставя окабелен и готов за свързване към електрическата мрежа. Захранва се чрез гъвкав кабел със щепсел (**Фиг. 21**). Необходим е заземен контакт тип Шуко с отделна защита за свързването към електрическата мрежа.

ВНИМАНИЕ! Захранването, към което ще бъде свързано оборудването, трябва да бъде защитено с подходящ прекъсвач за остатъчен ток най-малко: 16A/230V
Типът на прекъсвача на остатъчен ток трябва да бъде избран чрез оценка на типа електрическо оборудване, което ще се използва в цялата система.
Според свързването с основното електрическо захранване и безопасност (вкл. токов прекъсвач) в съответствие със стандарт IEC 60364-4-41 или националните правила за окабеляване на съответната страна.

Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя, неговия сервизен агент или други квалифицирани лица, за да се избегне опасност.

6. ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ! Проверете дали уредът е свързан към заземителния кабел.
ВНИМАНИЕ! Проверете дали напрежението в електрическата мрежа съответства на посоченото на типовата табелка на уреда.
ВНИМАНИЕ! Проверете дали не превишаватемаксимално разрешеното налягане - 8 Bar
ВНИМАНИЕ! Проверете дали предпазния клапан за водния кръг работи.

Процедурата по пускане в екплоатация трябва да извърши през провеждане на следните процедури:

6.1. Пълнене на водосъдържателя с вода

Напълнете водосъдържателя като отворите входния кран No 2 (**фиг. 22**) и крана на топлата вода във вашата баня. Водосъдържателят е пълен, тогава когато през крана на топлата вода в банята потече само вода без въздух. Проверете дали няма течове от уплътненията и връзките. Затегнете болтовете или връзките където е необходимо.

7. НАСТРОЙКИ НА УПРАВЛЕНИЕТО. ПАРАМЕТЕРИ

7.1. Електрическа схема

Виж **фиг.24 и 25**

AT	Сензор за температура на околния въздух	COMP	Компресор
BTT	Сензор за температура в долната част на водосъдържателя	E2V	2-посочен вентил за размразяване
TTT	Сензор за температура в горната част на водосъдържателя	ET	Сензор за температура на изхода на компресора
CT	Сензор за температура на изпарителя (намотка).	HP	Пресостат за високо налягане
SUT	Сензор за температурата на входа на компресора	EEV	Електронен разширителен вентил

7.2. Списък с параметри

7.3. За да промените параметрите

ВНИМАНИЕ! Заводските настройки (с парола “066”) са предвидени за употреба само от квалифициран Техник/Инсталатор за първоначалното пускане на уреда в експлоатция. Теси няма да приема рекламации свързани с нерезрешен достъп и промяна на параметрите от неквалифицирани лица.

!!! С бутона “Режим” (MODE) потвърдете операцията; С “Бутон ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ” ⏻ отменяте операцията и се връщате една стъпка назад.

В основния интерфейс натиснете и задръжте бутона „Режим“ (MODE) за 10 секунди, за да влезете в интерфейса за настройка на парола.

В този момент основната зона на дисплея показва 0 0 0;

Натиснете за кратко “бутона НАГОРЕ” △ или “бутона НАДОЛУ”, ▽ за да изберете 022 за клиентски настройки и 066 за фабрични настройки;

Натиснете за кратко бутона “Режим” (MODE) , за да въведете паролата, ако паролата е грешна, ще се върнете към основния интерфейс; ако натиснете за кратко бутона “Вкл./Изкл.” ⏻ , се връщате към основния интерфейс; Ако не бъде изпълнена операция на контролния панел в продължение на 20 секунди, той ще се върне към основния интерфейс.

!!! В основната зона на дисплея се показват стойностите на параметрите; в спомагателната зона на дисплея се показват номерата на параметрите.

- **Настройки на клиента** (Фиксираната парола е: 022, като тя 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;

Натиснете за кратко бутона “НАГОРЕ” △ или “бутона НАДОЛУ” ▽ , параметrite ще се визуализират циклично;

Натиснете за кратко бутона “Режим” (MODE) , стойността на параметъра на “основната зона на дисплея” мига; (t, O параметри без стъпки 3~6);

Натиснете за кратко бутона “НАГОРЕ” △ или “бутона НАДОЛУ” ▽, за да увеличите или намалите съответно стойността на параметъра;

Натиснете за кратко бутона “Режим” (MODE) , стойността на параметъра ще бъде запазена и “основната зона на дисплея” вече няма да мига и ще се върне към номера на параметъра;

- **Фабрична настройка:** (Фиксираната парола е: 066, като тя не може да се променя)

В този момент “основната зона на дисплея” показва кода на параметъра;

Натиснете за кратко бутона “НАГОРЕ” △ или “бутона НАДОЛУ” ▽ , параметrite ще се визуализират циклично;

Ако няма действие в продължение на 20 секунди, системата автоматично ще запише параметрите и ще се върне към основния интерфейс.

7.4. Възстановяване на фабрични параметри

За да възстановите фабричните параметри в състояние на включване, натиснете и задръжте бутона „Режим” (MODE) ” за 10 секунди. С помощта на бутона „НАГОРЕ” △ или „НАДОЛУ” ▽ ” изберете клиентската парола 022 и потвърдете с бутона „Режим” (MODE) .

Натиснете и задръжте бутона „Режим” (MODE) за 2 секунди, в основния дисплей ще се покажат — — — —. Натиснете и задръжте бутона „НАДОЛУ” ▽ за 2 секунди, ще се покажат 3 тирета — — —, след което след няколко секунди в основния дисплей ще се покаже d0n. Фабричните параметри са възстановени. Кратко натиснете бутона „Вкл./Изкл.” ⏻ за да излезете от менюто.

Интерфейс на фабричните параметри

Параметри на размразяване

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
d01	Цикъл на размразяване	45мин.	5~90 мин.	Регулируемо	66
d02	Максимално време за размразяване	8мин.	1~120 мин.	Регулируемо	66
d03	Температурната точка за излизане от размразяването	13°	0~30 ℃	Регулируемо	66
d04	Температурната точка за стартиране на размразяването	-7°	-30~0 ℃	Регулируемо	66
d05	Минимална температура на изпарителя при преходната фаза на цикъла на размразяване	-18°	-30~0 ℃	Регулируемо	66
d06	Отклонение в околната температура при размразяване след преходната фаза	14°	0~20 ℃	Регулируемо	66
d07	Отклонение в температурата на намотката при размразяване след преходната фаза	10°	0~20 ℃	Регулируемо	66

Интерфейс на фабричните параметри

Параметри на размразяване

d08	Отклонение в температурата на намотката при размразяване след преходната фаза	2°	0~20 ℃	Регулируемо	66

Параметри на електронния разширителен вентил

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
E01	Настройка на електронния разширителен вентил	1	0-ръчно; 1-автоматичен	Регулируемо	66
E02	Целево прегряване на електронен разширителен вентил	5 ℃	-20~20 ℃	Регулируемо	66
E03	Първоначални стъпки на електронния разширителен вентил	240	0~500	Регулируемо	66
E04	Минимални стъпки на електронния разширителен вентил	100	0~500	Регулируемо	66
E05	Стъпки на размразяване	480	0~500	Регулируемо	66
E06	Ръчни целеви стъпки на електронния разширителен вентил	0	0~480	Регулируемо	66

Параметри на вентилатора

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
F02	Ръчна скорост на вентилатора	0	0~150	Регулируемо	66
F03	Активиране на логиката за откриване на повреда на вентилатора	1	0~255	Регулируемо	66
F04	Стойност на Висока скорост на вентилатора	110	0~150	Регулируемо	66
F05	Стойност на Ниска скорост на вентилатора	30	0~150	Регулируемо	66
F06	Температура на вентилатор при висока точка	15	0~50	Регулируемо	66
F07	Температура на вентилатор в ниска точка	35	0~50	Регулируемо	66
F13	скорост на DC вентилатора 5	83	0~150	Регулируемо	66

Параметри на дезинфекция при висока температура

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
g01	Целева температура за дезинфекция при висока температура	63 ℃	50~75 ℃	Регулируемо	66
g02	Време за поддържане на дезинфекция при висока температура	40 мин,	0~90 мин,	Регулируемо	22
g03	Начало на дезинфекция при висока температура	23ч.	0~23ч.	Регулируемо	22
g04	Цикъл на дезинфекция при висока температура	30 дни	1~99 дни	Регулируемо	22

Системни параметри

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
H01	Функция за памет за изключване	1	0-Не; 1-Да;	Регулируемо	66
H02	Преобразуване на Фаренхайт в Целзий	0	0-Не; 1-Да;	Регулируемо	22

Системни параметри

H03	Изчислителна пропорция на температурата на смесена вода и температура на долната вода	10	0-10	Регулируемо	66
H05	Изчислено време след изключване на термостата в икономичен режим	5	1-255мин.	Регулируемо	66

Соларни / рециркулационни параметри

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
n01	Какъв температурен сензор се използва за контрол на слънчевата енергия	0	0-долен; 1-горен;	Регулируемо	66
n02	Максималното време на работа на соларната водна помпа	15 мин.	1-30мин.	Регулируемо	66
n03	Температурна разлика при стартиране на соларната водна помпа	20 ℃	0~20℃	Регулируемо	66
n10	Зададена стойност за спиране на соларната помпа	50 ℃	50~75 ℃	Регулируемо	66
n11	Соларната енергия работи ли самостоятелно	0	0-Не; 1-Да;	Регулируемо	66
n12	Водна помпа	0	0-няма водна помпа; 1-циркулационна помпа; 2-соларна водна помпа;	Регулируемо	66
n13	Температура на водата за стартиране на циркулационната помпа	38 ℃	15~50 ℃	Регулируемо	66
n14	Температурна разлика на водата за стартиране на циркулационната помпа	10 ℃	5~20 ℃	Регулируемо	66

Температурни параметри

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
r01	Настройка на температурата на гореща вода	55 ℃	38~75℃	Регулируемо	66
r02	Активиране: 0-Няма; 1-Превключвател за ниско налягане; 2-Соларен сензор; 3-И двете: превключвател за ниско налягане и соларен сензор;	0	0~3	Регулируемо	66
r03	Рестартиране на настройката на температурната разлика съгласно T02, използвана за всички режими на работа, с изключение на режим с висока консумация	5℃	1~20 ℃	Регулируемо	66
r04	Да се активира ли температурната настройка за електрическо отопление	0	0-Не; 1-Да;	Регулируемо	66
r05	Температурна настройка на електрическо отопление	55 ℃	50~75 ℃	Регулируемо	66
r06	Време за забавяне на старта на електрическото отопление	200 мин.	0~250 мин.	Регулируемо	22
r07	Електрическото отопление замества ли компресора	1	0-Не/ 1-Да;	Регулируемо	66

Температурни параметри

r08	Температура на околната среда, при която електрическото отопление замества компресора	-7 ℃	-20~10 ℃	Регулируемо	66
r09	Температурата на околната среда, при която електрическо отопление започва незабавно	5 ℃	0~30 ℃	Регулируемо	66
r10	Температура на околната среда за отложен старт на електрическо отопление	25 ℃	10~40 ℃	Регулируемо	66
r13	Външен контрол	5	0-Активно по подразбиране; 1-S06, определен от външен ключ; 2-S06, определен от таймера; 3-S06, определен от външен ключ, таймерът е валиден; 4-S06, определен от външен ключ, таймерът е валиден и се използва само електрически нагревател; 5-S06, определен от външен превключвател, таймерът е ва-лиден и компресорът и електри-ческият нагревател се използват едновременно;	Регулируемо	22
r14	Втората настройка на външната температура - PV	75℃	38~75 ℃	Регулируемо	66
r15	Висока температура на спиране на компресора	78 ℃	55~80 ℃	Регулируемо	66
r18	Настройка на температурната разлика в горната част на резервоара за рестартиране	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Регулируемо	66
r19	Температура на спиране на компресора 1	65 ℃	30~75 ℃	Регулируемо	66
r20	Температура на спиране на компресора 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Регулируемо	66
r21	Най-висока околна температура, при която електрическото отопление замества компресора	43 ℃	25~60 ℃	Регулируемо	66
r22	Рестартирайте настройката на температурната разлика съгласно T03, използвана за режим с висока консумация	5℃	1~50 ℃	Регулируемо	66

Параметри на изходящия статус

№	Описание на параметъра	Диапазон	Забележки	Парола
O01	Работна честота на компресора	\	Наблюдение	66
O02	Скорост на вентилатора	\	Наблюдение	22
O03	Текущи стъпки на електронния разширителен вентил	\	Наблюдение	66
O04	Общо време на работа на компресора	\	Наблюдение	22

Параметри на изходящия статус

O05	Общо време на работа на електрическо отопление	\	Наблюдение	22
O06	Действително прегряване	\	Наблюдение	22
O07	Стойност на фазовия ток на компресора	\	Наблюдение	66
O08	Състояние на компресора	0-ИЗКЛ., 1- ВКЛ	Наблюдение	22
O09	Състояние на електрически нагревател	0-ИЗКЛ., 1- ВКЛ	Наблюдение	22
O10	Състояние на четирипътен или двупътен вентил	0-ИЗКЛ., 1- ВКЛ	Наблюдение	22
O11	Състояние на слънчевата циркулационна помпа	0-ИЗКЛ., 1- ВКЛ	Наблюдение	66
O12	Състояние на слънчевия изпускателен клапан	0-ИЗКЛ., 1- ВКЛ	Наблюдение	66
O13	Висока скорост на вентилатора	0-ИЗКЛ., 1- ВКЛ	Наблюдение	66
O14	Ниска скорост на вентилатора	0-ИЗКЛ., 1- ВКЛ	Наблюдение	66
O17	Версия на DSP софтуера	\	Наблюдение	66
O18	Версия на PFC софтуера	\	Наблюдение	66

Температурни параметри

№	Описание на параметъра	Стойност по подразбиране	Диапазон	Забележки	Парола
t01	Температура на околната среда	ATT		Наблюдение	22
t02	Действителната температура на долния сензор	BTT		Наблюдение	22
t03	Действителната температура на горната част на водосъдържателя	TTT		Наблюдение	22
t04	Температура на изпарителя	CT		Наблюдение	22
t05	Температура на входа на компресора	SUT		Наблюдение	22
t06	Соларен сензор/сензор за рециркулационна вода			Наблюдение	66
t07	Температура на изхода на компресора	ET		Наблюдение	22

8. ВЪНШНА СВЪРЗАНОСТ

8.1. Интегриране на слънчев колектор (термична енергия)

Свързването и настройката на главния контролер трябва да се извършат, както следва: Параметърът “n12” трябва да бъде конфигуриран от монтажиста (2 = соларна водна помпа) и “r02” да се настрои на стойност 2. Външна циркулационна помпа 15, **Фиг. 25** (I max = 5A) трябва да бъде свързана към клема LOUT6 + N6 (неутрална), както и соларния термосензор 18 трябва да бъде свързан към клема AN06 на главната контролна платка

- Условия за стартиране на соларната водна помпа:

n12 = 2, r02 = 2

t06 ≥ t02 + n03 и t06 < n10

- Условие за спиране на соларната водна помпа:

След като соларната водна помпа работи непрекъснато за време n02, когато t02 ≥ t06-1 или t02 ≥ n10, соларната водна помпа спира.

- Самостоятелна работа на соларната водна помпа:

Ако n11 = 0, стартирането на соларната водна помпа не засяга компресора.

Ако n11 = 1, когато соларната водна помпа е включена, компресорът спира; Когато соларната водна помпа е изключена, компресорът се включва.

Соларният топлообменник на термопомпата е предназначен за използване с чиста вода и пропилен гликол в течно състояние. Наличността на антикорозионна добавка е абсолютно задължително. Използването на различни флуиди в различни състояния води до нарушаване на условията на гаранцията!

Само квалифицирани лица трябва да проектират и инсталират соларната система и нейните елементи - фиг. 22!

8.2. Соларна фотоволтаична (PV) интеграция / Интеграция на сигналната мрежа SG

Свързването на фотоволтаичния сигнал трябва да се извърши съгласно **Фиг. 26**. Трябва да се инсталира външно реле 6 (доставя се на място). Продуктът е свързан към електрическата мрежа на помещението, а не директно към PV. При откриване на PV сигнал се активира функцията за готовност за PV/SG (наблюдава се на клема AN10, където параметър S06 преминава от 0 към 1). Максималната температура по подразбиране е зададена в параметър – r14 (по подразбиране – 75°C). Параметър r13 се използва за модифициране на функционалността на PV/SG по различни начини. В зависимост от зададената стойност, тази функционалност променя настройките на температурата, режимите на работа и активирането на електрическия бойлер и компресора.
Параметър r13 се използва за промяна на функционалността на PV/SG по следните начини:

- Ако r13 = 0 – уредът работи по ръчно зададени параметри (при получен сигнал S06 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 (75°C). Устройството 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. Устройството работи според ръчно зададените параметри. Ако има зададени таймери или ваканционен режим, те са валидни. Иконата за свързване свети;
- Ако r13 = 3 - S06, дефиниран от външен ключ, таймерът е валиден;
- Ако r13 = 4 – Уредът използва само електрически нагревател, за да достигне MAX T както е дефинирано с параметър r14;

Ако r13 = 5 – Компресорът и Електрическият нагревател работят едновременно. Компресорът спира при r19 (стойност по подразбиране) и електрическият нагревател работи самостоятелно, докато водата достигне MAX T съгласно **Фигура 27**. В този случай, ако има зададен таймер, той е валиден.
!!! В Автоматичен режим, когато сигналът PV бъде деактивиран, нагревателят ще продължи да работи, докато не се достигне зададената температура (Tset).
!!! Когато сигналът PV бъде открит, функцията PV има по-висок приоритет. Ако опитате да зададете режим TIMER или VACATION, системата ще отмени първия опит. В този случай ще трябва да извършите настройките за втори път, за да позволи системата да ги приеме.

Само квалифицирани лица трябва да проектират и инсталират фотоволтаични системи!

8.3. Инсталация на външна рециркулационна помпа

Циркулацията на санитарна гореща вода е полезна, за да се избегне изстудяването на водата в санитарния кръг, ако не се използва известно време. По този начин топлата вода ще бъде винаги готова, когато е необходимо.
В случай на необходимост за рециркулация на топла санитарна вода, външната помпа трябва да бъде свързана и инсталирана хидравлично и електронно според **фиг. 22 и 25**. Максималният наличен ток за помпата е 5A резистивен товар. Освен това, термосензор 18, предлаган по избор, (**Фиг. 22**) трябва да бъде свързан към клемата на контролера AN06 (**Фиг. 25**) и правилно позициониран върху хидравличната инсталация (вижте **Фиг. 22**). Параметър n12 трябва да бъде конфигуриран от инсталатора(1= циркулационна помпа), а параметър r02 да се настрои на стойност 3 или 2.
Логиката на рециркулационната помпа е следната:
Водната помпа стартира:
n12 = 1 и r02 = 3
ако t02 > n13 и
t02 > t06 + n14 или t06 < n13

Водната помпа спира:
ако t06 = t02 – 3 ℃

8.4. Резервен Външен котел или електрически нагревател

Монтаж на външен котел е възможно, ако е хидравлично свързан към уреда съгласно **фиг. 22-2**;
Сигнал (контакт за включване/изключване) може да бъде предаден към външния котел , когато е свързан към изходното реле на главната контрлна платка **Фиг. 22-3**
Крайният потребител може да избере дали да има външен котел или електрически нагревател като резервен източник на енергия. Това може да стане чрез натискане на бутона Електрически бойлер за 5 секунди. Иконата за електрически нагревател или иконата за външен котел започва да мига (в зависимост от избраното, фабричната настройка е електрически нагревател). С кратко натискане на бутона ісе избира дали за резервно отопление ще се използва електрически нагревател или външен котел. Избраното състояние трябва да бъде потвърдено с бутона РЕЖИМ (MODE). След като бъде избран резервен източник, тази функция ще работи според логиката на управление на режима на работа на уреда.

Когато резервният източник е активен, иконата или иконата започва да мига, а в основната дисплейна зона на всеки 2 секунди се показва „OFF“ и температурата на водата на изхода.
След като зададената температура бъде достигната, функцията „Само електрически нагревател“ / „котел“ се деактивира. Този режим се активира с едно натискане.

9. ОСНОВНИ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ НА УРЕДА

9.1. Работен диапазон и температури Фиг. 27

Максималната постижима температура на водата само от термопомпа зависи от температурата на външния входящ въздух и може да се види на **Фиг. 27.**
Ако зададената температура (чрез контролния дисплей) е по-висока от постижимата по фигурата, електрическият нагревател ще се включи автоматично, за да я достигне.

9.2. Процедура за стартиране Фиг. 29

В първите 5 секунди след включване на уреда вентилаторът се включва. Разширителният вентил (EEV) започва да се нулира и се премества в началната си позиция (240 стъпки) след 55 секунди. Когато изминат 60 сек от включването, компресорът започва да работи и 3мин. по-късно EEV започва да регулира процеса на отопление.

9.3. Процедура за изключване (Фиг. 30)

Когато уредът е изключен, компресорът спира. EEV се нулира на 500 стъпки. Вентилаторът продължава да работи 60 секунди след спиране на компресора.

9.4. Скорост на вентилатора

За да се предотврати прекалено високо налягане на охлаждащият агент през лятото, уредът е оборудван с DC модулиран вентилатор. Скоростта на вентилатора се регулира според температурата на изпарителя CT.

9.5. Еко режим

Уредът започва да загрява, когато t02 < T set . Уредът стартира съгласно **фиг. 29** .
В този режим само компресорът работи до максималната достижима температура в зависимост от температурата на околната среда t01 и извън този диапазон електрическият нагревател е активен. Компресорът се управлява от температурен датчик t02. Температурата на рестартиране се задава от параметър r03 (по подразбиране r03 = 5 °C). В този режим и компресорът, и електрическият нагревател се активират според температурата, измерена от долния сензор t02 .
В този режим  свети в зоната за режим на дисплея.

9.6. Автоматичен режим

Уредът започва да загрява, когато **t02 < r01** .
В този режим компресорът започва да работи съгласно **Фиг. 29** и след **r06** (по подразбиране **r06 = 200 минути**), ако целевата температура не се достигне, електрическият нагревател също се включва. Нагревателният елемент и компресорът работят съгласно **фиг.27** . 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°, ако Tset > 60°, и ако t1 е между 5° и 25°. В противен случай, ако t1 е по-малко от 5° или по-голямо от 25°, стартовите температури са t2, t3 < 50°, ако Tset > 55°.
В този режим AUTO иконата свети в зоната за режима на дисплея.

9.7. Режим на високо потребление

Този режим се активира при натискане на  . Електрическият нагревател (или котел, ако е избран (вижте 10.5)) започва да работи едновременно с компресора през цялото време до достигане на **T set** . В този случай компресорът също работи съгласно **фиг.27** .
В този режим свети в зоната за режим на дисплея.
Краткото натискане на бутона „MODE“  деактивира режима с високо натоварване (High-Demand Mode) и уредът преминава в Eco-режим.

9.8. 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  свети в зоната за режим на дисплея.

9.9. Функция Boost (усилване):

Когато функцията Boost е активирана, компресорът и нагревателният елемент (или котел, ако е избран (вижте 10.5)) работят едновременно, за да достигнат **T set** , но съгласно **фиг.27**
В тази функция  свети в зоната за режим на дисплея.
!!! Тази функция е активна веднъж. Когато T set бъде достигната, уредът излиза от функцията Boost и превключва към предишния активен режим.
Режимът Boost може да бъде деактивиран ръчно чрез натискане на бутона за режим  за 3 секунди. След това уредът се връща към предишния си работен режим.
!!! Ако режимът Boost е активиран от Auto-режим и след това е деактивиран ръчно, електрическият нагревател ще продължи да работи, докато не бъде достигната зададената температура.

10. ДРУГИ ВАЖНИ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И НАСТРОЙКА НА КОНТРОЛЕРА

10.1. Вентилационна функция

Натиснете и задръжте бутона „НАГОРЕ“ ∕△ за 10 секунди, за да зададете функцията за вентилация. Когато вентилационната функция е включена и компресорът е включен, вентилаторът работи на максимална скорост. Когато компресорът е изключен, вентилаторът работи на скорост, зададена от параметър F08 (по подразбиране F08 = 5).
За тази функция в текущата версия на софтуера са налични само F08 = 0 (Вентилаторът е изключен) и F08 = 5 (Вентилаторът е включен).

10.2. 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 сензорът за температура в горната част на резервоара за вода е повреден, или времето на високотемпературна стерилизация надвишава 9 часа, уредът ще излезе от режима на високотемпературна дезинфекция.
Стойностите по подразбиране са:
(g04) Дни – 30 дни
(g03) Часове – 23 (за 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Продължителност – 40 мин

Ако функцията за дезинфекция трябва да бъде изключена, настройте g02 на 0 минути!

10.3. Контрол на размразяването

„Стандартно размразяване“
Извършва се според управляващата логика, в зависимост от температурата на въздуха AT, температурата на намотката CT. Режимът на работа при размразяване е показан на **Фиг.28**

“ Принудително размразяване”

В състояние на готовност натиснете и задръжте бутона „ВКЛ./ИЗКЛ/“ ⏻ за 10 секунди, за да включите функцията за принудително размразяване и символът “размразяване” светва. Натиснете и задръжте отново бутона за включване/изключване ⏻ за 10 секунди, за да излезете от функцията за принудително размразяване.

!!! По време на натискане на “Бутон за включване/изключване” ⏻ , иконата с катинар 🔒 ще светне за кратко.

10.4. Режим против замръзване

Когато уредът е в режим на готовност, ако температурата на водата на дъното в резервоара е под 4°C (защита от замръзване на водата в резервоара), само нагреватреля ще работи, докато температурата на резервоара се повиши над 8°C или уредът бъде включен.

11. ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ

ВНИМАНИЕ! Всеки ремонт на уреда трябва да бъде извършван от квалифициран персонал. Неправилните ремонти могат да поставят потребителя в сериозна опасност. Ако Вашият уред трябва да бъде ремонтиран, моля свържете се с екипа за техническа помощ.

ВНИМАНИЕ! Преди да предприемете някаква операция по поддръжката, уверете се че уреда 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.

11.1. Нулиране на предпазен термостат

Уреда е снабден с несамовъзтановяем предпазен термостат. Уреда се изключва в случай на прегряване.
За да възтановите защитата е необходимо да:
- Изключите уреда от електрическата мрежа;
- Демонтирайте горния декоративен панел No35 като развиете съответните винтове No36 (**Фиг. 12**);
- Ръчно нулирайте предпазния термостат No40, като натиснете бутона, както е показано със стрелка (**фиг. 12**).
- Монтирайте отново долния капак, който бе свален по рано.

ВНИМАНИЕ! Задействането на предпазния термостат може да бъде причинено от неизправност, свързана с контролното табло или на липсата на вода във водосъдържателя.

ВНИМАНИЕ! Извършването на дейности по ремонт на части, които изпълняват защитни функции, застрашава безопасната експлоатация на уреда. Подменяйте неизправните елементи само с оригинални части.

Забележка: Намесата на термостата изключва действието на електрическия нагревател, но не и системата на термопомпата в рамките на разрешените екплоатационни ограничения.

Термална защита
Когато температурата на водата продължи да се повишава и достигне 90°C, електрическия нагревател спира да работи, освен ако ръчно не рестартирате защита.

11.2. Тримесечни проверки

- Визуална проверка на общото състояние на системите на уреда, както и проверка за течове.
- Проверка на вентилационния филтър, ако е наличен.

11.3. Годишни проверки

- Проверка на степента на затягане на болтовете, гайки, фланци и връзки за водоснабдяването, които биха могли да бъдат разхлабени вследствие вибрации.
- Проверка на цялостта на анодите (Виж Пар. 11.4).

11.4. Магнезиеви аноди

Магнезиевият анод (Mg), наричан също „жертвен“ анод, предотвратява всякакви паразитни токове, които се генерират във водосъдържателя, които могат да предизвикат корозионни процеси на повърхността на уреда.
Всъщност, магнезият е метал с по-нисък електрохимичен потенциал в сравнение с материала, с който е покритавътрешността на водосъдържателя, следователно пръв привлича отрицателните заряди, които се образуват при нагряването на водата и които причиняват корозията. 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 направите следното:

- Изпразнете водата от водосъдържателя (виж т.11.5);
- Развийте анода и проверете състоянието му на корозия, ако повече от 30% от повърхността на анода е корозирала, тогава той трябва да се подмени;

Анодите имат подходящи уплътнения, за да се избегнат течовете на вода, като се препоръчва използването на анаеробен уплътнител за резби пригоден за употреба в санитарни и отоплителни системи. Уплътненията трябва да се сменят с нови както в случай на проверка, така и в случай на подмяна на анода.

Целостта на магнезиевите аноди трябва да се проверява най-малко веднъж на всеки две години (препоръчително е да се проверява всяка година). Производителят не носи отговорност за последствията при неспазване на дадените инструкции.

11.5. Изпразване на уреда

Препоръчително е водата вътре във водосъдържателя да се източва, ако той не се използва за известен период от време, особено при ниски температури.
Затворете кран 2(**фиг. 22**). После отворете крана за топлата вода, който е по-близо до уреда - този в банята или кухнята. Следващата стъпка е отварянето на дренажния кран 8(**фиг 22**).

Забележка: Важно е системата да бъде изпразнена в случай на ниски температури, за да се избегне замръзването на водата.

11.6. Окабеляване

След завършване на инсталацията (поддръжката) на термопомпата:
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.

11.7. Хладилен агент

ВНИМАНИЕ!
При никакви обстоятелства не трябва да се използват потенциални източници на запалване при търсене или откриване на течове на хладилен агент. Не трябва да се използва открит пламък.

По време на поддръжка и сервизиране, следните методи за откриване на течове се считат за приемливи за всички хладилни системи:

Електронни детектори на течове могат да се използват за откриване на течове 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 на течове 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 течове 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, като се потвърди подходящият процент газ (максимум 25%).
Течностите за откриване на течове също са подходящи за повечето хладилни агенти, но трябва да се избягва използването на детергенти, съдържащи хлор, тъй като хлорът може да реагира с хладилния агент и да корозира медните тръбопроводи. Приемливите методи за откриване на течове са:

- метод с мехурчета,
- метод с флуоресцентен агент.

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 (чрез спирателни вентили) в част от системата, отдалечена от теча.

Премахване на хладилен агент:
Премахването на хладилния агент трябва да се извърши съгласно следната процедура:
При нарушаване на хладилния контур за извършване на ремонти или за друга цел – трябва да се използват стандартни процедури. Въпреки това, при запалими хладилни агенти е важно да се следват най-добрите практики, тъй като запалимостта е важен фактор. Следната процедура трябва да бъде спазена:
• премахване на хладилния агент;
• изчистване на контура с инертен газ;
• вакуумиране;
• изчистване с инертен газ;
• отваряне на контура чрез рязане или запояване.
Хладилният агент трябва да бъде възстановен в правилните контейнери за възстановяване. Системата трябва да бъде изчистена с азот без кислород, за да се осигури безопасността на уреда при запалими хладилни агенти. Този процес може да се наложи да бъде повторен няколко пъти. Не трябва да се използват сгъстен въздух или кислород за изчистване на хладилните системи.
Почистването на хладилния агент трябва да се осъществи чрез нарушаване на вакуума в системата с азот без кислород и продължаване на пълненето, докато не се достигне работно налягане, след което да се изпусне в атмосферата и накрая да се създаде вакуум. Този процес трябва да се повтори, докато не се премахне хладилен агент от системата. Когато се използва последното зареждане с азот без кислород, системата трябва да бъде изпусната до атмосферно налягане, за да може да се извършва работа.

ВНИМАНИЕ!
Тази операция е абсолютно важна, ако ще се извършват запоявания на тръбопроводите. Уверете се, че изходът на вакуумната помпа не е близо до никакви потенциални източници на запалване и че има осигурена вентилация.

Процедури за зареждане:

Освен стандартните процедури за зареждане, следните изисквания трябва да се спазват:

• Уверете се, че не се допуска замърсяване на различни хладилни агенти 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.
• Бутилките трябва да бъдат поставени в подходящо положение според инструкциите.
• Уверете се, че хладилната система е заземена преди зареждането на системата с хладилен агент.
• Маркирайте системата, когато зареждането е завършено (ако още не е направено).
• Трябва да се внимава да не се презареди хладилната система.
Преди повторно зареждане на системата, тя трябва да бъде подложена на тест за налягане с подходящия почистващ газ. След завършване на зареждането, но преди пускане на системата в експлоатация, трябва да се извърши тест за течове. Последващ тест за течове трябва да се извърши преди напускане на обекта.

Възстановяване:

При премахване на хладилен агент от система, независимо дали за сервизиране или демонтиране, се препоръчва добрата практика да бъде безопасно извършено възстановяването на всички хладилни агенти.
При прехвърляне на хладилен агент в бутилки, уверете се, че се използват само подходящи бутилки за възстановяване на хладилни агенти. Уверете се, че има достатъчен брой бутилки за задържане на общото количество хладилен агент в системата. Всички използвани бутилки 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). Бутилките трябва да бъдат оборудвани с клапан за облекчаване на налягането и съответни спирателни вентили в добро работно състояние. Празните бутилки за възстановяване трябва да бъдат вакуумирани и, ако е възможно, охладени преди възстановяването.
Оборудването за възстановяване трябва да бъде в добро работно състояние, да има комплект с инструкции за работата с него и да е 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 са със съединители, които да са 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 бутилки.
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.

12. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Интерфейс за грешки
Когато уредът се повреди, 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 грешки натиснете бутоните “НАГОРЕ” ∧ или “НАДОЛУ” ∨ , за да покажете няколко грешки една след друга;
4). В основния интерфейс, ако не се извърши операция в рамките на 10 секунди, той ще се върне към интерфейса за грешка.
Забележки: Когато се докладва грешка в комуникацията E08, ще бъде докладван само кодът на грешката, но не и количеството на грешката, а други грешки няма да бъдат показани.

При наличие на грешки иконата за грешка ⚠ светва. Иконата е активна във включено състояние. Иконата за грешка остава да свети постоянно, когато има грешка в системата и продължава да свети, 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 модулът бъде включен след последното изключване, компресорът няма да работи до 3 минути по-късно. Това е самозащита 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 топлинната конвекция между гореща вода и студена вода в резервоара.

4) Защо модулът 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 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 топлата 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 модулът е в режим на отопление?
Отговор: Уредът трябва да се размрази, когато изпарителят замръзне поради ниската температура на околната среда. 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 модулите. Обикновено времето за нагряване е 2 ~ 11 часа в зависимост от температурата на входящата вода, консумацията на вода и температурата на околната среда.
Ако монтажът се извършва само с един въздуховод или без въздуховоди **Фиг. 19 и 20** и няма достатъчно вентилация на помещението, времето за нагряване може да се увеличи значително

12.1. Неизправност на уреда и кодове за грешки

Дисплей	Описание на неизправността	Коригиращи действия
P01	Повреда на долния сензор за температура на водата (сензорът е отворен или е с късо съединение)	Проверете или сменете долния сензор за температура на водата.
P02	Повреда на сензора за температура на водата в горната част на водосъдържателя (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете сензора за температура на водата в горната част на водосъдържателя .
P03	Повреда на Сензор за температура на изхода на компресора (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете Сензор за температура на изхода на компресора

Дисплей	Описание на неизправността	Коригиращи действия
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 изпарителя (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете сензора за температура на изпарителя.
P07	Повреда на сензора за температура на всмукване (сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете сензора за температурата на всмукване.
P08	Повреда на Соларния термо-сензор(сензорът е отворен или късо съединение)	Проверете или сменете Соларния термо-сензор. Проверете параметър r02
P82	Защита от прегряване на изхода	Проверете дали охладителната система има течове или е блокирана.
E01	Защита от високо налягане (Налягането на изхода на компресора е високо, задействане на пресостата за високо налягане)	Проверете пресостата за високо налягане или проверете дали охладителната система е блокирана.
E02	Защита от ниско налягане (Налягането на входа на компресора е ниско, задействане на пресостата за ниско налягане)	Проверете пресостата за ниско налягане или проверете дали охладителната система има течове.
E08	Комуникационна грешка (кабелно дистанционно управление с грешка на главния сигнал)	Проверете линията за свързване между кабелното дистанционно управление и дънната платка.
E09	Защита от замръзване през зимата	Температурата на водата е твърде ниска, моля, вземете мерки против замръзване
E11	DC двигателят блокира	Проверете двигателя и съединителя му.
E43	Трикратно сработила защита от превключвател за високо на-лягане	Проверете пресостата за високо налягане или проверете дали охладителната система е блокирана.
E44	Трикратно сработила защита от превключвател за ниско налягане	Проверете пресостата за ниско налягане или проверете дали охладителната система има течове.
E45	Трикратно сработила защита срещу прегряване на изхода	Проверете дали охладителната система има течове или е блокирана.

ВНИМАНИЕ! В случай, че не успеете да разрешите проблема сами, изключете уреда и потърсете техническа помощ, оточнявайки модела на закупения уред.

13. ИЗХВЪРЛЯНЕ КАТО ОТПАДЪК

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ:



Символът за кошчето (Директива 2012/19/ЕС за отпадъци от електрическо и електронно оборудване) показва, че продуктът не трябва да се изхвърля като несортирано отпадъци и трябва да бъде изпратен в отделни съоръжения за събиране за възстановяване и рециклиране. Моля, занесете този продукт в определените точки за събиране или го върнете на търговеца при закупуване на друг еквивалентен уред, в съотношение едно към едно, или се запознайте с препоръките на местните власти относно изхвърлянето и рециклирането. Правилното изхвърляне на този продукт ще помогне за спасяването на ценни ресурси и ще предотврати възможни негативни ефекти върху човешкото здраве и околната среда, които иначе биха могли да възникнат от неправилното управление на отпадъците.

Основните материали, които са използвани за производството на уреда за:

- Стомана;
- Магнезий;
- Пластмаса;
- Мед;
- Алуминий;
- Полиуретан.

14. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

В случай, че е необходимо уреда да бъде ремонтиран в рамките на гаранцията, ние Ви съветваме да се свържете или с търговеца от когото сте закупили стиката, или с нашата фирма. Съответните адреси са посочени в каталозите/ръководствата нашите продукти, както и на нашия уебсайт. За да се избегнат неудобствата, преди да заявите ремонт, поет от гаранцията, ние Ви съветваме да прочетете внимателно..

Гаранция

Тази гаранция се отнася до продукта, към който е била приложена в момента на покупката.

Тази гаранция на продукта обхваща всички материални или производствени дефекти, за период от две години, считано от датата

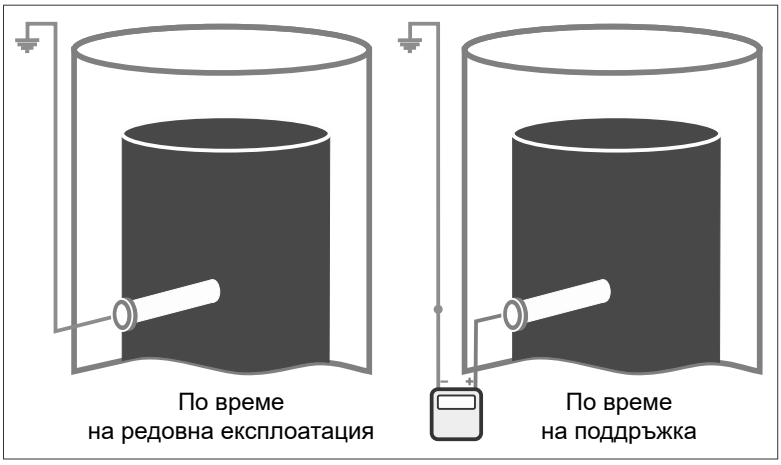
на закупуване.
Гаранционен срок – 5 години за водосъдържателя при подмяна на анод всеки две години и две години за уреда.
В случай, че по време на гаранционния период, се открият дефекти на материал или производствени дефекти (на първоначалната дата на закупуване), ние ще осигурим ремонта и/или подмяната на неизправния продукт или неговите компоненти, съгласно правилата и условията, посочени по долу, без допълнително заплащане по отношение на разходите за труд и резервни части.
Службата за техническа помощ има право да замени дефектните продукти или техните компоненти с нови или ремонтирани продукти. Всички подменени продукти и компоненти стават собственост на фирмата ПРОИЗВОДИТЕЛ
• Условия
• Извършваните в рамките на гаранцията ремонти ще бъдат изпълнявани само ако неизправния продукт се достави в рамките на гаранционния срок, заедно с фактурата за продажба или квитанция за покупка (посочващи дата на покупката, типа на продукта, както и наименованието на търговеца). ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ има право да откаже ремонти, извършвани в рамките на гаранцията, при липса на посочените по горе документи или в случаите, когато информацията, съдържаща се в тях, е непълна или нечетлива. Тази гаранция ще бъде прекратена в случай, че моделът на продукта или идентификационния номер са били променени, заличени, отстранени или са станали нечетливи.
• Тази гаранция не покрива разходите и рисковете, свързани с превоза на Вашия продукт до нашата ФИРМА.
• Тази гаранция не покрива следното:
а) Периодичните действия по поддръжката, както и ремонтът или подмяната на части, поради амортизации;
б) Консумативи (компоненти, които предварително ще изискват периодична смяна по време на полезния живот на даден продукт, например инструменти, смазочни материали, филтри и тн).
в) Повреда или неизправност, дължащи се на неправилна експлоатация, неправилно използване и манипулации с продукта за цели, различни от нормалната употреба.;
d) Повреда или промени, нанесени на продукта, в резултат от:
Неправилна употреба, включително:
• Процедури, причиняващи увреждане или физическа, естетическа или повърхностна промяна.
• Неправилен монтаж или употреба на продукта за цели, различни от тези, за които е предназначен
• Неправилен монтаж или употреба на продукта за цели, различни от тези за които е предназначен или неспазване на инструкциите, свързани с монтажа и употребата;
• Неправилна поддръжка на продукта, която не е в съответствие с инструкциите за правилна поддръжка;
• Монтаж и употреба на продукта, които не са в съответсвие с действащите технически и изисквания или правилата за безопастност на държавата, в която продуктът се монтира или използва;
• Състояние или неизправности на системите, към които продукта е свързан или в рамките на които е включен;
• Ремонтни дейности или опити за ремонтни дейности, извършени от неоторизиран персонал.
• Адаптации или модификации на продукта, без предварително да е получено писмено съгласие от страна на фирмата-производител, актуализиране на продукта, превишаващо спецификациите и функциите, описани в инструкциите за употреба, или модификации на продукта с цел привеждането му в съответсвие с националните и местни правила за безопастност на държави, различни от тези, за които е бил специално проектиран и произведен;
• Небрежност;
• Случайни събития, пожари, течности, химични вещества или вещества от друго естество, наводнения, вибрации, прекомерна топлина, недостатъчна вентилация, токови пикове, прекомерно или неправилно захранващо напрежение, радиация, разряди, включително светкавици, други външни сили и въздействия..
• Изключениея и ограничения
С изключение на това, което е специално споменато по-горе, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ не издава никакъв вид гаранция (с изричен, абсолютен, задължителен или друг характер), свързана с продукта по отношение качество, производителност, точност, надежност, годност за конкретна употреба или по каквато и да е било друга причина.
Ако това изключение изцяло или частично не е разрешено от приложимото право, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ изключва или ограничава гаранцията до максимално доупустимата от закона граница. Всяка гаранция, която не може да се изключи напълно ще бъде ограничена (в рамките на условията, разрешени от приложимото законодателство) до срока на тази гаранция.
Единственото задължение на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ в рамките на тази гаранция се състои в ремонта или подмяната на продуктите в съответствие с правилата и условията на тази гаранция. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ не носи отговорност за каквато и да е загуба или повреда, свързана с продуктите, услугите, тази гаранция или нещо друго, включително икономическа или нематериална загуба – цената, платена за продукта – загуба на приходи, доходи, данни , владеенето или използването на продуктите или други свързани с тях продукти – непреки, случайни или последващи загуби или щети. Това се отнася за загуба или повреда, произтичащи от:
• Застрашаването от работата или неизправност на продукта или свързани продукти, следващи от повреди или липса на достъп докато е в помещение на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ или друг оторизиран център за техническа помощ, с последвало принудително бездействие, загуба на ценно време или прекъсване на работни дейности.
• Недостатъчни експлоатационни качества на продукта или свързани продукти.
Това се отнася за загуби и щети, в рамките на която и да е правна теория, включително небрежност, както и всеки друг незаконен акт, нарушение на договор, изрична или подразбираща се гаранция и обективна отговорност (в случая когато ПРОИЗВОДИТЕЛЯ или оторизираната техническа помощ са били информирани относно възможността за такива щети).
В случаите, когато приложимото право забранява или ограничава тези освобождавания от отговорност, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ или изключва или ограничава своята собствена отговорност до максимално допустимата от закона граници. Други държави, например забраняват изключването или ограничаването на щетите, причинени от небрежност, груба небрежност, умишлено неспазване, измами и други подобни действия. Отговорността на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ в рамките на тази гаранция не може да надвишава цената, платена за продукта в какъвто и да е случай, без това да влияе на факта, че в случай, че приложимото законодателство следва да наложи по-високи граници на отговорност, тези граници ще бъдат прилагани.
• Запазени законни права
Приложимите национални законодателства предоставят на купувача права (по закон), свързани с покупко-продажбата на потребителски стоки. Тази гаранция не засяга нито правата на купувача, установени от приложимите закони, нито правата, които не могат да бъдат изключени или ограничени, нито правата на клиента по отношение на търговеца. По свое усмотрение клиентът може да реши да отстоява своите права.

15. ПРОДУКТОВ ФИШ – Термопомпа с външен въздух (за вътрешен монтаж (EN16147:2017)

Описание			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Профил на източване			XL	XL	L	L
Клас на енергийна ефективност на уреда при нормални климатични условия			A+	A+	A+	A+
Енергийна ефективност уреда в % при нормални климатични условия	ηWH	%	148	150	148	149
Годишна консумация на електроенергия в kWh при нормални климатични условия	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Температурни настройки на термостата на уреда за обявените данни		°C	55			
Ниво на звукова мощност Lw(A), вътрешна		dB	50			
Ниво на звукова мощност Lw(A), външна		dB	56			
Наличие на функция за работа само по време на ненатоварените часове			НЕ			
Специфични предпазни мерки, които трябва да се вземат впредвид, когато уредът се сглобява, инсталира и поддържа			Виж Ръководството			
Енергийна ефективност на уреда при студени климатични условия			A	A	A	A
Енергийна ефективност на уреда в % при студени климатични условия	ηWH	%	117	120	108	110
Годишна консумация на електроенергия в kWh при студени климатини условия	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Енергийна ефективност на уреда при топли климатични условия			A+	A++	A++	A++
Енергийна ефективност на уреда в % при топли климатични условия	ηWH	%	158	162	158	159
Годишнаконсумация на електроенергия в kWh при топли климатични условия	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. ПРОВЕРКА НА АНОДНИЯ ПРОТЕКТОР

Тъй като анодът е износваща се част и трябва да се проверява редовно, производителят е осигурил лесен начин, който не изисква източване на водата. Следвайте инструкциите по-долу, за да разберете дали анодният протектор все още предпазва емайла на резервоара за вода или вече трябва да бъде сменен с нов.

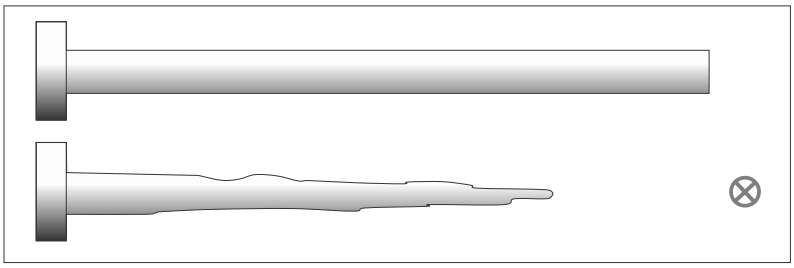


По време на поддръжка е възможно да се измери токът през анода. Стойностите на тока по-долу са минимални, под които анодът трябва да се провери визуално и да се смени.

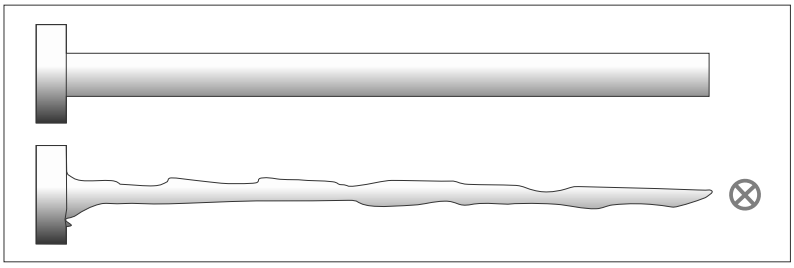
	Твърдост на водата	Температура на водата <35°C	Температура на водата >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Ако измерванията покажат, че анодният протектор трябва да се смени, продуктът трябва да се източи и анодът да се разглоби. Това ще бъде последната проверка, при която трябва да се вземе решение дали да се смени или не. Има редица допълнителни критерии за финализиране на анализа и вземане на решение, както е описано по-долу:

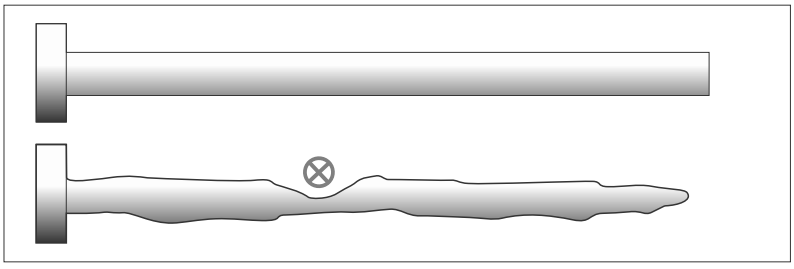
Когато анодният протектор се демонтира, той трябва да се провери визуално и да се вземе решение дали да се смени или не. Критериите за визуална проверка и решение за подмяна са:



Критерий 1: формата на анодния протектор е конична и липсват около 2/3 от магнезиевата сплав.



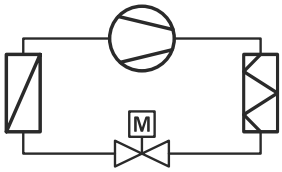
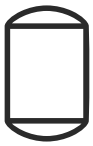
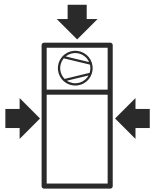
Критерий 2: теглото на Mg е с 20% от декларираното тегло в ръководството, но каква е формата му? По-долу е даден само пример за възможна форма, която да е причина за смяна на анодния протектор.



Критерий 3: някъде в тялото на магнезиевия анод има дълбока вдлъбнатина и прътът/щифтът скоро ще се види (или вече може да се види).

За да се прецени в тази ситуация, трябва да се вземе предвид времето на работа на продукта, за да се изчисли колко време е отнело на анода да се „изяде“, както в симулацията по-горе, и кога е следващата проверка. Ако се очаква при следващата проверка анодният протектор да е вече напълно изразходван, тогава е по-добре да се смени.

17. КАРТОГРАФИРАНЕ НА СИМВОЛИ

	Ръководство за монтаж (ISO 7000-1641)
	Този символ показва, че това оборудване използва запалим хладилен агент с група за безопасност A3 съгласно ISO 817. Ако хладилният агент изтече, заедно с външен източник на запалване, има възможност за пожар / експлозия
	Херметически затворена хладилна система
	Обем на резервоара за вода и максимално налягане
	Данни за системата за хладилен агент
	Компресор r290
	Вентилатор
	Електрически нагревателен елемент
	Нетен размер
	Данни за вътрешния топлообменник
	Моля, прочетете ръководството за инсталиране
	Сервизно ръководство
	Нето тегло (ISO 7000-1321B)

RO

POMPA DE CĂLDURĂ DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ

Instrucțiuni de instalare și întreținerez

1. INTRODUCERE

Prezentul manual de instalare şi întreţinere TREBUIE considerat ca fiind parte integrantă a Pompei de căldură TESY (denumită mai jos – APARATUL).
Manualul prezent ar trebui păstrat pentru consultaţii viitoare, până la demontarea pompei de căldură. Prezentul manual este destinat atât instalatorilor specialişti sau tehnicienilor pentru întreţinere, cât şi utilizatorilor finali ai aparatului. În prezentul manual sunt descrise metodele pentru instalare, care ar trebui aplicate cu stricteţe, pentru a ajunge şi obţine o exploatare corectă şi sigură a aparatului, fiind descrise, în acelaşi timp şi modurile de exploatare şi întreţinere.
În cazul în care aparatul este revândut, schimbându-şi proprietarul, prezentul manual AR TREBUI să însoţească aparatul la noua sa destinaţie.
Înainte de instalare şi/sau utilizare a aparatului – citiţi cu deosebită atenţie prezentul manual, şi mai ales Capitolul al 4-lea, care se referă la siguranţa de exploatare a aparatului.
Manualul AR TREBUI păstrat împreună cu aparatul şi ÎNTOTDEAUNA să fie la dispoziţia personalului calificat, care răspunde de instalarea şi întreţinerea acestuia.
În PREZENTUL MANUAL sunt folosite următoarele simboluri, pentru o găsire mai rapidă a informaţiei importante:

Informaţii pentru siguranţă

Proceduri care TREBUIE urmărite

Informaţii suplimentare / Recomandări

1.1. Introducere

Stimaţi clienţi,
Vă mulţumim că aţi achiziţionat acest produs!
Echipa TESY, întotdeauna acordă o atenţie deosebită problemelor mediului înconjurător şi iată de ce aceasta (echipa TESY) foloseşte, pentru fabricarea produselor sale, nişte tehnologii şi materiale cu un impact redus asupra naturii, toate aceste fiind în conformitate cu Directivele Comunitare, privind limitarea atât a folosirii unor substanţe periculoase la producţia aparatelor electrice şi a celor electronice, cât şi privind deşeurile WEEE – RoHS (2011/65/EU şi 2012/19/EU).

1.2. Declinarea răspunderii

Conformitatea conţinutului prezentului manual de utilizare a fost verificată cu atenţie. Totuşi, independent de faptul sus menţionat, este posibilă apariţia oricărei discrepanţe, din acest motiv nu ne asumăm responsabilitatea pentru conformitatea deplină.
În interesul atingerii unei excelenţe tehnice, noi ne păstrăm dreptul să efectuăm, oricând, modificări la construcţia aparatului sau la datele acestuia. Iată de ce (Prin urmare) NU ACCEPTĂM nicio cerere pentru răspundere, referitoare la instrucţiuni, figuri, desene sau descrieri, fără a se referi la anumite greşeli de orice tip.
TESY nu poartă răspundere pentru defecţiuni provocate de utilizarea incorectă sau care apar în urma unor reparări sau modificări nepermise şi prin urmare ilegale.

ATENŢIE! Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de 3 ani și peste, precum și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, dacă acestea sunt supravegheate sau au fost instruite cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și înțeleg pericolele implicate. Copiii cu vârsta cuprinsă între 3 și 8 ani au voie să opereze doar robinetul conectat la boilerul. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea aparatului nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.

1.3. Drepturi de autor

înregistrarea prezentului manual pe anumite dispozitive cu memorie, independent dacă acestea sunt parţiale sau integrale, fără acordul TESY, obţinut în prealabil. Toate încălcările, de acest fel, fac obiectul unor despăgubiri pentru toate daunele aduse echipei TESY. Toate drepturile sunt rezervate, inclusiv cele care decurg din acordarea brevetelor sau înregistrarea unor modele utile.

1.4. Principiul de funcționare

Aparatul poate să producă apă caldă menajeră, în principal, folosindu-se tehnologia pompei de căldură. Pompa de căldură este capabilă să transfere energia termică de la un mediu cu o temperatură mai scăzută la altul cu o temperatură mai mare şi invers. Aparatul funcţionează folosind o schemă (un circuit) în compunerea căreia intră un compresor, un evaporator, un condensator, o supapă de expansiune şi agentul frigorific, care circulă în interiorul circuitului (vedeţi punctul 4.6).
Compresorul creează o diferenţă a presiunii, în interiorul circuitului, ceea ce permite a se obţine un ciclu termodinamic, după cum urmează: trecând prin evaporator, agentul termic, care aflându-se în stare lichidă, se evaporează, la presiune joasă, absorbind astfel căldură din mediul înconjurător. După aceea, compresorul aspiră aburii şi le creşte presiunea şi temperatura. „Gazul fierbinte” comprimat ajunge în condensator, unde va începe procesul de codensare la presiune şi temperatură ridicată. Aici cantitatea de căldură absorbită de evaporator se transferă rezervorului de apă, crescând astfel temperatura apei din interiorul acestuia. După trecerea prin condensator, agentul termic, din nou în stare lichidă, trece prin „supapa de expansiune” unde temperatura şi presiunea acestuia (a agentului termic) scad brusc. După aceea, acesta (agentul frigorific), din nou, intră în evaporator în stare mixtă – lichid şi gaz, iar ciclul din nou se repetă (începe de la început).
Principiul de funcţionare al aparatului este arătat aşa cum urmează (**fig. 1**):
I-II: Trecând prin evaporator, agentul frigorific, în stare lichidă se evaporează la temperatură şi presiune scăzute, absorbind căldură

din mediul înconjurător (extern). În acelaşi timp aerul atmosferic este aspirat de către un ventilator, trecând prin evaporatorul cu nervuri, urmărindu-se astfel îmbunătăţirea procesului de transfer de căldură.
II-III: Compresorul aspiră aburii, ridicându-le temperatura şi presiunea, până la starea de „aburi supraîncălziţi” .
III-IV: În interiorul condensatorului, agentul frigorific îşi transferă căldura către apa din recipientul de apă, proces în urma căruia agentul termic din starea de vapori supraîncălziţi trece la stare lichidă la o temperatură şi presiune permanente.
IV-I: Lichidul frigorific trecând prin supapa de expansiune este supus unei scăderi bruşte a temperaturii şi a presiunii şi parţial se evaporează, readucând astfel temperatura şi presiunea la starea lor iniţială. Ciclul termodinamic începe din nou. - **Fig.1**

1	Condensator	III	Gaz fierbinte
2	Compresor	IV	Lichid cald
3	Supapă de expansiune electronică	V	Aer curat în
4	Evaporator	VI	Aer rece și uscat afară
I	Lichid rece	HW	Apă caldă menajeră
II	Gaz cald	CW	Intrare apă rece

1.5. Versiuni și configurații disponibile

Pompa de căldură este oferită în 2 (două) versiuni diferite, cu sau fără un schimbător de căldură suplimentar. La rândul său, fiecare dintre aceste versiuni, poate fi folosită în configurații diferite, în funcţie de posibilele conectări cu alte surse de căldură (spre exemplu – energia termică a soarelui, energia biomasei, e.t.c.).

VERSIUNE	Descrierea configurației
HPWH 4.11 200/260 U01	Pompă de căldură cu sursă de aer, pentru TESYea apei calde menajere
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Pompă de căldură cu sursă de aer, pentru TESYea apei calde menajere, potrivită pentru folosire cu sisteme pentru energie solară sau cu alte surse de încălzire.

2. TRANSPORT ȘI MANIPULARE

2.1. Transport si manipulare

În timpul manipulării nu prindeţi (nu apucaţi) pompa de căldură de pe panoul decorativ. Există riscul pentru defectarea acestuia

Echipamentul este livrat ambalat cu o cutie de carton și un palet. În timpul transportului, aparatul trebuie să fie într-o poziție verticală indicată de eticheta adezivă de pe cutia de carton.
Transportul unității în orice alte poziții este strict interzis.
În caz de transport la distanţe mici (cu condiţia că se face cu atenţie) este permisă înclinarea de până la un unghi al înclinării de max.30°. Nu se recomandă depăşirea unghiului maxim al înclinării de 45°. Dacă transportarea în poziţie înclinată nu poate fi evitată, în cazul acesta aparatul TREBUIE pus în exploatare nu mai devreme de 1 (una) oră după instalarea acestuia în poziţie dreaptă.
Folosiţi un stivuitor sau transpalet pentru descărcarea pompei de căldură, fiind recomandabil ca acestea (stivuitorul sau transpaletul) să aibă capacitate de încărcare şi de transport de cel puţin 200 kg.

Pentru perioada în care aparatul nu se foloseşte, ar fi bine ca acesta să fie ferit de influenţele condiţiilor atmosferice.
Pozițiile nepermise pentru transport, manipulare și depozitare sunt prezentate în **Fig. 3** și **11**.

2.2. Manipulare

AVERTIZARE! În timpul manipulării nu prindeţi (nu apucaţi) pompa de căldură de pe panoul decorativ. Există riscul pentru defectarea acestuia. Modul corect de manipulare a unității este prezentat în Fig.4

2.3. Despachetarea

Operațiunile de despachetare trebuie efectuate cu atenție pentru a nu deteriora aparatul.
Vă rugăm să urmați pașii descriși mai jos **Fig.2**:
- Folosind un tăietor, tăiați curelele cutiei de carton.
- Trageți în sus cutia de carton.

După îndepărtarea ambalajului, asigurați-vă că unitatea este intactă. Dacă aveți îndoieli, nu utilizați dispozitivul și solicitați ajutor de la personalul tehnic autorizat.
În conformitate cu reglementările privind protecţia mediului înconjurător, înainte de a arunca ambalajul, asiguraţi-vă că toate accesoriile sunt scoase din acesta (din ambalaj).

Urmăriţi paşii descrişi la montarea celor trei tocuri de sprijinire:
- Puneţi aparatul în poziţie culcată, aşa cum se arată în **fig.5**;
- Slăbiţi cele trei şuruburi, prin care pompa de căldură este prinsă de paletul de transport – **fig. 6**;
- Montaţi tocurile reglabile la aparat * **fig. 7**
- Așezați aparatul într-o poziție verticală și nivelați-l ajustând înălțimea tocurilor. În timpul acestei operațiuni păstrați marginea inferioară fără daune. **Fig.9**
- Când unitatea se află în poziție verticală și sunt îndeplinite condițiile de mai sus, vă rugăm să verificați dacă este la nivel cu o pantă de 1° până la 3° spre scurgerea condensului. În acest scop, instalatorul trebuie să aibă un nivel.

*În cazurile în care tocurile reglabile sunt unele compozite, le puteţi asambla după modul descris (**fig. 8**):
- puneţi detaliul 1 pe şurubul 2, care a fost dat jos de pe paletul de transport;
- puneţi şaiba 3 , care a fost dată jos de pe paletul de transport;

- puneţi şi strângeţi bine piuliţele 4 furnizate împreună cu aparat
- Fixați unitatea pe podea conform **Fig.10**. Folosiți suporturile furnizate împreună cu aparatul

AVERTIZARE! Aparatul (în conformitate cu articolul 20 din standardul EN 60335-1) TREBUIE să fie fixat în siguranţă pe podea cu ajutorul diblurilor de ancorare şi a celor trei plăci plasate în set, conform Fig. 10.

ATENŢIE! Părţi ale ambalajului (scoabe sau suporturi, cutii de carton, e.t.c.) n-ar trebui lăsate la îndemâna copiilor, deoarece acestea pot fi periculoase.

ATENŢIE! În timpul instalării şi la manipulările aparatului, SE INTERZICE punerea sub orice presiune a panoului decorativ, deoarece acesta nu este o structură portantă.

(*) Notă: după aprecierea producătorului, tipul ambalajului poate fi schimbat.

3. CARACTERISTICI DE PROIECTARE

Fig. 12; 14; 15

1	Pompă de căldură	26	Panoul din spate - ieșire
2	Panou de control	27	Panoul frontal
3	Manta exterioară din PVC	28	Panoul inferior
4	Rezervor de stocare emailat	29	Condensator microcanal
5	Temperatura rezervorului superior „TTT”	30	Grilă de protecție a ventilatorului
6	Senzor de temperatură inferioară „BTT”	31	Senzor temperatură aer ambiental „AT”
7	Conductă de încărcare	32	Senzor temperatură gaz retur „SUT”
8	Cot ventilator	33	Senzor de temperatură „CT” a vaporizatorului (bobina)
9	Supapă de expansiune reglată electronic	34	Senzor temperatură evacuare „ET”
10	Evaporator cu aripioare de înaltă eficiență	35	Capac din plastic
11	Ieșire aer (Ø 160 mm)	36	Șurub autofiletant
12	Priză aer (Ø 160 mm)	37	Șaibe manșon pvc 1/2 TS
13	Compresor rotativ închis ermetic	38	Șaibe manșon pvc 3/4“ R
14	(1,5 kW – 230 W) El. încălzitor	39	Șaibe manșon pvc 1“ HW-IS-OS
15	Linie de ieșire condensator - lichid	52	Șaibe manșon pvc 1“ CW
16	Conducta de admisie condensator – gaz fierbinte	40	Termostat de siguranță
17	Anod de magneziu înlocuibil	41	Filtru refrigerant
18	Izolație poliuretanică de 50 mm	42	Motor ventilator
19	Comutator de înaltă presiune – resetare automată	43	Suport de fixare panou de control
21	Comutator de joasă presiune – resetare automată	44	Șurub pentru EPP
23	Supapă de dezghețare cu 2 căi	45	Cablu de alimentare cu ștecher
24	Capac superior	46	PCB principal
25	Panoul din spate - admisie	47	Compresor condensator
		53	filtru EMI

Descriere		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Parametri conf. EN16147:2017					
Profil de scurgere		XL	XL	L	L
Temperatura setată a apei calde	°C	55	55	55	55
Timp de încălzire ; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Timp de încălzire în regim „încălzire rapidă” (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43

Puterea medie consumată de pompa de căldură în timpul încălzirii Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Consum de energie în regim de așteptare (stand by) ; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Consumul zilnic de energie; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Eficiența energetică la încălzirea apei; ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Consumul anual de energie; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Volumul de apă caldă disponibilă cu o temperatură de 40 °C	l	348	359	266.6	278.3
Temperatura reală atinsă; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Puterea medie de căldură preluată de la pompa de căldură; P rated					
	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Parametrii electrici		
Tensiune de intrare	V	1/N/220-240
Frecvenţă	Hz	50
Gradul de protecţie		IPX4
Consumul maxim al pompei de căldură	kW	0.470+1,500 (încălzitor electric) = 1,970
Puterea încălzitorului electric	kW	1.5
Valoarea maximă a curentului electric	A	3.1+6.5 (încălzitor electric) = 9.6
Valoarea maximă a curentului electric la pornire	A	13.5

Protecţie necesară la suprasarcină	A	16A T siguranţă electrică/ 16A siguranţă automată, caracteristică C (de așteptat în timpul instalării pe sistemele de alimentare)			
Protecţie interioară la temperatură		Termostat de protecție cu recuperare manuală			
Condiţii de funcţionare					
Temperatura de lucru minimă ÷ maximă a aerului la intrare în pompa de căldură (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Temperatura minimă ÷ maximă din spaţiul (încăperea) de instalare	°C	4 ÷ 40			
Temperatura de lucru					
Temperatura maximă a apei cu pompă de căldură (EN 16147:2017) [cu încălzitor electric]	°C	75			
Compresor		Rotativ			
Protecţia compresorului		Siguranță termică cu rearmare automată			
Comutator (presostat) automat de înaltă presiune	MPa	3.2			
Comutator (presostat) automat de joasă presiune	MPa	0.2			
Ventilator		Centrifugal			
Presiunea maximă disponibilă	Pa	88			
Diametrul orificiului de evacuare	mm	160			
Volumul nominal al debitului de aer	m3/h	360			
Protecţia motorului		Siguranță termică internă cu rearmare automată			
Condensator		Tub de aluminiu; sub formă de spirală la exterior, fără contact cu apa			
Agent frigorific		R290			
Cantitatea agentului frigorific	g	150			
Potențialul de încălzire globală al agentului frigorific, GWP		3			
CO2 echivalent(CO2e)	t	0			
Dezgheţare		Activă cu “supapă cu 2 căi”			
Emisii de zgomot; EN12102:2013					
Nivel de putere sonoră Lw(A)	dB(A)	50			
Putere sonoră Lw(A) în aer liber		56			
Nivel de presiune acustică la 1 m		34			
Ciclu automat anti-Legionella		da			
Recipient (rezervor) de apă					
Descriere		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Volumul recipientului (rezervorului) de apă	l	251	260	194	202
Suprafaţa schimbătorului solar de căldură	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volumul schimbătorului de căldură solar	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Protecția împotriva coroziunii		Mg anod Ø33x400 mm			
Izolaţie		50 mm spuma poliuretanica			
Presiune de lucru maximă – recipient (rezervor) de apă	Bar	8			
Greutate la transport	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

* Datele de referinţă se referă la aparate noi cu schimbătoare de căldură curate!!!

4. INFORMAŢII IMPORTANTE

4.1. Conformitate cu reglementările europene

Pompa de căldură HPWH este un aparat, destinat producției de apă caldă menajeră în conformitate cu următoarele directive europene:

- Directiva 2012/19/EU privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (WEEE);
- Directiva 2011/65/EU privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (RoHS);
- Directiva 2014/30/EU privind compatibilitatea electromagnetică (EMC);
- Directiva 2014/35/EU privind echipamentele electrice destinate utilizării în anumite limite de tensiune (LVD);
- Directiva 2009/125/CE - Cerințe de ecodizain pentru produsele legate de energie

4.2. Gradele de protecție asigurate de carcase

Gradul de protec'ie al aparatului corespunde IPX4.

4.3. Limitări de utilizare

- ***ATENŢIE!: Aparatul prezent nu este proiectat, nici nu este destinat, pentru a fi utilizat în medii periculoase, cum ar fi:***
- ***-cele cu prezența unei atmosfere potențial explozive - conform standardelor ATEX***
- ***-cele cu nivel IP, care depăşeşte pe cel al aparatului***
- ***-cu aplicaţii, care necesită (rezistenţă la întreruperea funcţionării, cu siguranţă la funcţionare) caracteristici de siguranţă, ca acestea care există la sisteme şi/sau tehnologii pentru întreruperea circuitului electric, sau în orice alt context, la care vreo defecţiune sau disfuncţie a aplicaţiei poate provoca moartea sau rănirea unor persoane sau a unor animale, sau să provoace distrugeri importante ale unor obiecte sau ale mediului înconjurător.***

NOTĂ: În caz deteriorare sau de defecţiune a aparatului, acest lucru poate duce la vătamarea sau deteriorarea (oamenilor, animalelor şi a obiectelor). Este necesar să se prevadă un sistem funcțional şi separat de monitorizare cu funcții de alarmă pentru a evita provocarea unor astfel de daune. Este necesar a se asigura o întreținere suplimentară în caz de defecțiune.

4.4. Limite de funcționare

Aparatul este destinat a se folosi numai pentru încălzirea apei calde menajere, respectându-se regulile descrise pentru utilizarea acestuia.
Aparatul poate fi instalat şi pus în exploatare numai pentru a se folosi pentru utilizarea prevăzută în sisteme de încălzire închise în conformitate cu standardul EN 12828:2012.

Notă: În nici un caz, Producătorul nu poartă răspundere, în cazurile în care aparatul se utilizează pentru alte scopuri, diferite de cele prevăzute, dar şi despre orice greşeli de instalare sau provocate de utilizarea necorespunzătoare a aparatului.

ATENŢIE! SE INTERZICE utilizarea aparatului pentru scopuri diferite de cele prevăzute. Orice altă folosire AR TREBUI considerată ca fiind una incorectă şi prin urmare aceasta nefiind una permisă.

NOTĂ: În timpul etapelor de proiectare şi de construcţie ale aparatului sunt respectate toate legile locale, în vigoare.

4.5. Reguli fundamentale de siguranță

- Aparatul este recomandat pentru utilizare de către adulți;
- Nu deschideți și nu dezasamblați aparatul în timp ce acesta este conectat la rețea;
- Nu atingeți aparatul cu părți ude sau umede ale corpului;
- Nu pulverizați sau udați aparatul;
- Nu vă așezați pe aparat și / sau nu-l acoperiți niciodată.

4.6. Informații despre lichidul de răcire utilizat

Acest aparat nu conține gaze fluorurate cu efect de seră, incluse în Protocolul de la Kyoto. Nu deversați astfel de gaze în mediul înconjurător.
Agent frigorific:R290.

5. INSTALARE ŞI CONECTARE

ATENŢIE! Instalarea, punerea în funcţiune şi întreţinerea TREBUIE făcute de către ă persoană calificată şi autorizată. NU încercaţi singuri să instalaţi aparatul.

ATENŢIE!
Nu utilizați metode pentru a accelera procesul de dezgheţare sau pentru curățare, altele decât cele recomandate de producător.
Aparatul 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 și nu ardeți.
Fiți conștienți că agenții frigorifici pot să nu aibă miros.

5.1. Cerințe de instalare pentru camera/zona

Instalarea aparatului TREBUIE să se facă într-un locul potrivit, care permite o utilizare normală şi efectuarea unor activităţi de setare, profilaxie, sau întreţinere extraordinară a aparatului. Iată de ce ESTE IMPORTANT - a se asigura (a se garanta) un spaţiu de lucru necesar, conform dimensiunilor, menţionate la **Fig. 16**.
Aparatul 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)).

Cerințe privind încăperea pentru instalare a aparatului:
- Să aibă un sistem de instalații sanitare adecvat și o sursă de alimentare;
- Să fie accesibilă și gata de conectare la conducta de evacuare a condensului;
- Să aibă un sifon de scurgere în caz de scurgeri grave de apă;
- Să fie bine iluminată (dacă este cazul);
- Să fie rezistent la îngheț și uscat (temperatura camerei >4°C);
- Produsul trebuie să fie instalat într-o cameră în care temperatura ambientală să nu depășească 35°C;
- Au parter cu o capacitate portantă de minim 500 kg/ m²;
- Oferiți posibilitatea ca aparatul să fie instalat vertical sau cu o mică înclinare înapoi: 1 … 3° vezi **Fig. 20**

5.2. Pregătirea locului de instalare

Instalarea dispozitivului trebuie efectuată într-un loc adecvat, permițând activități normale de utilizare și reglare, întreținere preventivă și extraordinară a dispozitivului. Prin urmare, este important să se asigure spațiul de lucru necesar, conform dimensiunilor prezentate în **Fig. 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

ATENȚIE! Pentru a preveni răspândirea vibrațiilor mecanice, nu instalați aparatul pe podele cu grinzi de lemn (de exemplu în mansarde).

5.3. Pregătirea locului de instalare

Pe lângă locația descrisă la Par. 5.1, dispozitivul are nevoie de o ventilație adecvată.
Este necesar să instalați o conductă de aer adecvată, așa cum este indicat în **Fig. 18, 19, 20**.
Datele produsului sunt măsurate și declarate conform reglementărilor europene specifice pentru instalarea în conducte. Cu toate acestea, sunt posibile și instalații semi-conducte și neconductibile. Vă rugăm să găsiți mai jos recomandările producătorului pentru a menține cel mai bun nivel posibil de performanță și pentru a evita greșelile de instalare:

5.3.1. Instalație canalizată (Fig.18)

Pentru instalațiile conducte dimensiunea încăperii în care va fi instalat produsul se recomandă să nu fie mai mică de 10 mc, datorită necesității unui spațiu suficient de confort pentru instalare și întreținere.
Atât aerul admis, cât și cel evacuat sunt preluați și expulzați în afara casei (clădire). Trebuie utilizat un diametru al conductei de aer de 160 mm.
Ventilație suplimentară a încăperii: nu este necesară.

5.3.2. Instalare semi-conducta. (ieșirea aerului este canalizată) Fig. 19

! Cerință pentru dimensiunea minimă a încăperii în care va fi instalat HPWH:
Pentru instalarea cu o singură conductă de aer (ieșirea aerului este doar canalizată) dimensiunea încăperii în care va fi instalat produsul se recomandă să nu fie mai mică de 10 m3 (datorită în principal confortului de instalare), cu obligația de a asigura un debit de aer de cel puțin 350 l/m venind în interiorul incaperii din exterior. Fluxul de aer necesar ar putea fi asigurat de la fereastra deschisă, ușa deschisă, o gaură în ușă sau în pereți etc. Este o condiție absolut necesară pentru funcționarea normală HPWH. Dacă debitul de aer necesar nu este asigurat, HPWH nu va încălzi apa în condiții normale și va funcționa cu o eficiență semnificativ scăzută. În acest sens, dacă HPWH este instalat în încăperi mici, trebuie asigurat un flux de aer cu volumul necesar care vine în interiorul încăperii.

Lungimea maximă a conductei de evacuare a aerului să fie: MAX3 = 10m

5.3.3. Instalare semi-conducta (admisia de aer este canalizată)

! Cerință pentru dimensiunea minimă a încăperii în care va fi instalat HPWH:
Pentru instalațiile semiconductibile (admisia aerului este doar conductă) dimensiunea încăperii, unde va fi instalat produsul, se recomandă să nu fie mai mică de 10 m3, cu condiția să fie asigurat un debit de aer de cel puțin 350 l/m care iese în exterior din interiorul camerei. Fluxul de aer necesar ar putea fi asigurat cu fereastră deschisă, ușă deschisă, o gaură în ușă sau în pereți etc. Este o condiție absolut necesară pentru funcționarea normală HPWH. Dacă debitul de aer necesar nu este asigurat, HPWH nu va încălzi apa în condiții normale și va funcționa cu o eficiență semnificativ scăzută. În acest sens, dacă HPWH este instalat în încăperi mici, trebuie asigurat un flux de aer cu volumul necesar care să vină în afara încăperii.

Lungimea maximă a conductei de admisie a aerului trebuie să fie: MAX3 = 10m

5.3.4. Instalare fără conducte (Fig. 20)

! Cerință pentru dimensiunea minimă a încăperii în care va fi instalat HPWH:
Pentru a utiliza produsul în stare fără conducte de aer, trebuie respectate cu strictețe următoarele cerințe:
1. Pentru sistemele fără conducte se recomandă insistent să se folosească cel puțin 1 cot de conductă de aer de 90 (45) grade, asamblat la fluxul de aer de ieșire din produs. Și mai bine ar fi să fie folosite 2 coturi - unul pentru fluxul de aer de intrare și celălalt

pentru fluxul de aer de ieșire, ale căror ieșiri sunt orientate în direcții opuse. Astfel, aerul rece produs din HPWH nu va fi recirculat direct înapoi în unitate și nu va scădea semnificativ eficiența.
2. HPWH produce aer rece. Astfel, temperatura camerei se va răci dacă nu este deschisă către o sursă exterioară de aer mai cald. Pentru a garanta că temperatura camerei nu se va răci foarte repede și nu va scădea semnificativ eficiența, se recomandă ca dimensiunea camerei în care este instalat produsul să fie în jur de 50 m3 sau o altă opțiune ar fi ca camera să fie deschisă către surse externe de aer mai cald. și astfel recomandarea pentru dimensiunea camerei ar fi de minim 15 m3.
Dacă nu este prevăzută cel puțin una dintre cele 2 condiții, trebuie avut în vedere ca temperatura mediului ambiant va fi racită cu o putere de răcire de aproximativ 1 kW/h. Astfel, deoarece randamentul produsului este strâns legat de temperatura mediului ambiant, trebuie avut în vedere că și randamentul va scădea odata cu temperatura aerului ambiant. Nivelul de eficiență poate fi verificat prin intermediul datelor declarate.
*eficiența declarată a produsului este măsurată conform EN 16147, numai pentru condiții de instalații conducte.

- ***Aerul evacuat este rece și poate fi folosit pentru a susține sistemul de răcire din casa dumneavoastră***

Trebuie asigurată căderea maximă admisă de presiune de 88 Pa. În acest sens, lungimea precisă a conductei de aer trebuie calculată așa cum este descris mai jos.
Efectuați instalarea fiecărei conducte de aer, acordând atenție la următoarele:
- Greutatea conductei de aer să nu aibă o influenţă negativă asupra funcţionării aparatului respectiv;
- Să se asigure posibilitatea pentru efectuarea lucrărilor de întreţinere;
- Să fie protejat corespunzător, astfel încât corpurile străine să nu pătrundă accidental în aparat;
- Căderea de presiune totală maximă admisibilă pentru toate componentele nu trebuie să depășească 88 Pa.

Toţi parametrii tehnici indicaţi în tabelul de sus sunt garantaţi la un debit al aerului de 350 m3/h la o presiune de 88Pa. Pentru scopul acesta respectaţi următoarele reguli:
1. Pentru sistemul de conducte de aer folosiţi ţevi cu diametru de Ø160mm
2. Maximum length of both, inlet and outlet straight pipes, must not exceed 10 meters. (MAX1+MAX2=10m) Fig. 18!!!
3. Teavă dreaptă de 1 m și cădere de presiune de ~ 2 Pa la 350 m³/h; material PVC; aer uscat T=7°C;
4. Fiecare cot de 90° are o cădere de presiune de ~ 28 Pa la 350 m³/h; material PVC; aer uscat T=7°C;
5. Un cot de 45° are o cădere de presiune de ~ 2 Pa la 350 m³/h; material PVC; aer uscat T=7°C;
Exemple:
• Trei coturi de 90° (3 x 28Pa = 84Pa) + patru bucăți de țevi drepte de 0,5m (4 x 0,5m x 2Pa = 4Pa) = total 88Pa;
• Două coturi 90°(2 x 28Pa = 56Pa) + două bucăți de țevi drepte de 4m (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = total 72Pa

În timpul funcționării, pompa de căldură scade temperatura încăperii, dacă conducta de aer externă nu este instalată.

Trebuie montat un grilaj de protecție adecvat, corespunzător țevii de evacuare care transportă aerul din exterior, pentru a preveni pătrunderea corpurilor străine în aparat. Pentru a asigura performanța maximă a aparatului, rețeaua aleasă (selectată) trebuie să garanteze pierderi de presiune reduse.

Pentru a evita formarea condensului: izolați orificiile de ieșire a aerului și conexiunile capacului conductelor de aer cu o izolație termică etanșă la vapori de grosime adecvată.

Dacă consideraţi că este necesar pentru a preveni zgomotul, pot fi montate amortizoare de zgomot. Instalați conductele care trec prin perete și conectați pompa de căldură la un sistem antivibrație - tampoane.

ATENŢIE! Funcționarea simultană a unei camere de ardere cu fum deschis (de exemplu, un șemineu cu un coș deschis) împreună cu pompa de căldură provoacă o scădere periculoasă a presiunii ambiante. Acest lucru poate duce la un reflux de gaze în încăpere.
Nu utilizați pompa de căldură în același timp cu o cameră de ardere cu coș deschis.
Utilizați numai camere de ardere bine sigilate (omologate) cu un canal de aer separat.
Ţineţi uşile încăperii cazanului închise și închise ermetic dacă acestea nu au o sursă comună de aer de ardere cu încăperile locuite.

ATENŢIE!
Mențineți deschiderile de ventilație necesare libere de obstacole;
Conductele conectate la aparat nu trebuie să conțină nicio sursă potențială de aprindere.

5.4. Racord de ventilație (Fig.17)

Dispozitivul trebuie instalat pe o suprafață stabilă, plană, care nu este supusă vibrațiilor.

Dimensiuni [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

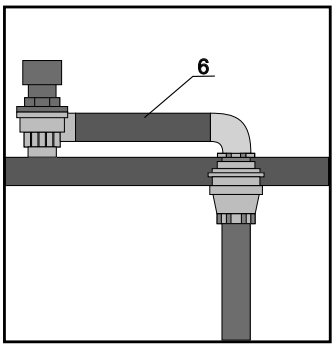
Dimensiuni [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Air Duct [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - numai pentru modelele cu schimbător de căldură!**
Tabelul de mai jos prezintă caracteristicile punctelor de conectare.

CW - admisie de apă rece- G1"	R - recirculare- G 3/4"
HW - ieșire apă caldă - G1"	EE - orificiu pentru încălzitor electric - G 1 1/2
IS - schimbător solar de căldură de intrare - G1"	MA - Mg anod - G1 1/4
OS - schimbător de căldură solar de ieșire - G1"	CD – drenajul condensului – G3/4
TS - termosenzor- G 1/2"	

5.5. Montarea și conectarea dispozitivului

Următoarea ilustrație (**Fig. 22**) prezintă un exemplu de conexiune la alimentarea cu apă.



Obligatory elements to be installed:

1. Conductă de alimentare cu apă
2. Supapă de închidere
3. Regulator de presiune a apei de intrare
4. Dispozitiv de prevenire a returului
5. Supapă de reținere – 8 Bar
6. Canalizare
8. Robinet de scurgere
10. Vas de expansiune
11. Supapă de siguranță (de protecţie) a sistemului solar – 6 Bar
12. Vas de expansiune – sistem solar
15. Pompă de recirculare; I max = 5A (solar sau recirculare)
16. Supapă termostatică de amestecare
18. Termosenzor extern (solar sau recir culare)

E. Automatizarea funcţionării pompei de căldură

• Apa care respectă Directiva Europeană privind Apa Potabilă (UE) 2020/2184 trebuie utilizată. Durata de viață a unității de rezervor va fi mai scurtă dacă se utilizează apă de la fântână (inclusiv apă de izvor și apă de puț).
• Unitatea de rezervor nu trebuie utilizată cu apă de la robinet care conține contaminanți, cum ar fi sare, acid și alte impurități care pot coroda rezervorul și componentele acestuia.
• Utilizați apă igienizată, liberă de Legionella și alte bacterii și microorganisme. Dacă apa conține bacterii Legionella, aceasta poate afecta sănătatea utilizatorului.

NOTĂ: Când duritatea apei este deosebit de mare (mai mare de 25 ° f), se recomandă utilizarea unui de-durizator de apă calibrat și controlat corespunzător. În acest caz, duritatea reziduală a apei nu trebuie să scadă sub 15 ° f.

- ***Utilizarea aparatului la temperaturi și presiuni peste cele prescrise duce la încălcarea condițiilor de garanție.***
- ***Schimbătorul de căldură suplimentar este conceput pentru a încălzi apa potabilă prin intermediul unui fluid care circulă în acesta într-o fază lichidă. Utilizarea fluidului de lucru în schimbătorul de căldură în faza gazoasă duce la o încălcare a condițiilor de garanție***
- ***Schimbătorul de căldură este proiectat pentru a funcționa într-un circuit de circulație închis folosind ca fluid de lucru apa sau apă + propilen glicol + aditivi anticorozivi. Nerespectarea acestei condiții va duce la încălcarea condițiilor de garanție.***
- ***Conexiunea dintre diferite metale în sistemele de circulație duce la coroziunea de contact. Din acest motiv, utilizați conexiuni dielectrice atunci când conectați la aparat țevi din cupru, aluminiu sau alte materiale decât oțelul.***
- ***Țevile din plastic (de exemplu, PP) sunt permeabile la oxigen. Prezența acestuia (a oxigenului) în apă duce la o coroziune crescută a schimbătoarelor de căldură din interior. Nu este permisă conectarea schimbătorului de căldură al aparatului cu țevi din plastic sau la sistemele de circulație deschise.***

- ***Instalatorul de sistem trebuie să instaleze o supapă de siguranță de 8 bari pe conducta de intrare a apei reci (Fig. 22).***
- ***Nu trebuie să existe o supapă de închidere între supapa de siguranță și aparat!***
- ***Presiunea maximă de intrare a apei de la rețeaua de apă nu trebuie să depășească 6 bari (0,6 MPa);***
- ***Presiunea minimă de intrare a apei trebuie să fie de minimum 1,5 bari (0,15 MPa)***

NOTĂ: Supapa de siguranță trebuie să fie deschisă manual în mod regulat pentru a preveni acumularea de calcar și / sau blocaje (Fig. 22)

NOTĂ: Conducta de scurgere 6 (Fig. 22), a supapei de siguranță, trebuie instalată cu o pantă continuă descendentă și într-un loc unde este protejat de îngheț.

Se recomandă instalarea unui vas de expansiune №10 (Fig.22) și a unui regulator de presiune №3 pentru a evita scurgerea apei din supapa de siguranță! Calculul lor este efectuat de personal calificat

ATENŢIE! Pompa de căldură pentru TESYea apei calde menajere este capabilă să încălzească apa la peste 65 ° C. Pentru protecția împotriva arderii, se recomandă instalarea unui mixer termostatic automat 16 (Fig. 22) la ieșirea apei calde.

5.6. Racorduri de scurgere a condensului

Condensul care se formează în timpul funcționării normale a pompei de căldură trece printr-o țeavă de evacuare adecvată care trece prin carcasă și iese pe partea laterală a unității. Utilizați un furtun flexibil Ø20 (Nr. 69, **Fig. 23**) pentru a-l conecta la fitingul din plastic Nr. 68. Prindeți furtunul folosind o clemă de furtun nr. 70. Această piesă din plastic 68 trebuie manipulată cu atenție pentru a evita deteriorarea. Conectați furtunul la un sifon, astfel încât condensul să se scurgă liber

Acționați cu grijă cu duza de plastic nr. 68 (Fig.23)! Nu folosiți forță sau instrumente (scule) de prindere!

5.7. Conexiuni electrice

Aparatul este livrat cu cablu și gata pentru conectarea la rețea. Este dotat cu un cablu flexibil cu ștecăr (**Fig. 21**). Pentru conectarea la rețea este necesară o priză de tip Schuko cu împământare, cu protecție separată pentru conectarea la reţeaua electrică.

ATENŢIE! Alimentarea la care va fi conectat aparatul trebuie protejată de o siguranță adecvată cu caracteristici: 16A / 230V
Tipul de întrerupător de curent rezidual trebuie selectat prin evaluarea tipului de echipament electric care va fi utilizat în întregul sistem.
Conform legăturii la sursa principală de alimentare cu energie și echipamente de siguranță (de exemplu, disjunctor de curent rezidual) care respectă standardul IEC 60364-4-41 sau reglementările naționale de cablare ale țării respective.

Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane de calificare similară, pentru a evita orice pericol.

6. PUNEREA ÎN EXPLOATARE

ATENŢIE! Verificați dacă aparatul este conectat la o priză cu împământare.
ATENŢIE! Verificați dacă tensiunea de rețea corespunde cu cea indicată pe placa de identificare a aparatului.
ATENŢIE! Verificați dacă nu depășiți presiunea maximă admisă - 8bar.
ATENŢIE! Verificați dacă supapa de siguranță a circuitului de apă funcționează;

Procedura de punere în funcțiune trebuie efectuată prin efectuarea următoarelor proceduri:

6.1. Umplerea rezervorului cu apă

Umpleți rezervorul de apă deschizând robinetul de admisie 2 (**Fig. 22**) și robinetul de apă caldă din baia dumneavoastră. Rezervorul (recipientul) de apă este plin atunci când din robinetul de apă caldă din baie curge numai apă fără aer. Verificați dacă există scurgeri în garnituri și conexiuni. Strângeți șuruburile sau conexiunile acolo unde este necesar.

7. REGLARE CONTROLLER. PARAMETRI

7.1. Schemă electrică

Vezi **fig.24 și 25**

AT	Senzor de temperatura aerului ambiental	COMP	Compresor
BTT	Senzor de temperatură a rezervorului inferior	E2V	Supapa de dezghetare cu 2 cai
TTT	Senzor de temperatură rezervor superior	ET	Senzor de temperatură de evacuare
CT	Senzor de temperatură a vaporizatorului (bobinei).	HP	Senzor de înaltă presiune
SUT	Senzor de temperatură gaz de retur	EEV	Supapa de expansiune electronica

7.2. Lista parametrilor
7.3. Pentru a modifica parametrii

AVERTIZARE! Setările din fabrică (parola „066”) pot fi utilizate numai de către tehnicianul/instalatorul calificat pentru pornirea inițială a produsului. Tesy nu va accepta reclamații legate de accesul neautorizat și modificarea parametrilor de către personal necalificat.

!!! Cu butonul „Mode” (MODE) confirmați operația; Cu „butonul de pornire/oprire” ⏻ anulați operația și mergeți înapoi cu un pas.

Pe interfața principală, apăsați și mențineți apăsat „butonul Mod” (MODE) timp de 10 secunde pentru a intra în interfața de setare a parolei.
În acest moment, zona principală de afișare afișează 0 0 0;

Apăsați scurt „butonul SUS” △ sau „butonul JOS”, ▽ pentru a selecta 022 pentru setările clientului și 066 pentru setările din fabrică;

Apăsați scurt „butonul Mod” (MODE) , pentru a introduce parola, dacă parola este greșită, aceasta va reveni la interfața principală; dacă apăsați scurt „butonul de pornire/oprire” ⏻ , acesta revine la interfața principală. Dacă nu există nicio operațiune pe panoul de control timp de 20 de secunde, acesta va 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;

Apăsați scurt „butonul SUS” △ sau „butonul JOS” ▽ , parametrii vor fi afisati ciclic.

Apăsați scurt „butonul de mod” (MODE) , valoarea parametrului „zonei principale de afișare” clipește; (Parametrii t, O fără pașii 3~6);

Apăsați scurt „butonul SUS” △ sau „butonul JOS” ▽ , pentru a crește sau, respectiv, a micșora valoarea parametrului;

Apăsați scurt „butonul Mod” (MODE) ,”, valoarea parametrului va fi salvată, iar „zona principală de afișare” nu va mai clipi și va reveni la numărul parametrului;

- **Setare din fabrică:** (Parola fixă este: 066, care nu poate fi modificată)

În acest moment, „zona de afișare principală” afișează codul parametrului;

Apăsați scurt „butonul SUS” △ sau „butonul JOS” ▽ , parametrii vor fi afisati ciclic.
Dacă nu există nicio acțiune timp de 20 de secunde, sistemul va înregistra automat parametrii și va reveni la interfața principală.

7.4. Restabiliți parametrii din fabrică

Pentru a restaura parametrii din fabrică în starea de pornire, apăsați și mențineți apăsat butonul „Mode”(MODE) timp de 10 secunde. Folosind butonul „UP” △ sau „DOWN” ▽, selectați parola clientului 022 și confirmați cu butonul „Mode” (MODE) .

Apăsați și mențineți apăsat butonul „Mode” (MODE)) timp de 2 secunde, iar în zona principală de afișare vor apărea - - - -. Apăsați și mențineți apăsat butonul „DOWN” ▽ timp de 2 secunde, iar 3 liniuțe - - - vor începe să se miște și, după câteva secunde, în zona principală de afișare va apărea d0n. Parametrii din fabrică au fost restaurați. Apăsați scurt butonul „Power ON/OFF”⏻ pentru a ieși din meniu.

Interfața Parametrilor din Fabrică

Parametrii de dezghețare

№	Descrierea parametrului	Valoare implicită	Gamă	Remarci	Parolă
d01	Ciclul de dezghețare	45min	5~90 min	Reglabil	66
d02	Timp maxim de dezghetare	8min	1~120 min	Reglabil	66
d03	Punctul de temperatură de ieșire a dezghețurilor	13°	0~30 ℃	Reglabil	66
d04	Punctul de temperatură de intrare în dezgheț	-7°	-30~0 ℃	Reglabil	66
d05	Baterie de dezghețare alunecare Temperatura minimă	-18°	-30~0 ℃	Reglabil	66
d06	Decongelarea abaterii temperaturii ambiante după alunecare	14°	0~20 ℃	Reglabil	66
d07	Abaterea temperaturii bobinei de dezghețare după alunecare	10°	0~20 ℃	Reglabil	66
d08	Abaterea temperaturii bobinei de dezghețare după alunecare	2°	0~20 ℃	Reglabil	66

Parametrii supapei de expansiune electronice

№	Descrierea parametrului	Valoare implicită	Gamă	Remarci	Parolă
E01	Reglarea electronică a supapei de expansiune	1	0-manual 1-automat	Reglabil	66
E02	Supraîncălzirea țintă a supapei de expansiune electronică	5 ℃	-20~20 ℃	Reglabil	66
E03	Etapele inițiale ale supapei de expansiune electronice	240	0~500	Reglabil	66
E04	Trepte minime ale supapei electronice de expansiune	100	0~500	Reglabil	66
E05	Etape de dezghețare	480	0~500	Reglabil	66
E06	Etapele țintă manuale ale supapei de expansiune electronice	0	0~480	Reglabil	66

Parametrii ventilatorului

№	Descrierea parametrului	Valoare implicită	Gamă	Remarci	Parolă
F02	Viteza manuală a ventilatorului	0	0~150	Reglabil	66
F03	Activare logica de eroare a ventilatorului	1	0~255	Reglabil	66
F04	Valoarea vitezei mari a ventilatorului	110	0~150	Reglabil	66
F05	Valoarea vitezei reduse a ventilatorului	30	0~150	Reglabil	66
F06	Valoarea temperaturii ventiloconvectorului la punctul ridicat	15	0~50	Reglabil	66
F07	Valoarea temperaturii ventiloconvectorului la punctul scăzut	35	0~50	Reglabil	66
F13	Viteza ventilatorului DC 5	83	0~150	Reglabil	66

Parametrii de dezinfecție la temperatură ridicată

№	Descrierea parametrului	Valoare implicită	Gamă	Remarci	Parolă
g01	Temperatura țintă de dezinfecție la temperatură ridicată	63 ℃	50~75 ℃	Reglabil	66
g02	Timp de menținere a dezinfectării la temperaturi ridicate	40 min	0~90 min	Reglabil	22
g03	Ora de începere a dezinfectării la temperatură ridicată	23h	0~23h	Reglabil	22
g04	Ciclu de dezinfecție la temperatură ridicată	30 zile	1~99 zile	Reglabil	22

Parametrii sistemului

№	Descrierea parametrului	Valoare implicită	Gamă	Remarci	Parolă
H01	Funcția de memorie de oprire	1	0-Nu; 1-Da;	Reglabil	66
H02	Conversie Fahrenheit în Celsius	0	0-Nu; 1-Da;	Reglabil	22
H03	Proporția de calcul a temperaturii superioare și inferioare a apei amestecate și a temperaturii inferioare a apei	10	0-10	Reglabil	66
H05	Timp calculat după oprirea termostatului în modul economic	5	1-255min	Reglabil	66

Parametri solari / recirculare

№	Descrierea parametrului	Valoare implicită	Gamă	Remarci	Parolă
n01	Ce fel de senzor de temperatură este folosit pentru a controla energia solară	0	0-Jos; 1-Sus;	Reglabil	66
n02	Durata maximă de funcționare a pompei solare de apă	15 min	1-30min	Reglabil	66

Parametri solari / recirculare

n03	Diferența de temperatură de pornire a pompei solare de apă	20 ℃	0~20℃	Reglabil	66
n10	Setarea temperaturii de oprire a pompei solare	50 ℃	50~75 ℃	Reglabil	66
n11	Dacă energia solară funcționează independent	0	0-Nu; 1-Da;	Reglabil	66
n12	Pompă de apă	0	0-nu; pompă de apă 1-pompă de circulație; 2-pompă solară de apă;	Reglabil	66
n13	Temperatura apei pentru pornirea pompei de circulație	38 ℃	15~50 ℃	Reglabil	66
n14	Diferența de temperatură a apei pentru pornirea pompei de circulație	10 ℃	5~20 ℃	Reglabil	66

Parametrii de temperatură

№	**Descrierea parametrului**	**Valoare implicită**	**Gamă**	**Remarci**	**Parolă**
r01	Temperatura de reglare a apei calde	55 ℃	38~75℃	Reglabil	66
r02	Activare: 0-Niciuna; 1-Prestat de joasă presiune; 2-Senzor solar; 3-Ambele: comutator de joasa presiune si senzor solar;	0	0~3	Reglabil	66
r03	Reporniți setarea diferenței de temperatură conform T02, utilizată pentru toate modurile de lucru, cu excepția modului High-Soft	5℃	1~20 ℃	Reglabil	66
r04	Dacă se activează temperatura de setare a încălzirii electrice	0	0-Nu 1-Da	Reglabil	66
r05	Temperatura de setare a încălzirii electrice	55 ℃	50~75 ℃	Reglabil	66
r06	Timp de întârziere a pornirii încălzirii electrice	200 min	0~250 min	Reglabil	22
r07	Dacă încălzirea electrică înlocuiește compresorul	1	0-Nu 1-Da	Reglabil	66
r08	Temperatura ambientală la care încălzirea electrică înlocuiește compresorul	-7 ℃	-20~10 ℃	Reglabil	66
r09	Temperatura ambientală pentru încălzirea electrică pornește fără întârziere	5 ℃	0~30 ℃	Reglabil	66
r10	Temperatura ambientală pentru pornirea întârziată a încălzirii electrice	25 ℃	10~40 ℃	Reglabil	66
r13	Control extern	5	0-Rulare implicită; 1-S06 definit de comutator extern; 2-S06 definit de cronometru; 3-S06 definit de comutator extern, temporizatorul este valabil; 4-S06 definit de comutator extern, temporizatorul este valabil și este utilizat doar E-încălzitor; 5-S06 definit de comutator extern, temporizatorul este valabil și compresorul și E-Heater sunt utilizate simultan;	Reglabil	22

Parametrii de temperatură

r14	Al doilea punct de referință al temperaturii externe - PV	75℃	38~75 ℃	Reglabil	66
r15	Temperatura ridicată de oprire a compresorului	78 ℃	55~80 ℃	Reglabil	66
r18	Reporniți setarea diferenței de temperatură în partea de sus a rezervorului	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Reglabil	66
r19	Temperatura de oprire a compresorului 1	65 ℃	30~75 ℃	Reglabil	66
r20	Temperatura de oprire a compresorului 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Reglabil	66
r21	Căldura electrică la cea mai ridicată temperatură ambientală înlocuiește compresorul	43 ℃	25~60 ℃	Reglabil	66
r22	Reporniți setarea diferenței de temperatură conform T03, utilizată pentru Modul de Cerere Înaltă	5℃	1~50 ℃	Reglabil	66

Parametri de stare de ieșire

№	Descrierea parametrului	Gamă	Remarci	Parolă
O01	Frecvența de funcționare a compresorului	\	Observa	66
O02	Viteza ventilatorului	\	Observa	22
O03	Etapele actuale ale supapei electronice de expansiune	\	Observa	66
O04	Timp cumulat de funcționare a compresorului	\	Observa	22
O05	Timp cumulat de funcționare a încălzirii electrice	\	Observa	22
O06	Supraîncălzire reală	\	Observa	22
O07	Valoarea curentului de fază a compresorului	\	Observa	66
O08	Starea compresorului	0-OPRIT, 1- PORNIT	Observa	22
O09	Starea încălzitorului electric	0-OPRIT, 1- PORNIT	Observa	22
O10	Stare supapă cu patru căi sau supapă cu două căi	0-OPRIT, 1- PORNIT	Observa	22
O11	Starea pompei de circulație solară	0-OPRIT, 1- PORNIT	Observa	66
O12	Starea supapei de scurgere solară	0-OPRIT, 1- PORNIT	Observa	66
O13	Ventilator de mare viteză	0-OPRIT, 1- PORNIT	Observa	66
O14	Ventilator de viteza redusa	0-OPRIT, 1- PORNIT	Observa	66
O17	Versiune software DSP	\	Observa	66
O18	Versiunea software PFC	\	Observa	66

Parametrii stării temperaturii

№	Parameter Description	Default value	Range	Remarks	Password
t01	Temperatura ambientala	ATT		Observa	22
t02	Temperatura reală a senzorului inferior	BTT		Observa	22
t03	Temperatura reală din partea superioară a rezervorului de apă	TTT		Observa	22
t04	Temperatura bobinei	CT		Observa	22
t05	Temperatura de aspirare	SUT		Observa	22
t06	Senzor solar/Senzor de recirculare a apei			Observa	66
t07	Temperatura evacuarii	ET		Observa	22

8. CONECTIVITATE EXTERNĂ

8.1. Integrarea colectorului solar (energie termică)

Conexiunea și reglarea regulatorului principal trebuie efectuate după cum urmează: Parametrul „n12” trebuie configurat de către instalator (2 = pompă solară de apă) și „r02” să fie reglat la valoarea 2. Pompă de circulație externă 15, **Fig. 25** (I max = 5A) trebuie conectat la terminalul LOUT6 + N6 (neutru), precum și termosenzorul solar 18 trebuie conectat la terminalul principal AN06 al PCB

• Condiția de pornire a pompei solare de apă:
n12 = 2, r02 = 2
t06 ≥ t02 + n03 și t06 < n10

• Condiția de oprire a pompei solare de apă:
După ce pompa solară de apă funcționează continuu timp de n02, când t02 ≥ t06-1 sau t02 ≥ n10, pompa solară de apă se oprește.

• Funcționare independentă a pompei solare de apă:
Dacă n11 = 0, pornirea pompei solare de apă nu afectează compresorul.
Dacă n11 = 1, atunci când pompa solară de apă este pornită, compresorul este oprit; Când pompa solară de apă este oprită, compresorul pornește.

Schimbătorul solar de căldură al pompei de căldură este proiectat pentru utilizare cu apă pură sau propilen glicol lichid. Prezența unui aditiv anticoroziv este absolut obligatorie. Utilizarea diferitelor fluide în diferite stări duce la încalcălcarea termenilor garanției.

Numai persoanele calificate trebuie să proiecteze și să instaleze sistemul solar și elementele acestuia - fig. 22!

8.2. Integrare solară fotovoltaică / Integrare rețea de semnal SG

Conexiunea semnalului fotovoltaic trebuie efectuată conform **Fig. 26**. Ar trebui instalat un releu extern 6 (alimentare de teren). Produsul este conectat la rețeaua electrică a incintei, nu direct la PV. La detectarea unui semnal PV, se activează funcția PV/SG ready (observat la terminalul AN10, unde parametrul S06 trece de la 0 la 1). Temperatura maximă implicită este setată la parametrul – r14 (implicit – 75°C). Parametrul r13 este utilizat pentru a modifica funcționalitatea PV/SG în diferite moduri. În funcție de valoarea atribuită, această funcționalitate modifică ajustările de temperatură, modurile de funcționare și activarea încălzitorului electric și/sau compresorului.
Parametrul r13 este utilizat pentru a modifica funcționalitatea PV/SG în următoarele moduri:

- Dacă r13 = 0 – Unitatea funcționează conform parametrilor setați manual (dacă este recepționat semnalul S06, nu va exista nicio modificare a activității 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 (75°C) . Unitatea urmează logica modului curent. Dacă unitatea este în starea de oprire prin cronometru sau în modul vacanță, unitatea nu va porni când este primit semnalul. Pictograma pentru conectivitate este aprinsă;
- Dacă r13 = 2 (Rezervat) și semnalul este primit (parametrul S06=1), unitatea păstrează temperatura setată prin parametrul r01. Unitatea funcționează conform parametrilor setați manual. Dacă sunt setate cronometre sau mod de vacanță, acestea sunt valide. Pictograma pentru conectivitate este aprinsă;
- Dacă r13 = 3 - S06 definit de comutator extern, temporizatorul este valabil;
- Dacă r13 = 4 – Unitatea folosește doar E-încălzitor pentru a atinge MAX T așa cum este definită cu parametrul r14;
- Dacă r13 = 5 – Compresorul și încălzitorul electric funcționează simultan. Compresorul se oprește la r19 (valoarea implicită) și E-Heater funcționează singur până când apa atinge MAX T conform **Figura 27**. În acest caz, dacă este setat un temporizator, acesta este valabil.

!!! În modul Auto, atunci când semnalul PV este dezactivat, încălzitorul va continua să funcționeze până când temperatura setată (Tset) este atinsă.
!!! Când semnalul PV este detectat, funcția PV are prioritate mai mare. Dacă încercați să setați modul TIMER sau VACATION, sistemul va anula prima încercare. În acest caz, va trebui să efectuați setările pentru a doua oară, astfel încât sistemul să vă permită să faceți setările.

Numai persoane calificate trebuie să proiecteze şi să instaleze sistemele fotovoltaice!

8.3. Instalarea unei pompe externe de recirculare

Circulatia apei calde sanitare este utila pentru a evita ca apa sa se raceasca in circuitul sanitar daca nu este folosita o perioada de timp. În acest fel, apa fierbinte va fi întotdeauna gata atunci când este necesar
În cazul necesității de recirculare a apei calde sanitare, pompa externă trebuie conectate și instalate hidraulic și electronic conform **Fig. 22, 25**. Curentul maxim disponibil pentru pompă este o sarcină rezistivă de 5A.
De asemenea, termosenzorul opțional 18 (**Fig. 22**) trebuie conectat la terminalul AN06 al controlerului (**Fig. 25**) și poziționat corect pe instalația hidraulică (vezi **Fig. 22**). Parametrul n12 trebuie configurat de către instalator (1= pompă de circulație), iar parametrul r02 să fie reglat la valoarea 3 sau 2.

Pompa de apă pornește:
n12 = 1 și r02 = 3
dacă t02 > n13 și
t02 > t06 + n14 sau t06 < n13

Pompa de apă se oprește:
dacă t06 = t02 – 3℃

8.4. Boiler extern sau încălzire electrică de rezervă

Instalarea cazanului extern este posibilă dacă acesta este conectat hidraulic la aparat conform **Fig. 22-2**;
Un semnal (contact pornit/oprit) poate fi transmis către centrala externă, atunci când acesta este conectat la releul de ieșire de pe placa principală **Fig. 22-3**
Utilizatorul final ar putea alege dacă să aibă un cazan extern sau un E-încălzitor ca sursă de energie de rezervă. Acest lucru se poate face apăsând butonul E-încălzitor timp de 5 secunde. Pictograma E-încălzitor sau Pictograma cazanului extern începe să clipească (în funcție de ceea ce este ales, setarea din fabrică este E-încălzitor). Cu o scurtă apăsare a butonului se alege dacă e-încălzitorul sau boilerul extern va fi utilizat pentru încălzirea de rezervă. Starea aleasă trebuie confirmată de butonul MODE. După ce sursa de rezervă a fost aleasă, această funcție va funcționa conform logicii de control a modului de lucru al aparatului.

Când sursa de rezervă este activă, icoana sau icoana începe să clipească, iar în zona principală de afișare va apărea, la fiecare 2 secunde, „OFF” și temperatura apei la ieșire.
Odată ce temperatura setată este atinsă, funcția „E heater only” / „Boiler” este dezactivată. Acest mod este activat cu fiecare apăsare a butonului.

9. ALPRINCIPALE FUNCȚIONALĂȚI ALE APARATULUI

9.1. Interval de lucru și temperaturi (Fig. 27)

Temperatura maximă a apei realizabilă numai prin pompa de căldură, depinde de temperatura de intrare a aerului exterior și poate fi văzută în **Fig. 27**
Dacă temperatura setată (prin afișajul de control) este mai mare decât cea realizabilă conform imaginii, încălzitorul electric va fi pornit automat pentru a o atinge.

9.2. Procedura de pornire (Fig. 29)

În primele 5 secunde, după ce unitatea a fost pornită, ventilatorul este pornit. . Supapa de expansiune (EEV) începe să se reseteze și este mutată în poziția de pornire (240 de trepte) după 55 de secunde. Când trec 60 de secunde de la pornire, compresorul pornește și 3 min. mai târziu EEV începe să regleze procesul de încălzire.

9.3. Procedura de oprire (Fig. 30)

Când unitatea este oprită, compresorul se oprește. EEV este resetat la 500 de trepte. Ventilatorul continuă să funcționeze 60 de secunde după oprirea compresorului.

9.4. Viteza ventilatorului

Pentru a preveni o presiune prea mare a agentului frigorific în timpul verii, aparatul este echipat cu ventilator DC modulat. Viteza ventilatorului este reglată în funcție de temperatura bateriei CT.

9.5. Mod Eco

Unitatea începe să se încălzească când **t02 < T set** . Unitatea pornește conform **Fig. 29** .
În acest mod numai compresorul funcționează la temperatura maximă realizabilă în funcție de temperatura ambiantă **t01** În acest mod numai compresorul funcționează la temperatura maximă realizabilă în funcție de temperatura ambiantă **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 este iluminat în zona de mod a afișajului.

9.6. Mod auto

Unitatea începe să se încălzească când **t02 < r01** .
În acest mod compresorul începe să funcționeze conform **Fig. 29și după r06** (implicit **r06 = 200 min**), dacă temperatura țintă nu este atinsă, pornește și elementul de încălzire. Elementul termic și compresorul funcționează conform **Fig.27**. În acest mod, compresorul este antrenat de temperatura **t02**, iar elementul de încălzire de **t03** .
Temperatura de repornire pentru atât compresor, cât și elementul de încălzire este t02, t03 < 55°, dacă Tset > 60°, iar dacă t1 este între 5° și 25°, altfel, dacă t1 este mai mic de 5° sau mai mare de 25°, temperaturile de pornire sunt t2, t3 < 50°, dacă Tset > 55°.

În acest mod AUTO pictograma este iluminată în zona de mod a afișajului.

9.7. Modul la cerere mare

Acest mod este activat atunci când este apăsat . Încălzitorul electronic (sau cazan dacă este selectat (vezi 10.5)) începe să funcționeze simultan cu compresorul tot timpul până când se atinge T set . În acest caz, compresorul funcționează și conform **Fig.27**.

În acest mod este iluminat în zona de mod a afișajului.

Apăsarea scurtă a butonului „MODE” dezactivează modul High-Demand și unitatea trece în modul Eco.

9.8. Modul inteligent

Atât pompa de căldură, cât și încălzitorul electric funcționează după următoarea logică:
t01 > r10 – Modul Eco
r09 < t01 ≤ r10 – Mod automat
r08 < t01 ≤ r09 – Modul de cerere mare
In this mode is illuminated in the mode area of the display.

9.9. Funcția Boost

Când funcția Boost este activată, compresorul și elementul de încălzire (sau cazan dacă este selectat (vezi 10.5)) funcționează simultan pentru a ajunge la **T set** , dar corespunzător **Fig.27** .

În această funcție este iluminat în zona de mod a afișajului.
!!! Această funcție de mod este activă o singură dată. Când se atinge T set unitatea iese din funcția de amplificare și trece la modul activ anterior.

Modul Boost poate fi dezactivat manual prin apăsarea butonului MODE de mod timp de 3 secunde. Apoi, unitatea revine la modul de lucru anterior.
!!! Dacă modul Boost este activat din modul Auto și este dezactivat manual, încălzitorul electric va continua să funcționeze până când temperatura setată este atinsă.

10. ALTE FUNCȚIONALITĂȚI IMPORTANTE ȘI REGLAREA CONTROLLERULUI

10.1. Funcția de ventilație

Apăsați și mențineți apăsat butonul „SUS” timp de10 secunde pentru a seta funcția de ventilație. Când funcția de ventilație este activată și compresorul este pornit, ventilatorul funcționează la viteza maximă. Când compresorul este oprit, ventilatorul funcționează la viteza setată de parametrul F08 (Implicit F08 = 5).
Pentru această funcție, în versiunea actuală a software-ului sunt disponibile doar F08 = 0 (Ventilatorul este OPRIT) și F08 = 5 (Ventilatorul este PORNIT).

10.2. Funcția de dezinfecție

Când starea de pornire și timpul g04, trece, la următorul punct de timp g03 , încălzirea electrică este pornită pentru sterilizare la temperatură înaltă.
Dacă temperatura din partea superioară a rezervorului de apă t03 ≥ g01-2 **°C** durează mai mult de g02 minute, sau detectarea temperaturii din partea superioară a rezervorului de apă eșuează sau timpul de sterilizare la temperatură înaltă depășește 9 ore, unitatea va ieși modul de dezinfecție la temperatură înaltă.
Valorile implicite sunt:
(g04) Zile – 30 de zile
(g03) Ore – 23 (pentru 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Durată – 40 min

Dacă funcția de dezinfecție trebuie dezactivată, setați g02 la 0 min!

10.3. Control dezghețare

„**Dezghețare standard**“
Se face conform logicii de control, in functie de temperatura aerului AT, temperatura bateriei CT. Modul de lucru în timpul dezghețării este prezentat în **Fig.28.**

“ **Dezghețare forțată**”.

În starea de așteptare, apăsați și mențineți apăsat „butonul de alimentare” timp de 10 secunde pentru a activa funcția de dezghețare forțată, iar simbolul „decongelare” 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.

10.4. Modul antigel

Când modulul este în modul standby, dacă temperatura inferioară a apei din rezervor este sub 4°C (protecție împotriva înghețului apei din rezervor), numai încălzitorul va funcționa până când temperatura rezervorului crește peste 8°C sau modulul este pornit.

11. ÎNTREȚINERE ȘI CURĂȚARE

ATENŢIE! O rice reparații la aparat trebuie efectuate de personal calificat. Reparațiile necorespunzătoare pot pune utilizatorul în pericol grav. Dacă aparatul dvs. trebuie reparat, vă rugăm să contactați echipa de asistență tehnică.

ATENŢIE! Înainte de a efectua orice lucrări de întreținere, asigurați-vă că aparatul nu este și nu poate fi conectat accidental la rețea. Prin urmare, deconectați aparatul de la rețea înainte de a efectua lucrări de întreținere sau de curățare.

11.1. Resetarea termostatului de siguranță

Aparatul este echipat cu un termostat de siguranță care nu se auto-resetează. Aparatul se oprește în caz de supraîncălzire.
Pentru a restabili protecția este necesar să:

- Deconectaţi aparatul din reţeaua electrică;
- Dezasamblați panoul decorativ superior nr. 35 prin deșurubarea șuruburilor corespunzătoare nr. 36 (**Fig. 12**).;
- Resetați manual termostatul de siguranță nr.40, prin apăsarea butonului așa cum este indicat cu săgeata (**Fig. 12**).
- Reasamblați capacul inferior care a fost îndepărtat anterior

ATENŢIE! Activarea termostatului de siguranță poate fi cauzată de o defecțiune a panoului de comandă sau de o lipsă de apă în rezervorul de apă.

ATENŢIE! Efectuarea lucrărilor de reparații la piesele care îndeplinesc funcții de protecție pericliteză (pune în pericol) funcționarea în siguranță a aparatului. Înlocuiți piesele defecte numai cu piese originale.

Notă: Intervenția termostatului oprește funcționarea încălzitorului electric, dar nu și a sistemul pompei de căldură în limitele de funcționare permise.

Protectie termică
Când temperatura apei continuă să crească și ajunge la 90° C, încălzitorul electric nu mai funcționează decât dacă reporniți manual protecția.

11.2. Inspecţii trimestriale

- Inspecție vizuală a stării generale a sistemelor aparatului, precum și inspecție pentru scurgeri.
- Verificați filtrul de ventilație, dacă este disponibil.

11.3. Revizii anuale

- Verificați gradul de strângere a șuruburilor, a piulițelor, a flanșelor și a conexiunilor pentru alimentarea cu apă, care ar putea fi slăbite din cauza vibrațiilor.
- Verificați starea de integritate a anozilor de magneziu (a se vedea punctul 11.4).

11.4. Anozi de magneziu

Anodul de magneziu (Mg), previne orice curenți paraziți generați în rezervorul de apă, care pot provoca procese de coroziune la suprafața aparatului..
De fapt, magneziul este un metal cu un potențial electrochimic mai mic decât materialul care acoperă interiorul rezervorului de apă, deci este primul care atrage sarcinile negative care se formează atunci când apa este încălzită și care provoacă coroziune. Cu alte cuvinte, anodul se “sacrifică” prin coroziune în locul rezervorului. Integritatea anozilor de magneziu trebuie verificată cel puțin o dată la doi ani (se recomandă verificarea în fiecare an). Operația trebuie efectuată de personal calificat. Înainte de a efectua verificarea, este necesar să faceți următoarele:

- Scurgeți apa din rezervorul (recipientul) de apă (a se vedea punctul 11.5);
- Deșurubați anodul și verificați starea sa de coroziune, dacă mai mult de 30% din suprafața anodului este corodată, atunci acesta trebuie înlocuit;

Anozii au etanșări adecvate pentru a evita scurgerile de apă și se recomandă utilizarea unui material de etanșare a filetului anaerob adecvat pentru utilizarea în sistemele sanitare și de încălzire. Etanșările trebuie înlocuite cu altele noi atât în cazul inspecției, cât și în cazul înlocuirii anodului.

ATENŢIE!
Integritatea anodilor de magneziu trebuie verificată cel puțin o dată la doi ani (se recomandă verificarea în fiecare an). Producătorul nu este responsabil pentru consecințele nerespectării instrucțiunilor date.

11.5. Golirea aparatului

Se recomandă scurgerea apei din rezervorul de apă dacă acesta nu este utilizat pentru o anumită perioadă de timp, în special la temperaturi scăzute.
Deschideți robinetul 2 (**Fig. 22**). Apoi deschideți robinetul de apă fierbinte, care este mai aproape de aparat - cel din baie sau bucătărie. Următorul pas este deschiderea robinetului de scurgere 8 (**Fig. 22**).

Notă: Este important să goliți sistemul în cazul temperaturilor scăzute pentru a evita înghețarea apei.

11.6. Cablaj

După finalizarea mentenanței:
Verificați că cablajul nu va fi expus uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, marginii ascuțite sau altor efecte adverse ale mediului. Verificarea trebuie să ia în considerare și efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue din surse precum compresoare sau ventilatoare.

11.7. Circuit frigorific

ATENŢIE!
În niciun caz nu trebuie folosite surse potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de refrigerant. Nu trebuie utilizată o torță halogenată (sau orice alt detector care folosește flacără deschisă).

În timpul mentenanței și service-ului, următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt acceptabile pentru toate sistemele de refrigerare.
Detectoarele electronice de scurgeri pot fi folosite pentru a detecta scurgerile de refrigerant, dar, în cazul refrigeranților inflamabili, sensibilitatea acestora poate să nu fie suficientă sau poate necesita recalibrare. (Echipamentele de detecție trebuie calibrate într-o zonă fără refrigerant.)
Asigurați-vă că detectorul nu reprezintă o sursă potențială de aprindere și este adecvat pentru refrigerantul utilizat. Echipamentele de detecție a scurgerilor trebuie reglate la un procent din LFL al refrigerantului și trebuie calibrate conform refrigerantului utilizat, iar procentajul corespunzător de gaz (maximum 25 %) trebuie confirmat.
Lichidele de detecție a scurgerilor sunt, de asemenea, potrivite pentru utilizare cu majoritatea refrigeranților, dar utilizarea detergentelor care conțin clor trebuie evitată, deoarece clorul poate reacționa cu refrigerantul și poate coroda conductele de cupru.
Metodele acceptabile de detecție a scurgerilor sunt: • metoda cu bule, • metoda cu agent fluorescent
Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie îndepărtate/stinse. Dacă se găsește o scurgere de refrigerant care necesită sudare, tot refrigerantul trebuie recuperat din sistem sau izolat (prin valve de închidere) într-o parte a sistemului îndepărtată de scurgere.
În timpul mentenanței și service-ului:
Îndepărtarea: Îndepărtarea refrigerantului trebuie realizată conform următoarei proceduri:
Când se intervine asupra circuitului de refrigerare pentru a efectua reparații – sau pentru orice alt scop – trebuie folosite proceduri convenționale. Totuși, pentru refrigeranții inflamabili, este important să se urmeze cele mai bune practici, deoarece inflamabilitatea este un factor de luat în considerare. Următoarea procedură trebuie respectată:

• îndepărtați refrigerantul;
• purgați circuitul cu gaz inert;
• evacuați;
• purgați cu gaz inert;
• deschideți circuitul prin tăiere sau sudare.

Încărcătura de refrigerant trebuie recuperată în cilindri corecți de recuperare. Sistemul trebuie purjat cu azot fără oxigen pentru a face aparatul sigur pentru refrigeranții inflamabili. Acest proces poate necesita repetarea de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie folosite pentru purjarea sistemelor de refrigerare.
Purjarea refrigerantului trebuie realizată prin ruperea vidului din sistem cu azot fără oxigen și continuarea umplerii până se atinge presiunea de lucru, apoi evacuarea în atmosferă și, în final, extragerea la vid. Acest proces trebuie repetat până când nu mai rămâne refrigerant în sistem. Când se utilizează ultima încărcătură de azot fără oxigen, sistemul trebuie ventilat până la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor.

ATENŢIE!
Această operațiune este absolut esențială dacă se vor efectua lucrări de sudare pe conducte. Asigurați-vă că ieşirea pompei de vid nu este apropiată de surse potențiale de aprindere şi că există ventilație adecvată.

Proceduri de încărcare:
În plus față de procedurile convenționale de încărcare, următoarele cerințe trebuie respectate:
• Asigurați-vă că nu are loc contaminarea diferitelor tipuri de refrigeranți atunci când utilizați echipamente de încărcare. Țevile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de refrigerant 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 refrigerant.
• Etichetați sistemul atunci când încărcarea este completă (dacă nu a fost deja etichetat).
• Trebuie acordată o atenție deosebită pentru a nu supraîncărca sistemul de refrigerare.
Înainte de a reîncărca sistemul, acesta trebuie testat sub presiune cu gazul de purjare corespunzător. Sistemul trebuie să fie testat pentru scurgeri după finalizarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Un test suplimentar de scurgeri trebuie efectuat înainte de a părăsi locul de muncă.
Recuperare
Când se elimină refrigerantul dintr-un sistem, fie pentru întreținere, fie pentru deconectare, se recomandă ca toate refrigerantele să fie eliminate în siguranță. Atunci când se transferă refrigerantul în cilindri, asigurați-vă că sunt folosiți doar cilindri corespunzători pentru recuperarea refrigerantului. Asigurați-vă că sunt disponibili cilindrii corecți pentru a deține întreaga încărcătură a sistemului. Toți cilindrii care vor fi folosiți trebuie să fie desemnați pentru refrigerantul recuperat și etichetați corespunzător pentru acel refrigerant (de exemplu, cilindri speciali pentru recuperarea refrigerantului). Cilindrii trebuie să fie echipați cu supapă de siguranță și cu valve de închidere 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, cu un set de instrucțiuni referitoare la echipamentele disponibile, și trebuie să fie potrivite pentru recuperarea tuturor refrigeranților adecvați, inclusiv, atunci când este cazul, pentru refrigeranții inflamabili. În plus, trebuie să fie disponibile și într-o stare bună de funcționare o pereche de cântare calibrate. Țevile 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, a fost întreținut corespunzător și dacă orice componente electrice asociate sunt sigilate pentru a preveni aprinderea în caz de eliberare a refrigerantului. Consultați producătorul în caz de îndoială. Refrigerantul recuperat trebuie returnat furnizorului de refrigerant în cilindrul corespunzător de recuperare și trebuie aranjată nota de transfer a deșeurilor relevante. Nu amestecați refrigeranții în unitățile 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 refrigerantul inflamabil nu rămâne în lubrifianți. Procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de a returna compresorul furnizorilor. Doar încălzirea electrică a corpului compresorului trebuie utilizată pentru a accelera acest proces. Când uleiul este scurs dintr-un sistem, acest lucru trebuie realizat în siguranță.

12. TROUBLESHOOTING

Interfață de eroare

Când unitatea se defectează, codul de eroare va fi afișat în „zona principală de afișare”.

1). În interfața de eroare, apăsați „butonul ON/OFF”, pentru a reveni la interfața principală. (După revenirea la interfața principală, toate celelalte operațiuni pot fi efectuate);

2). Pe interfața de eroare, apăsați și mențineți apăsat „butonul ON/OFF” ” 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 anumite defecțiuni recuperabile);

3). În interfața de defecțiuni, apăsați butoanele „SUS” sau „JOS” ,pentru a afișa mai multe erori într-o buclă;;
4). Sub interfața principală, dacă nu există nicio operațiune timp de 10 secunde, va reveni la interfața de eroare..
Observații: Când este raportată eroarea de comunicare E08, va fi raportat doar codul de eroare, dar nu și cantitatea de defecțiuni, iar alte erori nu vor fi afișate

În prezența erorilor, pictograma Eroare se aprinde. Pictograma este activă în starea Pornire. Pictograma de eroare rămâne constant aprinsă atunci când există o eroare în sistem și continuă să fie lumină până când eroarea este rezolvată sau șterasă prin funcțiile din ecranul Erori.

Sfaturi non-erori:

1) De ce compresorul nu funcționează când pornesc unitatea?
Răspuns: Când unitatea este pornită după ultima oprire, compresorul nu va funcționa decât după 3 minute. Aceasta este autoprotecția unității.

2) De ce uneori temperatura apei de ieșire 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 apei de ieșire de pe afișaj când unitatea este în modul de încălzire?
Răspuns: Dacă temperatura superioară a apei este mult mai mare decât cea a apei de jos, temperatura apei va scădea puțin din cauza convecției căldurii dintre apa caldă și apa rece din rezervor.

4) De ce unitatea nu pornește să se încălzească atunci când temperatura apei la ieșire 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, unitatea nu va porni până când temperatura apei scade mai mult peste 5℃.

5) De ce temperatura apei de ieșire scade foarte mult brusc?
Răspuns: Temperaturile apei calde și ale apei reci din rezervor sunt diferite. Apa rece poate ajunge la senzorul superior atunci când apa caldă a fost consumată.

6) De ce apa fierbinte 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 apei de ieșire 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: Unitatea trebuie să se dezghețe atunci când evaporatorul îngheață din cauza temperaturii ambientale scăzute. Compresorul se va opri și ventilatorul continuă să funcționeze când unitatea se dezgheță.

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 unităților. În mod normal, timpul de încălzire este de 2 ~ 11 ore în funcție de temperatura apei de intrare, consumul de apă și temperatura ambiantă.
Dacă instalarea se face ca semiconduct sau neconduct **Fig. 19** și **20** și nu există suficientă ventilație a încăperii, timpul de încălzire ar putea crește considerabil

12.1. Funcționare defectuoasă a unității și coduri de eroare

Afișaj	Descrierea defecțiunii	Acțiune corectivă
P01	Defecțiune la senzorul inferior de temperatură a apei (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau modificați temperatura apei de la senzorul inferior.
P02	Temperatura apei rezervorului superior. Eroare senzor (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau modificați temperatura rezervorului de apă din partea superioară. senzor.
P03	Temperatura de refulare defecțiune a senzorului (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau modificați temperatura de refulare. senzor.
P04	Temp. ambiantă. defecțiune a senzorului (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau modificați temperatura ambiantă. senzor.

Afișaj	Descrierea defecțiunii	Acțiune corectivă
P05	Temperatura bobinei. defecțiune a senzorului (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau modificați temperatura conductei. senzor.
P07	Temp. aspirare. defecțiune a senzorului (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau modificați temperatura de aspirație. senzor.
P08	Temperatura solara. defecțiune a senzorului (senzorul este deschis sau scurtcircuit)	Verificați sau modificați temperatura solară. senzor. Verificați parametrul r02
P82	Protecție la supraîncălzire la descărcare	Verificați dacă sistemul de refrigerare are puncte de scurgere sau este blocat.
E01	Protecție la presiune înaltă (presiunea de evacuare este ridicată, acțiunea comutatorului de presiune înaltă)	Verificați comutatorul de înaltă presiune sau verificați dacă sistemul de refrigerare este blocat.
E02	Protecție la presiune scăzută (presiunea de aspirație este scăzută, acțiunea comutatorului de presiune joasă)	Verificați comutatorul de joasă presiune sau verificați dacă sistemul de refrigerare are scurgeri.
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 de iarnă	Temperatura apei este prea scăzută, vă rugăm să fiți atenți la anti-îngheț.
E11	Blocarea motorului de curent continuu	Verificați motorul și conectorul acestuia.
E43	Presostat de înaltă protecție de trei ori	Verificați comutatorul de înaltă presiune sau verificați dacă sistemul de refrigerare este blocat.
E44	Presostat de joasă protecție de trei ori	Verificați comutatorul de joasă presiune sau verificați dacă sistemul de refrigerare are scurgeri.
E45	Descărcați supraîncălzire de trei ori protecție	Verificați dacă sistemul de refrigerare are puncte de scurgere sau este blocat.

ATENŢIE! Dacă nu puteți rezolva singur problema, opriți aparatul și solicitați asistență tehnică, PRECIZÂND modelul aparatului cumpărat.

13. FELIMINAREA APARATULUI CA UN FEL DE DEȘEURI

INFORMAȚII PENTRU UTILIZATORI:



Simbolul cu coșul de gunoi tăiat (Directiva 2012/19/UE privind DEEE) indică faptul că produsul nu trebuie aruncat ca deșeu nesortat și trebuie trimis la facilități de colectare separate pentru recuperare și reciclare. Vă rugăm să duceți acest produs la punctele de colectare desemnate sau să-l returnați comerciantului la achiziționarea unui alt dispozitiv echivalent, în raport de unu la unu, sau să verificați recomandările autorităților locale cu privire la eliminarea și reciclarea acestuia. Eliminarea corectă a acestui produs va ajuta la economisirea resurselor valoroase și va preveni eventualele efecte negative asupra sănătății umane și asupra mediului, care altfel ar putea apărea din manipularea necorespunzătoare a deșeurilor.

Principalele materiale utilizate pentru fabricarea aparatului:
- Oțel;
- Magneziu;
- Plastic;
- Cupru;
- Aluminiu;
- Poliuretan.

14. CONDIŢII DE GARANŢIE

În cazul în care aparatul trebuie reparat în garanție, vă sfătuim să contactați fie distribuitorul de la care ați achiziționat produsul, fie compania noastră. Adresele relevante sunt listate în cataloagele / manualele noastre de produse, precum și pe site-ul nostru web. Pentru a evita neplăcerile, înainte de a comanda o reparație în garanție, vă sfătuim să citiți cu atenție.

Garanţie

Prezenta garanție se aplică produsului la care a fost aplicată în momentul cumpărării.

Prezenta garanție a produsului acoperă toate defectele de material sau de fabricație pentru o perioadă de doi ani de la data cumpărării.

Perioada de garanție - 5 ani pentru rezervorul (recipientul) de apă la înlocuirea anodului la fiecare doi ani și doi ani pentru aparat.

În cazul în care se constată defecte materiale sau defecte de fabricație în perioada de garanție (la data inițială de cumpărare), vom asigura repararea și / sau înlocuirea produsului defect sau a componentelor acestuia în conformitate cu termenii și condițiile stabilite mai jos, nicio plată suplimentară în ceea ce privește costurile forței de muncă și piesele de schimb.

Serviciul de asistență tehnică are dreptul să înlocuiască produsele defecte sau componentele acestora cu produse noi sau reparate. Toate produsele și componentele înlocuite devin proprietatea FABRICANTULUI (PRODUCĂTORULUI).

Condiţii

• Reparațiile în garanție vor fi efectuate numai dacă aparatul defect este livrat (adus) în perioada de garanție, împreună cu factura de vânzare sau chitanța de cumpărare (indicând data cumpărării, tipul de produs și numele dealerului). FABRICANTUL (PRODUCĂTORUL) are dreptul de a refuza reparațiile efectuate în temeiul garanției în absența documentelor de mai sus sau în cazurile în care informațiile conținute în acestea sunt incomplete sau ilizibile. Această garanție va înceta dacă modelul produsului sau numărul de identificare au fost modificate, șterse, eliminate sau făcute ilizibile.
• Această garanție nu acoperă costurile și riscurile asociate transportului produsului dvs. la COMPANIA noastră.
• Această garanție acoperă următoarele:
(a) Lucrări periodice de întreținere, precum și repararea sau înlocuirea pieselor din cauza amortizării.

b) Consumabile (componente care vor necesita înlocuire periodică pe durata de viață utilă a unui produs, cum ar fi scule, lubrifianți, filtre etc.).

(c) Deteriorări sau defecțiuni datorate utilizării necorespunzătoare, utilizării necorespunzătoare și manipulării produsului în alte scopuri decât utilizarea normală.

(d) Deteriorarea sau modificările produsului ca urmare a:

• Utilizare necorespunzătoare, inclusiv:
• Proceduri care provoacă daune sau modificări fizice, estetice sau superficiale.
• Instalarea sau utilizarea incorectă a produsului în alte scopuri decât cele pentru care este destinat
• Instalarea sau utilizarea incorectă a produsului în alte scopuri decât cele pentru care este destinat sau nerespectarea instrucțiunilor legate de instalare și utilizare;
• Întreținerea necorespunzătoare a produsului, care nu este conformă cu instrucțiunile de întreținere corespunzătoare;
• Instalarea și utilizarea produsului care nu respectă cerințele tehnice aplicabile sau regulile de siguranță din țara în care este instalat sau utilizat produsul;
• Starea sau defecțiunile sistemelor la care este conectat produsul sau în care este inclus;
• Lucrări de reparații sau lucrări de reparații efectuate de personal neautorizat.
• Adaptări sau modificări ale produsului fără acordul prealabil scris al producătorului, actualizarea produsului care depășește specificațiile și funcțiile descrise în instrucțiunile de utilizare sau modificări ale produsului pentru a-l alinia la standardele naționale și locale normele de siguranță ale altor țări decât cele pentru care a fost special conceput și fabricat.
• Neglijență;
• Evenimente accidentale, incendii, lichide, substanțe chimice sau alte substanțe, inundații, vibrații, căldură excesivă, ventilație insuficientă, vârfuri de curent, tensiune de alimentare excesivă sau necorespunzătoare, radiații, descărcări, inclusiv fulgere, alte forțe externe și impacturi.

Excepții și limitări
Cu excepția celor menționate mai sus, FABRICANTUL (PRODUCĂTORUL) nu emite niciun tip de garanție (explicită, absolută, obligatorie sau altfel) legată de APARAT în ceea ce privește calitatea, performanța, acuratețea, fiabilitatea, adecvarea pentru o anumită utilizare sau orice alt motiv.
Dacă această excepție nu este permisă în totalitate sau parțial de legea aplicabilă, FABRICANTUL (RODUCĂTORUL) exclude sau limitează garanția la maximul permis de lege. Orice garanție care nu poate fi exclusă complet va fi limitată (în condițiile permise de legea aplicabilă) la durata acestei garanții.
• Singura obligație a PRODUCĂTORULUI conform acestei garanții este de a repara sau înlocui produsele în conformitate cu termenii și condițiile acestei garanții. FABRICANTUL nu este responsabil pentru orice pierdere sau deteriorare legată de produse, servicii, această garanție sau orice altceva, inclusiv pierderi economice sau necorporale - prețul plătit pentru produs - pierderea veniturilor, veniturilor, datelor, deținerii sau utilizării produselor. sau alte produse conexe - pierderi sau daune indirecte, accidentale sau ulterioare. Acest lucru(aceste prevederi) se aplică pierderilor sau daunelor rezultate din:
• Punerea în pericol a funcționării sau a funcționării defectuoase a produsului sau a produselor conexe care rezultă din deteriorarea sau lipsa accesului în timp ce se află în incinta producătorului sau în alt centru de asistență tehnică autorizat, rezultând inacțiunea forțată, pierderea timpului valoros sau întreruperea activităților de lucru..
• Performanță insuficientă a produsului sau a produselor conexe.

Acest lucru (aceste prevederi) se aplică pierderilor și daunelor în cadrul oricărei teorii legale, inclusiv neglijenței, precum și oricărui alt act ilegal, încălcării contractului, garanției exprese sau implicite și răspunderii stricte (în cazul în care FABRICANTUL (PRODUCĂTORUL) sau asistența tehnică autorizată este au fost informați cu privire la posibilitatea unei astfel de daune).
În cazurile în care legea aplicabilă interzice sau limitează aceste derogări, FABRICANTUL (PRODUCĂTORUL) fie își exclude, fie își limitează propria răspundere la maximul permis de lege. Alte țări, de exemplu, interzic excluderea sau limitarea daunelor cauzate de neglijență, neglijență gravă, abateri intenționate, fraude și alte acte similare. Răspunderea FABRICANTULUI (PRODUCĂTORUL) în temeiul acestei garanții nu poate depăși în niciun caz prețul plătit pentru produs, fără a aduce atingere faptului că, în cazul în care legislația aplicabilă ar trebui să impună limite mai mari de răspundere, aceste limite va fi aplicat.

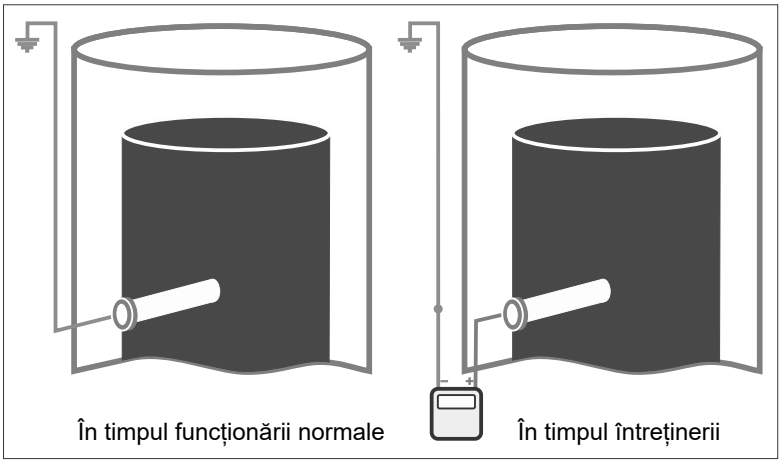
Drepturi legale rezervate
Legea națională aplicabilă acordă cumpărătorului drepturi (prin lege) legate de cumpărarea și vânzarea de bunuri de larg consum. Această garanție nu afectează drepturile cumpărătorului stabilite de legea aplicabilă, drepturile care nu pot fi excluse sau limitate sau drepturile clientului în raport cu comerciantul. La discreția sa, clientul poate decide să-și revendice drepturile.

15. FORMULAR de PRODUCŢIE- Pompa de căldură cu aer exterior (pentru instalare în interior) (EN16147: 2017)

Descriere			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Profil de scurgere			XL	XL	L	L
Clasa de eficiență energetică a aparatului în condiții climatice normale			A+	A+	A+	A+
Eficiența energetică a aparatului în % în condiții climatice normale	ηWH	%	148	150	148	149
Consumul anual de energie electrică în kWh în condiții climatice normale	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Setările de temperatură ale termo-statului aparatului pentru datele anunțate.		°C	55			
Nivel de putere sonoră Lw (A), intern		dB	50			
Nivel de putere sonoră Lw(A), extern		dB	56			
Existența unei funcții pentru lucru numai în timpul orelor cu consum mai mic			NU			
Precauții specifice care trebuie luate la asamblarea, instalarea și întreți-nerea aparatului			Vedeţi instrucţia			
Eficiența energetică a dispozitivului în condiții de climă rece			A	A	A	A
Eficiența energetică a dispozitivului în % în condiții de climă rece	ηWH	%	117	120	108	110
Consumul anual de energie electrică în kWh în condiții de climă rece	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Eficiența energetică a dispozitivului în condiții climatice calde			A+	A++	A++	A++
Eficiența energetică a dispozitivului în % în condiții de climat cald	ηWH	%	158	162	158	159
Consum anual de energie electrică în kWh în condiții de vreme caldă	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. VERIFICAREA PROTECTORULUI ANODIC

Întrucât anodul este o piesă de uzură și trebuie verificată periodic, producătorul a oferit o modalitate simplă care nu necesită golirea apei. Urmați instrucțiunile de mai jos pentru a afla dacă protectorul anodic încă protejează emailul rezervorului de apă sau trebuie deja înlocuit cu unul nou.

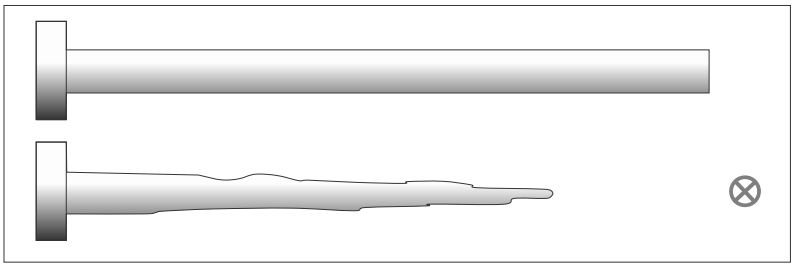


În timpul întreținerii, este posibilă măsurarea curentului prin anod. Valorile curentului de mai jos sunt valori minime, sub care anodul trebuie verificat vizual și înlocuit.

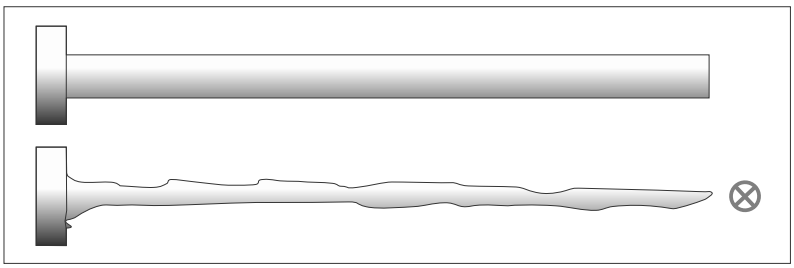
	Duritatea apei	Temperatura apei <35°C	Temperatura apei >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Dacă măsurătorile arată că protectorul anodic trebuie înlocuit, produsul trebuie golit, iar anodul trebuie dezasamblat. Aceasta va fi verificarea finală, în cadrul căreia se va lua decizia de a-l înlocui sau nu. Există o serie de criterii suplimentare pentru finalizarea analizei și luarea unei decizii, așa cum este descris mai jos:

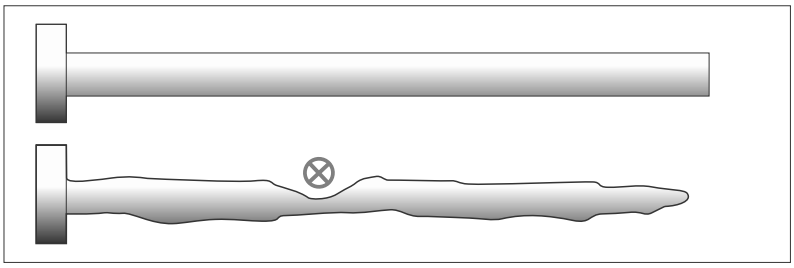
Când protectorul anodic este dezasamblat, acesta trebuie verificat vizual și trebuie decis dacă este înlocuit sau nu. Criteriile pentru verificarea vizuală și decizia de înlocuire sunt:



Criteriul 1: forma protectorului anodic este conică și îi lipsesc aproximativ 2/3 din aliajul de magneziu.



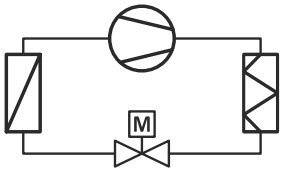
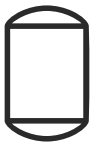
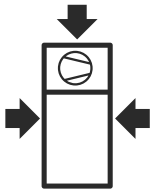
Criteriul 2: greutatea Mg-ului este cu 20% din greutatea declarată în manual, indiferent care este forma sa? Mai jos este doar un exemplu de formă posibilă ca factor declanșator pentru schimbarea protectorului anodic.



Criteriul 3: există o groapă adâncă undeva în corpul anodului de Mg, iar tija/știftul va fi vizibil în curând (sau poate fi deja vizibil).

Pentru a evalua în această situație, trebuie luat în considerare timpul de funcționare al produsului pentru a calcula cât timp i-a luat anodul să fie „mâncat”, așa cum se arată în simularea de mai sus, și când are loc următoarea inspecție. Dacă se așteaptă ca la următoarea inspecție protectorul anodic să fie deja consumat complet, atunci este mai bine să fie înlocuit.

17. MAPAREA SIMBOLURILOR

	Manual de instalare (ISO 7000-1641)
	Acest simbol arată că acest echipament utilizează agent frigorific inflamabil cu grupa de siguranță A3 conform ISO 817. Dacă se produce o scurgere de agent frigorific, împreună cu o sursă externă de aprindere, există posibilitatea unui incendiu/explozie.
	Sistem de agent frigorific etanșat ermetic
	Volumul rezervorului de apă și presiunea maximă
	Date despre sistemul de refrigerare
	Compresor r290
	Ventilator
	Element de încălzire electric
	Dimensiunea netă
	Date despre schimbătorul de căldură intern
	Vă rugăm să citiți manualul de instalare
	Manual de service
	Greutate netă (ISO 7000-1321B)

HU HASZNÁLATI MELEGVÍZ HŐSZIVATTYÚ

Telepítési és karbantartási utasítások

1. BEVEZETÉS

Ez a telepítési és karbantartási kézikönyv a TESY hőszivattyú (a továbbiakban: készülék) szerves részének tekintendő.
A kézikönyvet a hőszivattyú szétszereléséig meg kell őrizni későbbi felhasználás céljából. Ez a kézikönyv mind a szakembereknek, mind a karbantartóknak, mind a végfelhasználóknak szól. Ez a kézikönyv leírja a készülék helyes és biztonságos működéséhez követendő telepítési módszereket, valamint a használati és karbantartási módokat.
A készülék eladása és tulajdonosváltása esetén ezt a kézikönyvet el kell küldeni a készülékkel az új helyére.
A készülék telepítése és/vagy használata előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet, különösen a biztonsággal kapcsolatos 4. fejezetet. A kézikönyvet a készülékkel együtt kell tartani, és mindig elérhetőnek kell lennie a telepítésért és karbantartásért felelős szakképzett személyzet számára.
A kézikönyvben a következő szimbólumok találhatók a fontos információk gyors megtalálásához.



Biztonsági információk



Követendő eljárások



Információk / Ajánlások

1.1. TESI termékek

Kedves Vásárlóink!
Köszönjük, hogy ezt a terméket választották.
A TESY csapata mindig is nagy figyelmet fordított a környezetvédelmi kérdésekre, ezért termékei előállításához olyan technológiákat és anyagokat használ, amelyek alacsony hatással vannak a természetre, összhangban az elektromos és elektronikus berendezésekben található egyes veszélyes anyagok korlátozásáról, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló közösségi irányelvekkel - RoHS (2011/65/EU és 2012/19/EU).

1.2. Jogi nyilatkozat

A jelen felhasználói kézikönyv tartalmának a hardverrel és a szoftverrel való kompatibilitását alaposan ellenőriztük. Ennek ellenére előfordulhatnak eltérések, ezért a teljes megfelelőségért nem vállalunk felelősséget.
A műszaki tökéletesség elérése érdekében fenntartjuk a jogot, hogy a készülék kialakítását vagy az adatokat bármikor módosítsuk. Ezért semmilyen felelősséget nem vállalunk az utasításokért, ábrákért, rajzokért vagy leírásokért, függetlenül bármilyen hibától.
A TESY nem vállal felelősséget a nem rendeltetésszerű használatból, illetve a jogosulatlan javításokból vagy módosításokból eredő károkért.



FIGYELMEZTETÉS! A készüléket 3 éves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű, illetve tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett használhatják, vagy ha útmutatást kaptak a készülék biztonságos használatára vonatkozóan, és megértették a lehetséges veszélyeket.
3-8 éves gyermekek csak a kazánhoz csatlakoztatott csapot kezelhetik.
Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. Tisztítást és felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetnek.

1.3. Szerzői jog

Ez a felhasználói kézikönyv szerzői jogvédelem alatt álló információkat tartalmaz. Tilos a kézikönyv egészének vagy részeinek másolása, sokszorosítása, fordítása vagy adattároló eszközökre rögzítése a TESY előzetes engedélye nélkül. A jogsértésekért kártérítés jár. Minden jog fenntartva, beleértve a szabadalmak kiadásából vagy a használati minták bejegyzéséből eredő jogokat is.

1.4. Működési elv

A készülék elsősorban hőszivattyús technológiával képes használati meleg vizet előállítani. A hőszivattyú képes hőenergiát átvinni alacsonyabb hőmérsékletű környezetből magasabb hőmérsékletű környezetbe és vissza.
A készülék egy kompresszorból, elpárologtatóból, kondenzátorból, expanziós szelepből és a körben keringő hűtőközegből álló áramkört használ (lásd 4.6. pont).A kompresszor nyomáskülönbséget hoz létre a körben, ami lehetővé teszi a termodinamikai ciklus elérését az alábbiak szerint: A párologtatón áthaladva a folyékony fázisú hűtőközeg állandó alacsony nyomáson elpárolog, miközben hőt vesz fel a külső környezetből. Ezután a kompresszor beszívja a gőzt, növeli annak nyomását és hőmérsékletét. A sűrített „forró gáz” eléri a kondenzátort, ahol állandó magas nyomáson és hőmérsékleten zajlik le a kondenzációs folyamat. A párologtató által elnyelt hőmennyiség itt a víztartályba kerül, növelve a benne lévő víz hőmérsékletét. A kondenzátor után a hűtőközeg, ismét folyékony állapotban, áthalad egy „tágulási szelepen”, ahol nyomása és hőmérséklete meredeken csökken. Ezután folyadék és gáz keverékében visszatér a párologtatóba, és a ciklus kezdődik elölről.

A készülék működési elve a következőképpen látható (**1. ábra**):
I-II: A folyékony hűtőközeg az elpárologtatón áthaladva állandó alacsony nyomáson és hőmérsékleten elpárolog, és hőt vesz fel a külső környezetből. Ezzel egyidejűleg egy ventilátor légköri levegőt szív be, amely áthalad a bordás elpárologtatón a hőátadási folyamat javítása érdekében.
II-III: A kompresszor beszívja a gőzt, növelve annak nyomását és hőmérsékletét „túlhevített gőz” állapotba.
III-IV: A kondenzátor belsejében a hűtőközeg átadja hőjét a víztartályban lévő víznek, amely állandó nyomáson és hőmérsékleten

túlhevített gőz állapotból folyékony halmazállapotba megy át.
IV-I: A hűtőközeg áthalad az expanziós szelepen, ahol hirtelen hőmérséklet- és nyomáscsökkenést tapasztal, majd részben elpárolog, így a nyomás és a hőmérséklet visszaáll eredeti állapotába. A termodinamikai ciklus újra kezdődik.

A cikk megnevezése az **1. ábrán** látható

1	Kondenzátor	III	Forró gázfázis
2	Kompressor	IV	Meleg folyékony fázis
3	Elektronikus tágulási szelep	V	Bejövő levegő
4	Elpárologtató	VI	Kimenő hideg levegő
I	Hideg folyadék fázis	HW	Házhoz szállított meleg víz
II	Meleg gázfázis	CW	Hideg víz bemenet

1.5. Elérhető verziók és konfigurációk

A hőszivattyú két különböző változatban kapható, a melegvíz mennyiségétől függően (kiegészítő napkollektoros hőcserélővel vagy anélkül). Mindegyik változat különböző konfigurációban kapható, attól függően, hogy lehetséges-e más fűtési forrásokkal (pl. napenergia, biomassza-energia stb.) kombinálni.

Verzió	Konfiguráció leírása
HPWH 4.11 200/260 U01	Légforrásos hőszivattyú háztartási meleg víz előállításához
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Légforrásos hőszivattyú háztartási meleg víz előállításához, napenergia-rendszerrel vagy más fűtési forrással való használatra alkalmas

2. SZÁLLÍTÁS ÉS KEZELÉS

2.1. Szállítás és kezelés

FIGYELMEZTETÉS! A készülék kezelése során ne a felső díszpanelnél fogva tartsa a készüléket. Sérülésveszély áll fenn.

A berendezést kartondobozban és raklapon csomagolva szállítjuk. Szállítás közben a készüléknek álló helyzetben kell lennie, amint azt a dobozon található címke is jelzi.
A készülék más helyzetben történő szállítása szigorúan tilos.
Rövid távolságú szállítás esetén (feltéve, hogy gondosan végzik) 30°-os dőlésszög megengedett.
Nem ajánlott túllépni a 45°-os maximális dőlésszöget. Ha a dőlésszögű szállítás elkerülhetetlen, a készüléket legkorábban egy órával a függőleges helyzetbe állítás után kell üzembe helyezni.
A hőszivattyú lerakodásához használjon targoncát vagy raklapemelő kocsit, lehetőleg legalább 200 kg teherbírásúat.
A használaton kívüli időszakra ajánlott megvédeni az időjárás viszontagságaitól.

A szállításra, hordozásra és tárolásra nem engedélyezett pozíciók a **3. és 11. ábrán** láthatók.

2.2. Hordozás

FIGYELMEZTETÉS! A készülék mozgatása közben ne a felső díszpanelnél fogva tartsa a készüléket. Sérülésveszély áll fenn. A készülék helyes szállításának módja a 4. ábrán látható.

2.3. Kicsomagolás

A kicsomagolást óvatosan kell végezni, hogy elkerülje a készülék károsodását.
Kérjük, kövesse az alábbi lépéseket (**2. ábra**):
- Egy késsel vágja el a dobozon lévő csíkokat.
- Húzza felfelé a dobozt.

A csomagolás eltávolítása után győződjön meg arról, hogy a készülék sértetlen. Kétség esetén ne használja a készüléket, és kérjen segítséget egy hivatalos műszaki személyzettől.
A környezetvédelmi előírásoknak megfelelően a csomagolás ártalmatlanítása előtt győződjön meg arról, hogy az összes mellékelt tartozékot eltávolította.
A három támasztóláb összeszereléséhez kövesse a leírt lépéseket:
- Döntse meg a készüléket az 5. ábrán látható módon;
- Csavarja ki a hőszivattyút a raklaphoz rögzítő három csavart (**6. ábra**);
- Szerelje fel az állítható lábakat a készülékre* (**7. ábra**)
- Állítsa függőlegesen a készüléket, és a lábak magasságának beállításával vízszintezze be. E művelet során védje az alsó szélét a sérülésektől. (9. ábra)
- Amikor a készülék függőleges helyzetben van, és a fenti feltételek teljesülnek, ellenőrizze, hogy vízszintes-e, 1° és 3° közötti lejtéssel a kondenzvíz-elvezető felé. Ehhez a szerelőnek rendelkeznie kell egy vízmértékkel.

*Abban az esetben, ha az állítható lábak külön kerülnek szállításra, a leírtak szerint szerelheti össze őket (**8. ábra**):
- helyezze az 1. alkatrészt a raklapról eltávolított 2. számú csavarra;
- helyezze fel a raklapról eltávolított 3. számú alátétet;
- csavarja be és húzza meg a készülékkel együtt szállított 4. számú anyákat.
- Rögzítse a készüléket a padlóhoz a **10. ábrán** látható módon. Használja a készülékkel együtt szállított konzolokat.

A készüléket (az EN 60335-1 szabvány 20. cikkének megfelelően) biztonságosan rögzíteni kell a padlóhoz a készletben található tiplik és három lemez segítségével, a 10. ábra szerint.

FIGYELMEZTETÉS! A csomagolás részeit (kapcsok, kartondobozok stb.) nem szabad gyermekek elől elzárva tartani, mivel veszélyesek.

FIGYELEM! A termék telepítése és a vele végzett műveletek során tilos a díszpanelt bármilyen nyomás alá helyezni, mivel az nem teherhordó szerkezet.

(*)Megjegyzés: a gyártó belátása szerint a csomagolás típusa megváltoztatható.

3. ÉPÍTÉSI JELLEMZŐK

12., 14., 15. ábra:

1	Hőszivattyú egység	26	Hátsó panel - kimenet
2	Vezérlőpanel	27	Első díszpanel
3	Külső PS burkolat	28	Alsó panel
4	Zománcozott víztartály	29	Mikrocsatornás kondenzátor
5	Hőmérséklet-érzékelő a víztartály felső részén „TTT”	30	Ventilátorvédő
6	Alsó hőmérséklet-érzékelő „BTT”	31	Környezeti levegő hőmérséklet-érzékelő ("AT")
7	Töltőcső	32	Kompresszor bemeneti hőmérséklet-érzékelő ("SUT")
8	Ventilátor könyök	33	Elpárologtató hőmérséklet-érzékelő ("CT")
9	Elektronikusan vezérelt expanziós szelep	34	Kompresszor kimeneti hőmérséklet-érzékelő ("ET")
10	Nagy hatékonyságú bordázott elpárologtató	35	Műanyag fedél
11	Levegő kimenet (Ø 160 mm)	36	Önmetsző csavar
12	Levegő bemenet (Ø 160 mm)	37	PVC aljzat 1/2 TS
13	Hermetikusan zárt forgódugattyús kompresszor	38	PVC aljzat 3/4“ R
14	Elektromos fűtőberendezés (1,5 kW – 230 V)	39	PVC aljzat 1“ HW-IS-OS
15	Kondenzátor kimenet - folyadék	52	PVC aljzat 1“ CW
16	Kondenzátor bemenet - forró gáz	40	Biztonsági termosztát
17	Cserélhető magnéziumanód.	41	Hűtőközeg szűrő
18	50 mm-es poliuretán szigetelés	42	Ventilátor motor
19	Nagynyomású kapcsoló - automatikus visszaállítás	43	Vezérlőpanel rögzítőkonzol
21	Контролна кутия	44	EPP csavar
23	Kétirányú leolvasztó szelep	45	Tápkábel dugóval
24	Felső burkolat	46	Fő vezérlőpanel
25	Hátsó díszpanel - bemenet	47	Kompresszor kondenzátor
		53	EMI szűrő

Leírás		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
BDS EN 16147:2017 szabvány szerinti mutatók					
Lefolyóprofil		XL	XL	L	L
Beállított melegvíz-hőmérséklet	°C	55	55	55	55
Fűtési idő					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Felfűtési idő „gyors felfűtés” módban (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
A hőszivattyú átlagos energiafogyasztása fűtés közben Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621

Energiafogyasztás készenléti üzemmódban; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Napi energiafogyasztás; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Hőszivattyú energiatényezője: COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Energiahatékonyság vízmelegítéskor; ηWH / ErP osztály					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Éves energiafogyasztás; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
40°C-os melegvíz-hőmérséklet esetén rendelkezésre álló melegvíz mennyisége	l	348	359	266.6	278.3
Ténylegesen elért hőmérséklet; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
A hőszivattyú átlagos hőteljesítménye; P névleges érték					
	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Elektromos paraméterek		
Bemeneti feszültség	V	1/N/220-240
Frekvencia	Hz	50
Védelmi fokozat		IPX4
Hőszivattyú maximális fogyasztása	kW	0.470+1,500 (elektromos fűtőberendezés) = 1,970
Elektromos fűtőelem teljesítménye	kW	1.5
Maximális áram	A	3.1+6.5 (elektromos fűtőberendezés) = 9.6
Maximális indítási áram	A	13.5
Túlterhelés elleni védelem szükséges	A	16 A-es T-biztosíték / 16 A-es kismegszakító, C karakterisztika (elvárható elektromos rendszerekbe történő telepítéskor)
Belső hőmérséklet elleni védelem		Biztonsági termosztát kézi visszaállítással
Munkakörülmények		
A hőszivattyú belépő levegőjének minimális ÷ maximális üzemi hőmérséklete (90% relatív páratartalom)	°C	-7 ÷ 43
A felállítási helyiség minimális ÷ maximális hőmérséklete	°C	4 ÷ 40

Üzemi hőmérséklet					
Maximális vízhőmérséklet hőszivattyúval (EN 16147:2017) [fűtővel]	°C	75			
Kompresszor		Forgó			
Kompresszorvédelem		Hőbiztosíték automatikus visszaállítással			
Automatikus nagynyomású kapcsoló	MPa	3.2			
Automatikus kisnyomású kapcsoló	MPa	0.2			
Ventilátor		Centrifugális			
Maximális rendelkezésre álló nyomás	Pa	88			
Kiömlőnyílás átmérője	mm	160			
Névleges légáramlási térfogat	m3/h	360			
Motorvédelem		Belső hőbiztosíték automatikus visszaállítással			
Kondenzátor		Alumínium cső; külső tekercselésű, nem érintkezik vízzel			
Hűtőközeg		R290			
Hűtőközeg mennyisége	g	150			
A hűtőközeg globális felmelegedési potenciálja, GWP		3			
CO2-egyenérték (CO2e)	t	0			
Leolvasztás		Aktív, kétutas szeleppel			
Zajkibocsátás EN12102:2013					
Hangteljesítményszint Lw(A) beltérben	dB(A)	50			
Hangteljesítményszint Lw(A) kültérben		56			
Hangnyomásszint 1 m távolságban		34			
Automatikus Legionella elleni ciklus		ДА			
Víztartály					
Leírás		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Víztartály térfogata	l	251	260	194	202
Nappali hőcserélő	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Nappali hőcserélő térfogata	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Korrózióvédelem		Mg anód Ø33x400 mm			
Szigetelés		50 mm kemény PU			
Maximális üzemi nyomás – víztartály	Bar	8			
Szállítási súly	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*A kezdeti adatok új, tiszta hőcserélőkkel rendelkező készülékekre vonatkoznak!!!

4. FONTOS INFORMÁCIÓK

4.1. Megfelelés az európai előírásoknak

A HPWH hőszivattyú egy olyan készülék, amelyet használati meleg víz előállítására terveztek, a következő európai irányelveknek megfelelően:
• 2012/19/EU irányelv az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól (WEEE);
• 2011/65/EU irányelv az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS);
• 2014/30/EU irányelv az elektromágneses összeférhetőségről (EMC);
• 2014/35/EU irányelv a meghatározott feszültséghatárokon belüli használatra tervezett elektromos berendezésekről (LVD);
• 2009/125/EK irányelv - Az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezési követelményei

4.2. A ház által biztosított védelem mértéke

A készülék védettségi foka IPX4-nek felel meg.

4.3. Használati korlátozások

- ***FIGYELMEZTETÉS!: Ez az eszköz nem alkalmas veszélyes környezetben való használatra, például:***
- ***- potenciálisan robbanásveszélyes légkör jelenlétében – az ATEX szabványoknak megfelelően***
- ***- az eszköz IP-szintjét meghaladó IP-szinttel rendelkező területeken***
- ***- olyan alkalmazásokban, amelyek (hibabiztos, hibatűrő) biztonsági funkciókat igényelnek, például áramkör-megszakító rendszerekben és/vagy technológiákban, vagy bármilyen más olyan környezetben, ahol az alkalmazás meghibásodása személyek vagy állatok halálát vagy sérülését okozhatja, vagy súlyos károkat okozhat tárgyakban vagy a környezetben.***

MEGJEGYZÉS: A termék károsodása vagy meghibásodása esetén károkat okozhat (személyekben, állatokban és tárgyakban). Az ilyen károk elkerülése érdekében különálló, riasztási funkciókkal ellátott funkcionális felügyeleti rendszert kell biztosítani. Kár esetén további műszaki támogatást kell biztosítani.

4.4. Működési korlátozások

A készülék kizárólag használati melegvíz melegítésére szolgál, a leírt használati szabályok keretein belül.
A készülék csak rendeltetésszerűen, zárt fűtési rendszerekben telepíthető és üzembe helyezhető az EN12828:2012 szabványnak megfelelően.

MEGJEGYZÉS: A gyártó semmilyen körülmények között nem vállal felelősséget, ha a készüléket nem rendeltetésszerűen használják, valamint a készülék telepítésével vagy helytelen használatával kapcsolatos hibákért.

FIGYELMEZTETÉS! Tilos a készüléket a rendeltetésétől eltérő célra használni. Bármilyen más használat nem rendeltetésszerűnek tekintendő, ezért nem megengedett.

MEGJEGYZÉS: A készülék gyártása és tervezése során betartották a hatályos helyi törvényeket és előírásokat.

4.5. Alapvető biztonsági szabályok

- A készülék felnőttek általi használata ajánlott;
- Ne nyissa ki és ne szerelje szét a készüléket, amíg az a hálózathoz van csatlakoztatva;
- Mezítláb ne érintse meg a készüléket nedves vagy nyirkos testrészével;
- Ne permetezzen vagy öntsön vizet a készülékre;
- Ne üljön a készülékre és/vagy ne takarja le.

4.6. Информация за използвания хладилен агент

Това устройство не съдържа флуориран парников газ, включен в протокола от Киото. Не изхвърляйте газа в околната среда. Хладилен агент: R290.

5. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

FIGYELMEZTETÉS! A telepítést, üzembe helyezést és karbantartást csak szakképzett és engedélyezett személy végezheti. Ne próbálja meg saját kezűleg telepíteni a készüléket.

FIGYELMEZTETÉS! Ne használjon a gyártó által ajánlottól eltérő eszközöket a leolvasztási folyamat gyorsítására vagy a tisztításra.
A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincsenek állandóan működő gyújtóforrások (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtőberendezés).
Ne lyukassza ki és ne égesse el.
Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközegek szagtalanok lehetnek.

5.1. Telepítési helyiség/terület követelményei

A készüléket megfelelő helyen kell telepíteni, amely lehetővé teszi a készülék normál használatát, beállítását, megelőző és vészhelyzeti karbantartását. Ezért fontos biztosítani a szükséges munkaterületet a **16. ábrán** látható méreteknek megfelelően.
A készüléket a szokásos kereskedelmi gyakorlatoknak és a nemzeti jogszabályok követelményeinek megfelelően kell telepíteni (EU villamos irányelvek és előírások a speciális berendezésekre és munkahelyekre, beleértve a fürdőszobákat, zuhanykabinokat HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701: 2006)).

A készülék telepítéséhez szükséges helyiségkövetelmények (**16. ábra**):

- Rendelkezzen megfelelő víz- és áramellátással;
- Legyen hozzáférhető és csatlakoztatható a kondenzvíz-elvezető csőhöz;
- Rendelkezzen szifonnal a víz elvezetéséhez súlyos vízszivárgások esetén;
- Legyen megfelelően megvilágítva (szükség esetén);
- Legyen fagymentes és száraz (szobahőmérséklet >4°C);
- A terméket olyan helyiségben kell telepíteni, ahol a hőmérséklet nem haladhatja meg a 35°C-ot;
- A padló teherbírása legalább 500 kg/m² legyen;
- A készülék függőlegesen vagy enyhe hátrafelé dőléssel is telepíthető: 1 … 3° lásd a 20. ábrát

5.2. A telepítési hely előkészítése

A készüléket olyan megfelelő helyen kell telepíteni, amely lehetővé teszi a készülék normál használatát és beállítását, megelőző és vészhelyzeti karbantartását, és távol van a gyúlékony felületektől. Ezért fontos biztosítani a szükséges munkaterületet a **18. ábrán** látható méreteknek megfelelően.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

FIGYELMEZTETÉS! A mechanikai rezgések átvitelének elkerülése érdekében ne telepítse a készüléket fa gerendás padlóra (pl. padlásra).

5.3. Szellőzőcsatlakozások

Az 5.1. bekezdésben leírt helyen kívül a készülék megfelelő szellőzést igényel. Szükséges egy megfelelő légcsatorna felszerelése a 18., 19. és 20. ábrán látható módon.
A termékadatokat a kifejezetten a légcsatornás telepítésre vonatkozó európai előírásoknak megfelelően mérték és deklarálták. Azonban egycsatornás vagy légcsatorna nélküli telepítés is lehetséges. Kérjük, tekintse meg alább a gyártó ajánlásait a lehető legjobb hatékonyság fenntartása és a telepítési hibák elkerülése érdekében:

5.3.1. Légcsatornákkal történő telepítés (18. ábra).

! A TBGV telepítéséhez szükséges minimális helyiségméret:
Légcsatornás telepítések esetén a termék telepítéséhez szükséges helyiség mérete legalább 10 m³, mivel elegendő hely szükséges a telepítéshez és karbantartáshoz.
A levegő be- és elvezetése az épületen kívül történik egy 160 mm átmérőjű csővezetéken keresztül. További szellőztetésre nincs szükség.

5.3.2. Telepítés egy légcsatornával (elszívó légcsatorna) 19. ábra

! A TBGV telepítési helyiségének minimális méretére vonatkozó követelmény:
Egyetlen légcsatornával történő telepítés esetén (egy légcsatorna csak az elszívott levegő számára van kialakítva) ajánlott, hogy a termék telepítési helyiségének mérete legalább 10 m³ legyen (elsősorban a telepítés kényelme érdekében), és kötelező biztosítani a helyiségbe jutó legalább 350 m³/h légáramlást kívülről. A szükséges légáramlást nyitott ablak, nyitott ajtó, az ajtóban vagy a falakban lévő lyuk stb. biztosíthatja. Ez a TBGV normál működésének feltétlenül szükséges feltétele. Ha a szükséges légáramlás nem biztosított, a TBGV normál körülmények között nem melegíti fel a vizet, és jelentősen csökkent hatásfokkal fog működni. Ebben az értelemben, ha a TBGV-t kis helyiségekbe telepítik, a szükséges mennyiségű légáramlást kell biztosítani a helyiségbe jutáshoz.

A elszívó légcsatorna maximális hossza: MAX3 = 10 m

5.3.3. Egycsatornás telepítés (csak befújt levegőhöz való csatorna)

! A TBGV minimális helyiségmérete:
Egycsatornás telepítések esetén (csak a beömlő levegő csatornája) ajánlott, hogy a termék helyiségmérete legalább 10 m³ legyen, feltéve, hogy legalább 350 m³/h légáramlás biztosított a helyiségből a szabadba. A szükséges légáramlást nyitott ablak, nyitott ajtó, az ajtóban vagy a falban lévő lyuk stb. biztosíthatja. Ez a TBGV normál működésének feltétlenül szükséges feltétele. Ha a szükséges légáramlás nem biztosított, a TBGV normál körülmények között nem melegíti fel a vizet, és jelentősen csökkent hatásfokkal fog működni. Ebben az értelemben, ha a TBGV-t kis helyiségekbe telepítik, biztosítani kell a szükséges mennyiségű légáramlást a helyiségen kívülre.

A beömlő levegő csatorna maximális hossza: MAX3 = 10 m

5.3.4. Légcsatornák nélküli telepítés (20. ábra).

A termék légcsatornák nélküli használatához a következő követelményeket szigorúan be kell tartani:
1. Légcsatorna nélküli rendszerek esetén erősen ajánlott legalább 1 db 90 (45) fokos légcsatorna-könyököt használni, amely a termék kimeneti légáramlásához van rögzítve. Még jobb lenne 2 könyököt használni - az egyiket a belépő, a másikat a kimeneti levegőáramláshoz, a kimenetek ellentétes irányban. Így a TBGW által előállított hideg levegő nem kerül közvetlenül vissza a készülékbe, és nem csökkenti jelentősen a hatékonyságot.
2. A TBGW hideg levegőt állít elő. Ily módon a helyiség hőmérséklete lehűl, ha nem nyitják meg a külső meleg levegőforrásoknak. Annak érdekében, hogy a helyiség hőmérséklete ne csökkenjen túl gyorsan, és ne csökkentse jelentősen a hatékonyságot, a termék telepítési helyiségének mérete körülbelül 50 m³, vagy alternatívaként a helyiséget egy külső meleg levegőforrásnak kell megnyitni, ebben az esetben a helyiség méretére vonatkozó ajánlás legalább 15 m³.
Ha a két feltétel közül legalább az egyik nem teljesül, figyelembe kell venni, hogy a környezeti hőmérséklet körülbelül 1 kW/h hűtési teljesítmény mellett csökkenni fog. Mivel a termék hatékonysága szorosan összefügg a környezeti hőmérséklettel, figyelembe kell venni, hogy a hatékonyság a környezeti levegő hőmérsékletével együtt is csökkenni fog. A hatékonysági szint a megadott adatokon keresztül ellenőrizhető.
*A termék bejelentett hatékonyságát az EN 16147 szabvány szerint mértük, kizárólag légcsatornás telepítés esetén!

• A kifújt levegő hideg, és felhasználható otthona hűtőrendszerének karbantartására.

A maximálisan megengedett 88 Pa nyomásesést biztosítani kell.
Végezze el az egyes légcsatornák telepítését, figyelembe véve a következőket:
- A légcsatorna súlya nem befolyásolhatja hátrányosan magát a készüléket;
- A karbantartási tevékenységeknek elvégezhetőnek kell lenniük;
- Megfelelően védettnek kell lennie, hogy elkerülje az idegen tárgyak véletlen bejutását magába a készülékbe;
- Az összes alkatrész maximálisan megengedett nyomásesése nem haladhatja meg a 88 Pa-t..

A fenti táblázatban megadott összes műszaki paraméter 350 m3/h légáramlási sebesség és 88 Pa nyomás mellett garantált. Ehhez a következő szabályokat kell betartani:
1. A légcsatorna-rendszerhez Ø160 mm átmérőjű csöveket használjon.
2. A be- és kimeneti csövek maximális hossza összesen nem haladhatja meg a 10 m-t!!! (MAX1+MAX2=10 m) Lásd a 18. ábrát!!!
3. 1 m egyenes cső és ~ 2 Pa nyomásesés 350 m³/h-nál; PVC anyag; száraz levegő T=7°C.
4. Minden 90°-os könyök nyomásesése ~ 28 Pa 350 m³/h-nál; PVC anyag; száraz levegő T=7°C.
5. A 45°-os könyök nyomásesése ~ 2 Pa 350 m³/h-nál; PVC anyag; száraz levegő T=7°C.
Példák:
• Három 90°-os könyök (3 x 28Pa = 84Pa) + négy 0,5 m-es egyenes cső (4 x 0,5 m x 2Pa = 4Pa) = összesen 88Pa;
• Három 90°-os könyök (2 x 28Pa = 56Pa) + két 4 m-es egyenes cső (2 x 4 m x 2Pa = 16Pa) = összesen 72Pa

Működés közben a hőszivattyú csökkenti a helyiség hőmérsékletét, ha nincs beszerelve a kültéri levegőcsatorna.

A kívülről érkező levegőt vezető kipufogócsőre megfelelő védőrácsot kell felszerelni, hogy megakadályozzuk az idegen testek bejutását a készülékbe. A készülék maximális teljesítményének biztosítása érdekében a kiválasztott hálónak alacsony nyomásveszteséget kell biztosítania.

A páralecsapódás elkerülése érdekében: szigetelje le a levegőkivezető csöveket és a légcsatorna takarócsatlakozásait megfelelő vastagságú párazáró hőszigeteléssel.

Szükség esetén hangtompítókat lehet beszerelni az áramlási zajok elkerülése érdekében.
Szerelje fel a falon áthaladó csöveket, és csatlakoztassa a hőszivattyút egy rezgéscsillapító rendszerhez – alátétekhez.

FIGYELMEZTETÉS! Egy nyílt füsttel rendelkező égéstér (pl. füstcsatornás kandalló) és a hőszivattyú egyidejű működtetése veszélyes környezeti nyomásesést okoz. Ez a füstgázok visszaáramlásához vezethet a helyiségbe.
Ne használja a hőszivattyút egyidejűleg nyitott füstcsatornával rendelkező égéstérrel.
Csak jól záródó (jóváhagyott) égéstereket használjon külön légcsatornával.
Tartsa a kazánház ajtaját zárva és hermetikusan lezárva, ha nincs közös égést tápláló levegőellátásuk a lakott helyiségekkel.

FIGYELMEZTETÉS! Tartsa szabadon az összes szellőzőnyílást; A készülékhez csatlakoztatott légcsatornák nem tartalmazhatnak potenciális gyújtóforrást.

5.4. A készülék telepítése és csatlakoztatása (17. ábra)

A készüléket stabil, sík, rezgésmentes padlófelületre kell telepíteni.

Méretek [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

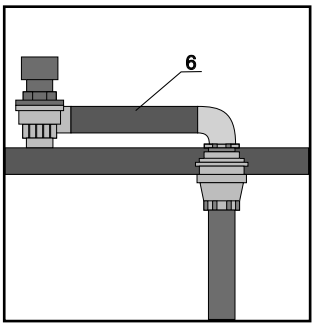
Méretek [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Légcsatorna [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - csak hőcserélővel ellátott modellekhez!**
Az alábbi táblázat a csatlakozási pontok jellemzőit mutatja.

CW – hidegvíz bemenet – G1"
HW – melegvíz kivezetés – G1"
IS – bemenet napenergia-hőcserélő – G1"
OS – napenergia hőcserélő kimenet – G1"
TS – hőérzékelő – G 1/2"
R - recirkuláció - G 3/4“
EE – elektromos fűtőelem nyílás – G 1 1/2
MA - Mg anód - G 1 1/4
CD – kondenzvíz-elvezetés – G3/4

5.5. Vízcsatlakozások

A következő ábra (22. ábra) a vízellátáshoz való csatlakoztatás egy példáját mutatja..



A telepítéshez szükséges elemek:

1. Bejövő vízcső
2. Elzárószelep
3. Bejövő víznyomás-szabályozó
4. Visszacsapó szelep
5. Biztonsági szelep – 8 bar
6. Csatorna
8. Víztartály leeresztő szelepe
10. Tágulási tartály
11. Napkollektoros rendszer biztonsági szelepe – 6 Bar
12. Tágulási tartály – napkollektoros rendszer
15. Keringtető szivattyú; I max = 5A (napkollektoros vagy recirkulációs)
16. Termosztatikus keverőszelep
18. Külső hőmérséklet-érzékelő (napkollektoros vagy recirkulációs)

E. Hőszivattyú vezérlés

• Az Európai Ivóvíz Irányelvnek (EU) 2020/2184 megfelelő vizet kell használni. A víztartály élettartama rövidebb lesz, ha nem ivóvíz (forrás- vagy kútvíz) kerül felhasználásra.
• A víztartályt tilos olyan szennyező anyagokat tartalmazó vízzel használni, mint például só, savak és egyéb szennyeződések, amelyek korrodálhatják a tartályt és alkatrészeit.
• Fertőtlenített, Legionellától és más baktériumoktól és mikroorganizmusoktól mentes vizet használjon. Ha a víz Legionella baktériumot tartalmaz, az káros lehet a felhasználó egészségére.
• A Termékkel érintkező emberi felhasználásra szánt víz hőmérséklete közegészségügyi szempontból a 75 °C-ot nem haladhatja meg.
• A Terméket tartalmazó vízhálózati szakaszt legalább 1 napra használati melegvízzel fel kell tölteni. Az öblítővizet a csatornába kell engedni, azt háztartási célra felhasználni nem szabad. Csak ezután szabad megkezdeni a terméket tartalmazó vízhálózati szakasz rendeltetésszerű használatát.
• A Termék alkalmazását követő első hetekben szerves anyag kioldódásra lehet számítani, amely íz- és szagproblémákat, baktériumok túlzott elszaporodását és nagyobb klórigényt okozhat. Ez a jelenség átmeneti, gyakoribb vízcserével, átöblítéssel csökkenthető.

MEGJEGYZÉS: Különösen magas vízkeménység esetén (25°F felett) ajánlott megfelelően kalibrált és szabályozott vízlágyítót használni. Ebben az esetben a maradék vízkeménység nem csökkenhet 15°F alá.

• A készülék előírtnál magasabb hőmérsékleten és nyomáson történő használata a garancia elvesztését vonja maga után.
• A kiegészítő hőcserélő ivóvíz melegítésére szolgál folyékony fázisban keringő folyadék segítségével. A hőcserélőben gázfázisban lévő munkaközeg használata a garancia elvesztését vonja maga után.
• A hőcserélő zárt keringési körben, víz vagy víz+propilénglikol+korrózió gátló adalékok munkaközegével működik. Ennek a feltételnek a be nem tartása a garancia elvesztését vonja maga után.
• A keringési rendszerekben a különböző fémek közötti érintkezés kontakt korrózióhoz vezet. Ezért rézből, alumíniumból vagy acéltól eltérő anyagból készült csövek készülékhez való csatlakoztatásakor dielektromos csatlakozásokat kell használni.
• A műanyag csövek (pl. PP) áteresztőek az oxigén számára. A vízben lévő oxigén jelenléte a hőcserélők belülről történő fokozott korróziójához vezet. A készülék hőcserélőjét nem szabad műanyag csövekhez vagy nyitott keringési rendszerekhez csatlakoztatni.

• A rendszer telepítőjének egy 8 bar-os biztonsági szelepet kell felszerelnie a hidegvíz-bevezető csőre 5 (22. ábra).
• A biztonsági szelep és a készülék között nem lehet elzárószelep!
• A vízellátó hálózatból érkező maximális víznyomás nem haladhatja meg a 6 bart (0,6 MPa);
• A vízellátó hálózatból érkező minimális víznyomásnak legalább 1,5 barnak (0,15 MPa) kell lennie.

MEGJEGYZÉS: A biztonsági szelepet rendszeresen kézzel kell kinyitni a vízkőlerakódás és/vagy az eltömődések megelőzése érdekében (22. ábra).

MEGJEGYZÉS: A biztonsági szelepen található 6. számú lefolyócsövet (22. ábra) folyamatos lejtéssel és fagytól védett helyen kell felszerelni.

MEGJEGYZÉS: A biztonsági szelepből történő vízcsepegés elkerülése érdekében ajánlott egy 10-es számú tágulási tartály és egy 3-as számú nyomásszabályozó beszerelése! A számítást szakképzett személyzet végzi.

FIGYELEM! A használati melegvíz előállítására szolgáló hőszivattyú képes a vizet 65°C-nál magasabb hőmérsékletre felmelegíteni. A forrázás elleni védelem érdekében ajánlott egy automatikus termosztatikus keverőszelepet 16 (22. ábra) felszerelni a melegvíz kimenetre.

5.6. Kondenzátumelvezető csatlakozások

A hőszivattyú normál működése során keletkező kondenzvizet egy megfelelő lefolyócsövön keresztül vezetik el, amely áthalad a házon és a készülék oldalán távozik. Használjon egy Ø16-os flexibilis tömlőt (69. sz., 23. ábra) a 68. sz. műanyag csatlakozóhoz való csatlakoztatásához. Húzza meg a tömlőt egy 70. sz. tömlőbilinccsel. Ezt a 68. sz. műanyag alkatrészt óvatosan kell kezelni a sérülések elkerülése érdekében. Csatlakoztassa a tömlőt egy szifonhoz, hogy a kondenzviz szabadon lefolyhasson. (**23. ábra**)

Óvatosan kezelje a 68-as számú műanyag idomot (23. ábra)!
Ne használjon erőt vagy meghúzószerszámokat!

5.7. Elektromos csatlakozások

A készülék bekötve és hálózati csatlakoztatásra készen kerül kiszállításra. Tápellátása egy flexibilis, dugós kábellel történik (**21. ábra**). A hálózati csatlakoztatáshoz külön védelemmel ellátott, földelt Schuko aljzat szükséges.

FIGYELMEZTETÉS! A berendezéshez csatlakoztatandó tápegységet legalább 16 A/230 V névleges áram-védőkapcsolóval kell védeni.
A hibaáram-védőkapcsoló típusát a teljes rendszerben használni kívánt elektromos berendezés típusának felmérésével kell kiválasztani.
A hálózati tápegységhez való csatlakozásnak és a biztonságnak (beleértve a védőkapcsolót is) megfelelően, az IEC 60364-4-41 szabványnak vagy az adott ország nemzeti bekötési szabályainak megfelelően.

Ha a tápkábel sérült, azt a gyártónak, annak szervizképviselőjének vagy hasonlóan képzett személynek kell kicserélnie a veszélyek elkerülése érdekében.

6. ÜZEMBE HELYEZÉS

FIGYELMEZTETÉS! Ellenőrizze, hogy a készülék csatlakoztatva van-e a földelőkábelhez.
FIGYELMEZTETÉS! Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e a készülék adattábláján feltüntetett feszültségnek.
FIGYELMEZTETÉS! Ellenőrizze, hogy nem lépi-e túl a megengedett maximális nyomást - 8 bar
FIGYELMEZTETÉS! Ellenőrizze, hogy a vízkör biztonsági szelepe működik-e.

Az üzembe helyezési eljárást a következő eljárások végrehajtásával kell végrehajtani:

6.1. A víztartály feltöltése vízzel

Töltse fel a víztartályt a 2. számú befolyócsap (**22. ábra**) és a fürdőszobai melegvízcsap kinyitásával. A víztartály akkor van tele, ha a fürdőszobai melegvízcsapon csak víz folyik át, levegő nélkül. Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás a tömítéseknél és a csatlakozásoknál. Szükség esetén húzza meg a csavarokat vagy csatlakozásokat.

7. VEZÉRLÉSI BEÁLLÍTÁSOK. PARAMÉTEREK

7.1. Elektromos rajz

Lásd a 24. és 25. ábrát

AT	Környezeti levegő hőmérséklet-érzékelő	COMP	Kompresszor
BTT	Víztartály aljának hőmérséklet-érzékelője	E2V	Kétutas leolvasztó szelep
TTT	Víztartály tetejének hőmérséklet-érzékelője	ET	Kompresszor kimeneti hőmérséklet-érzékelő
CT	Párologtató (tekercs) hőmérséklet-érzékelője	HP	Nagynyomású kapcsoló
SUT	Kompresszor bemeneti hőmérséklet-érzékelője	EEV	Elektronikus expanziós szelep

7.2. Paraméterlista

7.3. A paraméterek módosításához

FIGYELEM! A gyári beállításokat („066” jelszóval) kizárólag képzett szakember/szerelő használhatja a készülék első üzembe helyezésekor. A Tesi nem fogad el jogosulatlan hozzáféréssel és a paraméterek nem megfelelő jogosultsággal történő módosításával kapcsolatos panaszokat.

!!! A „Mode” gombbal (MODE) erősítse meg a műveletet; az „Be/Ki” (⏻) gombbal megszakíthatja a műveletet és visszaléphet egy lépéssel.

A fő felületen nyomja meg és tartsa lenyomva a „Mode” (MODE) gombot 10 másodpercig a jelszóbeállítási felület megnyitásához. Ekkor a fő kijelzőn 0 0 0 jelenik meg;

Röviden nyomja meg a „FEL” △ vagy a „LE” ▽ gombot a 022-es felhasználói beállítások és a 066-os gyári beállítások kiválasztásához;

Röviden nyomja meg a „Mode” (MODE) gombot a jelszó megadásához. Ha a jelszó helytelen, a készülék visszatér a fő felületre.

Röviden nyomja meg a „Be/Ki” (⏻) gombot a fő felületre való visszatéréshez. Ha 20 másodpercig nem végez műveletet a kezelőpanelen, a készülék visszatér a fő felületre.

!!! A fő kijelzőterület a paraméterértékeket, a segéd kijelzőterület pedig a paraméterszámokat jeleníti meg.

• Felhasználói beállítások (A fix jelszó: 022, és nem módosítható)

Ekkor a „fő kijelzőterület” a paraméterértéket, az „időkijelző terület” utolsó három számjegye pedig az E01 paraméterszámot jeleníti meg;

Röviden nyomja meg a „FEL” △ vagy a „LE” ▽ gombot, a paraméterek ciklikusan jelennek meg;

Röviden nyomja meg a „Mód” (MODE) gombot, a „fő kijelzőterület” paraméterértéke villog; (t, O paraméterek a 3–6. lépések nélkül);

Röviden nyomja meg a „FEL” △ vagy a „LE” ▽ gombot a paraméterérték növeléséhez vagy csökkentéséhez;

Röviden nyomja meg a „Mód” (MODE) gombot, a paraméterérték mentésre kerül, a „fő kijelzőterület” már nem villog, és visszatér a paraméterszámhoz.;

• **Gyári beállítás:** (A fix jelszó: 066, és nem módosítható)

Ekkor a „fő kijelzőterület” a paraméterkódot mutatja;

Röviden nyomja meg a „FEL” △ vagy a „LE” ▽ gombot, a paraméterek ciklikusan jelennek meg; Ha 20 másodpercig nincs művelet, a rendszer automatikusan menti a paramétereket, és visszatér a fő felületre..

7.4. Gyári beállítások visszaállítása

A gyári beállítások visszaállításához bekapcsolt állapotban tartsa lenyomva a „Mode” (MODE) gombot 10 másodpercig. Az FEL” △ vagy a „LE” ▽ gombbal válassza ki a 022 ügyféljelszót, és erősítse meg a „Mode” (MODE) gombbal.

A gyári beállítások visszaállításához az alapértelmezett állapotba, nyomja meg és tartsa lenyomva a „Mode” (MODE) gombot 2 másodpercig, a fő kijelzőn a — — — — felirat jelenik meg. Nyomja meg és tartsa lenyomva a „LE” ▽ gombot 2 másodpercig, 3 kötőjel jelenik meg a — — — felirat alatt, majd néhány másodperc múlva a fő kijelzőn a d0n felirat jelenik meg. A gyári beállítások visszaálltak. A menüből való kilépéshez nyomja meg röviden a „Be/Ki” ⏻ gombot.

Gyári paraméterek interfésze

Leolvasztási paraméterek

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
d01	Leolvasztási ciklus	45 perc	5-90 perc.	Állítható	66
d02	Maximális leolvasztási idő	8 perc	1-120 perc.	Állítható	66
d03	Leolvasztási kilépési hőmérsékleti pont	***13°***	0-30 °C	Állítható	66
d04	Leolvasztási kezdeti hőmérsékleti pont	***-7°***	-30~0 °C	Állítható	66
d05	Minimális elpárologtató hőmérséklet a leolvasztási ciklus átmenete során	***-18°***	-30~0 °C	Állítható	66
d06	Környezeti hőmérséklet eltérése leolvasztás közben az átmenet után	***14°***	0-20 °C	Állítható	66
d07	Tekercshőmérséklet eltérése leolvasztás közben az átmenet után	***10°***	0-20 °C	Állítható	66
d08	Tekercshőmérséklet-eltérés a leolvasztás során az átmeneti fázis után	2°	0-20 °C	Állítható	66

Elektronikus tágulási szelep paraméterei

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
E01	Ventilátor paraméterekElektronikus expanziós szelep beállítása	1	0-manuális; 1-automata	Állítható	66
E02	Elektronikus expanziós szelep túlhevítési célértéke	5 ℃	-20~20 ℃	Állítható	66
E03	Elektronikus expanziós szelep kezdeti lépései	240	0~500	Állítható	66
E04	Elektronikus expanziós szelep minimális lépései	100	0~500	Állítható	66
E05	Leolvasztás lépései	480	0~500	Állítható	66
E06	Elektronikus expanziós szelep kézi céllépései	0	0~480	Állítható	66

Ventilátor paraméterek

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
F02	Kézi ventilátorsebesség	0	0~150	Állítható	66
F03	Ventilátorhiba-észlelési logika engedélyezése	1	0~255	Állítható	66
F04	Magas ventilátorsebesség értéke	110	0~150	Állítható	66
F05	Alacsony ventilátorsebesség értéke	30	0~150	Állítható	66
F06	Ventilátorhőmérséklet felső pontja	15	0~50	Állítható	66
F07	Ventilátorhőmérséklet alsó pontja	35	0~50	Állítható	66
F13	DC ventilátorsebesség 5	83	0~150	Állítható	66

Magas hőmérsékletű fertőtlenítési paraméterek

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
g01	Magas hőmérsékletű fertőtlenítési paraméterekMagas hőmérsékletű fertőtlenítés célhőmérséklete	63 ℃	50~75 ℃	Állítható	66
g02	Magas hőmérsékletű fertőtlenítés tartási ideje	40 perc,	0~90 perc,	Állítható	22
g03	Magas hőmérsékletű fertőtlenítés indítása	23 óra	0~23 óra	Állítható	22
g04	Magas hőmérsékletű fertőtlenítési ciklus	30 nap	1~99 nap	Állítható	22

Rendszerparaméterek

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
H01	Kikapcsolási memória funkció	1	0 – Nem; 1 – Igen;	Állítható	66
H02	Fahrenheit-Celsius átváltás	0	0 – Nem; 1 – Igen;	Állítható	22
H03	A kevert víz hőmérsékletének és az alsó víz hőmérsékletének arányának kiszámítása	10	0-10	Állítható	66
H05	A termosztát kikapcsolása utáni kiszámított idő gazdaságos üzemmódban	5	1-255 perc	Állítható	66

Szolár/recirkulációs paraméterek

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
n01	Milyen hőmérséklet-érzékelőt használnak a napenergia vezérléséhez	0	0-alsó; 1-felső;	Állítható	66
n02	A napkollektoros vízszivattyú maximális üzemideje	15 perc	1-30 perc	Állítható	66
n03	Hőmérsékletkülönbség a napkollektoros vízszivattyú indításakor	20 ℃	0~20℃	Állítható	66
n10	A napkollektoros szivattyú leállításának alapértéke	50 ℃	50~75 ℃	Állítható	66
n11	A napenergia függetlenül működik	0	0-Nem; 1-Igen;	Állítható	66
n12	Vízszivattyú	0	0-nincs vízszivattyú; 1-keringető szivattyú; 2-napkollektoros vízszivattyú	Állítható	66
n13	A keringtető szivattyú indításához szükséges vízhőmérséklet?	38 ℃	15~50 ℃	Állítható	66
n14	A keringtető szivattyú indításához szükséges vízhőmérséklet-különbség	10 ℃	5~20 ℃	Állítható	66

Hőmérsékleti paraméterek

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
r01	A melegvíz hőmérsékletének beállítása	55 ℃	38~75℃	Állítható	66
r02	Aktiválás: 0-Nincs; 1-Alacsony nyomáskapcsoló; 2-Napérzékelő; 3-Mindkettő: alacsony nyomáskapcsoló és napérzékelő;	0	0~3	Állítható	66

Hőmérsékleti paraméterek

r03	A hőmérséklet-különbség beállításának visszaállítása a T02 szerint, amely minden üzemmódban használatos, kivéve a nagy fogyasztású üzemmódot.	5℃	1~20 ℃	Állítható	66
r04	Aktiválja-e az elektromos fűtés hőmérséklet-beállítását.	0	0-Nem; 1-Igen;	Állítható	66
r05	Az elektromos fűtés hőmérséklet-beállítása.	55 ℃	50~75 ℃	Állítható	66
r06	Az elektromos fűtés indítási késleltetési ideje.	200 perc.	0~250 perc.	Állítható	22
r07	Cseréli-e ki az elektromos fűtés a kompresszort	1	0-Nem; 1-Igen;	Állítható	66
r08	Környezeti hőmérséklet, amelynél az elektromos fűtés lecseréli a kompresszort	-7 ℃	-20~10 ℃	Állítható	66
r09	Környezeti hőmérséklet, amelynél az elektromos fűtés azonnal elindul	5 ℃	0~30 ℃	Állítható	66
r10	Környezeti hőmérséklet az elektromos fűtés késleltetett indításához	25 ℃	10~40 ℃	Állítható	66
r13	Külső vezérlés	5	0 – Alapértelmezés szerint aktív; 1 – S06, külső kapcsoló által meghatározott; 2 – S06, időzítő által meghatározott; 3 – S06, külső kapcsoló által meghatározott, az időzítő érvényes; 4 – S06, külső kapcsoló által meghatározott, az időzítő érvényes, és csak az elektromos fűtőelem van használatban; 5 – S06, külső kapcsoló által meghatározott, az időzítő érvényes, és a kompresszor és az elektromos fűtőelem egyszerre használatos;	Állítható	22
r14	A második kültéri hőmérséklet-beállítás - PV	75℃	38~75 ℃	Állítható	66
r15	Magas kompresszor leállítási hőmérséklet	78 ℃	55~80 ℃	Állítható	66
r18	Újraindítási tartály felső hőmérséklet-különbség beállítása	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Állítható	66
r19	Kompresszor leállítási hőmérséklete 1	65 ℃	30~75 ℃	Állítható	66
r20	Kompresszor leállítási hőmérséklete 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Állítható	66
r21	A legmagasabb környezeti hőmérséklet, amelynél az elektromos fűtés helyettesíti a kompresszort	43 ℃	25~60 ℃	Állítható	66
r22	Újraindítási hőmérséklet-különbség beállítása a T03 szerint, nagy fogyasztású üzemmódban	5℃	1~50 ℃	Állítható	66

Kimeneti állapotparaméterek

№	Paraméter leírása	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
O01	Kompresszor üzemi frekvenciája	\	Megfigyelés	66
O02	Ventilátor sebessége	\	Megfigyelés	22
O03	Elektronikus expanziós szelep aktuális lépései	\	Megfigyelés	66
O04	A kompresszor teljes üzemideje	\	Megfigyelés	22
O05	Teljes elektromos fűtés üzemidő	\	Наблюдение	22
O06	Tényleges túlhevítés	\	Megfigyelés	22
O07	Kompresszor fázisáram értéke	\	Megfigyelés	66
O08	Kompresszor állapota	0-KI, 1- BE	Megfigyelés	22
O09	Elektromos fűtőberendezés állapota	0-KI, 1- BE	Megfigyelés	22
O10	Négyutas vagy kétutas szelep állapota	0-KI, 1- BE	Megfigyelés	22
O11	Napelekeringtető szivattyú állapota	0-KI, 1- BE	Megfigyelés	66
O12	Napelekezelszívó szelep állapota	0-KI, 1- BE	Megfigyelés	66
O13	Magas ventilátorsebesség	0-KI, 1- BE	Megfigyelés	66
O14	Alacsony ventilátorsebesség	0-KI, 1- BE	Megfigyelés	66
O17	DSP szoftververzió	\	Megfigyelés	66
O18	PFC szoftververzió	\	Megfigyelés	66

Hőmérsékleti paraméterek

№	Paraméter leírása	Alapértelmezett érték	Hatótávolság	Megjegyzések	Jelszó
t01	Környezeti hőmérséklet	ATT		Megfigyelés	22
t02	Az alsó érzékelő tényleges hőmérséklete	BTT		Megfigyelés	22
t03	A víztartály tetejének tényleges hőmérséklete	TTT		Megfigyelés	22
t04	Elpárologtató hőmérséklete	CT		Megfigyelés	22
t05	Kompresszor bemeneti hőmérséklete	SUT		Megfigyelés	22
t06	Napérzékelő/recirkulációs vízérzékelő			Megfigyelés	66
t07	Kompresszor kimeneti hőmérséklete	ET		Megfigyelés	22

8. KÜLSŐ CSATLAKOZTATÁS

8.1. Napkollektor integrációja (hőenergia)

A fővezérlő csatlakoztatását és beállítását a következőképpen kell elvégezni: Az „n12” paramétert a szerelőnek kell konfigurálnia (2 = szolár vízszivattyú), és az „r02” értékét 2-re kell állítani. A külső keringető szivattyút 15, 25. ábra (I max = 5A) a LOUT6 + N6 (nulla) sorkapocshoz, a 18-as szolár hőmérséklet-érzékelőt pedig a fő vezérlőpanel AN06 sorkapcsához kell csatlakoztatni.

- A szolár vízszivattyú indításának feltételei:

n12 = 2, r02 = 2

t06 ≥ t02 + n03 és t06 < n10

- Napkollektoros vízszivattyú leállási feltétele:

Miután a napkollektoros vízszivattyú folyamatosan működött n02 ideig, amikor t02 ≥ t06-1 vagy t02 ≥ n10, a napkollektoros vízszivattyú leáll.

- Napkollektoros vízszivattyú önálló működése:

Ha n11 = 0, a napkollektoros vízszivattyú indítása nem befolyásolja a kompresszort.

Ha n11 = 1, a napkollektoros vízszivattyú bekapcsolt állapotában a kompresszor leáll; kikapcsolt állapotában a kompresszor elindul.

A hőszivattyú napkollektoros hőcserélője tiszta vízzel és folyékony propilénglikollal való használatra készült. Korróziógátló adalék jelenléte feltétlenül kötelező. Különböző folyadékok használata eltérő körülmények között a garancia érvényét veszti!

A napelemes rendszert és elemeit csak szakképzett személyek tervezhetik és telepíthetik - 22. ábra!

8.2. Napelemes fotovoltaikus (PV) integráció / SG jelhálózati integráció!

A fotovoltaikus jelcsatlakozást a 26. ábra szerint kell elvégezni. Egy külső relét 6 (nem tartozék) kell telepíteni. A termék a hálózati tápegységhez csatlakozik, és nem közvetlenül a fotovoltaikus rendszerhez. PV jel észlelésekor aktiválódik a PV/SG készenléti funkció (az AN10 sorkapocson figyelve, ahol az S06 paraméter 0-ról 1-re változik). Az alapértelmezett maximális hőmérséklet az – r14 paraméterben van beállítva (alapértelmezett – 75°C). Az r13 paraméterrel a PV/SG funkció különböző módokon módosítható. A beállított értéktől függően ez a funkció megváltoztatja a hőmérséklet-beállításokat, az üzemmódokat, valamint az elektromos kazán és a kompresszor aktiválását.
Az r13 paraméterrel a PV/SG funkció a következő módokon módosítható:
• Ha r13 = 0 – a készülék a manuálisan beállított paraméterek szerint működik (S06 jel vételekor nem történik változás a készülék működésében). A csatlakozás ikonja nem világít;
• Ha r13 = 1 és jel érkezik (S06 paraméter=1), az r01 beállított hőmérsékletet r14 (75°C) váltja fel. A készülék az aktuális üzemmód logikáját követi. Ha a készülék időzítő által kikapcsolt állapotban van, vagy vakáció üzemmódban van, a készülék jel vételekor nem indul el. A kapcsolat ikon világít.
• A kapcsolat ikon világít. Ha r13 = 2 (Fenntartva) és jelet kap (S06 paraméter=1), a modul fenntartja az r01 paraméter által beállított hőmérsékletet. A készülék a manuálisan beállított paraméterek szerint működik. Ha vannak időzítők vagy szabadság üzemmód beállítva, azok érvényesek. A kapcsolat ikon világít;
• Ha r13 = 3 - S06, külső kapcsoló által meghatározott, az időzítő érvényes;
• Ha r13 = 4 – Az egység csak az elektromos fűtőtestet használja a MAX T eléréséhez, az r14 paraméter által meghatározottak szerint;
Ha r13 = 5 – A kompresszor és az elektromos fűtőtest egyszerre működik. A kompresszor r19-nél (alapértelmezett érték) leáll, és az elektromos fűtőtest egyedül működik, amíg a víz hőmérséklete el nem éri a MAX T értéket a 27. ábra szerint. Ebben az esetben, ha van beállítva időzítő, az érvényes.
!!! Automatikus üzemmódban, amikor a PV jel deaktiválva van, a fűtőtest tovább működik, amíg el nem éri a beállított hőmérsékletet (Tset).
!!! Amikor a PV jel érzékelésre kerül, a PV funkciónak magasabb prioritása van. Ha megpróbálja beállítani az IDŐZÍTŐ vagy a VAKÁCIÓ üzemmódot, a rendszer megszakítja az első kísérletet. Ebben az esetben másodszor kell elvégeznie a beállításokat, hogy a rendszer elfogadja azokat.

Fotovoltaikus rendszereket csak szakképzett személyek tervezhetnek és telepíthetnek!

8.3. Külső recirkulációs szivattyú telepítése

A használati melegvíz keringetése hasznos a háztartási körben lévő víz lehűlésének elkerülésére, ha egy ideig nem használják. Így a meleg víz mindig rendelkezésre áll, amikor szükség van rá.
A használati melegvíz recirkulációjának szükségessége esetén a külső szivattyút a 22. és 25. ábra szerint kell hidraulikusan és elektronikusan csatlakoztatni és telepíteni. A szivattyú számára rendelkezésre álló maximális áram 5 A ohmos terhelés. Ezenkívül az opcionális 18-as hőérzékelőt (22. ábra) az AN06 vezérlő (25. ábra) csatlakozójához kell csatlakoztatni, és megfelelően kell elhelyezni a hidraulikus rendszeren (lásd 22. ábra). Az n12 paramétert a szerelőnek kell konfigurálnia (1 = keringető szivattyú), az r02 paramétert pedig 3-as vagy 2-es értékre kell állítani.
A recirkulációs szivattyú logikája a következő:
A vízszivattyú elindul:
n12 = 1 és r02 = 3
ha t02 > n13 és
t02 > t06 + n14 vagy t06 < n13

A vízszivattyú leáll:
ha t06 = t02 – 3 °C

8.4. Tartalék Külső kazán vagy elektromos fűtőberendezés

Külső kazán telepítése lehetséges, ha az hidraulikusan csatlakozik az egységhez a **22-2. ábra** szerint;

A külső kazánhoz jel (be/ki érintkező) továbbítható, ha a fő vezérlőpanel kimeneti reléhez csatlakoztatják. **22-3. ábra**
A végfelhasználó választhat, hogy külső kazánt vagy elektromos fűtőtestet szeretne-e tartalék energiaforrásként.
Ezt az Elektromos kazán gomb 5 másodpercig tartó lenyomásával teheti meg. Az elektromos fűtőberendezés ikonja vagy a külső kazán ikonja villogni kezd (a kiválasztástól függően a gyári beállítás az elektromos fűtőberendezés). A gomb rövid megnyomásával választható ki, hogy elektromos fűtőberendezést vagy külső kazánt használjon-e tartalék fűtésként. A kiválasztott állapotot a MODE gombbal kell megerősíteni. Miután kiválasztott egy tartalék forrást, ez a funkció a készülék üzemmód-vezérlési logikájának megfelelően fog működni.

Amikor a tartalék forrás aktív, a vagy a ikon villogni kezd, és a fő kijelzőterületen 2 másodpercenként megjelenik az „OFF” felirat és a kilépő víz hőmérséklete.
A beállított hőmérséklet elérése után a „Csak elektromos fűtőberendezés” / „kazán” funkció kikapcsol. Ez az üzemmód egyetlen gombnyomással aktiválható.

9. A KÉSZÜLÉK FŐBB FUNKCIÓI

9.1. Működési tartomány és hőmérsékletek 27. ábra

A hőszivattyú által elérhető maximális vízhőmérséklet önmagában a kültéri belépő levegő hőmérsékletétől függ, és a **27. ábrán** látható.
Ha a beállított hőmérséklet (a vezérlőkijelzőn keresztül) magasabb, mint az ábrán látható elérhető hőmérséklet, az elektromos fűtőberendezés automatikusan bekapcsol, hogy elérje azt.

9.2. Indítási eljárás 29. ábra

A készülék bekapcsolását követő első 5 másodpercben elindul a ventilátor. Az expanziós szelep (EEV) elkezd visszaállni, és 55 másodperc elteltével visszatér a kiinduló helyzetébe (240 lépés). Amikor a bekapcsolás óta eltelt 60 másodperc, a kompresszor működni kezd, és 3 perccel később az EEV megkezdi a fűtési folyamat szabályozását.

9.3. Leállítási eljárás (30. ábra)

A készülék kikapcsolásakor a kompresszor leáll. Az EEV 500 lépésben nullázódik. A ventilátor a kompresszor leállása után még 60 másodpercig működik.

9.4. Ventilátor sebessége

A nyári időszakban a hűtőközeg túlzott nyomásának elkerülése érdekében a készülék egyenáramú modulációs ventilátorral van felszerelve. A ventilátor sebességét a párologtató hőmérséklete (CT) szerint állítja be.

9.5. Öko mód

A készülék akkor kezd el fűteni, amikor t02 < T beállított érték. A készülék a **29. ábra** szerint indul el.
Ebben az üzemmódban csak a kompresszor működik a t01 környezeti hőmérséklettől függő maximálisan elérhető hőmérsékletig, ezen a tartományon kívül az elektromos fűtőberendezés aktív. A kompresszort egy t02 hőmérséklet-érzékelő vezérli. Az újraindítási hőmérsékletet az r03 paraméter állítja be (alapértelmezett: r03 = 5 °C). Ebben az üzemmódban mind a kompresszor, mind az elektromos fűtőberendezés az alsó t02 érzékelő által mért hőmérséklet alapján aktiválódik.

Ebben az üzemmódban a  jelzés világít a kijelzési mód területén.

9.6. Automatikus üzemmód

A készülék akkor kezd el fűteni, amikor t02 < r01.
Ebben az üzemmódban a kompresszor a **29. ábra** szerint kezd működni, és r06 után (alapértelmezett r06 = 200 perc), ha a célhőmérsékletet nem éri el, az elektromos fűtőberendezés is bekapcsol. A fűtőelem és a kompresszor a **27. ábra** szerint működik.
Ebben az üzemmódban a kompresszort a t02 hőmérséklet, a fűtőelemet pedig a t03 szabályozza.
A kompresszor és a fűtőelem újraindítási hőmérséklete t02, t03 < 55°, ha Tset > 60°, és ha t1 5° és 25° között van. Egyébként, ha t1 kisebb, mint 5° vagy nagyobb, mint 25°, az indítási hőmérsékletek t2, t3 < 50°, ha Tset > 55°.

Ebben az üzemmódban a AUTO ikon világít a megjelenítési mód területén.

9.7. Nagy fogyasztású mód

Ez az üzemmód a  gomb megnyomásával aktiválható. Az elektromos fűtőberendezés (vagy kazán, ha ki van választva (lásd 10.5)) a kompresszorral egyidejűleg folyamatosan működni kezd, amíg a T beállított értéket el nem éri. Ebben az esetben a kompresszor a **27. ábra** szerint is működik.

Ebben az üzemmódban a  jelzés világít a kijelző üzemmód mezőjében.

A „MODE”  gomb rövid megnyomása kikapcsolja a Nagy igényű üzemmódot, és a készülék Eco üzemmódba vált.

9.8. Intelligens mód

A hőszivattyú és az elektromos fűtőberendezés is a következő logika szerint működik:
t01 > r10 – Eco mód
r09 < t01 ≤ r10 – Automatikus mód
r08 < t01 ≤ r09 – Nagy fogyasztású mód

Ebben az üzemmódban a kijelző üzemmód mezőjében a  jelzés világít

9.9. Boost funkció:

Amikor a Boost funkció aktiválva van, a kompresszor és a fűtőelem (vagy a kazán, ha ki van választva (lásd 10.5)) egyidejűleg működik a **T set** eléréséhez, de a **27. ábra** szerint

Ebben a funkcióban a  jel világít a kijelző üzemmód területén.
!!! Ez a funkció egyszer aktív. Amikor eléri a T set értéket, a készülék kilép a Boost funkcióból, és átvált az előzőleg aktív üzemmódra.

A Boost üzemmód manuálisan kikapcsolható az üzemmód gomb  3 másodpercig tartó lenyomásával. A készülék ezután visszatér az előző üzemmódjába.
!!! Ha a Boost üzemmódot automatikus módból aktiválják, majd manuálisan kikapcsolják, az elektromos fűtőberendezés addig működik, amíg el nem éri a beállított hőmérsékletet.

10. EGYÉB FONTOS FUNKCIÓK ÉS VEZÉRLŐBEÁLLÍTÁSOK.

10.1. Szellőztető funkció

A szellőztetési funkció beállításához tartsa lenyomva a „FEL” gombot ⏃ 10 másodpercig. Amikor a szellőztetési funkció és a kompresszor be van kapcsolva, a ventilátor maximális sebességgel működik. Amikor a kompresszor ki van kapcsolva, a ventilátor az F08 paraméter által beállított sebességgel működik (alapértelmezett F08 = 5).
Ehhez a funkcióhoz a jelenlegi szoftververzióban csak az F08 = 0 (Ventilátor ki van kapcsolva) és az F08 = 5 (Ventilátor be van kapcsolva) érhető el.

10.2. Fertőtlenítő funkció

Bekapcsolt állapotban, a g04 idő letelte után, a következő g03 időpontban az elektromos fűtés bekapcsol a magas hőmérsékletű sterilizáláshoz.
Ha a víztartály tetején a hőmérséklet t03 ≥ g01-2 °C g02 percnél tovább fennáll, vagy a víztartály tetején található hőmérséklet-érzékelő megsérül, vagy a magas hőmérsékletű sterilizálás ideje meghaladja a 9 órát, a készülék kilép a magas hőmérsékletű fertőtlenítési módból.
Az alapértelmezett értékek:
(g04) Nap – 30 nap
(g03) Óra – 23 (23:00-hoz)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Időtartam – 40 perc

Ha a fertőtlenítési funkciót ki kell kapcsolni, állítsa a g02 értékét 0 percre!

10.3. Leolvasztásvezérlés

„Standard leolvasztás”
A vezérlőlogika szerint történik, az AT levegőhőmérséklet és a CT tekercshőmérséklet függvényében. A leolvasztás üzemmódja a **28. ábrán** látható.

„Kényszerített leolvasztás”
Készenléti módban nyomja meg és tartsa lenyomva az „Be/Ki” gombot ⏻ 10 másodpercig a kényszerített leolvasztás funkció bekapcsolásához, ekkor kigyullad a „leolvasztás” szimbólum. Nyomja meg és tartsa lenyomva az „Be/Ki” gombot ⏻ ismét 10 másodpercig a kényszerített leolvasztás funkcióból való kilépéshez.
!!! A „Be/Ki” gomb ⏻ lenyomva tartása közben a lakat ikon 🔒 rövid időre felvillan..

10.4. Fagyálló üzemmód

Amikor a készülék készenléti üzemmódban van, és a tartály alján a víz hőmérséklete 4°C alatt van (tartályvíz-fagyvédelem), csak a fűtőberendezés működik, amíg a tartály hőmérséklete 8°C fölé nem emelkedik, vagy a készülék be nem kapcsol.

11. KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS

FIGYELMEZTETÉS! A készülék bármilyen javítását csak szakképzett személyzet végezheti. A nem megfelelő javítások komoly veszélyt jelenthetnek a felhasználóra. Ha a készülék javításra szorul, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a műszaki támogatási csapattal.

FIGYELMEZTETÉS! Bármilyen karbantartási művelet elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a készülék nincs és nem csatlakoztatható véletlenül a hálózathoz. Ezért a karbantartási vagy tisztítási műveletek elvégzése előtt válassza le a készüléket a hálózatról.

11.1. A biztonsági termosztát visszaállítása

A készülék egy nem önvisszaállító biztonsági termosztáttal van felszerelve. A készülék túlmelegedés esetén kikapcsol.
A védelem visszaállításához a következőket kell tenni:
- Válassza le a készüléket a hálózatról;
- Távolítsa el a 35. számú felső díszpanelt a megfelelő 36. számú csavarok kicsavarásával (**12. ábra**);
- Állítsa vissza manuálisan a 40. számú biztonsági termosztátot a nyíllal jelölt gomb megnyomásával (**12. ábra**).
- Helyezze vissza a korábban eltávolított alsó fedelet.

FIGYELMEZTETÉS! A biztonsági termosztát aktiválódását a kezelőpanellel kapcsolatos meghibásodás vagy a víztartályban lévő víz hiánya okozhatja.

FIGYELMEZTETÉS! A védőfunkciót ellátó alkatrészek javítása veszélyezteti a készülék biztonságos működését. A hibás elemeket csak eredeti alkatrészekre cserélje.

Megjegyzés: A termosztát beavatkozása letiltja az elektromos fűtőberendezést, de a hőszivattyúrendszert nem a megengedett üzemi határokon belül.

Hővédelem
Amikor a víz hőmérséklete tovább emelkedik és eléri a 90°C-ot, az elektromos fűtőberendezés leáll, hacsak manuálisan nem állítja vissza a védelmet.

11.2. Negyedéves ellenőrzések

- Szemrevételezéssel ellenőrizze a berendezés rendszereinek általános állapotát, valamint a szivárgásokat.
- Ellenőrizze a szellőzőszűrőt, ha van.

11.3. Éves ellenőrzések

- Ellenőrizze a csavarok, anyák, karimák és vízcsatlakozások szorosságát, amelyek a rezgések miatt meglazulhatnak.
- Ellenőrizze az anódok épségét (lásd a 11.4. bekezdést).

11.4. Magnézium anódok

A magnéziumanód (Mg), más néven „áldozati" anód, megakadályozza a víztartályban keletkező parazitaáramokat, amelyek korróziós folyamatokat okozhatnának a készülék felületén.
Valójában a magnézium egy alacsonyabb elektrokémiai potenciállal rendelkező fém, mint a víztartály belsejét borító anyag, ezért ez vonzza először a víz melegítésekor keletkező és korróziót okozó negatív töltéseket. Más szóval, az anód „áldozza fel" magát a korrodálással a tartály helyett. A magnéziumanódok épségét legalább kétévente ellenőrizni kell (évente ajánlott ellenőrizni). A műveletet szakképzett személyzetnek kell elvégeznie. Az ellenőrzés elvégzése előtt a következőket kell tennie:

- Öntse ki a vizet a víztartályból (lásd 11.5. oldal);
- Csavarja le az anódot, és ellenőrizze a korróziós állapotát. Ha az anód felületének több mint 30%-a korrodált, akkor ki kell cserélni.

Az anódok megfelelő tömítésekkel rendelkeznek a vízszivárgás elkerülése érdekében, ezért ajánlott anaerob menettömítőanyagot használni, amely alkalmas szaniter- és fűtési rendszerekben való használatra. A tömítéseket mind az anód ellenőrzése, mind cseréje esetén újra kell cserélni.

A magnéziumanódok épségét legalább kétévente ellenőrizni kell (ajánlott évente ellenőrizni). A gyártó nem vállal felelősséget a megadott utasítások be nem tartásából eredő következményekért.

11.5. A készülék kiürítése

Javasoljuk, hogy a víztartályban lévő vizet leeressze, ha a készüléket egy bizonyos ideig nem használja, különösen alacsony hőmérsékleten.
Zárja el a 2. számú csapot (**22. ábra**). Ezután nyissa ki a készülékhez legközelebb eső melegvízcsapot – azt, amelyik a fürdőszobában vagy a konyhában található. A következő lépés a 8. számú leeresztőcsap (**22. ábra**) kinyitása.

Megjegyzés: Alacsony hőmérséklet esetén fontos a rendszer kiürítése, hogy elkerülje a víz megfagyását.

11.6. Vezeték

A hőszivattyú telepítésének (karbantartásának) befejezése után:
Ellenőrizze, hogy a kábelek nincsenek-e kitéve kopásnak, korrózionak, túlzott igénybevételnek, rezgésnek, éles széleknek vagy egyéb káros környezeti hatásoknak. Az ellenőrzés során figyelembe kell venni az öregedés vagy a hosszan tartó rezgés hatásait is, amelyeket olyan források okoznak, mint a kompresszorok vagy a ventilátorok.

11.7. Hűtőközeg

FIGYELMEZTETÉS!
Semmilyen körülmények között ne használjon potenciális gyújtóforrásokat hűtőközeg-szivárgások keresésekor vagy észlelésekor. Tilos nyílt lángot használni.

Karbantartás és szervizelés során a következő szivárgásészlelési módszerek elfogadhatónak tekinthetők minden hűtőrendszer esetében:

Az elektronikus szivárgásérzékelők használhatók a hűtőközeg-szivárgások észlelésére, de gyúlékony hűtőközegek esetén előfordulhat, hogy az érzékenység nem elegendő, vagy újrakalibrálásra lehet szükség. (A szivárgásérzékelő berendezést hűtőközegmentes területen kell kalibrálni.)
Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrás, és alkalmas a használt hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL-jének (legalacsonyabb gyúlékony koncentrációja) egy bizonyos százalékára kell beállítani, és a használt hűtőközeghez kell kalibrálni, megerősítve a megfelelő gázszázalékot (maximum 25%).
A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeghez is alkalmasak, de kerülni kell a klórtartalmú mosószerek használatát, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel és korrodálhatja a rézcsöveket.
Elfogadható szivárgásészlelési módszerek:

- buborékos módszer,
- fluoreszcens szeres módszer.

Szivárgás gyanúja esetén minden nyílt lángot el kell távolítani/el kell oltani. Ha olyan hűtőközeg-szivárgást találnak, amely forrasztást igényel, a hűtőközeget újra kell tölteni vagy el kell szigetelni (elzárószelepek segítségével) a rendszer szivárgástól távolabbi részén.

Hűtőközeg eltávolítása:
A hűtőközeg eltávolítását a következő eljárás szerint kell elvégezni:

Amikor a hűtőközeg áramkörét javítás vagy egyéb célból megszakítják – a szabványos eljárásokat kell alkalmazni. Gyúlékony hűtőközegek esetén azonban fontos a legjobb gyakorlatok betartása, mivel a gyúlékonyság fontos tényező. A következő eljárást kell követni:

• a hűtőközeg eltávolítása;
• a kör inert gázzal történő átfúvatása;
• evakuálás;
• inert gázzal történő átfúvatás;
• a kör megnyitása vágással vagy forrasztással.

A hűtőközeget a megfelelő visszanyerő tartályokba kell visszanyerni. A rendszert oxigénmentes nitrogénnel kell átfúvatni a gyúlékony hűtőközegekkel működő egység biztonságának biztosítása érdekében. Ezt a folyamatot többször is meg kell ismételni. Sűrített levegőt vagy oxigént nem szabad használni a hűtőrendszerek átfúvatásához.
A hűtőközeg átfúvatását úgy kell elvégezni, hogy a rendszerben lévő vákuumot oxigénmentes nitrogénnel megszünteti, és addig folytatja a töltést, amíg el nem éri az üzemi nyomást, majd a légkörbe szellőzteti, és végül vákuumot hoz létre. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg a hűtőközeg már nem távozik a rendszerből. Amikor az oxigénmentes nitrogén utolsó adagját is felhasználják, a rendszert a munka megkezdése előtt légköri nyomásra kell légteleníteni..

FIGYELMEZTETÉS! Ez a művelet feltétlenül szükséges, ha csöveket kell forrasztani. Győződjön meg arról, hogy a vákuumszivattyú kimenete nincs közel semmilyen potenciális gyújtóforráshoz, és hogy a szellőzés biztosított

Töltési eljárások:

A szokásos töltési eljárásokon túl a következő követelményeket kell betartani:

• A töltőberendezések használata során ügyeljen arra, hogy ne szennyeződjenek be különböző hűtőközegek. A tömlőket vagy csöveket a lehető legrövidebbre kell tartani, hogy minimalizálják a bennük lévő hűtőközeg mennyiségét.
• A palackokat az utasításoknak megfelelően a megfelelő helyre kell helyezni.
• A hűtőrendszer hűtőközeggel való feltöltése előtt győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelve van.
• A feltöltés befejezése után jelölje meg a rendszert (ha még nem tette meg).
• Ügyeljen arra, hogy ne töltse túl a hűtőrendszert.

A rendszer újratöltése előtt nyomáspróbát kell végezni a megfelelő öblítőgázzal. A feltöltés befejezése után, de a rendszer üzembe helyezése előtt szivárgásvizsgálatot kell végezni. A telephely elhagyása előtt további szivárgásvizsgálatot kell végezni.

Felépülés:

Amikor hűtőközeget távolítunk el egy rendszerből, akár szervizelés, akár szétszerelés céljából, ajánlott a bevált gyakorlat az összes hűtőközeg biztonságos visszanyerése.

A hűtőközeg palackokba történő töltésekor ügyeljünk arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjunk. Győződjünk meg arról, hogy elegendő palack áll rendelkezésre a rendszerben lévő teljes hűtőközeg-mennyiség befogadására. Minden használt palacknak hűtőközeg-visszanyerésre kell lennie kijelölve, és az adott hűtőközeghez kell címkézni (pl. erre a célra szolgáló hűtőközeg-visszanyerő palackok). A palackokat nyomáscsökkentő szeleppel és megfelelő, működőképes elzárószelepekkel kell felszerelni. Az üres visszanyerő palackokat ki kell üríteni, és ha lehetséges, le kell hűteni a visszanyerés előtt.

A visszanyerő berendezésnek működőképes állapotban kell lennie, rendelkeznie kell kezelési utasítással, és alkalmasnak kell lennie minden releváns hűtőközeg, beleértve adott esetben a gyúlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül egy kalibrált mérlegkészletnek is rendelkezésre kell állnia működőképes állapotban. A tömlőket jó állapotú csatlakozókkal kell felszerelni.
A visszanyerő gép használata előtt ellenőrizzük, hogy megfelelően működik-e, megfelelően karbantartották-e, és hogy minden csatlakoztatott elektromos alkatrész le van-e tömítve, hogy megakadályozza a gyulladást hűtőközeg-kibocsátás esetén. Kétség esetén forduljunk a gyártóhoz.
A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerő palackban kell visszajuttatni a hűtőközeg szállítójához, és hulladékátadási jegyzéket kell készíteni. Ne keverjen hűtőközegeket a visszanyerő egységekben, különösen ne palackokban.

Ha kompresszorokat vagy kompresszorolajokat kell eltávolítani, gondoskodjon arról, hogy azok elfogadható szintre legyenek kiürítve, hogy a kenőanyagban ne maradjon gyúlékony hűtőközeg. A kiürítési folyamatot a kompresszor szállítóhoz való visszaküldése előtt kell elvégezni. A folyamat felgyorsítására csak a kompresszorház elektromos fűtését szabad használni. Az olaj rendszerből történő leeresztése biztonságosan történjen.

12. HIBAELHÁRÍTÁS

Hiba interfész
Ha az egység meghibásodik, a hibakód megjelenik a „fő kijelzőterületen”.

1). A hibafelületen nyomja meg az „ON/OFF” gombot ⏻ a fő felületre való visszatéréshez. (A fő felületre való visszatérés után minden más művelet elvégezhető);

2). A hibafelületen nyomja meg és tartsa lenyomva az „ON/OFF” gombot ⏻ 10 másodpercig a hiba manuális visszaállításához (a legtöbb hiba nem állítható vissza manuálisan, kérjük, tekintse meg a vezérlő működési kézikönyvét a konkrét helyreállítható hibákért);

3). A hibafelületen nyomja meg a „FEL” △ vagy „LE” ▽ gombokat több hiba egymás utáni megjelenítéséhez;

4). A fő felületen, ha 10 másodpercen belül nem hajt végre műveletet, a készülék visszatér a hibafelületre.
Megjegyzések: E08 kommunikációs hiba esetén csak a hibakód jelenik meg, a hiba mennyisége nem, és más hibák nem jelennek meg.

Hiba esetén a hiba ikon ⚠ világít. Az ikon bekapcsolt állapotban aktív. A hiba ikon folyamatosan világít, ha hiba van a rendszerben, és addig világít, amíg a hibát el nem hárítják, vagy a hibaképernyőn található funkciókon keresztül ki nem törlik.

Tippek hibák hiányában

1) Miért nem működik a kompresszor, amikor elindítom az egységet?
Válasz: Amikor az egységet az utolsó leállítás után bekapcsolják, a kompresszor csak 3 perccel később kezd működni. Ez az egység önvédelme.

2) Miért emelkedik néha lassan a kijelzőn látható kilépő víz hőmérséklete?
Válasz: Mert a tartály felső és alsó rétegében a víz hőmérséklete kezdetben eltérő. Ha a tartály minden részében azonos a víz hőmérséklete, gyorsabban fog emelkedni.

3) Miért csökken a kijelzőn látható kilépő víz hőmérséklete, amikor az egység fűtési üzemmódban van?
Válasz: Ha a felső vízhőmérséklet sokkal magasabb, mint az alsó vízhőmérséklet, a víz hőmérséklete kissé csökken a tartályban lévő meleg és hideg víz közötti hőkonvekció miatt.

4) Miért nem kezd el a készülék melegíteni, amikor a kilépő víz hőmérséklete csökken?
Válasz: A víz hőmérséklete a hőveszteség miatt csökken, ha a tartályban lévő meleg vizet hosszú ideig nem használják. A folyamatos KI/BE kapcsolás elkerülése érdekében a készülék addig nem indul el, amíg a víz hőmérséklete több mint 5°C-kal nem csökken.

5) Miért csökken hirtelen a kilépő víz hőmérséklete?
Válasz: A tartályban lévő meleg és hideg víz hőmérséklete eltérő. A hideg víz a felső érzékelőhöz juthat, amikor a meleg víz elfogy.

6) Miért áll még rendelkezésre meleg víz, amikor a kijelzett kilépő víz hőmérséklete jelentősen csökken?
Válasz: Mivel a felső érzékelő a tartály teteje közelében található, a kijelzett kilépő víz hőmérsékletének jelentős csökkenésekor még a meleg víz 1/5-e áll rendelkezésre.

7) Miért áll le a kompresszor, de a ventilátor tovább jár, amikor a készülék fűtési üzemmódban van?
Válasz: A készüléknek le kell olvasztania, amikor a párologtató befagy az alacsony környezeti hőmérséklet miatt. A kompresszor leáll, és a ventilátor tovább jár, amikor a készülék leolvaszt.

8) Miért ilyen hosszú a fűtési idő?
Válasz: Az egységek megkülönböztető jellemzői az energiatakarékosság, az alacsony energiafogyasztás és a hosszú fűtési idő. A fűtési idő általában 2–11 óra, a bejövő víz hőmérsékletétől, a vízfogyasztástól és a környezeti hőmérséklettől függően.
Ha a telepítést csak egy légcsatornával vagy légcsatornák nélkül végzik (**19. és 20. ábra**), és a helyiség szellőzése nem megfelelő, a fűtési idő jelentősen megnőhet.

12.1. Készülék meghibásodása és hibakódok

Kijelző	A hiba leírása	Javító intézkedések
P01	Az alsó vízhőmérséklet-érzékelő meghibásodása (az érzékelő nyitott vagy rövidzárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki az alsó vízhőmérséklet-érzékelőt.
P02	A víztartály felső részén található vízhőmérséklet-érzékelő meghibásodása (az érzékelő nyitott vagy rövidzárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a víztartály felső részén található vízhőmérséklet-érzékelőt.
P03	A kompresszor kimeneti hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (az érzékelő nyitott vagy rövidzárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a kompresszor kimeneti hőmérséklet-érzékelőt.
P04	A környezeti hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (az érzékelő nyitott vagy rövidzárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a környezeti hőmérséklet-érzékelőt.
P05	Az elpárologtató hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (az érzékelő nyitott vagy rövidzárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki az elpárologtató hőmérséklet-érzékelőt.
P07	A beszívási hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (az érzékelő nyitott vagy rövidzárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a szívási hőmérséklet-érzékelőt.
P08	A napenergia-hőérzékelő meghibásodása (az érzékelő nyitott vagy rövidzárlatos)	Ellenőrizze vagy cserélje ki a napenergia-hőérzékelőt. Ellenőrizze az r02 paramétert.
P82	Túlmelegedés elleni védelem a kimeneten	Ellenőrizze, hogy a hűtőrendszer nem szivárog-e vagy nincs-e elzáródva.
E01	Magas nyomás elleni védelem (A kompresszor kimeneti nyomása magas, a magas nyomású nyomáskapcsoló bekapcsol)	Ellenőrizze a magas nyomású nyomáskapcsolót, vagy ellenőrizze, hogy a hűtőrendszer nincs-e elzáródva.
E02	Alacsony nyomás elleni védelem (A kompresszor bemeneti nyomása alacsony, az alacsony nyomású nyomáskapcsoló bekapcsol)	Ellenőrizze az alacsony nyomású nyomáskapcsolót, vagy ellenőrizze, hogy a hűtőrendszerben nincs-e szivárgás.

Kijelző	A hiba leírása	Javító intézkedések
E08	Kommunikációs hiba (kábeles távirányító főjel hibája)	Ellenőrizze a kábeles távirányító és az alaplap közötti csatlakozót.
E09	Fagyvédelem télen	A víz hőmérséklete túl alacsony, kérjük, tegyen intézkedéseket a fagyás ellen.
E11	A DC motor blokkol	Ellenőrizze a motort és a tengelykapcsolót.
E43	A magas nyomású kapcsoló védelme háromszor működött be.	Ellenőrizze a magas nyomású szelepet, vagy ellenőrizze, hogy a hűtőrendszer nincs-e elzáródva.
E44	Háromszorosan működött a nyomáscsökkentő kapcsoló védelme	Ellenőrizze az alacsony nyomású nyomáskapcsolót, vagy ellenőrizze, hogy a hűtőrendszer nem szivárog-e.
E45	Háromszorosan működött ki a kimeneti túlmelegedés elleni védelem	Ellenőrizze, hogy a hűtőrendszer nem szivárog-e vagy nincs-e elzáródva.

FIGYELEM! Ha nem tudja megoldani a problémát, kapcsolja ki a készüléket, és kérjen műszaki segítséget, megadva a vásárolt készülék modelljét.

13. HULLADÉKKÉNT ÁRTALMATLANÍTÁS

FELHASZNÁLÓK INFORMÁCIÓI:

A kerekes kuka szimbólum (az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv) azt jelzi, hogy a terméket nem szabad válogatatlan kommunális hulladékként ártalmatlanítani, hanem szelektív gyűjtőhelyeken kell leadni újrahasznosítás és újrahasznosítás céljából. Kérjük, vigye el ezt a terméket a kijelölt gyűjtőpontokra, vagy vigye vissza a kereskedőhöz egy az egyhez arányban, amikor másik, hasonló készüléket vásárol, vagy forduljon a helyi önkormányzathoz az ártalmatlanítási és újrahasznosítási ajánlásokért. A termék megfelelő ártalmatlanítása segít megőrizni az értékes erőforrásokat, és megelőzi az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt lehetséges negatív hatásokat, amelyek egyébként a nem megfelelő hulladékkezelésből adódhatnának.

A készülék gyártásához felhasznált fő anyagok:

- Acél;
- Magnézium;
- Műanyag;
- Réz;
- Alumínium;
- Poliuretán.

14. GARANCIÁLIS FELTÉTELEK

Amennyiben a készülék garanciális javításra szorul, javasoljuk, hogy vegye fel a kapcsolatot azzal a kereskedővel, akitől a matricát vásárolta, vagy cégünkkel. A megfelelő címek megtalálhatók termékeink katalógusaiban/kézikönyveiben, valamint weboldalunkon. A kellemetlenségek elkerülése érdekében a garanciális javítás elvégzése előtt felvesszük Önnel a kapcsolatot, hogy megbeszéljük a javítás részleteit.

Garancia Ez a garancia arra a termékre vonatkozik, amelyre a vásárláskor vonatkozott.
A termékgarancia a vásárlás dátumától számított két évig minden anyag- vagy gyártási hibára kiterjed.

Garanciális időszak – 5 év a víztartályra, ha az anódot kétévente cserélik, és két év a készülékre.
Amennyiben a garanciális időszak alatt anyag- vagy gyártási hibákat fedezünk fel (a vásárlás eredeti dátumán), a hibás termék vagy alkatrészeinek javítását és/vagy cseréjét az alábbiakban meghatározott feltételek szerint biztosítjuk, további munkadíj és alkatrészköltségek nélkül.
A műszaki segítségnyújtási szolgáltatás jogosult a hibás termékeket vagy alkatrészeiket új vagy javított termékekre cserélni. Minden kicserélt termék és alkatrész a GYÁRTÓ tulajdonába kerül.

- Feltételek
- A garancia alapján elvégzett javításokat csak akkor végezzük el, ha a hibás terméket a garanciális időszakon belül szállítják ki, a számlával vagy a vásárlást igazoló nyugtával együtt (amelyen szerepel a vásárlás dátuma, a termék típusa és a kereskedő neve). A GYÁRTÓ jogosult megtagadni a jótállás keretében elvégzett javításokat a fenti dokumentumok hiányában, vagy olyan esetekben, amikor az azokban foglalt információk hiányosak vagy olvashatatlanok. Ez a jótállás megszűnik abban az esetben, ha a termék modelljét vagy azonosítószámát megváltoztatták, törölték, eltávolították, vagy olvashatatlanná vált.
- Ez a jótállás nem fedezi a termék CÉGÜNKHÖZ történő szállításával járó költségeket és kockázatokat.
- Ez a jótállás nem terjed ki a következőkre:

a) Időszakos karbantartási műveletek, valamint az alkatrészek javítása vagy cseréje értékcsökkenés miatt;
b) Fogyóeszközök (olyan alkatrészek, amelyeket a termék hasznos élettartama alatt rendszeresen cserélni kell, például szerszámok, kenőanyagok, szűrők stb.).
c) A termék nem megfelelő üzemeltetése, nem rendeltetésszerű használata és a rendeltetésszerű használattól eltérő célú manipulálása miatti károsodás vagy meghibásodás;
d) A terméken a következők eredményeként bekövetkezett károsodás vagy változtatások:
Helytelen használat, beleértve:

- Olyan eljárások, amelyek károsodást vagy fizikai, esztétikai vagy felületi változást okoznak. • A termék nem rendeltetésszerű telepítése vagy rendeltetésétől eltérő célú használata
- A termék nem rendeltetésszerű telepítése vagy rendeltetésétől eltérő célú használata, illetve a telepítéssel és használattal kapcsolatos utasítások be nem tartása;
- A termék nem megfelelő karbantartása, amely nem felel meg a megfelelő karbantartásra vonatkozó utasításoknak;
- A termék olyan telepítése és használata, amely nem felel meg a termék telepítése vagy használata szerinti ország jelenlegi műszaki és biztonsági követelményeinek vagy előírásainak;

- Azon rendszerek állapota vagy meghibásodása, amelyekhez a termék csatlakozik, vagy amelyekbe beépítik;
- Jogosulatlan személyzet által végzett javítások vagy javítási kísérletek.
- A termék előzetes írásbeli hozzájárulása nélküli adaptációi vagy módosításai, a használati utasításban leírt specifikációkat és funkciókat meghaladó frissítések, illetve a termék olyan módosításai, amelyek megfelelnek azon országok nemzeti és helyi biztonsági előírásainak, amelyekre kifejezetten nem tervezték és gyártották;
- Gondatlanság;
- Véletlen események, tűz, folyadékok, vegyi anyagok vagy bármilyen más természetű anyagok, árvizek, rezgések, túlzott hőhatás, elégtelen szellőzés, túlfeszültség, túlzott vagy helytelen tápfeszültség, sugárzás, kisülések, beleértve a villámcsapásokat, egyéb külső erők és behatások.
- Kizárások és korlátozások

A fent kifejezetten foglalt eseteken kívül a GYÁRTÓ semmilyen (kifejezett, abszolút, kötelező vagy egyéb) garanciát nem vállal a termék minőségére, teljesítményére, pontosságára, megbízhatóságára, adott célra való alkalmasságára vagy bármilyen más okra vonatkozóan. Amennyiben az ilyen kizárást a vonatkozó jogszabályok egészben vagy részben nem engedélyezik, a GYÁRTÓ a törvény által megengedett maximális mértékben kizárja vagy korlátozza a garanciát. Minden olyan garancia, amelyet nem lehet teljesen kizárni, (a vonatkozó jogszabályok által megengedett mértékben) a jelen garancia időtartamára korlátozódik.
A GYÁRTÓ kizárólagos kötelezettsége a jelen garancia keretében a termékek javítása vagy cseréje a jelen garancia feltételeinek megfelelően. A GYÁRTÓ nem vállal felelősséget a termékekkel, szolgáltatásokkal, a jelen garanciával vagy egyéb módon kapcsolatos semmilyen veszteségért vagy kárért, beleértve a gazdasági vagy nem gazdasági veszteséget – a termékért fizetett árat – a bevételkiesést, a nyereségkiesést, az adatok elmaradását, a termékek vagy más kapcsolódó termékek birtoklását vagy használatát – a közvetett, véletlenszerű vagy következményes veszteséget vagy kárt. Ez a következőkből eredő veszteségekre vagy károkra vonatkozik:
- A termék vagy a kapcsolódó termékek működésének veszélyeztetése vagy meghibásodása, amely a GYÁRTÓ telephelyén vagy más hivatalos műszaki támogatási központban történő sérülés vagy hozzáférés hiánya miatt következik be, ami kényszerű tétlenséget, értékes időveszteséget vagy a munkatevékenységek megszakítását eredményezi.
- A termék vagy a kapcsolódó termékek elégtelen teljesítménye.

Ez minden jogelmélet szerinti veszteségre és kárra vonatkozik, beleértve a gondatlanságot, valamint bármely más jogellenes cselekményt, szerződésszegést, kifejezett vagy hallgatólagos szavatosságot és objektív felelősséget (abban az esetben, ha a GYÁRTÓT vagy a hivatalos műszaki támogatást tájékoztatták az ilyen károk lehetőségéről).
Azokban az esetekben, amikor az alkalmazandó jog tiltja vagy korlátozza ezeket a felelősségkizárásokat, a GYÁRTÓ a törvény által megengedett maximális mértékig kizárja vagy korlátozza saját felelősségét. Más országok például tiltják a gondatlanságból, súlyos gondatlanságból, szándékos kötelességszegésből, csalásból és más hasonló cselekményekből eredő károk kizárását vagy korlátozását.
A GYÁRTÓ felelőssége a jelen garancia alapján semmilyen esetben sem haladhatja meg a termékért fizetett árat, függetlenül attól, hogy amennyiben az alkalmazandó jogszabályok magasabb felelősségi korlátokat írnak elő, ezek a korlátok érvényesek.
- Jogi jogok fenntartva

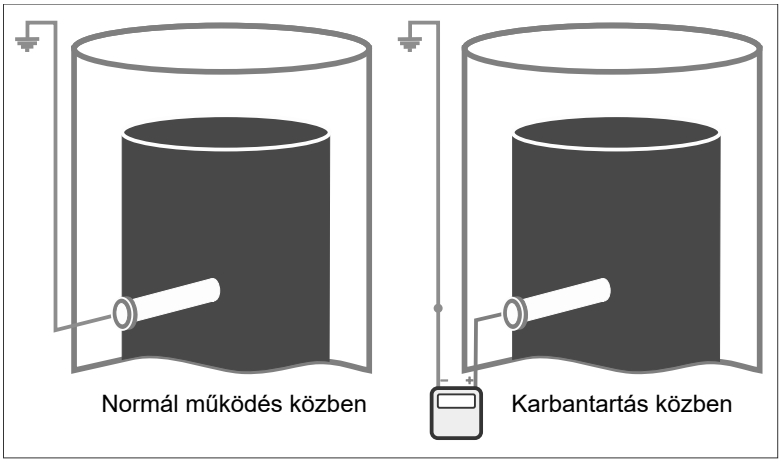
Az alkalmazandó nemzeti törvények a fogyasztási cikkek adásvételével kapcsolatos jogokat (törvényesen) biztosítják a vevőnek. Ez a garancia nem érinti a vevő alkalmazandó jogszabályok által meghatározott jogait, sem azokat a jogokat, amelyeket nem lehet kizárni vagy korlátozni, sem a vevő kereskedővel szembeni jogait. A vevő saját belátása szerint dönthet úgy, hogy érvényesíti jogait.

15. TERMÉKLAP – Kültéri levegős hőszivattyú (beltéri telepítéshez (EN16147:2017))

Leírás			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Vízelvezetési profil			XL	XL	L	L
A készülék energiahatékonysági osztálya normál éghajlati viszonyok között			A+	A+	A+	A+
A készülék energiahatékonysága %-ban normál éghajlati viszonyok között	ηWH	%	148	150	148	149
Éves energiafogyasztás kWh-ban normál éghajlati viszonyok között	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
A készülék termosztátjának hőmérséklet-beállításai a megadott adatokhoz		°C	55			
Zajteljesítményszint Lw(A), beltéri		dB	50			
Zajteljesítményszint Lw(A), kültéri		dB	56			
Csúcsidőn kívüli működési funkció elérhetősége			NEM			
A készülék összeszerelése, telepítése és karbantartása során megteendő különleges óvintézkedések			Lásd a kézikönyvet			
A készülék energiahatékonysága hideg éghajlati viszonyok között			A	A	A	A
A készülék energiahatékonysága %-ban hideg éghajlati viszonyok között	ηWH	%	117	120	108	110
Éves energiafogyasztás kWh-ban hideg éghajlati viszonyok között	AEC	kWh	1459	1452	935	947
A készülék energiahatékonysága meleg éghajlati viszonyok között			A+	A++	A++	A++
A készülék energiahatékonysága %-ban meleg éghajlati viszonyok között	ηWH	%	158	162	158	159
Éves energiafogyasztás kWh-ban meleg éghajlati viszonyok között	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. AZ ANÓDVÉDŐ ELLENŐRZÉSE

Mivel az anód kopó alkatrész, és rendszeresen ellenőrizni kell, a gyártó egy egyszerű módszert biztosított a víz leeresztése nélkül. Kövesse az alábbi utasításokat annak megállapításához, hogy az anódvédő továbbra is védi-e a víztartály zománcát, vagy ki kell-e cserélni egy újra.

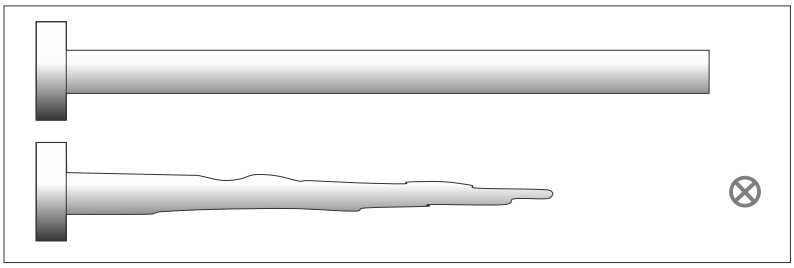


Karbantartás során lehetőség van az anódon átfolyó áram mérésére. Az alábbi áramértékek a minimális értékek, amelyek alatt az anódot vizuálisan ellenőrizni és ki kell cserélni.

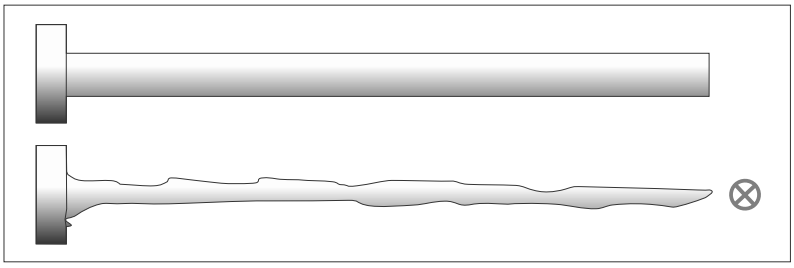
	Vízkeménység	Vízhőmérséklet <35°C	Vízhőmérséklet >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Ha a mérések azt mutatják, hogy az anódvédőt ki kell cserélni, a terméket le kell üríteni, és az anódot szét kell szerelni. Ez lesz a végső ellenőrzés, ahol döntést kell hozni a cseréjéről vagy sem. Az elemzés véglegesítéséhez és a döntés meghozatalához számos további kritériumot kell figyelembe venni, az alábbiakban leírtak szerint:

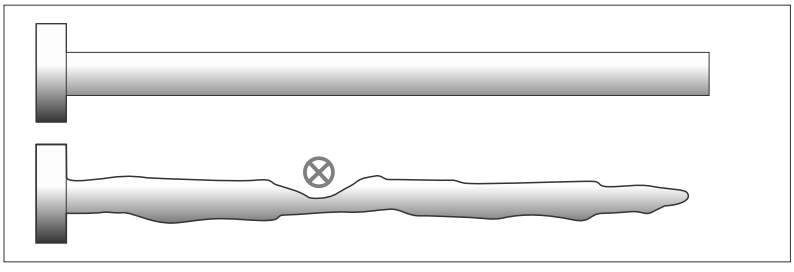
Az anódvédő leszerelésekor vizuálisan ellenőrizni kell, és el kell dönteni, hogy ki kell-e cserélni vagy sem. A vizuális ellenőrzés és a csere eldöntésének kritériumai a következők:



1. kritérium: az anódvédő alakja kúpos, és a magnéziumötvözet körülbelül 2/3-a hiányzik.



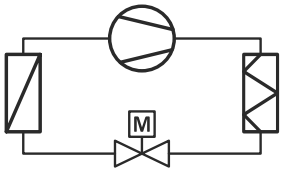
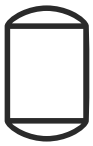
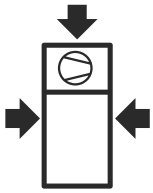
2. kritérium: az Mg súlya a kézikönyvben megadott súly 20%-a, de milyen az alakja? Az alábbiakban csak egy példa látható egy lehetséges formára, amely indokolhatja az anódvédő cseréjét.



3. kritérium: A magnéziumanód testében valahol mély bemélyedés található, és a rúd/csap hamarosan látható lesz (vagy már látható).

A helyzet felméréséhez figyelembe kell venni a termék üzemidejét, hogy kiszámíthassuk, mennyi idő alatt „megeszik el” az anódot, ahogy a fenti szimulációban látható, és mikor esedékes a következő ellenőrzés. Ha az anódvédő várhatóan teljesen elhasználódik a következő ellenőrzéskor, akkor jobb, ha kicseréljük.

17. SZIMBÓLUMTÉRKÉPEZÉS

	Telepítési kézikönyv (ISO 7000-1641)
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy ez a berendezés az ISO 817 szabvány szerint A3 biztonsági csoportba tartozó gyúlékony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközeg szivárog, külső gyújtóforrással együtt tűz/robbanás veszélye áll fenn.
	Hermetikusan zárt hűtőrendszer
	Víztartály térfogata és maximális nyomása
	Hűtőközeg-rendszer adatai
	Kompresszor r290
	Ventilátor
	Elektromos fűtőelem
	Nettó méret
	Belső hőcserélő adatai
	Kérjük, olvassa el a telepítési útmutatót
	Szervizkönyv
	Nettó tömeg (ISO 7000-1321B)

ES BOMBA DE CALOR PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
Instrucciones de instalación y mantenimiento

1. INTRODUCCIÓN

Este manual de instalación y mantenimiento debe considerarse como parte integral de la bomba de calor (en adelante denominada por brevedad de tal manera).
El manual debe guardarse a efectos de realizar referencia futura hasta que se desmonte la bomba de calor. Esta guía está dirigida tanto a instaladores especializados o técnicos de mantenimiento como al usuario final. Este manual describe los métodos de instalación que deben seguirse a efectos de garantizar el funcionamiento correcto y seguro del equipo, así como los métodos de uso y mantenimiento.
En el caso de venta del aparato y/o cambio de propietario, este manual debe acompañar al aparato a su nuevo destino.
Antes de instalar y / o usar el aparato, lea este manual cuidadosamente y en particular el Capítulo 4 dedicado al tema de la seguridad.
El manual debe guardarse junto con el equipo y debe estar siempre disponible para el personal cualificado responsable de la instalación y el mantenimiento.
Los siguientes símbolos se utilizan en la Guía a efectos de búsqueda rápida para obtener la información clave.



Información de seguridad



Procedimientos a seguir



Información / Recomendaciones

1.1. Instroducción

Estimados clientes
Gracias por comprar este producto.
El equipo de TESY siempre ha prestado mucha atención a los problemas ambientales, por lo que utiliza tecnologías y materiales de bajo impacto para producir sus productos de acuerdo con las Directivas de la Comunidad sobre la limitación de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos, y sobre RAEE - Residuos de RoHS (2011/65/EU y 2012/19/UE).

1.2. Exención de responsabilidad

La conformidad de los contenidos de esta guía de usuario con el hardware y el software se ha verificado exhaustivamente. No obstante, puede ocurrir algún tipo de discrepancia, en cuyo caso, no asumimos responsabilidad por el pleno cumplimiento.
Con el propósito de preservarla excelencia técnica, nos reservamos el derecho de realizar cambios en el diseño del dispositivo o los datos en cualquier momento. Por lo tanto, no aceptamos ningún reclamo de responsabilidad relacionado con las instrucciones, figuras, dibujos o descripciones, sin perjuicio de errores de ningún tipo.
TESY no será responsable por daños resultantes de los usos indebidos o producidos como consecuencia de reparaciones o alteraciones no autorizadas.



¡ATENCIÓN! El aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con experiencia y conocimiento insuficientes, solo si son supervisados o instruidos sobre el uso seguro del aparato, y habiendo recibido explicaciones sobre el uso de tales equipos.
Los niños de 3 a 8 años solo pueden utilizar el grifo conectado al termo de agua.
os niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento que debe realizar el usuario no debe ser realizado por niños.

1.3. Derecho de autor

Esta guía del usuario contiene información protegida por derechos de autor. Está prohibido copiar, duplicar, traducir o grabar este manual en dispositivos de memoria, ya sea en su totalidad o en parte, sin el permiso previo de TESY. Cualquier violación a este principio está sujeta a compensación por los daños causados. Todos los derechos están reservados, incluidos los derivados de la concesión de patentes o el registro de modelos de utilidad

1.4. Principio de funcionamiento

El aparato puede producir agua caliente sanitaria principalmente mediante el uso de la tecnología de bomba de calor. La bomba de calor es capaz de transferir calor de una fuente de baja temperatura a otro medio con temperatura más alta y viceversa.
El equipo utiliza un circuito que consiste en un compresor, evaporador, condensador, válvula de expansión y refrigerante líquido/gaseoso que fluye dentro del circuito (ver sección 4.6). El compresor crea un diferencial de presión dentro del circuito que permite que el ciclo termodinámico se logre de la siguiente manera: al pasar por el evaporador, el refrigerante en la fase líquida se evapora a baja presión constante con absorción de calor del ambiente externo. El compresor aspira el vapor, aumenta su presión y temperatura. El gas caliente condensado llega al condensador, donde el proceso de condensación tiene lugar a alta presión y temperatura constantes. La cantidad de calor absorbida por el evaporador aquí se transfiere al tanque de agua, lo que aumenta la temperatura del agua en él. Después del condensador, el refrigerante nuevamente en estado líquido, pasa a través de la “válvula de expansión” donde su presión y temperatura caen bruscamente. Luego ingresa nuevamente al evaporador de gas líquido y el ciclo comienza nuevamente.
El principio de funcionamiento del dispositivo se muestra a continuación (Fig. 1):
I-II: Al pasar por el evaporador, el refrigerante en la fase líquida se evapora a baja presión y temperatura constantes y absorbe el

calor del ambiente externo. Al mismo tiempo, el aire es aspirado por un ventilador, que pasa a través de un evaporador con aletas para mejorar el proceso de transferencia de calor.
II-III: El compresor aspira el vapor, elevando la presión y la temperatura a un estado de “vapor sobrecalentado”.
III-IV: Dentro del condensador, el refrigerante emite su calor al agua en el tanque de agua, que cambia del estado de vapor sobrecalentado a líquido a presión y temperatura constantes.
IV-I: el refrigerante pasa a través de la válvula de expansión, experimentando una fuerte disminución de la temperatura y la presión, y se evapora parcialmente, devolviendo la presión y la temperatura a su estado original. El ciclo termodinámico comienza desde el principio.

Designación de posición en la Fig.1

1	Condensador	III	Gas caliente
2	Compresor	IV	Liquido tibio
3	Válvula de expansión electrónica	V	Aire fresco en
4	Evaporador	VI	Aire frío y seco
I	Liciud frío	HW	Agua caliente sanitaria
II	Gas caliente	CW	Entrada de agua fría

1.5. Versiones y configuraciones disponibles

La bomba de calor está disponible en dos versiones diferentes, con o sin intercambiador de calor adicional. Cada versión puede, a su vez, tener diferentes configuraciones dependiendo de su posible combinación con otras fuentes de calefacción (por ejemplo, energía solar térmica, energía de biomasa, etc.).

Versión	Descripción de la configuración
HPWH 4.11 200/260 U01	Bomba de calor con fuente de aire para la producción de agua caliente sanitaria
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Bomba de calor con fuente de aire para la producción de agua caliente sanitaria, adecuada para usar con un sistema de energía solar u otra fuente de calefacción.

2. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

2.1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

Durante el manejo, no agarre la bomba de calor desde el lado del panel decorativo. Existe riesgo de daños con respecto a este.

El equipo se entrega embalado en caja y palé. Durante el transporte, el dispositivo debe estar en la posición vertical indicada por la etiqueta en la caja.
Está estrictamente prohibido transportar el dispositivo en otras posiciones.
Se permite el transporte con un ángulo de inclinación corto de 30° a una corta distancia (siempre que se tenga cuidado).
No se recomienda superar el ángulo de inclinación máximo de 45°. Si no se puede evitar el transporte en una posición inclinada, el aparato debe ponerse en servicio y operación lo antes posible una hora después de su instalación en posición vertical.
Utilice una carretilla elevadora o una transpaleta para descargar la bomba de calor, y se recomienda que tenga al menos 200 kg de capacidad de carga.
Mientras que el aparato no vaya a ser usado, o esté esperando a serlo, es conveniente que esté protegido de agentes atmosféricos externos.
Las posiciones no autorizadas para transporte, manipulación y almacenamiento se muestran en las **Figuras 3 y 11**.

2.2. Manipulación

!ADVERTENCIA! *Durante la manipulación, no conecte la unidad en los paneles de plástico superiores.!Existe riesgo de dañarlos!*
La forma correcta de transportar el dispositivo se muestra en la **Figura 4.**

2.3. Desembalaje

Las operaciones de desembalaje deben ser realizadas con cuidado para con el objetivo de no dañar el aparato.
Por favor, siga los pasos que se describen a continuación Figura 2:
- Con un cuchillo, corte las tiras de la caja.
- Levante la caja.

Después de retirar el embalaje, asegúrese de que el aparato esté intacto. En caso de duda, no utilice el aparato, solicite la asistencia de personal técnico autorizado (servicio técnico oficial).
De acuerdo con las regulaciones ambientales, asegúrese de quitar todos los accesorios suministrados antes de desechar el embalaje.
Por favor, siga los pasos descritos a continuación para el montaje de los tres soportes:

- Incline el aparato según se indica en la **Fig.5;**
- Desatornille los tres pernos que sujetan el palet al calentador de agua; **Fig. 6**
- Monte las patas regulables directamente en el aparato; * **Fig.7**
- Put the storage tank in vertical position and adjust the level using the feet **Fig.9**. Durante esta operación, proteja el borde inferior

contra daños. Figura 9
- Cuando el aparato esté en posición vertical y se cumplan los puntos anteriormente descritos, compruebe que el aparato está nivelado de 1° a 3° hacia el drenaje de condensación. Para ello, el instalador debe disponer de una herramienta de nivelación.
*Si las patas regulables se entregan en partes separadas, puede ensamblarlas de la siguiente forma (**Fig. 8)**:
- Coloque la pieza 1 en el perno 2 que está desatornillado del palet
- Ponga la arandela 3 la cual se retiró del palet
- Atornille las tuercas 4 que se entregan con el aparato
- Fije el equipo al suelo como se muestra en Fig.10. Use las abrazaderas suministradas con el dispositivo

El calentador de agua debe (de conformidad con el artículo 20 de la norma EN 60335-1) estar fijado a la tierra usando el soporte de fijación provisto para este propósito de acuerdo con la Fig.10.

¡ATENCIÓN! Las partes del embalaje (soportes, cajas de cartón, etc.) deben dejarse fuera del alcance de los niños, ya que implican situaciones peligrosas.

¡ATENCIÓN! Durante la instalación y el manejo del producto, está prohibido que el panel decorativo sorporte ningún peso o presión, ya que no es una estructura de soporte.

(*) Nota: se puede cambiar el tipo de embalaje a discreción del fabricante.

3. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Fig. 12; 14; 15

1	Unidad de bomba de calor	26	Panel trasero - salida
2	Panel de control	27	Panel frontal
3	Carcasa exterior de PS	28	Panel inferior
4	Tanque de agua esmaltado	29	Condensador de microcanal
5	Sonda de temperatura del tanque de agua “T T T” superior	30	Rejilla protectora del ventilador
6	Sensor de temperatura inferior “BTT”	31	Sensor de temperatura del aire ambiente “AT”
7	Tubo de carga	32	Sensor de temperatura de la entrada del compresor “SUT”
8	Codo del ventilador	33	Sensor de temperatura del evaporador „CT“
9	Válvula de expansión con control electrónico	34	Sensor de temperatura de la salida del compresor “ET”
10	Evaporador de aletas de alta eficiencia	35	Tapa plástica
11	Salida de aire (Ø 160 mm)	36	Tornillo autorroscante
12	Entrada de aire (Ø 160 mm)	37	Roseta de pvc 1/2 TS
13	Compresor rotativo herméticamente sellado	38	Roseta de pvc 3/4“ R
14	Resistencia eléctrica (1,5 kW – 230 W)	39	Roseta de pvc 1“ CW - HW
15	Salida del condensador – líquido	52	Roseta de pvc 1“ CW
16	Entrada del condensador – gas caliente	40	Termostato de seguridad
17	Ánodo de magnesio reemplazable	41	Filtro de refrigerante
18	Aislamiento de poliuretano de 50 mm	42	Motor del ventilador
19	Presostato de alta presión - reinicio automático	43	Abrazadera para fijar el panel de control
21	Caja del controlador	44	Perno de EPP
23	Válvula de 2 vías de descongelación	45	Cable de alimentación con enchufe
24	Tapa superior	46	Placa de control principal
25	Panel trasero - entrada	47	Condensador del compresor
		53	EMI filter

Descripciones		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Datos de rendimiento acc. EN16147: 2017					
Cargar perfil		XL	XL	L	L
Punto de ajuste de temperatura del agua caliente	°C	55	55	55	55
Tiempo de calentamiento; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Tiempo de calentamiento en modo BOOST (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Consumo de electricidad para calentamiento en caso de calentamiento inicial Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Consumo de energía, período de espera; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Consumo diario de energía eléctrica; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Eficiencia energética de calentamiento de agua; ηWH / ErP clase					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Consumo anual de energía eléctrica; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Volumen máximo de agua mezclada a 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Temperatura de referencia del agua caliente; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54

Potencia calorífica nominal; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Datos eléctricos					
Fuente de alimentación	V	1/N/220-240			
Frecuencia	Hz	50			
Grado de protección		IPX4			
HP consumo máximo de energía	kW	0.470+1,500 (resistencia eléctrica) = 1,970			
Elemento calefactor eléctrico	kW	1.5			
Corriente máxima del aparato	A	3.1+6.5 (resistencia eléctrica) = 9.6			
Max. corriente de arranque de la bomba de calor	A	13.5			
Protecciones de sobrecarga requeridas	A	Fusible T de 16 A / interruptor automático de 16 A, con características tipo C (se prevé su uso durante la instalación en sistemas de alimentación eléctrica)			
Protección térmica interna		Termostato de seguridad con rearmado manual			
Condiciones de operación					
Mín. ÷ temperatura máxima entrada de aire de la bomba de calor (90% HR)	°C	-7 ÷ 43			
Min. ÷ lugar de instalación de temperatura máxima	°C	4 ÷ 40			
Temperatura de trabajo					
Max. temperatura de agua configurable [con calentador electrónico] (EN 16147: 2017)	°C	75			
Compressor		Rotativo			
Protección del compresor		Disyuntor térmico con rearmado automático			
Presostato de seguridad automático (alto)	MPa	3.2			
Presostato de seguridad automático (bajo)	MPa	0.2			
Ventilador		Centrífugo			
Presión externa disponible de la bomba de calor	Pa	88			
Diámetro de salida de eyección	mm	160			
Capacidad de aire nominal	m3/h	360			
Protección del motor		Disyuntor térmico interno con rearmado automático			
Condensador		Aluminio; recubrimiento externo, sin contacto con el agua			
Refrigerante		R290			
Carga de refrigerante	g	150			
Potencial de calentamiento global del refrigerante		3			
CO2 equivalente (CO2e)	t	0			
Antihielo		Activo con “válvula de 2 vías”			
Datos de emisión de sonido; EN12102:2013					
Potencia sonora Lw (A) interior	dB(A)	50			
Potencia sonora Lw(A) exterior		56			
Nivel de presión sonora a 1 m de distancia		34			
Ciclo automático anti-Legionella		YES			
Tanque de almacenamiento de agua					
Descripciones		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Capacidad de almacenamiento de agua	l	251	260	194	202
Superficie del intercambiador de calor solar	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volumen del intercambiador de calor solar	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Protección contra la corrosión		Mg anode Ø33x400 mm			
Aislamiento térmico		PU rígido de 50 mm			

Presión máxima de trabajo: tanque de almacenamiento	Bar			8	
Peso de transporte	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*¡Los datos de salida se refieren a nuevos electrodomésticos con intercambiadores de calor limpios!

4. INFORMACIÓN IMPORTANTE

4.1. Cumplimiento de la normativa europea

La bomba de calor HPWH es un dispositivo diseñado para producir agua caliente sanitaria de acuerdo con las siguientes directivas europeas:
• Directiva 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE);
• Directiva 2011/65/EU sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (RoHS);
• Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/EU;
• Directiva 2014/35/EU sobre equipos eléctricos destinados a ser utilizados dentro de los límites de voltaje especificados (LVD);
• Directiva 2009/125/EC Requisitos de diseño ecológico.

4.2. Grado de protección proporcionado por cuerpo

El grado de protección del aparato cumple con IPX4.

4.3. Restricciones de uso

¡PRECAUCIÓN!: Este electrodoméstico no está diseñado ni designado para usarse en entornos peligrosos tales como:
- ambientes potencialmente explosivos - de acuerdo con los estándares ATEX
- con un nivel de IP superior al del dispositivo
- ***- con aplicaciones que requieren características de seguridad (tolerantes a fallas, sin fallas), como las de los sistemas y / o tecnologías de interruptores automáticos, o en cualquier otro contexto en el que la falla del aparato pueda causar la muerte o lesiones a personas o animales, o causar daños graves a los objetos o al medio ambiente.***

NOTA: En caso daño en el producto o de fallo en su funcionamiento, pueden derivarse daños a personas, animales o/y objetos. Es necesario proporcionar un sistema de monitoreo funcional separado con funciones de alarma para evitar la aparición de tales daños. Además, se debe proporcionar un servicio de prevención y mantenimiento adicional en caso de daños.

4.4. Reglas de funcionamiento

El electrodoméstico está diseñado para usarse solo para el calentamiento de agua sanitaria dentro de los límites de las reglas de uso descritas.
El aparato solo puede instalarse y ponerse en servicio para su uso previsto en sistemas de calentamiento cerrados de acuerdo con EN 12828: 2012.

Nota: El fabricante no será responsable bajo ninguna circunstancia en el supuesto de que el electrodoméstico se use para fines distintos de aquellos para los que fue diseñado y con respecto a cualquier error relacionado con la instalación o mal uso del electrodoméstico.

ATENCION! Está prohibido usar el aparato para cualquier otro propósito que no constituya parte de su objetivo y uso previsto. Cualquier otro uso debe considerarse incorrecto y, por lo tanto, no autorizado.

NOTA: Las leyes y regulaciones locales aplicables se siguen durante las etapas de construcción y diseño del electrodoméstico.

4.5. Reglas básicas de seguridad

- Se recomienda el manejo del aparato por adultos;
- No abra ni desarme el aparato mientras esté conectado a la red eléctrica;
- No toque el aparato con partes del cuerpo mojadas;
- No moje ni salpique el equipo;
- No se siente sobre el equipo ni cubra el aparato.

4.6. Información sobre el refrigerante utilizado

Este dispositivo no contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el Protocolo de Kioto.
Refrigerante: R290.

5. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

¡ATENCIÓN! La instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento deben ser realizados por una persona cualificada y autorizada. No intente instalar el aparato usted mismo.

¡ATENCIÓN! No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, salvo los recomendados por el fabricante.
El aparato debe ser almacenado en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento de forma continua (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calefactor eléctrico en funcionamiento).
No perforar ni quemar.
Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.

5.1. Requisitos de sala/área de instalación

La instalación del aparato debe realizarse en un lugar adecuado que permita el uso y el ajuste normales, el mantenimiento preventivo y de urgencia del aparato. Por lo tanto, es importante proporcionar el espacio de trabajo requerido de acuerdo con las dimensiones mostradas en la **Fig. 16.**
El dispositivo debe instalarse de acuerdo con las prácticas comerciales habituales y conforme a los requisitos de la legislación nacional (directivas de electricidad de la UE y reglamentos sobre instalaciones especiales y lugares de trabajo, incluidos baños, mamparas de ducha, HD60364-7-701(IEC 60364-7-701: 2006)).
Requisitos con respecto las premisas necesarias para la instalación del aparato:
- Tener un sistema de suministro de agua y suministro de energía adecuado;
- Ser accesible y estar listo para la conexión a la tubería de drenaje de condensados;
- Tenga a mano tuberías de descarga adecuadas en caso de daños causados a la caldera, activación de la válvula de seguridad o rotura de tuberías/conexiones;
- Disponer de un sifón de drenaje en caso de fugas severas de agua;
- Estar suficientemente iluminado (si es necesario);
- ser resistente a congelación y estar seco (temperatura ambiente >4ºC).
- Si el dispositivo debe ser instalado en una habitación o lugar con una temperatura ambiente siempre superior a 35°C, esta habitación debe estar ventilada.
- el suelo debe tener una capacidad de carga de al menos 500 kg
- debe proporcionarse la posibilidad de instalación verticalmente del dispositivo o con una ligera inclinación hacia atrás: 1 ... 3 º ver **Fig.20**

5.2. Preparación de las premisas destinadas a la instalación

La instalación del aparato debe realizarse en un lugar adecuado que permita el uso y el ajuste normales, el mantenimiento preventivo y de urgencia del aparato. Por lo tanto, es importante proporcionar el espacio de trabajo requerido de acuerdo con las dimensiones mostradas en la **Fig. 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

¡ATENCIÓN! Para evitar la propagación de vibraciones mecánicas, no instale la bomba de calor en suelos con revestimiento de madera (tales como buhardillas).

5.3. Conexión de ventilación

Además del espacio indicado en el punto 5.1, la bomba de calor requiere una ventilación adecuada.
Es necesario crear un conducto de aire dedicado como se indica en las ilustraciones (Fig. 18, 19, 20)..
Además, es importante garantizar una ventilación adecuada de las instalaciones donde se va a instalar el equipo.
Los datos del producto han sido medidos y declarados de acuerdo con la normativa europea específica para instalación con conductos de aire. No obstante, también son posibles instalaciones con un conducto de aire o instalaciones sin conductos de aire. Por favor, consulte a continuación las recomendaciones del fabricante para mantener el mejor nivel posible de eficiencia y evitar errores de instalación:

5.3.1. Instalación con conductos de aire (Figura 18)

Requisito sobre el tamaño mínimo de la sala donde se instalará la bomba de calor para agua caliente sanitaria:
Para instalaciones con conductos de aire, se recomienda que el tamaño de la habitación donde se instalará el producto no sea inferior a 10 m3 debido a la necesidad de disponer de un espacio suficientemente conveniente para la instalación y el mantenimiento.
Tanto el aire de entrada como el aire de salida se toman y se dirigen fuera de la casa (edificio). Se debe utilizar un conducto de aire con un diámetro de 160 mm.
a. Volumen recomendado de la habitación: >10m3
b. Ventilación adicional de la habitación: no es necesaria.

5.3.2. Instalación con un conducto de aire. (conducto del aire de salida) Figura 19

¡Requisito sobre el tamaño mínimo de la sala donde se instalará la bomba de calor para agua caliente sanitaria!:
Al instalar con un conducto de aire (se proporciona un conducto de aire solo para el aire de salida), se recomienda que el tamaño de la sala en la que se instalará el producto no sea inferior a 10 m3 (principalmente para facilitar la instalación), y es obligatorio garantizar un flujo de aire de al menos 350 l/m que entran en la habitación desde el exterior. El flujo de aire necesario puede proporcionarse mediante una ventana abierta, una puerta abierta, un agujero en la puerta o en las paredes, etc. Ésta es una condición absolutamente necesaria para el funcionamiento normal de la bomba de calor para agua caliente sanitaria. Si no se proporciona el flujo de aire requerido, la bomba de calor para agua caliente sanitaria no calentará el agua en condiciones normales y funcionará con una eficiencia significativamente reducida. En este sentido, si la bomba de calor para agua caliente sanitaria se instala en salas pequeñas, se debe proporcionar un flujo de aire con el volumen necesario que entre en la sala.

El aire de escape se lleva fuera del edificio, mientras que el aire de entrada se toma desde la habitación. Se debe utilizar un

conducto de aire con un diámetro de 160 mm. La longitud máxima del conducto de aire de salida debe ser: MAX3 = 10 ma.
Volumen mínimo de la habitación: 20m3
Ventilación adicional de la habitación: ¡Obligatorio! Apertura mínima de la sala: 320 cm2 (p.ej. apertura redonda D=200 mm)

5.3.3. Instalación con un conducto de aire. (conducto de aire solo para el aire de entrada)

¡Requisito sobre el tamaño mínimo de la sala donde se instalará la bomba de calor para agua caliente sanitaria!:
Al instalar con un conducto de aire (conducto de aire solo para el aire de entrada), se recomienda que el tamaño de la sala en la que se instalará el producto no sea inferior a 10 m3, siempre que se garantice un flujo de aire de al menos 350 l/m desde la habitación hacia el exterior. El flujo de aire necesario puede proporcionarse mediante una ventana abierta, una puerta abierta, un agujero en la puerta o en las paredes, etc. Ésta es una condición absolutamente necesaria para el funcionamiento normal de la bomba de calor para agua caliente sanitaria. Si no se proporciona el flujo de aire requerido, la bomba de calor para agua caliente sanitaria no calentará el agua en condiciones normales y funcionará con una eficiencia significativamente reducida. En este sentido, si la bomba de calor para agua caliente sanitaria se instala en salas pequeñas, se debe proporcionar un flujo de aire con el volumen necesario que salga de la sala

5.3.4. Instalación sin conductos de aire (Figura 20)

Tanto el aire de entrada como el de salida se toman y se expulsan dentro del local de instalación. Debe respetarse un volumen mínimo del local de 20 m3 ¡Es obligatorio disponer de una ventilación adecuada de la sala hacia el exterior de la casa! ¡Si no se respetan estas reglas, se producirá una caída significativa de la eficiencia del dispositivo!

a. Volumen recomendado de la sala: >50 m3

b. Ventilación recomendada de la sala: >50 m3 /h

¡Requisito sobre el tamaño mínimo de la sala donde se instalará la bomba de calor para agua caliente sanitaria!:
Para utilizar el producto sin conductos de aire, deben respetarse estrictamente los siguientes requisitos:

1. Para sistemas sin conductos de aire, se recomienda encarecidamente utilizar al menos 1 codo de conducto de aire de 90 (45) grados, instalado en el flujo de aire de salida del producto. Sería incluso mejor utilizar 2 codos, uno para el flujo de aire de entrada y otro para el flujo de aire de salida, cuyas salidas estén en direcciones opuestas. De esta forma, el aire frío producido por la bomba de calor para agua caliente sanitaria no recirculará directamente de vuelta a la unidad y no reducirá significativamente la eficiencia.

2. La bomba de calor para agua caliente sanitaria produce aire frío. De esta manera, la temperatura de la habitación se enfriará si no se abre a fuentes exteriores de aire más cálido. Para garantizar que la temperatura ambiente no baje demasiado rápido y no reduzca significativamente la eficiencia, se recomienda que el tamaño de la sala donde se instala el producto sea de aproximadamente 50 m3 o, alternativamente, la sala debe estar abierta a una fuente exterior de aire más cálido y en este caso la recomendación para el tamaño de la sala sería al menos 15 m3 .
Si no se garantiza al menos una de las 2 condiciones, se debe tener en consideración que la temperatura ambiente disminuirá con potencia de refrigeración de aproximadamente 1 kW/h. De este modo, dado que la eficiencia del producto está fuertemente relacionada con la temperatura ambiente, se debe tener en consideración que la eficiencia también disminuirá junto con la temperatura del aire ambiente. El nivel de eficiencia se puede comprobar a través de los datos declarados.

* la eficiencia declarada del producto se mide de acuerdo con EN 16147, solo para instalación con conductos de aire.



- ***El aire de escape es frío y se puede utilizar para mantener el sistema de refrigeración de su casa.***

Se debe asegurar la caída de presión máxima permitida de 88 Pa. Con respecto a esto, la longitud precisa del conducto de aire debe calcularse como se describe a continuación:
Realizar la instalación de cada conducto de aire teniendo cuidado en:

- El peso del conducto de aire no debe afectar negativamente al equipo;
- Posibilitar las actividades de mantenimiento;
- Estar adecuadamente protegido para evitar la entrada de agentes externos dentro de la unidad;
- Debe garantizarse una caída máxima permitida de la presión de 88 Pa. En este sentido, la longitud exacta del conducto debe calcularse como se describe a continuación



Todos los parámetros técnicos enumerados en la tabla anterior están garantizados con un flujo de aire de 350 m³/h a una presión de 88Pa. Para hacer esto, siga las siguientes reglas:

1. ***Utilice tuberías para el sistema de conductos de diámetro de Ø160mm***
2. ***La longitud máxima de las tuberías de entrada y salida no debe exceder los 10 m en total. (MAX1+MAX2=10m) Fig. 18!!!***
3. ***La tubería recta de 1m tiene una caída de presión de ~2 Pa a 350 m³/h; material PVC;aire seco T=7°C***
4. ***Cada codo de 90º tiene una caída de presión de ~28 Pa a 350 m³/h; material PVC; aire seco T = 7°C***
5. ***El codo de 45º tiene una caída de presión de ~12 Pa a 350 m³/h; material PVC; aire seco T = 7°C***

Ejemplos:

- ***Tres codos de 90° (3 x 28Pa = 84Pa) + cuatro piezas de tubos rectos de 0,5 m (4 x 0,5 m x 2Pa = 4Pa) = total 88Pa***
- ***TDos codos de 90° (2 x 28Pa = 56Pa) + dos piezas de tubos rectos de 4m (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = total 72Pa***



Durante el funcionamiento, la bomba de calor reduce la temperatura del ambiente, si no se construye ningún conducto de escape



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

Para evitar la condensación: aísle los conductos de aire y las cubiertas con un aislamiento térmico hermético al vapor y del grosor adecuado.

Si considera necesario, a efectos de evitar el ruido del flujo, la instalación de silenciadores. Instale las tuberías que atraviesan la pared y conecte la bomba de calor al sistema antivibraciones: tampones.

¡ATENCIÓN! El funcionamiento simultáneo de una chimenea de tiro abierto (como una chimenea con salida de humo) junto con la bomba de calor, puede provocar una caída peligrosa de la presión ambiental. Esto puede conducir a un flujo de retorno de los gases de salida a la habitación.
No utilice la bomba de calor al mismo tiempo que una chimenea de tiro abierto.
Use solo cámaras de combustión bien selladas (aprobadas) con un conducto separado.
Mantenga las puertas de la sala de calderas cerradas y selladas herméticamente si no tienen un suministro de aire de combustión común a las habitaciones ocupadas.

5.4. Instalación y conexión del dispositivo (Fig. 17)

El dispositivo debe instalarse sobre una superficie de suelo estable y plana que no esté sujeta a vibraciones.

Dimensiones [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

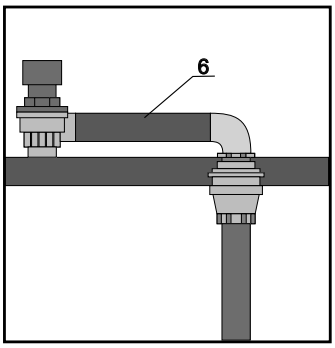
Dimensiones [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Air Duct [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - solamente para modelos provistos de intercambiador de calor!**
La siguiente tabla muestra las características de los puntos de conexión.

CW - acceso de entrada de agua fría - G1"	R - recirculación - G 3/4"
HW - terminal de salida de agua caliente - G1"	EE - orificio diseñado para resistencia eléctrica - G 1 1/2
IS - entrada del intercambiador de calor solar - G1"	MA - Ánodo de Mg - G 1 1/4
OS - intercambiador de calor solar de salida - G1"	CD – Drenaje de condensación – G3/4
TS - sensor térmico - G 1/2"	

5.5. Conexión a la red de suministro de agua

La siguiente ilustración (**Fig. 22**) muestra un ejemplo de conexión al suministro de agua.



Elementos mandatorios para la instalación:

1. Tubo de entrada de agua
2. Válvula de cierre
3. Regulador de presión de agua de entrada
4. Válvula de retención
5. Válvula de seguridad - 8 bar
6. Alcantarillado
8. Grifo de drenaje
10. Vaso de expansión
11. Válvula de seguridad solar - 6 bar
12. Vaso de expansión - sistema solar
15. Bomba de recirculación; I max = 5A (solar o de recirculación)
16. Válvula mezcladora termostática
18. Sensor térmico externo (solar o de recirculación)

E. Control de la bomba de calor

• Se debe utilizar agua que cumpla con la Directiva Europea sobre Agua Potable (UE) 2020/2184. La vida útil de la unidad del tanque será más corta si se utiliza agua subterránea (incluyendo agua de manantial y agua de pozo).
• La unidad del tanque no debe utilizarse con agua del grifo que contenga contaminantes como sal, ácido u otras impurezas que puedan corroer el tanque y sus componentes.
• Utilice agua sanitizada que esté libre de Legionella y otras bacterias y microorganismos. Si el agua contiene bacterias de Legionella, puede ser perjudicial para la salud del usuario.

NOTA: Cuando la dureza del agua es particularmente alta (más de 25 °F), se recomienda usar un ablandador de agua, calibrado y controlado adecuadamente. En este caso, la dureza residual del agua no debe caer por debajo de 15 ° F.

- ***El uso del aparato a temperaturas y presiones superiores a los límites prescritos anulará la garantía.***
- ***El intercambiador de calor auxiliar está diseñado para calentar el agua potable haciendo circular fluido en la fase líquida. El uso de un fluido de trabajo en el intercambiador de calor de fase gaseosa anulará la garantía.***
- ***El intercambiador de calor está diseñado para funcionar en un circuito cerrado con una mezcla de y propilenglicol en estado líquido + aditivos anticorrosión. De lo contrario, se anulará la garantía.***
- ***La conexión entre diferentes metales en los sistemas de circulación conduce a la corrosión por contacto. Por esta razón, use conexiones dieléctricas cuando conecte tubos hechos de cobre, aluminio u otros materiales que no sean acero al dispositivo.***
- ***Las tuberías de plástico (p. Ej. PP) son permeables al oxígeno. La presencia de este elemento en el agua conduce a una mayor corrosión de los intercambiadores de calor en el interior. No está permitido conectar el intercambiador de calor del aparato a tuberías de plástico o sistemas de circulación abierta.***

- ***El instalador del sistema debe instalar una válvula de seguridad de 8 bares en la tubería de entrada de agua fría (Fig. 22).***
- ***¡No debe haber válvula de cierre entre la válvula de seguridad y el aparato!***

NOTA: La válvula de seguridad debe abrirse manualmente de forma periódica para evitar la acumulación de cal y / u obstrucción de la incrustación (Fig. 22)

NOTA: El tubo de drenaje 6 (Fig. 22) en la válvula de seguridad debe instalarse con una inclinación continua hacia abajo y en un lugar donde esté protegido contra la congelación.

¡Se recomienda la instalación del vaso de expansión No. 10 (Fig.22) y el regulador de presión No. 3 para evitar que el agua gotee de la válvula de seguridad! Su cálculo es realizado por un personal cualificado.

¡ATENCIÓN! La bomba de calor de agua caliente sanitaria es capaz de calentar el agua a más de 65°C. Para la protección contra la combustión, se recomienda instalar un mezclador termostático automático 16 (Fig. 22) en el terminal de salida de agua caliente.

5.6. Conexiones de tubería de drenaje de condensado

La condensación que se forma durante el funcionamiento normal de la bomba de calor pasa a través de un tubo de escape adecuado que atraviesa la carcasa y sale por el lateral del dispositivo. Utilice una manguera flexible de Ø20 (N° 69, fig. 23) para conectarla al racor de plástico N° 68. Apriete la manguera usando una abrazadera de manguera No. 70. Esta pieza de plástico 68 debe manipularse con cuidado para evitar daños. Conecte la manguera a un sifón para que el condensado fluya libremente.

¡El pezón de plástico No68 (fig. 23) debe manipularse suavemente, a mano, para evitar daños!

5.7. Conexión eléctrica

El aparato se suministra con sistema de cableado y listo para la conexión a la red eléctrica. Está alimentado por un cable flexible con un enchufe (**Fig. 21**). Se requiere un enchufe de tipo Shuko conectado con toma de tierra con protección separada para la conexión a la red eléctrica.

¡ATENCIÓN! La fuente de alimentación a la que se conectará el aparato debe estar protegida por un fusible adecuado con características: 16A/230V
El tipo de disyuntor de corriente residual debe elegirse evaluando el tipo de equipo eléctrico que se utilizará en todo el sistema.
Con referencia a la conexión a la fuente de alimentación principal y al equipo de seguridad (p. ej., disyuntor de corriente residual), cumpla con la norma IEC 60364-4-41.

Si el cable de suministro está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas igualmente calificadas para evitar un peligro.

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

¡ATENCIÓN! Compruebe que el aparato esté conectado al cable a tierra.
¡ATENCIÓN! Compruebe que el voltaje de la red coincide con la clasificación visualizada en la placa de características del aparato.
¡ATENCIÓN! Verifique que no exceda la presión máxima permitida: 8 bar.
¡ATENCIÓN! Verifique que la válvula de seguridad del circuito de agua esté funcionando;

NOTA: Cuando la dureza del agua es particularmente alta (más de 25 °F), se recomienda usar un ablandador de agua, calibrado y controlado adecuadamente. En este caso, la dureza residual del agua no debe caer por debajo de 15 ° F.

El procedimiento de puesta en marcha debe incluir los siguientes procedimientos.

6.1. Llenar el tanque de agua con agua

Llene el tanque de agua abriendo el grifo de entrada 2 (**Fig. 22**) y el grifo de agua caliente en su baño. El tanque de agua está lleno solo cuando fluye agua sin aire a través del grifo de agua caliente. Verifique si hay fugas de sellos y conexiones. Apriete los pernos o las conexiones donde sea necesario.

7. AJUSTES DE GESTIÓN. PARAMETROS

7.1. Diagrama de cableado

Ver figuras **fig.24 and 25**

AT	Sensor de temperatura del aire ambiente	COMP	Compresor
BTT	Sensor de temperatura en la parte inferior del termo de agua	E2V	Válvula de 2 vías de descongelación
TTT	Sensor de temperatura en la parte superior del termo de agua	ET	Sensor de temperatura de la salida del compresor “ET”
CT	Sensor de temperatura del evaporador (bobina).	HP	Presostato de alta presión
SUT	Sensor de temperatura de la entrada del compresor	EEV	Válvula de expansión con control electrónico
LP	Presostato de baja presión		

7.2. Lista de parámetros

7.3. Para cambiar los parámetros

¡ADVERTENCIA! La configuración de fábrica (contraseña “066”) solo debe ser utilizada por un técnico/instalador cualificado para la puesta en marcha inicial del producto. Tesy no aceptará reclamaciones relacionadas con accesos no autorizados y la modificación de parámetros por parte de personal no cualificado.

!!! Con el botón “Modo” (MODE) confirme la operación; Con el “Botón ENCENDIDO/APAGADO” (⏻) cancela la operación y vuelve un paso atrás.

En la interfaz principal presione y mantenga presionado el botón “Modo” (MODE) fpor 10 segundos, para entrar en la interfaz para configuración de contraseña.
En este momento, la zona principal de la pantalla muestra 0 0 0;

Presione brevemente el “botón arriba” (△) o el “botón ABAJO”, (▽) para seleccionar 022 para configuración del cliente y 066 para configuración de fábrica;

Presione brevemente el botón “Modo” (MODE), para ingresar la contraseña, si la contraseña es incorrecta, regresará a la interfaz principal; si presiona brevemente el botón “Encendido/Apagado” (⏻) , regresa a la interfaz principal; Si no se realiza ninguna operación en el panel de control durante 20 segundos, éste volverá a la interfaz principal.
!!! La zona principal de la pantalla muestra los valores de los parámetros; Los números de los parámetros se muestran en la zona auxiliar de la pantalla.

- **Configuración del cliente. (La contraseña fija es: 022y la misma no se puede cambiar)**

En este momento la “zona principal de la pantalla” muestra el valor del parámetro, y los últimos tres dígitos de la “zona de visualización de la hora” indican el número del parámetro E01;

Presione brevemente el botón “ARRIBA” (△) o “el botón ABAJO” (▽) , cada parámetro se visualizará cíclicamente entre H02, r03, r04, r05, r06, O03, t01, t02, t03, t04, t05;

Presione brevemente botón “Modo” (MODE) , el valor del parámetro en la “zona principal de la pantalla” parpadea; (t, O parámetros sin pasos 3~6);

Presione brevemente el botón “ARRIBA” (△) o “el botón ABAJO”, (▽) para aumentar o disminuir, respectivamente, el valor del parámetro;

Presione brevemente botón “Modo” (MODE) , el valor del parámetro se guardará y la “zona principal de la pantalla” ya no parpadeará y volverá al número del parámetro

- **Configuración de fábrica: (La contraseña fija es: 066y la misma no se puede cambiar)**

En este momento la “zona principal de la pantalla” muestra el código del parámetro;

Presione brevemente el botón “ARRIBA” (△) o “el botón ABAJO” (▽) ,los siguientes grupos de parámetros se visualizarán cíclicamente.
Si no se realiza ninguna acción durante 20 segundos, el sistema guardará automáticamente los parámetros y regresará a la interfaz principal.

7.4. Restaurar los parámetros de fábrica

Para restaurar los parámetros de fábrica en el estado de encendido, mantenga presionado el “botón Mode” (MODE) durante 10 segundos. Con el “botón UP” (△) o “botón DOWN” (▽) elija la contraseña del cliente 022 y confirme con el “botón Mode” (MODE) . Mantenga presionado el “botón Mode” (MODE) durante 2 segundos, en el área de visualización principal aparecerán - - - -. Mantenga presionado el “botón DOWN” (▽) durante 2 segundos, 3 guiones - - - comenzarán a parpadear y, después de unos segundos, en el área de visualización principal aparecerá d0n. Los parámetros de fábrica han sido restaurados. Presione brevemente el “botón Power ON/OFF” (⏻) para salir del menú.

Interfaz de los parámetros de fábrica

Parámetros de descongelación

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
d01	Ciclo de descongelación	45min	5~90 min	Ajustable	66
d02	Tiempo máximo de descongelación	8min	1~120 min	Ajustable	66
d03	El punto de temperatura para salir de la descongelación	13°	0~30 ℃	Ajustable	66
d04	El punto de temperatura para iniciar la descongelación	-7°	-30~0 ℃	Ajustable	66
d05	Temperatura mínima del evaporador durante la fase de transición del ciclo de descongelación	-18°	-30~0 ℃	Ajustable	66
d06	Desviación de la temperatura ambiente al descongelar después de la fase de transición	14°	0~20 ℃	Ajustable	66
d07	Desviación de la temperatura de la bobina al descongelar después de la fase de transición	10°	0~20 ℃	Ajustable	66
d08	Desviación de la temperatura de la bobina al descongelar después de la fase de transición	2°	0~20 ℃	Ajustable	66

Parámetros de la válvula de expansión con control electrónico

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
E01	Configuración de la válvula de expansión con control electrónico	1	0-manual; 1-automático;	Ajustable	66
E02	Sobrecalentamiento objetivo de una válvula de expansión con control electrónico	5 ℃	-20~20 ℃	Ajustable	66
E03	Pasos iniciales de la válvula de expansión con control electrónico	240	0~500	Ajustable	66
E04	Pasos mínimos de la válvula de expansión con control electrónico	100	0~500	Ajustable	66
E05	Pasos para descongelar	480	0~500	Ajustable	66
E06	Pasos objetivo de la válvula de expansión con control electrónico establecidos manualmente	0	0~480	Ajustable	66

Parámetros del ventilador

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
F02	Velocidad manual del ventilador	0	0~150	Ajustable	66
F03	Habilitar la lógica de detección de daños del ventilador	1	0~255	Ajustable	66
F04	Valor de la velocidad alta del ventilador	110	0~150	Ajustable	66
F05	Valor de la velocidad baja del ventilador	30	0~150	Ajustable	66
F06	Temperatura del ventilador en el punto alto	15	0~50	Ajustable	66
F07	Temperatura de la bobina de ventilador en el punto bajo	35	0~50	Ajustable	66
F13	velocidad del ventilador CC 5	83	0~150	Ajustable	66

Parámetros de desinfección a temperatura alta

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
g01	Temperatura objetivo para desinfección a temperatura alta	63 ℃	50~75 ℃	Ajustable	66
g02	Tiempo para mantenimiento de desinfección a temperatura alta	40 min	0~90 min	Ajustable	22
g03	Inicio de desinfección a temperatura alta	23h	0~23h	Ajustable	22
g04	Ciclo de desinfección a temperatura alta	30 días	1~99 días	Ajustable	22

Parámetros del sistema

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
H01	Función de memoria para apagar	1	0-No; 1-Sí;	Ajustable	66
H02	Convertir grados Fahrenheit a Celsius	0	0-No; 1-Sí;;	Ajustable	22
H03	Proporción de cálculo de la temperatura del agua mixta y la temperatura del agua del fondo.	10	0-10	Ajustable	66
H04	Gestión inteligente en línea	1	0-gestión central; 1-DTU&WIFI;	Ajustable	66
H05	Tiempo estimado después de apagar el termostato en modo económico	5	1-255min	Ajustable	66

Parámetros solares/de recirculación

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
n01	¿Qué sensor de temperatura se utiliza para controlar la energía solar?	0	0-inferior; 1-superior;	Ajustable	66
n02	El tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de agua solar	15 min	1-30min	Ajustable	66
n03	Diferencia de temperatura al arrancar la bomba de agua solar	20 ℃	0~20℃	Ajustable	66
n10	Valor establecido para parada de la bomba solar	50 ℃	50~75 ℃	Ajustable	66
n11	¿La energía solar funciona por sí sola?	0	0-No; 1-Sí;	Ajustable	66
n12	Bomba de agua	0	0-no hay bomba de agua; 1-bomba de circulación; 2-bomba de agua solar;	Ajustable	66
n13	Temperatura del agua para arrancar la bomba de circulación	38 ℃	15~50 ℃	Ajustable	66
n14	Diferencia de temperatura del agua para arrancar la bomba de circulación	10 ℃	5~20 ℃	Ajustable	66

Parámetros de temperatura

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
r01	Ajuste de la temperatura del agua caliente	55 ℃	38~75℃	Ajustable	66
r02	Activación: 0-No hay; 1-Interruptor de baja presión; 2-Sensores solares; 3-Ambos: interruptor de baja presión y sensor solar;	0	0~3	Ajustable	66
r03	Reiniciar la configuración de diferencia de temperatura según T02, se utiliza para todos los modos de trabajo, excepto el modo de alta demanda	5℃	1~20 ℃	Ajustable	66
r04	¿Se debe activar el ajuste de temperatura para calentamiento eléctrico?	0	0-No 1-Sí	Ajustable	66
r05	Ajuste de temperatura del calentamiento eléctrico	55 ℃	50~75 ℃	Ajustable	66
r06	Tiempo de retardo de inicio del calentamiento eléctrico	200 min	0~250 min	Ajustable	22

Parámetros de temperatura

r07	¿El calentamiento eléctrico sustituye al compresor?	1	0-No 1-Sí	Ajustable	66
r08	Temperatura ambiente a la que el calentamiento eléctrico sustituye al compresor	-7 ℃	-20~10 ℃	Ajustable	66
r09	La temperatura ambiente a la que se inicia inmediatamente el calentamiento eléctrico.	5 ℃	0~30 ℃	Ajustable	66
r10	Temperatura ambiente para el inicio retrasado del calentamiento eléctrico	25 ℃	10~40 ℃	Ajustable	66
r13	Control externo	5	0-Activo por defecto; 1-S06, determinado por llave externa; 2-S06, determinado por el temporizador; 3-S06, determinado por llave externa, el temporizador es válido; 4-S06 determinado por llave externa, el temporizador es válido y solo se utiliza resistencia eléctrica; 5-S06, determinado por interruptor externo, el temporizador es válido y el compresor y la resistencia eléctrica se utilizan al mismo tiempo;	Ajustable	22
r14	La segunda configuración de temperatura exterior: PV	75℃	38~75 ℃	Ajustable	66
r15	Temperatura alta de parada del compresor	78℃	55~80 ℃	Ajustable	66
r18	Configuración de la diferencia de temperatura en la parte superior del tanque para reinicio	3℃	1 ~ 20 ℃	Ajustable	66
r19	Temperatura de parada del compresor 1	65℃	30~75 ℃	Ajustable	66
r20	Temperatura de parada del compresor 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Ajustable	66
r21	Temperatura ambiente más alta a la que el calentamiento eléctrico reemplaza al compresor	43℃	25~60 ℃	Ajustable	66
r22	Reiniciar la configuración de diferencia de temperatura según T03, utilizada para el modo de alta demanda	5℃	1~50 ℃	Ajustable	66

Parámetros de estado de salida

№	Descripción del parámetro	Rango	Observaciones	Contraseña
O01	Frecuencia de funcionamiento del compresor	\	Monitoreo	66
O02	Velocidad del ventilador	\	Monitoreo	22
O03	Pasos actuales de la válvula de expansión con control electrónico.	\	Monitoreo	66
O04	Tiempo total de funcionamiento del compresor	\	Monitoreo	22
O05	Tiempo total de funcionamiento del calentamiento eléctrico.	\	Monitoreo	22
O06	Sobrecalentamiento real	\	Monitoreo	22
O07	Valor de corriente de fase del compresor	\	Monitoreo	66

Parámetros de estado de salida

O08	Estado del compresor	0-APAGADO, 1-ENCENDIDO	Monitoreo	22
O09	Estado de la resistencia eléctrica	0-APAGADO, 1-ENCENDIDO	Monitoreo	22
O10	Estado de la válvula de cuatro o dos vías	0-APAGADO, 1-ENCENDIDO	Monitoreo	22
O11	Estado de la bomba de circulación solar	0-APAGADO, 1-ENCENDIDO	Monitoreo	66
O12	Estado de la válvula de descarga solar	0-APAGADO, 1-ENCENDIDO	Monitoreo	66
O13	Velocidad alta del ventilador	0-APAGADO, 1-ENCENDIDO	Monitoreo	66
O14	Velocidad baja del ventilador	0-APAGADO, 1-ENCENDIDO	Monitoreo	66
O17	Versión del software DSP	\	Monitoreo	66
O18	Versión del software PFC	\	Monitoreo	66

Valores de temperatura medidos Figura 25:

№	Descripción del parámetro	Valor predeterminado	Rango	Observaciones	Contraseña
t01	Temperatura ambiente	ATT		Monitoreo	22
t02	La temperatura real del sensor inferior	BTT		Monitoreo	22
t03	La temperatura real en la parte superior del tanque de agua	TTT		Monitoreo	22
t04	Temperatura del evaporador	CT		Monitoreo	22
t05	Temperatura de entrada del compresor	SUT		Monitoreo	22
t06	Sensor solar/sensor de agua de recirculación			Monitoreo	66
t07	Temperatura en la salida del compresor	ET		Monitoreo	22

8. CONEXIÓN EXTERNA

8.1. Integración de panel solar (energía térmica)

La conexión y configuración del controlador principal debe realizarse de la siguiente manera: El parámetro “n12” debe ser configurado por el instalador (2 = bomba de agua solar) y “r02” debe ser configurado en un valor de 3 o 2. Bomba de circulación externa 15, Figura 2 5 (I max = 5A) debe conectarse al terminal LOUT6 + N6 (neutro) y el termosensor solar 18 debe conectarse al terminal AN06 en la placa de control principal

- Condiciones para arrancar la bomba de agua solar:

n12 = 2, r02 = 3 o 2
t06 ≥ t02 + n03 y t06 < n10

- Condición para parar la bomba de agua solar:

Después de que la bomba de agua solar funcione continuamente durante el tiempo n02, cuando t02 ≥ t06-1 o t02 ≥ n10, la bomba de agua solar para.

- Funcionamiento independiente de la bomba de agua solar:

Si n11 = 0, arrancar la bomba de agua solar no afecta al compresor.
Si n11 = 1, cuando la bomba de agua solar está encendida, el compresor para; Cuando la bomba de agua solar está apagada, el compresor arranca.

El intercambiador de calor solar está diseñado para ser usado con agua y una mezcla de propilenglicol en forma líquida junto con aditivos anticorrosivo de forma obligatoria. ¡El uso de diferentes fluidos en diferentes condiciones anulará la garantía!

Solo profesionales cualificadas deben diseñar e instalar el sistema solar y sus elementos Fig. 22!

8.2. Integración de energía solar fotovoltaica / Integración de red de señal SG

La conexión de la señal fotovoltaica se debe realizar según **Figura 26**. Se debe instalar un relé externo 6 (suministrado localmente). El producto está conectado a la red eléctrica de la sala, no directamente al PV. Cuando se detecta una señal de PV, se activa la función de espera para PV/SG (observada en el terminal AN10 donde el parámetro S06 pasa de 0 a 1). La temperatura máxima predeterminada está establecida en el parámetro – r14 (predeterminada – 75ºC). El parámetro r13 se utiliza para modificar la funcionalidad de PV/SG de varias maneras. Dependiendo del valor establecido, esta funcionalidad cambia las configuraciones

de temperatura, los modos de funcionamiento y la activación del termo de agua eléctrico y/o el compresor.
El parámetro r13 se utiliza para cambiar la funcionalidad de PV/SG de las siguientes maneras:

- Si r13 = 0 – el dispositivo funciona de acuerdo con los parámetros establecidos manualmente (cuando se recibe la señal S06, no habrá cambios en el funcionamiento del dispositivo). El ícono de conexión no se ilumina;
- Si r13 = 1 y se recibe una señal (parámetro S06=1), la temperatura configurada r01 será sustituida por r14 (75°C). El dispositivo sigue la lógica del modo actual. Si el dispositivo está en estado APAGADO mediante temporizador o Modo de Vacaciones, el dispositivo no arrancará al recibir una señal. El ícono de conexión se ilumina;
- I• Si r13 = 2 (Reservado) y se recibe una señal (parámetro S06=1), el módulo mantiene la temperatura configurada por el parámetro r01. El dispositivo funciona según los parámetros establecidos manualmente. Si hay temporizadores o Modo de Vacaciones configurados, estos son válidos. El ícono de conexión se ilumina;
- Si r13 = 3 - S06, definido por llave externa, el temporizador es válido;
- Si r13 = 4 – La unidad utiliza solo el calefactor eléctrico (E-heater) para alcanzar la temperatura máxima (MAX T) tal como se define con el parámetro r14. ;

Si r13 = 5 – El compresor y la resistencia eléctrica funcionan simultáneamente. El compresor para en r19 (valor predeterminado) y la resistencia eléctrica funciona sola hasta que el agua alcance MAX T según Figura 27. En este caso, si hay un temporizador configurado, este es válido.
!!! En modo Auto, cuando se desactiva la señal PV, el calefactor continuará funcionando hasta que se alcance la temperatura Tset.
!!! Cuando se detecta la señal PV, la función PV tiene mayor prioridad. Si intentas configurar el modo TIMER o VACATION, el sistema cancelará el primer intento. En ese caso, deberás realizar la configuración una segunda vez para que el sistema permita realizar los ajustes.

Solo profesionales cualificadas pueden diseñar e instalar sistemas fotovoltaicos

8.3. Instalación de una bomba de recirculación externa

La circulación de agua caliente sanitaria es útil para evitar que el agua del circuito sanitario se enfríe si no se utiliza durante algún tiempo. De esta forma, el agua caliente siempre estará disponible cuando sea necesario.
En caso de necesidad de recirculación de agua caliente sanitaria, la bomba externa de velocidad de flujo deben conectarse e instalarse hidráulica y electrónicamente de acuerdo con la figura **Fig. 22, 25**. La corriente máxima disponible para la bomba es de 5 A de carga resistiva. Además, el sensor de temperatura 18 opcional (Figura 22) debe estar conectado al terminal del controlador AN06 (Figura 25) y colocado correctamente en la instalación hidráulica (ver Figura 22). El parámetro n12 debe ser configurado por el instalador (1= bomba de circulación) y el parámetro r02 debe ser configurado en un valor de 3 o 2.
…
La bomba de agua arranca:
n12 = 1 y r02 = 3
si t02 > n13 y
t02 > t06 + n14 o t06 < n13

La bomba de agua para:
si t06 = t02 – 3 **°** C

8.4. Caldera externa de respaldo o resistencia eléctrica

La instalación de una caldera externa es posible si está conectada hidráulicamente al dispositivo según la Figura 22-2;
Se puede transmitir una señal (contacto de encendido/apagado) a la caldera externa cuando está conectado al relé de salida en la placa de control principal Figura 22-3
El consumidor final puede elegir si desea tener una caldera externa o una resistencia eléctrica como fuente de energía de respaldo. Esto se puede hacer presionando el botón Termo de agua eléctrico fpor 5 segundos. El ícono para resistencia eléctrica o el ícono para caldera externa para una caldera externa empieza a parpadear (según la selección, la configuración de fábrica es resistencia eléctrica). Con una pulsación breve del botón se elige si se utilizará una resistencia eléctrica o una caldera externa para calentamiento de respaldo. El estado seleccionado debe ser confirmado con el botón MODO (MODE). Una vez seleccionada una fuente de respaldo, esta función operará de acuerdo con la lógica de control del modo de operación del dispositivo.

Cuando la fuente de respaldo está activa, la icono o el ícono comienza a parpadear, y en el área de visualización principal se muestra cada 2 segundos “OFF” y la temperatura del agua de salida.
Una vez que se alcanza la temperatura establecida, la función “Solo E-heater” / Caldera a gas se desactiva. Este modo se activa una vez por cada pulsación.

9. FUNCIONALIDADES BÁSICAS DEL DISPOSITIVO

9.1. Rango de funcionamiento y temperaturas Figura 27

La temperatura máxima del agua que se puede alcanzar con una bomba de calor depende únicamente de la temperatura de entrada del aire exterior y se puede ver en la **Figura 27**.
Si la temperatura establecida (a través de la pantalla de control) es superior a la alcanzable conforme a la figura, la resistencia eléctrica se encenderá automáticamente para alcanzarla.

9.2. Procedimiento de inicio Figura 29

En los primeros 5 segundos después de encender el dispositivo, el ventilador se enciende. La válvula de expansión (EEV) empieza a restablecerse y se mueve a su posición inicial (240 pasos) después de 55 segundos. Cuando hayan transcurrido 60 segundos desde el encendido, el compresor empieza a funcionar y 3 minutos más tarde, EEV empieza a regular el proceso de calentamiento

9.3. Procedimiento de apagado Figura 30

Cuando el dispositivo está apagado, el compresor para. EEV se restablece en 500 pasos. El ventilador sigue funcionando durante 60 segundos después de que el compresor pare.

9.4. Velocidad del ventilador

Para evitar una presión excesiva del agente refrigerante en verano, el dispositivo está equipado con un ventilador modulado CC. La velocidad del ventilador se ajusta según la temperatura del evaporador CT.

9.5. Modo Eco

El dispositivo empieza a calentar cuando t02 < T set . El dispositivo arranca de acuerdo con Figura 29 .
En este modo, sólo el compresor funciona hasta la temperatura máxima alcanzable dependiendo de la temperatura ambiente t01 y fuera de este rango la resistencia eléctrica está activa. El compresor está controlado por el sensor de temperatura t02. La temperatura de reinicio se establece mediante el parámetro r03 (predeterminado r03 = 5ºC). En este modo, tanto el compresor como la resistencia eléctrica se activan según la temperatura medida por el sensor inferior t02 .

En este modo se ilumina en la zona para el modo en la pantalla.

9.6. Modo Automático

El dispositivo empieza a calentar cuando t02 < r01 .
En este modo, el compresor empieza a funcionar según la **Figura 29** y después de r06 (predeterminado r06 = 200 minutos), si no se alcanza la temperatura objetivo, también se enciende la resistencia eléctrica. La resistencia y el compresor funcionan según la **Figura 27**. En este modo, el compresor está controlado por la temperatura t02 y la resistencia por t03 .
!!! La temperatura de reinicio tanto para el compresor como para la resistencia es t02 = t03 = 60ºC , si T set ≥65ºC , de lo contrario, la temperatura de reinicio es r03.
La temperatura de reinicio tanto para el compresor como para el elemento calefactor es t02, t03 < 55°, si Tset > 60°, si t1 está entre 5° y 25°. De lo contrario, si t1 es inferior a 5° o superior a 25°, las temperaturas de arranque son t2, t3 < 50°, si Tset > 55°.

En este modo el ícono AUTO se ilumina en la zona del modo en la pantalla.

9.7. Modo de Alto Consumo

Este modo se activa presionando La resistencia eléctrica empieza (o Caldera a si se selecciona (ver 10.5)) a trabajar simultáneamente con el compresor todo el tiempo hasta alcanzar T set . En este caso, el compresor también funciona según la Figura 27 .

En este modo se ilumina en la zona del modo en la pantalla.

Al presionar brevemente el “botón MODE” BOOST 3s MODE. se desactiva el Modo de Alta Demanda y la unidad cambia al modo Eco.

9.8. Modo Inteligente

Tanto la bomba de calor como la resistencia eléctrica funcionan según la siguiente lógica:
t01 > r10 – Modo Eco
r09 < t01 ≤ r10 – Modo Automático
r08 < t01 ≤ r09 – Modo de Alto Consumo

En este modo se ilumina en la zona del modo en la pantalla.

9.9. Función Boost

Cuando la función Boost está activada, el compresor y la resistencia eléctrica (o Caldera a si se selecciona (ver 10.5)) funcionan simultáneamente para atingir T set , pero de acuerdo con Figura 27 .

En esta función ise ilumina en la zona del modo en la pantalla.
!!! Esta función está activa una vez. Cuando se alcanza T set, el dispositivo sale de la función Boost y cambia al modo previamente activo.

El modo Boost se puede desactivar manualmente pulsando el botón de modo BOOST 3s MODE durante 3 segundos. A continuación, la unidad vuelve a su modo de trabajo anterior.

!!! Si se activa el modo Boost desde el modo Auto y se desactiva manualmente, el calefactor eléctrico continuará funcionando hasta que se alcance la temperatura establecida.

10. OTRAS FUNCIONALIDADES IMPORTANTES Y CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR

10.1. Función de ventilación

Presione y mantenga presionado el botón “ARRIBA” por 10 segundos , para configurar la función de ventilación. Cuando la función de ventilación está activada y el compresor está activado, el ventilador funciona a máxima velocidad. Cuando el compresor está apagado, el ventilador funciona a la velocidad establecida por el parámetro F08 (predeterminado F08 = 5).
Para esta función, en la versión actual del software, solo están disponibles F08 = 0 (Ventilador OFF) y F08 = 5 (Ventilador ON).

10.2. Disinfection function

En el estado encendido después de que haya transcurrido el tiempo g04, en el siguiente punto de tiempo g03, el calentamiento eléctrico se enciende para la esterilización a temperatura alta.
Si la temperatura en la parte superior del tanque de agua t03 ≥ g01-2ºC se mantiene durante más de g02 minutos, o el sensor de temperatura en la parte superior del tanque de agua está dañado, o el tiempo de esterilización a temperatura alta excede las 9 horas, el dispositivo saldrá del modo de desinfección a temperatura alta.
Los valores predeterminados son:
(g04) días – 30 días
(g03) Horas – 23 (para 23:00)
(g01) tºC – 63ºC
(g02) Duración – 40 min

¡Si la función de desinfección fue establecida, configure g02 a 0 minutos!

10.3. Control de descongelación

“Descongelación estándar”
Se realiza de acuerdo con la lógica de control, dependiendo de la temperatura del aire AT, la temperatura de la bobina CT. El modo de trabajo durante la descongelación se muestra en la **Fig.28**

Función de “descongelación forzada”

En el estado de espera, mantenga presionado el botón “ENCENDIDO” durante 10 segundos para activar la función de descongelación forzada y se iluminará el símbolo de “descongelación”. Mantenga presionado el “botón de encendido / apagado” nuevamente durante 10 segundos para salir de la función de descongelación forzada.

!!! Al presionar el “botón de encendido / apagado” , el icono de la tecla de bloqueo se iluminará durante un breve período de tiempo.

10.4. Modo anticongelacion

Cuando la unidad se encuentra en modo de espera, si la temperatura del agua del tanque es inferior a 4°C (protección contra congelación del agua del tanque), sólo funcionará el compresor, hasta que la temperatura del tanque aumente por encima de 8 °C o se encienda la unidad.

11. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

¡ATENCIÓN! Cualquier reparación del equipo debe ser realizada por un profesional cualificado. Las reparaciones mal realizadas pueden poner al usuario en grave peligro. Si necesita reparar su equipo, comuníquese con el servicio técnico oficial.

¡ATENCIÓN! Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el aparato no esté y no pueda conectarse accidentalmente a la red eléctrica. Por lo tanto, desenchufe el aparato antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza.

11.1. Restablecimiento del termostato de seguridad

El electrodoméstico está equipado con un termostato de seguridad sin restauración automática. El aparato se apaga en caso de sobrecalentamiento.
Para restaurar la protección, Ud. debe:

- Desenchufe el aparato;
- Retire el la tapa superior 35 desatornillando los tornillos de retención s 36 (**Fig. 12**);
- Reinicie manualmente el termostato de seguridad No40 pulsando el botón como indica la flecha (**Fig. 12**).
- Vuelva a instalar la tapa superior que retiró anteriormente

¡ATENCIÓN! La activación del termostato de seguridad puede ser causada por un mal funcionamiento relacionado con el panel de control o por la falta de agua en el tanque de agua.

¡ATENCIÓN! Realizar trabajos de reparación en piezas que realizan funciones de protección pone en peligro el funcionamiento seguro del aparato. Solo reemplace los artículos defectuosos con piezas originales.

Nota: La interferencia del termostato excluye la operación de la resistencia eléctrica, pero no el sistema de bomba de calor dentro de los límites de operación permitidos.

Protección térmica:
Cuando el agua del tanque sigue subiendo y alcance los 90°C, el corte de restablecimiento manual se activará, la resistencia eléctrica se detendrá, a menos que reinicie manualmente el protector.

11.2. Inspecciones trimestrales

- Inspección visual del estado general de los sistemas del aparato, así como una verificación de fugas.
- Compruebe el filtro de ventilación, si está disponible.

11.3. Inspecciones anuales

- Verificación del grado de apriete de los pernos, tuercas, bridas y conexiones para el suministro de agua que podrían aflojarse en consecuencia de una vibración.
- Verificar el estado de integridad de los ánodos de magnesio (see paragraph 11.4).

11.4. Ánodos de magnesio

El ánodo de magnesio (Mg), también llamado1 ánodo de sacrificio, previene cualquier corriente parasitaria que se genere en el depósito de agua que pueda causar procesos de corrosión en la superficie del dispositivo.
De hecho, el magnesio constituye un metal provisto de potencial electroquímico más bajo que el material que cubre el interior del depósito de agua, por lo tanto, es el primero en atraer las cargas negativas que se forman cuando el agua se calienta y causan corrosión. En otras palabras, el ánodo se “sacrifica” corroyéndose en lugar del tanque. La integridad de los ánodos de magnesio debe verificarse al menos una vez cada en dos años (se recomienda verificar anualmente). Antes de realizar la verificación, debe llevarse a cabo lo siguiente:

- Vaciar el agua del tanque de agua (consulte la sección 11.5);
- Desenroscar el ánodo y verificar su estado por corrosión, si más del 30% de la superficie del ánodo se ha corroído, entonces debe reemplazarse;

Los ánodos están provistos de sellos adecuados para evitar fugas de agua, y se recomienda utilizar un sellador anaeróbico de roscas adecuado para su uso en sistemas sanitarios y de calefacción. Los sellos deben ser reemplazados por nuevos en el caso de inspección y en caso de reemplazo del ánodo.

La integridad de los ánodos de magnesio debe verificarse al menos una vez cada dos años (se recomienda verificar en régimen anual). El fabricante no es responsable de las consecuencias de no seguir las instrucciones dadas.

11.5. Drenaje del agua del aparato

Es aconsejable drenar el agua del tanque de agua si no se ha utilizado durante un cierto período de tiempo, en particular en régimen de baja temperatura.
Abra el grifo 2 (**Fig. 22**). Luego abra el grifo de agua caliente que está más cerca del aparato, el que está en el baño o la cocina. El siguiente paso es abrir el grifo de drenaje 8 (**Fig. 22**).

Nota: Es importante que el sistema se vacíe en caso de bajas temperaturas para evitar la congelación del agua.

11.6. Cableado

Después de completar el mantenimiento:
Verifique que el cableado no esté expuesto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La revisión también deberá tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

11.7. Circuito de refrigerante

¡ATENCIÓN! Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar fuentes potenciales de ignición para la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha halógena (o cualquier otro detector que use una llama desnuda).

Durante el mantenimiento y servicio, los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigeración.
Se pueden usar detectores electrónicos de fugas para detectar fugas de refrigerante, pero en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede no ser adecuada o puede necesitar recalibración. (El equipo de detección debe ser calibrado en un área libre de refrigerante).
Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas debe ajustarse a un porcentaje del LFL del refrigerante y debe ser calibrado para el refrigerante utilizado, confirmando el porcentaje adecuado de gas (máximo 25%).
Los líquidos de detección de fugas también son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.
Métodos aceptables de detección de fugas son: • Método de burbujas, • Agente fluorescente
Si se sospecha de una fuga, todas las llamas desnudas deben ser retiradas/apagadas. Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura, todo el refrigerante debe ser recuperado del sistema, o aislado (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga.
Durante el mantenimiento y servicio:
Eliminación:
La eliminación del refrigerante debe realizarse según el siguiente procedimiento:
Cuando se intervenga en el circuito de refrigerante para hacer reparaciones, o para cualquier otro propósito, se deben usar los procedimientos convencionales. Sin embargo, para refrigerantes inflamables es importante seguir las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es una consideración. Se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Eliminar el refrigerante;
- Purgar el circuito con gas inerte;

• Evacuar;
• Purgar con gas inerte; cableado
• Abrir el circuito cortando o soldando.
La carga de refrigerante debe ser recuperada en los cilindros de recuperación correctos. El sistema debe ser purgado con nitrógeno libre de oxígeno para hacer seguro el aparato en caso de refrigerantes inflamables. Este proceso puede necesitar repetirse varias veces. No se debe usar aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigerante.
La purga de refrigerantes se debe realizar rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, luego se ventila a la atmósfera y finalmente se hace el vacío. Este proceso debe repetirse hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se use la última carga de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema debe ventilarse hasta la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.

¡ATENCIÓN! Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura en las tuberías. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de fuentes potenciales de ignición y de que haya ventilación disponible.

Procedimientos de carga:
Además de los procedimientos convencionales de carga, se deben seguir los siguientes requisitos:
• Asegúrese de que no ocurra contaminación entre diferentes refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
• Los cilindros deben mantenerse en una posición adecuada según las instrucciones.
• Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
• Etiquete el sistema cuando se complete la carga (si no se ha hecho ya).
• Se debe tener un cuidado extremo para no sobrellenar el sistema de refrigeración.
Antes de recargar el sistema, debe someterse a una prueba de presión con el gas de purga adecuado. El sistema debe ser probado por fugas una vez completada la carga, pero antes de la puesta en marcha. Se debe realizar una prueba de fugas adicional antes de dejar el sitio.
Recuperación
Cuando se retire el refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o desactivación, se recomienda seguir buenas prácticas para asegurar que todos los refrigerantes sean retirados de forma segura.
Al transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen cilindros de recuperación de refrigerante apropiados. Asegúrese de que haya el número correcto de cilindros disponibles para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar destinados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben estar completos con válvula de liberación de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de que ocurra la recuperación.
El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo disponible y debe ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados, incluidos los refrigerantes inflamables, cuando corresponda. Además, debe estar disponible un juego de balanzas calibradas en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos desconectables a prueba de fugas y en buen estado. Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en condiciones satisfactorias de funcionamiento, que haya sido mantenida adecuadamente y que los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar ignición en caso de liberación de refrigerante. Consulte al fabricante si tiene dudas.
El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto, y debe organizarse la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.
Si se van a retirar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que se haya evacuado a un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación debe llevarse a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Solo se debe utilizar calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drene el aceite de un sistema, debe hacerse de manera segura.

12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Interfaz de errores
Cuando el dispositivo se dañe, el código de error se mostrará en la “zona principal de la pantalla”.

1). En la interfaz de daños, presione el botón “ENCENDIDO/APAGADO” ⏻ para volver a la interfaz principal. (Después de volver a la interfaz principal, se pueden realizar todas las demás operaciones);

2). En la interfaz de daños presionado “el botón ENCENDIDO/APAGADO” ⏻ fpor 10 segundos, para restablecer manualmente el error (la mayoría de los errores no se pueden restablecer manualmente; por favor, consulte el manual para las funciones del controlador para conocer errores recuperables específicos);

3). En la interfaz de error, presione los botones “ARRIBA” △ o “ABAJO”, ▽ mostrar varios errores uno tras otro;
4). En la interfaz principal, si no se realiza ninguna operación dentro de 10 segundos, volverá a la interfaz de error.
Notas: Cuando se informa un error de comunicación E08, solo se informará el código del error, pero no la cantidad del error, y no se mostrarán otros errores.

Si hay errores, el icono de error ⚠ se ilumina. El ícono está activo en el estado encendido. El icono de error permanece encendido continuamente cuando hay un error en el sistema y permanece encendido hasta que el error se resuelva o limpie a través de las funciones en la pantalla de errores.

Consejos en caso de ausencia de errores
1)¿Por qué el compresor no funciona cuando enciendo el dispositivo?
Respuesta: Cuando la unidad se enciende después del último apagado, el compresor no funcionará hasta 3 minutos después. Esta es la autoprotección del dispositivo.
2)¿Por qué a veces la temperatura del agua de salida en la pantalla aumenta lentamente?

Respuesta: Porque inicialmente la temperatura del agua es diferente entre la capa superior y la capa inferior en el tanque. Cuando la temperatura del agua en todas las partes del tanque es la misma, esta aumentará más rápido.

3)¿Por qué disminuye la temperatura del agua de salida en la pantalla cuando la unidad está en modo de calentamiento?
Respuesta: Si la temperatura del agua superior es mucho más alta que la del fondo, la temperatura del agua disminuirá un poco debido a la convección térmica entre el agua caliente y el agua fría en el tanque.

4) ¿Por qué la unidad no empieza a calentar cuando baja la temperatura del agua de salida?
Respuesta: La temperatura del agua disminuirá debido a la pérdida de calor, si el agua caliente del tanque no se usa durante un período prolongado. Para evitar el ENCENDIDO/APAGADO continuo, la unidad no arrancará hasta que la temperatura del agua baje más de 5ºC.

5)¿Por qué la temperatura del agua de salida baja bruscamente?
Respuesta: Las temperaturas del agua fría y caliente en el tanque son diferentes. El agua fría puede pasar al sensor superior cuando el agua caliente está gastada.

6)¿Por qué el agua caliente aún está disponible cuando la temperatura del agua de salida en la pantalla baja mucho?
Respuesta: Debido a que el sensor superior está ubicado cerca de la parte superior del tanque, todavía hay 1/5 de agua caliente disponible cuando la temperatura del agua de salida en la pantalla baja mucho.

7)¿Por qué el compresor para pero el ventilador continúa funcionando cuando la unidad está en modo de calentamiento?
Respuesta: La unidad debe descongelarse cuando el evaporador se congela debido a la baja temperatura ambiente. El compresor parará y el ventilador seguirá funcionando cuando el dispositivo se descongela.

8)¿Por qué el tiempo de calentamiento es tan largo?
Respuesta: El ahorro de energía, el bajo consumo de energía y el largo tiempo de calentamiento son las características distintivas de los módulos. Normalmente, el tiempo de calentamiento es 2 ~ 11 horas, dependiendo de la temperatura del agua de entrada, el consumo de agua y la temperatura ambiente.
Si la instalación se realiza con un solo conducto de aire o sin conductos de aire (Figuras 19 y 20) y no hay suficiente ventilación de la habitación, el tiempo de calentamiento se puede incrementar significativamente

12.1. Mal funcionamiento y errores

Pantalla	Descripción	Acciones correctivas
P01	Reiniciar la configuración de diferencia de temperatura según T02, se utiliza para todos los modos de trabajo, excepto el modo de alta demanda	Verifique o cambie la temperatura del agua del sensor inferior.
P02	Daño en el sensor de temperatura del agua en la parte superior del tanque de agua (el sensor está abierto o cortocircuito)	Verifique o sustituya el sensor de temperatura del agua en la parte superior del tanque de agua.
P03	Daño en el sensor de temperatura en la salida del compresor (el sensor está abierto o cortocircuito)	Verifique o sustituya el sensor de temperatura en la salida del compresor.
P04	Daño en el sensor de la temperatura ambiente (el sensor está abierto o cortocircuito)	Verifique o sustituya el sensor de la temperatura ambiente.
P05	Daño en el sensor de Temperatura del evaporador (el sensor está abierto o cortocircuito)	Verifique o sustituya el sensor de temperatura del evaporador
P07	daño en el Sensor de la temperatura en la entrada del compresor “SUT” (el sensor está abierto o cortocircuito)	Verifique o sustituya el sensor de la temperatura en la entrada del compresor “SUT”.
P08	daño en el termosensor solar (el sensor está abierto o cortocircuito)	Verifique o sustituya el termosensor solar. Verifique parámetro r02
P82	Protección contra sobrecalentamiento de salida	Verifique si el sistema de refrigeración tiene fugas o está bloqueado.
E01	Protección de alta presión (La presión en la salida del compresor es alta, activación del presostato de presión alta)	Verifique el presostato de presión alta o verifique si el sistema de refrigeración está bloqueado.
E02	Protección de baja presión (La presión de succión es baja, activación del presostato de presión baja)	Verifique el presostato de presión baja verifique si el sistema de refrigeración tiene fugas.
E08	Error de comunicación (control remoto con cable con error de la señal principal)	Verifique la línea de conexión entre el control remoto con cable y la placa base.
E09	Protección contra congelación en invierno	La temperatura del agua es demasiado baja, por favor, tome medidas contra congelación
E11	El motor DC bloqueó	Verifique el motor y su embrague.
E43	Protección triple del presostato de presión alta (E01)	Verifique el presostato de presión alta o verifique si el sistema de refrigeración está bloqueado.
E44	Protección triple del presostato de presión baja (E02)	Verifique el presostato de presión baja o verifique si el sistema de refrigeración tiene fugas.
E45	Protección triple contra sobrecalentamiento de la salida (P82)	Verifique si el sistema de refrigeración tiene fugas o está bloqueado.

¡ATENCIÓN! Si no puede resolver el problema usted mismo, apague el dispositivo y busque asistencia técnica especificando el modelo del dispositivo comprado al servicio técnico oficial.

13. ADMINISTRACIÓN DEL DESECHO

INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR:



El dispositivo cumple con las directivas 2011/65/EU (RoHS), 2012/19/EU (WEEE) relacionadas con la reducción del uso de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos, así como con la eliminación de desechos.
El símbolo que representa el contenedor con ruedas tachado que se puede ver en el aparato o en su embalaje indica que el aparato debe recogerse por separado de otros desechos al final de su ciclo de vida.
Al final del ciclo de vida del electrodoméstico, el usuario debe llevar el electrodoméstico a los centros de recolección de residuos electrónicos y eléctricos apropiados o devolverlo al distribuidor cuando compre un electrodoméstico idéntico.
La segregación adecuada de los desechos asociados con el envío posterior de reciclaje, procesamiento y / o eliminación ecológica al final de su vida útil contribuye a evitar posibles efectos negativos tanto con respecto al medio ambiente como con respecto a la salud; También fomenta la reutilización y / o el reciclaje de los materiales del aparato.
La eliminación indebida del aparato por parte del consumidor da como resultado la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la legislación aplicable.
Los principales materiales utilizados para fabricar el dispositivo son:

- acero;
- magnesio;
- plástico;
- cobre;
- aluminio;
- poliuretano.

14. CONDICIONES DE GARANTÍA

En caso de que el aparato deba repararse según la garantía, le recomendamos que se ponga en contacto el servicio técnico oficial del fabricante. Los datos de contacto relevantes se especifican en nuestros catálogos / guías de productos, así como en nuestro sitio web. Para evitar cualquier inconveniente, le sugerimos que lea esto detenidamente antes de solicitar una reparación bajo garantía.

- **Garantía**

Esta garantía se aplica con respecto al producto que se adquirió en el momento de la compra.
La garantía de este producto cubre todos los defectos de material o fabricación por un período de dos años a partir de la fecha de compra.
Garantía: 5 años para el tanque de agua al reemplazar el ánodo cada dos años y dos años con respeto al aparato.
En el caso de que se detecten defectos de los materiales o de fabricación (en la fecha de compra original) durante el período de garantía, proporcionaremos reparación y / o reemplazo del producto defectuoso o sus componentes, de acuerdo con los términos y condiciones establecidos a continuación, sin costo adicional en términos de mano de obra y repuestos.
El servicio de asistencia técnica tiene derecho a reemplazar los productos defectuosos o sus componentes con productos nuevos o reparados. Todos los productos y componentes reemplazados son propiedad del FABRICANTE.

- **Condiciones**

• Las reparaciones realizadas en conformidad con la garantía solo se completarán si el producto defectuoso se entrega dentro del período de garantía, junto con una factura de venta o recibo de compra (que indique la fecha de compra, el tipo de producto y el nombre del comerciante). El FABRICANTE tiene el derecho de rechazar las reparaciones realizadas bajo la garantía en ausencia de los documentos anteriores o en los casos en que la información contenida en ellos sea incompleta o ilegible. Esta garantía terminará si el modelo del producto o número de identificación ha sido modificado, eliminado, o se vuelve ilegible.
• Esta garantía no cubre los costos y riesgos asociados con el envío de su producto a nuestra EMPRESA.
• **Esta garantía no cubre lo siguiente:**
a) Acciones de mantenimiento periódico, así como reparación o reemplazo de piezas debido a desgaste.
b) Consumibles (componentes que requerirán cambios periódicos durante la vida útil de un producto, como herramientas, lubricantes, filtros, etc.).
(c) Daño o mal funcionamiento debido al uso incorrecto y/o manipulación del producto para fines distintos al uso normal y habitual.
(d) Daños o cambios en el producto como resultado de:
Uso indebido, que incluye:
• Procedimientos que causan daños o alteraciones físicas, estéticas o superficiales.
• Instalación o uso incorrectos del producto para fines distintos de aquellos para los que fue diseñado.
• Instalación o uso incorrectos del producto para fines distintos de aquellos para los que fue diseñado o incumplimiento de las instrucciones de instalación y uso;
• Mantenimiento inadecuado del producto que no cumple con las instrucciones de mantenimiento adecuadas;
• Instalación y uso del producto que no cumple con los requisitos técnicos y de seguridad aplicables o las regulaciones del país en el que se instala o utiliza el producto;
• Condición o mal funcionamiento de los sistemas a los que está conectado el producto o dentro del cual está conectado;
• Reparaciones o intentos de reparación realizados por personal no autorizado.
•Adaptaciones o modificaciones del producto sin el consentimiento previo por escrito de la empresa fabricante, actualización del producto que exceda las especificaciones y funciones descritas en las instrucciones de uso, o modificaciones del producto a efectos de cumplir con las normas nacionales y locales de seguridad con respecto a países distintos de aquellos para los que fue diseñado y fabricado específicamente.
• Negligencia.
• Eventos accidentales, incendios, líquidos, productos químicos u otras sustancias, inundaciones, vibraciones, calor excesivo, ventilación insuficiente, picos de corriente, voltaje de suministro excesivo o inadecuado, radiación, descargas de electricidad, incluso relámpagos, otras fuerzas externas e impactos.

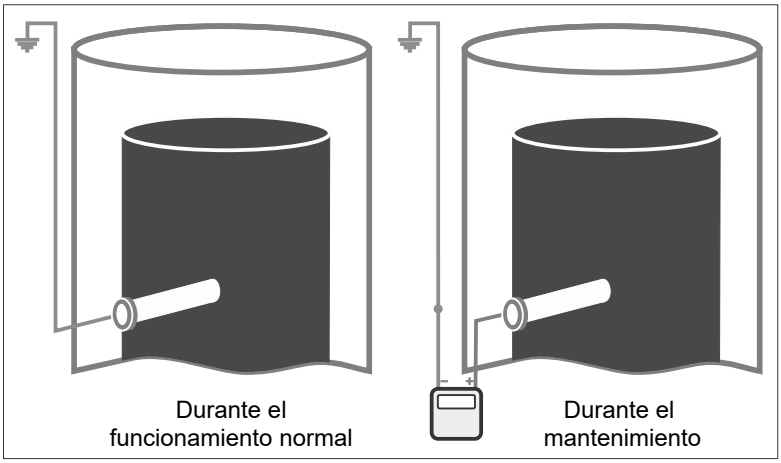
• Excepciones y limitaciones
Excepto los eventos que se mencionan específicamente en el apartado anterior, el FABRICANTE no otorga ninguna garantía (expresa, absoluta, vinculante o de otro tipo) en relación con el producto en términos de calidad, rendimiento, precisión, fiabilidad, idoneidad para el uso, o por cualquier otro motivo.Si esta exención no está total o parcialmente permitida por la ley aplicable, el FABRICANTE limitará la garantía al límite legal máximo. Cualquier garantía que no se pueda excluir por completo estará limitada (sujeta a las condiciones permitidas por la ley aplicable) al término de esa garantía.
La única obligación del FABRICANTE bajo esta garantía es reparar o reemplazar los productos de acuerdo con los términos y condiciones de esta garantía. El FABRICANTE no es responsable de ninguna pérdida o daño relacionado con los productos, servicios, o cualquier otra cosa, incluida la pérdida económica o intangible, el precio pagado por el producto, la pérdida de ingresos, ingresos, datos, propiedad o uso de los productos u otros productos relacionados: pérdida o daño indirecto, accidental o consecuente. Esto se aplica a pérdidas o daños derivados de:
• Riesgo o mal funcionamiento del producto o productos relacionados como resultado de daños o falta de acceso mientras el aparato se encuentra en las instalaciones del FABRICANTE u otro centro de asistencia técnica autorizado, lo que resulta en inactividad involuntaria, pérdida de tiempo o interrupción de las actividades laborales.
• Producto provisto de calidades insuficientes a nivel operativo o rendimiento de un producto relacionado.
Esto se aplica a pérdidas y daños dentro del marco legal, incluida la negligencia y cualquier otro acto ilegal, incumplimiento de contrato, garantía expresa o implícita y responsabilidad objetiva (en el caso de que el FABRICANTE o la asistencia técnica autorizada hayan sido informados de la posibilidad de tal daño).
En los casos en que la ley aplicable prohíba o limite estas descargas, el FABRICANTE excluye o limita su propia responsabilidad a los límites legales máximos. Otros países, por ejemplo, prohíben la exclusión o limitación de daños causados por negligencia, negligencia grave, mala conducta intencional, fraude y otras actividades similares. La RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE bajo esta garantía no puede exceder el precio pagado por el producto en ningún caso, sin perjuicio del hecho de que la jurisdicción individual de leyes aplicables imponga límites de responsabilidad más altos, en cuyo caso será aplicados.
• Derechos reservados
Las leyes nacionales aplicables otorgan al comprador derechos (legalmente) relacionados con la compra y venta de bienes de consumo. Esta garantía no afecta los derechos del comprador establecidos por la ley aplicable, los derechos que no pueden excluirse ni limitarse, ni los derechos del cliente con respecto al vendedor. A su exclusivo criterio, el cliente puede decidir hacer valer sus derechos.

15. FICHA DEL PRODUCTO - Bomba de calor de aire exterior (para instalación interior (EN16147: 2017)

Descripción			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Perfil de drenaje			XL	XL	L	L
Clase de eficiencia energética del aparato en condiciones climáticas normales.			A+	A+	A+	A+
Eficiencia energética Aparato en% bajo condiciones climáticas normales	ηWH	%	148	150	148	149
Consumo anual de electricidad en kWh en condiciones climáticas normales	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Ajustes de temperatura del termostato del dispositivo para los datos declarados.		°C	55			
Nivel de potencia acústica Lw (A), interna		dB	50			
Nivel de potencia acústica Lw (A), exteriores		dB	56			
Disponibilidad de una función para trabajar solo fuera de horario			NO			
Precauciones específicas que se deben tomar al ensamblar, instalar y mantener el aparato			Ver manual			
Eficiencia energética del aparato en climas fríos.			A	A	A	A
Eficiencia energética de la unidad en% en climas fríos	ηWH	%	117	120	108	110
Consumo anual de electricidad en kWh en climas fríos	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Eficiencia energética del aparato en climas cálidos.			A+	A++	A++	A++
Eficiencia energética de la unidad en% en climas cálidos	ηWH	%	158	162	158	159
Consumo anual de electricidad en kWh en climas cálidos	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. COMPROBACIÓN DEL PROTECTOR DEL ÁNODO

Dado que el ánodo es una pieza de desgaste y debe revisarse periódicamente, el fabricante ofrece una solución sencilla que no requiere drenar el agua. Siga las instrucciones a continuación para saber si el protector del ánodo aún protege el esmalte del tanque de agua o si ya debe reemplazarse por uno nuevo.

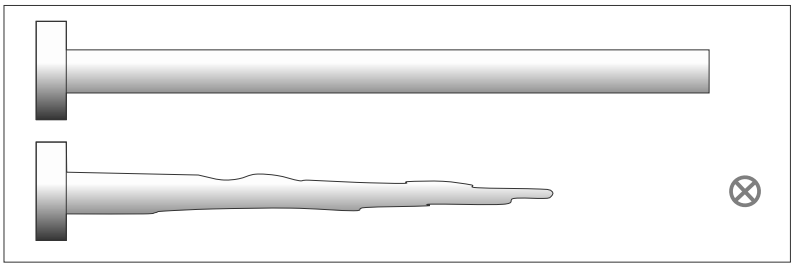


Durante el mantenimiento, es posible medir la corriente que pasa por el ánodo. Los valores de corriente que se indican a continuación son los mínimos, por debajo de los cuales se debe realizar una revisión visual del ánodo y sustituirlo.

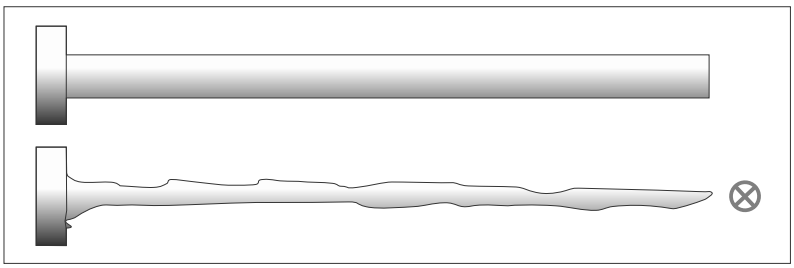
	Dureza del agua	Temperatura del agua <35°C	Temperatura del agua >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Si las mediciones indican que es necesario reemplazar el protector del ánodo, se debe drenar el producto y desmontar el ánodo. Esta será la comprobación final donde se tomará la decisión de reemplazarlo o no. Existen varios criterios adicionales para finalizar el análisis y tomar la decisión, como se describe a continuación:

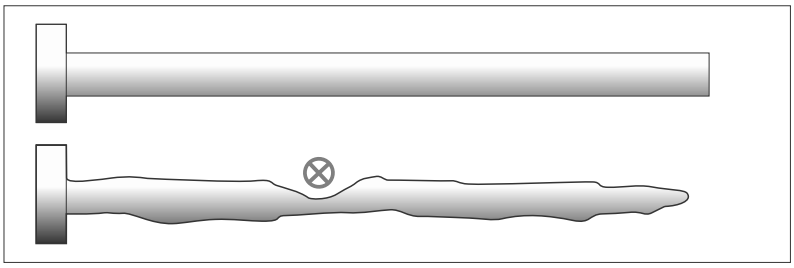
Al desmontar el protector del ánodo, se debe realizar una inspección visual y decidir si se debe reemplazar. Los criterios para la inspección visual y la decisión de reemplazo son:



Criterio 1: la forma del protector del ánodo es cónica y le faltan alrededor de 2/3 de la aleación de magnesio.



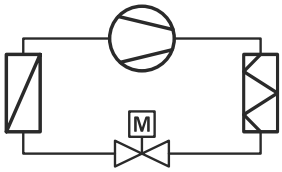
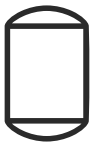
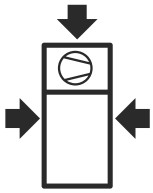
Criterio 2: El peso del Mg es un 20 % inferior al declarado en el manual; sin embargo, ¿cuál es su forma? A continuación, se muestra un ejemplo de una posible forma que podría indicar el cambio del protector del ánodo.



Criterio 3: Hay una pica profunda en algún lugar del cuerpo del ánodo de Mg y la varilla/perno se verá pronto (o ya se puede ver).

Para evaluar esta situación, se debe considerar el tiempo de funcionamiento del producto para calcular cuánto tardó el ánodo en desgastarse, como en la simulación anterior, y cuándo será la próxima inspección. Si se espera que en la próxima inspección el protector del ánodo ya esté totalmente desgastado, es mejor reemplazarlo.

17. MAPA DE SÍMBOLOS

	Manual de instalación (ISO 7000-1641)
	Este símbolo muestra que este equipo utiliza refrigerante inflamable con grupo de seguridad A3 según ISO 817. Si se produce una fuga de refrigerante, junto con una fuente de ignición externa, existe la posibilidad de incendio o explosión.
	Sistema de refrigerante herméticamente sellado
	Volumen del tanque de agua y presión máxima
	Datos del sistema de refrigerante
	Compresor r290
	Admirador
	Elemento calefactor eléctrico
	Tamaño neto
	Datos del intercambiador de calor interno
	Por favor, lea el manual de instalación.
	Manual de servicio
	Peso neto (ISO 7000-1321B)

PL

POMPY CIEPŁA DO CIEPŁEJ WODY

Instrukcja montażu i uruchomienia

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja montażu i użytkowania stanowi nierozłączną część pompy ciepła TESY (zwanej dalej „urządzeniem“).
Instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości do chwili, gdy pompa ciepła zostanie zdemontowana. Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla osób wyspecjalizowanych w montażu lub techników utrzymania, oraz dla końcowego konsumenta.
W niniejszej instrukcji zawarte są sposoby montażu, które należy przestrzegać w celu uzyskania prawidłowego i bezpiecznego użytkowania urządzenia, oraz sposoby użytkowania i konserwacji.
W przypadku sprzedaży urządzenia i zmiany właściciela niniejsza instrukcja powinna zostać dołączona do urządzenia i przekazana do nowego miejsca montażu.
Przed rozpoczęciem montażu i/lub użytkowania urządzenia, należy uważnie przeczytać instrukcję, a zwłaszcza Rozdział 4 związany z bezpieczeństwem.
Instrukcję należy przechowywać wraz z urządzeniem i zawsze powinna być dostępna dla wykwalifikowanego personelu odpowiedzialnego za montaż i użytkowanie.
W tej instrukcji użyto następujących symboli dla szybkiego odnalezienia ważnych informacji.



Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Procedury, których należy przestrzegać



Informacje / Zalecenia

1.1. Produkty TESY

Szanowni klienci,
Dziękujemy za zakup tego produktu.
Zespół spółki TESY zawsze zwraca szczególną uwagę na problemy środowiska, dlatego podczas produkcji naszych produktów używamy technologii i materiałów, które mają niski wpływ na środowisko naturalne, zgodnie z dyrektywami wspólnotowymi w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego WEEE – RoHS (2011/65/EU oraz 2012/19/EU).

1.2. Zrzeczenie się odpowiedzialności

Zgodność treści niniejszej instrukcji obsługi ze sprzętem i oprogramowaniem została dokładnie sprawdzona. Niezależnie od tego istnieje możliwość zaistnienia niektórych niezgodności, dlatego zrzekamy się odpowiedzialności za pełną zgodność.
W celu osiągnięcia doskonałości technicznej zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych urządzenia i danych w dowolnej chwili. Dlatego nie ponosimy odpowiedzialności za jakiekolwiek roszczenia związane z instrukcjami, figurami, rysunkami i opisami, bez wpływu na jakikolwiek błąd.
TESY nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego użytkowania lub nieautoryzowanych napraw lub zmian



UWAGA! Z urządzenia mogą korzystać dzieci powyżej 3 roku życia oraz osoby z zaburzeniami fizycznymi, sensorycznymi lub psychicznymi, bądź też osoby z niedostatecznym doświadczeniem i wiedzą, wyłącznie pod nadzorem albo po przeszkoleniu w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia, oraz po wyjaśnieniach związanych z korzystaniem z urządzenia.
Dzieci w wieku od 3 do 8 lat mogą korzystać wyłącznie z kranu podłączonego do podgrzewacza wody. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Dzieci nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji urządzenia, które mają być wykonywane przez użytkownika.

1.3. Prawa autorskie

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje chronione prawem autorskim. Zabrania się kopiowania, powielania, tłumaczenia lub nagrywania niniejszej instrukcji obsługi na urządzeniach pamięci masowej, niezależnie czy w całości czy częściowo, bez uprzedniej zgody TESY. Za wszelkie naruszenia nakładany jest obowiązek zapłaty odszkodowania za wszystkie powstały szkody. Wszelkie prawa są zastrzeżone, włącznie z prawami wynikającymi z wydania petentów lub rejestracji wzorów użytkowych.

1.1. Zasada działania

Urządzenie może wytwarzać ciepłą wodę użytkową głównie za pomocą technologii pompy ciepła. Pompa ciepła jest w stanie przenosić energię cieplną z miejsca o niższej temperaturze do miejsca o wyższej temperaturze i odwrotnie.
Urządzenie korzysta z obwodu składającego się ze sprężarki, parownika, skraplacza, zaworu rozprężnego i czynnika chłodniczego krążącego w obwodzie (zobacz pkt 4.6).
Sprężarka wytwarza różnicę ciśnień w obwodzie, co pozwala na osiągnięcie obiegu termodynamicznego w następujący sposób: Czynnik chłodniczy znajdujący się w fazie ciekłej napływa do parownika i wyparuje w warunkach stałego niskiego ciśnienia absorbując ciepło z otoczenia. Następnie sprężarka zasysa pary czynnika chłodniczego i spręża do wysokiego ciśnienia i temperatury. Sprężony „gorący gaz“ dociera do skraplacza, gdzie odbywa się proces skraplania przy stałym wysokim ciśnieniu i temperaturze. Ciepło pochłonięte w parowniku przenosi się tutaj do zbiornika wody, zwiększając w nim temperaturę wody. Po skraplaczu czynnik chłodniczy ponownie w stanie ciekłym przechodzi przez „zawór rozprężny“, w którym gwałtownie spadają jego ciśnienie i temperatura. Następnie ponownie napływa do parownika w stanie mieszanym – jako ciecz i gaz – i obieg rozpoczyna się od początku.
Zasada działania urządzenia jest pokazana na następującym schemacie (Rys.1):
I-II: Czynnik chłodniczy znajdujący się w fazie ciekłej napływa do parownika i wyparuje w warunkach stałego niskiego ciśnienia

i pochłania ciepło z otoczenia. Jednocześnie z tym powietrze atmosferyczne jest zasysane przez wentylator, przepływa przez parownik żebrowy w celu usprawnienia procesu wymiany ciepła;
II-III: Sprężarka zasysa pary czynnika chłodniczego, podnosząc ich ciśnienie i temperaturę do stanu „przegrzanej pary".
III-IV: W skraplaczu czynnik chłodniczy oddaje swoje ciepło do wody w zbiorniku wody, po czym ze stanu przegrzanej pary przechodzi w stan cieczy przy stałym ciśnieniu i temperaturze.
IV-I: Płyn chłodzący przepływa przez zawór rozprężny, ulega gwałtownemu obniżeniu temperatury i ciśnienia i częściowo odparowuje, a ciśnienie i temperatura wracają do swojego stanu pierwotnego. Obieg termodynamiczny rozpoczyna się od początku.

Oznaczenie pozycji na **Pys.1**

1	Skraplacz	III	Gorący gaz
2	Kompresor	IV	Ciepły płyn
3	Elektroniczny zawór rozprężny	V	Świeże powietrze wlot
4	Parownik	VI	Zimne i suche powietrze na zewnątrz
I	Zimny płyna	HW	Ciepła woda użytkowa
II	Ciepły gaz	CW	Wlot zimnej wody

1.4. Dostępne wersje i konfiguracje

Pompa ciepła dostępna jest w dwóch różnych wersjach, z albo bez dodatkowego wymiennika ciepła. Każda z wersji może posiadać różne konfiguracje, w zależności od możliwej kombinacji z innymi źródłami ciepła (na przykład, słoneczna energia cieplna, energia z biomasy itd.)

Wersja	Opis konfiguracj
HPWH 4.11 200/260 U01	Powietrzna pompa ciepła do produkcji gorącej wody użytkowej
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Powietrzna pompa ciepła do produkcji gorącej wody użytkowej nadająca się do użytkowania w kombinacji z systemem energii słonecznej lub innym źródłem ciepła

2. TRANSPORT I PRZENOSZENIE

2.1. Transport i przenoszenie.

UWAGA! Podczas instalacji nie wolno chwytać pompy ciepła za panel dekoracyjny. Istnieje ryzyko uszkodzenia go.

Sprzęt dostarczany jest w kartonie na palecie. Podczas transportu urządzenie powinno znajdować się w pozycji pionowej, tak jak oznaczone jest na etykietce znajdującej się na opakowaniu.
Transportowanie urządzenia w jakichkolwiek innych pozycji jest surowo zabronione.
Podczas transportu na krótkich odległościach (pod warunkiem, że transport wykonywany jest ostrożnie) dopuszcza się nachylenie urządzenia do 30°.
Nie zaleca się przekroczenie maksymalnego kąta nachylenia wynoszącego 45°. Jeśli nie ma możliwości uniknąć nachylenia podczas transportu, urządzenie należy uruchomić najwcześniej godzinę po jego montażu w pozycji pionowej.
Do rozładunku pompy ciepła należy używać wózka widłowego lub wózka paletowego, zalecana nośność wózka wynosi przynajmniej 200 kg.
For the entire period in which the equipment remains idle, waiting to be used, it is opportune to protect it from atmospheric agents.
Niedozwolone pozycje do transportu, przenoszenia i przechowywania pokazano na **rys. 3 oraz 11**.

2.2. Przenoszenie

UWAGA! Podczas instalacji nie wolno chwytać pompy ciepła za panel dekoracyjny. Istnieje ryzyko uszkodzenia go. Prawidłowy sposób przenoszenia urządzenia pokazano na Rys.4

2.3. Rozpakowywanie

Czynności rozpakowywania należy wykonywać ostrożnie, aby nie uszkodzić urządzenia.
Należy wykonać kroki opisane poniżej na **Rys. 2**:
- Za pomocą noża odciąć pasy opakowania.
- Podnieść opakowanie tekturowe do góry.

Po wyjęciu urządzenia z opakowania należy upewnić się, że urządzenie jest nienaruszone. Jeśli są wątpliwości, należy nie używać urządzenia i zwrócić się z prośbą o pomoc do upoważnionego personelu technicznego.
Zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska zanim wyrzucić opakowanie, należy dokładnie sprawdzić, czy wszystkie akcesoria zostały wyjęte z opakowania.
Należy postępować zgodnie z opisanymi poniżej krokami montażu trzech nóżek nośnych:

- Incline the appliance as per **Fig. 5;**
- Odkręcić trzy śruby mocujące pompę ciepła do palety **Rys. 6**
- Zamocować nóżki regulowane do urządzenia* **Rys. 7**
- Ustawić urządzenie w pozycji pionowej i zniwelować regulując wysokość nóżek. **Rys. 9**. Podczas tej operacji należy chronić dolną krawędź przed uszkodzeniem. **Rys. 9**
- Gdy urządzenie znajduje się w pozycji pionowej i spełnione są opisane powyżej punkty - sprawdź, czy urządzenie jest wypozio-

mowane od 1° do 3° w kierunku odpływu skroplin. W tym celu instalator musi mieć dostępne narzędzie do poziomowania.
* W przypadkach gdy nóżki regulowane są składane, można je złożyć w następujący sposób (**Rys. 8**):
- umieścić element 1 na śrubę 2 po odkręcaniu śruby z palety;
- umieścić podkładkę 3 po odkręcaniu z palety;
- zakręcić i dobrze dokręcić nakrętki 4, które zostały dostarczone z urządzeniem;
- przymocować moduł do podłogi jak pokazano na **Rys.10**. Użyć złącz dostarczonych wraz z urządzeniem.

Podgrzewacz wody musi (zgodnie z art. 20 lub normą EN 60335-1) być przymocowany do uziemić za pomocą przewidzianego do tego celu wspornika mocującego zgodnie z Rys.10.

UWAGA! Części opakowania (druty, kartony i inne) nie powinny znajdować się w zasięgu dzieci z powodu niebezpieczności.

UWAGA! Podczas montażu i instalacji produktu zabrania się jakiegokolwiek nacisku na panel dekoracyjny, ponieważ nie jest to konstrukcja nośna.

(*)Забележка: по преценка на производителя видът на опаковката може да бъде сменен.

3. CECHY KONSTRUKCYJNE

Rus. 12, 14, 15:

1	Agregat do pompy ciepła	26	Tylna pokrzywa z EPP – wylot
2	Panel sterowania	27	Przedni panel z EPP
3	Zewnętrzna obudowa z PS	28	Dolny panel z EPP
4	Emaliowany zbiornik na wodę	29	Skraplacz mikrokanalikowy
5	Czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę „TTT“	30	Kratka ochronna wentylatora
6	Dolny czujnik temperatury “BTT”	31	Czujnika temperatury powietrza atmosferycznego „AT“
7	Rura do ładowania	32	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki “SUT”
8	Kolano wentylatora	33	Czujnika temperatury parownika „CT“
9	Regulowany elektronicznie zawór rozprężny	34	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki “ET”
10	Wysokowydajny parownik żebrowy	35	Pokrywa plastykowa
11	Wylot powietrza (Ø 160 mm)	36	Samogwintująca śruba
12	Wlot powietrza (Ø 160 mm)	37	Gniazdko pvc 1/2 TS
13	Hermetycznie zamknięta sprężarka rotacyjna	38	Gniazdko pvc 3/4“ R
14	Grzałka elektryczna (1,5 kW – 230 V)	39	Gniazdko pvc 1“ HW-IS-OS
15	Wylot sprężarki – płyn	52	Gniazdko pvc 1“ CW
16	Wlot sprężarki – gaz gorący	40	Termostat bezpieczeństwa
17	Wymienna anoda magnezowa.	41	Filtr czynnika chłodniczego
18	Izolacja poliuretanowa 50 mm	42	Silnik wentylatora
19	Przełącznik wysokiego napięcia – automatyczna kontynuacja	43	Złącze do zamocowania panelu sterowania
21	Skrzynka sterowania	44	Śruba do EPP
23	Zawór dwudrogowy do odszraniania	45	Kabel zasilający z wtyczką
24	Górna pokrywa z EPP	46	Główna płytka drukowana
25	Tylna pokrzywa z EPP – wlot	47	Skraplacz sprężarki
		53	EMI filtr

Opisy		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Dane dotyczące wydajności wg. EN16147: 2017					
Ładowanie profilu		XL	XL	L	L
Nastawa temperatury ciepłej wody	°C	55	55	55	55
Czas nagrzewania; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Czas nagrzewania w trybie BOOST (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Zużycie energii elektrycznej do podgrzewania podczas podgrzewania wstępnego Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Pobór mocy, okres gotowości; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Dzienne zużycie energii elektrycznej; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Współczynnik energetyczny pompy ciepła: COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Efektywność energetyczna podgrzewania wody; ηWH / ErP klasa					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Roczne zużycie energii elektrycznej; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Maksymalna objętość zmieszanej wody w 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Referencyjna temperatura ciepłej wody;; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Znamionowa moc cieplna; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Dane elektryczne		
Zasilacz	V	1/N/220-240
Częstotliwość	Hz	50
Stopień ochrony		IPX4
Maksymalny pobór mocy HP	kW	0.470+1,500 (ел. нагревател) = 1,970
Moc grzałki elektrycznej	kW	1.5
Maksymalny prąd urządzenia	A	3.1+6.5 (ел. нагревател) = 9.6
Max. prąd rozruchowy pompy ciepła	A	13.5
Wymagane zabezpieczenia przed przeciążeniem	A	Bezpiecznik 16A T / automatyczny wyłącznik 16A, charakterystyka C (należy się spodziewać podczas instalacji w systemach zasilania)

Wewnętrzna ochrona termiczna		Termostat bezpieczeństwa z ręcznym resetowaniem			
Warunki pracy					
Min. ÷ maks. Temperatura wlotu powietrza do pompy ciepła (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Min. ÷ maksymalna temperatura miejsca instalacji	°C	4 ÷ 40			
Temperatura pracy					
Max. ustawialna temperatura wody [z podgrzewaczem typu E]...(EN 16147: 2017)	°C	75			
Kompresor		Ротационен			
Ochrona sprężarki		Wyłącznik termiczny z automatycznym resetowaniem			
Automatyczny wyłącznik bezpieczeństwa (wysoki)	MPa	3.2			
Automatyczny wyłącznik bezpieczeństwa (niski)	MPa	0.2			
Wentylator		Центробежен			
Dostępne ciśnienie zewnętrzne pompy ciepła	Pa	88			
Średnica wylotu wyrzutnika	mm	160			
Nominalna pojemność powietrza	m3/h	360			
Ochrona silnika		Wewnętrzny wyłącznik termiczny z automatycznym resetowaniem			
Skraplacz		Aluminium; owinięte zewnętrznie, nie mające kontaktu z wodą			
Chłodziwo		R290			
Ilość czynnika chłodniczego	g	150			
Potencjał globalnego ocieplenia czynnika chłodniczego, GWP		3			
Ekwiwalent CO2 (CO2e)	t	0			
Rozmrażanie		Aktywny z „zaworem 4-drogowym”			
Dane dotyczące emisji dźwięku; EN12102:2013					
Moc akustyczna Lw (A) w pomieszczeniu	dB(A)	50			
Moc akustyczna Lw(A) na zewnątrz		56			
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m		34			
Automatyczny cykl przeciw Legionelli		TAK			
Zbiornik na wodę					
Opisy		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Pojemność magazynowania wody	l	251	260	194	202
Powierzchnia słonecznego wymiennika ciepła	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Objętość słonecznego wymiennika ciepła	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Ochrona przed korozją		Mg анод Ø33x400 mm			
Izolacja cieplna		50 mm твърд PU			
Maksymalne ciśnienie robocze - zbiornik magazynowy	Bar	8			
Masa transportowa	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

* Dane wyjściowe dotyczą nowych urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła !!!

4. WAŻNE INFORMACJE

4.1. Zgodność z przepisami europejskimi

Pompa ciepła HPWH jest urządzeniem przeznaczonym do produkcji gorącej wody użytkowej przy zachowaniu przepisów następujących dyrektyw EU:

- Dyrektywa 2012/19/EU w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE);
- Dyrektywa 2011/65/EU w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS);
- Dyrektywa 2014/30/EU w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC);
- Dyrektywa 2014/35/EU w sprawie sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (LVD);
- Dyrektywa 2009/125/EC ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów

4.2. Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę

Степента на защита на уреда съответства на IPX4.

4.3. Ograniczenia stosowania.

UWAGA!: Urządzenie nie zostało zaprojektowane i nie jest przeznaczone do stosowania w niebezpiecznych warunkach jak:
- w atmosferze potencjalnie wybuchowej – zgodnie z normami ATEX
- ze stopniem IP przekraczającym stopnia ochrony urządzenia
- z aplikacjami, które wymagają obecności funkcji bezpieczeństwa (bezusterkowych, bezawaryjnych) podobnych do tych w systemach i/lub technologiach z wyłącznikami instalacyjnymi albo w jakimkolwiek innym otoczeniu, w którym niesprawność aplikacji może doprowadzić do śmierci albo do urazu u ludzi lub zwierząt, bądź może spowodować poważne uszkodzenia przedmiotów lub środowiska.

NOTATKA: Uszkodzenie lub niesprawność urządzenia może stać się przyczyną powstania szkody (dla ludzi, zwierząt i przedmiotów). Należy zapewnić obecność osobnego systemu funkcjonalnego dla obserwacji z funkcjami alarmowymi w celu uniknięcia powstania takich szkód. Należy zapewnić dodatkową obsługę techniczną w razie niesprawności.

4.4. Ograniczenia operacyjne

Urządzenie przeznaczone jest do użytkowania wyłącznie w celu podgrzewania wody użytkowej w ramach opisanych zasad użytkowania.
Urządzenie należy instalować i uruchamiać tylko w celu użytkowania zgodnie z przeznaczeniem w zamkniętych systemach ogrzewania zgodnie z normą EN 12828:2012.

NOTATKA: Producent w żadnym razie nie ponosi odpowiedzialności w przypadku, gdy urządzenie jest używane do innych celów innych, niż zostało przeznaczone, oraz w stosunku do żadnych błędów związanych z montażem lub niewłaściwym użytkowaniem urządzenia.

UWAGA! Używanie urządzenia do innych celów niż zostało przeznaczone, jest zabronione. Każde inne użycie należy uważać za niewłaściwe i odpowiednio zabronione.

NOTATKA: Podczas etapów projektowania i konstruowania urządzenia były przestrzegane obowiązujące lokalne przepisy prawne.

4.5. Podstawowe zasady bezpieczeństwa

- Zaleca się użycie urządzenia przez osoby dorosłe;
- Nie otwierać i nie rozkładać urządzenia, gdy jest podłączone do sieci elektrycznej;
- Nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała;
- Nie wolno zwilżać urządzenia wodą;
- Nie siadać na urządzeniu i/lub nie zakrywać urządzenia.

4.6. Informacje dotyczące stosowanego czynnika chłodniczego

Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto. Nie wypuszczać takich gazów do środowiska.
Czynnik chłodniczy: R290.

5. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE

UWAGA! Montaż, uruchomienie i utrzymanie należy wykonywać osoba odpowiednio wykwalifikowana i upoważniona. Nie wolno próbować zamontować urządzenia samodzielnie.

OSTRZEŻENIE!
Nie używaj środków rozmrażających lub czyszczących, innych niż te zalecane przez producenta.
Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym nie ma źródeł zapłonu (np. płomienie, działające urządzenie gazowe lub elektryczne grzejniki).
Nie niszcz ani nie pal.
Należy pamiętać, że niektóre czynniki chłodnicze mogą nie mieć zapachu.

5.1. Wymagania dotyczące pomieszczenia/strefy do montażu

Montaż urządzenia należy wykonać w odpowiednim miejscu umożliwiającym normalne użytkowanie i wykonanie czynności regulacyjnych oraz profilaktyczne i awaryjne utrzymanie urządzenia. Dlatego należy zapewnić odpowiednią przestrzeń roboczą w zależności od wymiarów podanych na (**Rys.16**)**.**

Urządzenie należy zamontować według standardowych praktyk handlowych i zgodnie z wymaganiami prawa krajowego (dyrektyw UE dotyczących energii elektrycznej i przepisów dotyczących specjalnych instalacji lub lokalizacji, w tym pomieszczeń wyposażonych w wannę lub/i basen natryskowy HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701: 2006)).

Wymagania dotyczące pomieszczenia (**Rys.16**) do montażu urządzenia:

- Obecność właściwego systemu wodociągowego i zasilania elektrycznego;
- Dostępność i możliwość podłączenia do rury odprowadzającej skropliny;
- Obecność syfonu do odpływu wody w razie poważnych wycieków;
- Obecność wystarczającego światła (w razie potrzeby);
- Obecność zabezpieczenia przed zamarzaniem i wilgocią (temperatura pokojowa >4°C);
- Produkt należy zainstalować w pomieszczeniu, w którym temperatura nie może przekraczać 35°C;
- Podłoga powinna być o nośnośc 500 кг/м²;
- Urządzenie musi mieć możliwość montażu w pozycji pionowej lub z lekkim odchyleniem do tyłu: 1 … 3° виж (**Rys.20**)

5.2. Przygotowanie pomieszczenia do montażu

Montaż urządzenia należy wykonać w odpowiednim miejscu umożliwiającym normalne użytkowanie i wykonanie czynności regulacyjnych oraz profilaktyczne i awaryjne utrzymanie urządzenia. Dlatego należy zapewnić odpowiednią przestrzeń roboczą w zależności od wymiarów podanych na (**Rys.18**)**.**

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

UWAGA! W celu uniknięcia rozprzestrzeniania się drgań mechanicznych, nie instalować urządzenia na podłogach z desek drewnianych (na przykład na strychach).

5.3. Połączenia wentylacyjne

Oprócz miejsca opisanego w **pkt. 5.1**, urządzenie wymaga odpowiedniej wentylacji. Należy zainstalować odpowiedni kanał powietrzny, jak pokazano na **Rys.18, 19, 20.**

Dane produktu zostały zmierzone i zadeklarowane zgodnie z przepisami europejskimi dotyczącymi montażu urządzeń z kanałami wentylacyjnymi. Możliwe są jednak także montaże z jednym kanałem wentylacyjnym lub montaże bez kanałów wentylacyjnych. Prosimy o zapoznanie się z poniższymi zaleceniami producenta w celu zachowania możliwie najlepszego poziomu wydajności i uniknięcia błędów montażowych:

5.3.1. Montaż urządzenia z kanałami wentylacyjnymi (Rys.18).

! Wymaganie dotyczące minimalnej wielkości pomieszczenia, w którym będzie zainstalowana PCCWU:

W przypadku montażu z kanałami wentylacyjnymi zaleca się, aby wielkość pomieszczenia, w którym produkt będzie instalowany, była nie mniejsza niż 10 m3 ze względu na potrzebę zapewnienia wystarczająco wygodnej przestrzeni do montażu i konserwacji. Powietrze wlotowe doprowadzone jest do domu (budynku), a powietrze wylotowe odprowadzone jest od niego. Należy zastosować kanały wentylacyjne o średnicy 160 mm

Dodatkowa wentylacja pomieszczenia: nie ma potrzeby.

5.3.2. Montaż urządzenia z jednym kanałem wentylacyjnym (kanał wentylacyjny do powietrza wylotowego) Rys.19

! Wymaganie dotyczące minimalnej wielkości pomieszczenia, w którym będzie zainstalowana PCCWU:

W przypadku montażu z jednym kanałem wentylacyjnym (kanał wentylacyjny przeznaczony jest tylko dla powietrza wylotowego) zaleca się, aby wielkość pomieszczenia, w którym będzie instalowany produkt, była nie mniejsza niż 10 m3 (głównie ze względu na wygodę montażu), przy czym należy zapewnić dopływ powietrza z zewnątrz do pomieszczenia w ilości co najmniej 350 l/m. Otwarte okno, otwarte drzwi, otwór w drzwiach lub w ścianach itp. mogą zapewnić niezbędny dopływ powietrza. Jest to absolutnie obowiązkowy warunek dla normalnej pracy PCCWU. W przypadku niezapewnienia niezbędnego dopływu powietrza, PCCWU nie będzie podgrzewać wody w normalnych warunkach i będzie działać ze znacznie zmniejszoną wydajnością. W takim przypadku jeśli PCCWU zostanie zainstalowana w małych pomieszczeniach, należy zapewnić dopływ niezbędnej ilości powietrza do pomieszczenia.

Maksymalna długość kanału wentylacyjnego powinna wynosić: MAX3 = 10 m

5.3.3. Montaż urządzenia z jednym kanałem wentylacyjnym (kanał wentylacyjny tylko do powietrza wlotowego)

! Wymaganie dotyczące minimalnej wielkości pomieszczenia, w którym będzie zainstalowana PCCWU:

W przypadku montażu z jednym kanałem wentylacyjnym (kanał wentylacyjny tylko dla powietrza wlotowego) zaleca się, aby wielkość pomieszczenia, w którym będzie instalowany produkt, była nie mniejsza niż 10 m3 , pod warunkiem, że należy zapewnić dopływ powietrza z zewnątrz do pomieszczenia w ilości co najmniej 350 l/m. Otwarte okno, otwarte drzwi, otwór w drzwiach lub w ścianach itp. mogą zapewnić niezbędny dopływ powietrza. Jest to absolutnie obowiązkowy warunek dla normalnej pracy PCCWU. W przypadku niezapewnienia niezbędnego dopływu powietrza, PCCWU nie będzie podgrzewać wody w normalnych warunkach i będzie działać ze znacznie zmniejszoną wydajnością. W takim przypadku jeśli PCCWU zostanie zainstalowana w małych pomieszczeniach, należy zapewnić wylot niezbędnej ilości powietrza z pomieszczenia.

Maksymalna długość kanału nawiewnego musi wynosić: MAX3 = 10 m

5.3.4. Montaż bez kanałów wentylacyjnych (Rys. 20).

Aby używać urządzenia bez kanałów wentylacyjnych, należy ściśle przestrzegać następujących wymagań:

1. W przypadku systemów bez kanałów wentylacyjnych zdecydowanie zaleca się zastosowania kolana wentylacyjnego o kącie co najmniej 90 (45) stopni zamontowanego na wylocie powietrza z urządzenia. Jeszcze lepiej byłoby zastosować 2 kolana – jedno dla powietrza wlotowego i drugie dla powietrza wylotowego, których otwory skierowane są w przeciwnych kierunkach. W ten

sposób zimne powietrze wytwarzane przez PCCWU nie będzie zawracane bezpośrednio z powrotem do urządzenia i nie obniży znacząco wydajności.

2. PCCWU wytwarza zimne powietrze. W ten sposób temperatura w pomieszczeniu obniży się, jeśli pomieszczenie nie jest otwarte na zewnętrzne źródła cieplejszego powietrza. W celu zapewnienia aby temperatura w pomieszczeniu nie obniżyła się bardzo szybko i tym nie zmniejszyła znacząco wydajności, zaleca się, aby wielkość pomieszczenia, w którym zainstalowany jest produkt, wynosiła około 50 m^3 , albo – jako druga opcją – zaleca się otwarcie pomieszczenia na zewnętrzne źródło cieplejszego powietrza, w którym to przypadku zalecana wielkość pomieszczenia wynosiłaby co najmniej 15 m^3

Jeśli co najmniej jeden z tych 2 warunków nie zostanie spełniony, należy mieć na uwadze, że temperatura otoczenia zostanie obniżona przy mocy chłodzenia wynoszącej około 1 kW/h. W ten sposób więc, ponieważ wydajność produktu jest ściśle związana z temperaturą otoczenia, należy pamiętać, że wydajność pracy urządzenia będzie również spadać wraz z temperaturą otoczenia. Można zweryfikować poziom wydajności na podstawie zadeklarowanych danych.

* zadeklarowana wydajność urządzenia jest mierzona zgodnie z normą EN 16147, tylko dla montażu z kanałami wentylacyjnymi

• Powietrze wylotowe jest zimne i można go wykorzystać do celów otrzymania systemów chłodzenia w domu

Należy zapewnić maksymalnie dopuszczalny spadek ciśnienia na poziomie 88 Pa. W związku z tym dokładna długość kanałów wentylacyjnych powinna zostać ściśle obliczona jak podano niżej.

Podczas montażu każdego kanału powietrznego zwróć uwagę na następujące kwestie:

- Ciężar systemu wentylacyjnego nie powinien negatywnie wpływać na urządzenie;
- Możliwość wykonania czynności związanych z utrzymaniem;
- Obecność odpowiedniego zabezpieczenia systemu aby uniknąć przypadkowe dostanie się ciał obcych do urządzenia;
- Maksymalnie dopuszczalny całkowity spadek ciśnienia dla wszystkich elementów nie może przekraczać 88 Pa

Wszystkie parametry techniczne wymienione w powyższej tabelce są gwarantowane w przypadku przepływu powietrza 315 m3/h pod presją 98Pa. Do tego celu należy przestrzegać następujących zasad:

1. W systemie wentylacyjnym stosować rury o średnicy Ø160mm

2. Maksymalna długość zarówno wlotowej, jak i wylotowej prostej rury nie może przekraczać 10 metrów. (MAX1+MAX2=10m) Zobacz Rys.18!!!

3. 1m prostej rury ma spadek ciśnienia ~2 Pa przy 350 m^3/h; materiał PVC; suche powietrze T=7°C

4. Każde kolano 90o ma spadek ciśnienia ~28 Pa przy 350 m^3/h; materiał PVC; suche powietrze T=7°C

5. Łokieć 45o ma spadek ciśnienia ~12 Pa przy 350 m^3/h; materiał PVC; suche powietrze T=7°C

Przykłady:

• Trzy kolanka 90°(3 x 28Pa = 84Pa) + cztery sztuki 0,5m prostych rur (4 x 0,5m x 2Pa = 4Pa) = łącznie 88Pa

• Dwa kolanka 90°(2 x 28Pa = 56Pa) + dwie sztuki 4m prostych rur (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = łącznie 72Pa

Podczas pracy pompa ciepła obniża temperaturę w pomieszczeniu, jeśli nie ma zainstalowanego odprowadzającego kanału wentylacyjnego.

Na rurze doprowadzającej powietrza z zewnątrz należy zamontować odpowiednią kratkę ochronną, aby uniknąć dostanie się ciał obcych do urządzenia. W celu zagwarantowania maksymalnej wydajności urządzenia dobrana kratka powinna zapewniać małą stratę ciśnienia.

Aby uniknąć powstania skroplin: izolować rury odprowadzające powietrza i połączenia systemu wentylacyjnego paroszczelną izolacją termiczną o odpowiedniej grubości.

W razie konieczności zapobiegania hałasowi z przepływu powietrza można zainstalować tłumiki akustyczne.

Zamontować rury przechodzące przez ściany i podłączyć pompę ciepła do systemu antywibracyjnego – podkładek antywibracyjnych.

UWAGA! Jednoczesna praca otwartej komory spalania (na przykład kominka z przewodem dymowym) razem z pompą ciepła powoduje niebezpieczny spadek ciśnienia otoczenia. To może doprowadzić do przepływu zwrotnego spalin do pomieszczenia.

Nie używać pompy ciepła jednocześnie z komorą spalania z otwartym przewodem dymowym.

Używać tylko dobrze uszczelnionych komór spalania (zatwierdzonych) z osobnym kanałem wentylacyjnym.

Drzwi do kotłowni powinny być zamknięte i hermetycznie uszczelnione, jeśli nie mają dopływu powietrza do spalania, wspólnego z pomieszczeniami mieszkalnymi.

OSTRZEŻENIE!

Otwory wentylacyjne muszą być drożne;

Przewody podłączone do urządzenia nie mogą zawierać żadnych potencjalnych źródeł zapłonu.

5.4. Montaż i podłączenie urządzenia (*Rys.17)*

Urządzenie należy zainstalować na stabilnej, płaskiej powierzchni, która nie będzie narażona na wibracje.

Wymiary [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

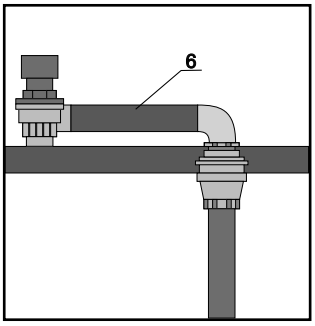
Wymiary [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Въздуховод [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - tylko dla modeli z wymiennikiem ciepła!**
Poniższa tabela przedstawia charakterystykę punktów połączeń.

CW – wlot wody zimnej – G1"	R – recyrkulacja – G 3/4"
HW – wylot ciepłej wody – G1"	EE – króciec grzałki elektrycznej – G 11/2
IS – wlot solarnego wymiennika ciepła – G1"	MA – Anoda magnezowa – G11/4
OS – wylot solarnego wymiennika ciepła – G1"	CD – odprowadzenie skroplin – G3/4
TS – czujnik termiczny – G 1/2"	

5.5. Podłączenie do sieci wodociągowej i do zewnętrznych źródeł ciepła.Połączenia rur odprowadzających skroplin.

Na następującym schemacie (**Rys.22**) podano przykład połączenia do sieci wodociągowej.



Wymagane elementy do instalacji:

1. Rura wlotowa
2. Zawór odcinający
3. Regulator ciśnienia wody na wlocie
4. Zawór zwrotny
5. Zawór bezpieczeństwa – 8 Bar
6. Kanalizacja ściekowa
8. Zawór spustowy zbiornika na wodę
10. Naczynie wzbiorcze
11. Zawór bezpieczeństwa systemu solarnego – 6 Bar
12. Naczynie wzbiorcze – system solarny
15. Pompa recyrkulacyjna; I max = 5A (solarne lub recyrkulacyjne)
16. Termostatyczny zawór mieszający
18. Zewnętrzny czujnik termiczny (solarne lub recyrkulacyjne)

E. Sterowanie pompą ciepła

- ***Należy używać wody zgodnej z Dyrektywą UE w sprawie wody pitnej (EU) 2020/2184. Żywotność zbiornika będzie krótsza, jeśli używana będzie woda gruntowa (w tym woda źródlana i ze studni).***
- ***Zasobnik nie powinien być napełniany wodą z kranu zawierającą zanieczyszczenia, takie jak sól, kwas i inne zanieczyszczenia, które mogą powodować korozję zbiornika i jego komponentów.***
- ***Należy używać zdezynfekowanej wody wolnej od bakterii Legionella oraz innych bakterii i mikroorganizmów. Jeśli woda zawiera bakterie Legionella, może to zaszkodzić zdrowiu użytkownika.***

NOTATKA: Kiedy twardość wody jest szczególnie wysoka (wyższa niż 25°f), zaleca się stosowanie środka do zmiękczania wody odpowiednio skalibrowanego i kontrolowanego. W takim przypadku twardość resztkowa wody nie powinna być niższa niż 15°f.

- ***Użytkowanie urządzenia przy temperaturze i ciśnieniu o wartościach powyżej zalecanych spowoduje naruszenie warunków gwarancji.***
- ***Dodatkowy wymiennik ciepła jest przeznaczony do podgrzewania wody pitnej za pomocą krążącego fluidu w fazie ciekłej. Stosowanie fluidu roboczego w wymienniku ciepła w fazie gazowej spowoduje naruszenie warunków gwarancji.***
- ***Wymiennik ciepła jest przeznaczony do pracy w zamkniętym obiegu z wodą jako czynnikiem roboczym albo z wodą + glikolem propylenowym + dodatkami antykorozyjnymi. Nieprzestrzeganie tego warunku spowoduje naruszenie warunków gwarancji.***
- ***Połączenie różnych metali w systemach cyrkulacyjnych powoduje korozję kontaktową. Dlatego należy posługiwać się dielektrycznymi połączeniami podczas podłączenia rur miedzianych, aluminiowych lub wyprodukowanych z innych materiałów niż stal, do urządzenia.***
- ***Rury plastikowe (np. PP) przepuszczają tlen przez ściankę. Obecność tlenu w wodzie powoduje zwiększoną szybkość korozji wymienników ciepła od środka. Niedopuszczalne jest podłączenie wymiennika ciepła urządzenia do rur plastykowych lub do otwartych systemów cyrkulacyjnych.***

- ***Osoba wykonująca montaż systemu powinna obowiązkowo zainstalować zawór bezpieczeństwa 8-bar na rurze wlotowej wody zimnej (Rys. 22).***
- ***Między zaworem bezpieczeństwa i urządzeniem nie powinny znajdować się żadne przeszkody!***
- ***Maksymalne ciśnienie wody doprowadzonej z sieci wodociągowej nie może przekroczyć 6 barów (0,6 MPa);***
- ***Minimalne ciśnienie wody doprowadzonej musi wynosić co najmniej 1,5 bara (0,15 MPa).***

NOTATKA: Zawór bezpieczeństwa należy regularnie otwierać ręcznie w celu zabezpieczenia przed osadzaniem się kamienia kotłowego i/lub przed niedrożnością (Rys.22).

NOTATKA: Rura spustowa 6 (Rys.22) zaworu bezpieczeństwa należy zainstalować z ciągłym nachyleniem i w miejscu zabezpieczonym przed zamarzaniem.

NOTATKA: Zaleca się montaż naczynia wzbiorczego nr. 10 i regulatora ciśnienia nr. 3 w celu uniknięcia wycieku wody z zaworu bezpieczeństwa! Ich obliczenie należy wykonać wykwalifikowany personel

UWAGA! Pompa ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej jest w stanie podgrzać wodę ponad 65°C. Aby uchronić się przed poparzeniem zaleca się montaż termostatycznego zaworu mieszającego nr. 16 (Rys.22) na wylocie wody gorącej

1.2. Połączenia rur odprowadzających skroplin.

Kondensat powstający w trakcie normalnej pracy pompy ciepła spływa odpowiednią rurą spustową, która przechodzi przez obudowę i wychodzi z boku urządzenia. Za pomocą elastycznego węża Ø16 (nr 69, **Rys.23)** podłącz go do plastikowego łącznika nr 68. Dokręć wąż za pomocą opaski zaciskowej nr 70. Z tą plastikową częścią 68 należy obchodzić się ostrożnie, aby jej nie uszkodzić. Podłącz wąż do syfonu, aby skroplona woda mogła swobodnie odpływać. (**Ryc.23**)

Można stosować wyłącznie z przyłączem plastikowym nr 68 (Rys.23)!
Nie należy stosować siły ani narzędzi dokręcających!

5.6. Połączenia elektryczne

Urządzenie jest dostarczane z już podłączonym zasilaniem sieciowym. Zasilane jest za pomocą elastycznego kabla i kombinacji gniazdka/wtyczki (**Rys.21**). Do podłączenia do zasilania sieciowego potrzebne jest uziemione gniazdo Schuko z oddzielnym zabezpieczeniem.

OSTRZEŻENIE! Zasilanie, do którego będzie podłączony sprzęt, musi być zabezpieczone odpowiednim wyłącznikiem różnicowoprądowym co najmniej: 16A/230V
Typ wyłącznika różnicowoprądowego należy wybrać, oceniając typ sprzętu elektrycznego, który ma być używany w całym systemie
Zgodnie z podłączeniem do głównego źródła zasilania i sprzętu bezpieczeństwa (np. wyłącznik różnicowoprądowy) zgodnie z normą IEC 60364-4-41 lub krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania danego kraju.

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwisanta lub inne osoby o odpowiednich kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.

6. URUCHOMIENIE

UWAGA! Sprawdzić czy urządzenie jest podłączone do kabla uziemiającego.
UWAGA! Sprawdzić czy napięcie w sieci elektrycznej odpowiada napięciu podanym na tabliczce znamionowej urządzenia.
UWAGA! Sprawdzić czy maksymalne dopuszczalne ciśnienie – 8 bar nie jest przekroczone.
UWAGA! Sprawdzić czy zawór bezpieczeństwa dla obiegu wody działa.

Należy wykonać procedurę uruchomienia w następującej kolejności:

6.1. Napełnianie zbiornika wody

Napełnić zbiornik wody, odkręcając zawór odcinający No2 (**Rys.22**) oraz kran z ciepłą wodą w łazience. Zbiornik wody jest napełniony wtedy, kiedy z kranu z ciepłą wodą w łazience zacznie cieknąć woda bez powietrza. Sprawdzić czy nie są wycieki z uszczelnień i połączeń. Dokręcić śruby lub połączenia tam, gdzie jest potrzeba.

7. USTAWIENIE STEROWNIKA. PARAMETRY

7.1. Schemat połączeń elektrycznych

Виж **фиг.24 и 25**

AT	Czujnik temperatury powietrza atmosferycznego	COMP	Sprężarka
BTT	Czujnik temperatury w dolnej części podgrzewacza wody	E2V	Zawór dwudrogowy do odszraniania
TTT	Czujnik temperatury w górnej części podgrzewacza wody	ET	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki „ET“
CT	Czujnik temperatury parownika (cewki).	HP	Przełącznik wysokiego ciśnienia
SUT	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki	EEV	Elektroniczny zawór rozprężny

7.2. Lista parametrów
7.3. Zmiana parametrów:

UWAGA! Ustawienia fabryczne (z hasłem „066") przeznaczone są wyłącznie do użytku przez Wykwalifikowanego Wechnika/linstalatora w celu pierwszego uruchomienia urządzenia. TESY nie będzie uwzględniać skarg związanych z nieautoryzowanym dostępem i modyfikacją parametrów przez osoby nieuprawnione.

!!! Za pomocą przycisku „Tryb" (MODE) można potwierdzić operację; Za pomocą przycisku „WŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE" ⏻ można anulować operację i cofnąć się o jeden krok.

W głównym interfejsie należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb" (MODE) przez 10 sekund, aby przejść do interfejsu ustawienia hasła.
W tej chwili główna strefa wyświetlacza pokazuje 0 0 0;

Nacisnąć krótko przycisk „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ", ▽ aby wybrać 022 dla ustawień klienta i 066 dla ustawień fabrycznych;
Nacisnąć krótko przycisk „Tryb" (MODE) , , aby wprowadzić hasło; jeśli hasło jest nieprawidłowe, nastąpi powrót do głównego interfejsu; krótkie naciśnięcie przycisku „WŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE" ⏻ , spowoduje powrót do głównego interfejsu; Jeśli przez 20 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja na panelu sterowania, nastąpi powrót do głównego interfejsu.

!!! Główna strefa wyświetlacza pokazuje wartości parametrów; pomocnicza strefa wyświetlacza pokazuje numery parametrów.

- **Ustawienia klienta.** (Hasło stałe to: 022, nie ulega zmianie)

W tej chwili główna strefa wyświetlacza pokazuje wartość parametru, a ostatnie trzy cyfry na strefie wyświetlania czasu pokazują numer parametru E01;

Należy nacisnąć krótko przycisk „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽ , każdy parametr będzie wyświetlany cyklicznie;

Nacisnąć krótko przycisk „Tryb" (MODE) , , wartość parametru na głównej strefie wyświetlacza zacznie migać; (parametry t, O bez kroków 3~6);

Nacisnąć krótko przycisk „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽, aby odpowiednio zwiększyć lub zmniejszyć wartość parametru;
Nacisnąć krótko przycisk „Tryb" (MODE) , wartość parametru zostanie zapisana, a główna strefa wyświetlacza przestanie migać i powróci do numeru parametru;

- **Ustawienie fabryczne:** (Hasło stałe to: 066, nie ulega zmianie)

W tej chwili główna strefa wyświetlacza pokazuje kod parametru;

Nacisnąć krótko przycisk „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽ , każdy parametr będzie wyświetlany cyklicznie;
Jeśli przez 20 sekund nie zostanie wykonana żadna czynność, system automatycznie zapisze parametry i nastąpi powrót do głównego interfejsu.

7.4. Przywrócenie parametrów fabrycznych:

Aby przywrócić parametry fabryczne w stanie włączonym, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb" (MODE) przez 10 sekund. Za pomocą przycisku „W GÓRĘ" △ lub „W DÓŁ" ▽, wprowadzić hasło klienta 022 i potwierdzić za pomocą przycisku „Tryb"(MODE) .

Nacisnąć i przytrzymać przycisk „Tryb" (MODE) przez 2 sekundy, w głównej strefie wyświetlacza pojawi się — — —. Nacisnąć i przytrzymać przycisk „W DÓŁ" ▽ przez 2 sekundy, pojawią się 3 kreski — — —, a po kilku sekundach w głównej strefie wyświetlacza pojawi się d0n. Parametry fabryczne zostały przywrócone. Nacisnąć krótko przycisk „WŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE" ⏻ , aby wyjść z menu.

Interfejs parametrów fabrycznych

Parametry odszraniania

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
d01	Cykl odszraniania	45min.	5~90 min.	Regulowany	66
d02	Maksymalny czas odszraniania	8 min.	1~120 min.	Regulowany	66
d03	Temperatura wyjścia z cyklu odszraniania	13°	0~30 ℃	Regulowany	66
d04	Temperatura rozpoczęcia odszraniania	-7°	-30~0 ℃	Regulowany	66
d05	Minimalna temperatura parownika w fazie przejściowej cyklu odszraniania	-18°	-30~0 ℃	Regulowany	66
d06	Odchylenie temperatury otoczenia w trakcie odszraniania po fazie przejściowej	14°	0~20 ℃	Regulowany	66
d07	Odchylenie temperatury cewki w trakcie odszraniania po fazie przejściowej	10°	0~20 ℃	Regulowany	66
d08	Odchylenie temperatury cewki w trakcie odszraniania po fazie przejściowej	2°	0~20 ℃	Regulowany	66

Parametry elektronicznego zaworu rozprężnego

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
E01	Ustawienie elektronicznego zaworu rozprężnego	1	0-Ręcznie; 1-Automatycznie	Regulowany	66
E02	Umyślnie przegrzanie elektronicznego zaworu rozprężnego	5 ℃	-20~20 ℃	Regulowany	66
E03	Pierwsze kroki elektronicznego zaworu rozprężnego	240	0~500	Regulowany	66
E04	Minimalne kroki elektronicznego zaworu rozprężnego	100	0~500	Regulowany	66
E05	Kroki odszraniania	480	0~500	Regulowany	66
E06	Ręcznie ustawione umyślne kroki elektronicznego zaworu rozprężnego	0	0~480	Regulowany	66

Parametry wentylatora

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
F02	Prędkość wentylatora ustawiana ręcznie	0	0~150	Regulowany	66
F03	Aktywacja logiki wykrywania awarii wentylatora	1	0~255	Regulowany	66
F04	Wartość wysokiej prędkości wentylatora	110	0~150	Regulowany	66
F05	Wartość niskiej prędkości wentylatora	30	0~150	Regulowany	66
F06	Temperatura wentylatora w wysokiej pozycji	15	0~50	Regulowany	66
F07	Temperatura cewki wentylatora w niskiej pozycji	35	0~50	Regulowany	66
F09	Prędkość wentylatora DC 1	32	0~150	Regulowany	66
F10	Prędkość wentylatora DC 2	38	0~150	Regulowany	66
F13	Prędkość wentylatora DC 5	83	0~150	Regulowany	66

Parametry dezynfekcji przy wysokiej temperaturze

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
g01	Docelowa temperatura dezynfekcji przy wysokiej temperaturze	63 ℃	50~75 ℃	Regulowany	66
g02	Czas utrzymania dezynfekcji przy wysokiej temperaturze	40 min,	0~90 min,	Regulowany	22
g03	Rozpoczęcie dezynfekcji przy wysokiej temperaturze	23h.	0~23h.	Regulowany	22
g04	Cykl dezynfekcji przy wysokiej temperaturze	30 dni	1~99 dni	Regulowany	22

Parametry systemowe

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
H01	Funkcja pamięci wyłączenia	1	0 – Nie; 1 – Tak;	Regulowany	66
H02	Konwersja Fahrenheita na Celsjusza	0	0 – Nie; 1 – Tak;	Regulowany	22
H03	Obliczona proporcja temperatury wody zmieszanej i temperatury wody w części dolnej	10	0-10	Regulowany	66
H05	Obliczony czas po wyłączeniu termostatu w trybie ekonomicznym	5	1-255 miin.	Regulowany	66

Parametry solarne/recyrkulacyjne

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
n01	Jaki czujnik temperatury jest używany do kontroli energii słonecznej?	0	0 – dolny; 1 – górny;	Regulowany	66
n02	Maksymalny czas pracy solarnej pompy wodnej	15 min.	1-30 min.	Regulowany	66
n03	Różnica temperatur podczas uruchamiania solarnej pompy wodnej	20 ℃	0~20℃	Regulowany	66
n10	Ustawiona wartość do zatrzymania pompy solarnej	50 ℃	50~75 ℃	Regulowany	66
n11	Czy energia solarna działa niezależnie?	0	0 – Nie; 1 – Tak;	Regulowany	66
n12	Pompa wodna	0	0 – Brak pompy wodnej; 1 – Pompa obiegowa; 2 – Solarna pompa wodna;	Regulowany	66
n13	Temperatura wody, przy której obiegowa pompa uruchomi się	38 ℃	15~50 ℃	Regulowany	66
n14	Różnica temperatur wody, przy której obiegowa pompa uruchomi się	10 ℃	5~20 ℃	Regulowany	66

Parametry temperatury

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
r01	Ustawienie temperatury ciepłej wody	55 ℃	38~75℃	Regulowany	66
r02	Aktywacja: 0 – Brak; 1 – Przełącznik niskiego ciśnienia; 2 – Czujnik solarny; 3 – Obydwa: przełącznik niskiego ciśnienia oraz czujnik solarny;	0	0~3	Regulowany	66
r03	Ponowne uruchomienie ustawienia różnicy temperatur zgodnie z T02, stosowane we wszystkich trybach pracy, z wyjątkiem trybu dużego zapotrzebowania	5℃	1~20 ℃	Regulowany	66
r04	Czy ustawienie temperatury dla podgrzewania elektrycznego powinno się aktywować?	0	0 – Nie; 1 – Tak;	Regulowany	66
r05	Ustawienie temperatury podgrzewania elektrycznego	55 ℃	50~75 ℃	Regulowany	66
r06	Czas opóźnienia uruchomienia podgrzewania elektrycznego	200 min.	0~250 min.	Regulowany	22
r07	Czy podgrzewanie elektryczne zastępuje sprężarkę?	1	0 – Nie; 1 – Tak;	Regulowany	66
r08	Temperatura otoczenia, przy której podgrzewanie elektryczne zastępuje sprężarkę	-7 ℃	-20~10 ℃	Regulowany	66
r09	Temperatura otoczenia, przy której podgrzewanie elektryczne uruchomi się niezwłocznie	5 ℃	0~30 ℃	Regulowany	66
r10	Temperatura otoczenia dla opóźnionego uruchomienia podgrzewania elektrycznego	25 ℃	10~40 ℃	Regulowany	66

Parametry temperatury

r13	Kontrola zewnętrzna	5	0 – Domyślnie aktywne; 1 – S06, ustawiony przez zewnętrzny przełącznik; 2 – S06, ustawiony przez timer; 3 – S06, ustawiony przez zewnętrzny przełącznik, timer jest ważny; 4 – S06, ustawiony przez zewnętrzny przełącznik, timer jest ważny i używana jest tylko grzałka elektryczna; 5 – S06, ustawiony przez zewnętrzny przełącznik, timer jest ważny a sprężarka i grzałka elektryczna są używane jednocześnie;	Regulowany	22
r14	Drugie ustawienie temperatury zewnętrznej – PV	75℃	38~75 ℃	Regulowany	66
r15	Wysoka temperatura zatrzymania sprężarki	78 ℃	55~80 ℃	Regulowany	66
r18	Ustawienie różnicy temperatur w górnej części zbiornika do resetowania	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Regulowany	66
r19	Temperatura zatrzymania sprężarki 1	65 ℃	30~75 ℃	Regulowany	66
r20	Temperatura zatrzymania sprężarki 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Regulowany	66
r21	Najwyższa temperatura otoczenia, przy której podgrzewanie elektryczne zastępuje sprężarkę	43 ℃	25~60 ℃	Regulowany	66
r22	Zrestartuj ustawienie różnicy temperatur zgodnie z T03, używane w trybie dużego zapotrzebowania	5℃	1~50 ℃	Regulowany	66

Parametry stanu wyjściowego

№	Opis parametru	Zakres	Uwagi	Hasło
O01	Częstotliwość robocza sprężarki	\	Obserwacja	66
O02	Prędkość wentylatora	\	Obserwacja	22
O03	Bieżące kroki elektronicznego zaworu rozprężnego	\	Obserwacja	66
O04	Łączny czas pracy sprężarki	\	Obserwacja	22
O05	Łączny czas pracy podgrzewania elektrycznego	\	Obserwacja	22
O06	Rzeczywiste przegrzanie	\	Obserwacja	22
O07	Wartość prądu fazowego sprężarki	\	Obserwacja	66
O08	Stan sprężarki	0 – WYŁ., 1 – WŁ	Obserwacja	22
O09	Stan grzałki elektrycznej	0 – WYŁ., 1 – WŁ	Obserwacja	22
O10	Stan zaworu czterodrożnego lub dwudrożnego	0 – WYŁ., 1 – WŁ	Obserwacja	22
O11	Stan solarnej pompy obiegowej	0 – WYŁ., 1 – WŁ	Obserwacja	66
O12	Stan solarnego zaworu wylotowego	0 – WYŁ., 1 – WŁ	Obserwacja	66
O13	Wysoka prędkość wentylatora	0 – WYŁ., 1 – WŁ	Obserwacja	66
O14	Niska prędkość wentylatora	0 – WYŁ., 1 – WŁ	Obserwacja	66
O17	Wersja oprogramowania DSP	\	Obserwacja	66
O18	Wersja oprogramowania PFC	\	Obserwacja	66

Parametry temperatury

№	Opis parametru	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi	Hasło
t01	Temperatura środowiska	ATT		Obserwacja	22
t02	Rzeczywista temperatura dolnego czujnika	BTT		Obserwacja	22
t03	Rzeczywista temperatura w górnej części zbiornika na wodę	TTT		Obserwacja	22
t04	Temperatura parownika	CT		Obserwacja	22
t05	Temperatura na wlocie sprężarki	SUT		Obserwacja	22
t06	Solarny czujnik/czujnik wody recyrkulacyjnej			Obserwacja	66
t07	Temperatura na wylocie sprężarki	ET		Obserwacja	22

8. POŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNE

8.1. Integracja kolektorów słonecznych (energia termiczna)

Podłączenie i ustawienia głównego sterownika należy przeprowadzić w następujący sposób: Parametr „n12“ musi zostać skonfigurowany przez instalatora (2 = solarna pompa wodna), a parametr „r02“ musi mieć wartość 3 lub 2. Zewnętrzna pompa obiegowa 15, **Rys.25** (I max = 5A) musi być podłączona do zacisku LOUT6+N6 (neutralny), a solarny czujnik temperatury 18 musi być podłączony do zacisku AN06 na głównej płytce drukowanej.

• Warunki uruchamiania solarnej pompy wodnej:

n12 = 2, r02 = 2

t06 ≥ t02 + n03 и t06 < n10

• Warunki zatrzymania pracy solarnej pompy wodnej:

Po nieprzerwanej pracy solarnej pompy wodnej przez czas n02, gdy t02 ≥ t06-1 lub t02 ≥ n10, solarna pompa wodna zatrzymuje się.

• Samodzielna praca solarnej pompy wodnej:

Jeśli n11 = 0, uruchomienie solarnej pompy wodnej nie ma wpływu na sprężarkę.

Jeśli n11 = 1, gdy solarna pompa wodna jest włączona, sprężarka zatrzymuje się; gdy solarna pompa wodna jest wyłączona, sprężarka włącza się

Wymiennik ciepła solarnego pompy ciepła jest przeznaczony do stosowania z czystą wodą i glikolem propylenowym w postaci płynnej. Obecność dodatku antykorozyjnego jest absolutnie obowiązkowa. Stosowanie różnych płynów w różnych warunkach spowoduje unieważnienie gwarancji!

Tylko osoby wykwalifikowane powinny projektować i montować system solarny oraz jego elementy - Rys. 22!

8.2. Integracja solarnego systemu fotowoltaicznego (PV) /Integracja sieci sygnalizacyjnej SG

Podłączenie sygnału fotowoltaicznego należy wykonać zgodnie z **Rys.26**. Należy zainstalować zewnętrzny przekaźnik 6 (dostarczany na miejscu). Urządzenie jest podłączone do sieci elektrycznej pomieszczenia, a nie bezpośrednio do systemu fotowoltaicznego. Po wykryciu sygnału fotowoltaicznego aktywowana jest funkcja gotowości dla PV/SG (monitorowana na zacisku AN10, gdzie parametr S06 zmienia się z 0 na 1). Domyślna maksymalna temperatura jest ustawiona w parametrze r14 (domyślnie – 75°C). Parametr r13 służy do modyfikowania funkcjonalności PV/SG na różne sposoby. W zależności od zadanej wartości, funkcja ta zmienia ustawienia temperatury, tryby pracy i aktywację elektrycznego podgrzewacza wody i/lub sprężarki.

Parametr r13 służy do zmiany funkcjonalności PV/SG w następujący sposób:

• Jeśli r13 = 0 – urządzenie działa zgodnie z ręcznie ustawionymi parametrami (jeśli odebrany zostanie sygnał S06, nie nastąpi żadna zmiana w pracy urządzenia). Ikona połączenia nie świeci się;

• Jeśli r13 = 1 i odebrany zostanie sygnał (parametr S06 = 1), ustawiona temperatura r01 zostanie zastąpiona przez r14 (75°C). Urządzenie działa zgodnie z logiką bieżącego trybu. Jeśli urządzenie jest WYŁĄCZONE za pomocą timera lub znajduje się w trybie wakacyjnym, urządzenie nie uruchomi się po odebraniu sygnału. Ikona połączenia świeci się;

• Jeśli r13 = 2 (Zarezerwowane) i odebrano sygnał (parametr S06 = 1), moduł utrzymuje ustawioną temperaturę z parametru r01. Urządzenie działa zgodnie z ręcznie ustawionymi parametrami. Jeśli ustawiono timery lub urządzenie jest w trybie wakacyjnym, są one ważne. Ikona połączenia świeci się;

• Jeśli r13 = 3 – S06 ustawiony jest przez klucz zewnętrzny, timer jest ważny

• Jeśli r13 = 4 – Urządzenie wykorzystuje tylko grzałkę elektryczną, aby osiągnąć MAX T określonej parametrem r14;

Jeśli r13 = 5 – Sprężarka i grzałka elektryczna pracują jednocześnie. Sprężarka wyłączy się przy r19 (wartość domyślna), a grzałka elektryczna działa niezależnie, aż woda osiągnie MAX T zgodnie z **Rys.27**. W tym przypadku, jeśli ustawiony jest timer, jest on ważny.

!!! W trybie Auto, gdy sygnał PV jest dezaktywowany, grzałka będzie kontynuować pracę, aż temperatura Tset zostanie osiągnięta.

!!! Gdy sygnał PV jest wykryty, funkcja PV ma wyższy priorytet. Jeśli spróbujesz ustawić tryb TIMER lub VACATION, system anuluje pierwszą próbę. W takim przypadku będziesz musiał ponownie ustawić parametry, aby system pozwolił na dokonanie ustawień

Tylko osoby odpowiednio wykwalifikowane powinni projektować i instalować systemy fotowoltaiczne!

8.3. Montaż zewnętrznej pompy recyrkulacyjnej.

Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej jest potrzebna, aby uniknąć wychłodzenia wody w obiegu sanitarnym, jeśli nie jest ona używana przez pewien czas. W ten sposób gorąca woda będzie zawsze dostępna w razie potrzeby.
W przypadku konieczności recyrkulacji ciepłej wody użytkowej należy podłączyć pompę zewnętrzną i zamontować ją hydraulicznie i elektrycznie zgodnie z **Rys.22 i 25**. Maksymalny dostępny prąd dla pompy to 5A obciążenia rezystancyjnego. Dodatkowo opcjonalny czujnik termiczny 18 (**Rys. 22**) musi być podłączony do zacisku AN06 sterownika (**Rys.25**) i prawidłowo umieszczony w instalacji hydraulicznej (zob. **Rys. 22**). Parametr n12“ musi zostać skonfigurowany przez instalatora (1 = pompa obiegowa), a parametr r02 musi mieć wartość 3 lub 2.

Pompa wodna uruchamia się:
n12 = 1 и r02 = 3
ако t02 > n13 и
t02 > t06 + n14 или t06 < n13

Pompa wodna zatrzymuje się:
ако t06 = t02 – 3 ℃

8.4. Zapasowy kocioł zewnętrzny lub grzałka elektryczna

Montaż zewnętrznego kotła jest możliwy, jeśli jest on podłączony hydraulicznie do urządzenia zgodnie z Rys.. 22-2;
Sygnał (przełącznik do włączenia/wyłączenia) może być przesyłany do zewnętrznego kotła po podłączeniu do przekaźnika wyjściowego na głównej płytce drukowanej Rys. 22-3
Użytkownik końcowy może wybrać zewnętrzny kocioł lub grzałkę elektryczną jako zapasowe źródło zasilania.
Można to zrobić, naciskając przycisk elektrycznego podgrzewacza  зprzez 5 sekund. Ikona grzałki elektrycznej  lub ikona  зzewnętrznego kotła zacznie migać (w zależności od wybranej opcji, ustawienie fabryczne to grzałka elektryczna).
Krótkie naciśnięcie przycisku  pozwala wybrać, czy do podgrzewania rezerwowego będzie używana grzałka elektryczna, czy zewnętrzny kocioł. Wybrany stan należy potwierdzić przyciskiem TRYB  . Po wybraniu źródła zapasowego funkcja ta będzie działać zgodnie z logiką sterowania trybu pracy urządzenia.
Gdy źródło zapasowe jest aktywne, wtedy pierwsza ikona  lub druga ikona  zaczynają migać, a na głównym wyświetlaczu co 2 sekundach pojawia się napis „OFF” oraz temperatura wody na wyjściu.
Po osiągnięciu ustawionej temperatury funkcja „Tylko grzałka elektryczna” / „Kocioł gazowy” zostaje dezaktywowana. Ten tryb jest aktywowany po każdym naciśnięciu.

9. PODSTAWOWE FUNKCJE URZĄDZENIA

9.1. Zakres pracy i temperatury Rys.27

Maksymalna temperatura wody osiągana za pomocą tylko pompy ciepła zależy od temperatury powietrza wlotowego i można ją zobaczyć na **Rys. 27**.
Jeśli ustawiona temperatura (na wyświetlaczu sterowania) jest wyższa niż temperaturę osiągalną zgodnie z rysunkiem, grzałka elektryczna włączy się automatycznie, aby ją osiągnąć.

9.2. Procedura uruchamiania Rys.29

W ciągu pierwszych 5 sekund po włączeniu urządzenia włącza się wentylator. Zawór rozprężny (EEV) zaczyna się resetować i przesuwa się do pozycji wyjściowej (240 kroków) po 55 sekundach. Po upływie 60 sekund od włączenia sprężarka uruchamia się, a 3 minuty później EEV zaczyna regulować proces podgrzewania.

9.3. Procedura wyłączenia Rys.30

Kiedy urządzenie jest wyłączone, sprężarka zatrzymuje się.. EEV resetuje się do 500 kroków. Wentylator pracuje dalej jeszcze przez 60 sekund po zatrzymaniu sprężarki

9.4. Prędkość wentylatora Rys.31

Aby zapobiec nadmiernemu ciśnieniu czynnika chłodniczego w lecie, urządzenie jest wyposażone w modulowany wentylator DC. Prędkość wentylatora jest regulowana w zależności od temperatury parownika CT.

9.5. Tryb Eco

Urządzenie zaczyna się nagrzewać, gdy t02 < T set . Urządzenie uruchamia się zgodnie z **Rys. 29** .
W tym trybie jedynie sprężarka działa do osiągnięcia maksymalnej temperatury osiąganej w zależności od temperatury otoczenia t01, a poza tym zakresem aktywna jest grzałka elektryczna. Sprężarka jest sterowana przez czujnik temperatury t02. Temperatura resetowania jest ustawiana przez parametr r03 (domyślnie r03 = 5°C). W tym trybie zarówno sprężarka, jak i grzałka elektryczna są aktywowane zgodnie z temperaturą zmierzoną przez dolny czujnik t02 .
W tym trybie  świeci się w strefie trybu na wyświetlaczu

9.6. Tryb automatycznyРежим на високо потребление

Urządzenie zaczyna się nagrzewać, gdy t02 < r01 .
W tym trybie sprężarka zaczyna działać zgodnie z **Rys.29** i po r06 (domyślnie **r06 = 200 minut**), jeśli temperatura docelowa nie zostanie osiągnięta, włączona zostanie również grzałka elektryczna. Grzałka i sprężarka działają w sposób pokazany na **Rys.27**.
W tym trybie sprężarka jest sterowana temperaturą **t02**, a grzałka – temperaturą **t03**.
Temperatura ponownego uruchomienia zarówno kompresora, jak i elementu grzewczego wynosi t02, t03 < 55°, jeśli Tset > 60°, jeśli t1 jest między 5° a 25°, w przeciwnym razie, jeśli t1 jest mniejsze niż 5° lub większe niż 25°, temperatury uruchomienia to t2, t3 < 50°, jeśli Tset > 55°.

W tym trybie ikona AUTO świeci się w strefie trybu na wyświetlaczu.

9.7. Tryb wysokiego zużycia energii

Tryb ten jest aktywowany po naciśnięciu przycisku . Grzałka elektryczna zaczyna pracować jednocześnie ze sprężarką przez cały czas, aż do osiągnięcia T set .. W tym przypadku sprężarka również działa zgodnie z **Rys.27**.

W tym trybie świeci się w strefie trybu na wyświetlaczu.

Krótkie naciśnięcie przycisku „MODE" wyłącza tryb wysokiego zapotrzebowania (High-Demand Mode), a urządzenie przełącza się na tryb Eco.

9.8. Tryb inteligentny

Zarówno pompa ciepła, jak i grzałka elektryczna działają zgodnie z następującą logiką:
t01 > r10 –Tryb eko
r09 < t01 ≤ r10 – Tryb automatyczny
r08 < t01 ≤ r09 – Tryb wysokiego zużycia

W tym trybie świeci się w strefie trybu na wyświetlaczu.

9.9. Funkcja Boost (zwiększania wydajności):

Gdy funkcja Boost jest aktywna, sprężarka i grzałka działają jednocześnie, aby osiągnąć $\mathbf{T_{set}}$, , ale zgodnie z **Rys.27.**

W tej funkcji świeci się w strefie trybu na wyświetlaczu.
!!! Ta funkcja jest aktywna tylko raz. Po osiągnięciu $\mathbf{T_{set}}$, urządzenie wychodzi z trybu Boost i wchodzi do poprzednio aktywnego trybu.

Tryb Boost można ręcznie wyłączyć, naciskając przycisk trybu przez 3 sekundy. Następnie urządzenie powraca do poprzedniego trybu pracy.

!!! Jeśli tryb Boost zostanie aktywowany w trybie Auto i zostanie ręcznie dezaktywowany, grzałka elektryczna będzie kontynuować pracę, aż temperatura ustawiona (Tset) zostanie osiągnięta.

10. INNE WAŻNE FUNKCJE I USTAWIENIE STEROWNIKA.

10.1. Funkcja wentylacji

Nacisnąć i przytrzymać przycisk „W GÓRĘ" зprzez 10 sekund, aby ustawić funkcję wentylacji. Gdy funkcja wentylacji jest włączona oraz sprężarka także jest włączona, wentylator pracuje z maksymalną prędkością. Gdy sprężarka jest wyłączona, wentylator pracuje z prędkością ustawioną w parametrze F08 (domyślnie F08 = 5).
Dla tej funkcji w obecnej wersji oprogramowania dostępne są tylko wartości F08 = 0 (Wentylator jest wyłączony) i F08 = 5 (Wentylator jest włączony).

10.2. Funkcja dezynfekcji

Gdy urządzenie jest włączone i po upływie czasu g04, w następnym punkcie czasowym g03 podgrzewanie elektryczne włączy się w celu sterylizacji w wysokiej temperaturze.
Jeśli temperatura w górnej części zbiornika wody t03 ≥ g01-2°C jest utrzymywana przez ponad g02 minut lub czujnik temperatury w górnej części zbiornika wody jest uszkodzony, lub czas sterylizacji w wysokiej temperaturze przekracza 9 godzin, urządzenie wyjdzie z trybu dezynfekcji w wysokiej temperaturze.
Wartości domyślne są:
(g04) dni – 30 dni-+
(g03) godzin – 23 (dla 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) czas trwania – 40 min

Jeśli funkcja dezynfekcji musi być wyłączona, należy ustawić g02 na 0 minut!

10.3. Kontrola rozmrażania

„Ustandaryzowany"
Odbywa się zgodnie z logiką stevriją, w słową od temperatury dla temperatury AT, temperatura dla temperatury CT. Tryb pracy odszraniania na **Rys.28.**

„Przymusowe rozmrażanie"

W trybie czuwania naciśnij i przytrzymaj przycisk „ON/OFF" зprzez 10 sekund, aby włączyć funkcję wymuszonego odszraniania. Zaświeci się symbol „odszraniania". Aby wyłączyć funkcję wymuszonego rozmrażania, naciśnij i przytrzymaj przycisk

Włączania/wyłączania ponownie przez 10 sekund.

!!!! Po naciśnięciu przycisku „Włącz/Wyłącz" , a krótko zaświeci n się ikona kłódki .

10.4. Tryb przeciwzamrożeniowy

Gdy urządzenie znajduje się w trybie czuwania, a temperatura wody w zbiorniku spadnie poniżej 4°C (zabezpieczenie przed zamarzaniem wody w zbiorniku), działać będzie tylko element grzewczy, aż do momentu, gdy temperatura wody w zbiorniku wzrośnie powyżej 8°C lub urządzenie zostanie włączone.

11. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

UWAGA! Wszelkie naprawy urządzenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Niewłaściwie wykonane naprawy mogą narazić użytkownika na poważne niebezpieczeństwo. Jeśli Twoje urządzenie wymaga naprawy, skontaktuj się z działem wsparcia technicznego.

UWAGA! Przed podjęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że urządzenie nie jest i nie może zostać przypadkowo podłączone do sieci elektrycznej. Dlatego przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia należy odłączyć urządzenie od sieci.

11.1. Resetowanie termostatu bezpieczeństwa

Urządzenie wyposażone jest w termostat bezpieczeństwa, który nie resetuje się automatycznie. Urządzenie wyłącza się w przypadku przegrzania.
Aby przywrócić ochronę należy:
• Odłącz urządzenie od sieci elektrycznej;
• Zdjąć górny panel dekoracyjny nr 35 odkręcając odpowiednie śruby No36 (**Rys. 12**);
• Ręcznie zresetuj termostat bezpieczeństwa No40, naciskając przycisk zgodnie ze wskazaniem strzałki (**Rys. 12**).
• Załóż ponownie dolną pokrywę, która została wcześniej zdjęta.

UWAGA! Zadziałanie termostatu bezpieczeństwa może być spowodowane usterką związaną z panelem sterowania lub brakiem wody w zbiorniku.

UWAGA! Wykonywanie prac naprawczych części wykonujących funkcje ochronne zagraża bezpiecznego użytkowania urządzenia. Należy zastępować uszkodzone elementy wyłącznie oryginalnymi częściami zamiennymi.

Notatka: Aktywacja termostatu wyłącza działanie grzałki elektrycznej, lecz nie wyłącza systemu pompy ciepła w ramach dozwolonych ograniczeń użytkowych.

Ochrona termiczna
Kiedy temperatura wody nadal wznosi się i osiągnie 90°C, grzałka elektryczna wyłączy się, chyba że ochrona zostanie ręcznie włączona ponownie.

11.2. Kontrole kwartalne

- Kontrola wzrokowa ogólnego stanu systemów urządzeń oraz kontrola obecności wycieków.
- Kontrola filtru wentylacyjnego, w przypadku gdy jest.

11.3. Kontrole roczneAnody magnezowe

- Kontrola stopnia dokręcenia śrub, nakrętek, kołnierzy i połączeń systemu wodociągowego, które mogą poluzować się w wyniku drgań
- Sprawdzenie integralności anod (patrz rozdział 11.4).

11.4. Opróżnianie urządzenia

Anoda magnezowa (Mg), zwana także anodą „ofiarną“, zapobiega wszelkim niepożądanym prądom generowanych w zbiorniku wody, które mogą spowodować powstanie procesów korozji na powierzchni urządzenia.
Faktycznie magnez jest metalem o niższym potencjale elektrochemicznym w porównaniu do materiału, z którym składa się powłoka wnętrza zbiornika wody, więc pierwszy przyciąga ujemne ładunki, które powstają podczas podgrzewania wody i powodują korozję. Innymi słowy, anoda „ofiaruje siebie“, korodując zamiast zbiornika wody. Całość anod magnezowych należy kontrolować przynajmniej raz na dwa lata (Zaleca się przeprowadzenie kontroli każdego roku). Tą operację powinien wykonywać wykwalifikowany personel. Przed przeprowadzeniem kontroli należy wykonać następujące czynności:
- Opróżnić zbiornika wody (zobacz pkt. 11.5);
- Rozkręcić anodę i sprawdzić jej stan korozyjny, jeśli zniszczenie korozyjne stanowi więcej niż 30% powierzchni anody, wtedy należy ją wymienić.

Anody mają odpowiednie uszczelnienia w celu zapobiegania wycieków wody, zaleca się stosowanie beztlenowego uszczelniacza do gwintów przystosowanego do zastosowania w systemach sanitarnych i grzewczych. Uszczelnienia należy wymieniać na nowe podczas kontroli, także przy wymianie anody.

Całość anod magnezowych należy kontrolować przynajmniej raz na dwa lata (zaleca się przeprowadzenie kontroli każdego roku). Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje w przypadku nieprzestrzegania załączonych instrukcji.

11.5. Opróżnianie urządzenia

Zaleca się opróżnienie zbiorniku wody w przypadku dłuższego okresu, w którym urządzenie nie jest używane, zwłaszcza podczas niskich temperatur.
Odkręcić zawór odcinający 2 (**Rys.22**). Potem odkręcić kran z ciepłą wody, który jest bliżej urządzenia – w łazience albo w kuchni. Następny krok to odkręcenie zaworu spustowego 8 (**Rys.22**).

Notatka: Jest ważne, by system został opróżniony w przypadku niskich temperatur w celu uniknięcia zamarzania wody.

11.6. Okablowanie

Po zakończeniu konserwacji:
Sprawdź, czy okablowanie nie będzie narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne skutki środowiskowe. Sprawdzenie powinno również uwzględniać skutki starzenia się lub ciągłych wibracji pochodzących z takich źródeł jak sprężarki lub wentylatory.

11.7. Chłodziwo

OSTRZEŻENIE!
Pod żadnym pozorem nie wolno używać potencjalnych źródeł zapłonu podczas poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać palnika halogenowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).

Podczas konserwacji i serwisowania akceptowane są następujące metody wykrywania nieszczelności dla wszystkich systemów chłodniczych:

Elektroniczne detektory nieszczelności mogą być używane do wykrywania wycieków czynnika chłodniczego, ale w przypadku palnych czynników chłodniczych ich czułość może być niewystarczająca lub może wymagać ponownej kalibracji. (Sprzęt detekcyjny powinien być skalibrowany w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego.)
Należy upewnić się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i jest odpowiedni do używanego czynnika chłodniczego. Sprzęt wykrywający nieszczelności powinien być ustawiony na procentową wartość LFL czynnika chłodniczego, skalibrowany do stosowanego czynnika, a odpowiedni procent gazu (maksymalnie 25%) powinien zostać potwierdzony.

Ciecze do wykrywania nieszczelności nadają się również do większości czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych rur. Akceptowane metody wykrywania nieszczelności to:
• metoda bąbelkowa,
• metoda fluorescencyjna.
Jeśli podejrzewa się wyciek, wszystkie otwarte płomienie należy usunąć/zgasić. Jeśli wykryty wyciek czynnika chłodniczego wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy należy usunąć z systemu lub odizolować (za pomocą zaworów odcinających) w części systemu oddalonej od wycieku.

Usuwanie czynnika chłodniczego:
Usuwanie czynnika chłodniczego należy przeprowadzić zgodnie z następującą procedurą:
Podczas ingerencji w obwód chłodniczy w celu naprawy – lub w innym celu – należy stosować standardowe procedury. Jednak w przypadku palnych czynników chłodniczych należy postępować zgodnie z najlepszymi praktykami, ponieważ łatwopalność stanowi istotny czynnik. Należy przestrzegać następującej procedury:
• usunąć czynnik chłodniczy;
• przepłukać obwód gazem obojętnym;
• opróżnić instalację
• przepłukać gazem obojętnym;
• otworzyć obwód przez cięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy należy umieścić w odpowiednich cylindrach do odzysku. System powinien zostać przepłukany azotem wolnym od tlenu, aby zapewnić bezpieczeństwo urządzenia w przypadku stosowania palnych czynników chłodniczych. Proces ten może wymagać powtórzenia kilka razy. Nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu do przepłukiwania systemów chłodniczych.

Przepłukanie systemu czynnikiem chłodniczym należy przeprowadzić przez zerwanie próżni w systemie za pomocą azotu wolnego od tlenu, a następnie napełniać go do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie wentylować do atmosfery i w końcu obniżyć ciśnienie do próżni. Proces ten należy powtarzać, aż w systemie nie będzie czynnika chłodniczego. Po użyciu ostatniego ładunku azotu wolnego od tlenu system należy przeprowadzić wentylację do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić dalszą pracę.

OSTRZEŻENIE!
Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli mają odbywać się operacje lutowania rurociągów. Upewnij się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu i że dostępna jest odpowiednia wentylacja.

Procedury napełniania:

Oprócz tradycyjnych procedur napełniania ładowania należy przestrzegać następujących wymagań:

• Zapewnij, aby nie doszło do zanieczyszczenia różnych czynników chłodniczych podczas używania sprzętu do napełniania. Węże lub rury powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego.
• Butle należy przechowywać w odpowiedniej pozycji zgodnie z instrukcjami.
• Upewnij się, że system chłodniczy jest uziemiony przed napełnieniem systemu czynnikiem chłodniczym.
• Oznacz system, gdy napełnianie zostanie zakończone (jeśli jeszcze tego nie zrobiono).
• Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przeładować systemu chłodniczego

Przed ponownym napełnieniem systemu, należy przeprowadzić test ciśnienia z odpowiednim gazem do płukania. System należy przetestować pod kątem wycieków po zakończeniu napełniania, ale przed oddaniem go do użytku. Następnie należy przeprowadzić kolejny test wycieków przed opuszczeniem miejsca.

Odzyskiwanie:

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu, zarówno do celów serwisowych, jak i likwidacyjnych, zaleca się bezpieczne usunięcie wszystkich czynników chłodniczych. Podczas przekazywania czynnika chłodniczego do butli, upewnij się, że używasz odpowiednich butli do odzysku czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do przechowywania całkowitej ilości czynnika chłodniczego w systemie. Wszystkie butle, które mają być używane, są przeznaczone do odzyskanego czynnika chłodniczego i oznaczone odpowiednim napisem (np. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w zawór ciśnieniowy i odpowiednie zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odzysku należy opróżnić i, jeśli to możliwe, schłodzić przed rozpoczęciem odzysku. Sprzęt do odzyskiwania czynnika chłodniczego powinien być w dobrym stanie technicznym, powinien zawierać instrukcje dotyczące używanego sprzętu i być odpowiedni do odzysku wszystkich odpowiednich czynników chłodniczych, w tym, jeśli dotyczy, łatwopalnych czynników chłodniczych. Dodatkowo należy mieć dostęp do skal wyważających, które są skalibrowane i w dobrym stanie technicznym. Węże powinny być wyposażone w złącza bez przecieków i być w dobrym stanie. Przed użyciem maszyny do odzysku należy upewnić się, że działa ona prawidłowo, była odpowiednio konserwowana, a wszelkie podłączone komponenty elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. Skonsultuj się z producentem, jeśli masz wątpliwości. Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić do dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli do odzysku. Nie należy mieszać czynników chłodniczych w jednostkach odzysku, a zwłaszcza w butlach. Jeśli należy usunąć sprężarki lub oleje sprężarkowe, upewnij się, że zostały one opróżnione do akceptowalnego poziomu. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed oddaniem sprężarki do dostawcy. Do przyspieszenia tego procesu należy używać wyłącznie elektrycznego ogrzewania do obudowy sprężarki. W przypadku opróżniania oleju z systemu, należy to zrobić w sposób bezpieczny.

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Interfejs błędu
W przypadku awarii urządzenia kod błędu zostanie wyświetlony na „głównym obszarze wyświetlania".

1). W interfejsie błędu naciśnij przycisk „ON/OFF", ⏻ aby powrócić do głównego interfejsu. (Po powrocie do głównego interfejsu, wszystkie inne operacje mogą być wykonywane);

2). Na interfejsie usterki naciśnij i przytrzymaj przycisk „ON/OFF" ⏻ na 10 sekund, aby ręcznie usunąć usterkę (większości usterek nie można usunąć ręcznie, zapoznaj się z instrukcją obsługi sterownika, aby uzyskać informacje o konkretnych usuwalnych usterkach);

3). W interfejsie błędu naciśnij przycisk „W GÓRĘ" ∧ lub „W DÓŁ" ∨ , przyciski do wyświetlania wielu błędów w pętli;
4). W interfejsie głównym, jeśli przez 10 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, nastąpi powrót do interfejsu błędu.
Uwagi: W przypadku zgłoszenia błędu komunikacji E08, zgłoszony zostanie tylko kod błędu, bez liczby błędów. Inne błędy nie będą wyświetlane.

W przypadku wystąpienia błędów ikona Błąd ⚠ zapala się. Ikona jest aktywna w stanie Power On. Ikona Error pozostaje stale zapalona, gdy w systemie występuje błąd i pozostaje zapalona, dopóki błąd nie zostanie rozwiązany lub wyczyszczony za pomocą funkcji na ekranie Errors.

Porady w przypadku braku błędów
1) Dlaczego sprężarka nie działa, gdy uruchamiam urządzenie?
Odpowiedź: Gdy urządzenie jest włączone po ostatnim wyłączeniu, sprężarka nie będzie działać przez 3 minuty. Jest to samoobrona urządzenia.

2) Dlaczego czasami temperatura wody na wylocie na wyświetlaczu wzrasta powoli?
Odpowiedź: Ponieważ temperatura wody jest różna między górną a dolną warstwą w zbiorniku na początku. Gdy temperatura wody we wszystkich częściach zbiornika jest zasadniczo taka sama, wzrośnie ona szybciej.

3) Dlaczego temperatura wody wylotowej na wyświetlaczu spada, gdy urządzenie jest w trybie ogrzewania?
Odpowiedź: Jeśli temperatura wody górnej jest znacznie wyższa niż temperatura wody dolnej, temperatura wody spadnie nieznacznie z powodu konwekcji ciepła między gorącą i zimną wodą w zbiorniku.

4) Dlaczego urządzenie nie uruchamia się, aby grzać, gdy temperatura wody wylotowej spada?
Odpowiedź: Temperatura wody spadnie z powodu utraty ciepła, jeśli gorąca woda w zbiorniku nie jest 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 spada tak gwałtownie?
Odpowiedź: Temperatury ciepłej i zimnej wody w zbiorniku są różne. Zimna woda może trafić do górnego czujnika, gdy ciepła woda zostanie zużyta.

6) Dlaczego ciepła woda jest nadal dostępna, gdy temperatura wody na wyjściu na wyświetlaczu znacznie spada?
Odpowiedź: Ponieważ górny czujnik jest umieszczony blisko górnej części zbiornika, nadal jest dostępna 1/5 ciepłej wody, gdy temperatura wody na wyjściu na wyświetlaczu znacznie spada.

7) Dlaczego sprężarka zatrzymuje się, a wentylator nadal pracuje, gdy urządzenie jest w trybie ogrzewania?
Odpowiedź: Urządzenie musi się rozmrozić, gdy parownik zamarza z powodu niskiej temperatury otoczenia. Sprężarka zatrzyma się, a wentylator nadal pracuje, gdy urządzenie się rozmraża.

8) Dlaczego czas nagrzewania jest tak długi?
Odpowiedź: Oszczędność energii, niskie zużycie energii i długi czas nagrzewania to wyróżniające cechy jednostek. Zazwyczaj czas nagrzewania wynosi 2~11 godzin w zależności od temperatury wody wlotowej, zużycia wody i temperatury otoczenia. Jeśli instalacja jest wykonana jako półkanałowa lub bezkanałowa, **Rys.19 i 20**, a w pomieszczeniu nie ma wystarczającej wentylacji, czas nagrzewania może znacznie się wydłużyć

12.1. Niesprawność urządzenia i kody błędów

Wyświetlacz	Opis usterki	Działania korygujące
P01	Awaria dolnego czujnika temperatury wody (czujnik jest otwarty lub zwarty)	Sprawdź lub zmienić temperaturę wody na dolnym czujniku
P02	Usterka czujnika temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę (obwód otwarty lub zwarcie)	Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę..
P03	Usterka czujnika temperatury na wylocie sprężarki (obwód otwarty lub zwarcie)	Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury na wylocie sprężarki.
P04	Usterka czujnika temperatury otoczenia (obwód otwarty lub zwarcie)	Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury otoczenia.
P05	Usterka czujnika temperatury parownika (obwód otwarty lub zwarcie)	Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury parownika.
P07	Usterka czujnika temperatury na wlocie sprężarki „SUT“ (obwód otwarty lub zwarcie)	Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury na wlocie sprężarki „SUT“.
P08	Usterka solarnego czujnika temperatury (obwód otwarty lub zwarcie)	Sprawdzić lub wymienić solarny czujnik temperatury. Sprawdzić parametr r02
P82	Zabezpieczenie przed przegrzaniem na wlocie	Sprawdzić system chłodniczy pod kątem wycieków lub niedrożności.
E01	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem (wysokie ciśnienie na wylocie sprężarki, uruchomienie przełącznika wysokiego ciśnienia)	Sprawdzić przełącznik wysokiego ciśnienia lub sprawdzić czy system chłodniczy nie jest zablokowany.
E02	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem (niskie ciśnienie na wlocie, uruchomienie przełącznika niskiego ciśnienia)	Sprawdzić przełącznik niskiego ciśnienia lub sprawdzić system chłodniczy pod kątem wycieków.
E08	Błąd komunikacyjny (przewodowe sterowanie zdalne z błędem sygnału głównego)	Sprawdzić połączenie między przewodowym sterowaniem zdalnym a płytą główną.
E09	Ochrona przed zamarzaniem w zimie	Temperatura wody jest zbyt niska, prosimy zastosować środki zapobiegające zamarzaniu.
E11	Gaśnięcie silnika DC	Sprawdzić silnik i sprzęgło.
E43	Potrójne zadziałanie zabezpieczenia przełącznika wysokiego ciśnienia	Sprawdzić przełącznik wysokiego ciśnienia lub sprawdzić czy system chłodniczy nie jest zablokowany.
E44	Potrójne zadziałanie zabezpieczenia przełącznika niskiego ciśnienia	Sprawdzić przełącznik niskiego ciśnienia lub sprawdzić system chłodniczy pod kątem wycieków.
E45	Potrójne zadziałanie zabezpieczenia przed przegrzaniem na wylocie	Sprawdzić system chłodniczy pod kątem wycieków lub niedrożności.

13. UTYLIZACJA ODPADÓW

INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW:



Symbol przekreślonego kosza na śmieci, który można zobaczyć na urządzeniu lub na opakowaniu, oznacza, że urządzenia nie wolno wyrzucać razem z pozostałymi odpadami w końcu jego cyklu życia.
W końcu cyklu życia urządzenia użytkownik zobowiązany jest do przekazania urządzenia do wyznaczonych punktów zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub do zwrotu starego urządzenia w sklepie w razie zakupu nowego urządzenia.
Odpowiednia segregacja odpadów związana z późniejszym recyklingiem, przetwarzaniem i/lub przyjaznym dla środowiska zniszczeniem zużytego urządzenia wspiera uniknięcie potencjalnych negatywnych skutków zarówno dla środowiska, jak i dla zdrowia; zachęca również do ponownego użycia i/lub recyklingu materiałów, z których urządzenie zostało wyprodukowane. Zniszczenie urządzenia przez użytkownika niezgodnie z prawem wiąże się z nałożeniem kar administracyjnych przewidzianych w obowiązującym prawie.

Podstawowe materiały użyte do produkcji urządzenia to:
- Stal;
- Magnez;
- Plastik;
- Miedź;
- Aluminium;
- Poliuretan.

14. WARUNKI GWARANCYJNE

W razie potrzeby naprawy urządzenia w ramach gwarancji zalecamy skontaktować się ze sprzedawcą, u którego towar został zakupiony, albo z naszą firmą. Odpowiednie adresy są podane na katalogach/instrukcjach obsługi naszych produktów, a także na naszej stronie internetowej. W celu uniknięcia niedogodności, zanim zlecimy naprawę w ramach gwarancji, zalecamy uważnie

przeczytać.

● Gwarancja

Niniejsza gwarancja dotyczy produktu, do którego została ona załączona w momencie zakupu.
Niniejsza gwarancja produktu obejmuje wszelkie wady materiałowe lub produkcyjne w okresie dwóch lat od daty zakupu.
Okres gwarancji – 5 lat dla zbiornika wody pod warunkiem wymiany anody co dwa lata, oraz 2 lata na urządzenie.
W razie gdy podczas okresu gwarancji ujawnią się wady materiałowe lub produkcyjne (w pierwotnym dniu zakupu), zapewnimy naprawę i/lub wymianę wadliwego produktu lub jego części zgodnie z zasadami i warunkami podanymi niżej, bez dodatkowej zapłaty dotyczącej koszty pracy i części zamiennych.
Serwis ma prawo wymienić wadliwe produkty lub ich części na nowe lub naprawione produkty. Wszelkie zamienione produkty i ich części stają się własnością firmy PRODUKUJĄCEJ.

● Warunki

• Naprawy w ramach gwarancji będą wykonywane po przedstawieniu faktury sprzedaży lub paragonu zakupu (wskazującego datę zakupu, rodzaj produktu, nazwę sprzedawcy). PRODUCENT ma prawo do odmówienia naprawy w ramach gwarancji w razie braku wyżej wymienionych dokumentów albo w razie gdy zawarte w nich informacje są niezupełne lub nieczytelne. Niniejsza gwarancja traci ważność, w przypadku gdy model produktu lub numer identyfikacyjny zostały zmienione, wycięte, usunięte lub stały się nieczytelne.
• Niniejsza gwarancja nie obejmuje następujących przypadków:

a) Okresowe czynności obsługowe, naprawa lub wymiana części z powodu amortyzacji.
b) Materiały eksploatacyjne (komponenty, które z zasady będą wymagały okresowych zmian w okresie użytkowania danego produktu, takie jak narzędzia, smary, filtry itp.).
c) Szkody lub wady, powstały w wyniku nieprawidłowego użytkowania, nieprawidłowej obsługi i manipulacji produktu do celów innych niż normalne użycie.
d) Szkody lub wady produktu, powstały w wyniku:
nieprawidłowego użytkowania, w tym:

• Procedury powodujące uszkodzenia lub zmiany fizyczne, estetyczne lub powierzchniowe.
• Nieprawidłowy montaż lub używanie urządzenia do innych celów niż zostało przeznaczone
• Nieprawidłowy montaż lub używanie urządzenia do innych celów niż zostało przeznaczone, lub nieprzestrzeganie instrukcji związanych z montażem i obsługą;
• Nieprawidłowe utrzymanie produktu, które jest niezgodne z instrukcjami prawidłowego utrzymania;
• Montaż i użycie produktu niezgodnie z obowiązującymi wymaganiami technicznymi lub przepisami bezpieczeństwa w kraju, w którym produkt został zainstalowany lub używany;
• Stan lub niesprawności systemów, do których produkt został podłączony lub w ramach których został włączony;
• Czynności naprawcze lub próby naprawy wykonane przez nieupoważniony personel.
• Adaptacje lub modyfikacje produktu bez uprzednie otrzymanej pisemnej zgody spółki produkującej, aktualizowanie produktu powyżej specyfikacji i funkcji opisanych w instrukcji obsługi, lub modyfikacje produktu w celu przystosowania go do wymagań krajowych i lokalnych przepisów bezpieczeństwa w krajach innych niż te, dla których produkt został wyłącznie zaprojektowany i wyprodukowany.
• Zaniedbanie;
• Zdarzenia losowe, pożary, płyny, środki chemiczne lub inne substancje, powodzie, wibracje, nadmierne ciepło, niedostateczna wentylacja, piki prądowe, nadmierne lub niewłaściwe napięcie zasilania, promieniowanie, wyładowania, w tym błyskawice, inne siły i wpływy zewnętrzne.

● Wyjątki i ograniczenia

Z wyjątkiem tego, co zostało wyłącznie wymienione wyżej, PRODUCENT nie udziela żadnej gwarancji (wyraźnej, bezwzględnej, wiążącej lub innej) związanej z produktem w związku z jakością, wydajnością, dokładnością, niezawodnością, godnością do konkretnego użycia lub z jakiejkolwiek innej przyczyny.
Jeśli obowiązujące przepisy prawa zabraniają tych wyjątków w całości lub częściowo, PRODUCENT wyklucza lub ogranicza gwarancję do maksymalnej granicy dozwolonej prawem. Każda gwarancja, która nie podlega wykluczeniu w całości, zostanie ograniczona (w ramach warunków dozwolonych przez obowiązujące przepisy prawa) do okresu niniejszej gwarancji.
Jedynym obowiązkiem PRODUCENTA w ramach niniejszej gwarancji jest naprawa i wymiana produktów zgodnie z zasadami i warunkami niniejszej gwarancji. PRODUCENT nie ponosi odpowiedzialności za jakąkolwiek stratę lub szkodę wynikłą w związku z produktami, usługami, niniejszą gwarancją lub czymkolwiek innym, w tym za stratę ekonomiczną lub niematerialną – za cenę produktu – utratę przychodów, dochodów, danych, własności lub użycia produktów lub innych produktów związanych z nimi – za straty lub uszkodzenia pośrednie, przypadkowe lub następujące. Dotyczy to także strat lub szkód powstałych w wyniku:
• Zagrożenie w wyniku pracy lub niesprawności produktu lub związanych z nim produktów, powstałe z powodu szkód lub braku dostępu PRODUCENTA lub zakładu pomocy technicznej do pomieszczenia, z późniejszym niezamierzonym brakiem pracy, stratą czasu lub przerwą w pracy.
• Nieodpowiednie charakterystyki użytkowe produktu lub związanych z nim produktów.

Powyższe dotyczy także strat i szkód w ramach jakiejkolwiek teorii prawnej, w tym zaniedbania oraz wszelkich działań niezgodnych z prawem, naruszenia umowy, wyraźnej lub dorozumianej gwarancji i obiektywnej odpowiedzialności (w przypadku gdy PRODUCENT lub zakład pomocy technicznej zostały powiadomione o możliwości powstania tych strat).
W przypadkach gdy obowiązujące przepisy praca zabraniają lub ograniczają te zwolnienia od odpowiedzialności, PRODUCENT wyklucza lub ogranicza gwarancję do maksymalnej granicy dozwolonej prawem. Są kraje, w których na przykład są zabronione wykluczenia lub ograniczenia szkód powstałych w wyniku zaniedbania, rażącego zaniedbania, umyślnego przekroczenia, oszustwa i innych podobnych działań. Odpowiedzialność PRODUCENTA w ramach niniejszej gwarancji w żadnym przypadku nie może być wyższa niż cena, zapłacona za produkt, z przestrzeganiem faktu, że w przypadku gdy obowiązujące przepisy prawa wymagają wyższych granic odpowiedzialności, granice te zostaną uwzględnione.

● Zastrzeżone prawa

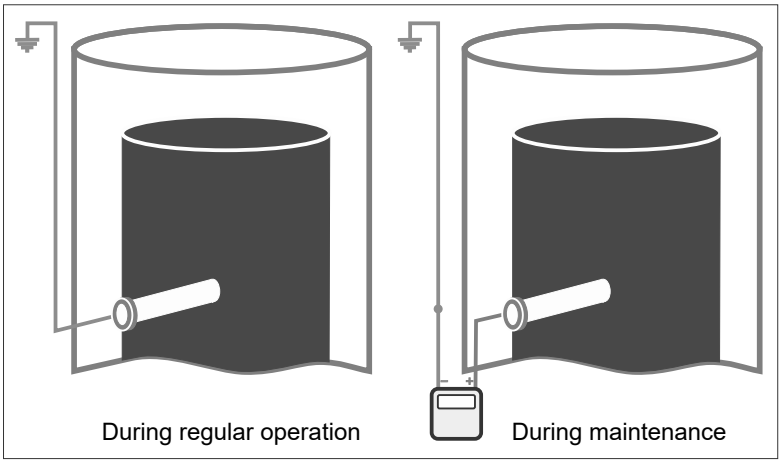
Obowiązujące przepisy krajowe dają kupującemu prawa (legalnie) związane z kupnem-sprzedażą towarów konsumpcyjnych. Niniejsza gwarancja nie dotyczy praw kupującego ustalonych obowiązującymi przepisami, ani praw, których nie można wykluczyć lub ograniczyć, ani praw klienta w stosunku do sprzedawcy. Klient może według własnego uznania dochodzić swoich praw.

15. KARTA PRODUKTU – Pompa ciepła na powietrze zewnętrzne (do instalacji wewnętrznej (EN16147:2017)

Opis			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Profil rozbioru wody			XL	XL	L	L
Klasa efektywności energetycznej urządzenia w normalnych warunkach klimatycznych			A+	A+	A+	A+
Klasa efektywności energetycznej urządzenia w normalnych warunkach klimatycznych w %	ηWH	%	148	150	148	149
Roczne zużycie energii elektrycznej w kWh w normalnych warunkach klimatycznych	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Ustawienia temperatury termostatu urządzenia dla wskazanych danych		°C	55			
Poziom mocy akustycznej Lw(A), wewnętrznej		dB	50			
Poziom mocy akustycznej Lw(A), zewnętrznej		dB	56			
Obecność funkcji pracy tylko podczas godzin większego obciążenia sieci			NO			
Szczególne środki ostrożności, które należy podjąć podczas montażu, instalacji i konserwacji urządzenia			See manual			
Efektywność energetyczna urządzenia w zimnych warunkach klimatycznych			A	A	A	A
Efektywność energetyczna urządzenia w ciepłych warunkach klimatycznych	ηWH	%	117	120	108	110
Efektywność energetyczna urządzenia w zimnych warunkach klimatycznych w %	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Efektywność energetyczna urządzenia w ciepłych warunkach klimatycznych w %			A+	A++	A++	A++
Roczne zużycie energii elektrycznej w kWh w zimnych warunkach klimatycznych	ηWH	%	158	162	158	159
Roczne zużycie energii elektrycznej w kWh w ciepłych warunkach klimatycznych	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. SPRAWDZENIE ZABEZPIECZENIA ANODOWEGO

Ponieważ anoda jest częścią eksploatacyjną i musi być regularnie sprawdzana, producent zapewnił łatwy sposób, który nie wymaga spuszczania wody. Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją, aby dowiedzieć się, czy osłona anody nadal chroni emalię zbiornika na wodę, czy też należy ją już wymienić na nową

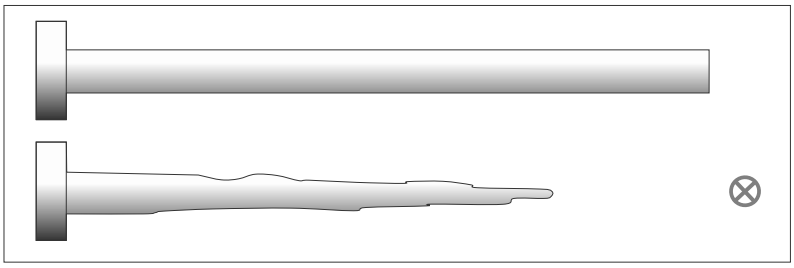


Podczas konserwacji można zmierzyć prąd przepływający przez anodę. Podane poniżej wartości prądu są wartościami minimalnymi, poniżej których anoda powinna zostać wizualnie sprawdzona i wymieniona.

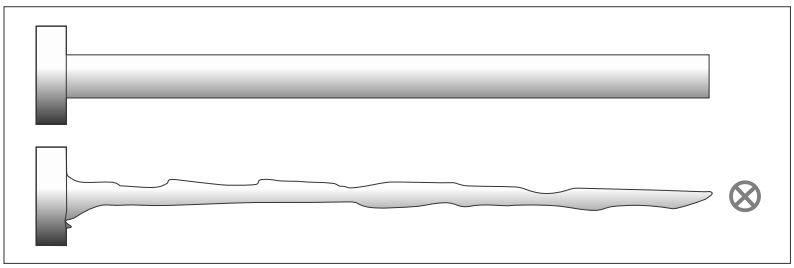
	Twardość wody	Temperatura wody <35°C	Temperatura wody >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Jeśli pomiary wskazują, że anoda ochronna musi zostać wymieniona, produkt musi zostać opróżniony, a anoda musi zostać zdemontowana. Będzie to ostateczna kontrola, w której należy podjąć decyzję o wymianie lub jej braku. Istnieje szereg dodatkowych kryteriów, które pozwalają sfinalizować analizę i podjąć decyzję, jak opisano poniżej:

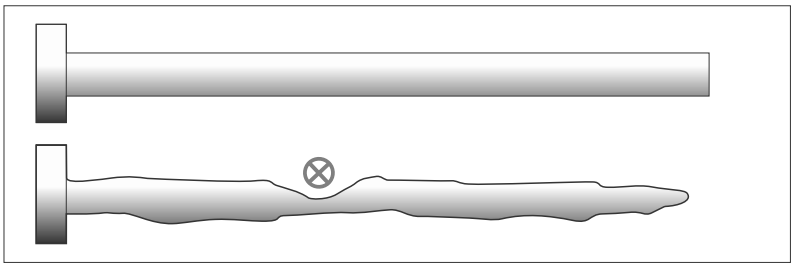
Gdy anoda ochronna zostanie zdemontowana, należy ją sprawdzić wizualnie i podjąć decyzję o wymianie lub nie. Kryteria kontroli wizualnej i decyzji o wymianie są następujące:



Kryterium 1: anoda ochronna ma kształt stożka i brakuje około 2/3 stopu magnezu.



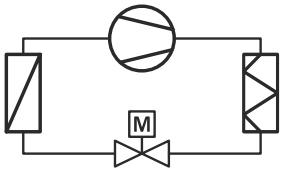
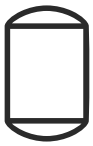
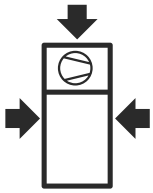
Kryterium 2: waga Mg wynosi 20% wagi deklarowanej w instrukcji, niemniej jednak jaki jest jej kształt. Poniżej znajduje się tylko przykład możliwego kształtu jako wyzwalacza do zmiany osłony anody.



Kryterium 3: gdzieś w korpusie anody magnezowej znajduje się głęboki wgłębienie, a pręt/szpilka wkrótce będzie widoczna (lub już jest widoczna).

Aby ocenić tę sytuację, należy wziąć pod uwagę czas pracy produktu, aby obliczyć, ile czasu zajęło „zjedzenie” anody, jak w symulacji powyżej, i kiedy jest następna kontrola. Jeśli podczas następnej kontroli przewiduje się, że osłona anody będzie już całkowicie zużyta, lepiej ją wymienić.

17. MAPOWANIE SYMBOLI

	Instrukcja montażu (ISO 7000-1641)
	Ten symbol oznacza, że to urządzenie wykorzystuje łatwopalny czynnik chłodniczy z grupą bezpieczeństwa A3 zgodnie z ISO 817. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego wraz z zewnętrznym źródłem zapłonu istnieje możliwość pożaru / wybuchu
	Hermetycznie zamknięty układ chłodniczy
	Pojemność zbiornika na wodę i maksymalne ciśnienie
	Dane układu chłodniczego
	Sprężarka r290
	Wentylator
	Grzałka elektryczna
	Wielkość netto
	Dane wewnętrznego wymiennika ciepła
	Prosimy o zapoznanie się z instrukcją instalacji
	Instrukcja serwisowa
	Waga netto (ISO 7000-1321B)

GR

ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης πρέπει να θεωρείται αναπόσπαστο μέρος της αντλίας θερμότητας TESI (εφεξής "συσκευή").
Το εγχειρίδιο πρέπει να φυλάσσεται για μελλοντική αναφορά έως ότου αποσυναρμολογηθεί η ίδια η αντλία θερμότητας. Αυτό το εγχειρίδιο προορίζεται τόσο για εξειδικευμένους τεχνικούς εγκατάστασης και συντήρησης όσο και για τον τελικό χρήστη.
Αυτό το εγχειρίδιο περιγράφει τις μεθόδους εγκατάστασης που πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η σωστή και ασφαλής λειτουργία της συσκευής, καθώς και οι μέθοδοι χρήσης και συντήρησης.
Σε περίπτωση πώλησης της συσκευής και αλλαγής κατόχου, αυτό το εγχειρίδιο πρέπει να συνοδεύει τη συσκευή στον νέο της προορισμό.
Πριν εγκαταστήσετε και / ή χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και ιδιαίτερα το Κεφάλαιο 4, που σχετίζεται με την ασφάλεια.
Το εγχειρίδιο πρέπει να φυλάσσεται μαζί με τη συσκευή και πρέπει πάντα να είναι διαθέσιμο σε εξειδικευμένο προσωπικό υπεύθυνο για την εγκατάσταση και τη συντήρηση.
Τα παρακάτω σύμβολα χρησιμοποιούνται στον οδηγό για γρήγορη εύρεση σημαντικών πληροφοριών..

Πληροφορίες ασφάλειας

Διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσετε

Πληροφορίες / συστάσεις

1.1. Προϊόντα TESI

Αγαπητοί πελάτες,
Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτό το προϊόν.
Η ομάδα του TESI έδινε πάντα μεγάλη προσοχή σε περιβαλλοντικά ζητήματα, επομένως χρησιμοποιεί τεχνολογίες και υλικά χαμηλού αντίκτυπου για την παραγωγή των προϊόντων της σύμφωνα με τις κοινοτικές οδηγίες σχετικά με τον περιορισμό ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, καθώς και τα απόβλητα WEEE-RoHS (2011/65 / EU και 2012/19 / EU).

.

1.2. Αποποίηση ευθυνών

Έχει ελεγχθεί διεξοδικά η συμμόρφωση των περιεχομένων αυτού του εγχειριδίου χρήστη με το υλικό και το λογισμικό.
Ωστόσο, ενδέχεται να προκύψει κάποια μη συμμόρφωση, επομένως δεν αναλαμβάνουμε την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωση.
Προς το συμφέρον της επίτευξης τεχνικής αριστείας, διατηρούμε το δικαίωμα να κάνουμε αλλαγές στον σχεδιασμό της συσκευής ή των δεδομένων ανά πάσα στιγμή. Επομένως, δεν αποδεχόμαστε αξιώσεις ευθύνης που σχετίζονται με οδηγίες, σχήματα, σχέδια ή περιγραφές χωρίς να επηρεάζουμε λάθη οποιουδήποτε είδους.
Η TESI δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που οφείλονται σε ακατάλληλη χρήση ή ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων επισκευών ή αλλαγών.

.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η συσκευή μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί από παιδιά άνω των 3 ετών, καθώς και από άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες, ή με ανεπαρκή εμπειρία και γνώση, μόνο εάν βρίσκονται υπό επίβλεψη ή αφού ενημερωθούν για την ασφαλή χρήση του τη συσκευή και αφού λάβετε εξηγήσεις σχετικά με τη χρήση μιας τέτοιας συσκευής.
Τα παιδιά ηλικίας 3 έως 8 ετών επιτρέπεται να χειρίζονται μόνο τη βρύση που είναι συνδεδεμένη με τον θερμοσίφωνα.
Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση που προορίζονται για τον χρήστη δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά.

1.3. Πνευματική ιδιοκτησία

Αυτός ο οδηγός χρήσης περιέχει πληροφορίες που προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα. Απαγορεύεται η αντιγραφή, η αναπαραγωγή, η μετάφραση ή η εγγραφή αυτού του εγχειριδίου σε συσκευές μνήμης, είτε εν όλω είτε εν μέρει χωρίς την προηγούμενη άδεια του TESI. Όλες οι παραβιάσεις υπόκεινται σε αποζημίωση για όλες τις ζημίες. Διατηρούνται όλα τα δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που απορρέουν από τη χορήγηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή την

1.4. Λειτουργική αρχή

Η συσκευή μπορεί να παράγει ζεστό νερό οικιακής χρήσης κυρίως χρησιμοποιώντας τεχνολογία αντλίας θερμότητας.
Η αντλία θερμότητας είναι ικανή να μεταφέρει θερμική ενέργεια από ένα μέσο με χαμηλότερη θερμοκρασία σε ένα άλλο με υψηλότερη θερμοκρασία και αντίστροφα.
Η συσκευή χρησιμοποιεί ένα κύκλωμα που αποτελείται από έναν συμπιεστή, έναν εξατμιστή, έναν συμπυκνωτή, μια βαλβίδα διαστολής και ένα ψυκτικό που κυκλοφορεί μέσα στο κύκλωμα (βλ. σημείο 4.6).
Ο συμπιεστής δημιουργεί μια διαφορά πίεσης μέσα στο κύκλωμα, το οποίο επιτρέπει την επίτευξη ενός θερμοδυναμικού κύκλου ως εξής: Περνώντας τον εξατμιστή, το ψυκτικό στην υγρή φάση εξατμίζεται σε μια σταθερή χαμηλή πίεση με απορρόφηση θερμότητας από το εξωτερικό περιβάλλον και τη θερμοκρασία τους. Το συμπιεσμένο "θερμό αέριο" φτάνει στο συμπυκνωτή, όπου η διαδικασία συμπύκνωσης λαμβάνει χώρα σε σταθερή υψηλή πίεση και θερμοκρασία. Η

ποσότητα θερμότητας που απορροφάται από τον εξατμιστή εδώ δίνεται στη δεξαμενή νερού, αυξάνοντας τη θερμοκρασία του νερού σε αυτό. Μετά το συμπυκνωτή, το ψυκτικό, και πάλι σε υγρή κατάσταση, περνά μέσα από μια “βαλβίδα διαστολής” όπου η πίεση και η θερμοκρασία πέφτουν καλά. Στη συνέχεια, μπαίνει ξανά στον εξατμιστή σε μικτή κατάσταση υγρού και αερίου και ο κύκλος ξεκινά ξανά.
Η αρχή της λειτουργίας της συσκευής παρουσιάζεται
ως εξής (Εικ. 1):
I-II: Περνώντας από τον εξατμιστή, το ψυκτικό στην υγρή φάση εξατμίζεται σε σταθερή χαμηλή πίεση και θερμοκρασία και απορροφά θερμότητα από το εξωτερικό περιβάλλον. Ταυτόχρονα, ο ατμοσφαιρικός αέρας απορροφάται από έναν ανεμιστήρα, περνώντας μέσα από τον πτερύγιο εξατμιστή για να βελτιώσει τη διαδικασία ανταλλαγής θερμότητας.
II-III: Ο συμπιεστής απορροφά τους ατμούς, αυξάνοντας την πίεση και τη θερμοκρασία τους σε κατάσταση “υπερθέρμανσης ατμού”.
III-IV: Μέσα στο συμπυκνωτή, το ψυκτικό μεταφέρει τη θερμότητα του στο νερό στη δεξαμενή νερού, από την οποία διέρχεται από μια κατάσταση υπερθέρμανσης ατμού σε υγρή κατάσταση σε σταθερή πίεση και θερμοκρασία.
IV-I: Το ψυκτικό διέρχεται μέσω της βαλβίδας διαστολής, παρουσιάζοντας απότομη πτώση της θερμοκρασίας και της πίεσης και εξατμίζεται μερικώς, φέρνοντας την πίεση και τη θερμοκρασία στην αρχική τους κατάσταση. Ο θερμοδυναμικός κύκλος ξεκινά ξανά

Σύκο. 1

1	Συμπυκνωτής	III	Θερμή αέρια φάση
2	Συμπιεστής	IV	Ζεστή υγρή φάση
3	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης	V	Εισερχόμενος αέρας
4	Αποστακτήρας	VI	Έξοδος κρύου αέρα
I	Κρύο υγρό	HW	Ζεστό νερό οικιακής χρήσης
II	Ζεστό αέριο	CW	Είσοδος κρύου νερού

1.5. Διαθέσιμες εκδόσεις και διαμορφώσεις

Η αντλία θερμότητας διατίθεται σε δύο διαφορετικές εκδόσεις, με ή χωρίς επιπλέον εναλλάκτη θερμότητας. Κάθε έκδοση, με τη σειρά της, μπορεί να είναι σε διαφορετικές διαμορφώσεις ανάλογα με τον πιθανό συνδυασμό με άλλες πηγές θέρμανσης (π.χ. ηλιακή θερμότητα, ενέργεια βιομάζας κ.λπ.)

Έκδοση	Περιγραφή διαμόρφωσης
HPWH 4.11 200/260 U01	Αντλία θερμότητας πηγής αέρα για παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Αντλία θερμότητας πηγής αέρα για παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης, κατάλληλη για χρήση με σύστημα ηλιακής ενέργειας ή άλλη πηγή θέρμανσης.

2. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

2.1. Μεταφορά και μετακίνηση

Μην κρατάτε την αντλία θερμότητας από το διακοσμητικό πλαίσιο κατά το χειρισμό. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Ο εξοπλισμός παραδίδεται συσκευασμένος σε χαρτοκιβώτιο και παλέτα. Κατά τη μεταφορά, η συσκευή πρέπει να βρίσκεται στην όρθια θέση που υποδεικνύεται από την ετικέτα στο χαρτοκιβώτιο.
Η μεταφορά της συσκευής σε άλλες θέσεις απαγορεύεται αυστηρά.
Κατά τη μεταφορά μικρών αποστάσεων (υπό την προϋπόθεση ότι γίνεται προσεκτικά) επιτρέπεται γωνία κλίσης 30°.
Δεν συνιστάται η υπέρβαση της μέγιστης γωνίας κλίσης των 45°. Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η μεταφορά σε κεκλιμένη θέση, η συσκευή πρέπει να τεθεί σε λειτουργία το νωρίτερο μία ώρα μετά την τοποθέτησή της σε όρθια θέση.
Χρησιμοποιήστε ένα περονοφόρο όχημα ή παλετοφόρο για να εκφορτώσετε την αντλία θερμότητας και θα πρέπει να έχουν χωρητικότητα φορτίου τουλάχιστον 200 kg.
Για την περίοδο κατά την οποία η συσκευή δεν χρησιμοποιείται, καλό είναι να την προστατέψετε από τον καιρό.
Απαγορευμένες θέσεις μεταφοράς, μετακίνησης και αποθήκευσης παρουσιάζονται στα σχήματα 3 και 11.

2.2. Μετακίνηση

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά τη διάρκεια των χειρισμών, μην πιάνετε τη συσκευή από το επάνω διακοσμητικό πλαίσιο. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού (Εικ. 3) Ο σωστός τρόπος μεταφοράς της συσκευής φαίνεται στην Εικ. 4

2.3. Αποσυσκευασία

Η διαδικασία αποσυσκευασίας πρέπει να γίνει προσεκτικά, ώστε να μην προκληθεί ζημιά στη συσκευή.
Παρακαλούμε, σκολουθήστε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω **Σχ. 2**:
- Με ένα μαχαίρι κόψτε τις λωρίδες στο χαρτοκιβώτιο.
- Τραβήξτε προς επάνω το χαρτοκιβώτιο.

Αφού αφαιρέσετε τη συσκευασία, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι άθικτη. Σε περίπτωση αμφιβολίας, μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή και ζητήστε τη βοήθεια εξουσιοδοτημένου τεχνικού προσωπικού.
Σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, πριν από την απόρριψη της συσκευασίας, βεβαιωθείτε ότι όλα τα παρεχόμενα αξεσουάρ έχουν αφαιρεθεί από αυτήν.
Ακολουθήστε τα βήματα που περιγράφονται κατά την εγκατάσταση των τριών τακουνιών στήριξης :
- Τοποθετήστε τη συσκευή σε ύπτια θέση όπως φαίνεται στην **εικ**.**5**;

- Ξεβιδώστε τα τρία μπουλόνια με τα οποία είναι συνδεδεμένη η αντλία θερμότητας στην παλέτα **εικ. 6**;
- Τοποθετήστε τα ρυθμιζόμενα τακούνια στη συσκευή **εικ. 7**
- Τοποθετήστε τη συσκευή σε κάθετη θέση και ευθυγραμμίστε τη ρυθμίζοντας το ύψος των τακουνιών. Κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας, προστατέψτε το κάτω άκρο από ζημιά. (**Σχ.9)**
- Όταν η μονάδα βρίσκεται σε κατακόρυφη θέση και πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις, ελέγξτε εάν είναι επίπεδο με κλίση 1° έως 3° προς την αποχέτευση συμπυκνώματος. Για το σκοπό αυτό, ο εγκαταστάτης πρέπει να διαθέτει επίπεδο.

*Σε περιπτώσεις όπου τα ρυθμιζόμενα τακούνια είναι σύνθετα, μπορείτε να τα συναρμολογήσετε όπως περιγράφεται (**Εικ. 8**):
- τοποθετήστε το μέρος 1 στο μπουλόνι 2, το οποίο έχει αφαιρεθεί από την παλέτα
- εισάγετε τη ροδέλα 3, αφαιρούμενη από την παλέτα
- βιδώστε και σφίξτε τα παξιμάδια 4 που παρέχονται με τη συσκευή.
- Στερεώστε τη μονάδα στο πάτωμα όπως φαίνεται στο **σχ. 10.** Χρησιμοποιήστε τους σφιγκτήρες που παρέχονται με τη συσκευή.

Η συσκευή (σύμφωνα με το άρθρο 20 του προτύπου EN 60335-1) πρέπει να στερεωθεί με ασφάλεια στο πάτωμα μέσω αγκύρωσης και των τριών πλακών που τοποθετούνται στο σετ, σύμφωνα με το εικ.10.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Μέρη της συσκευασίας (αγκύλες, κουτιά από χαρτόνι κ.λπ.) δεν πρέπει να αφήνονται κοντά για παιδιά, καθώς είναι επικίνδυνα

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά την εγκατάσταση και το χειρισμό του προϊόντος, απαγορεύεται η τοποθέτηση του διακοσμητικού πάνελ υπό οποιαδήποτε πίεση, καθώς δεν είναι φέρουσα κατασκευή.

(*)Σημείωση: κατά την κρίση του κατασκευαστή, ο τύπος συσκευασίας μπορεί να αλλάξει.

3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΆ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Σύκο. 12, 14, 15:

1	Μονάδα αντλίας θερμότητας	26	Πίσω EPP πάνελ - έξοδος
2	Πίνακας Ελέγχου	27	Εμπρόσθιο EPP πάνελ
3	Εξωτερικό περίβλημα	28	Κάτω EPP πάνελ
4	Δεξαμενή νερού σμάλτου	29	Πυκνωτής μικροκαναλιού
5	Αισθητήρας θερμοκρασίας στο επάνω μέρος της δεξαμενής νερού „TTT “	30	Προστατευτική σχάρα του ανεμιστήρα
6	Αισθητήρας θερμοκρασίας κάτω μέρους "BTT"	31	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα περιβάλλοντος “AT”
7	Σωλήνας φόρτισης	32	Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου του συμπιεστή “SUT”
8	Γόνατο του ανεμιστήρα	33	Αισθητήρας θερμοκρασίας του εξατμιστή „CT“
9	Ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη βαλβίδα εκτόνωσης	34	Αισθητήρας θερμοκρασίας του εξόδου του συμπιεστή “ET”
10	Εξαιρετικά αποδοτικός εξατμιστής με πτερύγια	35	Πλαστικό καπάκι
11	Έξοδος αέρα (Ø 160 mm)	36	Αυτοελικοτομημένος κοχλίας
12	Είσοδος αέρα (Ø 160 mm)	37	Ροζέτα pvc 1/2 TS
13	Ερμητικά σφραγισμένος περιστροφικός συμπιεστής	38	Ροζέτα pvc 3/4“ R
14	Ηλεκτρική θερμάστρα (1,5 kW – 230 W)	39	Ροζέτα pvc 1“ HW-IS-OS
15	Έξοδος συμπυκνωτή - υγρό	52	Ροζέτα pvc 1“ CW
16	Είσοδος συμπυκνωτή - ζεστό αέριο	40	Θερμοστάτης ασφαλείας
17	Αντικαταστάσιμη άνοδος μαγνησίου	41	Φίλτρο ψυκτικού μέσου
18	Μόνωση πολυουρεθάνης 50 mm	42	Μηχανή ανεμιστήρα
19	Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης - αυτόματη ανάκτηση	43	Σφιγκτήρας στερέωσης του πίνακα ελέγχου
21	Κουτί ελέγχου	44	Βίδα για EPP
23	Βαλβίδα απόψυξης διπλής κατεύθυνσης	45	Καλώδιο τροφοδοσίας με βύσμα
24	Πάνω EPP καπάκι	46	Κύρια πλακέτα ελέγχου
25	Πίσω EPP πάνελ - είσοδος	47	Συμπυκνωτής του συμπιεστή
		53	Φίλτρο EMI

Περιγραφή		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Δείκτες σύμφωνα με το BDS EN 16147: 2017					
Προφίλ αποστράγγισης		XL	XL	L	L
Ρυθμίστε τη θερμοκρασία ζεστού νερού	°C	55	55	55	55
Χρόνος για θέρμανση th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Χρόνος προθέρμανσης σε λειτουργία “γρήγορης προθέρμανσης”“ (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για θέρμανση σε αρχική θέρμανση Weh-HP	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Καθημερινή κατανάλωση ενέργειας ; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Ενεργειακή απόδοση στη θέρμανση νερού: ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Όγκος διαθέσιμου ζεστού νερού με θερμοκρασία40°C	l	348	359	266.6	278.3
Θερμοκρασίαστην πραγματικότητα; θ’WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Μέση απόδοση θερμότητας από την αντλία θερμότητας; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Ηλεκτρικές παράμετροι					
Τάση εισόδου	V	1/N/220-240			
Συχνότητα	Hz	50			
Βαθμός προστασίας		IPX4			
Μέγιστη κατανάλωση της αντλίας θερμότητας	kW	0.470+1,500 (ηλεκτρικός θερμαντήρας)) = 1,970			
Ισχύς του ηλεκτρικού θερμαντικού στοιχείου	kW	1.5			
Μέγιστο ρεύμα	A	3.1+6.5 (ел. нагревател) = 9.6			
Μέγιστο ρεύμα εκκίνησης	A	13.5			
Απαραίτητη προστασία από υπερφόρτωση	A	16A: Τ αυτόματο διακόπτη ασφάλειας / 16A, χαρακτηριστικό C (αναμένεται κατά την εγκατάσταση σε συστήματα τροφοδοσίας ρεύματος).			
Εσωτερική προστασία θερμοκρασίας		Προστατευτικός θερμοστάτης με χειροκίνητη ανάκτηση			
Συνθήκες εργασίας					
Ελάχιστη ÷ μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του αέρα εισαγωγής της αντλίας θερμότητας (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Ελάχιστη ÷ μέγιστη θερμοκρασία του χώρου εγκατάστασης	°C	4 ÷ 40			
Θερμοκρασία εργασίας					
Μέγιστη θερμοκρασία νερού με αντλία θερμότητας (EN 16147: 2017) [με θερμαντήρα	°C	65 [75]			
Συμπιεστής		Περιστροφικός			
Προστασία συμπιεστή		Θερμική ασφάλεια με αυτόματη ανάκτηση			
Αυτόματος διακόπτης υψηλής πίεσης	MPa	3.2			
Αυτόματος διακόπτης χαμηλής πίεσης	MPa	0.2			
Ανεμιστήρας		Φυγόκεντρος			
Μέγιστη διαθέσιμη πίεση	Pa	88			
Διάμετρος καυσαερίων	mm	160			
Ονομαστικός όγκος ροής αέρα	m3/h	330			
Προστασία κινητήρα		Εσωτερική θερμική ασφάλεια με αυτόματη ανάκτηση			
Πυκνωτής		Σωλήνας αλουμινίου: τυλιγμένος στο εξωτερικό, χωρίς επαφή με νερό			
Ψυκτικός		R290			
Ποσότητα ψυκτικού	g	150			
Δυναμικό υπερθέρμανσης του ψυκτικού, GWP		3			
CO2 ισοδύναμο (CO2e)	t	0.0			
Απόψυξη		Ενεργό με "βαλβίδα 2 κατευθύνσεων			
Εκπομπές θορύβου; EN12102:2013					
Επίπεδο ηχητικής ισχύος Lw (A)	dB(A)	50			
Ισχύς ήχου Lw(A) σε εξωτερικό χώρο		56			
Επίπεδο ηχητικής πίεσης σε απόσταση 1 m		34			
Αυτόματος κύκλος αντι-λεγεωνέλας		Ναι			
Δεξαμενή νερού					
Περιγραφή		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP4.11 200S	HP4.11 200
Όγκος δεξαμενής νερού	l	251	260	194	202
Περιοχή του ηλιακού εναλλάκτη θερμότητας	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Όγκος του ηλιακού εναλλάκτη θερμότητας	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Προστασία από τη διάβρωση		Mg άνοδος Ø33x400 mm			
Μόνωση		50 mm αφρό πολυουρεθάνης			
Μέγιστη πίεση λειτουργίας - δεξαμενή νερού	Bar	8			
Βάρος μεταφοράς	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

**Τα δεδομένα εξόδου αφορούν νέες συσκευές με καθαρούς εναλλάκτες θερμότητας!!!

4. ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

4.1. Συμμόρφωση με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς

Η αντλία θερμότητας HPWH είναι μια συσκευή σχεδιασμένη για την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης σύμφωνα με τις ακόλουθες
ευρωπαϊκές οδηγίες:
• Οδηγία 2012/19 / ΕΕ για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ):
• Οδηγία 2011/65 / ΕΕ σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
(RoHS):
• Οδηγία 2014/30 / ΕΕ για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC):
• Οδηγία 2014/35 / ΕΕ για τον ηλεκτρικό εξοπλισμό που προορίζεται για χρήση εντός ορισμένων ορίων τάσης (LVD):
• Οδηγία 2009/125 / EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

4.2. Βαθμοί προστασίας που παρέχονται από τα κουτιά

Ο βαθμός προστασίας της συσκευής αντιστοιχεί σε IPX4.

4.3. Περιορισμοί για χρήση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!: Αυτή η συσκευή δεν έχει σχεδιαστεί ή προορίζεται για χρήση σε επικίνδυνα περιβάλλοντα όπως:
- με την παρουσία δυνητικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας - σύμφωνα με τα πρότυπα ATEX
- με επίπεδο IP που υπερβαίνει εκείνο της συσκευής
- με εφαρμογές που απαιτούν (ανθεκτικά σε σφάλματα, ασφαλείς αστοχίες) χαρακτηριστικά ασφαλείας, όπως αυτά που λειτουργούν σε διακόπτες ή / και τεχνολογίες, ή σε οποιοδήποτε άλλο πλαίσιο στο οποίο η αποτυχία της εφαρμογής μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή προσωπικό τραυματισμό ή ζώα, ή προκαλούν σοβαρές ζημιές σε αντικείμενα ή στο περιβάλλον.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας του προϊόντος, ενδέχεται να προκληθεί ζημιά (σε άτομα, ζώα και αντικείμενα). Είναι απαραίτητο να παρέχεται ένα ξεχωριστό λειτουργικό σύστημα παρακολούθησης με λειτουργίες συναγερμού για να αποφευχθεί η πρόκληση τέτοιας ζημιάς. Είναι απαραίτητο να παρέχεται πρόσθετη συντήρηση σε περίπτωση βλάβης.

4.4. Λειτουργικοί περιορισμοί

Η συσκευή προορίζεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για τη θέρμανση ζεστού νερού χρήσης εντός του πεδίου εφαρμογής των περιγραφόμενων κανόνων για τη χρήση της.
Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο για την προβλεπόμενη χρήση σε κλειστά συστήματα θέρμανσης σύμφωνα με το πρότυπο EN12828: 2012.

ΝΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε καμία περίπτωση εάν η συσκευή χρησιμοποιείται για σκοπούς άλλους από εκείνους για τους οποίους προορίζεται και για τυχόν σφάλματα που σχετίζονται με την εγκατάσταση ή εσφαλμένη χρήση της συσκευής.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Απαγορεύεται η χρήση της συσκευής για σκοπούς άλλους από εκείνους για τους οποίους προορίζεται. Οποιαδήποτε άλλη χρήση πρέπει να θεωρείται ακατάλληλη και συνεπώς να μην επιτρέπεται.

ΝΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τρέχοντες τοπικοί νόμοι και κανονισμοί έχουν τηρηθεί κατά τα στάδια κατασκευής και σχεδιασμού της συσκευής.

4.5. Βασικοί κανόνες ασφαλείας

- Η συσκευή συνιστάται για χρήση από ενήλικες:
- Μην ανοίγετε ή αποσυναρμολογείτε τη συσκευή ενώ είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο:
- Μην αγγίζετε τη συσκευή με υγρά ή υγρά μέρη του σώματος:
- Μην ψεκάζετε και μην ποτίζετε τη συσκευή;
- Μην κάθεστε στη συσκευή και / ή μην την καλύπτετε

4.6. Πληροφορίες σχετικά με το ψυκτικό που χρησιμοποιείται

Αυτή η συσκευή δεν περιέχει τα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που περιλαμβάνονται στο Πρωτόκολλο του Κιότο. Μην απορρίπτετε τέτοια αέρια στο περιβάλλον.
Ψυκτικός: R290.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η εγκατάσταση, η θέση σε λειτουργία και η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο άτομο. Μην επιχειρήσετε να εγκαταστήσετε μόνοι σας τη συσκευή.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην χρησιμοποιείτε μέσα για να επιταχύνετε τη διαδικασία απόψυξης ή για να καθαρίσετε, εκτός από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.
Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε δωμάτιο χωρίς συνεχώς λειτουργούντες πηγές ανάφλεξης (π.χ.: ανοιχτές φλόγες, λειτουργική συσκευή αερίου ή λειτουργικός ηλεκτρικός θερμοσίφωνας).
Μην τρυπάτε ή καίτε.
Να έχετε υπόψη ότι τα ψυκτικά μέσα μπορεί να μην περιέχουν οσμή.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ

5.1. Απαιτήσεις χώρου / ζώνης εγκατάστασης

Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε κατάλληλο μέρος, επιτρέποντας την κανονική χρήση και ρύθμιση, προληπτική και έκτακτη συντήρηση της συσκευής. Είναι επομένως σημαντικό να παρέχεται ο απαραίτητος χώρος εργασίας σύμφωνα με τις διαστάσεις που φαίνονται στην **εικ. 16**
Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις συνήθεις εμπορικές πρακτικές και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εθνικής νομοθεσίας (Οδηγίες ΕΕ για ηλεκτρική ενέργεια και διατάξεις που αφορούν ειδικές εγκαταστάσεις και χώρους εργασίας, συμπεριλαμβανομένων λουτρών, ντους καμπίνων HD60364-7-701(IEC 60364-7-701: 2006)).
Απαιτήσεις για το δωμάτιο (**εικ. 16**) για την εγκατάσταση της συσκευής:

- Να υπάρχει κατάλληλο υδραυλικό σύστημα και παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
- Να είναι προσβάσιμο και έτοιμο για σύνδεση με το σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων.
- Να είστε διαθέσιμοι και έτοιμοι με επαρκείς σωλήνες κατάθλιψης σε περίπτωση ζημιάς που προκαλείται στον λέβητα ή ενεργοποίησης της βαλβίδας ασφαλείας ή θραύσης σωλήνων/συνδέσεων.
- Να υπάρχει σιφόνι αποστράγγισης σε περίπτωση σοβαρών διαρροών νερού.
- Να είναι επαρκώς φωτισμένο (αν χρειάζεται).
- Να είναι ανθεκτικό στην κατάψυξη και να είναι ξηρό (θερμοκρασία δωματίου >4°C)
- Εάν η συσκευή πρόκειται να εγκατασταθεί σε δωμάτιο ή χώρο με θερμοκρασία περιβάλλοντος πάντα πάνω από 35°C, αυτός ο χώρος πρέπει να αερίζεται.
- Το δάπεδο πρέπει να έχει χωρητικότητα φορτίου τουλάχιστον 500 kg/m²
- **Π**αρέχετε τη δυνατότητα για τη συσκευή να εγκατασταθεί κάθετα ή με μικρή κλίση προς τα πίσω: 1 … 3° βλέπε Εικ. 20

5.2. Προετοιμασία του χώρου για εγκατάσταση

Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιείται σε κατάλληλο μέρος, που να επιτρέπει την κανονική χρήση και τις δραστηριότητες ρύθμισης, την προληπτική και έκτακτη συντήρηση της συσκευής. Είναι επομένως σημαντικό να παρέχεται ο απαραίτητος χώρος εργασίας, σύμφωνα με τις διαστάσεις που φαίνονται στο **Σχ. 18**

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

ΠΡΟΣΟΧΗ! Για να αποφύγετε την εξάπλωση μηχανικών κραδασμών, μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε δάπεδα με ξύλινα δοκάρια (για παράδειγμα σε σοφίτες).

5.3. Σύνδεση εξαερισμού

Εκτός από τη θέση που περιγράφεται στην παράγραφο 5.1, η συσκευή χρειάζεται επαρκή αερισμό. Είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε έναν κατάλληλο αεραγωγό όπως φαίνεται στο **Σχ. 18, 19, 20.**.
Τα δεδομένα προϊόντος έχουν μετρηθεί και δηλωθεί σύμφωνα με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς ειδικά για εγκατάσταση με αεραγωγούς. Ωστόσο, είναι δυνατές και εγκαταστάσεις με έναν αεραγωγό ή εγκαταστάσεις χωρίς αεραγωγούς. Παρακαλούμε, δείτε παρακάτω τις συστάσεις του κατασκευαστή για να διατηρήσετε το καλύτερο δυνατό επίπεδο απόδοσης και να αποφύγετε σφάλματα εγκατάστασης:

5.3.1. Εγκατάσταση με αεραγωγούς (σχ.18)

Απαίτηση για ελάχιστο μέγεθος του δωματίου όπου θα εγκατασταθεί η Αντλία Θερμότητας ζεστού νερού οικιακής χρήσης (ATZNOIX):
Για εγκαταστάσεις με αεραγωγούς, το μέγεθος του δωματίου όπου θα εγκατασταθεί το προϊόν συνιστάται να είναι τουλάχιστον 10 m³ λόγω της ανάγκης για επαρκή βολικό χώρο για εγκατάσταση και συντήρηση.

5.3.2. Εγκατάσταση με ένα αεραγωγό. (αεραγωγός αέρα εξαγωγής) Σχ. 19

! Απαίτηση για ελάχιστο μέγεθος του δωματίου όπου θα εγκατασταθεί η ATZNOIX:
Κατά την εγκατάσταση με ένα αεραγωγό (παρέχεται αεραγωγός μόνο για τον αέρα εξαγωγής), συνιστάται το μέγεθος του χώρου στον οποίο θα εγκατασταθεί το προϊόν να μην είναι μικρότερο από 10 m³ (κυρίως για τη διευκόλυνση της εγκατάστασης) και είναι υποχρεωτική η εξασφάλιση ροής αέρα τουλάχιστον 350 m³/h που εισέρχεται στο δωμάτιο από το εξωτερικό. Η απαραίτητη ροή αέρα μπορεί να παρέχεται από ένα ανοιχτό παράθυρο, ανοιχτή πόρτα, τρύπα στην πόρτα ή στους τοίχους κ.λπ. Αυτή είναι μια απολύτως απαραίτητη προϋπόθεση για την κανονική λειτουργία της ATZNOIX. Εάν δεν παρέχεται η απαιτούμενη ροή αέρα, η ATZNOIX δεν θα θερμαίνει το νερό υπό κανονικές συνθήκες και θα λειτουργεί με σημαντικά μειωμένη απόδοση. Υπό αυτή την έννοια, εάν η ATZNOIX είναι εγκατεστημένη σε μικρούς χώρους, πρέπει να παρέχεται ροή αέρα με τον απαραίτητο όγκο για να εισέλθει στον χώρο.
Το μέγιστο μήκος του αεραγωγού για τον αέρα εξόδου πρέπει να είναι: MAX3 = 10 m

5.3.3. Εγκατάσταση με ένα αεραγωγό. (αεραγωγός μόνο για αέρα εισόδου)

! Απαίτηση για ελάχιστο μέγεθος του δωματίου όπου θα εγκατασταθεί η ATZNOIX:
Κατά την εγκατάσταση με ένα αεραγωγό (παρέχεται αεραγωγός μόνο για τον αέρα εισόδου), συνιστάται το μέγεθος του χώρου στον οποίο θα εγκατασταθεί το προϊόν να μην είναι μικρότερο από 10 m³ , , υπό όρος ότι πρέπει να εξασφαλισθεί ροή αέρα τουλάχιστον 350 m³/h που εξέρχεται από δωμάτιο. Η απαραίτητη ροή αέρα μπορεί να παρέχεται από ένα ανοιχτό παράθυρο, ανοιχτή πόρτα, τρύπα στην πόρτα ή στους τοίχους κ.λπ. Αυτή είναι μια απολύτως απαραίτητη προϋπόθεση για την κανονική λειτουργία της

ATZNOIX. Εάν δεν παρέχεται η απαιτούμενη ροή αέρα, η ATZNOIX δεν θα θερμαίνει το νερό υπό κανονικές συνθήκες και θα λειτουργεί με σημαντικά μειωμένη απόδοση. Υπό αυτή την έννοια, εάν η ATZNOIX είναι εγκατεστημένη σε μικρούς χώρους, πρέπει να παρέχεται ροή αέρα με τον απαραίτητο όγκο που βγαίνει έξω από το χώρο.
Το μέγιστο μήκος του αεραγωγού για τον αέρα εξόδου πρέπει να είναι: MAX3 = 10 m

Τόσο ο εισερχόμενος όσο και ο εξερχόμενος αέρας λαμβάνονται και εκπέμπονται εντός του χώρου εγκατάστασης. Πρέπει να τηρείται ελάχιστος όγκος του χώρου 20 m³ Είναι υποχρεωτικό να υπάρχει επαρκής αερισμός του χώρου προς το εξωτερικό του σπιτιού! Εάν δεν τηρηθούν αυτοί οι κανόνες, θα υπάρξει σημαντική μείωση της απόδοσης της συσκευής!

5.3.4. Εγκατάσταση χωρίς αεραγωγούς (σχ. 20)

! Απαίτηση για ελάχιστο μέγεθος του δωματίου όπου θα εγκατασταθεί η ATZNOIX:
Για να χρησιμοποιήσετε το προϊόν χωρίς αεραγωγούς, πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι ακόλουθες απαιτήσεις:
1. Για συστήματα χωρίς αεραγωγούς, συνιστάται ιδιαίτερα η χρήση τουλάχιστον 1 αγκώνα αεραγωγού 90 (45) μοιρών προσαρμοσμένη στην έξοδο ροής αέρα του προϊόντος. Θα ήταν ακόμη καλύτερο να χρησιμοποιήσετε 2 αγκώνες - έναν για την εισερχόμενη ροή αέρα και τον άλλο για την εξερχόμενη ροή αέρα, των οποίων έξοδοι είναι σε αντίθετες κατευθύνσεις. Με αυτόν τον τρόπο, ο κρύος αέρας που παράγεται από την ATZNOIX δεν θα ανακυκλώνεται απευθείας πίσω στη μονάδα και δεν θα μειώσει σημαντικά την απόδοση.
2. Η ATZNOIX παράγει κρύο αέρα. Με αυτόν τον τρόπο, η θερμοκρασία στο χώρο θα κρυώσει εάν δεν ανοίξει σε εξωτερικές πηγές θερμότερου αέρα. Για να διασφαλιστεί ότι η θερμοκρασία δωματίου δεν μειώνεται πολύ γρήγορα και δεν μειώνει σημαντικά την απόδοση, το μέγεθος του χώρου όπου είναι εγκατεστημένο το προϊόν συνιστάται να είναι περίπου 50m 3 ή εναλλακτικά ο χώρος να είναι ανοιχτό προς εξωτερική πηγή θερμότερου αέρα και σε αυτή την περίπτωση το προτεινόμενο μέγεθος χώρου θα είναι τουλάχιστον 15 m³ .
Εάν δεν διασφαλίζεται τουλάχιστον μία από τις 2 συνθήκες, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος θα μειωθεί με ισχύ ψύξης περίπου 1 kW/h. Έτσι, δεδομένου ότι η απόδοση του προϊόντος σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η απόδοση θα μειωθεί επίσης μαζί με τη θερμοκρασία του αέρα περιβάλλοντος. Το επίπεδο απόδοσης μπορεί να ελεγχθεί μέσω των δηλωθέντων δεδομένων.
* η δηλωμένη απόδοση του προϊόντος μετριέται σύμφωνα με το EN 16147, για εγκατάσταση μόνο με αεραγωγούς.

Ο χρησιμοποιηένος αέρας είναι κρύος και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συντήρηση του συστήματος ψύξης στο σπίτι σας

Πρέπει να εξασφαλιστεί μέγιστη επιτρεπόμενη πτώση πίεσης των 88 Pa. Από αυτή την άποψη, το ακριβές μήκος του αγωγού πρέπει να υπολογιστεί όπως περιγράφεται παρακάτω.
Πραγματοποιήστε την εγκατάσταση κάθε αεραγωγού, προσέχοντας τα εξής:
- Το βάρος του αγωγού αέρα δεν πρέπει να επηρεάζει αρνητικά την ίδια τη συσκευή:
- Για να μπορείτε να εκτελείτε δραστηριότητες συντήρησης:
- ΔΝα προστατεύεται επαρκώς, ώστε να αποτρέπεται η είσοδος ξένων σωμάτων στη συσκευή:
- Η μέγιστη επιτρεπόμενη συνολική πτώση πίεσης για όλα τα εξαρτήματα δεν υπερβαίνει τα 88 Pa.

λες οι τεχνικές παράμετροι που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα είναι εγγυημένες με ρυθμό ροής αέρα 350 m3/h σε πίεση 88Pa. Για να το κάνετε αυτό, τηρήστε τους ακόλουθους κανόνες:
1. Χρησιμοποιήστε σωλήνες για το σύστημα αεραγωγών με διάμετρο Ø160mm
2. Το μέγιστο μήκος των σωλήνων εισόδου και εξόδου συνολικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10m!!! (MAX1+MAX2=10m) Βλέπε Εικ. 18!!!
3. 1m δεξιός σωλήνας και πτώση πίεσης ~ 2 Pa επί 350 m³/h; PVC υλικό; ξηρός αέρας T=7°C;
4. Κάθε αγκώνα 90° έχει πτώση πίεσης ~ 28 Pa επί 350 m³/h; PVC υλικό; ξηρός αέρας T=7°C;
5. Το Elbow 45ο έχει πτώση πίεσης ~ 12 Pa επί 350 m³/h; PVC υλικό; ξηρός αέρας T=7°C;
Παραδείγματα:
- *Τρία παρατήα 90°(3 x 28Pa = 84Pa) + τέσσερα κομμάτια ευθύγραμμων σωλήνων 0,5m (4 x 0,5m x 2Pa = 4Pa) = συνολικά 88Pa;*
- *Δύο αγκώνες α 90°(2 x 28Pa = 56Pa) + δύο τεμάχια ευθύγραμμων σωλήνων 4m (2 x 4m x 2Pa = 16Pa) = σύνολο 72Pa*

Κατά τη λειτουργία, η αντλία θερμότητας μειώνει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, εάν δεν έχει κατασκευαστεί αεραγωγός εξαγωγής.

Πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλη προστατευτική μάσκα για να ταιριάζει με το σωλήνα εξόδου που φοράει αέρα από το εξωτερικό για να αποτρέψετε την είσοδο ξένων αντικειμένων στη συσκευή. Για να εξασφαλιστεί μέγιστη απόδοση της συσκευής, το επιλεγμένο δίκτυο πρέπει να εξασφαλίζει χαμηλή απώλεια πίεσης.

Για να αποφύγετε το σχηματισμό συμπύκνωσης: μονώστε τους σωλήνες εκκένωσης αέρα και καλύψτε τις συνδέσεις των αεραγωγών με ανθεκτική στους ατμούς θερμομόνωση κατάλληλου πάχους.

Μπορούν να εγκατασταθούν σιγαστήρες εάν κριθεί απαραίτητο για την αποφυγή θορύβου ροής. Τοποθετήστε τους σωλήνες που περνούν από τον τοίχο και συνδέστε την αντλία θερμότητας σε ένα αντικραδασμικό σύστημα - τακάκια.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η ταυτόχρονη λειτουργία ανοικτού θαλάμου καύσης καπνού (π.χ. καμινάδα με καπναγωγό) μαζί με την αντλία θερμότητας προκαλεί επικίνδυνη πτώση της πίεσης περιβάλλοντος. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αναρροή καυσαερίων στο δωμάτιο.Μην χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας ταυτόχρονα με έναν ανοικτό θάλαμο καύσης καυσαερίων.Χρησιμοποιείτε μόνο καλά σφραγισμένους θαλάμους καύσης (εγκεκριμένοι) με ξεχωριστό αγωγό αέρα.Κρατήστε τις πόρτες στο λεβητοστάσιο κλειστές και ερμητικά σφραγισμένες εάν δεν έχουν κοινή παροχή αέρα καύσης με τα κατοικημένα δωμάτια.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Διατηρήστε οποιαδήποτε απαιτούμενα ανοίγματα αερισμού ελεύθερα από εμπόδια. Οι σωλήνες που συνδέονται με τη συσκευή δεν πρέπει να περιέχουν καμία πιθανή πηγή ανάφλεξης.

5.4. Εγκατάσταση και σύνδεση της συσκευής (σχ. 17)

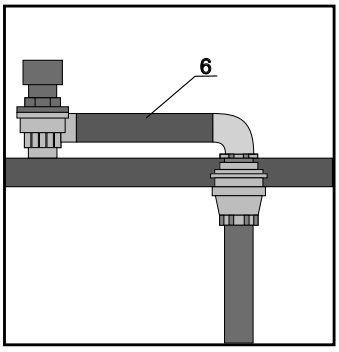
Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε σταθερή, επίπεδη επιφάνεια δαπέδου που δεν υπόκειται σε κραδασμούς.

Διαστάσεις [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

CW - είσοδος κρύου νερού - G1"
HW - έξοδος ζεστού νερού - G1"
IS - εναλλάκτης ηλιακής θερμότητας εισόδου - G1"
OS - ηλιακός εναλλάκτης εξόδου - G1"
TS - θερμικός αισθητήρας - G 1/2"
R - ανακυκλοφορία- G 3/4"
EE - τρύπα για ηλεκτρική θερμάστρα - G 1 1/2
MA - Mg ανόδου - G1 1/4
CD – αποστράγγιση συμπυκνωμάτων – G3/4

5.5. Υδραυλικές συνδέσεις

Η παρακάτω εικόνα (**Εικ 22**) δείχνει ένα παράδειγμα σύνδεσης με την παροχή νερού.



Σύνδεση με το σύστημα παροχής νερού και τον ηλιακό συλλέκτη:

1. Εισαγωγή σωλήνα νερού
2. Βαλβίδα διακοπής
3. Ρυθμιστής πίεσης νερού εισαγωγής
4. Βαλβίδα αντεπιστροφής
5. Βαλβίδα ασφαλείας - 8 Bar
6. Αποχέτευση
8. Βρύση αποστράγγισης
10. Δοχείο διαστολής
11. Βαλβίδα ασφαλείας του ηλιακού συστήματος - 6 Bar
12. Δοχείο διαστολής - ηλιακό σύστημα
15. Αντλία ανακυκλοφορίας; I max = 5A (ηλιακό ή ανακυκλοφορία)
16. Θερμοστατική βαλβίδα ανάμιξης
18. Εξωτερικός θερμοαισθητήρας (ηλιακή ή ανακυκλούμενη)

E. Έλεγχος αντλίας θερμότητας

• Πρέπει να χρησιμοποιείται νερό που συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή Οδηγία Πόσιμου Νερού (ΕΕ)2020/2184. Η διάρκεια ζωής της μονάδας δεξαμενής θα είναι μικρότερη αν χρησιμοποιείται υπόγειο νερό (συμπεριλαμβανομένων νερών πηγής και πηγαδιών).

• Η μονάδα δεξαμενής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται με νερό βρύσης που περιέχει ρύπους όπως αλάτι, οξύ και άλλες ακαθαρσίες που μπορεί να διαβρώσουν τη δεξαμενή και τα εξαρτήματά της.

• Χρησιμοποιήστε αποστειρωμένο νερό που είναι ελεύθερο από Λεγιωνέλλα και άλλα βακτήρια και μικροοργανισμούς. Εάν το νερό περιέχει βακτήρια Λεγιωνέλλα, μπορεί να βλάψει την υγεία του χρήστη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν η σκληρότητα του νερού είναι ιδιαίτερα υψηλή (υψηλότερη από 25 ° f), συνιστάται η χρήση ενός αποσκληρυντή νερού που έχει βαθμονομηθεί και ελεγχθεί σωστά. Σε αυτήν την περίπτωση, η υπολειπόμενη σκληρότητα του νερού δεν πρέπει να πέσει κάτω από 15 ° f.

- ***Η χρήση της συσκευής σε θερμοκρασίες και πιέσεις πάνω από τα καθορισμένα όρια παραβιάζει τους όρους εγγύησης.***
- ***Ο πρόσθετος εναλλάκτης θερμότητας έχει σχεδιαστεί για να θερμαίνει το πόσιμο νερό μέσω ενός υγρού που κυκλοφορεί σε αυτό σε μια υγρή φάση. Η χρήση υγρού εργασίας στον εναλλάκτη θερμότητας στη φάση αερίου οδηγεί σε παραβίαση των όρων εγγύησης***
- ***Ο εναλλάκτης θερμότητας έχει σχεδιαστεί για λειτουργία σε κλειστό κύκλωμα κυκλοφορίας με υγρό νερό ή νερό + προπυλενογλυκόλη + αντιδιαβρωτικά πρόσθετα. Η μη συμμόρφωση με αυτήν την προϋπόθεση θα οδηγήσει σε παραβίαση των όρων εγγύησης.***
- ***Η σύνδεση μεταξύ διαφορετικών μετάλλων στα κυκλοφορούντα συστήματα οδηγεί σε διάβρωση επαφής. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιήστε διηλεκτρικές συνδέσεις όταν συνδέετε σωλήνες από χαλκό, αλουμίνιο ή άλλα υλικά εκτός από χάλυβα στη συσκευή.***
- ***Οι πλαστικοί σωλήνες (π.χ. PP) είναι διαπερατοί από οξυγόνο. Η παρουσία αυτών στο νερό οδηγεί σε αυξημένη διάβρωση των εναλλάκτη θερμότητας στο εσωτερικό. Δεν επιτρέπεται να συνδέσετε τον εναλλάκτη θερμότητας της συσκευής με πλαστικούς σωλήνες ή να ανοίξετε συστήματα κυκλοφορίας***

ΠΡΟΣΟΧΗ!
- ***Ο εγκαταστάτης συστήματος πρέπει να εγκαταστήσει μια βαλβίδα ασφαλείας 8 bar στον σωλήνα εισόδου κρύου νερού (Εικ. 22).***
- ***Δεν πρέπει να υπάρχουν βαλβίδες διακοπής μεταξύ της βαλβίδας ασφαλείας και της συσκευής***

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η βαλβίδα ασφαλείας πρέπει να ανοίγεται τακτικά χειροκίνητα για να αποφευχθεί η συσσώρευση κλίμακας ή / και οι φραγές. (Εικ. 22).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο σωλήνας αποστράγγισης 6 (Εικ. 22), στη βαλβίδα ασφαλείας, πρέπει να εγκατασταθεί με συνεχή κλίση προς τα κάτω και σε μέρος όπου είναι προστατευμένο από τον παγετό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Συνιστάται η εγκατάσταση δοχείου διαστολής №10 και ρυθμιστή πίεσης №3 για να αποφευχθεί το νερό που στάζει από τη βαλβίδα ασφαλείας! Ο υπολογισμός τους πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η αντλία θερμότητας για την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης είναι σε θέση να θερμαίνει το νερό σε περισσότερο από 65°C. Για προστασία από την καύση συνιστάται η εγκατάσταση αυτόματου θερμοστατικού μίκτη 16 (Εικ. 22) στην έξοδο ζεστού νερού.

5.6. Συνδέσεις αποχέτευσης για συμπύκνωση

Η συμπύκνωση που σχηματίζεται κατά την κανονική λειτουργία της αντλίας θερμότητας διέρχεται από έναν κατάλληλο σωλήνα εξάτμισης (G 3/4") που διέρχεται από το περίβλημα και βγαίνει από την πλευρά της συσκευής. Χρησιμοποιήστε εύκαμπτο σωλήνα Ø20 (No69, **σχ. 23**), για να τον συνδέσετε στο πλαστικό εξάρτημα No68. Σφίξτε τον εύκαμπτο σωλήνα χρησιμοποιώντας ένα σφιγκτήρα σωλήνα No70. Αυτό το πλαστικό μέρος 68, πρέπει να χειριστείτε προσεκτικά για να αποφευχθεί η ζημιά. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα σε ένα σιφόνι έτσι ώστε το συμπύκνωμα να αποστραγγίζεται ελεύθερα. **(σχ.23)**

Λειτουργήστε προσεκτικά με το πλαστικό ακροφύσιο No68 (Εικ.23)!Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία βίας ή σύσφιξης!

5.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις

Η συσκευή παραδίδεται ενσύρματη και έτοιμη για σύνδεση στο δίκτυο. Τροφοδοτείται από ένα εύκαμπτο καλώδιο με βύσμα (**Εικ. 21**). Απαιτείται γειωμένη πρίζα τύπου Schuko με ξεχωριστή προστασία για σύνδεση στο δίκτυο.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η παροχή ρεύματος στην οποία θα συνδεθεί η συσκευή πρέπει να προστατεύεται από κατάλληλη ασφάλεια με χαρακτηριστικά: 16A / 230V.
Ο τύπος του διακόπτη κυκλώματος υπολειπόμενου ρεύματος θα πρέπει να επιλέγεται αξιολογώντας τον τύπο του ηλεκτρικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί σε όλο το σύστημα.
Όσον αφορά τη σύνδεση με το δίκτυο τροφοδοσίας και τον εξοπλισμό ασφαλείας (π.χ. διακόπτη κυκλώματος υπολειπόμενου ρεύματος) συμμορφώνονται με το πρότυπο IEC 60364-4-41.

Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του ή από πρόσωπα με αντίστοιχη εξειδίκευση προκειμένου να αποφευχθεί οποιοςδήποτε κίνδυνος.

6. ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ! Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη στο καλώδιο γείωσης.
ΠΡΟΣΟΧΗ! Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί σε εκείνη που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου της συσκευής.
ΠΡΟΣΟΧΗ! Βεβαιωθείτε ότι δεν υπερβαίνετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση - 8bar.
ΠΡΟΣΟΧΗ! Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα ασφαλείας του κυκλώματος νερού λειτουργεί.

Η διαδικασία θέσης σε λειτουργία πρέπει να εκτελείται ακολουθώντας τις ακόλουθες διαδικασίες:

6.1. Γέμισμα της δεξαμενής νερού με νερό

Γεμίστε τη δεξαμενή νερού ανοίγοντας τη βρύση εισόδου No 2 (**Εικ. 22**) και τη βρύση ζεστού νερού στο μπάνιο σας. Η δεξαμενή νερού είναι γεμάτη όταν μόνο το νερό χωρίς αέρα ρέει μέσω της βρύσης ζεστού νερού στο μπάνιο. Ελέγξτε για διαρροές σε στεγανοποιήσεις και συνδέσεις. Σφίξτε τα μπουλόνια ή τις συνδέσεις όπου χρειάζεται.

7. ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

7.1. Διάγραμμα ηλεκτρικού κυκλώματος

Βλέπε εικ.24 και 25

AT	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα περιβάλλοντος	COMP	Συμπιεστής
BTT	Αισθητήρας θερμοκρασίας στο κάτω μέρος του θερμοσίφωνα	E2V	Βαλβίδα απόψυξης διπλής κατεύθυνσης
TTT	Αισθητήρας θερμοκρασίας στο επάνω μέρος του θερμοσίφωνα	ET	Αισθητήρας θερμοκρασίας του εξόδου συμπιεστή
CT	Αισθητήρας θερμοκρασίας του εξατμιστή (πηνίο).	HP	Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης
SUT	Αισθητήρας θερμοκρασίας του εισόδου συμπιεστή	EEV	Ηλεκτρονικά βαλβίδα εκτόνωσης

7.2. Λίστα παραμέτρων

7.3. Για να αλάξετε τις παραπέτρους

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις (με κωδικό «066») προορίζονται για χρήση μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό/εγκαταστάτη για την αρχική θέση σε λειτουργία της συσκευής. Η Tessi δεν θα δεχτεί παράπονα που σχετίζονται με μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και αλλαγή παραμέτρων από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

!!! Με το κουμπί "Τρόπος λειτουργίας" (MODE) επιβεβαιώστε τη λειτουργία, Με "Κουμπί ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΊΗΣΗ" ⏻ ακυρώνετε τη λειτουργία και πηγαίνετε ένα βήμα πίσω.

Στην κύρια διασύνδεση, πατήστε και κρατήστε το κουμπί "Τρόπος λειτουργίας" (MODE) για 10 δευτερόλεπτα για να εισέλθετε στην διασύνδεση ρυθμίσεων κωδικού πρόσβασης.
Αυτή τη στιγμή, η κύρια περιοχή της οθόνης δείχνει 0 0 0;

Πατήστε σύντομα το "κουμπί ΕΠΑΝΩ" ⏶ ή "ΚΑΤΩ κουμπί", ⏷ για να επιλέξετε 022 για ρυθμίσεις πελάτη και 066 για εργοστασιακές ρυθμίσεις;
Πατήστε σύντομα το κουμπί "Τρόπος λειτουργίας" (MODE) , για να εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης, εάν ο κωδικός πρόσβασης είναι λάθος, θα επιστρέψετε στην κύρια διασύνδεση. εάν πατήσετε στιγμιαία το κουμπί "Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση" ⏻ ,επιστρέφετε στην κύρια διασύνδεση. Εάν δεν εκτελεστεί λειτουργία στον πίνακα ελέγχου για 20 δευτερόλεπτα, θα επιστρέψει στην κύρια διασύνδεση.
!!! Η κύρια περιοχή οθόνης εμφανίζει τις τιμές των παραμέτρων, η περιοχή της βοηθητικής οθόνης εμφανίζει τους αριθμούς παραμέτρων.

- **Ρυθμίσεις πελάτη.** (Ο σταθερός κωδικός πρόσβασης είναι: 022, και δεν μπορεί να αλλάξει)

Αυτή τη στιγμή η "κύρια ζώνη της οθόνης" δείχνει την τιμή της παραμέτρου και τα τρία τελευταία ψηφία της "την περιοχή εμφάνισης ώρας" δείχνουν τον αριθμό της παράμετρος E01;

Πατήστε στιγμιαία το κουμπί "ΕΠΑΝΩ" ⏶ ή το κουμπί "ΚΑΤΩ" ⏷ , η παράμετρος θα απεικονίζεται κυκλικά;

Πατήστε στιγμιαία το κουμπί "Τρόπος λειτουργίας" (MODE) , η τιμή της παραμέτρου "κύρια περιοχή οθόνης" αναβοσβήνει; (t, Ο παράμετροι χωρίς βήματα 3~6);

Πατήστε στιγμιαία το κουμπί "ΕΠΑΝΩ" ⏶ ή το κουμπί "ΚΑΤΩ" ⏷ , για να αυξήσετε ή να μειώσετε την τιμή της παραμέτρου ανάλογα;

Πατήστε στιγμιαία το κουμπί "Τρόπος λειτουργίας" (MODE) , η τιμή της παραμέτρου θα αποθηκευτεί και η "κύρια περιοχή οθόνης" δεν θα αναβοσβήνει πλέον και θα επιστρέψει στον αριθμό της παραμέτρου;

- **Εργοστασιακή ρύθμιση:** (Ο σταθερός κωδικός πρόσβασης είναι: 066 και δεν μπορεί να αλλάξει)

Αυτή τη στιγμή, η "κύρια περιοχή της οθόνης" εμφανίζει τον κωδικό της παραμέτρου;

Πατήστε στιγμιαία το κουμπί "ΕΠΑΝΩ" ⏶ ή το κουμπί "ΚΑΤΩ" ⏷ , η παράμετρος θα απεικονίζεται κυκλικά;;
Αν δεν υπάρχει λειτουργία για 20 δευτερόλεπτα, το σύστημα θα καταγράψει αυτόματα τις παραμέτρους και θα επιστρέψει στην κύρια διασύνδεση.

7.4. Επαναφέρετε τις εργοστασιακές παραμέτρους

Για να επαναφέρετε τις εργοστασιακές παραμέτρους στην κατάσταση ενεργοποίησης, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί "Mode" (MODE) για 10 δευτερόλεπτα. Με το κουμπί "UP" ⏶ ή "DOWN" ⏷ , επιλέξτε τον κωδικό πελάτη 022 και επιβεβαιώστε με το κουμπί "Mode" (MODE) .

Πατήστε και κρατήστε το κουμπί "Mode" (MODE) για 2 δευτερόλεπτα και στην κύρια οθόνη θα εμφανιστούν τέσσερις παύλες - - - -. Πατήστε και κρατήστε το κουμπί "DOWN" ⏷ για 2 δευτερόλεπτα, οι τρεις παύλες - - - θα εμφανίζονται και μετά από λίγα δευτερόλεπτα στην κύρια οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη d0n. Οι εργοστασιακές παράμετροι έχουν επαναφερθεί. Πατήστε σύντομα το κουμπί "Power ON/OFF" ⏻ για να εξέλθετε από το μενού.

Διασύνδεση εργοστασιακών ρυθμίσεων

Παράμετροι απόψυξης

Α/α	Περιγραφή της παραμέτρου	Προεπιλεγμένη τιμή	Εύρος	Παρατηρήσεις	Κωδικός πρόσβασης
d01	Κύκλος απόψυξης	45 λεπτά	5~90 λεπτά	Ρυθμιζόμενο	66
d02	Μέγιστος χρόνος απόψυξης	8 λεπτά	1~120 λεπτά	Ρυθμιζόμενο	66
d03	Το σημείο θερμοκρασίας εξόδου απόψυξης	13 ℃	0~30 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
d04	Το σημείο θερμοκρασίας για έναρξη της απόψυξης	-7 ℃	-30~0 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
d05	Ελάχιστη θερμοκρασία κατά τη μεταβατική φάση του κύκλου απόψυξης	-18 ℃	-30~0 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
d06	Απόκλιση στη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την απόψυξη μετά τη φάση μετάβασης	14 ℃	0~20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
d07	Απόκλιση θερμοκρασίας περιέλιξης κατά την απόψυξη μετά τη φάση μετάβασης	10 ℃	0~20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
d08	Απόκλιση θερμοκρασίας περιέλιξης κατά την απόψυξη μετά τη φάση μετάβασης	2 ℃	0~20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66

Παράμετροι ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης

Α/α	Περιγραφή της παραμέτρου	Προεπιλεγμένη τιμή	Εύρος	Παρατηρήσεις	Κωδικός πρόσβασης
E01	Ρύθμιση της ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	1	0-χειροκίνητα; 1-αυτόματα	Ρυθμιζόμενο	66
E02	Στοχευόμενη υπερθέρμανση της ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	5 ℃	-20~20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
E03	Αρχικά βήματα της ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	240	0~500	Ρυθμιζόμενο	66
E04	Ελάχιστα βήματα της ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	100	0~500	Ρυθμιζόμενο	66
E05	Βήματα απόψυξης	480	0~500	Ρυθμιζόμενο	66
E06	Χειροκίνητα βήματα στοχεύσεως της ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	0	0~480	Ρυθμιζόμενο	66

Παράμετροι του ανεμιστήρα

Α/α	Περιγραφή της παραμέτρου	Προεπιλεγμένη τιμή	Εύρος	Παρατηρήσεις	Κωδικός πρόσβασης
F01	Τύπος ανεμιστήρα	0	0-DC ανεμιστήρας; 1-Ανεμιστήρας μιας ταχύτητας; 2-Ανεμιστήρας δύο ταχυτήτων; 3-Ανεμιστήρας τριών ταχυτήτων; 4-ανεμιστήρας μετατροπέα DC; 5-Διατηρημένο; 6-Διατηρημένο;	Ρυθμιζόμενο	66
F02	Χειροκίνητη ταχύτητα του ανεμιστήρα	0	0~150	Ρυθμιζόμενο	66
F03	Ενεργοποίηση της λογικής ανίχνευσης του ανεμιστήρα	1	0~255	Ρυθμιζόμενο	66

Παράμετροι του ανεμιστήρα

F04	Τιμή υψηλής ταχύτητας του ανεμιστήρα	110	0~150	Ρυθμιζόμενο	66
F05	Τιμή χαμηλής ταχύτητας του ανεμιστήρα	30	0~150	Ρυθμιζόμενο	66
F06	Θερμοκρασία του ανεμιστήρα σε υψηλό σημείο	15	0~50	Ρυθμιζόμενο	66
F07	Θερμοκρασία του πηνίου ανεμιστήρα στο χαμηλό σημείο	35	0~50	Ρυθμιζόμενο	66
F13	ταχύτητα του DC ανεμιστήρα 5	83	0~150	Ρυθμιζόμενο	66

Παράμετροι απολύμανσης σε υψηλή θερμοκρασία

Α/α	**Περιγραφή της παραμέτρου**	**Προεπιλεγμένη τιμή**	**Εύρος**	**Παρατηρήσεις**	**Κωδικός πρόσβασης**
g01	Θερμοκρασία στόχος για απολύμανση σε υψηλή θερμοκρασία	63 ℃	50~75 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
g02	Χρόνος συντήρησης απολύμανσης σε υψηλή θερμοκρασία	40 λεπτά	0~90 λεπτά	Ρυθμιζόμενο	22
g03	Έναρξη απολύμανσης σε υψηλή θερμοκρασία	ώρα 23	ώρα 0~23	Ρυθμιζόμενο	22
g04	Κύκλος απολύμανσης σε υψηλή θερμοκρασία	30 ημέρες	7~99 ημέρες	Ρυθμιζόμενο	22

Παράμετροι συστήματος

Α/α	**Περιγραφή της παραμέτρου**	**Προεπιλεγμένη τιμή**	**Εύρος**	**Παρατηρήσεις**	**Κωδικός πρόσβασης**
H01	Λειτουργία μνήμης διακοπής λειτουργίας	1	0-Όχι; 1-Ναι;	Ρυθμιζόμενο	66
H02	Μετατροπή Φαρενάιτ σε Κελσίου	0	0-Όχι; 1-Ναι;	Ρυθμιζόμενο	22
H03	Υπολογιστική αναλογία της θερμοκρασίας του αναμειγμένου νερού και θερμοκρασίας του κατώτατου νερού	10	0-10	Ρυθμιζόμενο	66
H05	Υπολογιζόμενος χρόνος μετά την απενεργοποίηση του θερμοστάτη σε οικονομική λειτουργία	5	1-255 λεπτά	Ρυθμιζόμενο	66

Ηλιακές/ανακυκλωτικές παραμέτροι

Α/α	**Περιγραφή της παραμέτρου**	**Προεπιλεγμένη τιμή**	**Εύρος**	**Παρατηρήσεις**	**Κωδικός πρόσβασης**
n01	Ποιος αισθητήρας θερμοκρασίας χρησιμοποιείται για έλεγχο της ηλιακής ενέργειας	0	0 – κάτω, 1 – επάνω,	Ρυθμιζόμενο	66
n02	Ο μέγιστος χρόνος λειτουργίας της ηλιακής αντλίας νερού	15 λεπτά	1-30 λεπτά	Ρυθμιζόμενο	66
n03	Διαφορά θερμοκρασίας κατά την εκκίνηση της ηλιακής αντλίας νερού	20 ℃	0~20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
n10	Ρυθμισμένη τιμή για παύση της ηλιακής αντλίας	50 ℃	50~75 ℃	Ρυθμιζόμενο	66

Ηλιακές/ανακυκλωτικές παραμέτροι

n11	Η ηλιακή ενέργεια λειτουργεί από μόνη της	0	0-Όχι; 1-Ναι;	Ρυθμιζόμενο	66
n12	Αντλία νερού	0	0-δεν έχι αντιλία νερού; 1-αντλία κυκλοφορίας; 2-ηλιακή αντλία νερού;	Ρυθμιζόμενο	66
n13	Θερμοκρασία του νερού για εκκίνηση της αντλίας κυκλοφορίας	38 ℃	15~50 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
n14	Διαφορά θερμοκρασίας του νερού για εκκίνηση της αντλίας κυκλοφορίας	10 ℃	5~20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66

Παράμετροι θερμοκρασίας

Α/α	**Περιγραφή της παραμέτρου**	**Προεπιλεγμένη τιμή**	**Εύρος**	**Παρατηρήσεις**	**Κωδικός πρόσβασης**
r01	Ρύθμιση της θερμοκρασίας ζεστού νερού	55 ℃	38~75℃	Ρυθμιζόμενο	66
r02	Ενεργοποίηση: 0 – Δεν έχει, 1 - Διακόπτης χαμηλής πίεσης, 2 - Ηλιακός αισθητήρας, 3 - Και τα δυο: διακόπτης χαμηλής πίεσης και ηλιακός αισθητήρας	0	0~3	Ρυθμιζόμενο	66
r03	Επανεκκινήστε τη ρύθμιση διαφοράς θερμοκρασίας σύμφωνα με το T02, που χρησιμοποιείται για όλες τις λειτουργίες, εκτός από τη λειτουργία υψηλής ζήτησης	5℃	1~20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r04	Να ενεργοποιηθεί η ρύθμιση θερμοκρασίας για ηλεκτρική θέρμανση	0	0-Όχι; 1-Ναι;	Ρυθμιζόμενο	66
r05	Ρύθμιση θερμοκρασίας ηλεκτρικής θέρμανσης	55 ℃	50~75 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r06	Χρόνος καθυστέρησης της έναρξης ηλεκτρικής θέρμανσης	200 λεπτά	0~250 λεπτά	Ρυθμιζόμενο	22
r07	Η ηλεκτρική θέρμανση αντικαθιστά τον συμπιεστή	1	0-Όχι 1-Ναι	Ρυθμιζόμενο	66
r08	Θερμοκρασία του περιβάλλοντος στην οποία η ηλεκτρική θέρμανση αντικαθιστά τον συμπιεστή	-7 ℃	-20~10 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r09	Θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία ξεκινά αμέσως η ηλεκτρική θέρμανση	5 ℃	0~30 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r10	Θερμοκρασία περιβάλλοντος για καθυστερημένη έναρξη της ηλεκτρικής θέρμανσης	25 ℃	10~40 ℃	Ρυθμιζόμενο	66

Παράμετροι θερμοκρασίας

r13	Εξωτερικός έλεγχος	5	0 – Ενεργά προεπιλεγμένα; 1 - S06, καθορίζεται από εξωτερικό κλειδί; 2 - S06, καθορίζεται από τον χρονοδιακόπτη; 3 - S06, καθορίζεται από εξωτερικό κλειδι, ο χρονοδιακόπτης είναι έγκυρος; 4 - S06, καθορίζεται από εξωτερικό κλειδι, ο χρονοδιακόπτης είναι έγκυρος και χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική θερμάστρα; 5 - S06, καθορίζεται από έναν εξωτερικό διακόπτη, ο χρονοδιακόπτης είναι έγκυρος και ο συμπιεστής και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα;	Ρυθμιζόμενο	22
r14	Η δεύτερη ρύθμιση της εξωτερικής θερμοκρασίας - PV	75℃	38~75 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r15	Υψηλή θερμοκρασία διακοπής του συμπιεστή	78℃	55~80 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r18	Ρύθμιση της διαφοράς θερμοκρασίας στο πάνω μέρος της δεξαμενής για επανεκκίνηση	3℃	1 ~ 20 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r19	Θερμοκρασία διακοπής λειτουργίας του συμπιεστή 1	65℃	50~75 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r20	Θερμοκρασία διακοπής λειτουργίας του συμπιεστή 2	55℃	50 ~ 75 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r21	Η υψηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία η ηλεκτρική θέρμανση αντικαθιστά τον συμπιεστή	43℃	25~60 ℃	Ρυθμιζόμενο	66
r22	Επανεκκινήστε τη ρύθμιση διαφοράς θερμοκρασίας σύμφωνα με το T03, που χρησιμοποιείται για τη Λειτουργία Υψηλής Ζήτησης	5℃	1~50 ℃	Ρυθμιζόμενο	66

Παράμετροι κατάστασης εξόδου

A/α	**Περιγραφή της παραμέτρου**	**Σειρά**	**Παρατηρήσεις**	**Κωδικός πρόσβασης**
O01	Συχνότητα λειτουργίας του συμπιεστή	\	Παρακολούθηση	66
O02	Ταχύτητα του ανεμιστήρα	\	Παρακολούθηση	22
O03	Τρέχοντα βήματα της ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	\	Παρακολούθηση	66
O04	Συνολικός χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή	\	Παρακολούθηση	22
O05	Συνολικός χρόνος λειτουργίας ηλεκτρικής θέρμανσης	\	Παρακολούθηση	22
O06	Πραγματική υπερθέρμανση	\	Παρακολούθηση	22
O07	Τιμή της τάσης φάσης του συμπιεστή	\	Παρακολούθηση	66
O08	Κατάσταση του σιμπιέστη	0-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ., 1-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ	Παρακολούθηση	22
O09	Κατάσταση ηλεκτρικής θέρμανσης	0-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ., 1-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ	Παρακολούθηση	22

Παράμετροι κατάστασης εξόδου

O10	Κατάσταση βαλβίδας τεσσάρων ή διπλής κατεύθυνσης	0-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ., 1-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ	Παρακολούθηση	22
O11	Κατάσταση της ηλιακής αντλίας κυκλοφορίας	0-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ., 1-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ	Παρακολούθηση	66
O12	Κατάσταση ηλιακής βαλβίδας εκκένωσης	0-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ., 1-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ	Παρακολούθηση	66
O13	Υψηλή ταχύτητα του ανεμιστήρα	0-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ., 1-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ	Παρακολούθηση	66
O14	Χαμηλή ταχύτητα του ανεμιστήρα	0-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ., 1-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ	Παρακολούθηση	66
O17	Έκδοση λογισμικού DSP	\	Παρακολούθηση	66
O18	Έκδοση λογισμικού PFC	\	Παρακολούθηση	66

Μετρημένες τιμές θερμοκρασίας

Α/α	Περιγραφή της παραμέτρου	Προεπιλεγμένη τιμή	Σειρά	Παρατηρήσεις	Σύνθημα
t01	Θερμοκρασία του περιβάλλοντος	ATT		Παρακολούθηση	22
t02	Η πραγματική θερμοκρασία του κάτω αισθητήρα	BTT		Παρακολούθηση	22
t03	Πραγματική θερμοκρασία στο άνω μέρος της δεξαμενής νερού	TTT		Παρακολούθηση	22
t04	Θερμοκρασία του εξατμιστή	CT		Παρακολούθηση	22
t05	Θερμοκρασία του εισόδου του συμπιεστή	SUT		Παρακολούθηση	22
t06	Ηλιακός αισθητήρας/Αισθητήρας νερού ανακυκλοφορίας			Παρακολούθηση	66
t07	Θερμοκρασία του έξοδου του συμπιεστή	ET		Παρακολούθηση	22

8. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΤΗΤΑ

8.1. Ενσωμάτωση ηλιακού συλλέκτη (θερμική ενέργεια)

Η σύνδεση και η ρύθμιση του κύριου ελεγκτή πρέπει να πραγματοποιηθούν ως εξής: Η παράμετρος “n12” πρέπει να διαμορφωθεί από τον εγκαταστάτη (2 = ηλιακή αντλία νερού) και το “r02” πρέπει να ρυθμιστεί σε τιμή 2. Αντλία εξωτερικής κυκλοφορίας 15, **Σχ. 25** (I max = 5A)) πρέπει να συνδεθεί στον ακροδέκτη LOUT6 + N6 (ουδέτερο), καθώς ο ηλιακός θερμοαισθητήρας 18 πρέπει να συνδεθεί στον ακροδέκτη AN06 της κύριας πλακέτας ελέγχου

- Προϋποθέσεις εκκίνησης της ηλιακής αντλίας νερού:

n12 = 2, r02 = 2

t06 ≥ t02 + n03 и t06 < n10

- Προϋπόθεση διακοπής λειτουργίας της ηλιακής αντλίας νερού:

Αφού η ηλιακή αντλία νερού λειτουργεί συνεχώς για χρόνο n02, όταν t02 ≥ t06-1 ή t02 ≥ n10, η ηλιακή αντλία νερού σταματά.

- Ανεξάρτητη λειτουργία της ηλιακής αντλίας νερού:

Εάν n11 = 0, η εκκίνηση της ηλιακής αντλίας νερού δεν επηρεάζει τον συμπιεστή.

Εάν n11 = 1, όταν η ηλιακή αντλία νερού είναι ενεργοποιημένη, ο συμπιεστής σταματά, Όταν η ηλιακή αντλία νερού είναι απενεργοποιημένη, ο συμπιεστής ξεκινά.

Ο ηλιακός εναλλάκτης θερμότητας της αντλίας θερμότητας έχει σχεδιαστεί για χρήση με καθαρό νερό ή προπυλενογλυκόλη σε υγρή κατάσταση. Η παρουσία ενός αντιδιαβρωτικού πρόσθετου είναι απολύτως υποχρεωτική. Η χρήση διαφορετικών υγρών σε διαφορετικές συνθήκες παραβιάζει τους όρους της εγγύησης!

Μόνο εξειδικευμένα άτομα πρέπει να σχεδιάσουν και να εγκαταστήσουν το ηλιακό σύστημα και τα εξαρτήματά του - εικ. 22!

8.2. Ηλιακή Φωτοβολταϊκή Ενοποίηση (PV) / Ενοποίηση Δικτύου Σημάτων SG

Η σύνδεση του φωτοβολταϊκού σήματος πρέπει να γίνει σύμφωνα με το **Σχ. 26**. Πρέπει να εγκατασταθεί εξωτερικό ρελέ 6 (παραδίδεται επί τόπου). Το προϊόν συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο του χώρου και όχι απευθείας στο PV. Όταν ανιχνεύεται σήμα PV, ενεργοποιείται η λειτουργία αναμονής για PV/SG (παρατηρείται στον ακροδέκτη AN10 όπου η παράμετρος S06 μεταβαίνει από 0 σε 1). Η προεπιλεγμένη μέγιστη θερμοκρασία ορίζεται στην παράμετρο – r14 (προεπιλογή – 75°C). Παράμετρος r13 χρησιμοποιείται για τροποποίηση της λειτουργικότητας του PV/SG με διάφορους τρόπους. Ανάλογα με την καθορισμένη τιμή, αυτή η λειτουργία αλλάζει τις ρυθμίσεις της θερμοκρασίας, τους τρόπους λειτουργίας και την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού θερμοσίφωνα και/ή του συμπιεστή.
Παράμετρος r13 χρησιμοποιείται για τροποποίηση της λειτουργικότητας του PV/SG με τους ακόλουθους τρόπους:

- Εάν r13 = 0 – η συσκευή λειτουργεί σύμφωνα με τις παραμέτρους που έχουν ρυθμιστεί χειροκίνητα (όταν ληφθεί το σήμα S06, δεν θα υπάρξει καμία αλλαγή στη λειτουργία της συσκευής). Το εικονίδιο σύνδεσης δεν είναι αναμμένο;
- Εάν r13 = 1 και ληφθεί σήμα (παράμετρος S06=1), η καθορισμένη θερμοκρασία r01 θα αντικατασταθεί από r14 (75°C). Η συσκευή ακολουθεί τη λογική της τρέχουσας λειτουργίας. Εάν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ μέσω χρονοδιακόπτη ή σε τρόπο λειτουργίας διακοπών, η συσκευή δεν θα ξεκινήσει όταν λαμβάνει σήμα. Το εικονίδιο σύνδεσης είναι αναμμένο;
- Εάν r13 = 2 (Κράτησης) και ληφθεί σήμα (παράμετρος S06=1), η μονάδα διατηρεί τη θερμοκρασία που έχει ρυθμιστεί από την παράμετρο r01. Η συσκευή λειτουργεί σύμφωνα με τις παραμέτρους που έχουν ρυθμιστεί χειροκίνητα. Εάν έχουν ρυθμιστεί χρονοδιακόπτες ή λειτουργία διακοπών, είναι έγκυρα. Το εικονίδιο σύνδεσης είναι αναμμένο;
- Εάν r13 = 3 - S06, ορίζεται από εξωτερικό διακόπτη, ο χρονοδιακόπτης είναι έγκυρος;
- Εάν r13 = 4 – Η συσκευή χρησιμοποιεί μόνο ηλεκτρική θερμάστρα για να φτάσει MAX T όπως ορίζεται με την παράμετρο r14;

Εάν r13 = 5 – Ο συμπιεστής και η ηλεκτρική θερμάστρα λειτουργούν ταυτόχρονα. Ο συμπιεστής σταματά στο r19 (προεπιλεγμένη τιμή) και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργεί μόνος μέχρι το νερό να φτάσει MAX T σύμφωνα με **Σχήμα 27**. Σε αυτή την περίπτωση, αν υπάρχει χρονοδιακόπτης, είναι έγκυρος.
!!! Στη λειτουργία Auto, όταν το σήμα PV απενεργοποιηθεί, ο θερμαντήρας θα συνεχίσει να λειτουργεί μέχρι να επιτευχθεί η τιμή Tset.
!!! Όταν ανιχνευθεί το σήμα PV, η λειτουργία PV έχει υψηλότερη προτεραιότητα. Αν προσπαθήσετε να ρυθμίσετε τον χρονοδιακόπτη (TIMER) ή τη λειτουργία διακοπών (VACATION), το σύστημα θα ακυρώσει την πρώτη προσπάθεια. Σε αυτή την περίπτωση, θα χρειαστεί να κάνετε τις ρυθμίσεις για δεύτερη φορά, ώστε το σύστημα να επιτρέψει την εφαρμογή των ρυθμίσεων.

Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό θα πρέπει να σχεδιάζει και να εγκαθιστά φωτοβολταϊκά συστήματα!

8.3. Εγκατάσταση εξωτερικής αντλίας ανακυκλοφορίας

Η κυκλοφορία του ζεστού νερού υγιεινής είναι χρήσιμη για την αποφυγή ψύξης του νερού στο κύκλωμα υγιεινής εάν δεν χρησιμοποιηθεί για λίγο. Με αυτόν τον τρόπο, το ζεστό νερό θα είναι πάντα έτοιμο όταν χρειαστεί
Σε περίπτωση ανάγκης για ανακυκλοφορία ζεστού νερού υγιεινής, η εξωτερική αντλία και να συνδεθούν και να εγκατασταθούν υδραυλικά και ηλεκτρονικά σύμφωνα με το **Σχ. 22 και 25**. Το μέγιστο διαθέσιμο ρεύμα για την αντλία είναι φορτίο αντίστασης 5A. Επιπλέον, ο αισθητήρας θερμοκρασίας 18 που προσφέρεται ως επιλογή (Σχ. **22**) πρέπει να συνδεθεί στον ακροδέκτη του ελεγκτή AN06 (Σχ. **25**) και να τοποθετηθεί σωστά στην υδραυλική εγκατάσταση (βλ. Σχ. **22**). Η παράμετρος n12 πρέπει να διαμορφωθεί από τον τεχνικό εγκατάστασης (1= αντλία κυκλοφορίας) και η παράμετρος r02 πρέπει να οριστεί σε τιμή 3 ή 2.

Η λογική της αντλίας ανακυκλοφορίας έχει ως εξής:
Η αντλία νερού ξεκινά:
n12 = 1 и r02 = 3
εάν t02 > n13 και
t02 > t06 + n14 ή t06 < n13

Η αντλία νερού σταματά:
εάν t06 = t02 – 3 ℃

8.4. Εφεδρικός εξωτερικός λέβητας ή ηλεκτρικός θερμαντήρας

Εγκατάσταση ενός εξωτερικού λέβητα είναι δυνατή εάν είναι υδραυλικά συνδεδεμένος στη συσκευή σύμφωνα με το **σχ. 22-2**;
Σήμα (επαφή ενεργοποίησης/απενεργοποίησης) μπορεί να μεταδοθεί στον εξωτερικό λέβητα όταν είναι συνδεδεμένο στο ρελέ εξόδου στην κύρια πλακέτα ελέγχου **Σχ. 22-3**
Ο τελικός χρήστης μπορεί να επιλέξει εάν να έχει έναν εξωτερικό λέβητα ή έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα ως εφεδρική πηγή ενέργειας. Αυτό μπορεί να γίνει πατώντας το κουμπί Ηλεκτρικός λέβητας για 5 δευτερόλεπτα. Το εικονίδιο του ηλεκτρικού θερμαντήρα ή το εικονίδιο του εξωτερικού λέβητα αρχίζει να αναβοσβήνει (ανάλογα με την επιλογή, η εργοστασιακή ρύθμιση είναι ηλεκτρικός θερμαντήρας). Με ένα σύντομο πάτημα του κουμπιού επιλέγεται εάν θα χρησιμοποιηθεί ηλεκτρικός θερμαντήρας ή εξωτερικός λέβητας για εφεδρική θέρμανση. Η επιλεγμένη κατάσταση πρέπει να επιβεβαιωθεί με το κουμπί ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑΣ (MODE). Μόλις επιλεγεί μια εφεδρική πηγή, αυτή η λειτουργία θα λειτουργεί σύμφωνα με τη λογική διαχείρισης του τρόπου λειτουργίας της συσκευής.

Όταν η εφεδρική πηγή είναι ενεργή, τότε η εικονίδιο ή η εικονίδιο αρχίζει να αναβοσβήνει, και στην κύρια οθόνη εμφανίζεται κάθε 2 δευτερόλεπτα η ένδειξη "OFF" και η θερμοκρασία του νερού εξόδου.
Μόλις επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία, η λειτουργία "Μόνο ηλεκτρικός θερμαντήρας" / "Λέβητας αερίου" απενεργοποιείται. Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται με κάθε πάτημα.

9. ΚΥΡΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

9.1. Εύρος λειτουργίας και θερμοκρασίες Σχ. 27

Η μέγιστη επιτεύξιμη θερμοκρασία του νερού μόνο από αντλία θερμότητας εξαρτάται από την θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα εισόδου και φαίνεται στο **Σχ. 27.**
Εάν η καθορισμένη θερμοκρασία (μέσω της οθόνης ελέγχου) είναι υψηλότερη από την επιτεύξιμη στο σχήμα, ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα ενεργοποιηθεί αυτόματα για να την φτάσει.

9.2. Διαδικασία εκκίνησης Σχ. 29

Στα πρώτα 5 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση της συσκευής, ο ανεμιστήρας ενεργοποιείται. Η βαλβίδα εκτόνωσης (EEV) αρχίζει να μηδενίζεται και μετακινείται στην αρχική της θέση (240 βήματα) μετά από 55 δευτερόλεπτα. Όταν περάσουν 60 δευτερόλεπτα από την ενεργοποίηση, ο συμπιεστής αρχίζει να λειτουργεί και 3 λεπτά αργότερα το EEV αρχίζει να ρυθμίζει τη διαδικασία θέρμανσης.

9.3. Διαδικασία τερματισμού λειτουργίας (Σχ. 30)

Όταν η συσκευή είναι απενεργοποιημένη, ο συμπιεστής σταματά. Το EEV μηδενίζεται σε 500 βήματα. Ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί για 60 δευτερόλεπτα μετά τη διακοπή του συμπιεστή.

9.4. Ταχύτητα ανεμιστήρα

Για να αποφευχθεί η υπερβολική πίεση του ψυκτικού παράγοντα το καλοκαίρι, η συσκευή είναι εξοπλισμένη με DC διαμορφωμένο ανεμιστήρα. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα ρυθμίζεται ανάλογα με τη θερμοκρασία του εξατμιστή CT.

9.5. Οικολογική λειτουργία

Η συσκευή αρχίζει να θερμαίνει όταν **t02 < T set** . Η συσκευή ξεκινά σύμφωνα με το **σχ. 29** .
Σε αυτή τη λειτουργία, μόνο ο συμπιεστής λειτουργεί μέχρι τη μέγιστη δυνατή θερμοκρασία ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος **t01** και εκτός αυτού του εύρους ο ηλεκτρικός θερμαντήρας είναι ενεργός. Ο συμπιεστής ελέγχεται από τον αισθητήρα θερμοκρασίας **t02**. . Η θερμοκρασία επανεκκίνησης ρυθμίζεται από την παράμετρο **r03** (με προεπιλογή **r03 = 5 °C**).Σε αυτή τη λειτουργία, τόσο ο συμπιεστής όσο και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας ενεργοποιούνται σύμφωνα με τη θερμοκρασία που μετράται από τον κάτω αισθητήρα **t02** .

Σε αυτήν τη λειτουργία  ανάβει στην περιοχή τρόπους λειτουργίας της οθόνης.

9.6. Αυτόματη λειτουργία

Η συσκευή αρχίζει να θερμαίνεται όταν **t02 < r01** .
Σε αυτό τον τρόπο λειτουργίας, ο συμπιεστής αρχίζει να λειτουργεί σύμφωνα με το **Σχ. 29** και μετά το **r06** (με προεπιλογή **r06 = 200 λεπτά**), εάν δεν επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία, ενεργοποιείται και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας. Το θερμαντικό στοιχείο και ο συμπιεστής λειτουργούν σύμφωνα με το **Σχ.27** . Σε αυτό τον τρόπο λειτουργίας, ο συμπιεστής ελέγχεται από τη θερμοκρασία **t02**, και το θερμαντικό στοιχείο από **t03** .
Η θερμοκρασία επανεκκίνησης τόσο για τον συμπιεστή όσο και για το στοιχείο θέρμανσης είναι t02, t03 < 55°, αν το Tset > 60°. Εάν το t1 είναι μεταξύ 5° και 25°, διαφορετικά αν το t1 είναι μικρότερο από 5° ή μεγαλύτερο από 25°, οι θερμοκρασίες εκκίνησης είναι t2, t3 < 50°, αν το Tset > 55°.

Σε αυτήν τη λειτουργία AUTO το εικονίδιο ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

9.7. Λειτουργία υψηλής κατανάλωσης

Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται πατώντας  . Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας (ή λέβητας αν έχει επιλεγεί (βλ. 10.5)) ξεκινά να λειτουργεί ταυτόχρονα με τον συμπιεστή όλη την ώρα έως ότου επιτευχθεί η ρύθμιση της **T set** . Σε αυτή την περίπτωση ο συμπιεστής επίσης λειτουργεί και σύμφωνα με το **Σχ.27** .

Λειτουργία υψηλής κατανάλωσης  ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

Κάνοντας σύντομο πάτημα στο κουμπί "MODE"  απενεργοποιείται η λειτουργία High-Demand και η μονάδα μεταβαίνει στη λειτουργία Eco.

9.8. Έξυπνη λειτουργία

Τόσο η αντλία θερμότητας όσο και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργούν σύμφωνα με την παρακάτω λογική:
t01 > r10 – Οικολογική λειτουργία
r09 < t01 ≤ r10 – αυτόματη λειτουργία
r08 < t01 ≤ r09 – Λειτουργίας υψηλής κατανάλωσης

Σε αυτήν τη λειτουργία  ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.

9.9. Λειτουργία Boost (ενίσχυση):

Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία Boost, ο συμπιεστής και το θερμαντικό στοιχείο (ή λέβητας αν έχει επιλεγεί (βλ. 10.5)) λειτουργούν ταυτόχρονα για να φτάσουν το **T set** , αλλά σύμφωνα με το **Σχ. 27** .

Σε αυτήν τη λειτουργία  ανάβει στην περιοχή λειτουργίας της οθόνης.
!!! Αυτή η λειτουργία είναι ενεργή μία φορά. Όταν επιτευχθεί η ρύθμιση T set , η συσκευή βγαίνει από τη λειτουργία Boost και μεταβαίνει στην προηγούμενη ενεργή λειτουργία.

Η λειτουργία Boost μπορεί να απενεργοποιηθεί χειροκίνητα πατώντας το κουμπί λειτουργίας BOOST 3h MODE για 3 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια, η μονάδα επιστρέφει στην προηγούμενη κατάσταση λειτουργίας της.
!!! Αν η λειτουργία Boost ενεργοποιηθεί από τη λειτουργία Auto και απενεργοποιηθεί χειροκίνητα, η ηλεκτρική θέρμανση θα συνεχίσει να λειτουργεί μέχρι να επιτευχθεί η καθορισμένη θερμοκρασία.

10. ΆΛΛΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΈΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΕΣ ΚΑΙ Ρ΄ΥΘΜΙΣΗ ΕΛΕΓΚΤΉ.

10.1. Λειτουργία αερισμού:

Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί „ΕΠΑΝΩ" για 10 δευτερόλεπτα για να ρυθμίσετε τη λειτουργία αερισμού. Όταν η λειτουργία αερισμού είναι ενεργοποιημένη και ο συμπιεστής είναι ενεργοποιημένος, ο ανεμιστήρας λειτουργεί με τη μέγιστη ταχύτητα. Όταν ο συμπιεστής είναι απενεργοποιημένος, ο ανεμιστήρας λειτουργεί με την ταχύτητα που ορίζεται από την παράμετρο F08 (με προεπιλογή F08 = 5).
Για αυτή τη λειτουργία στην τρέχουσα έκδοση λογισμικού είναι διαθέσιμες μόνο οι τιμές F08 = 0 (Ο ανεμιστήρας είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ) και F08 = 5 (Ο ανεμιστήρας είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ).

10.2. Λειτουργία απολύμανσης:

Στην κατάσταση ενεργοποίησης μετά την πάροδο του χρόνου g04, στο επόμενο χρονικό σημείο g03, η ηλεκτρική θέρμανση ενεργοποιείται για αποστείρωση σε υψηλή θερμοκρασία.
Εάν η θερμοκρασία στο πάνω μέρος της δεξαμενής νερού t03 ≥ g01-2 **°C** διατηρείται για περισσότερο από g02 λεπτά ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας στο επάνω μέρος της δεξαμενής νερού είναι ελαττωματικός, ή ο χρόνος αποστείρωσης σε υψηλή θερμοκρασία υπερβαίνει τις 9 ώρες, η συσκευή θα βγει από τη λειτουργία απολύμανσης υψηλής θερμοκρασίας.
Οι προεπιλεγμένες τιμές είναι:
(g04) Ημέρες – 30 ημέρες
(g03) Ώρες – 23 (για 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Διάρκεια – 40 λεπτά

Εάν η λειτουργία απολύμανσης πρόκειται να απενεργοποιηθεί, ρυθμίστε το g02 στα 0 λεπτά!

10.3. Έλεγχος απόψυξης

„Τυπική απόψυξη"
Εκτελείται σύμφωνα με τη λογική ελέγχου, ανάλογα με τη θερμοκρασία του αέρα AT, τη θερμοκρασία του πηνίου CT. Ο τρόπος λειτουργίας απόψυξης φαίνεται στο **Σχ.28**

" Αναγκαστική απόψυξη".

Σε κατάσταση αναμονής, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί "ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ./ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ" για 10 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία αναγκαστικής απόψυξης και το σύμβολο «απόψυξη» ανάβει. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λειτουργίας ξανά για 10 δευτερόλεπτα για έξοδο από τη λειτουργία αναγκαστικής απόψυξης.
!!! Ενώ πατάτε το κουμπί "ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ./ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ" το εικονίδιο του λουκέτου θα ανάψει για λίγο.

10.4. Λειτουργία αντιψυκτικού

Όταν η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, εάν η θερμοκρασία του κάτω μέρους του νερού στη δεξαμενή είναι κάτω από 4°C (προστασία από το παγωμένο νερό της δεξαμενής), μόνο ο συμπιεστής θα λειτουργεί έως ότου η θερμοκρασία της δεξαμενής ανέβει πάνω από 8°C ή η μονάδα είναι ενεργοποιημένη.

11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ! Τυχόν επισκευές στη συσκευή πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό. Οι ακατάλληλες επισκευές μπορούν να θέσουν τον χρήστη σε σοβαρό κίνδυνο. Εάν ο εξοπλισμός σας πρέπει να επισκευαστεί, επικοινωνήστε με την ομάδα τεχνικής υποστήριξης

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή δεν είναι και δεν μπορεί να συνδεθεί κατά λάθος στο δίκτυο. Επομένως, αποσυνδέστε τη συσκευή από το δίκτυο πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης ή καθαρισμού.

11.1. Μηδενισμός θερμοστάτη ασφαλείας

Η συσκευή διαθέτει θερμοστάτη ασφαλείας χωρίς αυτόματη επαναφορά. Η συσκευή σβήνει σε περίπτωση υπερθέρμανσης.
Για να επαναφέρετε την προστασία πρέπει:
- Αποσυνδέστε τη συσκευή:
- Αποσυναρμολογήστε το επάνω διακοσμητικό πάνελ No35 ξεβιδώνοντας τις αντίστοιχες βίδες No36 (**Εικ. 12**);
- Μη αυτόματη επαναφορά του θερμοστάτη ασφαλείας No40, πατώντας το κουμπί όπως φαίνεται στο βέλος (**Εικ. 12**).
- Συναρμολογήστε ξανά το κάτω πλαίσιο που αφαιρέθηκε νωρίτερα.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η ενεργοποίηση του θερμοστάτη ασφαλείας μπορεί να προκληθεί από βλάβη στον πίνακα ελέγχου ή από έλλειψη νερού στη δεξαμενή νερού.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η εκτέλεση εργασιών επισκευής σε εξαρτήματα που εκτελούν προστατευτικές λειτουργίες θέτει σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία της συσκευής. Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά αντικείμενα μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.

Σημείωση: Η επέμβαση του θερμοστάτη απενεργοποιεί τη λειτουργία του ηλεκτρικού θερμαντήρα, αλλά όχι το σύστημα αντλίας θερμότητας εντός των επιτρεπόμενων ορίων λειτουργίας.

Θερμική προστασία
Όταν η θερμοκρασία του νερού συνεχίσει να αυξάνεται και φτάσει τους 90°C, ο ηλεκτρικός θερμαντήρας σταματά να λειτουργεί εκτός εάν επαναφέρετε χειροκίνητα την προστασία.

11.2. Τριμηνιαίες επιθεωρήσεις

- Οπτική επιθεώρηση της γενικής κατάστασης των συστημάτων της συσκευής, καθώς και επιθεώρηση διαρροών.
- Ελέγξτε το φίλτρο εξαερισμού, εάν υπάρχει.

11.3. Ετήσιες επιθεωρήσεις

- Ελέγξτε το βαθμό σύσφιξης των μπουλονιών, των παξιμαδιών, των φλαντζών και των συνδέσεων για την παροχή νερού, τα οποία θα μπορούσαν να χαλαρώσουν λόγω δονήσεων.
- Έλεγχος της ακεραιότητας των ανοδίων (Βλ. Παρ. 11.4).

11.4. Άνοδοι μαγνησίου

Η άνοδος του μαγνησίου (Mg), που ονομάζεται επίσης «θυσιαστική» άνοδος, αποτρέπει τυχόν παρασιτικά ρεύματα που δημιουργούνται στη δεξαμενή νερού που μπορούν να προκαλέσουν διαδικασίες διάβρωσης στην επιφάνεια της συσκευής. Στην πραγματικότητα, το μαγνήσιο είναι ένα μέταλλο με χαμηλότερο ηλεκτροχημικό δυναμικό από το υλικό που χρησιμοποιείται για την κάλυψη του εσωτερικού της δεξαμενής νερού, οπότε είναι το πρώτο που προσελκύει τα αρνητικά φορτία που σχηματίζονται όταν το νερό θερμαίνεται και που προκαλούν διάβρωση. Με άλλα λόγια, η άνοδος «θυσιάζεται» από τη διάβρωση αντί της δεξαμενής. Η ακεραιότητα των ανόδων μαγνησίου πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια (Συνιστάται να ελέγχεται κάθε χρόνο). Η λειτουργία πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένο προσωπικό. Πριν από την εκτέλεση του ελέγχου, πρέπει να κάνετε τα εξής:

- Αποστραγγίστε το νερό από τη δεξαμενή νερού (βλ. 11.5);
- Ξεβιδώστε την άνοδο και ελέγξτε την κατάσταση διάβρωσης, εάν περισσότερο από το 30% της επιφάνειας της ανόδου διαβρωθεί, τότε πρέπει να αντικατασταθεί:

Οι άνοδοι έχουν κατάλληλες σφραγίδες για την αποφυγή διαρροών νερού και συνιστάται η χρήση αναερόβιου στεγανοποιητικού σπειρώματος κατάλληλου για χρήση σε συστήματα υγιεινής και θέρμανσης. Οι σφραγίδες πρέπει να αντικατασταθούν με καινούργιες τόσο σε περίπτωση επιθεώρησης όσο και σε περίπτωση αντικατάστασης ανόδου.

Η ακεραιότητα των ανόδων μαγνησίου πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια (συνιστάται να ελέγχετε κάθε χρόνο). Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τις συνέπειες της μη συμμόρφωσης με τις οδηγίες.

11.5. Άδειασμα της συσκευής

Συνιστάται η εκκένωση του νερού μέσα στη δεξαμενή νερού εάν δεν χρησιμοποιείται για ορισμένο χρονικό διάστημα, ειδικά σε χαμηλές θερμοκρασίες.
Ανοίξτε τη βρύση 2 (**Εικ.22**). Στη συνέχεια, ανοίξτε τη βρύση ζεστού νερού που βρίσκεται πιο κοντά στη συσκευή - αυτή στο μπάνιο ή την κουζίνα. Το επόμενο βήμα είναι να ανοίξετε τη βαλβίδα αποστράγγισης 8(**Εικ. 22**).

Σημείωση: Είναι σημαντικό να αποστραγγίζετε το σύστημα σε περίπτωση χαμηλών θερμοκρασιών για να αποφύγετε το πάγωμα του νερού.

11.6. Καλωδίωση

Μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης:
Ελέγξτε ότι τα καλώδια δεν θα υποστούν φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρές ακμές ή οποιεσδήποτε άλλες αρνητικές περιβαλλοντικές επιδράσεις. Ο έλεγχος πρέπει επίσης να λάβει υπόψη τις επιπτώσεις της γήρανσης ή των συνεχών δονήσεων από πηγές όπως οι συμπιεστές ή οι ανεμιστήρες.

11.7. Ψυκτικό κύκλωμα

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πιθανοί πηγές ανάφλεξης για την ανίχνευση ή αναζήτηση διαρροών ψυκτικών υγρών. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φλόγιστρο (ή οποιοσδήποτε άλλος ανιχνευτής που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).

Κατά τη διάρκεια της συντήρησης και της επισκευής, οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για όλα τα συστήματα ψυκτικών υγρών.
Οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού υγρού, αλλά στην περίπτωση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών, η ευαισθησία τους μπορεί να μην είναι επαρκής ή μπορεί να απαιτεί ανακα calibrazione. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να είναι βαθμονομημένος σε περιοχή χωρίς ψυκτικό υγρό). Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής δεν αποτελεί πηγή ανάφλεξης και είναι κατάλληλος για το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμιστεί σε ποσοστό του LFL του ψυκτικού υγρού και να είναι βαθμονομημένος στο ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται, επιβεβαιώνοντας το κατάλληλο ποσοστό αερίου (μέχρι 25%).
Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι επίσης κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά υγρά, αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο πρέπει να αποφεύγεται, καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό υγρό και να διαβρώσει τις σωλήνες από χαλκό.
Αποδεκτές μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών είναι:

- Μέθοδος φυσαλίδων,
- Μέθοδος με φθορίζουσα ουσία.

Εάν υποψιάζεστε μια διαρροή, όλες οι γυμνές φλόγες πρέπει να αφαιρεθούν/σβηστούν. Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού υγρού που απαιτεί συγκόλληση, όλο το ψυκτικό υγρό πρέπει να ανακτηθεί από το σύστημα ή να απομονωθεί (με τη χρήση βαλβίδων απομόνωσης) σε μέρος του συστήματος που είναι μακριά από τη διαρροή.

Κατά τη διάρκεια της συντήρησης και επισκευής:

Αφαίρεση: Η αφαίρεση του ψυκτικού υγρού πρέπει να ακολουθεί την εξής διαδικασία:
Κατά την παραβίαση του κυκλώματος ψυκτικού υγρού για επισκευές – ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο – πρέπει να ακολουθούνται οι συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, για εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, είναι σημαντικό να ακολουθηθεί η βέλτιστη πρακτική, καθώς η εύφλεκτη φύση τους είναι παράγοντας κινδύνου. Η παρακάτω διαδικασία πρέπει να τηρηθεί:
- Αφαίρεση του ψυκτικού υγρού.
- Καθαρισμός του κυκλώματος με αδρανές αέριο.
- Αφύγρανση.
- Καθαρισμός με αδρανές αέριο.
- Άνοιγμα του κυκλώματος με κοπή ή συγκόλληση.

Η ποσότητα του ψυκτικού υγρού πρέπει να ανακτηθεί σε σωστούς κυλίνδρους ανάκτησης. Το σύστημα πρέπει να καθαριστεί με άζωτο χωρίς οξυγόνο για να καταστεί ασφαλές για εύφλεκτα ψυκτικά υγρά. Αυτή η διαδικασία ενδέχεται να χρειαστεί να επαναληφθεί αρκετές φορές. Ο συμπιεσμένος αέρας ή το οξυγόνο δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό των συστημάτων ψυκτικών υγρών. Η διαδικασία καθαρισμού ψυκτικού υγρού πραγματοποιείται σπάζοντας το κενό στο σύστημα με άζωτο χωρίς οξυγόνο και συνεχίζοντας την πλήρωση έως ότου επιτευχθεί η εργοστασιακή πίεση, στη συνέχεια αερίστε το στην ατμόσφαιρα και τέλος τραβήξτε το κενό. Αυτή η διαδικασία πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει ψυκτικό υγρό στο σύστημα. Όταν χρησιμοποιηθεί η τελική ποσότητα αζώτου χωρίς οξυγόνο, το σύστημα πρέπει να αεριστεί και να φτάσει στην ατμοσφαιρική πίεση για να επιτραπεί η εργασία.

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Αυτή η διαδικασία είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες συγκόλλησης στα σωληνώσεις. Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν βρίσκεται κοντά σε πιθανούς πηγές ανάφλεξης και ότι υπάρχει επαρκής αερισμός.

Διαδικασίες φόρτισης:
Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες φόρτισης, θα πρέπει να ακολουθηθούν οι παρακάτω απαιτήσεις:
- Διασφαλίστε ότι δεν θα υπάρξει μόλυνση διαφορετικών ψυκτικών υγρών κατά τη χρήση του εξοπλισμού φόρτισης. Οι σωλήνες ή οι γραμμές θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομες, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα του ψυκτικού υγρού που περιέχουν.
- Οι φιάλες θα πρέπει να τοποθετούνται στη σωστή θέση σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Διασφαλίστε ότι το ψυκτικό σύστημα είναι γειωμένο πριν από τη φόρτιση του συστήματος με ψυκτικό υγρό.
- Σημειώστε το σύστημα όταν η φόρτιση ολοκληρωθεί (αν δεν έχει γίνει ήδη).
- Να ληφθεί ιδιαίτερη προσοχή για να μην υπερφορτωθεί το ψυκτικό σύστημα.

Πριν από τη νέα φόρτιση του συστήματος, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί έλεγχος πίεσης με το κατάλληλο αέριο εκτόνωσης. Το σύστημα θα πρέπει να υποβληθεί σε έλεγχο διαρροής μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης αλλά πριν την έγκριση για λειτουργία. Ενδέχεται να απαιτηθεί επαναλαμβανόμενος έλεγχος διαρροής πριν από την αποχώρηση από την τοποθεσία.

Ανάκτηση

Όταν αφαιρείται το ψυκτικό υγρό από ένα σύστημα, είτε για συντήρηση είτε για αποσυναρμολόγηση, συνιστάται να τηρούνται κανονισμοί ασφαλούς αφαίρεσης όλων των ψυκτικών υγρών. Κατά τη μεταφορά του ψυκτικού υγρού σε φιάλες, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες φιάλες ανάκτησης ψυκτικών υγρών. Εξασφαλίστε ότι είναι διαθέσιμες οι κατάλληλες φιάλες για τη χωρητικότητα του συνολικού ψυκτικού φορτίου του συστήματος. Όλες οι φιάλες που χρησιμοποιούνται πρέπει να προορίζονται για την ανάκτηση του συγκεκριμένου ψυκτικού υγρού και να είναι ετικετοποιημένες ανάλογα (π.χ. ειδικές φιάλες για την ανάκτηση ψυκτικού υγρού). Οι φιάλες θα πρέπει να διαθέτουν βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και βαλβίδες κλεισίματος σε καλή κατάσταση λειτουργίας.
Οι άδειες φιάλες ανάκτησης ψυκτικών υγρών θα πρέπει να εκκενώνονται και, εφόσον είναι δυνατόν, να ψύχονται πριν από την ανάκτηση. Ο εξοπλισμός ανάκτησης θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας και να διαθέτει οδηγίες χρήσης που να περιγράφουν τη χρήση του εξοπλισμού που είναι διαθέσιμος. Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση όλων των κατάλληλων ψυκτικών υγρών, περιλαμβανομένων των εύφλεκτων ψυκτικών υγρών, όπου αυτό απαιτείται. Επίσης, πρέπει να υπάρχουν ζυγαριές ακριβείας σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι σωλήνες θα πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με σύνδεσμοι χωρίς διαρροές και να είναι σε καλή κατάσταση. Πριν από τη χρήση της μηχανής ανάκτησης, ελέγξτε εάν είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας, έχει συντηρηθεί σωστά και εάν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι σφραγισμένα για να αποτρέψουν πιθανή ανάφλεξη σε περίπτωση απελευθέρωσης ψυκτικού υγρού.
Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή σε περίπτωση αμφιβολίας.
Το ανακτηθέν ψυκτικό υγρό θα πρέπει να επιστραφεί στον προμηθευτή ψυκτικού υγρού στην κατάλληλη φιάλη ανάκτησης, και να ρυθμιστεί η σχετική σημείωση αποστολής αποβλήτων. Μην αναμειγνύετε ψυκτικά υγρά στους ανακτητές και ειδικότερα στις φιάλες. Εάν πρέπει να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστών, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό επίπεδο ώστε να μην παραμείνει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να ολοκληρωθεί πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Μόνο ηλεκτρική θέρμανση στη σώμα του συμπιεστή πρέπει να χρησιμοποιείται για να επιταχυνθεί αυτή η διαδικασία. Όταν το λάδι αποστραγγίζεται από το σύστημα, αυτό θα πρέπει να γίνεται με ασφάλεια.

12. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Διασύνδεση σφαλμάτων
Όταν η συσκευή βλάψει, ο κωδικός σφάλματος θα εμφανιστεί στην "κεντρική περιοχή της οθόνης".

1). Στη διασύνδεση σφάλματος, πατήστε το κουμπί “ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ./ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ.”, ⏻ για να επιστρέψετε στην κύρια διασύνδεση. (Μετά την επιστροφή στην κύρια διασύνδεση, μπορούν να εκτελεστούν όλες οι άλλες λειτουργίες),

2). Στη διασύνδεση σφάλματος, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟ” ⏻ για 10 δευτερόλεπτα για να επαναφέρετε χειροκίνητα το σφάλμα (τα περισσότερα σφάλματα δεν μπορούν να επαναφερθούν χειροκίνητα, παρακαλούμε δείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας του ελεγκτή για συγκεκριμένα ανακτήσιμα σφάλματα).

3). Στη διασύνδεση σφάλματος, πατήστε τα κουμπιά ⏶ ή "ΚΑΤΩ" ⏷ , για να εμφανίσετε πολλά σφάλματα το ένα μετά το άλλο.
4). Στην κύρια διασύνδεση, εάν δεν πραγματοποιηθεί καμία λειτουργία εντός 10 δευτερολέπτων, θα επιστρέψει στη διασύνδεση σφάλματος.
Σημειώσεις: Όταν αναφέρεται ένα σφάλμα επικοινωνίας E08, θα αναφέρεται μόνο ο κωδικός σφάλματος, αλλά όχι το ποσό σφάλματος και άλλα σφάλματα δεν θα εμφανίζονται.

Εάν υπάρχουν σφάλματα, το εικονίδιο σφάλματος ⚠ ανάβει. Το εικονίδιο είναι ενεργό στην κατάσταση ενεργοποίησης. Το εικονίδιο σφάλματος παραμένει αναμμένο συνεχώς όταν υπάρχει σφάλμα συστήματος και παραμένει αναμμένο έως ότου το σφάλμα επιλυθεί ή διαγραφεί μέσω των λειτουργιών στην οθόνη σφάλματος.

Υποδείξεις για την απουσία σφαλμάτων
1) Γιατί ο συμπιεστής δεν λειτουργεί όταν ξεκινάω τη συσκευή;
Απάντηση: Όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη μετά την τελευταία απενεργοποίηση, ο συμπιεστής δεν θα λειτουργήσει παρά μόνο 3 λεπτά αργότερα. Αυτή είναι η αυτοπροστασία της συσκευής.

2) Γιατί μερικές φορές η θερμοκρασία του εξερχόμενου νερού στην οθόνη αυξάνεται αργά;
Απάντηση: Επειδή αρχικά η θερμοκρασία του νερού είναι διαφορετική μεταξύ του άνω στρώματος και του κάτω στρώματος στη δεξαμενή. Όταν η θερμοκρασία του νερού σε όλα τα μέρη της δεξαμενής είναι ίδια, θα ανέβει πιο γρήγορα.

3) Γιατί μειώνεται η θερμοκρασία του εξερχόμενου νερού στην οθόνη όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης;
Απάντηση: Εάν η θερμοκρασία του πάνω νερού είναι πολύ υψηλότερη από αυτή του κάτω, η θερμοκρασία του νερού θα μειωθεί λίγο λόγω της θερμικής μεταφοράς μεταξύ ζεστού και κρύου νερού στη δεξαμενή.

4) Γιατί η μονάδα δεν ξεκινά να θερμαίνεται όταν πέφτει η θερμοκρασία του εξερχόμενου νερού;
Απάντηση: Η θερμοκρασία του νερού θα μειωθεί λόγω απώλειας θερμότητας εάν το ζεστό νερό στη δεξαμενή δεν χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Για να αποφευχθεί η συνεχής ΕΝΕΡΓΟΠΟΊΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΊΗΣΗ, η συσκευή δεν θα ξεκινήσει έως ότου η θερμοκρασία του νερού πέσει περισσότερο από 5 °C.

5) Γιατί η θερμοκρασία του νερού εξόδου πέφτει απότομα;
Απάντηση: Οι θερμοκρασίες του ζεστού και κρύου νερού στη δεξαμενή είναι διαφορετικές. Το κρύο νερό μπορεί να πάει στον επάνω αισθητήρα όταν εξαντληθεί το ζεστό νερό.

6) Γιατί είναι ακόμα διαθέσιμο ζεστό νερό όταν η θερμοκρασία του εξερχόμενου νερού στην οθόνη πέφτει πολύ;
Απάντηση: Επειδή ο επάνω αισθητήρας βρίσκεται κοντά στο πάνω μέρος της δεξαμενής, υπάρχει ακόμα το 1/5 του ζεστού νερού διαθέσιμο όταν η θερμοκρασία του εξερχόμενου νερού στην οθόνη πέσει πολύ.

7) Γιατί σταματά ο συμπιεστής αλλά ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης;
Απάντηση: Η μονάδα πρέπει να αποψυχθεί όταν ο εξατμιστής παγώσει λόγω χαμηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος. Ο συμπιεστής θα σταματήσει και ο ανεμιστήρας θα συνεχίσει να λειτουργεί όταν η συσκευή ξεπαγώσει.

8) Γιατί είναι τόσο μεγάλος ο χρόνος θέρμανσης;
Απάντηση: Η εξοικονόμηση ενέργειας, η χαμηλή κατανάλωση ενέργειας και ο μεγάλος χρόνος θέρμανσης είναι τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μονάδων. Συνήθως, ο χρόνος θέρμανσης είναι 2 ~ 11 ώρες ανάλογα με τη θερμοκρασία του νερού εισόδου, την κατανάλωση νερού και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
Εάν η εγκατάσταση πραγματοποιείται με έναν μόνο αεραγωγό ή χωρίς αεραγωγούς **Σχ. 19** και **20** και δεν υπάρχει επαρκής αερισμός του χώρου, ο χρόνος θέρμανσης μπορεί να αυξηθεί σημαντικά.

12.1. Δυσλειτουργία συσκευής και κωδικοί σφαλμάτων

Οθόνη	Περιγραφή της βλάβης	Διορθωτικές ενέργειες
P01	Βλάβη θερμοκρασίας νερού κάτω αισθητήρα (ο αισθητήρας είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος)	Ελέγξτε ή αλλάξτε τη θερμοκρασία νερού του κάτω αισθητήρα.
P02	Βλάβη στον αισθητήρα θερμοκρασίας του νερού στο πάνω μέρος της δεξαμενής νερού (ανοικτός αισθητήρας ή βραχυκύκλωμα)	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στο επάνω μέρος της δεξαμενής νερού.
P03	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας του εξόδου του συμπιεστή (ανοικτός αισθητήρας ή βραχυκύκλωμα)	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου του συμπιεστή.
P04	Βλάβη Αισθητήρα θερμοκρασίας του περιβάλλοντος (ανοικτός αισθητήρας ή βραχυκύκλωμα)	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος.

Οθόνη	Περιγραφή της βλάβης	Διορθωτικές ενέργειες
P05	Βλάβη ασθητήρα θερμοκρασίας του εξατμίστη (ανοικτός αισθητήρας ή βραχυκύκλωμα)	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα Θερμοκρασίας του εξατμίστη .
P07	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας του εισόδου συμπιεστή "SUT" (ανοικτός αισθητήρας ή βραχυκύκλωμα)	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου του συμπιεστή "SUT"..
P08	Βλάβη ηλιακού θερμικού αισθητήρα (ανοικτός αισθητήρας ή βραχυκύκλωμα)	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον ηλιακό θερμικό αισθητήρα. Ελέγξτε παράμετρο r02
P82	Προστασία υπερθέρμανσης στην έξοδο	Ελέγξτε το σύστημα ψύξης για διαρροές ή μπλοκαρίσματα.
E01	Προστασία υψηλής πίεσης (Η πίεση στην έξοδο του συμπιεστή είναι υψηλή, ενεργοποίηση διακόπτη υψηλής πίεσης)	Ελέγξτε το σύστημα ψύξης για διαρροές ή μπλοκαρίσματα
E02	Προστασία χαμηλής πίεσης (Η πίεση αναρρόφησης είναι χαμηλή, ενεργοποίηση του διακόπτη χαμηλής πίεσης)	Ελέγξτε τον διακόπτη πίεσης για χαμηλή πίεση ή ελέγξτε το σύστημα ψύξης για διαρροές.
E08	Σφάλμα επικοινωνίας (ενσύρματο τηλεχειριστήριο με σφάλμα του κύριου σήματος)	Ελέγξτε τη γραμμή σύνδεσης μεταξύ του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου και της μητρικής πλακέτας.
E09	Προστασία από παγετό το χειμώνα	Η θερμοκρασία του νερού είναι πολύ χαμηλή, λάβετε αντιψυκτικά μέτρα.
E11	DC κινητήρας μπλοκάρει	Ελέγξτε τον κινητήρα και τον συμπλέκτη του.
E43	Η προστασία από τον διακόπτη υψηλής πίεσης έχει ενεργοποιηθεί τρεις φορές	Ελέγξτε τον διακόπτη πίεσης για υψηλή πίεση ή ελέγξτε το σύστημα ψύξης για διαρροές.
E44	Η προστασία του διακόπτη χαμηλής πίεσης ενεργοποιήθηκε τρεις φορές	Ελέγξτε τον διακόπτη πίεσης για χαμηλή πίεση ή ελέγξτε το σύστημα ψύξης για διαρροές.
E45	Η προστασία υπερθέρμανσης εξόδου ενεργοποιήθηκε τρεις φορές	Ελέγξτε το σύστημα ψύξης για διαρροές ή μπλοκαρίσματα.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν δεν μπορείτε να επιλύσετε το πρόβλημα, απενεργοποιήστε τη συσκευή και ζητήστε τεχνική βοήθεια, γύρω από το μοντέλο της συσκευής που αγοράσατε.

13. ΔΙΑΘΕΣΗ

Στο τέλος του κύκλου ζωής τους, οι αντλίες θερμότητας TESI θα απορριφθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Πληροφορίες για τους καταναλωτές:



Η συσκευή συμμορφώνεται με τις οδηγίες του 2011/65 / EU (RoHS), 2012/19 / EU (WEEE), σχετικά με τη μείωση της χρήσης επικίνδυνων ουσιών στην ηλεκτρική και ηλεκτρονική συσκευή, καθώς και τη διάθεση των αποβλήτων.Το σύμβολο που αντιπροσωπεύει τον διαγραμμένο κάδο τροχών στους τροχούς, το οποίο μπορεί να φανεί στη συσκευή ή στη συσκευασία του, υποδηλώνει ότι η συσκευή πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά από άλλα απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής της.Στο τέλος του κύκλου ζωής της συσκευής, ο χρήστης πρέπει να μεταφέρει τη συσκευή στα κατάλληλα ξεχωριστά κέντρα συλλογής απορριμμάτων για ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά απόβλητα ή να την επιστρέψει στον αντιπρόσωπο κατά την αγορά μιας ίδιας συσκευής.
Η επαρκής χωριστή συλλογή αποβλήτων, που σχετίζεται με την επακόλουθη αποστολή μιας μη χρησιμοποιημένης συσκευής για ανακύκλωση, ανακύκλωση ή / και περιβαλλοντικά ορθή διάθεση, βοηθά στην αποφυγή πιθανών αρνητικών επιπτώσεων τόσο στο περιβάλλον όσο και στην υγεία: ενθαρρύνει επίσης την επαναχρησιμοποίηση και / ή την ανακύκλωση του υλικά από τα οποία κατασκευάζεται η συσκευή.Η ακατάλληλη καταστροφή της συσκευής από τον χρήστη οδηγεί στην εφαρμογή των διοικητικών κυρώσεων που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία.Τα κύρια υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή της συσκευής για:

- Ατσάλι:
- Μαγνήσιο:
- Πλαστικό:
- Μέλι:
- Αλουμίνιο:
- Πολυουρεθάνη.

14. ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Σε περίπτωση που η συσκευή πρέπει να επισκευαστεί με εγγύηση, σας συμβουλεύουμε να επικοινωνήσετε είτε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε το ραβδί είτε με την εταιρεία μας. Οι σχετικές διευθύνσεις παρατίθενται στους καταλόγους / εγχειρίδια προϊόντων μας, καθώς και στον ιστότοπό μας. Για να αποφύγετε την ταλαιπωρία, πριν από την παραγγελία επισκευής που καλύπτεται από την εγγύηση, σας συμβουλεύουμε να διαβάσετε προσεκτικά.

• Εγγύηση

Αυτή η εγγύηση ισχύει για το προϊόν στο οποίο εφαρμόστηκε κατά τη στιγμή της αγοράς.

Αυτή η εγγύηση προϊόντος καλύπτει όλα τα ελαττώματα υλικού ή κατασκευής για περίοδο δύο ετών από την ημερομηνία αγοράς.

Περίοδος εγγύησης - 5 χρόνια για τη δεξαμενή νερού κατά την αντικατάσταση της ανόδου κάθε δύο χρόνια και δύο χρόνια για τη συσκευή.

Σε περίπτωση που εντοπιστούν ελαττώματα υλικών ή κατασκευαστικά ελαττώματα κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης (κατά την αρχική ημερομηνία αγοράς), θα διασφαλίσουμε την επισκευή ή / και την αντικατάσταση του ελαττωματικού προϊόντος ή των εξαρτημάτων του, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που ορίζονται παρακάτω, καμία πρόσθετη πληρωμή όσον αφορά το κόστος εργασίας και τα ανταλλακτικά.

179

Το Γραφείο Τεχνικής Βοήθειας έχει το δικαίωμα να αντικαταστήσει ελαττωματικά προϊόντα ή τα εξαρτήματά του με νέα ή επισκευασμένα προϊόντα. Όλα τα αντικατασταθέντα προϊόντα και εξαρτήματα γίνονται ιδιοκτησία του ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ.

• Όροι

• Οι επισκευές που πραγματοποιούνται βάσει της εγγύησης θα πραγματοποιούνται μόνο εάν το ελαττωματικό προϊόν παραδοθεί εντός της περιόδου εγγύησης, μαζί με το τιμολόγιο πωλήσεων ή την απόδειξη αγοράς (αναφέροντας την ημερομηνία αγοράς, τον τύπο του προϊόντος και το όνομα του αντιπροσώπου). Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ έχει το δικαίωμα να αρνηθεί επισκευές που πραγματοποιούνται με την εγγύηση, ελλείψει των παραπάνω εγγράφων ή σε περιπτώσεις όπου οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτήν είναι ελλιπείς ή δυσανάγνωστες. Αυτή η εγγύηση θα λήξει εάν το μοντέλο προϊόντος ή ο αριθμός αναγνώρισης έχει τροποποιηθεί, διαγραφεί, αφαιρεθεί ή καταστεί δυσανάγνωστο.

• Αυτή η εγγύηση δεν καλύπτει το κόστος και τους κινδύνους που σχετίζονται με τη μεταφορά του προϊόντος σας στην ΕΤΑΙΡΕΙΑ μας.

• Αυτή η εγγύηση καλύπτει τα ακόλουθα:

(α) Εργασίες περιοδικής συντήρησης καθώς και επισκευή ή αντικατάσταση ανταλλακτικών λόγω απόσβεσης.

β) Αναλώσιμα (εξαρτήματα που θα απαιτούν περιοδική αντικατάσταση κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής ενός προϊόντος, όπως εργαλεία, λιπαντικά, φίλτρα κ.λπ.).

(γ) Ζημιά ή δυσλειτουργία λόγω ακατάλληλης χρήσης, κακής χρήσης και χειρισμού του προϊόντος για σκοπούς διαφορετικούς από την κανονική χρήση.

(δ) Ζημιά ή αλλαγές στο προϊόν ως αποτέλεσμα:

Ακατάλληλη χρήση, όπως:

• Διαδικασίες που προκαλούν βλάβη ή φυσική, αισθητική ή επιφανειακή αλλαγή.

• Ακατάλληλη εγκατάσταση ή χρήση του προϊόντος για σκοπούς άλλους από εκείνους για τους οποίους προορίζεται

• Ακατάλληλη εγκατάσταση ή χρήση του προϊόντος για σκοπούς άλλους από εκείνους για τους οποίους προορίζεται ή μη τήρηση των οδηγιών που σχετίζονται με την εγκατάσταση και τη χρήση:

• Ακατάλληλη συντήρηση προϊόντος που δεν συμμορφώνεται με τις σωστές οδηγίες συντήρησης:

• Εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος που δεν συμμορφώνονται με τις ισχύουσες τεχνικές απαιτήσεις ή τους κανόνες ασφαλείας της χώρας στην οποία είναι εγκατεστημένο ή χρησιμοποιείται το προϊόν:

• Κατάσταση ή δυσλειτουργίες των συστημάτων στα οποία είναι συνδεδεμένο το προϊόν ή εντός του οποίου είναι συνδεδεμένο:

• Επισκευές ή προσπάθειες επισκευής που πραγματοποιούνται από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

• Προσαρμογές ή τροποποιήσεις του προϊόντος χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση του κατασκευαστή, ενημέρωση του προϊόντος που υπερβαίνει τις προδιαγραφές και τις λειτουργίες που περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης ή τροποποιήσεις του προϊόντος για να το εναρμονίσει με τους εθνικούς και τοπικούς κανόνες ασφαλείας χωρών άλλων από εκείνες για τις οποίες έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί ειδικά.

• Αμέλεια:

• Τυχαία συμβάντα, πυρκαγιές, υγρά, χημικά ή άλλες ουσίες, πλημμύρες, δονήσεις, υπερβολική θερμότητα, ανεπαρκής αερισμός, τρέχουσες αιχμές, υπερβολική ή ακατάλληλη τάση τροφοδοσίας, ακτινοβολία, εκκενώσεις, συμπεριλαμβανομένων κεραυνών, άλλων εξωτερικών δυνάμεων και κρούσεων.

• Εξαιρέσεις και περιορισμοί

Εκτός από όσα αναφέρονται παραπάνω, ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ δεν εκδίδει κανένα είδος εγγύησης (ρητό, απόλυτο, υποχρεωτικό ή άλλο) που σχετίζεται με το προϊόν από άποψη ποιότητας, απόδοσης, ακρίβειας, αξιοπιστίας, καταλληλότητας για συγκεκριμένη χρήση ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο.

Εάν αυτή η εξαίρεση δεν επιτρέπεται πλήρως ή εν μέρει από την ισχύουσα νομοθεσία, ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ αποκλείει ή περιορίζει την εγγύηση στο μέγιστο επιτρεπόμενο από το νόμο. Οποιαδήποτε εγγύηση που δεν μπορεί να αποκλειστεί εντελώς θα περιορίζεται (υπό τους όρους που επιτρέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία) στον όρο αυτής της εγγύησης.

Η μόνη υποχρέωση του ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ σύμφωνα με αυτήν την εγγύηση είναι να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει τα προϊόντα ανάλογα. σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις αυτής της εγγύησης. Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν απώλεια ή ζημία που σχετίζεται με τα προϊόντα, τις υπηρεσίες, αυτήν την εγγύηση ή οτιδήποτε άλλο, συμπεριλαμβανομένης της οικονομικής ή άυλης απώλειας - της τιμής που καταβάλλεται για το προϊόν - απώλεια εσόδων, εσόδων, δεδομένων, κατοχής ή χρήσης των προϊόντων ή άλλα συναφή προϊόντα - έμμεση, τυχαία ή επακόλουθη απώλεια ή ζημία. Αυτό ισχύει για απώλεια ή ζημιά που προκύπτει από:

• Κίνδυνος λειτουργίας ή δυσλειτουργίας του προϊόντος ή των σχετικών προϊόντων που οφείλονται σε ζημιές ή απρόσιτα ενώ βρίσκεστε στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή ή σε άλλο εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής βοήθειας, με αποτέλεσμα αναγκαστική αδράνεια, απώλεια πολύτιμου χρόνου ή διακοπή της εργασίας.

• Ανεπαρκής απόδοση του προϊόντος ή των σχετικών προϊόντων.

Αυτό ισχύει για απώλειες και ζημιές σε οποιαδήποτε νομική θεωρία, συμπεριλαμβανομένης της αμέλειας, καθώς και οποιασδήποτε άλλης παράνομης πράξης, παραβίασης της σύμβασης, ρητής ή σιωπηρής εγγύησης και αυστηρής ευθύνης

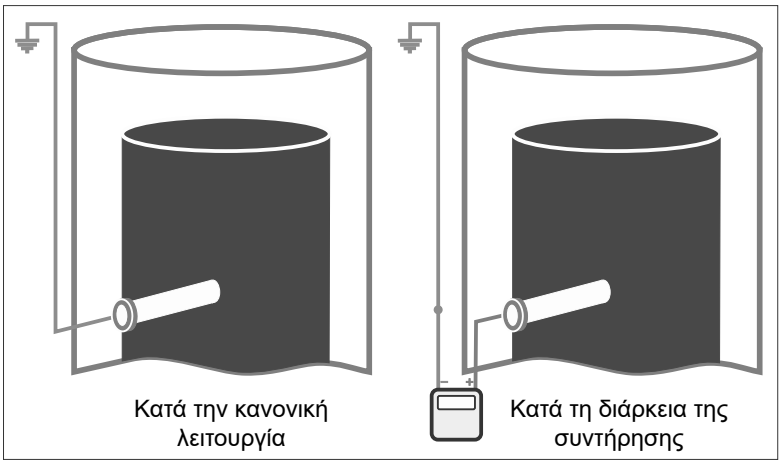
(σε περίπτωση που ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ή η εξουσιοδοτημένη τεχνική βοήθεια ενημερώθηκε για την πιθανότητα τέτοιων ζημιών).
Σε περιπτώσεις όπου η ισχύουσα νομοθεσία απαγορεύει ή περιορίζει αυτές τις εξαιρέσεις, ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ είτε αποκλείει είτε περιορίζει τη δική του ευθύνη στο μέγιστο επιτρεπόμενο από το νόμο. Άλλες χώρες, για παράδειγμα, απαγορεύουν τον αποκλεισμό ή τον περιορισμό των ζημιών που προκαλούνται από αμέλεια, βαριά αμέλεια, σκόπιμο παράπτωμα, απάτη και άλλες παρόμοιες πράξεις. Η ευθύνη του ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ σύμφωνα με αυτήν την εγγύηση δεν μπορεί να υπερβαίνει την τιμή που πληρώθηκε για το προϊόν σε κάθε περίπτωση, με την επιφύλαξη του γεγονότος ότι σε περίπτωση που η ισχύουσα νομοθεσία επιβάλει υψηλότερα όρια ευθύνης, αυτά τα όρια θα εφαρμοστούν.
• Διατηρημένα νομικά δικαιώματα
180
Η εφαρμοστέα εθνική νομοθεσία παρέχει στους αγοραστές δικαιώματα (βάσει του νόμου) που σχετίζονται με την αγορά και πώληση καταναλωτικών αγαθών. Αυτή η εγγύηση δεν επηρεάζει τα δικαιώματα του αγοραστή που ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία, τα δικαιώματα που δεν μπορούν να αποκλειστούν ή να περιοριστούν, ή τα δικαιώματα του πελάτη σε σχέση με τον έμπορο. Κατά την κρίση του, ο πελάτης μπορεί να αποφασίσει να διεκδικήσει τα δικαιώματά του.

15. ΠΦύλλο προϊόντος - Α ντλία θερμότητας με εξωτερικό αέρα (για εσωτερική εγκατάσταση (EN16147:2017)

Περιγραφή			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Προφίλ εκκένωσης			XL	XL	L	L
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης της συσκευής υπό κανονικές κλιματολογικές συνθήκες			A+	A+	A+	A+
Ενεργειακή απόδοση της συσκευής σε % υπό κανονικές κλιματολογικές συνθήκες	ηWH	%	148	150	148	149
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε kWh υπό κανονικές κλιματολογικές συνθήκες	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Ρυθμίσεις θερμοκρασίας του θερμοστάτη της συσκευής για τα δεδομένα που ανακοινώθηκαν		°C	55			
Επίπεδο ηχητικής ισχύος Lw (A), εσωτερικό		dB	50			
Ισχύς ήχου Lw(A) σε εξωτερικό χώρο		dB	56			
Ύπαρξη συνάρτησης για εργασία μόνο κατά τις ώρες χωρίς φόρτωση			ΟΧΙ			
Ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση και συντήρηση της συσκευής			Δείτε το Εγχειρίδιο			
Ενεργειακή απόδοση της συσκευής σε κρύα κλίματα			A	A	A	A
Ενεργειακή απόδοση της συσκευής σε % σε κρύα κλίματα	ηWH	%	117	120	108	110
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε kWh σε κρύα κλίματα	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Ενεργειακή απόδοση της συσκευής σε ζεστά κλίματα			A+	A++	A++	A++
Ενεργειακή απόδοση της συσκευής σε % σε θερμά κλίματα	ηWH	%	158	162	158	159
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε kWh σε θερμά κλίματα	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΥ ΑΝΟΔΟΥ

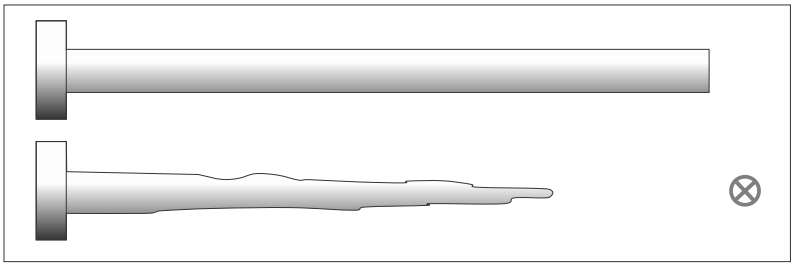
Καθώς η άνοδος είναι φθειρόμενο εξάρτημα και πρέπει να ελέγχεται τακτικά, ο κατασκευαστής έχει παράσχει έναν εύκολο τρόπο που δεν απαιτεί αποστράγγιση του νερού. Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για να καταλάβετε εάν το προστατευτικό ανόδου εξακολουθεί να προστατεύει το σμάλτο της δεξαμενής νερού ή εάν πρέπει ήδη να αντικατασταθεί με ένα νέο.



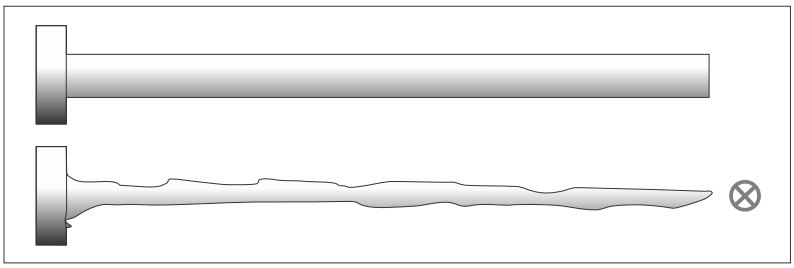
Κατά τη διάρκεια της συντήρησης, είναι δυνατή η μέτρηση του ρεύματος που διαπερνά την άνοδο. Οι παρακάτω τιμές ρεύματος είναι οι ελάχιστες, κάτω από τις οποίες η άνοδος θα πρέπει να ελέγχεται οπτικά και να αντικαθίσταται.

	Σκληρότητα νερού	Θερμοκρασία νερού <35°C	Θερμοκρασία νερού >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

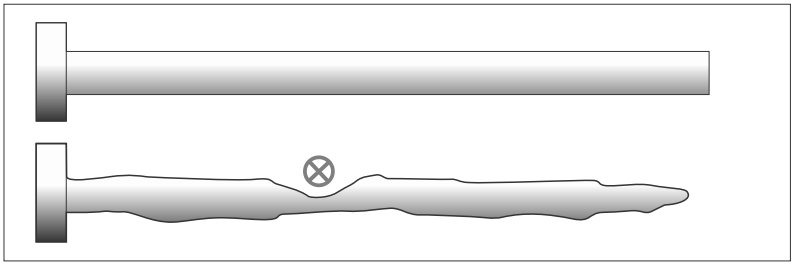
Εάν οι μετρήσεις δείξουν ότι το προστατευτικό ανόδου πρέπει να αντικατασταθεί, το προϊόν πρέπει να αποστραγγιστεί και το άνοδος πρέπει να αποσυναρμολογηθεί. Αυτός θα είναι ο τελικός έλεγχος όπου θα ληφθεί η απόφαση για την αντικατάσταση ή όχι. Υπάρχουν ορισμένα πρόσθετα κριτήρια για την οριστικοποίηση της ανάλυσης και τη λήψη απόφασης, όπως περιγράφονται παρακάτω:
Όταν αποσυναρμολογείται το προστατευτικό ανόδου, πρέπει να ελέγχεται οπτικά και να αποφασίζεται η αντικατάστασή του ή όχι. Τα κριτήρια για τον οπτικό έλεγχο και την απόφαση για αντικατάσταση είναι:



Κριτήριο 1: το σχήμα του προστατευτικού ανόδου είναι κωνικό και λείπουν περίπου τα 2/3 του κράματος μαγνησίου.



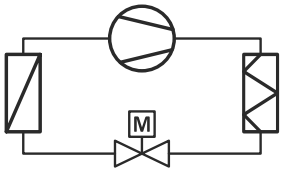
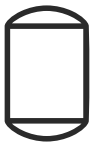
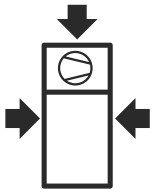
Κριτήριο 2: το βάρος του Mg είναι 20% του δηλωμένου βάρους στο εγχειρίδιο, παρ' όλα αυτά ποιο είναι το σχήμα του. Παρακάτω είναι απλώς ένα παράδειγμα ενός πιθανού σχήματος ως έναυσμα για την αλλαγή του προστατευτικού ανόδου.



Κριτήριο 3: υπάρχει μια βαθιά οπή κάπου στο σώμα της ανόδου μαγνησίου και η ράβδος/βίδα θα είναι σύντομα ορατή (ή ήδη ορατή).

Για να κριθεί σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει να ληφθεί υπόψη ο χρόνος λειτουργίας του προϊόντος, προκειμένου να υπολογιστεί πόσο χρόνο χρειάστηκε η άνοδος για να «καταναλωθεί» όπως στην παραπάνω προσομοίωση, και πότε είναι ο επόμενος έλεγχος. Εάν αναμένεται στον επόμενο έλεγχο ότι το προστατευτικό ανόδου θα έχει ήδη καταναλωθεί πλήρως, τότε είναι καλύτερο να αντικατασταθεί.

17. ΧΑΡΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

	Εγχειρίδιο εγκατάστασης (ISO 7000-1641)
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό μέσο με ομάδα ασφαλείας A3 σύμφωνα με το πρότυπο ISO 817. Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού, μαζί με εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει πιθανότητα πυρκαγιάς/έκρηξης.
	Ερμητικά σφραγισμένο σύστημα ψυκτικού
	Όγκος δεξαμενής νερού και μέγιστη πίεση
	Δεδομένα συστήματος ψυκτικού μέσου
	Συμπιεστής r290
	Ανεμιστήρας
	Ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο
	Καθαρό μέγεθος
	Δεδομένα εσωτερικού εναλλάκτη θερμότητας
	Παρακαλώ διαβάστε το εγχειρίδιο εγκατάστασης
	Εγχειρίδιο σέρβις
	Καθαρό βάρος (ISO 7000-1321B)

SR ТОПЛОТНА ПУМПА ЗА ТОПЛУ ВОДУ ЗА ДОМАЋИНСТВО

Приручник за инсталацију и одржавање

1. УВОД

Ово упутство за инсталацију и одржавање сматра се саставним делом топлотне пумпе (у даљем тексту: опрема).
Упутство мора бити сачувано ради будућег коришћења све док се сама топлотна пумпа не демонтира. Ово упутство је намењено и стручним лицима (инсталатерима – техничарима за одржавање), као и крајњим корисницима.
У овом приручнику описани су начини инсталације који морају бити поштовани ради правилног и безбедног рада опреме, као и методе коришћења и одржавања.
У случају продаје опреме или промене власника, упутство мора пратити опрему до нове дестинације.
Пре инсталације и/или коришћења опреме, пажљиво прочитајте ово упутство за употребу, а посебно поглавље 4 које се односи на безбедност.
Упутство мора бити чувано заједно са опремом и у сваком тренутку мора бити доступно стручном особљу задуженом за инсталацију и одржавање.
У овом упутству користе се следећи симболи како би се најважније информације лакше уочиле:

Информације о безбедности

Поступци које треба следити

Информације/Сугестије

1.1. TESY производи

Поштовани корисниче,
Хвала Вам што сте се одлучили за куповину овог производа.
Компанија TESY увек посвећује велику пажњу заштити животне средине, па је у производњи својих уређаја користила технологије и материјале са ниским утицајем на животну средину, у складу са директивама WEEE и RoHS (2011/65/EU и 2012/19/EU) Европске уније.

1.2. Одрицање одговорности

Усклађеност садржаја овог упутства за корисника са хардвером и софтвером подвргнута је темељној провери. Без обзира на то, могуће је да дође до одређених несагласности; стога се не преузима одговорност за потпуну усклађеност.
У циљу постизања техничког усавршавања, задржавамо право да у било ком тренутку извршимо измене у конструкцији опреме или у подацима. Због тога не прихватамо никакву одговорност која би могла проистећи из упутстава, скица, цртежа или описа, без обзира на могуће грешке било које врсте.

TESY не сноси одговорност за штете настале услед злоупотребе, неправилне употребе или као последица неовлашћених поправки или измена.

УПОЗОРЕЊЕ! Овим уређајем могу руковати деца узраста од 3 године и старија, као и особе са смањеним физичким, сензорним или менталним способностима, или са недостатком искуства и знања, уколико су под надзором или су добиле упутства у вези са безбедном употребом уређаја и разумеле ризике повезане са његовим коришћењем. Деци узраста од 3 до 8 година дозвољено је само да користе славину повезану са бојлером.
Деца не смеју да се играју са уређајем.Чишћење и одржавање уређаја од стране корисника не смеју обављати деца без надзора.

1.3. Ауторска права

Ово упутство за корисника садржи информације заштићене ауторским правима. Забрањено је фотокопирање, умножавање, превођење или снимање овог упутства на уређаје за складиштење података, у целости или делимично, без претходне сагласности компаније TESY. Свако кршење овог права повлачи обавезу надокнаде настале штете. Сва права су задржана, укључујући и она која произилазе из издавања патената или регистрације модела корисности.

1.4. Принцип рада

Ова опрема је намењена за припрему потрошне топле воде, углавном коришћењем технологије топлотне пумпе.
Топлотна пумпа је уређај који је способан да преноси топлотну енергију са извора ниже температуре на извор више температуре, и обрнуто.Опрема користи затворени круг који се састоји од компресора, испаривача, кондензатора и експанзионог вентила; унутар овог круга циркулише расхладни флуид у течном/гасовитом стању (види одељак 4.6).
Компресор ствара разлику у притиску унутар круга, што омогућава термодинамички циклус: расхладни флуид се усисава у испаривач, где испарава под ниским притиском апсорбујући топлоту из околине; затим се компримује и усмерава ка кондензатору, где се под високим притиском кондензује и ослобађа раније апсорбовану топлоту.Након кондензатора, флуид пролази кроз тзв. „експанзиони вентил“ и, губећи притисак и температуру, почиње поново да испарава, враћа се у испаривач и циклус се понавља.
Принцип рада опреме је приказан на следећој слици (Сл. 1):
I–II: Расхладни флуид који усисава компресор пролази кроз испаривач и током испаравања апсорбује „еколошку“ топлоту коју преноси ваздух. Истовремено, вентилатор увлачи амбијентални ваздух у уређај; ваздух при проласку преко ребрастих цеви испаривача губи своју топлоту.

II–III: Гасовити расхладни флуид затим улази у компресор, где се повећава притисак, што доводи до пораста температуре. Расхладни флуид се претвара у прегрејану пару.
III–IV: Унутар кондензатора, гасовити расхладни флуид ослобађа топлоту води која се налази у резервоару (бојлеру). Овим процесом размене топлоте расхладни флуид прелази из стања прегрејане паре у течност, кондензујући се при сталном притиску и смањујући температуру.
IV–I: Течни расхладни флуид пролази кроз експанзиони (дистензивни) вентил. Том приликом долази до наглог пада притиска и температуре, и расхладни флуид се делимично испарава, чиме се параметри враћају на почетне вредности. Термодинамички циклус се може поново покренути.
Ознака положаја на **слици 1**

1	Кондензатор	III	Врући гас
2	Компресор	IV	Топла течност
3	Електронски експанзиони вентил	V	Свеж ваздух унутра
4	Испаривач	VI	Излазећи хладни ваздух
I	Хладна течност	HW	Топла вода за домаћинство
II	Топли гас	CW	Улаз хладне воде

1.5. Доступне верзије и конфигурације

Топлотна пумпа је доступна у две различите верзије, у зависности од потрошње топле воде (са или без додатног измењивача топлоте).Свака верзија, с друге стране, може се конфигурисати на различите начине, са могућношћу интеграције са другим изворима грејања (нпр. соларни термални системи, биомаса итд.).

Верзија	Опис конфигурације
HPWH 4.11 200/260 U01	Топлотна пумпа ваздух-вода за производњу топле воде за домаћинство
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Топлотна пумпа ваздух-вода за производњу топле воде за домаћинство, погодна за употребу са соларним системом или додатном грејном јединицом.

2. ТРАНСПОРТ И РУКОВАЊЕ

2.1. Транспорт и руковање

PAŽNJA! Prilikom rukovanja, nemojte hvatati uređaj za gornje ukrasne ploče! Postoji rizik od njihovog oštećenja!

Oprema se isporučuje upakovana u karton i paletu. . Tokom transporta, uređaj mora biti u uspravnom položaju, što je naznačeno nalepnicom na kutiji.
Transportovanje uređaja u drugim položajima je strogo zabranjeno.
Prilikom transporta na kratkim udaljenostima (pod uslovom da se obavlja pažljivo) dozvoljen je ugao nagiba od 30°.
Ne preporučuje se prekoračenje maksimalnog ugla nagiba od 45°. Ako se transport u nagnutom položaju ne može izbeći, uređaj mora biti pušten u rad najranije jedan sat nakon što je postavljen u uspravan položaj.
Za istovar toplotne pumpe koristite viljuškar ili paletni kamion, poželjno nosivosti najmanje 200 kg.
Tokom perioda kada se uređaj ne koristi, dobra je ideja zaštititi ga od vremenskih uslova.
Nedozvoljeni položaji za transport, nošenje i skladištenje prikazani su na **Сл. 3 и 11.**

2.2. Nošenje

УПОЗОРЕЊЕ! Приликом руковања, немојте хватати уређај за горње пластичне панеле! Постоји ризик од њиховог оштећења! Правилан начин руковања уређајем је приказан на слици 4

2.3. Распакивање

Радње распакивања морају се извршити пажљиво како не би дошло до оштећења уређаја.
Молимо вас да пратите следеће кораке (**Сл. 2**):
- Помоћу сечива (ножа) прережите траке на картонској амбалажи.
- Повлачите картонску кутију навише.

Након уклањања амбалаже, проверите да ли је уређај неоштећен. Уколико постоји било каква сумња, не користите уређај и обратите се овлашћеном сервисном особљу.
У складу са прописима о заштити животне средине, уверите се да су сви испоручени додаци уклоњени пре одлагања амбалажног материјала.
Молимо вас да пратите кораке у наставку да бисте инсталирали три петине:
- Нагните уређај као што је приказано на (**Сл.5**);
- Одвијте три вијка која причвршћују палету за бојлер; (**Сл. 6**)
- Монтирајте подесиве ножице директно на уређај; (**Сл. 7**)
- Поставите резервоар за воду у усправан положај и подесите висину помоћу ножица (**Сл. 9**). Током ове радње водите рачуна да доњи руб уређаја остане неоштећен. (**Сл. 9**)

Када је уређај у усправном положају и када су све горе наведене радње извршене, проверите да ли је уређај нивелисан у нагибу од 1° до 3° у правцу одводње кондензата. За ову сврху инсталатер мора имати на располагању алат за нивелисање
*Уколико су подесиве ножице испоручене као одвојени делови, можете их саставити на следећи начин (**Сл. 8**):
- Поставите део 1 на вијак 2 који је одврнут са палете
- Затим поставите подлошку 3 која је скинута са палете
- Заврните матицу 4 која је испоручена уз уређај
- Фиксирајте уређај за под у складу са (**Сл. 10**) . Користите носаче (углавнике) који су испоручени уз уређај.

Бојлер мора (у складу са чланом 20 стандарда EN 60335-1) бити причвршћен за тло помоћу носача за фиксирање предвиђеног за ту сврху, према слици 10.

УПОЗОРЕЊЕ! Предмети за паковање (спајалице, картонске кутије итд.) не смеју се остављати ван домашаја деце јер су опасни.

УПОЗОРЕЊЕ! Током руковања производом и фаза инсталације, забрањено је излагати горњи део уређаја било каквом оптерећењу, јер он није структурне природе.

(* Напомена: по нахођењу произвођача, врста паковања може се променити.

3. ОПШТИ ОПИС УРЕЂАЈА

Фиг. 12, 14, 15:

1	Jedinica toplotne pumpe	26	Zadnja ploča - izlaz
2	Kontrolna tabla	27	Prednji dekorativni panel
3	Spoljno kućište od PS-a	28	Donji panel
4	Emajlirani rezervoar za vodu	29	Mikrokanalni kondenzator
5	Senzor temperature na vrhu rezervoara za vodu "TTT"	30	Zaštitnik navijača
6	Donji senzor temperature „BTT“	31	Senzor temperature ambijentalnog vazduha „AT“
7	Cev za punjenje	32	Senzor temperature na ulazu kompresora „SUT“
8	Lakat ventilatora	33	Senzor temperature isparivača „CT“
9	Elektronski kontrolisani ekspanzioni ventil	34	Senzor temperature na izlazu kompresora „ET“
10	Visokoefikasni rebrasti isparivač	35	Plastični poklopac
11	Izlaz za vazduh (Ø 160 mm)	36	Samorezni vijak
12	Ulaz za vazduh (Ø 160 mm)	37	PVC rozeta 1/2 TS
13	Hermetički zatvoreni rotacioni kompresor	38	PVC rozeta 3/4“ R
14	E-pošta. grejač (1,5 kW – 230 V)	39	Utičnica od pvc-a 1" HV-IS-OS
15	Izlaz kondenzatora - tečnost	52	PVC rozeta 1" CW
16	Ulaz kondenzatora – vrući gas	40	Bezbednosni termostat
17	Zamenljiva magnezijumska anoda.	41	Filter za rashladno sredstvo
18	50 mm poliuretanska izolacija	42	Motor ventilatora
19	Prekidač visokog pritiska – automatsko resetovanje	43	Nosač za fiksiranje kontrolne table
21	Kontrolna kutija	44	EPP vijak
23	Dvosmerni ventil za odmrzavanje	45	Kabl za napajanje sa utikačem
24	Gornji poklopac	46	Glavna kontrolna tabla
25	Zadnji dekorativni panel - ulaz	47	Kompresorski kondenzator
		53	EMI filter

Opis		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Indikatori prema BDS EN 16147:2017					
Profil odvoda		XL	XL	L	L
Podešavanje temperature tople vode	°C	55	55	55	55
Vreme zagrevanja th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Vreme zagrevanja u funkciji „brzo grejanje” (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Prosečna potrošnja snage toplotne pumpe prilikom zagrevanja Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621

Potrošna snaga u funkciji čekanja; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Dnevna potrošna energija; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Toplotno energetski koeficijent: COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Energetska efikasnost prilikom grejanja vode; ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Godišnji utrošak energije; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Kapacitet raspoložive vruće vode sa temperaturom 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Stvarna dostignuta temperatura; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Prosečna emitovana toplotna snaga iz toplotne pumpe; P rated					
	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Električni parametri		
Ulazni napon	V	1/N/220-240
Frekvencija	Hz	50
Stepen zaštite		IPX4
Maksimalna potrošnja toplotne pumpe	kW	0.470+1,500 (električni grejač) = 1,970
Snaga grejnog elementa	kW	1.5
Maksimalna struja	A	3.1+6.5 (električni grejač) = 9.6
Maksimalna početna struja	A	13.5
Potrebna zaštita od preopterećenja	A	16A T osigurač / 16A automatskiprekidač, karakteristika C (očekuje se tokom instalacije u elektroenergetskim sistemima)
Zaštita od unutrašnje temperature		Zaštitni termostat sa ručnim podešavanjem
Uslovi funkcionisanja		
Minimalna ÷ maksimalna radna temperatura ulaznog vazduhatoplotne pumpe (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43
Minimalna ÷ maksimalna temperatura prostorije za montažu	°C	4 ÷ 40

Radna temperatura					
Maksimalna temperatura vode s toplotnom pumpom [s grejačem] (EN 16147:2017)	°C	75			
Kompresor		Rotacioni			
Zaštita kompresora		Termički osigurač sa automatskim podešavanjem			
Automatski presostat visokog pritiska	MPa	3.2			
Automatski presostat niskog pritiska	MPa	0.2			
Ventilator		Центробежен			
Maksimalni raspoloživi pritisak	Pa	88			
Promerispusnih otvora	mm	160			
Nominalni kapacitet protoka vazduha	m3/h	360			
Zaštita motora		Unutrašnji toplotni osigurač s automatskim podešavanjem			
Kondenzator		Aluminijumska cev; spoljašnji navoj, bez dodira s vodom			
Rashladno sredstvo		R290			
Količina rashladnog sredstva	g	150			
Potencijal za globalno zagrejavanje rashladnog sredstva, GWP		3			
Ekvivalent CO2 (CO2e)	t	0			
Odmrzavanje		Активно с двупътен клапан			
Emisija buke; EN12102:2013					
Nivo zvučne snage Lw(A) u zatvorenom prostoru	dB(A)	50			
Nivo zvučne snage Lw(A) na otvorenom		56			
Nivo zvučnog pritiska na 1 m		34			
Automatski ciklus anti-legionelle		Da			
Posuda za vodu					
Opis		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Kapacitet rezervoara vode	l	251	260	194	202
Površina solarnog izmenjivača toplote	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Kapacitet solarnog izmenjivača toplote	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Zaštita od korozije		Mg анод Ø33x400 mm			
Izolacija		50 mm rigid PU			
Maksimalni radni pritisak - rezervoar vode	Bar	8			
Težina u dostavi	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Izlazni podaci se odnose na nove uređaje sa čistim izmenjivačima toplote!!!

4. ВАЖНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

4.1. Усклађеност са европским прописима

HPWH је уређај намењен за кућну употребу у складу са следећим европским директивама:

- Директива 012/19/ЕУ о отпадној електричној и електронској опреми (WEEE);
- Директива 2011/65/ЕУ о ограничењима употребе одређених опасних супстанци у електричној и електронској опреми (RoHS);
- Директива 2014/30/ЕУ - Електромагнетна компатибилност (EMC);
- Директива 2014/35/ЕУ - Директива о ниском напону (LVD);
- Директива 2009/125/Е3 - Захтеви за еко дизајн производа повезаних са енергијом.

4.2. Степен заштите који пружају кућишта

Степен заштите опреме је једнак: IPX4.

4.3. Ограничења употребе



- ***УПОЗОРЕЊЕ!: Овај уређај није пројектован, нити је намењен за употребу у опасним окружењима:***
- ***због присуства потенцијално експлозивних атмосфера – према ATEX стандардима или***
- ***са захтеваним IP нивоом који прелази ниво опреме) или***
- ***у апликацијама које захтевају (толерантне на кварове, безбедне од кварова) безбедносне карактеристике као што су системи и/или технологије прекидача или у било ком другом контексту у којем би квар апликације могао проузроковати смрт или повреду људи или животиња или би могла бити проузрокована озбиљна штета на предметима или животној средини.***

НАПОМЕНА: У случају квара или неисправности производа, то може проузроковати штету (људима, животињама и роби). Потребно је организовати посебан функционални систем за праћење са функцијама аларма како би се избегло настајање такве штете. Штавише, потребно је организовати резервну услугу у случају квара!

4.4. Оперативна ограничења

Уређај је намењен за употребу само за загревање топле воде у оквиру описаних правила за његову употребу.
Уређај се сме инсталирати и пустити у рад само за намену у затвореним системима грејања у складу са стандардом EN12828:2012

НАПОМЕНА: Произвођач ни под којим околностима не сноси одговорност ако се уређај користи у сврхе које нису оне за које је намењен и за било какве грешке везане за инсталацију или неправилну употребу уређаја

УПОЗОРЕЊЕ! Забрањено је користити уређај у сврхе које нису оне за које је намењен. Свака друга употреба треба сматрати неправилном и стога није дозвољена.

НАПОМЕНА: Током фаза израде и пројектовања уређаја, поштовани су важећи локални закони и прописи..

4.5. Основна правила безбедности

- Уређај морају да користе одрасле особе;
- Не отварајте нити растављајте уређај када је повезан на напајање;
- Не додирујте уређај мокрим или влажним деловима тела када сте боси;
- Не сипајте нити прскајте уређај водом;
- Не стојте, не седите и/или не наслањајте ништа на уређај.

4.6. Информације о коришћеном расхладном средству

Овај уређај не садржи флуорисане гасове стаклене баште који су укључени у Кјото протокол. Не испуштајте гас у животну средину. Расхладно средство: R290.

5. ИНСТАЛАЦИЈА И ПОВЕЗИВАЊЕ

УПОЗОРЕЊЕ! Инсталацију, пуштање у рад и одржавање уређаја мора да обавља квалификовано и овлашћено особље. Не покушавајте сами да инсталирате уређај.

УПОЗОРЕЊЕ! Не користите средства за убрзавање процеса одмрзавања или за чишћење, осим оних које препоручује произвођач.
Уређај треба чувати у просторији без стално радећих извора паљења (на пример: отворени пламен, радећи гасни уређај или радећи електрични грејач).
Не бушити нити спаљивати.
Имајте на уму да расхладна средства не смеју да садрже мирис.

5.1. Захтеви за просторију/подручје за инсталацију

Уређај мора бити инсталиран на одговарајућем месту, које омогућава нормалну употребу и подешавање, превентивно и хитно одржавање уређаја. Стога је важно обезбедити потребан радни простор, према димензијама приказаним на слици 16. Уређај мора бити инсталиран у складу са уобичајеном комерцијалном праксом и у складу са захтевима националног законодавства (директиве и прописи ЕУ о електричној енергији за посебне инсталације и радна места, укључујући купатила, туш кабине HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701: 2006)).

Захтеви за просторију (**Сл. 16**) за канцеларијску инсталацију:
- Имати одговарајући довод воде и електричне енергије;
- Бити приступачна и спремна за повезивање са одводом кондензата;
- Имати оптички сифон у случају озбиљних цурења воде;
- Бити довољно осветљена (ако је потребно);
- Бити заштићена од мраза и сува. (температура приправности >4°C);
- Производ мора бити инсталиран у просторији у којој температура не сме прећи 35°C;
- Под мора имати носивост од најмање 500 kg/m²;
- Обезбедити могућност вертикалне инсталације уређаја или са благим нагибом уназад: 1 ... 3° видети **Сл. 20**

5.2. Припрема места за инсталацију

Уређај мора бити инсталиран на одговарајућем месту које омогућава нормалну употребу и подешавање, превентивно и хитно одржавање уређаја, и налази се даље од запаљивих површина. Стога је важно обезбедити потребан радни простор, према димензијама приказаним на **Сл. 18.**

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

УПОЗОРЕЊЕ! Да би се избегло преношење механичких вибрација, немојте монтирати уређај на подове са дрвеним гредама (на пример, у поткровљима).

5.3. Вентилационни връзки

Поред простора наведеног у одељку **5.1**, топлотна пумпа захтева одговарајућу вентилацију. Неопходно је изградити посебан ваздушни канал у складу са илустрацијама (**Сл. 18, 19, 20**).
Такође је веома важно обезбедити адекватну вентилацију просторије у којој ће уређај бити инсталиран.
Подаци о производу су измерени и декларисани у складу са европским прописима, конкретно за каналисану (ducted) инсталацију. Ипак, могуће су и полуканалисане (semi-ducted) и неканалисане (non-ducted) инсталације.
У наставку се налазе препоруке произвођача како би се одржао што бољи ниво перформанси и избегле грешке при инсталацији:

5.3.1. Монтажа са ваздушним каналима (Сл.18).

! Захтев за минималну величину просторије у којој ће се инсталирати HPWH:
За каналисане (ducted) инсталације, препоручена минимална запремина просторије у којој ће уређај бити инсталиран износи најмање 10 m³, како би се обезбедио довољан простор за удобну инсталацију и одржавање.Улазни и излазни ваздух се увлаче и избацују ван објекта (куће или зграде). Пречник ваздушних канала треба да буде 160 mm.
Додатна вентилација просторије: није потребна.

5.3.2. Инсталација са једним ваздушним каналом (канал за издувни ваздух) Сл. 19

! Захтев за минималну величину просторије у којој ће се инсталирати HPWH:
Приликом инсталације са једним ваздушним каналом (ваздушни канал је предвиђен само за издувни ваздух), препоручује се да величина просторије у којој ће се производ инсталирати не буде мања од 10 м³ (првенствено због лакше инсталације), и обавезно је обезбедити проток ваздуха од најмање 350 м³/х који улази у просторију споља. Потребан проток ваздуха може се обезбедити отвореним прозором, отвореним вратима, рупом на вратима или у зидовима итд. Ово је апсолутно неопходан услов за нормалан рад HPWH-а. Ако није обезбеђен потребан проток ваздуха, HPWH неће загревати воду под нормалним условима и радиће са знатно смањеном ефикасношћу. У том смислу, ако се HPWH инсталира у малим просторијама, мора се обезбедити проток ваздуха потребне запремине за улазак у просторију.

Максимална дужина канала за издувни ваздух мора бити: MAX3 = 10 м

5.3.3. Једноканална инсталација (канал само за доводни ваздух)

! Захтев за минималну величину просторије у којој ће се инсталирати HPWH:
Код инсталација са једним каналом (само канал за довод ваздуха), препоручује се да величина просторије у којој ће производ бити инсталиран не буде мања од 10 м³, под условом да се обезбеди проток ваздуха од најмање 350 м³/х из просторије ка споља. Потребан проток ваздуха може се обезбедити отвореним прозором, отвореним вратима, рупом на вратима или у зидовима итд. Ово је апсолутно неопходан услов за нормалан рад HPWH-а. Ако се не обезбеди потребан проток ваздуха, HPWH неће загревати воду под нормалним условима и радиће са значајно смањеном ефикасношћу. У том смислу, ако се HPWH инсталира у малим просторијама, мора се обезбедити проток ваздуха потребне запремине, који излази изван просторије. Максимална дужина канала за довод ваздуха мора бити: MAX3 = 10 м

5.3.4. Монтажа без ваздушних канала (Сл. 20).

Да бисте користили производ без ваздушних канала (**Сл. 20**), морају се строго поштовати следећи захтеви:
1. За системе без ваздушних канала , јако се препоручује употреба најмање једног ваздушног колена од 90° (или 45°), монтираног на излазни ток ваздуха из уређаја.Још боље решење било би коришћење два колена – једно за улазни ваздушни ток, друго за излазни ваздушни ток, при чему су њихови излази оријентисани у супротним правцима.
На овај начин, хладан ваздух произведен од стране топлотне пумпе за припрему потрошне топле воде (HPWH) неће бити рециклиран директно назад у модул, чиме се избегава значајно смањење ефикасности уређаја
2. HPWH производи хладан ваздух. Стога ће се температура просторије охладити ако није отворена за спољне изворе топлијег ваздуха. Да би се гарантовало да се температура просторије неће охладити веома брзо и да се ефикасност неће значајно смањити, препоручује се да величина просторије у којој је производ инсталиран буде око 50 м³ или би друга опција била да просторија буде отворена за спољне изворе топлијег ваздуха, па би препорука за величину просторије била најмање 15 м³.
Ако није испуњен барем један од ова 2 услова, мора се узети у обзир да ће се температура околине охладити снагом хлађења од око 1 kW/h. Стога, пошто је ефикасност производа снажно повезана са температуром околине, мора се узети у обзир да ће се ефикасност такође смањивати заједно са температуром околног ваздуха. Ниво ефикасности може се проверити путем декларисаних података.
*Декларисана ефикасност производа мери се у складу са EN 16147, само за услове инсталације са каналима

- ***Издувни ваздух је хладан и може се користити за подршку систему хлађења у вашој кући.***

Мора се осигурати максимални дозвољени пад притиска од 88 Pa. У том смислу, тачна дужина ваздушног канала мора се израчунати као што је описано у наставку.
Извршите инсталацију сваког ваздушног канала, водећи рачуна да:
- Тежина ваздушног канала не утиче негативно на саму јединицу;
- Могу се обављати активности одржавања;
- Да је на одговарајући начин заштићен како би се спречило случајно улазак страних предмета у саму јединицу;
- Максимални дозвољени укупни пад притиска за све компоненте не прелази 88 Pa.

Током рада, топлотна пумпа снижава температуру у просторији ако није инсталиран спољни ваздушни канал.

На издувну цев која доводи ваздух споља мора се поставити одговарајућа заштитна решетка како би се спречило улазак страних тела у јединицу. Да би се осигурале максималне перформансе јединице, одабрана мрежа мора обезбедити низак губитак притиска

Сви технички параметри наведени у горњој табели гарантовани су при протоку ваздуха од 350 m3/h при притиску од 88Pa. У ту сврху, придржавајте се следећих правила:

1. Користите цеви за систем ваздушних канала пречника Ø160mm

2. Максимална дужина улазних и излазних цеви укупно не сме прећи 10m!!! (MAX1+MAX2=10m) Видите слику 18!!!

3. Права цев од 1m и пад притиска од ~ 2 Pa при 350 m³/h; PVC материјал; сув ваздух T=7°C

4. Сваки колено од 90° има пад притиска од ~ 28 Pa при 350 m³/h; PVC материјал; сув ваздух T=7°C;

5. Колено од 45° има пад притиска од ~ 2 Pa при 350 m³/h; PVC материјал; сув ваздух T=7°C;

Примери:

- ***Три колена од 90° (3 x 28Pa = 84Pa) + четири равне цеви од 0,5 м (4 x 0,5 м x 2Pa = 4Pa) = укупно 88Pa;***
- ***Три колена од 90° (2 x 28Pa = 56Pa) + две равне цеви од 4 м (2 x 4 м x 2Pa = 16Pa) = укупно 72Pa***

За да избегнете кондензация: изолирайте тръбите за отвеждане на въздуха и капаците на въздуховодите с паронепропусклива топлоизолация с подходяща дебелина.

По потреби, могу се инсталирати пригушивачи буке како би се спречило одвајање шуме од потока.
Поставите цеви које пролазе кроз зид и повежите топлотну пумпу са антивибрационим системом - подметачима.

УПОЗОРЕЊЕ! Истовремени рад коморе за сагоревање са отвореним димом (нпр. камин са димњаком) заједно са топлотном пумпом изазива опасан пад притиска у околини. То може довести до повратног струјања издувних гасова у просторију.
Не користите топлотну пумпу истовремено са комором за сагоревање са отвореним димњаком.Користите само добро затворене коморе за сагоревање (одобрене) са одвојеним каналом за ваздух.Држите врата котларнице затворена и херметички затворена ако немају заједнички довод ваздуха за сагоревање са насељеним просторијама.

УПОЗОРЕЊЕ!
Држите све вентилационе отворе чистим;
Ваздушни канали повезани са уређајем не смеју да садрже потенцијалне изворе паљења.

5.4. Инсталација и повезивање уређаја (Сл. 17)

Уређај мора бити инсталиран на стабилној, равној површини пода која није подложна вибрацијама.

Димензије. [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Ваздушни канал [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

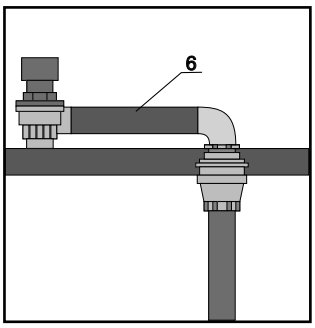
*** - само за моделе са измењивачем топлоте!**

Доња табела приказује карактеристике тачака повезивања.

CW - улаз хладне воде - G1"	R - рециркулација - G 3/4"
HW - излаз топле воде - G1"	EE - отвор за електрични грејач - G 1 1/2
IS - улаз соларног измењивача топлоте - G1"	MA - Mg анода - G 1 1/4
OS - излаз соларног измењивача топлоте - G1"	CD – дренажа конденза – G3/4
TS - термо-сензор - G 1/2"	

5.5. Прикључци за воду

Следећа илустрација (**Сл. 22**) приказује пример повезивања на водовод.



Потребне ставке за инсталацију:

1. Доводна цев за воду
2. Запорни вентил
3. Регулатор притиска воде на улазу
4. Вентил за спречавање повратног тока
5. Сигурносни вентил - 8 Bar
6. Канализација
8. Вентил за испуштање резервоара за воду
10. Експанзиона посуда
11. Сигурносни вентил соларног система – 6 Bar
12. Експанзиона посуда – соларног система
15. Рециркулациона пумпа; I max = 5A (соларни или рециркулациони)
16. Термостатски мешачки вентил
18. Спољни сензор температуре (соларни или рециркулациони)
- E. Контрола топлотне пумпе

- ***Мора се користити вода која је у складу са Европском директивом о води за пиће (ЕС) 2020/2184. Век трајања резервоара биће краћи ако се користи подземна вода (укључујући изворску воду и воду из бунара).***
- ***Резервоар се не сме користити са водом из славине која садржи загађиваче попут соли, киселине и других нечистоћа које могу нагризати резервоар и његове компоненте.***
- ***Користите дезинфиковану воду без легионеле и других бактерија и микроорганизама. Ако вода садржи легионелу, може наштетити здрављу корисника.***

НАПОМЕНА: Када је тврдоћа воде посебно висока (виша од 25°F), препоручује се употреба омекшивача воде, одговарајуће калибрисаног и контролисаног. У том случају, преостала тврдоћа воде не сме пасти испод 15°F.

- ***Коришћење уређаја на температурама и притисцима изнад прописаних поништиће гаранцију.***
- ***Додатни измењивач топлоте је дизајниран за загревање воде за пиће помоћу флуида који циркулише у њему у течној фази. Коришћење радног флуида у измењивачу топлоте у гасној фази поништиће гаранцију.***
- ***Измењивач топлоте је дизајниран за рад у затвореном циркулационом колу са радним флуидом вода или вода + пропилен гликол + адитиви против корозије. Непоштовање овог услова поништиће гаранцију.***
- ***Веза између различитих метала у циркулационим системима доводи до контактне корозије. Из тог разлога, користите диелектричне спојеве приликом повезивања цеви од бакра, алуминијума или других материјала осим челика са уређајем.***
- ***Пластичне цеви (нпр. PP) су пропустљиве за кисеоник. Присуство кисеоника у води довешће до повећане корозије измењивача топлоте изнутра. Није дозвољено повезивање измењивача топлоте уређаја са пластичним цевима или са отвореним циркулационим системима.***

- ***Инсталатер система мора обавезно да инсталира сигурносни вентил од 8 бара на улазно црево за хладну воду (цев 5 – види Слику 22).***
- ***Не сме бити никаквих вентила или арматура између сигурносног вентила и уређаја!***
- ***Максимални притисак воде из водоводне мреже не сме да прелази 6 бара (0,6 MPa).***
- ***Минимални притисак воде из водоводне мреже мора бити најмање 1,5 бара (0,15 MPa).***

НАПОМЕНА: Сигурносни вентил треба редовно ручно отварати ради спречавања настанка наслага каменца и/или зачепљења (види Слику 22).

НАПОМЕНА: Дренажно црево 6 (види Слику 22), које води од сигурносног вентила, мора бити постављено са сталним нагибом наниже и на месту заштићеном од смрзавања.

НАПОМЕНА: Препоручује се уградња експанзионе посуде бр. 10 и регулатора притиска бр. 3, како би се избегло цурење воде из сигурносног вентила! Њихово димензионисање врши квалификовано особље.

УПОЗОРЕЊЕ! Топлотна пумпа за припрему потрошне топле воде може загрејати воду на више од 65°C. Ради заштите од опекотина, препоручује се уградња аутоматског термостатског мешача 16 (види Слику 22) на излазу за топлу воду.

5.6. Прикључци за одвод кондензата

Кондензат који се ствара током нормалног рада топлотне пумпе одводи се преко одговарајуће одводне цеви, која пролази кроз облогу и излази са бочне стране уређаја. Користите флексибилно црево Ø16 (бр. 69, **Сл. 23**) да бисте га повезали са пластичним наставком бр. 68. Причврстите црево помоћу обујмице бр. 70. Са овом пластичном компонентом 68 мора се поступати пажљиво како би се избегла оштећења. Повежите црево са сифоном тако да кондензна вода може слободно да отиче. (**Сл. 23**)

Руковање са пластичним наставком бр. 68 (Сл. 23) мора бити пажљиво! Немојте користити силу нити алате за затезање!

5.7. Електрични прикључци

Уређај се испоручује окабљен и спреман за повезивање на електричну мрежу. Напаја се преко флексибилног кабла са утикачем (**Сл. 21**). За повезивање на електричну мрежу потребна је уземљена утичница типа Шуко са посебним осигурачем.

УПОЗОРЕЊЕ! Напајање на које ће бити повезана опрема мора бити заштићено одговарајућим прекидачем за преосталу струју најмање: 16A/230V.
Тип прекидача за преосталу струју треба одабрати на основу процене типа електричне опреме која ће се користити у целом систему.
Повезивање на главно електрично напајање и безбедност (укључујући прекидач струје) морају бити у складу са стандардом IEC 60364-4-41 или националним прописима о ожичењу надлежне земље.

Ако је напојни кабл оштећен, мора га заменити произвођач, његов овлашћени сервисер или друго квалификовано лице, како би се избегла опасност.

6. ПУШТАЊЕ У РАД

ПАЖЊА! Проверите да ли је уређај повезан на уземљивачки кабл.
ПАЖЊА! Проверите да ли напон у електричној мрежи одговара оном наведеном на типовској плочици уређаја.
ПАЖЊА! Проверите да ли не прелазите максимално дозвољени притисак – 8 Bar.
ПАЖЊА! Проверите да ли сигурносни вентил за водени круг функционише.

Поступак пуштања у рад треба да се изврши кроз спровођење следећих поступака:

6.1. Пуњење резервоара за воду водом

Напуните резервоар за воду тако што ћете отворити улазни вентил бр. 2 (**Сл. 22**) и вентил за топлу воду у вашем купатилу. Резервоар је пун када из славине за топлу воду у купатилу тече само вода без ваздуха. Проверите да ли има цурења из заптивача и спојева. Затегните вијке или спојеве где је потребно.

7. ПОДЕШАВАЊА УПРАВЉАЊА. ПАРАМЕТРИ

7.1. Шема електричног кола

Погледајте **Сл. 24 и 25**

AT	Сензор температуре амбијенталног ваздуха	COMP	Компресор
BTT	Сензор температуре у доњем делу бојлера	E2V	Двосмерни вентил за одмрзавање
TTT	Сензор температуре у горњем делу бојлера	ET	Сензор температуре на излазу компресора “ET”
CT	Сензор температуре испаривача (завојница).	HP	Пресостат високог притиска
SUT	Сензор температуре на улазу компресора	EEV	Електронски експанзиони вентил

7.2. Листа параметара

7.3. Да бисте променили параметре:

ПАЖЊА! Фабричка подешавања (са шифром „066“) предвиђена су искључиво за употребу од стране квалификованог техничара/инсталатера приликом првог пуштања у рад уређаја. Теси неће прихватити рекламације које произилазе из неовлашћеног приступа и измене параметара од стране неквалификованих лица.

!!! Тастером „Начин рада” (MODE) потврдите операцију; Тастером „УКЉУЧИВАЊЕ / ИСКЉУЧИВАЊЕ” ⏻ поништавате операцију и враћате се један корак уназад.

У главном интерфејсу притисните и задржите тастер „Начин рада“ (MODE) з10 секунди да бисте ушли у интерфејс за подешавање лозинке.
У овом тренутку у главној зони дисплеја се приказује 0 0 0;

Кратко притисните тастер “ПРЕМА ГОРЕ” △ или тастер “ПРЕМА ДОЛЕ”, ▽ како бисте изабрали 022 за клијентска подешавања и 066 за фабричка подешавања;

Кратко притисните тастер “НАЧИН РАДА” (MODE) , за уношење лозинке, а ако је лозинка нетачна вратићете се на главни интерфејс; кратким притиском на тастер “Укљ./Искљ.” ⏻ , вратићете се на главни интерфејс; Ако се 20 секунди не изврши ниједна операција на контролној табли, вратиће се на главни интерфејс.
!!! У главној зони дисплеја приказују се вредности параметара; у помоћној зони дисплеја приказују се бројеви параметара.

- **Подешавања клијента.** (Фиксна лозинка је: 022, и не може се променити)

У овом тренутку „главна зона дисплеја” приказује вредност параметра, а последње три цифре у “зони за приказ времена“ показују број параметра E01;

Кратко притисните тастер “ПРЕМА ГОРЕ” △ или тастер “ПРЕМА ДОЛЕ” ▽ Кратко притисните тастер “Начин рада” (MODE) , вредност параметра „основне зоне дисплеја“ трепери; (t, O параметри без корака 3~6);

Кратко притисните тастер “ПРЕМА ГОРЕ” △ или тастер “ПРЕМА ДОЛЕ”, ▽ ,како бисте повећали или односно смањили вредност парамета;

Кратко притисните тастер “ НАЧИН РАДА “ (MODE) , вредност параметра ће се сачувати у “главној зони дисплеја “ и више неће треперити а вратићете се на број параметра;

- **Фабричко подешавање:** (Фиксна лозинка је: 066, и не може се мењати)

У овом тренутку „главна зона дисплеја” приказује шифру параметра;

Кратко притисните тастер “ПРЕМА ГОРЕ” △ или тастер “ПРЕМА ДОЛЕ” ▽ , параметри ће се приказивати циклично; Ако не дође до никакве радње у року од 20 секунди, систем ће аутоматски сачувати параметре и вратити се на основни интерфејс.

7.4. Повратак фабричких параметара/ подешавања

Да бисте вратили фабричка подешавања парамеара када је јединица укључена, притисните и задржите тастер “Начин рада” (MODE) 10 секунди. Помоћу тастера „ПРЕМА ГОРЕ” △ или тастера “ПРЕМА ДОЛЕ” ▽ унесите клијентску лозинку 022 и потврдите тастером “Начин рада” (MODE) .

Притиснете и задржите тастер “Начин рада” (MODE) 2 секунде и у главној зони дисплеја ће се приказати — — — —.

Притиснете и задржите тастер “ПРЕМА ДОЛЕ” ▽ 2 секунде, појавиће се 3 цртице — — —, и након неколико секунди d0n ће се појавити у главној зони дисплеја. Фабричка подешавања су враћена. Кратко притисните тастер “ укључивање / искључивање”, ⏻ како бисте изашли из мениа.

Интерфејс фабричких параметара

Параметри одмрзавања

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
d01	Циклус одмрзавања	45мин.	5~90 мин.	Подесиво	66
d02	Максимално време одмрзавања	8мин.	1~120 мин.	Подесиво	66
d03	Температурна тачка за излаз из одмрзавања	13°	0~30 ℃	Подесиво	66
d04	Температурна тачка за почетак одмрзавања	-7°	-30~0 ℃	Подесиво	66
d05	Минимална температура испаривача током прелазне фазе циклуса одмрзавања	-18°	-30~0 ℃	Подесиво	66
d06	Одступање у температури околине приликом одмрзавања након прелазне фазе	14°	0~20 ℃	Подесиво	66
d07	Одступање у температури завојнице приликом одмрзавања након прелазне фазе	10°	0~20 ℃	Подесиво	66
d08	Одступање у температури завојнице приликом одмрзавања након прелазне фазе	2°	0~20 ℃	Подесиво	66

Параметри електронског експанзионог вентила

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
E01	Подешавање електронског експанзионог вентила	1	0-ручно; 1-автоматичен	Подесиво	66
E02	Циљно прегревање електронског експанзионог вентила	5 ℃	-20~20 ℃	Подесиво	66
E03	Почетни кораци електронског експанзионог вентила	240	0~500	Подесиво	66
E04	Минимални кораци електронског експанзионог вентила	100	0~500	Подесиво	66
E05	Кораци одмрзавања	480	0~500	Подесиво	66
E06	Ручно подешени циљни кораци електронског експанзионог вентила	0	0~480	Подесиво	66

Параметри вентилатора

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
F02	Ручна брзина вентилатора	0	0~150	Подесиво	66
F03	Активирање логике откривања квара вентилатора	1	0~255	Подесиво	66
F04	Вредност високе брзине вентилатора	110	0~150	Подесиво	66
F05	Вредност ниске брзине вентилатора	30	0~150	Подесиво	66
F06	Температура вентилатора на високој тачки	15	0~50	Подесиво	66
F07	Температура вентилатора на ниској тачки	35	0~50	Подесиво	66
F13	сбрзина DC вентилатора 5	83	0~150	Подесиво	66

Параметри дезинфекције на високој температури

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
g01	Циљна температура дезинфекције на високој температури	63 ℃	50~75 ℃	Подесиво	66
g02	Време за одржавање дезинфекције на високој температури	40 мин,	0~90 мин,	Подесиво	22
g03	Почетак дезинфекције на високој температури	23ч.	0~23ч.	Подесиво	22
g04	Циклус дезинфекције на високој температури	30 дни	1~99 дни	Подесиво	22

Системски параметри

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
H01	Функција за меморију за искључивање	1	0-Не; 1-Да;	Подесиво	66
H02	Претварање ступњева Фаренхајт у Целзијус	0	0-Не; 1-Да;	Подесиво	22
H03	Прорачунски однос температуре мешане воде и температуре воде у доњем делу	10	0-10	Подесиво	66
H05	Процењено време након искључивања термостата у економичном начину рада	5	1-255мин.	Подесиво	66

Соларни / рециркулациски параметри

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
n01	Који температурни сензор се користи за контролу соларне енергије	0	0-доњи; 1-горни;	Подесиво	66
n02	Максимално време рада соларне пумпе за воду	15 мин.	1-30мин.	Подесиво	66
n03	Температурна разлика при покретању соларне пумпе за воду	20 ℃	0~20℃	Подесиво	66
n10	Постављена вредност за заустављање соларне пумпе	50 ℃	50~75 ℃	Подесиво	66
n11	Да ли соларна енергија ради самостално	0	0-Не; 1-Да;	Подесиво	66
n12	Пумпа за воду	0	0-нема пумпе за воду; 1-циркулациона пумпа; 2-соларна пумпа за воду;	Подесиво	66
n13	Температура воде за покретање циркулационе пумпе	38 ℃	15~50 ℃	Подесиво	66
n14	Температурна разлика воде за покретање циркулационе пумпе	10 ℃	5~20 ℃	Подесиво	66

Параметри температуре

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
r01	Подешавање температуре топле воде	55 ℃	38~75℃	Подесиво	66
r02	Активирање: 0-Није омогућено; 1-Прекидач ниског притиска; 2-Соларни сензор; 3-И оба: прекидач ниског притиска и соларни сензор;	0	0~3	Подесиво	66
r03	Ресетовање подешавања температурне разлике у складу са T02, које се користи за све режиме рада, осим режима са високом потрошњом	5℃	1~20 ℃	Подесиво	66
r04	Да ли да се активира подешавање температуре за електрично грејање	0	0-Не; 1-Да;	Подесиво	66
r05	Подешавање температуре за електрично грејање	55 ℃	50~75 ℃	Подесиво	66
r06	Време одлагања почетка електричног грејања	200 мин.	0~250 мин.	Подесиво	22
r07	Да ли електрично грејање замењује компресор	1	0-Не/ 1-Да;	Подесиво	66
r08	Температура околине на којој електрично грејање замењује компресор	-7 ℃	-20~10 ℃	Подесиво	66
r09	Температура околине на којој се електрично грејање покрета одмах	5 ℃	0~30 ℃	Подесиво	66
r10	Температура околине за одложено покретање електричног грејања	25 ℃	10~40 ℃	Подесиво	66
r13	Спољашња контрола	5	0-Активна подраумевано; 1-S06, одређује се спољним кључем; 2-S06, одређује се тајмером; 3-S06, одређује се спољним кључем, тајмер је важећи; 4-S06, одређује се спољним кључем, тајмерът је важећи и користи се само електрични грејач; 5-S06, одређује се спољним прекидачем, тајмер је важећи и компресор и електрични грејач се истовремено користе;	Подесиво	22
r14	Друго подешавање спољне температуре - PV	75℃	38~75 ℃	Подесиво	66
r15	Висока температура заустављања компресора	78 ℃	55~80 ℃	Подесиво	66
r18	Подешавање разлике температуре у горњем делу резервоара за поновно покретање	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Подесиво	66
r19	Температура заустављања компресора 1	65 ℃	30~75 ℃	Подесиво	66

Параметри температуре

r20	Температура заустављања компресора 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Подесиво	66
r21	Највиша температура околине на којој електрично грејање замењује компресор	43 ℃	25~60 ℃	Подесиво	66
r22	Ресетујте подешавање температурне разлике у складу са T03, које се користи за режим са високом потрошњом	5℃	1~50 ℃	Подесиво	66

Параметри на изходящия статус

№	Опис параметра	Опсег	Напомене	Лозинка
O01	Радна фреквенција компресора	\	Посматрање	66
O02	Брзина вентилатора	\	Посматрање	22
O03	Тренутни кораци електронског експанзионог вентила	\	Посматрање	66
O04	Укупно време рада компресора	\	Посматрање	22
O05	Укупно време рада електричног грејања	\	Посматрање	22
O06	Стварно прегревање	\	Посматрање	22
O07	Вредност струје фазе компресора	\	Посматрање	66
O08	Статус компресора	0- ИСКЉ, 1- УКЉ	Посматрање	22
O09	Статус електричног грејача	0- ИСКЉ, 1- УКЉ	Посматрање	22
O10	Статус четворосмерног или двосмерног вентила	0- ИСКЉ, 1- УКЉ	Посматрање	22
O11	Статус соларне циркулационе пумпе	0- ИСКЉ, 1- УКЉ	Посматрање	66
O12	Статус соларног вентила за пражњење	0- ИСКЉ, 1- УКЉ	Посматрање	66
O13	Висока брзина вентилатора	0- ИСКЉ, 1- УКЉ	Посматрање	66
O14	Ниска брзина вентилатора	0- ИСКЉ, 1- УКЉ	Посматрање	66
O17	Верзија DSP софтвера	\	Посматрање	66
O18	Верзија PFC софтвера	\	Посматрање	66

Температурни параметри

№	Опис параметра	Подразумевана вредност	Опсег	Напомене	Лозинка
t01	Температура околине	ATT		Посматрање	22
t02	Стварна температура у доњем делу резервоара за воду	BTT		Посматрање	22
t03	Стварна температура у горњем делу резервоара за воду	TTT		Посматрање	22
t04	Температура испаривача	CT		Посматрање	22
t05	Температура на улазу компресора	SUT		Посматрање	22
t06	Соларни сензор/сензор рециркулације воде			Посматрање	66
t07	Температура на излазу компресора	ET		Посматрање	22

8. СПОЉНА ПОВЕЗАНОСТ

8.1. Интегрисање соларног колектора (топлотна енергија)

Повезивање и подешавање главног контролера треба извршити на следећи начин:
Параметар „n12“ мора бити конфигурисан од стране инсталатера (2 = соларна циркулациона пумпа), а „r02“ подешен на вредност 2.
Спољна циркулациона пумпа 15, Сл. 25 (I макс = 5A) треба да буде повезана на прикључак LOUT6 + N6 (неутрала), као и соларни термосензор 18, који треба да буде повезан на прикључак AN06 главне контролне плоче.
• Услови за покретање соларне циркулационе пумпе:
n12 = 2, r02 = 2
t06 ≥ t02 + n03 и t06 < n10
• Услов за заустављање соларне циркулационе пумпе:
Након што соларна циркулациона пумпа ради непрекидно током времена n02, када t02 ≥ t06 - 1 или t02 ≥ n10, пумпа се искључује.
• Самосталан рад соларне циркулационе пумпе:
Ако n11 = 0, рад соларне циркулационе пумпе не утиче на компресор.
Ако n11 = 1, када је соларна пумпа укључена – компресор се искључује;Када је соларна пумпа искључена – компресор се укључује.компресорът се включва.

Соларни измењивач топлоте термотоплотне пумпе је намењен за употребу са чистом водом и пропилен гликолом у течном стању.Присуство антикорозивног адитива је апсолутно обавезно.
Употреба различитих флуида у различитим агрегатним стањима доводи до поништавања услова гаранције!

Само квалификована лица смеју да пројектују и инсталирају соларни систем и његове компоненте – сл. 22!

8.2. Соларна фотоволтаична (PV) интеграција / Интеграција сигналне мреже SG

Повезивање фотоволтаичког сигнала треба извршити у складу са Сл. 26.Потребно је инсталирати спољно реле 6 (обезбеђује се на лицу места).Производ се повезује на електричну мрежу просторије, а не директно на PV систем.
При откривању PV сигнала активира се функција спремности за PV/SG (надгледа се на прикључку AN10, где параметар S06 прелази са 0 на 1).Максимална подразумевана температура је подешена преко параметра r14 (подразумевано – 75°C).
Параметар r13 се користи за модификацију функционалности PV/SG на различите начине. У зависности од подешене вредности, ова функционалност мења подешавања температуре, радне режиме и активирање електричног бојлера и компресора.
Параметар r13 се користи за промену функционалности PV/SG на следеће начине:
• Ако r13 = 0 – уређај ради према ручно подешеним параметрима (приликом пријема сигнала S06 неће доћи до промене у раду уређаја). Икона за повезивање не светли;
• Ако r13 = 1 и се прими сигнал (параметар S06 = 1), подешена температура r01 биће замењена са r14 (75°C). Уређај прати логику текућег режима. Ако је уређај у ИСКЉУЧЕНОМ стању преко тајмера или у режиму одмора (ваканције), уређај се неће покренути при пријему сигнала. Икона за повезивање светли;
• Ако r13 = 2 (резервисано) и се прими сигнал (параметар S06 = 1), модул одржава подешену температуру из параметра r01.Уређај ради у складу са ручно подешеним параметрима. Ако су подешени тајмери или режим одмора, они остају важећи. Икона за повезивање светли;
• Ако r13 = 3 – S06, дефинисан спољашњим прекидачем, тајмер остаје важећи;
• Ако r13 = 4 – Уређај користи искључиво електрични грејач како би достигао максималну температуру дефинисану параметром r14;
• Ако r13 = 5 – Компресор и електрични грејач раде истовремено.
Компресор се искључује при температури дефинисаној преко параметра r19 (подразумевана вредност), а електрични грејач наставља да ради самостално све док вода не достигне максималну температуру (MAX T) у складу са Сликом 27.
У овом случају, ако је подешен тајмер, он остаје важећи.
‼ У аутоматском режиму, када PV сигнал буде деактивиран, грејач ће наставити са радом док се не достигне подешена температура (Tset).
‼ Када се открије PV сигнал, функција PV има виши приоритет. Ако покушате да активирате режим TIMER или VACATION, систем ће поништити први покушај. У том случају, мораћете да извршите подешавања поново, како би их систем прихватио.

Само квалификована лица смеју да пројектују и инсталирају фотоволтаичке системе!

8.3. Инсталација спољне рециркулационе пумпе

Циркулација санитарне топле воде је корисна како би се избегло хлађење воде у санитарном колу уколико се не користи одређено време. На тај начин, топла вода ће увек бити спремна када је потребна.
У случају потребе за рециркулацијом санитарне топле воде, спољна пумпа мора бити хидраулички и електрично повезана и инсталирана у складу са **Сл. 22** и **25**.Максимална расположива струја за пумпу је 5A (отпорно оптерећење).
Поред тога, термосензор 18 (опционо, **Сл. 22**) мора бити повезан на терминал AN06 на контролеру (**Сл. 25**) и правилно постављен на хидрауличну инсталацију (види **Сл. 22**). Параметар n12 мора бити конфигурисан од стране инсталатера (1 = циркулациона пумпа), а параметар r02 подешен на вредност 3 или 2.
Логика рада рециркулационе пумпе је следећа:
Водена пумпа се покреће:
n12 = 1 и r02 = 3
ако је t02 > n13 и
t02 > t06 + n14 или t06 < n13
Водена пумпа се искључује:
ако је t06 = t02 – 3 °C

8.4. Резервни спољни котао или електрични грејач

Монтажа спољног котла је могућа уколико је хидраулички повезан са уређајем у складу са **Сл. 22-2**.
Сигнал (контакт за укључење/искључење) може бити пренет ка спољном котлу када је повезан на излазно реле главне контролне плоче – **Сл. 22-3**.
Крајњи корисник може да изабере да ли ће користити спољни котао или електрични грејач као резервни извор енергије.
Ово се може извршити притиском на дугме Електрични бојлер у трајању од 5 секунди. Икона за електрични грејач или икона за спољни котао почиње да трепће (у зависности од избора; фабричко подешавање је електрични грејач).
Кратким притиском на дугме бира се да ли ће за резервно грејање бити коришћен електрични грејач или спољни котао.
Одабрано стање мора да се потврди притиском на дугме РЕЖИМ (MODE). Након избора резервног извора, ова функција ће радити у складу са логиком управљања радним режимом уређаја.
Када је резервни извор активан, икона или икона почиње да трепће, а на главном дисплеју се на свака 2 секунде наизменично приказују „OFF“ и температура воде на излазу.
Након што се достигне подешена температура, функција „Само електрични грејач“ / „котао“ се деактивира.
Овај режим се активира једним притиском на дугме.

9. ГЛАВНЕ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ УРЕЂАЈА.

9.1. Радни опсег температуре Сл. 27

Максимална температура воде која се може постићи само из топлотне пумпе зависи од температуре спољашњег улазног ваздуха и може се видети на Сл. 27.
Ако је подешена температура (преко контролног дисплеја) виша од достижне у складу са сликом, електрични грејач ће се аутоматски укључити да би је достигао

9.2. Поступак покретања Сл. 29

У првих 5 секунди након укључивања уређања, вентилатор се укључује. Експанзиони вентил (EEV) почиње да се ресетује и помера се у почетни положај (240 корака) након 55 секунди. Када прође 60 секунди од укључивања, компресор почиње да ради и 3 минута касније EEV почиње да регулише процес грејања.

9.3. Поступак искључивања Сл. 30

Када се уређај искључи, компресор се зауставља. EEV се ресетује на 500. Вентилатор наставља да ради 60 секунди након што се компресор заустави

9.4. Брзина вентилатора

Да би се спречио прекомерни притисак расхладног средства лети, уређај је опремљен DC модулисаним вентилатором. Брзина вентилатора се подешава према температури испаривача CT

9.5. Еко начин рада

Уређај почиње да загрева када је t02 < T set . Уређај се покреће у складу са **Сл. 29** .
У овом начину рада само компресор ради до максималне могуће температуре у зависности од температуре околине t01 и ван тог опсега је активан електрични грејач. Компресором управља сензор температуре t02. Температура поновног покретања се подешава параметром r03 (подразумевано r03 = 5°C). У овом начину рада, и компресор и електрични грејач се активирају према температури коју мери доњи сензор t02 .
У овом начину рада светли на дисплеју у зони за начине рада.

9.6. Автоматичен режим

Уређај почиње са загревањем када је t02 < r01.
У овом режиму компресор почиње са радом у складу са **Сл. 29**, и након истека r06 (подразумевано r06 = 200 минута), ако циљна температура није достигнута, активира се и електрични грејач.
Грејни елемент и компресор раде према логици приказаној на **Сл. 27**.У овом режиму, компресор се управља преко температуре t02, док се грејни елемент управља преко температуре **t03**.
Температура за поновно покретање, како за компресор, тако и за грејач, је:t02, t03 < 55°C, ако је Tset > 60°C и ако је t1 у опсегу између 5°C и 25°C;
У супротном, ако је t1 < 5°C или t1 > 25°C, стартне температуре су: t02, t03 < 50°C, ако је Tset > 55°C.
У овом начину рада AUTO светли на дисплеју у зони за начине рада.

9.7. Начин рада високе потрошње

Овај начин рада се активира притиском на . Електрични грејач почиње радити истовремено са компресором све до достизања **T set** . У овом случају компресор ради исто у складу са **Сл.27** .
У овом начину рада светли на дисплеју у зони за начине рада
Кратким притиском на дугме „MODE“(MODE) деактивира се режим високог оптерећења (High-Demand Mode), а уређај прелази у Eco режим.

9.8. Паметни начин рада

И топлотна пумпа и електрични грејач раде у складу са следећом логиком:
t01 > r10 – Начин рада топлотне пумпе
r09 < t01 ≤ r10 – Автоматски начин рада
r08 < t01 ≤ r09 – Начин рада високе потрошње
У овом начину рада светли на дисплеју у зони за начине рада.

9.9. Функција Boost (појачање):

Када је активирана функција Boost компресор и грејни елемент раде истовремено за достизање **T set** , али у складу са **Сл.27** .

У овој функцији светли на дисплеју у зони за начине рада

!!! Ова функције је једном. Када се T set достигне уређај излази из функције Boost и пребацује на претходно активни начин рада.

Режим Boost може се ручно деактивирати притиском на дугме за режим у трајању од 3 секунде.
Након тога, уређај се враћа у претходни радни режим.

!! Ако је режим Boost активиран из Auto режима и затим ручно деактивиран, електрични грејач ће наставити са радом све док не буде достигнута подешена температура.

10. ДРУГЕ ВАЖНЕ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И ПОДЕШАВАЊЕ КОНТРОЛЕРА

10.1. Функција вентилације

Притисните и задржите тастер „ПРЕМА ГОРЕ“ 10 секунди, за подешавање функције вентилације. Када је укључена функција вентилације и компресор је укључен, вентилатор ради на максималној брзини. Када компресор је искључен вентилатор ради на брзини подешеној параметром F08 (подразумевано F08 = 5)
За ову функцију у тренутној верзији софтвера доступне су само вредности F08 = 0 (вентилатор је искључен) и F08 = 5 (вентилатор је укључен).

10.2. Функција дезинфекције

У укљученом стању након истека времена g04, у следећој временској тачки g03, електрично грејање се укључује за стерилизацију на високој температури.
Ако се температура у горњем делу резервоара за воду t03 ≥ g01-2°C одржава дуже од g02 минута, или је сензор температуре у горњем делу резервоара за воду оштећен, или време стерилизације на високој температури прелази 9 сати, уређај ће изаћи из начина рада дезинфекције на високој температури.
Подразумеване вредности су:
(g04) Дани – 30 дани
(g03) сати – 23 (за 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Трајање – 40 мин

Ако функција за дезинфекцију треба да буде искључена, подесите параметар g02 на 0 минута!

10.3. Контрола одмрзавања

„Стандардно одмрзавање“
Се извршава према управљачкој логици, у зависности од температуре ваздуха (AT) и температуре измењивача (CT). Режим рада током одмрзавања приказан је на **Сл. 28**.

„Присилно одмрзавање“

У стању приправности, притисните и задржите дугме „УКЉ./ИСКЉ.“ у трајању од 10 секунди да бисте активирали функцију принудног одмрзавања – симбол „одмрзавање“ ће засветлети.

Поново притисните и задржите дугме за укључење/искључење у трајању од 10 секунди да бисте изашли из функције принудног одмрзавања.

!! Током притискања дугмета за укључење/искључење, икона са катанцем ће накратко засветлети.

10.4. Режим против смрзавања

Када је уређај у режиму приправности, ако је температура воде на дну резервоара нижа од 4°C (заштита од смрзавања воде у резервоару), радиће само грејач, све док температура у резервоару не порасте изнад 8°C или док се уређај не укључи.

11. ОДРЖАВАЊЕ И ЧИШЋЕЊЕ

ПАЖЊА! Сваки поправак уређаја мора да изврши квалификовано особље. Неправилне интервенције могу довести корисника у озбиљну опасност.
Уколико је потребан поправак Вашег уређаја, молимо контактирајте техничку подршку.

ПАЖЊА! Пре него што започнете било какву операцију одржавања, уверите се да уређај није повезан и да не може случајно бити повезан на електричну мрежу.
Из тог разлога, искључите уређај из електричне мреже пре извођења било каквог одржавања или чишћења.

11.1. Ресетовање сигурносног термостата

Уређај је опремљен сигурносним термостатом који се не ресетује самостално. Уређај се искључује у случају прегревања. Да бисте обновили заштиту, потребно је:
• Искључите уређај из електричне мреже;
• Демонтирајте горњу декоративну маску бр. 35, тако што ћете одвити одговарајуће шрафове бр. 36 (**Сл. 12)**;
• Ручно ресетујте сигурносни термостат бр. 40 притиском на дугме, као што је приказано стрелицом (**Сл. 12**);
• Поново монтирајте доњи поклопац који је претходно уклоњен.

ПАЖЊА! Активирање сигурносног термостата може бити узроковано неисправношћу у контролној табли или недостатком воде у резервоару.

ПАЖЊА! Извођење поправки на компонентама које имају заштитну функцију угрожава безбедан рад уређаја. Неисправне делове мењајте искључиво оригиналним компонентама.

Напомена: Активирање термостата искључује рад електричног грејача, али не и систем термотоплотне пумпе – у оквиру дозвољених радних ограничења.

Термичка заштита
Када температура воде настави да расте и достигне 90°C, електрични грејач се искључује, осим ако се заштита не ресетује ручно.

11.2. Тромесечне провере

- Визуелна провера општег стања система уређаја, као и контрола евентуалних цурења.
- Провера вентилационог филтера, уколико постоји.

11.3. Годишње провере

- Провера степена затегнутости вијака, навртки, прирубница и спојева водоводног система, који могу бити попуштени услед вибрација.
- Провера интегритета анода (види одељак 11.4).

11.4. Магнезијумске аноде

Магнезијумска анода (Mg), позната и као „жртвена“ анода, спречава појаву паразитних струја које се генеришу у резервоару за воду, а које могу изазвати корозију на унутрашњим површинама уређаја.
Заправо, магнезијум је метал са нижим електрохемијским потенцијалом у односу на материјал којим је обложена унутрашњост резервоара, па први привлачи негативне набоје који настају током загревања воде и који доводе до корозије. Другим речима, анода се „жртвује“ тако што кородира уместо самог резервоара. Интегритет магнезијумских анода треба проверавати најмање једном у две године (Препоручује се провера сваке године).Ову операцију мора извршити квалификовано особље. Пре него што се приступи провери, неопходно је урадити следеће::

- Испразните воду из резервоара (види тачку 11.5);
- Одвијте аноду и проверите њено стање корозије — уколико је више од 30% површине аноде кородирало, она мора бити замењена;

Аноде имају одговарајућа заптивна средства како би се спречило цурење воде. Препоручује се употреба анаеробног заптивача за навојне спојеве, погодног за санитарне и грејне системе.
Заптивке се морају заменити новим и у случају провере, и у случају замене аноде.

Интегритет магнезијумских анода треба проверавати најмање једном у две године (препоручује се провера сваке године).
Произвођач не сноси одговорност за последице услед непоштовања датих упутстава.

11.5. Пражњење уређаја

Препоручује се да се вода из резервоара испразни уколико се уређај не користи дуже време, посебно при ниским температурама.
Затворите вентил 2 (**Сл. 22**).Затим отворите славину за топлу воду која је најближа уређају – ону у купатилу или кухињи. Следећи корак је отварање одводног вентила 8 (**Сл. 22**).

Напомена: Важно је да се систем испразни у случају ниских температура како би се избегло замрзавање воде.

11.6. Ожичење

Након завршетка инсталације (или одржавања) термотоплотне пумпе:
Проверите да ли су каблови изложени хабању, корозији, прекомерном оптерећењу, вибрацијама, оштрим ивицама или другим штетним утицајима из окружења.
Провера такође мора да узме у обзир ефекте старења или дуготрајних вибрација из извора као што су компресори или вентилатори.

11.7. Расхладни флуид

ПАЖЊА!
Ни под каквим околностима не смеју се користити потенцијални извори паљења при тражењу или откривању цурења расхладног флуида.
Отворени пламен се не сме користити.

Током одржавања и сервисирања, следеће методе за откривање цурења сматрају се прихватљивим за све расхладне системе:

Електронски детектори цурења могу се користити за откривање цурења расхладног флуида, али у случају запаљивих расхладних флуида осетљивост можда неће бити довољна или ће бити потребна поновна калибрација.
(Опрема за откривање цурења мора бити калибрисана у зони без присуства расхладног флуида.)
Уверите се да детектор није потенцијални извор паљења и да је прикладан за коришћени расхладни флуид.
Опрема за детекцију мора бити подешена на одређени проценат LFL (најнижа концентрација запаљивости) за конкретни расхладни флуид и мора бити калибрисана у складу са тим, уз потврду одговарајућег процента гаса (максимално 25%).
Течности за откривање цурења такође су погодне за већину расхладних флуида, али се мора избегавати употреба детерџената који садрже хлор, јер хлор може реаговати са расхладним флуидом и изазвати корозију бакарних цевовода.
Прихватљиве методе за откривање цурења су:
• метод са мехурићима,
• метод са флуоресцентним агенсом.
Ако се сумња на цурење, сви отворени пламенови морају бити уклоњени/угашени.
Ако се открије цурење расхладног флуида које захтева лемљење, расхладни флуид мора бити испражњен или изолован (помоћу запорних вентила) у део система удаљен од места цурења.

Уклањање расхладног флуида:

Уклањање расхладног флуида мора се извршити у складу са следећом процедуром:
Приликом отварања расхладног кола ради поправке или из другог разлога, морају се применити стандардне процедуре. Међутим, у случају запаљивих расхладних флуида, веома је важно поштовати најбоље праксе, јер запаљивост представља значајан ризик.Следећа процедура мора се строго поштовати:
• уклањање расхладног флуида;
• испирање кола инертним гасом;
• вакумирање;
• друго испирање инертним гасом;
• отварање кола сечењем или лемљењем.
Расхладни флуид мора се сакупити у одговарајуће посуде за рециклажу.
Систем мора бити испран азотом без присуства кисеоника, како би се обезбедила безбедност уређаја при раду са запаљивим расхладним флуидима. Овај поступак можда ће бити потребно поновити више пута.Компримовани ваздух или кисеоник не смеју се користити за испирање расхладних система.
Чишћење расхладног флуида треба да се изврши нарушавањем вакуума у систему азотом без присуства кисеоника и наставком пуњења све док се не постигне радни притисак.Након тога, азот се испушта у атмосферу, а затим се поново ствара вакуум.Овај поступак мора се понављати све док се расхладни флуид у потпуности не уклони из система.
При последњем пуњењу азотом без кисеоника, систем се мора испустити до атмосферског притиска, како би рад на систему могао да се настави безбедно.

ПАЖЊА!
Ова операција је апсолутно неопходна уколико ће се изводити лемљење цевовода.
Уверите се да издув вакуумске пумпе није у близини било ког потенцијалног извора паљења и да је обезбеђена адекватна вентилација.

Поступци пуњења:

Поред стандардних процедура за пуњење, морају се поштовати и следећи захтеви:

• Уверите се да не дође до контаминације различитих расхладних флуида при употреби опреме за пуњење. Црева или цевоводи треба да буду што краћи како би се минимизирала количина расхладног флуида у њима.
• Боце морају бити постављене у одговарајући положај у складу са упутствима.
• Уверите се да је расхладни систем уземљен пре пуњења расхладним флуидом.
• Обележите систем након завршетка пуњења (уколико то већ није учињено).
• Потребно је водити рачуна да не дође до препуњавања расхладног система.
Пре поновног пуњења система, неопходно је извршити испитивање притиска помоћу одговарајућег гаса за чишћење.
Након завршетка пуњења, али пре пуштања система у рад, мора се обавити тест на цурење.
Накнадни тест на цурење мора се извршити пре напуштања објекта.

Рециклажа:

Приликом уклањања расхладног флуида из система, без обзира да ли се ради о сервисирању или демонтажи, препоручује се као добра пракса да се врши безбедна рециклажа (повратно сакупљање) свих расхладних флуида.

Приликом преливања расхладног флуида у боце, уверите се да се користе искључиво одговарајуће боце за рециклажу расхладних флуида.Уверите се да има довољан број боца који могу да задрже укупну количину расхладног флуида у систему.Све употребљене боце морају бити намењене за рециклажу расхладних флуида и обележене у складу са врстом расхладног флуида (нпр. специјалне боце за рециклажу расхладних гасова).
Боце морају бити опремљене вентилом за ослобађање притиска и исправним запорним вентилом у добром радном стању.
Празне боце за рециклажу морају бити вакумиране и, ако је могуће, охлађене пре почетка процеса рециклаже.
Опрема за рециклажу мора бити у добром радном стању, опремљена упутством за употребу и погодна за рециклажу свих одговарајућих расхладних флуида – укључујући, када је применљиво, и запаљиве расхладне флуиде.
Поред тога, мора бити доступан комплет калибрисаних вага у добром радном стању. Црева морају имати спојнице које су у исправном стању. Пре употребе машине за рециклажу, проверите да ли је у задовољавајућем радном стању, да ли је адекватно одржавана, и да ли су сви повезани електрични елементи заштићени (запечаћени), како би се спречило паљење у случају евентуалног испуштања расхладног флуида.
Уколико постоје недоумице – консултујте се са произвођачем.
Рециклирани расхладни флуид мора се вратити добављачу у одговарајућој боци за рециклажу, уз припрему одговарајуће пратеће документације за пренос отпада.Не мешајте расхладне флуиде у уређајима за рециклажу, а посебно не у боцама.
Ако компресори или уља за компресоре треба да се уклоне, уверите се да су вакумирани до прихватљивог нивоа, како би се обезбедило да у мазиву не остане запаљив расхладни флуид.
Процес вакуумирања мора се спровести пре враћања компресора добављачу.
За убрзавање овог процеса, сме се користити искључиво електрично загревање кућишта компресора.
Када се уље испушта из система, то мора бити изведено на безбедан начин.

12. РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА

Интерфејс за грешке

Када јединица откаже, код грешке ће бити приказан у „главном приказном делу“.

1). У интерфејсу за грешке, притисните „ON/OFF дугме“ ⏻ да се вратите на главни интерфејс. (Након повратка на главни интерфејс, све остале операције могу се извести);

2). У интерфејсу за грешке, притисните и држите „ON/OFF дугме“ ⏻ 10 секунди да бисте ручно уклонили грешку (већина грешака се не може ручно уклонити, молимо погледајте приручник за функције контролера за конкретне грешке које се могу уклонити);

3). У интерфејсу за грешке, притисните дугме „ГОРЕ“ ⏶ или „ДОЛЕ“ ⏷ да бисте приказали више грешака у петљи;
4). У главном интерфејсу, ако нема операције током 10 секунди, систем ће се вратити на интерфејс за грешке.
НАПОМЕНА: Када се пријави комуникациона грешка E08, приказује се само код грешке, али не и број грешака, а остале грешке неће бити приказане.

Када дође до грешке, иконица Грешка ⚠ се осветљава. Иконица је активна у стању када је напајање укључено. Иконица остаје константно осветљена док грешка не буде решена или уклоњена путем функција на екрану за грешке.

Савети који нису повезани са грешкама

1) Зашто компресор не ради када укључим јединицу?
Одговор: Када се јединица укључи након претходног гашења, компресор неће радити док не прођу 3 минута. То је мера самозаштите јединице.
2) Зашто понекад температура излазне воде на дисплеју споро расте?
Одговор: На почетку је температура воде различита између горњег и доњег слоја у резервоару. Када се температура воде у свим деловима резервоара уједначи, почеће брже да расте.
3) Зашто температура излазне воде опада док је јединица у режиму грејања?
Одговор: Ако је температура воде у горњем делу знатно виша од оне у доњем делу, доћи ће до благог пада температуре због топлотне конвекције између топле и хладне воде у резервоару.
4) Зашто јединица не почиње са грејањем када се температура излазне воде смањи?
Одговор: Температура воде опада због губитка топлоте ако се топла вода из резервоара не користи дуже време. Да би се избегло често укључивање и искључивање, јединица неће почети да греје док температура не падне за више од 5°C.
5) Зашто температура излазне воде нагло и знатно опада?
Одговор: Температуре топле и хладне воде у резервоару су различите. Хладна вода може доћи до горњег сензора када се потроши топла вода.
6) Зашто и даље има топле воде иако је температура излазне воде на дисплеју знатно пала?
Одговор: Пошто је горњи сензор постављен близу врха резервоара, још увек има око 1/5 топле воде доступне иако је приказана температура значајно пала.
7) Зашто компресор стаје, а вентилатор наставља да ради док је јединица у режиму грејања?
Одговор: Када дође до залеђивања испаривача због ниске спољне температуре, јединица мора да се одледи. Током одмрзавања, компресор се зауставља, а вентилатор наставља са радом.
8) Зашто је време грејања тако дуго?
Одговор: Енергетска ефикасност, мала потрошња струје и дуго време грејања су карактеристике ових јединица. Уобичајено време грејања је 2 до 11 сати, у зависности од улазне температуре воде, потрошње воде и спољне температуре.
Ако је инсталација изведена као полуканална или без канала (**слике 19 и 20**), и ако простор није довољно вентилисан, време грејања може се знатно продужити.

12.1. Неизправност на уреда и кодове за грешки

Дисплеј	Опис квара	Корективне радње
P01	Квар доњег сензора температуре воде (сензор је отворен или у кратком споју)	Проверите или замените доњи сензор температуре воде.
P02	Квар сензора температуре воде у горњем делу бојлера (сензор је отворен или у кратком споју)	Проверите или замените сензор температуре воде у горњем делу бојлера.
P03	Квар сензора температуре на излазу компресора (сензор је отворен или у кратком споју)	Проверите или замените сензор температуре на излазу компресора
P04	Квар сензора спољашње температуре (сензор је отворен или у кратком споју)	Проверите или замените сензор спољашње температуре.
P05	Квар сензора температуре испаривача (сензор је отворен или у кратком споју)	Проверите или замените сензор температуре испаривача.
P07	Квар сензора температуре усисавања (сензор је отворен или у кратком споју)	Проверите или замените сензор температуре усисавања.
P08	Квар соларног термо-сензора (сензор је отворен или у кратком споју))	Проверите или замените соларни термо-сензор. Проверите параметар r02.
P82	Заштита од прегревања на излазу	Проверите да ли расхладни систем има цурење или је блокиран.
E01	Заштита од високог притиска (Притисак на излазу компресора је висок, активиран је пресостат за високи притисак)	Проверите пресостат за високи притисак или проверите да ли је расхладни систем блокиран.
E02	Заштита од ниског притиска (Притисак на улазу компресора је низак, активиран је пресостат за ниски притисак)	Проверите пресостат за ниски притисак или проверите да ли расхладни систем има цурења.
E08	Грешка у комуникацији (жични даљински управљач – грешка главног сигнала)	Проверите везу између жичног даљинског управљача и матичне плоче.
E09	Заштита од замрзавања током зиме	Температура воде је прениска, молимо предузмите мере заштите од замрзавања.
E11	DC мотор је блокиран	Проверите мотор и његову спојницу.
E43	Заштита од прекидача за високи притисак је активирана три пута	Проверите пресостат за високи притисак или проверите да ли је расхладни систем блокиран.
E44	Заштита од прекидача за ниски притисак је активирана три пута	Проверите пресостат за ниски притисак или проверите да ли расхладни систем има цурења.
E45	Заштита од прегревања на излазу је активирана три пута	Проверите да ли расхладни систем има цурења или је блокиран.

ПАЖЊА! Уколико не успете да решите проблем самостално, искључите уређај и обавестите техничку подршку, наводећи тачан модел купљеног уређаја.

13. ОДЛАГАЊЕ КАО ОТПАД

ИНФОРМАЦИЈЕ ЗА КОРИСНИКЕ:



Симбол канте за отпадке са прекрстеним точковима (Директива 2012/19/ЕУ о отпаду од електричне и електронске опреме) означава да се производ не сме одлагати као несортни отпад, већ мора бити предат у специјализоване центре за сакупљање ради рециклаже и поновне употребе.Молимо Вас да овај производ однесете у овлашћене центре за сакупљање или га вратите продавцу приликом куповине другог еквивалентног уређаја – по принципу један за један. Такође, можете се консултовати са локалним властима у вези са правилима за одлагање и рециклажу. Правилно одлагање овог производа помаже у очувању вредних ресурса и спречава могуће негативне ефекте по људско здравље и животну средину који могу настати као последица неправилног управљања отпадом.

Основни материјали који су коришћени у производњи уређаја су:

- Челик
- Магнезијум
- Пластика
- Бакар
- Алуминијум
- Полиуретан

14. ГАРАНТНИ УСЛОВИ

Уколико је потребна поправка уређаја у оквиру гаранције, саветујемо Вас да се обратите продавцу од кога сте купили производ или директно нашој компанији.Одговарајуће адресе налазе се у нашим каталозима/упутствима за производе, као и на нашем веб-сајту.Како бисте избегли непријатности, пре подношења захтева за поправку у оквиру гаранције, саветујемо Вам да пажљиво прочитате упутство.

Гаранција

Ова гаранција се односи на производ на који је примењена у тренутку куповине.

Гаранција покрива све материјалне и производне недостатке, у трајању од две године, рачунајући од датума куповине.

Гарантни рок – 5 година за резервоар за воду уз замену аноде на свака две године и 2 године за уређај.

Уколико се током гарантног периода открију материјални или производни недостаци (рачунато од датума првобитне куповине), обезбедићемо поправку и/или замену неисправног производа или његових компоненти, у складу са правилима и условима наведеним у наставку, без додатних трошкова за рад и резервне делове.

Служба за техничку подршку има право да замени неисправне производе или њихове компоненте новим или ремонтираним производима.Сви замењени производи и компоненте постају власништво КОМПАНИЈЕ ПРОИЗВОЂАЧА.

- Услови
- Поправке у оквиру гаранције биће извршене само уколико је неисправан производ достављен у року важења гаранције, заједно са рачуном или потврдом о куповини (који наводе датум куповине, тип производа и назив продавца).

ПРОИЗВОЂАЧ има право да одбије поправку у оквиру гаранције уколико недостају наведени документи или у случају да је садржана информација непотпуна или нечитка.Ова гаранција се поништава уколико је модел производа или идентификациони број промењен, избрисан, уклоњен или постао нечитак.

- Ова гаранција не покрива трошкове и ризике повезане са транспортом производа до наше КОМПАНИЈЕ.
- Ова гаранција не покрива следеће:

a) Периодичне активности одржавања, као и поправка или замена делова због хабања услед употребе;

b) Потрошни материјал (компоненте које се по правилу морају периодично мењати током животног века производа, као што су алати, мазива, филтери итд.);

c) Оштећења или неисправности настале услед неправилне експлоатације, неправилне употребе или манипулације производом у сврхе различите од нормалне намене;

d) Оштећења или измене на производу настале као резултат:

Неправилне употребе, укључујући:

- Поступци који доводе до оштећења или физичких, естетских или површинских промена на производу;
- Неправилна инсталација или употреба производа у сврхе које нису предвиђене;
- Непоштовање упутстава у вези са монтажом и употребом производа, односно његова инсталација или употреба у несагласности са наменом;
- Неправилно одржавање производа, које није у складу са упутствима за правилно одржавање;
- Монтажа и употреба производа који нису у складу са важећим техничким захтевима или правилима безбедности у држави у којој се производ инсталира или користи;
- Стање или неисправности на системима на које је производ повезан или у оквиру којих је интегрисан;
- Све интервенције или покушаји поправке извршени од стране неовлашћеног особља.
- Адаптације или модификације производа без претходне писмене сагласности произвођача - ажурирање производа које превазилази спецификације и функције описане у упутству за употребу, или модификације производа у циљу усклађивања са националним или локалним прописима о безбедности у земљама које се разликују од оних за које је производ првобитно пројектован и произведен.
- Немарност;
- Случајни догађаји, пожари, течности, хемијске супстанце или супстанце другог порекла, поплаве, вибрације, прекомерна топлота, недовољна вентилација, напонски удари, прекомерно или неправилно напајање, радијација, пражњења, укључујући муње, као и друге спољне силе и утицаји.
- Искључења и ограничења

Осим онога што је изричито наведено изнад, ПРОИЗВОЂАЧ не даје никакву гаранцију било које врсте (изричиту, апсолутну, обавезујућу или другу) у вези са производом у погледу квалитета, перформанси, тачности, поузданости, погодности за одређену намену или из било ког другог разлога.

Ако такво искључење у целости или делимично није дозвољено према важећем законодавству, ПРОИЗВОЂАЧ искључује или ограничава гаранцију до највишег степена дозвољеног законом. Свака гаранција која не може у потпуности да се искључи биће ограничена (у оквирима дозвољеним према важећем законодавству) на трајање ове гаранције.

Једина обавеза ПРОИЗВОЂАЧА у оквиру ове гаранције састоји се у поправци или замени производа у складу са правилима и условима ове гаранције. ПРОИЗВОЂАЧ не сноси одговорност за било какав губитак или штету у вези са производима, услугама, овом гаранцијом или било чим другим, укључујући економски или нематеријални губитак – цену плаћену за производ – губитак прихода, добити, података, поседа или могућности коришћења производа или других повезаних производа – као ни за индиректне, случајне или последичне губитке или штете.Ово се односи на губитак или штету насталу услед:

- Угрожавање због рада или неисправности производа или повезаних производа, насталих услед оштећења или недостатка приступа док се производ налази у просторијама ПРОИЗВОЂАЧА или другом овлашћеном сервисном центру, што доводи до принудне неактивности, губитка драгоценог времена или прекида радних активности.
- Недовољне радне карактеристике производа или повезаних производа.

Ово се односи на губитке и штете у оквиру било које правне теорије, укључујући немарност, као и било које друго противправно поступање, кршење уговора, изричиту или подразумевану гаранцију и објективну одговорност (чак и у случајевима када су ПРОИЗВОЂАЧ или овлашћени сервис били обавештени о могућности настанка таквих штета).

У случајевима када важеће законодавство забрањује или ограничава оваква ослобађања од одговорности, ПРОИЗВОЂАЧ искључује или ограничава своју одговорност до максималне границе дозвољене законом. Поједине државе, на пример, забрањују искључење или ограничење одговорности за штете настале услед немара, грубе непажње, намерног непоштовања, преваре и сличних поступака.Одговорност ПРОИЗВОЂАЧА у оквиру ове гаранције ни у једном случају не може премашити цену плаћену за производ, без утицаја на чињеницу да ће, уколико важеће законодавство налаже веће границе одговорности, те границе бити примењене.

- Задржана законска права

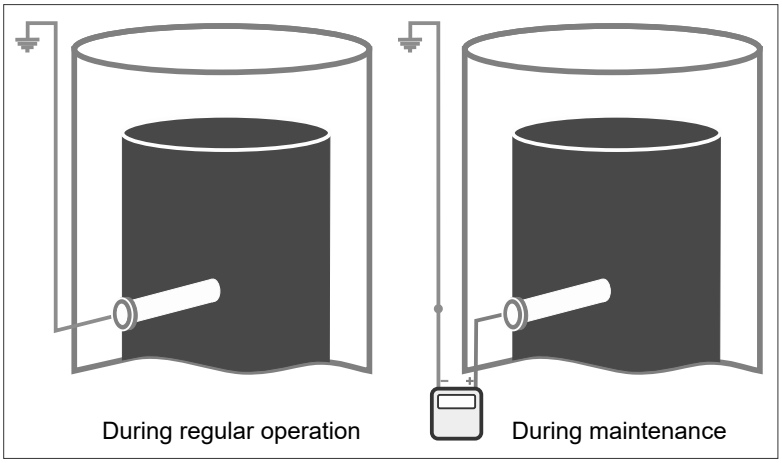
Применљива национална законодавства купцу обезбеђују законом загарантована права у вези са куповином потрошачке робе. Ова гаранција не утиче на права купца утврђена важећим прописима, нити на права која се не могу искључити или ограничити, нити на права купца у односу на продавца. Клијент може, по сопственом нахођењу, одлучити да оствари та права.

15. ЛИСТ ПРОИЗВОДА – Спољна ваздушна топлотна пумпа (за унутрашња инсталација) (EN16147:2017)

Опис			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Профил одвода			XL	XL	L	L
Класа енергетске ефикасности уређаја у нормалним климатским условима			A+	A+	A+	A+
Енергетска ефикасност уређаја у % под нормалним климатским условима	ηWH	%	148	150	148	149
Годишња потрошња електричне енергије у kWh у нормалним климатским условима	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Подешавања температуре термостата уређаја за декларисане податке		°C	55			
Ниво звучне снаге Lw(A), у затвореном простору		dB	50			
Ниво звучне снаге Lw(A), спољашњи		dB	56			
Доступност функције рада само по времену на најпрометнији сати			НЕ			
Посебне мере предострожности које треба предузети приликом склапања, инсталирања и одржавања уређаја			Погледајте Водич			
Енергетска ефикасност уређаја у хладним климатским условима			A	A	A	A
Енергетска ефикасност уређаја у % у хладним климатским условима	ηWH	%	117	120	108	110
Годишња потрошња електричне енергије у kWh у условима хладне климе	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Енергетска ефикасност уређаја у топлим климатским условима			A+	A++	A++	A++
Енергетска ефикасност уређаја у % у топлим климатским условима	ηWH	%	158	162	158	159
Годишња потрошња електричне енергије у kWh у условима топле климе	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. ПРОВЕРА АНОДНОГ ЗАШТИТНИКА

Пошто је анода део који се хаба и мора се редовно проверавати, произвођач је обезбедио једноставан начин који не захтева испуштање воде. Пратите упутства у наставку да бисте утврдили да ли заштита аноде и даље штити емајл резервоара за воду или је већ потребно заменити новом.

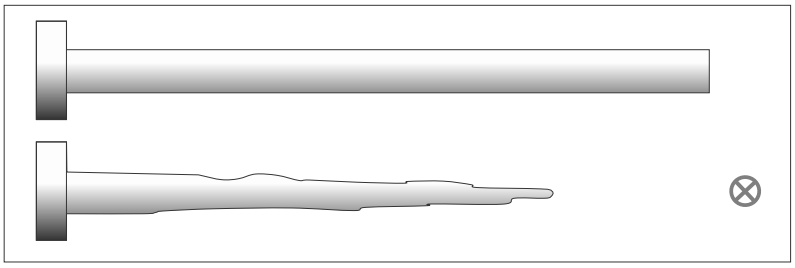


Током одржавања, могуће је измерити струју кроз аноду. Вредности струје испод су минималне, испод којих аноду треба визуелно проверити и заменити.

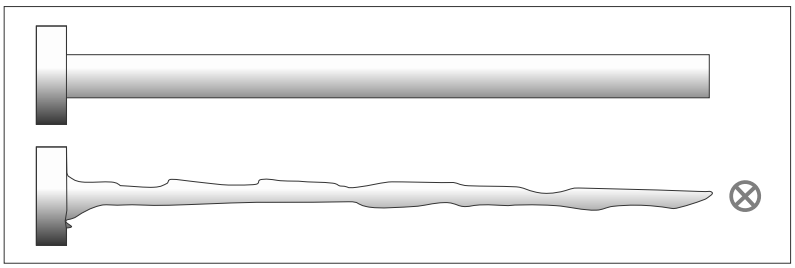
	Тврдоћа воде	Температура воде <35°C	Температура воде >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Ако мерења покажу да анодну заштиту треба заменити, производ се мора испразнити, а анода се мора раставити. Ово ће бити последња провера где се мора донети одлука о замени или не. Постоји низ додатних критеријума за финализацију анализе и доношење одлуке, као што је описано у наставку:

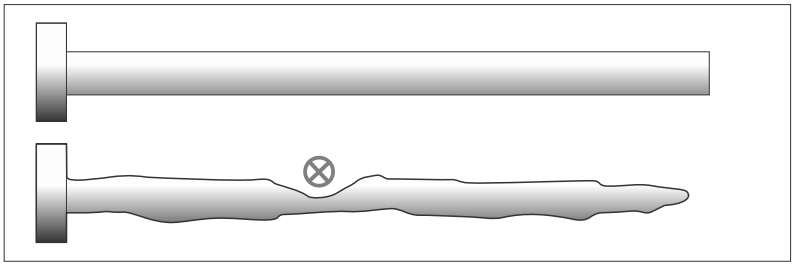
Када се анодни заштитник растави, мора се визуелно проверити и мора се одлучити да ли ће се заменити или не. Критеријуми за визуелну проверу и одлуку о замени су:



Критеријум 1: облик анодне заштите је коничан и недостаје око 2/3 легуре магнезијума.



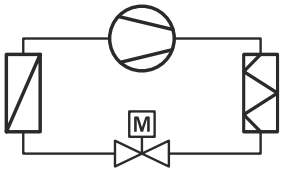
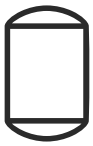
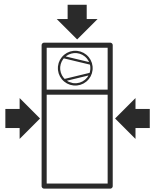
Критеријум 2: тежина Mg је 20% од декларисане тежине у упутству, без обзира на облик. Испод је само пример могућег облика као окидача за промену анодног заштитника.



Критеријум 3: негде у телу Mg аноде постоји дубока рупа и шипка/клин ће ускоро бити видљива (или се већ може видети).

Да би се проценила ова ситуација, мора се узети у обзир време рада производа како би се израчунало колико је времена било потребно да се анода „поједе“ као у горњој симулацији и када је следећа инспекција. Ако се очекује да ће се на следећој инспекцији анодна заштита већ потпуно потрошити, онда је боље да се замени.

17. МАПИРАЊЕ СИМБОЛА

	Упутство за инсталацију (ISO 7000-1641)
	Овај симбол показује да ова опрема користи запаљиво расхладно средство са безбедносном групом A3 према ISO 817. Уколико расхладно средство процури, заједно са спољним извором паљења, постоји могућност пожара/експлозије.
	Херметички затворен систем хлађења
	Запремина резервоара за воду и максимални притисак
	Подаци о систему хлађења
	Компресор r290
	Вентилатор
	Електрични грејни елемент
	Нето величина
	Подаци о унутрашњем измењивачу топлоте
	Молимо вас да прочитате упутство за инсталацију
	Сервисни приручник
	Нето тежина (ISO 7000-1321B)

FR

POMPE À CHALEUR POUR L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Manuel d'installation et d'entretien

1. INTRODUCTION

Ce manuel d'installation et ''entretien doit être considéré comme faisant partie intégrante de la pompe à chaleur TESY (ci-après dénommée l'appareil).
Il doit être conservé pour référence ultérieure jusqu'au démontage de la pompe à chaleur elle-même. Ce manuel est destiné aux installateurs spécialisés ou aux techniciens d'entretien ainsi qu'à l'utilisateur final. Le manuel décrit les méthodes d'installation à suivre pour assurer un fonctionnement correct et sûr de l'appareil, ainsi que les méthodes d'utilisation et d'entretien.
En cas de revente de l'appareil et de changement du propriétaire, ce manuel doit accompagner l'appareil jusqu'à sa nouvelle destination.
Avant d'installer et/ou d'utiliser l'appareil, lisez attentivement ce manuel et plus particulièrement le Chapitre 4 relatif à la sécurité. Le manuel doit être conservé avec ensemble l'appareil et être toujours à la disposition du personnel qualifié chargé de l'installation et de l'entretien.
Les symboles suivants sont utilisés dans le manuel pour localiser rapidement les informations importantes.

Information relative à la sécurité

Procédures à suivre

Informations / Recommandations

1.1. Introduction

Chers clients,
Merci d'avoir acheté ce produit.
L'équipe de TESY a toujours accordé une grande attention aux questions environnementales et utilise donc des technologies et des matériaux à faible impact sur l'environnement pour fabriquer ses produits conformément aux directives communautaires relatives à la limitation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et aux DEEE - RoHS (2011/65/UE et 2012/19/UE).

1.2. Avis de non-responsabilité

La conformité du contenu de ce manuel d'utilisation avec le matériel et les logiciels a été soigneusement vérifiée. Néanmoins, des il se peut que quelque non-conformité surgisse ; c'est pourquoi nous n'acceptons pas la responsabilité en ce qui concerne la conformité totale.
Dans l'intérêt d'atteindre la perfection 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 quant aux instructions, figures, dessins ou descriptions, sans préjudice d'erreurs de toute nature.
TESY décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou de réparations ou modifications non autorisées

ATTENTION ! L'appareil ne peut être utilisé que par des enfants de plus de 3 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont limitées, ou dont l'expérience et les connaissances sont insuffisantes, à condition qu'elles soient surveillées ou qu'elles aient reçu des instructions leur permettant d'utiliser l'appareil en toute sécurité et qu'elles comprennent les risques encourus.
Les enfants âgés de 3 à 8 ans ne sont autorisés à utiliser que le robinet relié au chauffe-eau. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être effectués par des enfants qui ne sont pas surveillés.

1.3. Droits d'auteur

Ce manuel d'utilisation contient des informations protégées par le droit d'auteur. Il est interdit de copier, dupliquer, traduire ou enregistrer ce manuel sur des supports de mémoire, en tout ou en partie, sans l'autorisation préalable de TESY. Toute infraction est soumise au paiement d'une indemnité pour les dommages causés. Tous les droits sont réservés, y compris ceux découlant de l'octroi de brevets ou de l'enregistrement de modèles d'utilité.

1.4. Principe de fonctionnement

L'appareil peut produire de l'eau chaude sanitaire en utilisant principalement la technologie de la pompe à chaleur. La pompe à chaleur est capable de transférer de l'énergie thermique d'un environnement à température plus basse vers un environnement à température plus élevée et vice versa.
L'appareil utilise un circuit composé d'un compresseur, d'un évaporateur, d'un condenseur, d'une soupape d'expansion et d'un agent réfrigérant circulant à l'intérieur du circuit (voir point 4.6).
Le compresseur crée une différence de pression à l'intérieur du circuit, ce qui permet de réaliser un cycle thermodynamique comme suit : en passant par l'évaporateur, l'agent réfrigérant en phase liquide s'évapore à une basse pression constante en absorbant la chaleur de l'environnement extérieur. Le « gaz chaud » comprimé atteint le condenseur où le processus de condensation a lieu à hautes pression et température constantes. La chaleur absorbée par l'évaporateur y est transférée au réservoir d'eau, ce qui augmente la température de l'eau qu'il contient. Après le condenseur, l'agent réfrigérant, toujours à l'état liquide, passe par une « soupape d'expansion » où sa pression et sa température baissent brusquement. Il réintègre ensuite l'évaporateur à l'état mixte liquide-gaz, et le cycle recommence.
Le principe de fonctionnement de l'appareil est le suivant (fig. 1):

I-II : En passant par l'évaporateur, l'agent réfrigérant en phase liquide s'évapore à basse pression et température constantes et absorbe la chaleur de l'environnement extérieur. En même temps, l'air atmosphérique est aspiré par un ventilateur, en traversant l'évaporateur à ailettes afin d'améliorer le processus d'échange de chaleur.
II-III : Le compresseur aspire les vapeurs, en augmentant sa pression et sa température jusqu'à l'état de « vapeur surchauffée ».
III-IV : Dans le condenseur, l'agent réfrigérant cède sa chaleur à l'eau du réservoir et passe de l'état de vapeur surchauffée à l'état liquide, à pression et température constantes.
IV-I : L'agent réfrigérant traverse la soupape d'expansion, en subissant une forte baisse de température et de pression et s'évapore partiellement, ramenant la pression et la température à leur état d'origine. Le cycle thermodynamique recommence.
Désignation de la position dans la **figure 1**

1	Condenseur	III	Étape surchauffée gazeuse
2	Compresseur	IV	Étape chaude liquide
3	Soupape d'expansion électronique	V	Air entrant
4	Évaporateur	VI	Air froid sortant
I	Étape froide liquide	HW	Eau chaude sanitaire
II	Étape chaude gazeuse	CW	Entrée de l'eau froide

1.5. Versions et configurations disponibles

La pompe à chaleur est disponible en deux versions différentes, en fonction du volume de l'eau chaude (avec ou sans échangeur de chaleur solaire supplémentaire). Chaque version peut être configurée différemment en fonction de la combinaison possible avec d'autres sources de chauffage (par exemple, énergie solaire thermique, énergie de la biomasse, etc.)

Version	Description de la configuration
HPWH 4.11 200/260 U01	Pompe à chaleur avec source d'air pour la production de l'eau chaude sanitaire
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Pompe à chaleur avec source d'air pour la production de l'eau chaude sanitaire, utilisable avec un système d'énergie solaire ou une autre source de chauffage

2. TRANSPORT ET DÉPLACEMENT

2.1. TTransport et déplacement

ATTENTION ! Pendant les manipulations, ne saisissez pas l'appareil par le panneau décoratif supérieur. Vous risqueriez de l'endommager.

L'équipement est livré emballé dans un carton et sur une palette. Pendant le transport, l'appareil doit être dans la position verticale indiquée par l'étiquette sur le carton.
Le transport de l'appareil dans d'autres positions est strictement interdit.
Pour le transport sur de courtes distances (à condition qu'il soit effectué avec précaution), un angle d'inclinaison de 30° est autorisé.
Il n'est pas recommandé de dépasser l'angle d'inclinaison maximal de 45°. Si le transport en position inclinée ne peut être évité, l'appareil doit être mis en service au plus tôt une heure après avoir été placé en position verticale.
Pour décharger la pompe à chaleur, utilisez un chariot élévateur ou un transpalette, dont la capacité de charge doit être d'au moins 200 kg.
Pendant la période où l'appareil n'est pas utilisé, il est conseillé de le protéger des intempéries.
Les positions de transport, le déplacement et le stockage non autorisés sont illustrés aux **fig.3** et **11**

2.2. Déplacement

ATTENTION ! Pendant les manipulations, ne saisissez pas l'appareil par le panneau décoratif supérieur. Vous risqueriez de l'endommager. La manière correcte de déplacer l'appareil est illustrée à la fig. 4

2.3. Déballage

Le déballage doit être effectué avec précaution afin d'éviter d'endommager l'appareil.
Veuillez suivre les étapes décrites ci-dessous **Fig. 2** :
- A l'aide d'un couteau, coupez les bandes du carton.
- Tirez le carton par-dessus.

Après avoir retiré l'emballage, vérifiez que l'appareil est intact. En cas de doute, n'utilisez pas l'appareil et demandez l'aide du personnel technique autorisé.
Conformément à la réglementation en matière de protection de l'environnement, veillez à ce que tous les accessoires fournis soient retirés de l'emballage avant d'être mis au rebut.
Suivez les étapes décrites lors de l'installation des trois talons de support :
- Inclinez l'appareil comme indiqué à la **Fig. 5** ;
- Dévissez les trois boulons qui maintiennent la pompe à chaleur sur la palette **Fig. 6** ;
- Monter les talons réglables sur l'appareil* **Fig. 7** ;
- Mettez l'appareil debout et mettez-le à niveau en réglant la hauteur des talons. Pendant cette opération, veillez à ce que le bord inférieur ne soit pas endommagé (**Fig.9**) ;
- Lorsque l'appareil est en position verticale et que les conditions ci-dessus sont remplies, il convient de vérifier qu'il est mis à niveau avec une inclinaison de 1° à 3° par rapport au drain de condensat. L'installateur doit disposer d'un niveau à bulle à cet effet.

*Dans le cas où les talons réglables sont fournis séparément, vous pouvez les assembler comme décrit (**Fig. 8**) :
- placez la pièce 1 sur le boulon 2 qui a été retiré de la palette ;
- insérez la rondelle 3, enlevée de la palette ;
- visser et bien serrer les écrous 4 fournis avec l'appareil.
- Fixer l'appareil au sol comme indiqué sur la **fig.10**. Utiliser les pinces fournies avec l'appareil.

L'appareil (conformément à l'article 20 de la norme EN 60335-1) doit être solidement fixé au sol à l'aide de chevilles et des trois plaques fournies, comme le montre la figure 10.

ATTENTION ! Les éléments de l'emballage (agrafes, cartons, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils sont dangereux.

ATTENTION ! Lors de l'installation et de la manipulation du produit, il est interdit de soumettre le panneau décoratif à une quelconque pression, car il ne s'agit pas d'une structure porteuse.

(*) Note : à la discrétion du fabricant, le type d'emballage peut être modifié.

3. CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Fig. 12, 14, 15:

1	Unité de pompe à chaleur	26	Panneau arrière – sortie
2	Panneau de contrôle	27	Panneau décoratif frontal
3	Housse extérieure en PS	28	Panneau inférieur
4	Réservoir d'eau émaillé	29	Condensateur à micro-canal
5	Capteur de température en haut du réservoir d'eau « TTT »	30	Grille de protection du ventilateur
6	Capteur de température en « BTT »	31	Capteur de température de l'air environnant air « AT »
7	Tube de chargement	32	Capteur de température de l'entrée du compresseur « SUT »
8	Coude du ventilateur	33	Capteur de température de l'évaporateur
9	Soupape d'expansion à régulation électronique	34	Capteur de température à la sortie du compresseur «ET»
10	Évaporateur à ailettes haute efficacité	35	Couverture en plastique
11	Sortie d'air (Ø160 mm)	36	Vis auto-taraudeuse
12	Entrée d'air (Ø160mm)	37	Rosette en pvc 1/2 TS
13	Compresseur rotatif hermétiquement fermé	38	Rosette en pvc 3/4“ R
14	Réchauffeur électrique (1,5 kW – 230 W)	39	Rosette en pvc 1” HW-IS-OS
15	Sortie du condenseur – liquide	52	Розетка pvc 1“ CW
16	Entrée du condenseur – gaz chaud	40	Thermostat de sécurité
17	Anode en magnésium remplaçable	41	Filtre de l'agent réfrigérant
18	Isolation polyuréthane 50 mm	42	Moteur de ventilateur
19	Pressostat haute pression – récupération automatique	43	Support de fixation du panneau de contrôle
21	Boîtier de commande	44	Vis pour l'EPP
23	Soupape bidirectionnelle pour décongélation	45	Cordon d'alimentation avec fiche
24	Couvercle supérieur	46	Tableau de commande principal
25	Panneau décoratif arrière – entrée	47	Condenseur du compresseur
		53	Filtre EMI

Description		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Indicateurs selon la Norme nationale bulgare EN16147:2017					
Profil de drainage		XL	XL	L	L
Température de l'eau chaude réglée	°C	55	55	55	55
Temps de chauffe : th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Temps de chauffage en mode BOOSTER (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Puissance moyenne consommée par la pompe à chaleur pendant le chauffage Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Consommation d’énergie en mode de veille ; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Consommation quotidienne d’énergie ; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Facteur énergétique de la pompe à chaleur : COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
ficacité énergétique lors du chauffage de l’eau: ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Consommation annuelle d’énergie; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Volume d’eau chaude disponible à une température de 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Température réelle atteinte; θ’WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Puissance calorifique moyenne de la pompe à chaleur ; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Paramètres électriques		
Tension d’entrée	V	1/N/220-240
Fréquence	Hz	50
Degré de protection		IPX4
Consommation maximale de la pompe à chaleur	kW	0.470+1,500 (réchauffeur électrique) = 1,970

Puissance de l’élément électrochauffant	kW	1.5			
Courant maximal	A	3.1+6.5 (réchauffeur électrique) = 9.6			
Courant maximal de départ	A	13.5			
Protection nécessaire contre les surcharges	A	16A T fusible/ 16A interrupteur automatique, caractéristique C (à prévoir lors de l’installation dans les systèmes d’alimentation électrique)			
Protection de la température interne		Thermostat de protection à réinitialisation manuelle			
Conditions de fonctionnement					
Température minimale ÷ maximale de fonctionnement de l'air d'entrée de la pompe à chaleur (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Température minimale ÷ maximale du lieu d’installation	°C	4 ÷ 40			
Température de fonctionnement					
Température maximale de l’eau avec pompe à chaleur (EN 16147:2017) [avec réchauffeur]	°C	75			
Compresseur		Rotatif			
Protection du compresseur		Fusible thermique à réinitialisation automatique			
Pressostat automatique à haute pression	MPa	3.2			
Pressostat automatique à basse pression	MPa	0.2			
Ventilateur		Centrifuge			
Pression maximale disponible	Pa	88			
Diamètre de l’orifice d’échappement	mm	160			
Volume nominal du flux d’air	m3/h	360			
Protection du moteur		Fusible thermique interne à réinitialisation automatique			
Condenseur		Tube en aluminium ; enroulé à l’extérieur, sans contact avec l’eau			
Agent réfrigérant		R290			
Quantité de l’agent réfrigérant	g	150			
Potentiel de réchauffement global de l’agent réfrigérant, GWP		3			
CO2 équivalent (CO2e)	t	0			
Décongélation		Active avec soupape bidirectionnelle			
Émissions sonores EN12102:2013					
Niveau de puissance acoustique Lw(A) à l’intérieur	dB(A)	50			
Niveau de puissance acoustique Lw(A) à l’extérieur		56			
Niveau de pression acoustique à 1 m		34			
Cycle automatique contre Legionella		OUI			
Réservoir d’eau					
Description		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Volume du réservoir d’eau	l	251	260	194	202
Surface de l'échangeur de chaleur solaire	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volume de l'échangeur de chaleur solaire	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Protection anti-corrosion		Mg anode Ø33x400 mm			
Isolation		50 mm PU rigide			
Pression maximale de fonctionnement – réservoir d’eau	Bar	8			
Poids de transport	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Les données de référence se rapportent aux nouveaux appareils avec des échangeurs de chaleur propres !!!

4. INFORMATION IMPORTANTE

4.1. Conformité à la réglementation européenne

La pompe à chaleur HPWH est un appareil conçu pour produire de l'eau chaude sanitaire conformément 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/EU sur la compatibilité électromagnétique (CEM) ;
- Directive 2014/35/UE relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (LVD) ;
- Directive 2009/125/CE – Exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie.

4.2. Degrés de protection fournis par les boîtiers

Le degré de protection de l'appareil correspond à IPX4.

4.3. Restrictions d'utilisation



- ***ATTENTION : Cet appareil n'est ni conçu ni destiné à être utilisé dans des environnements dangereux tels que ceux-ci :***
- ***•avec des atmosphères potentiellement explosives – selon les normes ATEX***
- ***•avec un niveau IP supérieur à celui de l'appareil***
- ***•avec des applications exigeant des caractéristiques de sécurité (résistantes aux pannes, à sécurité intégrée), telles que celles des systèmes et/ou technologies de coupure de circuits, ou dans tout autre contexte où une défaillance de l'application pourrait causer la mort ou des dommages à des êtres humains ou à des animaux, ou causer de graves dommages à des objets ou à l'environnement.***



OBSERVATION : En cas de défaillance ou de mauvais fonctionnement du produit, des dommages (aux personnes, aux animaux et aux objets) peuvent survenir. Il est nécessaire de prévoir un système de surveillance fonctionnel séparé avec des fonctions d'alarme pour éviter de tels dommages. Une maintenance supplémentaire doit être prévue en cas de défaillance.

4.4. Limites d'opération

L'appareil est destiné à être utilisé uniquement pour la production d'eau chaude sanitaire dans le cadre des règles décrites pour son utilisation.
L'appareil ne peut être installé et mis en service pour l'usage auquel il est destiné que dans des systèmes de chauffage fermés conformément à la norme EN12828:2012



OBSERVATION : Le fabricant ne peut en aucun cas être tenu responsable en cas d'utilisation de l'appareil à d'autres fins que celles pour lesquelles il est destiné et en cas d'erreurs d'installation ou de mauvaise utilisation de l'appareil.



ATTENTION ! Il est interdit d'utiliser l'appareil à des fins autres que celles auxquelles il est destiné. Toute autre utilisation doit être considérée comme non conforme et donc interdite.



OBSERVATION : Au cours des étapes de construction et de conception de l'appareil, les lois et réglementations locales applicables ont été respectées.

4.5. Règles principales de sécurité

- Il est recommandé que l'appareil soit utilisé par des adultes ;
- Ne pas ouvrir ou démonter l'appareil lorsqu'il est branché au réseau électrique ;
- Ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides lorsque vous avez les pieds nus ;
- Ne pas pulvériser ou arroser l'appareil avec de l'eau ;
- Ne pas s'asseoir sur l'appareil et/ou ne pas le couvrir.

4.6. Informations sur le liquide de refroidissement utilisé

Cet appareil ne contient aucun gaz à effet de serre fluoré inclus dans le protocole de Kyoto. Ne pas rejeter le gaz dans l'environnement. Agent réfrigérant : R290.

5. INSTALLATION ET RACCORDEMENT



ATTENTION ! L'installation, la mise en service et l'entretien doivent être effectués par une personne qualifiée et agréée. N'essayez pas d'installer l'appareil vous-même.



ATTENTION ! Ne pas utiliser d'agents accélérant le processus de dégivrage ou de nettoyage autres que ceux recommandés par le fabricant.
L'appareil doit être stocké dans une pièce où il n'y a pas de sources de feu permanentes (par exemple : flammes directes, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement).
Ne pas percer ou brûler.
Il convient de noter que les agents réfrigérants peuvent être inodores.

5.1. Exigences en matière de salle/zone d'installation

L'installation de l'appareil doit être effectuée dans un endroit approprié pour permettre l'utilisation normale et les activités de réglage, d'entretien préventif et d'urgence de l'appareil. Il est donc important de prévoir l'espace de travail nécessaire selon les dimensions indiquées à la **Fig. 16**.
L'appareil doit être installé conformément aux pratiques commerciales habituelles et d'après les exigences de la législation nationale (Directives de l'UE sur l'électricité et dispositions sur les installations spéciales et les lieux de travail, y compris les salles de bains, les cabines de douche HD60364-7-701 (IEC 60364-7- 701 : 2006)).
Exigences pour les locaux (**Fig.16**) d'installation de l'appareil :

- Disposer d'une plomberie et d'une alimentation électrique adéquates ;
- Être accessible et prêt à être raccordé au tuyau d'évacuation des condensats ;
- Disposer d'un siphon pour l'évacuation en cas de fuites d'eau importantes ;
- Être suffisamment éclairé (si nécessaire) ;
- Être résistant au gel et gardé au sec (température ambiante >4°C) ;
- L'appareil doit être installé dans une pièce où la température ne doit pas dépasser 35°C ;
- Le sol doit avoir une capacité de charge de 500 kg minimum ;
- Assurer la possibilité d'installer l'appareil verticalement ou avec une légère inclinaison vers l'arrière : 1 ... 3° voir **Fig. 20**

5.2. Préparation du chantier d'installation

L'installation de l'appareil doit être effectuée dans un endroit approprié afin de permettre l'utilisation normale et les opérations de réglage, les activités d'entretien préventif et d'urgence de l'appareil, ainsi qu'être à l'écart des surfaces inflammables. Il est donc important de prévoir un espace de travail nécessaire selon les dimensions indiquées à la **Fig. 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

ATTENTION ! Pour éviter la propagation des vibrations mécaniques, n'installez pas l'appareil sur des sols comportant des poutres en bois (par exemple, dans des greniers).

5.3. Raccordement de ventilation

En plus de l'emplacement décrit au paragraphe 5.1, l'appareil a besoin d'une ventilation adéquate. Un conduit d'air approprié doit être installé comme indiqué sur les **Fig. 18, 19, 20**.
Les données de l'appareil ont été mesurées et déclarées conformément à la réglementation européenne spécifiquement pour l'installation avec conduits d'air. Toutefois, des installations avec un seul conduit d'air ou des installations sans conduits d'air sont également possibles. Veuillez consulter ci-dessous les recommandations du fabricant pour conserver le meilleur niveau d'efficacité possible et éviter les erreurs d'installation.

5.3.1. Installation avec des conduits d'air (fig. 18).

! Exigence concernant la taille minimale de la pièce où la Pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire (PCECS) sera installée:
Pour les installations avec conduits d'air il est recommandé que la taille de la pièce où le produit sera installé ne soit pas inférieure à 10 m3 en raison de la nécessité d'un espace suffisant et pratique pour l'installation et la maintenance.
L'aspiration et l'évacuation de l'air doivent se faire à l'extérieur du bâtiment à l'aide de conduits de 160 mm de diamètre.
Une ventilation supplémentaire n'est pas nécessaire.

5.3.2. Монтаж с един въздуховод (въздуховод за изходящия въздух) Фиг. 19

! Exigence concernant la taille minimale de la pièce où la PCECS sera installée :
Dans le cas d'une installation à conduit d'air unique (conduit pour l'air de sortie uniquement), il est recommandé que la taille de la pièce dans laquelle le produit doit être installé ne soit pas inférieure à 10 m³ (principalement pour des raisons de commodité d'installation), et il est obligatoire d'assurer un débit d'air d'au moins 350 m³/h pénétrant dans la pièce depuis l'extérieur. Le flux d'air requis peut être assuré par une fenêtre ouverte, une porte ouverte, un trou dans la porte ou dans les murs, etc. Il s'agit d'une condition absolument nécessaire pour le fonctionnement normal de la PCECS. Si le débit d'air nécessaire n'est pas assuré, la PCECS ne chauffera pas l'eau dans des conditions normales et fonctionnera avec une efficacité considérablement réduite. En ce sens, si la PCECS est installée dans de petites pièces, il faut assurer un débit d'air du volume requis qui pénétrerait dans la pièce.
La longueur maximale du conduit d'air sortant doit être de : MAX3 = 10 m

5.3.3. Installation avec un seul conduit. (conduit d'air uniquement pour l'air entrant)

! Exigence concernant la taille minimale de la pièce où la PCECS sera installée:
Pour les installations avec un seul conduit d'air (conduit d'air uniquement pour l'air entrant), il est recommandé que la taille de la pièce où le produit sera installé ne soit pas inférieure à 10 m3, à condition qu'un débit d'air d'au moins 350 m³/h de la pièce à l'extérieur. Le flux d'air nécessaire peut être assuré par une fenêtre ouverte, une porte ouverte, un trou dans la porte ou dans les murs, etc. Il s'agit d'une condition absolument nécessaire pour le fonctionnement normal de la PCECS. Si le débit d'air nécessaire n'est pas assuré, la PCECS ne chauffera pas l'eau dans des conditions normales et fonctionnera avec une efficacité considérablement réduite. En ce sens, si la PCECS est installée dans de petites pièces, il faut assurer un débit d'air du volume requis qui sortirait de la pièce.
La longueur maximale du conduit d'air entrant doit être de : MAX3 = 10 m

5.3.4. Installation sans conduits d'air (fig. 20).

Pour utiliser le produit sans conduits d'air, les exigences suivantes doivent être strictement respectées :
1. Pour les systèmes sans conduit il est fortement recommandé d'utiliser au moins 1 coude de conduit d'air de 90 (45) degrés fixé au flux d'air sortant du produit. Il serait encore préférable d'utiliser 2 coudes – l'un pour le flux d'air entrant et l'autre pour le flux d'air sortant, dont les sorties sont en sens opposés. De cette façon, l'air froid produit par la PCECS ne sera pas recirculé directement au sens contraire vers le module et ne réduira pas significativement l'efficacité.

2. La PCECS produit de l'air froid. De cette façon, la température dans la pièce diminuera si elle n'est pas ouverte vers des sources extérieures d'air plus chaud. Afin de garantir que la température ambiante ne diminuera pas trop rapidement et ne réduira pas de manière significative l'efficacité, il est recommandé que la taille de la pièce dans laquelle le produit est installé soit d'environ 50 m3 ou, alternativement, la pièce doit être ouverte sur une source extérieure d'air plus chaud et, dans ce cas, la taille recommandée de la pièce serait d'au moins 15 m3.
Si au moins une des 2 conditions n'est pas garantie, il faut tenir compte du fait que la température ambiante diminuera avec une puissance de refroidissement d'environ 1 kW/h. Ainsi, étant donné que l'efficacité du produit sont fortement liée à la température ambiante, il convient de considérer que les l'efficacité diminuera également avec la température de l'air ambiant. Le niveau de l'efficacité peut être vérifié grâce aux données déclarées.
* L'efficacité déclarée du produit est mesurée conformément à la norme EN 16147, pour une installation uniquement avec **des** conduits d'air !



• L'air évacué est froid et peut être utilisé pour entretenir le système de refroidissement de votre maison.

Il faut garantir une baisse de la pression maximale admissible de 88 Pa. Dans ce cas, la longueur exacte du conduit d'air doit être calculée comme décrit ci-dessous.
Procéder à l'installation de chaque conduit d'air en veillant aux points suivants :
- Que le poids du conduit d'air n'ait pas d'incidence négative sur l'appareil lui-même ;
- Que les activités de maintenance puissent être effectuées ;
- Que l'appareil soit convenablement protégé pour éviter la pénétration accidentelle de corps étrangers à son intérieur ;
- Que la baisse de la pression maximale admissible de tous les composants ne dépasse pas 88 Pa.



Tous les paramètres techniques indiqués dans le tableau ci-dessus sont garantis pour un débit d'air de 350 m3/h à une pression de 88Pa. A cet effet, il convient de respecter les règles suivantes :
1. Utilisez des tuyaux pour le système des conduits d'air avec diamètre Ø160mm
2. La longueur totale maximale des tuyaux d'entrée et de sortie ne doit pas dépasser 10 m !!! (MAX1+-MAX2=10m) Voir Fig. 18 !!!
3. 1 m tuyau droit et baisse de la pression de ~2 Pa sur 350 m³/h ; matériel PVC ; air sec T=7°C
4. Chaque coude de 90° a une baisse de la pression de ~28 Pa sur 350 m³/h ; matériel PVC ; air sec T=7°C
5. Un coude de 45° a une baisse de la pression de ~12 Pa sur 350 m³/h ; matériel PVC ; air sec T=7°C
Exemples :
• Trois coudes de 90° (3 x 28Pa = 84Pa) + quatre pièces 0,5 m de tuyaux droits (4 x 0,5 m x 2Pa = 4Pa) = total 88Pa
• Deux coudes de 90° (2 x 28Pa = 56Pa) + deux pièces 4 m de tuyaux droits (2 x 4 m x 2Pa = 16Pa) = total 72Pa



Pendant son fonctionnement, la pompe à chaleur abaisse la température ambiante si le conduit d'air extérieur n'est pas installé.



Une grille de protection appropriée doit être installée à côté du conduit d'évacuation de l'air extérieur afin d'éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans l'appareil. Pour assurer un rendement maximal de l'appareil, la grille choisie doit garantir une faible perte de pression.



Pour éviter la formation de condensat : isolez les tuyaux d'évacuation d'air et les raccords couvrant les conduits d'air avec un isolant thermique étanche à la vapeur d'une épaisseur appropriée.



Si cela s'avère nécessaire, pour éviter les bruits d'écoulement, des silencieux peuvent être installés. Installez les tuyaux traversant le mur et raccordez la pompe à chaleur au système anti-vibration – des tampons.



ATTENTION ! Le fonctionnement simultané d'une chambre de combustion à fumée ouverte (par exemple, une cheminée avec conduit) et de la pompe à chaleur entraîne une chute dangereuse de la pression ambiante. Cela peut entraîner un refoulement des gaz d'échappement dans la pièce
N'utilisez pas la pompe à chaleur en même temps qu'une chambre de combustion à conduit ouvert.
N'utilisez que des chambres de combustion bien étanches (homologuées) avec un conduit d'air séparé.
Maintenez les portes de la chaufferie fermées et étanches à l'air si elles ne partagent pas une alimentation en air de combustion commune avec les espaces occupés.



ATTENTION !
Maintenez toutes les bouches d'aération dégagées;
Les conduits d'air raccordés à l'appareil ne doivent pas contenir de sources d'inflammation potentielles.

5.4. Installation et raccordement de l'appareil (fig. 17)

L'appareil doit être monté sur un sol stable et plat, non soumis à vibrations.

Dimensions [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

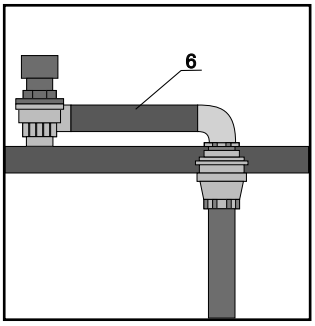
Dimensions [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Conduit d'air [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - pour modèles avec échangeur de chaleur seulement!**
Le tableau ci-dessous montre les caractéristiques des points de connexion.

CW - entrée de l'eau froide - G1"	R - recirculation - G 3/4"
HW - sortie de l'eau chaude - G1"	EE - ouverture pour le chauffe-eau électrique - G 1 1/2
IS - entrée échangeur de chaleur solaire - G1"	MA - Anode en magnésium - G 1 1/4
OS - sortie échangeur de chaleur solaire - G1"	CD – drainage de condensat – G3/4
TS - Thermocapteur - G 1/2"	

5.5. Raccordements de plomberie

L'illustration suivante (**Fig. 22**) montre un exemple raccordement à l'alimentation en eau



Éléments obligatoires à être installés:

1. Tuyau pour l'eau d'entrée
2. Robinet d'arrêt
3. Régulateur de la pression de l'eau d'entrée
4. Clapet anti-retour
5. Soupape de sécurité – 8 Bar
6. Canalisation
8. Soupape de vidange du réservoir d'eau
10. Réservoir d'expansion
11. Soupape de sécurité du système solaire – 6 bars
12. Réservoir d'expansion du système solaire
15. Pompe de recirculation ; I max = 5A (solaire ou de recirculation)
16. Vanne mélangeuse thermostatique
18. Thermocapteur externe (solaire ou de recirculation)
E. Commande de la pompe à chaleur

- ***Il faut utiliser de l'eau conforme à la directive européenne sur l'eau potable (UE) 2020/2184. La durée de vie d'un réservoir d'eau sera plus courte si de l'eau non potable (eau de source ou de puits) est utilisée.***
- ***Le réservoir d'eau ne doit pas être utilisé avec de l'eau contenant des contaminants tels que du sel, des acides et d'autres impuretés qui peuvent corroder le réservoir et ses composants.***
- ***Utilisez de l'eau désinfectée, exempte de légionelles et d'autres bactéries et micro-organismes. Si l'eau contient des légionelles, elle peut nuire à la santé de l'utilisateur.***

OBSERVATION : Lorsque la dureté de l'eau est particulièrement élevée (supérieure à 25°f), l'utilisation d'un adoucisseur d'eau, correctement calibré et contrôlé, est recommandée. Dans ce cas, la dureté résiduelle de l'eau ne doit pas être inférieure à 15°f.

- ***L'utilisation de l'appareil à des températures et des pressions supérieures à celles prescrites entraîne une rupture des conditions de garantie.***
- ***L'échangeur de chaleur supplémentaire est conçu pour chauffer l'eau potable en faisant circuler dedans un fluide en phase liquide. L'utilisation d'un fluide d'opération en phase gazeuse dans l'échangeur de chaleur entraîne une rupture des conditions de garantie.***
- ***L'échangeur de chaleur est conçu pour fonctionner en circuit fermé avec de l'eau ou de l'eau + du propylène glycol + des additifs anticorrosion. Dans le cas contraire, la garantie ne sera pas respectée. Le non-respect de cette condition entraînera une violation des conditions de garantie !***
- ***La liaison entre des métaux différents dans les systèmes de circulation entraîne une corrosion par contact. C'est pourquoi il convient d'utiliser des raccords diélectriques pour raccorder à l'appareil des tuyaux en cuivre, en aluminium ou en matériaux autres que l'acier.***
- ***Les tubes en plastique (par exemple en PP) sont perméables à l'oxygène. La présence d'oxygène dans l'eau entraîne une corrosion accrue des échangeurs de chaleur à l'intérieur. L'échangeur de chaleur de l'appareil ne doit pas être raccordé à des tuyaux en plastique ou à des systèmes de circulation ouverts.***

• L'installateur du système doit obligatoirement installer une soupape de sécurité à 8 bars sur le tuyau d'entrée 5 de l'eau froide (Fig. 22).
• Entre la soupape de sécurité et l'appareil Il ne faut y avoir aucun de raccords d'arrêt !
• La pression maximale de l'eau du réseau d'approvisionnement ne doit pas dépasser 6 bars (0,6 MPa) ;
• La pression minimale de l'eau du réseau d'approvisionnement doit être au moins de 1,5 bar (0.15 Mpa).

OBSERVATION : La soupape de sécurité doit être ouverte manuellement à intervalles réguliers pour éviter l'accumulation de tartre et/ou les blocages (Fig. 22).

OBSERVATION : Le tuyau de vidange 6 (Fig. 22), sur la soupape de sécurité, doit être installé avec une pente continue vers le bas et dans un endroit à l'abri du gel.

OBSERVATION : L'installation du vase d'expansion No. 10 et du régulateur de pression No. 3 est recommandée pour éviter les fuites d'eau de la soupape de sécurité ! Leur calcul est effectué par du personnel qualifié.

ATTENTION ! La pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire est capable de chauffer l'eau à plus de 65°C. Pour la protection contre les brûlures, il est recommandé d'installer un mélangeur thermostatique automatique 16 (Fig. 22) à la sortie de l'eau chaude.

5.6. Raccordements évacuation des condensats

Le condensat, qui se forme pendant le fonctionnement normal de la pompe à chaleur, s'écoule à travers un tuyau d'évacuation approprié qui passe par le revêtement intérieur et sort sur le côté de l'appareil. Utilisez un tuyau flexible Ø16 (No69, **Fig. 23**) et raccordez-le à l'embout plastique No68. Fixez le tuyau à l'aide du collier de serrage No70. Cette pièce en plastique 68 doit être manipulée avec précaution pour éviter de l'endommager. Raccorder le tuyau à un siphon afin que le condensat puisse s'écouler librement (**Fig. 23**).

Opérez attentivement avec l'embout plastique No68 (Fig.23) ! Ne pas utiliser de force, ni d'outils de serrage !

5.7. Raccordements électriques

L'appareil est livré câblé et prêt à être raccordé au réseau électrique. Il est alimenté par un câble flexible avec fiche (**Fig. 21**). Une prise de terre de type Schuko avec protection séparée est nécessaire pour la connexion au réseau électrique.

ATTENTION ! L'alimentation électrique à laquelle l'appareil sera connecté doit être protégée par un disjoncteur différentiel approprié d'au moins : 16A/230V.
Le type de disjoncteur différentiel doit être choisi en fonction du type d'équipement électrique utilisé dans l'ensemble du système.
Selon la connexion à l'alimentation électrique principale et la sécurité (y compris le disjoncteur) conformément à la norme IEC 60364-4-41 ou aux réglementations nationales en matière de câblage du pays concerné.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou d'autres personnes qualifiées afin d'éviter tout danger.

6. MISE EN SERVICE

ATTENTION ! Vérifier si l'appareil est connecté au câble de mise à la terre.
ATTENTION ! Vérifier si la tension du réseau correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.
ATTENTION ! Vérifiez si vous ne dépassez pas la pression maximale autorisée de 8 Bar.
ATTENTION ! Vérifier si la soupape de sécurité du circuit d'eau fonctionne.

La procédure de mise en service doit être effectuée en exécutant les procédures suivantes:

6.1. Remplissage du réservoir avec de l'eau

Remplissez le réservoir d'eau en ouvrant le robinet d'entrée No. 2 (**Fig. 22**) et le robinet de l'eau chaude de votre salle de bains. Le réservoir d'eau est plein lorsque seule de l'eau sans air s'écoule par le robinet d'eau chaude dans la salle de bains. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites au niveau des joints et des raccords. Serrez les boulons ou les raccords si nécessaire.

7. CONFIGURATION DU CONTRÔLEUR. PARAMÈTRES

7.1. Schéma électrique

Voir fig.24 et 25

AT	Capteur de température de l'air ambiant	COMP	Compresseur
BTT	Capteur de température en partie basse du réservoir d'eau	E2V	Soupape de dégivrage bidirectionnelle
TTT	Capteur de température en partie haute du réservoir d'eau	ET	Capteur de température sur la sortie sur compresseur
CT	Capteur de température de l'évaporateur (serpentin).	HP	Pressostat haute pression
SUT	Capteur de température sur l'entrée du compresseur	EEV	Soupape d'expansion électronique

7.2. Liste des paramètres

7.3. Pour modifier les paramètres

ATTENTION ! Les réglages d'usine (avec le mot de passe « 066 ») sont destinés à être utilisés uniquement par un technicien/installateur qualifié pour le démarrage initial de l'appareil. Tesy n'acceptera pas les réclamations liées à l'accès non autorisé et aux changements de paramètres par des personnes non qualifiées.

!!! Par la touche « Mode » (MODE) vous confirmez l'opération ; Par la touche « « ON/OFF » ⏻ vous annulez opération et vous retournez une étape en arrière.

Sur l'interface principale, maintenez enfoncé la touche « Mode » (MODE) pendant 10 secondes pour accéder à l'interface de configuration du mot de passe.
À cette étape, la zone d'affichage principale affiche 0 0 0.

Appuyez brièvement sur la touche « HAUT » △ ou la touche « BAS » ▽ pour sélectionner 022 pour les réglages client et 066 pour les réglages d'usine ;

Appuyez brièvement sur la touche « Mode » (MODE) , pour saisir le mot de passe. Si le mot de passe est erroné, vous reviendrez à l'interface principale ; si vous appuyez brièvement sur la touche « On/Off » ⏻ ,vous revenez à l'interface principale ; Si aucune opération n'est effectuée sur le panneau de commande pendant 20 secondes, celui-ci reviendra à l'interface principale.
!!! La zone d'affichage principale affiche les valeurs des paramètres ; la zone d'affichage auxiliaire affiche les numéros de paramètres.

- **Réglages client.** (Le mot de passe fixe est : 022 et ne peut pas être modifié)

À ce moment, la « zone d'affichage principale » affiche la valeur du paramètre, et les trois derniers chiffres de la « zone d'affichage de l'heure » affichent le numéro de paramètre E01 ;

Appuyez brièvement sur la touche « HAUT » △ ou la touche « BAS » ▽ » , chaque paramètre sera affiché cycliquement ;

Appuyez brièvement sur la touche « Mode » (MODE) , la valeur du paramètre de la « zone d'affichage principale » clignote ; (t, O paramètres sans étapes 3~6) ;

Appuyez brièvement sur la touche « HAUT » △ ou la touche « BAS » ▽, pour respectivement augmenter ou diminuer la valeur du paramètre ;

Appuyez brièvement sur la touche « Mode » (MODE) , , la valeur du paramètre sera enregistrée et la « zone d'affichage principale » ne clignotera plus et reviendra au numéro de paramètre ;

- **Réglage usine** : (Le mot de passe fixe est : 066, il ne peut pas être modifié)

À ce moment, la « zone d'affichage principale » affiche le code du paramètre ;

Appuyez brièvement sur la touche « HAUT » △ ou la touche « BAS » ▽ , les paramètres seront affichés cycliquement ;
S'il n'y a aucune opération pendant 20 secondes, le système enregistrera automatiquement les paramètres et reviendra à l'interface principale.

7.4. Restauration des paramètres d'usine

Pour restaurer les paramètres d'usine pendant le fonctionnement, maintenez enfoncé la touche « Mode » (MODE) pendant 10 secondes. A l'aide des touches « HAUT » △ ou « BAS » , ▽ saisissez le mot de passe client 022 et confirmez par la touche « Mode » (MODE) .

Appuyez et maintenez enfoncé la touche « Mode » (MODE) pendant 2 secondes, la zone d'affichage principale affichera — — — —.

Appuyez et maintenez enfoncé la touche « BAS » ▽ pendant 2 secondes, 3 tirets apparaîtront — — — , et après quelques secondes, d0n apparaîtra dans la zone d'affichage principale. Les paramètres d'usine sont restaurés. Appuyez brièvement la touche « On/Off » ⏻ pour quitter le menu.

Interface des paramètres d'usine

Paramètres de dégivrage

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
d01	Cycle de dégivrage	45 min.	5~90 min.	Ajustable	66
d02	Temps de dégivrage maximum	8 min.	1~120 min.	Ajustable	66
d03	Le point de température de sortie de dégivrage	13°	0~30 ℃	Ajustable	66
d04	Le point de température pour démarrer le dégivrage	-7°	-30~0 ℃	Ajustable	66
d05	Température minimale de l<évaporateur pendant la phase de transition du cycle de dégivrage	-18°	-30~0 ℃	Ajustable	66
d06	Écart de température ambiante lors du dégivrage après la phase de transition	14°	0~20 ℃	Ajustable	66
d07	Écart de température du bobinage lors du dégivrage après la phase de transition	10°	0~20 ℃	Ajustable	66

Interface des paramètres d'usine

Paramètres de dégivrage

d08	Écart de température du bobinage lors du dégivrage après la phase de transition	2°	0~20 ℃	Ajustable	66

Paramètres de la soupape d'expansion électronique

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
E01	Réglage de la soupape d'expansion électronique	1	0-manuel; 1-automatique	Ajustable	66
E02	Surchauffe ciblée de la soupape d'expansion électronique	5 ℃	-20~20 ℃	Ajustable	66
E03	Étapes initiales de la soupape d'expansion électronique	240	0~500	Ajustable	66
E04	Étapes minimales de la soupape d'expansion électronique	100	0~500	Ajustable	66
E05	Étapes de dégivrage	480	0~500	Ajustable	66
E06	Étapes ciblées de la soupape d'expansion électronique	0	0~480	Ajustable	66

Paramètres du ventilateur

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
F02	Vitesse manuelle du ventilateur	0	0~150	Ajustable	66
F03	Activer la logique de détection de panne du ventilateur	1	0~255	Ajustable	66
F04	Valeur de vitesse élevée du ventilateur	110	0~150	Ajustable	66
F05	Valeur de basse vitesse du ventilateur	30	0~150	Ajustable	66
F06	Température du ventilateur au point culminant	15	0~50	Ajustable	66
F07	Température du ventilateur au point bas	35	0~50	Ajustable	66
F13	Vitesse du ventilateur DC 5	83	0~150	Ajustable	66

Paramètres de désinfection à haute température

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
g01	Température cible pour la désinfection à haute température	63 ℃	50~75 ℃	Ajustable	66
g02	Temps de maintien de la désinfection à haute température	40 min,	0~90 min,	Ajustable	22
g03	Début de la désinfection à haute température	23h	0~23h	Ajustable	22
g04	Cycle de désinfection à haute température	30 jour	1 à 99 jour	Ajustable	22

Paramètres de système

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
H01	Fonction de mémoire de mise hors service	1	0-Non ; 1-Oui ;	Ajustable	66
H02	Convertir des degrés Fahrenheit en Celsius	0	0-Non ; 1-Oui ;	Ajustable	22

Paramètres de système

H03	Rapport de calcul de la température de l'eau mélangée et de la température de l'eau inférieure	10	0-10	Ajustable	66
H05	Temps estimé après avoir éteint le thermostat en mode économique	5	1-255 min	Ajustable	66

Paramètres solaires/ de recirculation

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
n01	Quel capteur de température est utilisé pour contrôler l'énergie solaire?	0	0-inférieur ; 1-supérieur ;	Ajustable	66
n02	Durée de fonctionnement maximale de la pompe à eau solaire	15 min	1 à 30 min	Ajustable	66
n03	Différence de température lors du démarrage de la pompe à eau solaire	20°C	0~20°C	Ajustable	66
n10	Valeur définie d'arrêt de la pompe solaire	50° C	50~75° C	Ajustable	66
n11	L'énergie solaire fonctionne-t-elle toute seule ?	0	0-Non ; 1-Oui ;	Ajustable	66
n12	Pompe à eau	0	0-pas de pompe à eau ; 1-pompe de circulation ; 2-pompe à eau solaire ;	Ajustable	66
n13	Température de l'eau pour démarrer la pompe de circulation	38℃	15 à 50° C	Ajustable	66
n14	Différence de température de l'eau pour démarrer la pompe de circulation	10℃	5 à 20° C	Ajustable	66

Paramètres de température

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
r01	Réglage de la température de l'eau chaude	55 ℃	38~75℃	Ajustable	66
r02	Activation : 0-Néant ; 1-Interrupteur basse pression ; 2- Capteur solaire ; 3-Les deux : interrupteur basse pression et capteur solaire ;	0	0~3	Ajustable	66
r03	Redémarrage du réglage de l'écart de température selon T02, utilisé pour tous les modes de fonctionnement, à l'exception du mode de consommation élevée	5℃	1~20 ℃	Ajustable	66
r04	Activer le réglage de température du chauffage électrique ?	0	0-Non ; 1-Oui ;	Ajustable	66
r05	Température de réglage du chauffage électrique	55 ℃	50~75 ℃	Ajustable	66
r06	Temporisation de démarrage du chauffage électrique	200 min	0~250 min	Ajustable	22
r07	Le chauffage électrique remplace-t-il le compresseur ?	1	0-Non ; 1-Oui ;	Ajustable	66

Paramètres de température

r08	Température ambiante à laquelle le chauffage électrique remplace le compresseur	-7 ℃	-20~10 ℃	Ajustable	66
r09	La température ambiante à laquelle le chauffage électrique démarre immédiatement	5 ℃	0~30 ℃	Ajustable	66
r10	Température ambiante pour démarrage différé du chauffage électrique	25 ℃	10~40 ℃	Ajustable	66
r13	Contrôle externe	5	0- Actif par défaut ; 1-S06, défini par clé externe; 2-S06, défini par la minuterie; 3-S06, odéfini par clé externe la minuterie est valide; 4-S06, odéfini par clé externe la minuterie est valide et seul le réchauffeur électrique est utilisé; 5-S06, défini par un interrupteur externe la minuterie est valide et le compresseur et le réchauffeur électrique sont utilisés en même temps;	Ajustable	22
r14	Le deuxième réglage de la température extérieure - PV	75℃	38~75 ℃	Ajustable	66
r15	Température d'arrêt du compresseur élevée	78 ℃	55~80 ℃	Ajustable	66
r18	Réglage de la différence de température en haut du réservoir de redémarrage	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Ajustable	66
r19	Température d'arrêt du compresseur 1	65 ℃	30~75 ℃	Ajustable	66
r20	Température d'arrêt du compresseur 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Ajustable	66
r21	Température ambiante la plus élevée à laquelle le chauffage électrique remplace le compresseur	43 ℃	25~60 ℃	Ajustable	66
r22	Redémarrez le réglage de la différence de température selon T03, utilisé pour le mode de consommation élevée	5℃	1~50 ℃	Ajustable	66

Paramètres d'état de sortie

№	Description du paramètre	Gamme	Remarques	Mot de passe
O01	Fréquence de fonctionnement du compresseur	\	Observation	66
O02	Vitesse du ventilateur	\	Observation	22
O03	Étapes actuelles de la soupape d'expansion électronique	\	Observation	66
O04	Durée de fonctionnement totale du compresseur	\	Observation	22

Paramètres d'état de sortie

O05	Durée de fonctionnement totale du chauffage électrique	\	Observation	22
O06	Surchauffe réelle	\	Observation	22
O07	Valeur du courant de phase du compresseur	\	Observation	66
O08	État du compresseur	0-OFF, 1- ON	Observation	22
O09	État du réchauffeur électrique	0-OFF, 1- ON	Observation	22
O10	État de la vanne à quatre ou à deux voies	0-OFF, 1- ON	Observation	22
O11	État de la pompe de circulation solaire	0-OFF, 1- ON	Observation	66
O12	État de la vanne de décharge solaire	0-OFF, 1- ON	Observation	66
O13	Vitesse élevée du ventilateur	0-OFF, 1- ON	Observation	66
O14	Vitesse faible du ventilateur	0-OFF, 1- ON	Observation	66
O17	Version du logiciel DSP	\	Observation	66
O18	Version du logiciel PFC	\	Observation	66

Valeurs de température mesurées

№	Description du paramètre	Valeur par défaut	Gamme	Remarques	Mot de passe
t01	Température ambiante	ATT		Observation	22
t02	Température réelle à la partie inférieure du réservoir d'eau	BTT		Observation	22
t03	Température réelle à la partie supérieure du réservoir d'eau	TTT		Observation	22
t04	Température de l'évaporateur	CT		Observation	22
t05	Température à l'entrée du compresseur	SUT		Observation	22
t06	Capteur solaire / capteur d'eau de recirculation			Observation	66
t07	Température à la sortie du compresseur	ET		Observation	22

8. CONNECTIVITÉ EXTERNE

8.1. Intégration de capteurs solaires (énergie thermique)

Le raccordement et le réglage du contrôleur principal doivent être effectués comme suit : Le paramètre « n12 » doit être configuré par l'installateur (2 = pompe à eau solaire) et « r02 » doit être réglé à la valeur 2. La pompe de circulation externe 15, **Fig. 25** (I max = 5A) doit être connectée à la borne LOUT6 + N6 (neutre) ainsi que le thermocapteur solaire 18 doit être connecté à la borne AN06 de la plaque de commande principale

- Conditions de démarrage de la pompe à eau solaire :

n12 = 2, r02 = 2

t06 ≥ t02 + n03 et t06 < n10

- Condition d'arrêt de la pompe à eau solaire :

Une fois que la pompe à eau solaire fonctionne en continu pendant le temps n02, lorsque t02 ≥ t06-1 ou t02 ≥ n10, la pompe à eau solaire s'arrête.

- Fonctionnement indépendant de la pompe à eau solaire :

Si n11 = 0, le démarrage de la pompe à eau solaire n'affecte pas le compresseur.

Si n11 = 1, lorsque la pompe à eau solaire est allumée, le compresseur s'arrête ; Lorsque la pompe à eau solaire est éteinte, le compresseur se met en marche.

L'échangeur de chaleur solaire de la pompe à chaleur est conçu pour être utilisé avec de l'eau pure et du propylène glycol à l'état liquide. La présence d'un additif anticorrosion est absolument indispensable. L'utilisation de fluides différents dans des états différents entraîne une violation de la garantie !

Des personnes qualifiées seulement doivent concevoir et installer le système solaire et ses éléments - Fig. 22 !

8.2. Intégration solaire photovoltaïque (PV) / Intégration du réseau de signaux SG

La connexion du signal photovoltaïque doit être effectuée selon la Fig. 26. Le relais externe 6 doit être installé (fourni sur place). Le produit est connecté au réseau électrique de la pièce, pas directement au PV. Lorsqu'un signal PV est détecté, la fonction veille PV/SG est activée (observée à la borne AN10 où le paramètre S06 passe de 0 à 1). La température maximale par défaut est réglée à paramètre – r14 (par défaut – 75°C). Le paramètre r13 est utilisé pour modifier la fonctionnalité PV/SG de différentes manières. En fonction de la valeur réglée, cette fonctionnalité modifie les réglages de température, les modes de fonctionnement et l'activation de la chaudière électrique et du compresseur.
Le paramètre r13 est utilisé pour modifier la fonctionnalité PV/SG des manières suivantes :

- Si r13 = 0 – l'appareil fonctionne selon des paramètres définis manuellement (lorsque le signal S06 est reçu, il n'y aura aucun changement dans le fonctionnement de l'appareil). L'icône de connexion n'est pas allumée ;
- Si r13 = 1 et qu'un signal (paramètre S06=1) est reçu, la température réglée r01 sera remplacée par r14 (75°C). L'appareil suit la logique du mode actuel. Si l'appareil est à l'état d'ARRET par minuterie ou en mode vacances, l'appareil ne démarrera pas lors de la réception d'un signal. L'icône de connexion est allumé;
- Si r13 = 2 (Réservé) et qu'un signal (paramètre S06=1) est reçu, le module maintient la température réglée par le paramètre r01. L'appareil fonctionne selon les paramètres définis manuellement. Si des minuteries ou un mode vacances sont définis, ils sont valides. L'icône de connexion est allumé ;
- Si r13 = 3 - S06 défini par une clé externe, la minuterie est valide ;
- Si r13 = 4 – L'appareil utilise uniquement un réchauffeur électrique pour atteindre MAX T comme défini par le paramètre r14 ;

Si r13 = 5 – Le compresseur et le réchauffeur électrique fonctionnent simultanément. Le compresseur s'arrête à r19 (valeur par défaut) et le réchauffeur électrique fonctionne seul jusqu'à ce que l'eau atteigne MAX T selon la **Figure 27**. Dans ce cas, s'il y a une minuterie réglée, elle est valide.

!!! En mode Automatique, lorsque le signal PV est désactivé, le réchauffeur continue à fonctionner jusqu'à ce que la température définie (Tset) soit atteinte.
!!! Lorsque le signal PV est détecté, la fonction PV a une priorité plus élevée. Si vous essayez de régler le mode MINUTERIE ou VACANCES, le système annulera la première tentative. Dans ce cas, vous devrez effectuer les réglages une seconde fois pour permettre au système de les accepter.

Seules des personnes qualifiées peuvent concevoir et installer des systèmes photovoltaïques !

8.3. Installation de la pompe de recirculation externe

La circulation de l'eau chaude sanitaire est utile pour éviter de refroidir l'eau du circuit sanitaire si elle n'est pas utilisée pendant un certain temps. De cette façon, l'eau chaude sera toujours prête en cas de besoin.
Si la recirculation de l'eau chaude sanitaire est nécessaire, la pompe externe doit être raccordée hydrauliquement et électroniquement et installée conformément aux **fig. 22** et **25**. Le courant maximum disponible pour la pompe est de 5A en charge résistive. En outre, un thermocapteur 18, livré en option, (**Fig. 22**) doit être connecté au terminal du contrôleur AN06 (**Fig. 25**) et correctement positionné sur l'installation hydraulique (voir **Fig. 22**). Le paramètre n12 doit être configuré par l'installateur (1= pompe de circulation) et le paramètre r02 doit être réglé à une valeur de 3 ou 2.
La logique de la pompe de recirculation est la suivante :
La pompe à eau démarre :
n12 = 1 et r02 = 3
si t02 > n13 et
t02 > t06 + n14 ou t06 < n13

La pompe à eau s'arrête :
si t06 = t02 – 3 ° C

8.4. Chaudière de secours externe ou réchauffeur électrique

L'installation d'une chaudière externe est possible si elle est connectée hydrauliquement à l'appareil selon la **fig. 22-2** ;
Un signal (contact pour la fonction on/off) peut être transmis à la chaudière externe, lorsqu'elle est connectée au relais de sortie sur la plaque de commande principale **Fig. 22-3**.
L'utilisateur final peut choisir d'avoir une chaudière externe ou un réchauffeur électrique comme source d'alimentation de secours. Cela peut être fait en appuyant sur la touche Chauffe-eau électrique pendant 5 secondes. L'icône du réchauffeur électrique ou l'icône de la chaudière externe commence à clignoter (selon la sélection, le réglage usine est de réchauffeur électrique).
En appuyant brièvement sur la touche il est possible de sélectionner si un réchauffeur électrique ou une chaudière externe sera utilisé pour le chauffage de secours. L'état sélectionné doit être confirmé avec le bouton MODE . Après qu'une source de secours est sélectionnée, cette fonction sera active selon la logique de contrôle du mode de fonctionnement de l'appareil.
Lorsque la source de secours est active, l'icône ou l'icône commence à clignoter et dans la zone d'affichage principale toutes les 2 secondes sera affiché « OFF » et la température de l'eau à la sortie.
Une fois que la température programmée est atteinte, la fonction « Réchauffeur électrique seulement » / « Chauffe-eau électrique seulement » est désactivée.
Ce mode est activé par un simple appui sur la touche

9. PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS DE L'APPAREILE

9.1. Plage de fonctionnement et températures Fig.27

La température maximale atteignable de l'eau obtenue d'une pompe à chaleur seulement dépend de la température l'air extérieur d'entrée et peut être vue sur la **Fig. 27**.
Si la température définie (via l'écran de contrôle) est supérieure à la température atteignable comme le montre la figure, le réchauffeur électrique s'allumera automatiquement pour l'atteindre

9.2. Procédure de démarrage Fig. 29

Dans les 5 premières secondes après la mise sous tension de l'appareil, le ventilateur se met en marche. La soupape d'expansion (EEV) commence à se réinitialiser et revient à sa position d'origine (240 étapes) après 55 secondes. Lorsque 60 secondes se sont écoulées depuis la mise en marche, le compresseur commence à fonctionner, et 3 minutes plus tard, l'EEV commence à réguler le processus de chauffage.

9.3. Procédure d'arrêt Fig. 30

Lorsque l'appareil est éteint, le compresseur s'arrête. L'EEV est réinitialisé en 500 étapes. Le ventilateur continue de fonctionner pendant 60 secondes après l'arrêt du compresseur.

9.4. Vitesse du ventilateur

Pour éviter une pression excessive du liquide de refroidissement en été, l'appareil est équipé d'un ventilateur modulé en courant continu (DC). La vitesse du ventilateur est régulée en fonction de la température de l'évaporateur CT

9.5. Mode écologique

L'appareil commence à chauffer lorsque t02 < T set. L'appareil est démarré selon la **fig. 29**.
Dans ce mode, seul le compresseur fonctionne jusqu'à la température maximale atteignable en fonction de la température ambiante t01 et en dehors de cette plage, le réchauffeur électrique est actif. Le compresseur est commandé par le capteur de température t02. La température de redémarrage est réglée par le paramètre r03 (par défaut r03 = 5 °C). Dans ce mode, le compresseur et le réchauffeur électrique sont activés selon la température mesurée par le capteur inférieur t02.

Dans ce mode l'icône est illuminé dans la zone d'affichage du mode.

9.6. Mode automatique

L'appareil commence à chauffer lorsque **t02 < r01**.
Dans ce mode, le compresseur commence à fonctionner selon la **Fig. 29** et après **r06** (r06 par défaut = 200 minutes) si la température cible n'est pas atteinte, le réchauffeur électrique est également activé. L'élément chauffant et le compresseur fonctionnent selon la **fig. 27**. Dans ce mode, le compresseur est commandé par la température t02 et l'élément chauffant par **t03**. La température de redémarrage du compresseur et de l'élément chauffant est e t02, t03 < 55°, si Tset > 60°, et si t1 est entre 5° et 25°. Contrairement, si t1 est inférieur à 5° ou supérieur à 25°, les températures de départ sont t2, t3 < 50° si Tset > 55°.

Dans ce mode l'icône AUTO est illuminé dans la zone d'affichage du mode.

9.7. Mode de consommation élevée

Ce mode est activé en appuyant sur . Le réchauffeur électrique (ou la chaudière, si elle est sélectionnée (voir 10.5)) commence à fonctionner simultanément avec le compresseur pendant tout le temps jusqu'à ce que T set soit atteinte. Dans ce cas, le compresseur fonctionne également selon la **Fig. 27.**

Dans ce mode l'icône est illuminé dans la zone d'affichage du mode.

Un court appui sur la touche MODE fait désactiver le mode de consommation élevée (High-Demand Mode), et l'appareil passe au Mode écologique.

9.8. Mode intelligent

La pompe à chaleur et le chauffage électrique fonctionnent selon la logique suivante :
t01 > r10 – Mode écologique
r09 < t01 ≤ r10 – Mode automatique
r08 < t01 ≤ r09 – Mode de consommation élevée

Dans ce mode l'icône est illuminé dans la zone d'affichage du mode.

9.9. Fonction Boost (renforcement):

Lorsque la fonction Boost est activée, le compresseur et l'élément chauffant (ou la chaudière, si elle est sélectionnée (voir 10.5) fonctionnent simultanément pour atteindre la **Tset**, mais selon la **fig. 27**.

Dans ce fonction l'icône est illuminé dans la zone d'affichage du mode.
!!! Cette fonction est active une fois. Quand la T set est atteinte, l'appareil quitte la fonction Boost et passe au mode actif précédent.

Le mode Boost peut être désactivé manuellement en appuyant sur la touche de mode pendant 3 secondes. L'appareil revient ensuite à son mode de fonctionnement précédent.
!!! Si le Mode Boost est activé depuis le Mode automatique et il est ensuite désactivé manuellement, le réchauffeur électrique continuera à fonctionner jusqu'à ce que la température réglée soit atteinte.

10. AUTRES FONCTIONNALITES IMPORTANTES ET CONFIGURATION DU CONTRÔLEUR

10.1. Fonction ventilation

Appuyez et maintenez enfoncé le bouton HAUT ⧋ pendant 10 secondes pour activer la fonction de ventilation. Lorsque fonction de ventilation est activée et que le compresseur est en marche, le ventilateur tourne à la vitesse maximale. Lorsque le compresseur est éteint, le ventilateur tourne à la vitesse réglée par le paramètre F08 (par défaut F08 = 5).
Pour cette fonction, dans la version actuelle du logiciel, sont disponibles seulement F08 = 0 (Le ventilateur est désactivé) et F08 = 5 (Le ventilateur est activé).

10.2. Fonction de désinfection

À l'état allumé après l'écoulement du temps g04, au moment de temps suivant g03, le réchauffeur électrique est allumé pour une stérilisation à haute température.
Si la température à la partie supérieure du réservoir d'eau t03 ≥ g01-2 °C est maintenue pendant plus de g02 minutes, ou si le capteur de température en haut du réservoir d'eau est endommagé, ou bien si le temps de stérilisation à haute température dépasse 9 heures, l'appareil quittera le mode de désinfection à haute température.
Les valeurs par défaut sont :
(g04) Jours – 30 jours
(g03) Heures – 23 (pour 23h00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Durée – 40 min

Si la fonction de désinfection doit être désactivée, réglez g02 sur 0 minute !

10.3. Contrôle du dégivrage

« Dégivrage normal »
Il est fait selon à la logique de commande, en fonction de la température de l'air AT, de la température du serpentin CT. Le mode de fonctionnement lors du dégivrage est illustré sur la **Fig.28**.

« Dégivrage forcé »

En état de veille, appuyez et maintenez la touche ON/OFF ⏻ pendant 10 secondes pour activer la fonction de dégivrage forcé et le symbole « dégivrage » s'allume. Appuyez et maintenez la touche de marche/arrêt ⏻ à nouveau pendant 10 secondes pour quitter la fonction de dégivrage forcé.

!!! En appuyant sur la touche de marche/arrêt ⏻, l'icône avec le cadenas 🔒 s'illuminera pour peu de temps.

10.4. Mode Antigel

Lorsque l'appareil est en mode veille, si la température de l'eau au fond du réservoir est inférieure à 4°C (protection contre le gel de l'eau du réservoir), seul le réchauffeur fonctionnera jusqu'à ce que la température du réservoir remonte au-dessus de 8°C ou que l'appareil soit mis en marche.

11. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

ATTENTION ! Toute réparation de l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié. Une mauvaise réparation peut mettre l'utilisateur en grave danger. Si votre appareil doit être réparé, veuillez contacter l'équipe d'assistance technique.

ATTENTION ! Avant d'entreprendre toute opération d'entretien, assurez-vous que l'appareil n'est pas et ne peut pas être accidentellement branché au réseau électrique. Pour cela, débranchez l'appareil du réseau électrique avant d'effectuer des travaux d'entretien ou n'importe quelles activités de nettoyage.

11.1. Réinitialisation du thermostat de sécurité

L'appareil est équipé d'un thermostat de sécurité inamovible. L'appareil s'éteint en cas de surchauffe. Pour réinitialiser la protection, il est nécessaire de :

- Déconnecter l'appareil depuis le réseau électrique ;
- Retirer le panneau décoratif supérieur No35 en dévissant les vis correspondantes No36 (Fig. 12) ;
- Réinitialiser manuellement le thermostat de sécurité No40 en appuyant sur le bouton, comme indiqué par la flèche (Fig.12) ;
- Réinstallez le couvercle inférieur qui a été retiré précédemment.

ATTENTION ! Le déclenchement du thermostat de sécurité peut être causé par un dysfonctionnement lié au panneau de contrôle ou au manque d'eau dans le réservoir d'eau

ATTENTION ! L'exécution de travaux de réparation sur des pièces assurant des fonctions de protection compromet la sécurité de fonctionnement de l'appareil. Ne remplacez les pièces défectueuses que par des pièces originales.

Observation : L'intervention du thermostat permet d'arrêter le fonctionnement du réchauffeur électrique, mais pas le système de la pompe à chaleur dans les limites d'exploitation autorisées.

Protection thermique
Lorsque la température de l'eau continue d'augmenter et atteint 90°C, le réchauffeur électrique s'arrête de fonctionner, à moins que vous ne redémarriez la protection manuellement.

11.2. Inspections trimestrielles

- Inspection visuelle de l'état général des systèmes de l'appareil, ainsi qu'une inspection d'existence de fuites ;
- Inspection du filtre de ventilation, s'il y en a.

11.3. Inspections annuelles

- Inspection du degré de serrage des boulons, écrous, brides et raccords d'alimentation en eau susceptibles d'être desserrés en raison des vibrations ;
- Inspection de l'intégrité des anodes (voir paragraphe 11.4).

11.4. Anodes en magnésium

L'anode de magnésium (Mg), également appelée anode « sacrificielle », empêche la génération de courants parasites dans le réservoir d'eau qui peuvent provoquer des processus de corrosion à la surface de l'appareil.
En effet, le magnésium est un métal dont le potentiel électrochimique est inférieur à celui du matériau qui recouvre l'intérieur du réservoir d'eau, et il est donc le premier à attirer les charges négatives qui se forment lorsque l'eau est chauffée et qui provoquent la corrosion. En d'autres termes, 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.
(Il est recommandé de le vérifier chaque année). L'opération doit être effectuée par du personnel qualifié. Avant ''effectuer le contrôle, il est nécessaire de faire les opérations suivantes :

- Videz l'eau depuis le réservoir d'eau (voir paragraphe 11,5) ;
- Dévissez l'anode et vérifiez son état de corrosion, si plus de 30 % de la surface de l'anode est corrodée, il doit donc être remplacé.

Les anodes sont équipées de joints appropriés pour éviter les fuites d'eau, il est recommandé donc d'utiliser un produit d'étanchéité anaérobie pour filets adapté aux systèmes sanitaires et de chauffage. Les joints doivent être remplacés par de nouveaux joints lors de l'inspection et en cas de remplacement de l'anode.

L'intégrité des anodes de magnésium doit être vérifiée au moins une fois tous les deux ans (il est recommandé de le faire chaque année). Le fabricant ne peut être tenu responsable des conséquences du non-respect des instructions données.

11.5. Vidange de l'appareil

Il est conseillé de vidanger l'eau contenue dans le réservoir d'eau s'il n'est pas utilisé pendant un certain temps, en particulier à des basses températures.
Fermez le robinet 2 (**fig. 22**). Ouvrez ensuite le robinet de l'eau chaude qui se trouve le plus près de l'appareil, celui de la salle de bains ou de la cuisine. L'étape suivante consiste à ouvrir le robinet de vidange 8 (**fig. 22**).

Observation : Il est important de vider le système en cas de basses températures pour éviter le gel de l'eau.

11.6. Câblage

Après compléter l'installation (l'entretien) de la pompe à chaleur :
Vérifier que les câbles ne sont pas usés, corrodés, soumis à des contraintes excessives, à des vibrations, à des arêtes vives ou à d'autres effets néfastes de l'environnement. L'inspection doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations prolongées provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

11.7. Agent réfrigérant

ATTENTION !
Il ne faut en aucun cas utiliser des sources d'inflammation potentielles lors de la recherche ou de la détection de fuites de réfrigérant. Les flammes nues ne doivent pas être utilisées.

Lors de la maintenance et de l'entretien, les méthodes suivantes de détection des fuites sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes de réfrigération :

Les détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérants, mais dans le cas d'agents réfrigérants inflammables, la sensibilité peut ne pas être suffisante ou un réétalonnage peut être nécessaire (L'équipement de détection de fuites doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant).
Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté à l'agent réfrigérant utilisé.
L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur le pourcentage LFL (concentration inflammable la plus faible) du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé, en confirmant le pourcentage de gaz approprié (maximum 25 %).
Les liquides de détection des fuites conviennent également pour la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les conduites en cuivre. Les méthodes de détection des fuites acceptables sont les suivantes :

- méthode avec des bulles,
- méthode avec un agent fluorescent.

Si une fuite est suspectée, toute flamme nue doit être retirée/éteinte. Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, le réfrigérant doit être rechargé ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.

Retrait du réfrigérant:
Le retrait du réfrigérant doit être effectué selon la procédure suivante :
Si la boucle de réfrigération est percée pour des travaux de réparation ou pour toute autre raison, les procédures standard doivent être utilisées. Cependant, avec les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est un facteur important. La procédure suivante doit être suivie :

- retirer l'agent réfrigérant ;
- purger la boucle de gaz inerte ;
- aspirer sous vide ;
- purger avec du gaz inerte ;
- ouvrir la boucle par découpage ou soudure.

L'agent réfrigérant doit être récupéré dans les conteneurs de récupération appropriés. Le système doit être purgé avec de l'azote exempt d'oxygène pour garantir la sécurité de l'appareil en cas de réfrigérants inflammables. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. Il ne faut pas utiliser de l'air comprimé ou de l'oxygène pour purger les systèmes de réfrigération.
La purge du réfrigérant doit être effectuée en brisant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis le laisser sortir dans l'atmosphère et enfin en créant un vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce que le réfrigérant soit éliminé du système. Lorsque la dernière charge d'azote sans oxygène a été utilisée, le système doit être mis à la pression atmosphérique pour pouvoir effectuer le travail



ATTENTION !
Cette opération est absolument indispensable si des travaux de soudures des tuyaux seront effectués. Veiller à ce que la sortie de la pompe à vide ne se trouve à proximité d'aucune sources d'inflammation potentielle et qu'une ventilation soit assurée.

Procédures de charge:

En plus des procédures de chargement habituelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Veillez à ce que la contamination des différents réfrigérants soit évitée lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou les conduits doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être placées dans la position appropriée conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec l'agent réfrigérant.
- Marquez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est pas déjà fait).
- Il faut veiller à ne pas surcharger le système de réfrigération.

Avant de remplir le système, il faut le soumettre à un essai de pression avec le gaz de nettoyage approprié. Un essai d'étanchéité doit être effectué après le remplissage, mais avant la mise en service du système. Un autre essai d'étanchéité doit être effectué avant de quitter le site.

Récupération:

Lorsque l'on retire le réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretenir ou le démonter, il est recommandé de récupérer tous les agents réfrigérants en toute sécurité.
Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, assurez-vous d'utiliser uniquement des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Assurez-vous de disposer du nombre suffisant de bouteilles pour contenir la quantité totale de l'agent réfrigérant du système. Toutes les bouteilles utilisées doivent être conçues pour la récupération du réfrigérant et étiquetées pour le réfrigérant approprié (par exemple, les cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et de vannes d'arrêt appropriées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et, si possible, refroidies avant d'être récupérées.
L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, être accompagné d'un mode d'emploi et être adapté à la récupération de tous les réfrigérants concernés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. En outre, il faut y avoir un kit de balances étalonnées en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent avoir des raccords en bon état. Avant d'utiliser la machine pour la récupération, vérifiez qu'elle est en état de fonctionnement satisfaisant, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques connectés sont scellés afin d'éviter toute inflammation en cas de libération de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant.
Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bonne bouteille de récupération et le bordereau de transfert de déchets approprié doit être préparé. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, il faut s'assurer qu'ils sont évacués à un niveau acceptable pour garantir que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. La vidange de l'huile du système doit être effectuée en toute sécurité

12. DÉPANNAGE

Interface d'erreur

Lorsque l'appareil tombe en panne, le code d'erreur sera affiché dans la « zone d'affichage principale ».

1). Dans l'interface de panne, appuyez sur la touche « ON/OFF » pour revenir à l'interface principale. (Après être revenu à l'interface principale, toutes les autres opérations peuvent être effectuées) ;

2). Dans l'interface des erreurs, appuyez et maintenez enfoncé la touche « ON/OFF » pendant 10 secondes pour récupérer manuellement l'erreur (la plupart des erreurs ne peuvent pas être récupérées manuellement, veuillez vous référer au manuel des fonctions du contrôleur pour les erreurs spécifiques récupérables) ;

3). Dans l'interface des erreurs, appuyez sur les touches « HAUT » ou « BAS » , pour afficher plusieurs erreurs l'une après l'autre ;

4). Dans l'interface principale, si aucune opération n'est effectuée au cours de 10 secondes, il reviendra à l'interface d'erreur.

Remarques : Lorsqu'une erreur de communication E08 est signalée, seul le code de l'erreur sera signalé, mais pas la quantité de l'erreur, et les autres erreurs ne seront pas affichées.

En présence d'erreurs, l'icône d'erreur s'allume. L'icône est active dans l'état allumé. L'icône d'erreur reste allumée en permanence en cas d'erreur du système et reste allumée jusqu'à ce que l'erreur soit résolue ou effacée via les fonctions de l'écran d'erreur.

Conseils en l'absence d'erreurs

1) Pourquoi le compresseur ne fonctionne-t-il pas lorsque je démarre l'appareil ?
Réponse : Lorsque l'appareil est allumé après le dernier arrêt, le compresseur ne fonctionnera que 3 minutes après. Il s'agit de l'autoprotection de l'appareil.

2) Pourquoi parfois la température de l'eau de sortie sur l'écran augmente lentement ?
Réponse : Parce qu'au départ, la température de l'eau est différente entre la couche supérieure et la couche inférieure du réservoir. Lorsque la température de l'eau dans toutes les parties du réservoir est la même, elle augmentera plus rapidement.

3) Pourquoi la température de l'eau de sortie sur l'écran diminue-t-elle lorsque l'appareil est en mode chauffage ?
Réponse : Si la température de l'eau du haut est beaucoup plus élevée que celle du bas, la température de l'eau diminuera un peu en raison de la convection thermique 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 l'eau de sortie baisse ?
Réponse : La température de l'eau diminuera en raison de la perte de chaleur, si l'eau chaude du réservoir n'est pas utilisée pendant une longue période. Afin d'éviter un ON/OFF continu, l'appareil ne démarrera pas tandis que la température de l'eau n'aura pas baissé avec plus de 5°C.

5) Pourquoi la température de l'eau de sortie baisse-t-elle brusquement ?
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 l'eau chaude est consommée.

6) Pourquoi l'eau chaude est-elle toujours disponible alors que la température de sortie de l'eau sur l'écran baisse beaucoup ?
Réponse : Étant donné que le capteur supérieur est situé près du haut du réservoir, il reste encore 1/5 de l'eau chaude disponible lorsque la température de sortie de l'eau sur l'écran baisse beaucoup.

7) Pourquoi le compresseur s'arrête-t-il mais le ventilateur continue de fonctionner lorsque l'appareil est en mode de chauffage ?
Réponse : L'appareil doit être dégivré lorsque l'évaporateur gèle en raison d'une température ambiante basse. Le compresseur s'arrêtera et le ventilateur continuera à fonctionner lorsque l'appareil dégivrera.

8) Pourquoi le temps de chauffage est-il si long ?
Réponse : Les économies d'énergie, la faible consommation d'énergie et la longue durée de chauffage sont les caractéristiques distinctives des modules. Habituellement, le temps de chauffage est de 2 ~ 11 heures en fonction de la température de l'eau d'entrée, de la consommation d'eau et de la température ambiante.
Si l'installation est réalisée avec un seul conduit d'air ou sans conduits d'air (**Fig. 19 et 20**) et que la pièce n'est pas suffisamment ventilée, le temps de chauffage peut être considérablement augmenté.

12.1. Dysfonctionnement de l'appareil et codes d'erreurs

Afficher	Description du défaut	Mesures correctives
P01	Panne du capteur de température dans la partie inférieure du réservoir d'eau (le capteur est ouvert ou en court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température dans la partie inférieure du réservoir d'eau.
P02	Panne du capteur de température de l'eau dans la partie supérieure du réservoir d'eau (le capteur est ouvert ou en court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température d'eau dans la partie supérieure du réservoir d'eau.
P03	Panne du capteur de température à la sortie du compresseur (le capteur est ouvert ou court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température à la sortie du compresseur

Afficher	Description du défaut	Mesures correctives
P04	Panne du capteur de température ambiante (capteur ouvert ou en court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température ambiante.
P05	Panne du capteur de température de l'évaporateur (le capteur est ouvert ou en court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le capteur de température de l'évaporateur.
P07	Panne du capteur de température d'aspiration (le capteur est ouvert ou en court-circuit)	Vérifier ou remplacer le capteur de température d'aspiration
P08	Panne le thermo-capteur solaire (le capteur est ouvert ou en court-circuit)	Vérifiez ou remplacez le thermo-capteur solaire. Vérifier le paramètre r02
P82	Protection contre la surchauffe à la sortie	Vérifiez le système de refroidissement pour déceler des fuites ou des blocages.
E01	Protection contre la haute pression (La pression à la sortie du compresseur est élevée, actionnement du pressostat de haute pression)	Vérifiez le pressostat de haute pression ou vérifier si le système de refroidissement n'est bloqué.
E02	Protection contre basse pression (La pression à l'entrée du compresseur est basse, actionnement du pressostat de basse pression)	Vérifiez le pressostat de basse pression ou vérifiez le système de refroidissement pour déceler des fuites.
E08	Erreur de communication (télécommande filaire avec erreur de signal principal)	Vérifiez la ligne de connexion entre la télécommande filaire et la carte mère.
E09	Protection contre le gel en hiver	La température de l'eau est trop basse, veuillez prendre des mesures antigel
E11	Le moteur à courant continu (DC) bloque	Vérifiez le moteur et son embrayage.
E43	Actionnement à trois fois de la protection du pressostat de haute pression	Vérifiez le pressostat de haute pression ou vérifier si le système de refroidissement n'est bloqué.
E44	Actionnement à trois fois de la protection du pressostat de basse pression	Vérifiez le pressostat de basse pression ou vérifiez le système de refroidissement pour déceler des fuites.
E45	Actionnement à trois fois de la protection contre la surchauffe à la sortie	Vérifiez le système de refroidissement pour déceler des fuites ou des blocages.



ATTENTION ! Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème vous-même, éteignez l'appareil et demandez une assistance technique en précisant le modèle de l'appareil acheté.

13. ÉLIMINATION EN TANT QUE DÉCHET

INFORMATION POUR LES UTILISATEURS:



Le symbole de la poubelle barrée (Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques) indique que le produit ne doit pas être jeté comme un déchet non trié et qu'il doit être envoyé dans des installations de collecte séparée pour la récupération et le recyclage. Veuillez déposer ce produit aux points de collecte désignés ou rapportez-le au revendeur lors de l'achat d'un appareil équivalent, dans un rapport d'unité contre unité, ou consultez les recommandations des autorités locales concernant l'élimination et le recyclage. L'élimination correcte de ce produit permettra d'économiser des ressources précieuses et d'éviter les éventuels effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement qui, cas contraire, pourraient résulter d'une mauvaise gestion des déchets.

Les principaux matériaux utilisés pour la production de l'appareil sont :

- Acier ;
- Magnésium ;
- Plastique ;
- Cuivre ;
- Aluminium ;
- Polyuréthane.

14. CONDITIONS DE GARANTIE

Si l'appareil doit être réparé pendant la période de la garantie, nous vous conseillons de vous adresser soit au revendeur auprès duquel vous avez acheté les produits, soit à notre entreprise. Les adresses correspondantes sont indiquées dans nos catalogues de produits/manuels, ainsi que sur notre page Internet. Pour éviter tout désagrément, avant de demander une réparation couverte par la garantie, nous vous conseillons de lire attentivement.

Garantie

Cette garantie s'applique au produit auquel elle a été appliquée au moment de l'achat.
Cette garantie produit couvre tout défaut de matériel ou de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date de l'achat.

Période de garantie - 5 ans pour le réservoir d'eau avec remplacement de l'anode tous les deux ans et deux ans pour l'appareil.
Dans le cas où, au cours de la période de garantie, des défauts de matériaux ou de fabrication seraient découverts (à la date initiale de l'achat), nous assurerons la réparation et/ou le remplacement du produit défectueux ou de ses composants, conformément aux conditions énoncées ci-dessous, sans frais supplémentaires en ce qui concerne le coût de la main-d'œuvre et des pièces de rechange.
Le service d'assistance technique a le droit de remplacer les produits défectueux ou leurs composants par des produits neufs ou remis à neuf. Tous les produits et composants remplacés deviennent la propriété du FABRICANT.

- Conditions
- Les réparations sous garantie ne seront effectuées que si le produit défectueux est livré pendant la période de garantie, accompagné de la facture de vente ou du ticket de caisse (indiquant la date d'achat, le type de produit et le nom du commerçant). Le FABRICANT est en droit de refuser les réparations effectuées dans le cadre de la garantie en l'absence des documents susmentionnés ou lorsque les informations qu'ils contiennent sont incomplètes ou illisibles. Cette garantie sera annulée si le modèle ou le numéro d'identification du produit a été modifié, supprimé, enlevé ou rendu illisible.
- Cette garantie ne couvre pas les coûts et les risques liés à l'envoi de votre produit jusqu'à notre ENTREPRISE.
- Cette garantie ne couvre pas les éléments suivants :

a) Les actions d'entretien périodique ainsi que la réparation ou le remplacement de pièces pour cause de dépréciation ;
b) Consommables (composants qui devront être remplacés périodiquement pendant la durée de vie utile d'un produit donné, par exemple des outils, lubrifiants, filtres, etc.) ;
c) Dommages ou dysfonctionnements dus à une exploitation incorrecte, à une mauvaise utilisation et à une manipulation du produit à des fins autres que l'utilisation normale ;
d) Dommages ou altérations du produit résultant de :
Utilisation inappropriée, y compris :

- Procédures causant des dommages ou des changements physiques, esthétiques ou superficiels ;
- Installation incorrecte ou utilisation du produit à des fins autres que celles pour lesquelles il est prévu ;
- Installation incorrecte ou utilisation du produit à des fins autres que celles pour lesquelles il est prévu ou non-respect des instructions relatives à l'installation et à l'utilisation ;
- Entretien incorrect du produit non conforme aux instructions d'entretien appropriées ;
- Installation et utilisation du produit qui ne sont pas conformes aux exigences techniques et de sécurité applicables ou aux réglementations du pays dans lequel le produit est installé ou utilisé ;
- État ou dysfonctionnement des systèmes auxquels le produit est connecté ou dans lesquels il est incorporé ;
- Travaux de réparation ou tentatives de réparation effectuées par du personnel non autorisé ;
- Adaptations ou modifications du produit sans l'accord écrit préalable du fabricant, mise à jour du produit au-delà des spécifications et des fonctions décrites dans le mode d'emploi, ou modifications du produit pour le rendre conforme aux réglementations nationales et locales en matière de sécurité dans des pays autres que ceux pour lesquels il a été spécifiquement conçu et fabriqué ;
- Négligence ;
- Événements accidentels, incendies, liquides, substances chimiques ou autres, inondations, vibrations, chaleur excessive, ventilation insuffisante, surtensions, tension d'alimentation excessive ou incorrecte, radiations, décharges, y compris des foudres, autres forces et influences externes ;
- Exceptions et limitations.

Sauf mention expresse ci-dessus, le FABRICANT n'offre aucune garantie (de nature expresse, absolue, légale ou autre) relative au produit en ce qui concerne la qualité, les performances, l'exactitude, la fiabilité, l'adéquation à un usage particulier ou pour toute autre raison.
Si cette exception n'est pas autorisée en tout ou en partie par la loi applicable, le FABRICANT exclura ou limitera la garantie dans la mesure maximale autorisée par la loi. Toute garantie qui ne peut être exclue dans son intégralité sera limitée (dans la mesure permise par la loi applicable) à la durée de ladite garantie.
La seule obligation du FABRICANT dans le cadre de cette garantie consiste à réparer ou à remplacer les produits en conformité avec le termes et conditions de cette garantie. Le FABRICANT n'est pas responsable des pertes ou dommages liés aux produits, aux services, à la présente garantie ou à toute autre chose, y compris les pertes économiques ou intangibles – le prix payé pour le produit – la perte de revenus, de recettes, de données, la possession ou l'utilisation des produits ou d'autres produits connexes – des pertes ou dommages indirects, fortuits ou consécutifs. Il s'agit de pertes ou de dommages résultant de :

- La mise en danger résultant du fonctionnement ou le dysfonctionnement du produit ou des produits connexes à la suite d'un dommage ou d'un manque d'accès dans les locaux du FABRICANT ou d'un autre centre d'assistance technique autorisé, avec pour conséquence une inactivité forcée, la perte de temps précieux ou l'interruption des activités de travail.
- Performances d'exploitation insuffisantes du produit ou des produits connexes.

Cela s'applique aux pertes et aux dommages relevant de toute théorie juridique, y compris la négligence, ainsi qu'à tout autre acte illicite, rupture de contrat, garantie expresse ou implicite et responsabilité stricte (dans le cas où le FABRICANT ou le support technique agréé a été informé de la possibilité de tels dommages).
Lorsque la loi applicable interdit ou limite ces exemptions de responsabilité, le FABRICANT exclut ou limite sa propre responsabilité dans toute la mesure permise par la loi. D'autres pays, par exemple, interdisent l'exclusion ou la limitation des dommages causés par la négligence, la négligence grave, la faute intentionnelle, la fraude et d'autres actes similaires. La responsabilité du FABRICANT en vertu de la présente garantie ne dépassera en aucun cas le prix payé pour le produit, sans préjudice du fait que si la loi applicable impose des limites de responsabilité plus élevées, ces limites s'appliqueront.

- Droits légaux réservés.

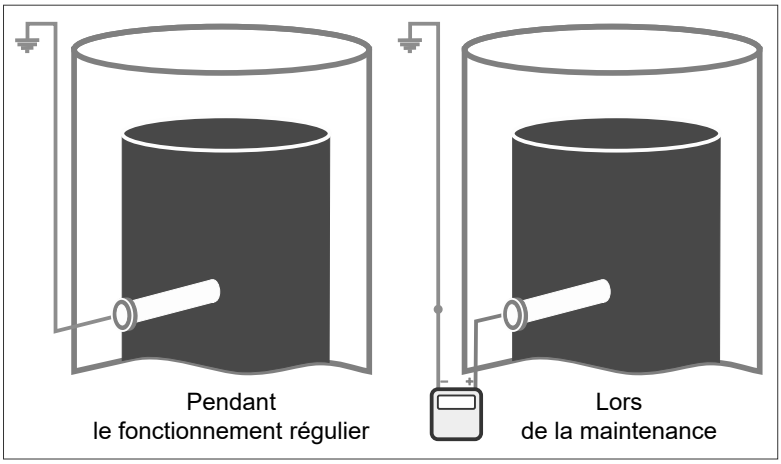
Les lois nationales applicables confèrent à l'acheteur des droits (d'après la loi) relatifs à l'achat et à la vente de biens de consommation.
La présente garantie n'affecte pas les droits de l'acheteur en vertu de la législation applicable, ni les droits qui ne peuvent être exclus ou limités, ni les droits du client à l'égard du commerçant. Le client peut, à sa discrétion, décider de défendre ses droits.

15. FICHE DU PRODUIT – Pompe à chaleur avec air extérieur (pour installation à l'intérieure) (EN16147:2017)

Description			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Profil de drainage			XL	XL	L	L
Classe d'efficacité énergétique de l'appareil dans des conditions climatiques normales			A+	A+	A+	A+
Efficacité énergétique de l'appareil en % dans des conditions climatiques normales	ηWH	%	148	150	148	149
Consommation annuelle d'électricité en kWh dans des conditions climatiques normales	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Réglages de température du thermostat de l'appareil pour les données annoncées		°C	55			
Niveau de puissance acoustique Lw(A), interne		dB	50			
Niveau de puissance acoustique Lw(A), externe		dB	56			
Disponibilité d'une fonction d'opération uniquement pendant les heures creuses			NI			
Précautions particulières à prendre lors du montage, de l'installation et de l'entretien de l'appareil			Voir le manuel			
Efficacité énergétique de l'appareil dans des conditions climatiques froides			A	A	A	A
Efficacité énergétique de l'appareil en % dans des conditions climatiques froides	ηWH	%	117	120	108	110
Consommation annuelle d'électricité en kWh dans des conditions climatiques froides	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Efficacité énergétique de l'appareil dans des conditions climatiques chaudes			A+	A++	A++	A++
Efficacité énergétique de l'appareil en % dans des conditions climatiques chaudes	ηWH	%	158	162	158	159
Consommation annuelle d'électricité en kWh dans des conditions climatiques chaudes	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. VÉRIFICATION DU PROTECTEUR D'ANODE

Comme l'anode est une pièce d'usure qui doit être vérifiée régulièrement, le fabricant a prévu un moyen simple qui ne nécessite pas de vidanger l'eau. Suivez les instructions ci-dessous pour savoir si l'anode protège encore l'émail du réservoir d'eau ou si elle doit être remplacée par une nouvelle.

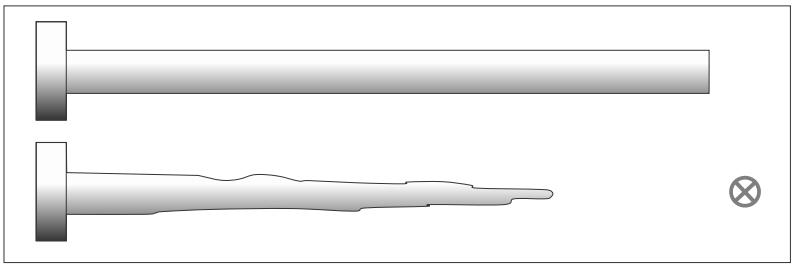


Lors de l'entretien, il est possible de mesurer le courant traversant l'anode. Les valeurs de courant ci-dessous sont des valeurs minimales en dessous desquelles l'anode doit être contrôlée visuellement et remplacée.

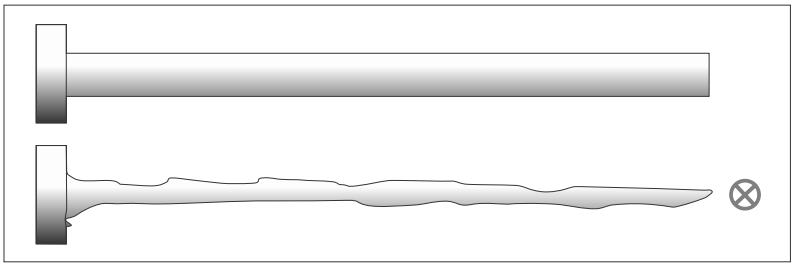
	Dureté de l'eau	Température de l'eau <35°C	Température de l'eau >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Si les mesures indiquent que le protecteur d'anode doit être remplacé, le produit doit être vidangé et l'anode démontée. Il s'agit de l'inspection finale au cours de laquelle la décision de remplacer ou non l'anode doit être prise. Il existe un certain nombre de critères supplémentaires pour finaliser l'analyse et la décision, comme décrit ci-dessous:

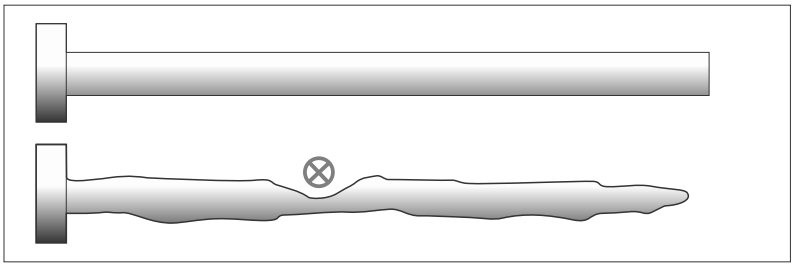
Lorsque le protecteur d'anode est retiré, il doit faire l'objet d'une inspection visuelle et la décision de le remplacer ou non doit être prise. Les critères d'inspection visuelle et de décision de remplacement sont les suivants:



Critère 1 : la forme du protecteur d'anode est conique et il manque environ 2/3 de l'alliage de magnésium.



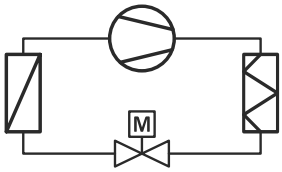
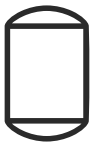
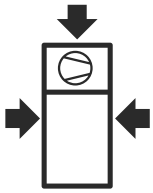
Critère 2 : le poids de Mg est de 20% du poids déclaré dans le manuel, mais quelle est sa forme ? Voici un exemple de forme possible qui justifierait le remplacement du protecteur d'anode.



Critère 3 : il y a une profonde indentation quelque part dans le corps de l'anode de magnésium et la tige/la broche sera bientôt visible (ou peut déjà être vue).

Pour juger de cette situation, il faut tenir compte de la durée de fonctionnement du produit pour calculer le temps qu'il a fallu à l'anode pour « se manger elle-même », comme dans la simulation ci-dessus, et la date du prochain contrôle. Si l'on s'attend à ce que le protecteur d'anode soit entièrement consommé lors du prochain contrôle, il est préférable de le remplacer..

17. CARTOGRAPHIE DES SYMBOLES

	Manuel d'installation (ISO 7000- 1641)
	Ce symbole indique que cet équipement utilise un fluide frigorigène inflammable du groupe de sécurité A3 conformément à la norme ISO 817. En cas de fuite du fluide frigorigène et en présence d'une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie / explosion.
	Système réfrigérant hermétiquement scellé
	Volume du réservoir d'eau et pression maximale
	Données du système de fluide frigorigène
	Compresseur r290
	Ventilateur
	Élément de chauffage électrique
	Taille nette
	Données sur l'échangeur de chaleur interne
	Veuillez lire le manuel d'installation
	Manuel de service
	Poids net (ISO 7000-1321B)

PT BOMBA DE CALOR PARA ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

Manual de Instalação e Manutenção

1. INTRODUÇÃO

Este manual de instalação e manutenção deve ser considerado parte integrante da bomba de calor TESY (doravante denominada o «aparelho»).
O manual deve ser conservado para consulta futura até à desmontagem da bomba de calor. Este manual destina-se a instaladores especializados ou técnicos de manutenção, bem como ao utilizador final. Este manual descreve os métodos de instalação que devem ser seguidos para obter um funcionamento correto e seguro do aparelho, bem como os métodos de utilização e manutenção.
Em caso de revenda do aparelho e troca de proprietário, este manual deverá acompanhar o aparelho até ao novo destino.
Antes de instalar e/ou utilizar o aparelho, leia atentamente este manual, especialmente o Capítulo 4, sobre a segurança. O manual deve ser guardado junto com o aparelho e estar sempre disponível para o pessoal qualificado responsável pela instalação e manutenção.
Os símbolos a seguir são usados em todo o manual para localizar rapidamente informações importantes.

Informações relativas à segurança

Procedimentos a seguir

Informações / Recomendações

1.1. Introdução

Caros clientes,
Agradecemos por ter comprado este produto.
A equipa da TESY sempre dedicou grande atenção às questões ambientais e, portanto, utiliza tecnologias e materiais de baixo impacto ambiental para fabricar os seus produtos de acordo com as diretivas comunitárias relativas à restrição de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos WEEE – RoHS (2011/65/UE e 2012/19/UE).

1.2. Isenção de responsabilidade

O conteúdo deste Manual do Utilizador foi cuidadosamente verificado quanto à conformidade com o hardware e o software. No entanto, é ainda possível que surja alguma discrepância, pelo que não nos responsabilizamos pela conformidade integral.
Visando o alcance da perfeição técnica, reservamo-nos o direito de fazer alterações na construção do aparelho ou nos dados a qualquer momento. Por conseguinte, não aceitamos nenhuns requerimentos relacionados com instruções, figuras, desenhos ou descrições, sem prejuízo de erros de qualquer natureza.
A TESY não se responsabiliza por danos resultantes de uso indevido ou de reparos ou modificações não autorizados.

ATENÇÃO! O aparelho só pode ser utilizado por crianças com mais de 3 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas, ou com experiência e conhecimentos insuficientes, se forem supervisionadas ou instruídas sobre a sua utilização segura e compreenderem os perigos envolvidos.
As crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 8 anos só podem acionar a torneira ligada ao esquentador. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção do aparelho não devem ser efetuadas por crianças sem serem supervisionadas.

1.3. Direitos de autor

Este Manual do Utilizador contém informações protegidas por direitos de autor. É proibido copiar, duplicar, traduzir ou gravar este Manual em aparelhos com memória, no seu todo ou em parte, sem a autorização prévia da TESY. Qualquer violação estará sujeita ao pagamento de indemnização por todos os danos causados. Todos os direitos são reservados, incluindo aqueles decorrentes da concessão de patentes ou do registo de modelos de utilidade.

1.4. Princípio de funcionamento

O aparelho pode produzir água quente sanitária utilizando principalmente a tecnologia da bomba de calor. A bomba de calor é capaz de transferir energia térmica de um ambiente com temperatura mais baixa para um ambiente com temperatura mais alta e vice-versa.
O aparelho utiliza um circuito composto por um compressor, um evaporador, um condensador e uma válvula de expansão e um agente refrigerante circulando dentro do circuito (ver ponto 4.6).
O compressor cria uma diferença de pressão dentro do circuito, o que permite a execução de um ciclo termodinâmico da seguinte forma: ao passar pelo evaporador, o agente refrigerante na fase líquida evapora-se a uma pressão baixa constante, absorvendo o calor do ambiente externo. O compressor aspira então o vapor, aumentando a sua pressão e temperatura. O «gás quente» comprimido chega ao condensador, onde ocorre o processo de condensação a alta pressão e temperatura constantes. O calor absorvido pelo evaporador é aqui transferido para o tanque de água, aumentando a temperatura da água nele contida. Depois do condensador, o agente refrigerante, novamente no estado líquido, passa por uma «válvula de expansão», onde a sua pressão e temperatura descem acentuadamente. Em seguida, ele volta a entrar no evaporador num estado misto de líquido e gás, e o ciclo recomeça.
O princípio de funcionamento do aparelho é o seguinte **(fig. 1)**:

I-II: Ao passar pelo evaporador, o agente refrigerante em fase líquida evapora-se a baixa pressão e temperatura constantes e absorve o calor do ambiente externo. Ao mesmo tempo, o ar atmosférico é aspirado por um ventilador, passando pelo evaporador de aletas para melhorar o processo de troca de calor.
II-III: O compressor aspira os vapores, aumentando a sua pressão e temperatura até ao estado de «vapor superaquecido».
III-IV: Dentro do condensador, o agente refrigerante cede o seu calor para a água do tanque e passa do estado de vapor superaquecido para o estado líquido, a pressão e temperatura constantes.
IV-I: O fluido refrigerante passa pela válvula de expansão submetendo-se a uma queda brusca da temperatura e da pressão e evapora-se parcialmente, retornando a pressão e a temperatura ao seu estado original. O ciclo termodinâmico recomeça.
Designação da posição na **Figura 1**

1	Condensador	III	Fase gasosa fervente
2	Compressor	IV	Fase líquido quente
3	Válvula de expansão eletrónico	V	Ar de entrada
4	Evaporador	VI	Ar frio de saída
I	Fase líquida fria	HW	Água quente sanitária
II	Fase gasosa quente	CW	Entrada de água fria

1.5. Versões e configurações disponíveis

A bomba de calor está disponível em duas versões diferentes, dependendo do volume de água quente (com ou sem permutador de calor solar adicional). Cada versão pode ser configurada de forma diferente, dependendo da possível combinação com outras fontes de aquecimento (por exemplo, energia solar térmica, energia de biomassa, etc.).

Versão	Descrição da configuração
HPWH 4.11 200/260 U01	Bomba de calor com fonte de ar para produção de água quente sanitária
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Bomba de calor com fonte de ar para produção de água quente sanitária, utilizável com um sistema de energia solar ou outra fonte de aquecimento

2. TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO

2.1. Transporte e movimentação

ATENÇÃO! Durante o manuseamento, não agarre o aparelho pelo painel decorativo superior. Existe o risco de o danificar.

O equipamento é entregue embalado em caixa de cartão e sobre palete. Durante o transporte, o aparelho deve estar na posição vertical indicada no rótulo da caixa.
É estritamente proibido transportar o aparelho em outras posições.
Para transporte em distâncias curtas (desde que realizado com cuidado), é permitido um ângulo de inclinação de 30°.
Não é recomendado exceder o ângulo máximo de inclinação de 45°. Se o transporte em posição inclinada não puder ser evitado, o aparelho deve ser posto em operação no máximo uma hora após ser colocado na posição vertical.
Para descarregar a bomba de calor, utilize uma empilhadeira ou um porta-paletes, que deve ter capacidade de carga mínima de 200 kg.
Durante o período em que o aparelho não estiver em uso, é aconselhável protegê-lo de efeitos climáticos.
As posições de transporte, movimentação e armazenamento não autorizados são ilustradas nas **figuras 3 e 11**

2.2. Movimentação

ATENÇÃO! Durante o manuseamento, não agarre o aparelho pelo painel decorativo superior. Existe o risco de o danificar. A forma correta de transportar o aparelho é mostrada na Fig. 4.

2.3. Desembalagem

A desembalagem deve ser feita com cuidado para evitar danos ao aparelho.
Siga os passos descritos abaixo na **Fig. 2**:
- Usando uma faca, corte as tiras da caixa.
- Puxe a caixa para cima.

Após remover a embalagem, verifique-se de que o aparelho está intacto. Em caso de dúvida, não utilize o aparelho e procure assistência técnica autorizada.
De acordo com as normas de proteção ambiental, certifique-se de que todos os acessórios fornecidos sejam removidos da embalagem antes de a eliminar.
Siga os passos descritos ao instalar os três calcanhares de suporte:
- Incline o aparelho conforme mostrado na **Fig. 5**;
- Desaparafuse os três parafusos que fixam a bomba de calor ao palete **Fig. 6**;
- Monte os calcanhares ajustáveis no aparelho* **Fig. 7**;
- Coloque o aparelho na vertical e nivele-o ajustando a altura dos calcanhares. Durante esta operação, tome cuidado para que a borda inferior não seja danificada (**Fig. 9**);
- Quando o aparelho estiver na posição vertical e as condições acima forem cumpridas, verifique se ele está nivelado com uma inclinação de 1° a 3° em relação ao dreno de condensado. Para fazer isso, o instalador deve ter um nível de bolha.

*Caso os calcanhares ajustáveis sejam fornecidos separadamente, poderá montá-los conforme descrito (**Fig. 8**):
- coloque a peça 1 no parafuso 2 que foi tirada do palete;
- insira a arruela 3, tirada do palete;
- aparafuse e aperte bem as porcas 4 fornecidas com o aparelho.
- Fixe o aparelho no chão conforme indicado na **Fig. 10.** Utilize os grampos fornecidos com o aparelho.

O aparelho (em conformidade com o artigo 20 da norma EN 60335-1) deve ser fixado firmemente ao solo por meio de buchas de fixação e das três placas fornecidas, como mostra a Fig. 10.

ATENÇÃO! As partes da embalagem (agrafos, caixas de cartão, etc.) não devem ser deixadas ao alcance de crianças por serem perigosas.

ATENÇÃO! Durante a instalação e o manuseamento do produto, é proibido colocar o painel decorativo sob qualquer pressão, uma vez que não se trata de uma estrutura de suporte de carga.

(*) Observação: a critério do fabricante, o tipo de embalagem poderá ser alterado.

3. CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO

Figuras 12, 14, 15

1	Unidade de bomba de calor	26	Painel traseiro - saída
2	Painel de controlo	27	Painel decorativo frontal
3	Invólucro exterior de PS	28	Painel inferior
4	Tanque de água esmaltado	29	Condensador microcanal
5	Sensor de temperatura na parte superior do tanque de água «TTT»	30	Grade protetora do ventilador
6	Sensor inferior de temperatura «BTT»	31	Sensor de temperatura do ar ambiente «AT»
7	Tubo de carregamento	32	Sensor de temperatura de entrada do compressor «SUT»
8	Cotovelo do ventilador	33	Sensor de temperatura do evaporador
9	Válvula de expansão regulada eletronicamente	34	Sensor de temperatura na saída do compressor «ET»
10	Evaporador de aletas de alta eficiência	35	Tampa de plástico
11	Saída de ar (Ø 160 mm)	36	Parafuso auto-roscante
12	Entrada de ar (Ø 160 mm)	37	Roseta de PVC 1/2 TS
13	Compressor rotativo hermeticamente selado	38	Roseta de PVC 3/4“ R
14	Aquecedor elétrico (1,5 kW – 230 V)	39	Roseta de PVC 1” HW-IS-OS
15	Saída do condensador – líquido	52	Roseta de PVC 1” CW
16	Entrada do condensador – gás quente	40	Termóstato de segurança
17	Ânodo de magnésio substituível	41	Filtro do agente refrigerante
18	Isolamento de poliuretano de 50 mm	42	Motor do ventilador
19	Pressóstato de alta pressão - recuperação automática	43	Suporte para fixação do painel de controlo
21	Caixa de controlo	44	Parafuso para
23	Válvula bidirecional para descongelação	45	Cabo de alimentação com plugue
24	Tampa superior	46	Placa de controlo principal
25	Painel decorativo traseiro - entrada	47	Condensador do compressor
		53	Filtro EMI

Descrição		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Indicadores de acordo com a Norma Nacional Búlgara EN16147:2017					
Perfil de Drenagem		XL	XL	L	L
Temperatura definida da água quente	°C	55	55	55	55
Tempo de aquecimento th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Tempo de aquecimento no modo BOOST (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Potência média consumida pela bomba de calor durante o aquecimento Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Potência consumida no modo de espera; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Energia diária consumida; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Fator energético da bomba de calor: COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Eficiência energética no aquecimento da água:; ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Consumo anual de energia; CEA					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Volume de água quente disponível a uma temperatura de 40°C	EU	348	359	266.6	278.3
Temperatura real atingida; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Potência calorífica média da bomba de calor; P rated					
	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Parâmetros elétricos		
Tensão de entrada	V	1/N/220-240
Frequência	Hz	50
Grau de proteção		IPX4
Consumo máximo da bomba de calor	kW	0.470+1,500 (aquecedor elétrico) = 1,970
Potência do elemento aquecedor elétrico	kW	1.5
Corrente máxima	UM	3.1+6.5 (uecedor elétrico) = 9.6

Corrente máxima de partida	UM	13.5			
Proteção necessária contra sobrecargas	UM	16A T fusível/ 16A interruptor automático, característica C (a ser previsto na instalação em sistemas de alimentação elétrica)			
Proteção de temperatura interna		Termóstato de proteção com reinicialização manual			
Condições operacionais					
Temperatura mínima ÷ máxima de operação do ar de entrada da bomba de calor (90% UR)	°C	-7 ÷ 43			
Temperatura mínima ÷ máxima do local de instalação	°C	4 ÷ 40			
Temperatura de operação					
Temperatura máxima da água com bomba de calor (EN 16147:2017) [com aquecedor]	°C	75			
Compressor		Rotativo			
Proteção do compressor		Fusível térmico com recuperação automática			
Pressóstato automático de alta pressão	MPa	3.2			
Pressóstato automático de baixa pressão	MPa	0.2			
Ventilador		Centrífuga			
Pressão máxima disponível	Pa	88			
Diâmetro da abertura de escape	mm	160			
Volume nominal do fluxo de ar	m3/h	360			
Proteção do motor		Fusível térmico interno com recuperação automática			
Condensador		Tubo de alumínio; enrolado na parte externa, sem contacto com a água			
Agente refrigerante		R290			
Quantidade do agente refrigerante	g	150			
Potencial de aquecimento global do agente refrigerante, GWP		3			
Equivalente de CO2 (CO2e)	t	0			
Descongelamento		Ativo com válvula bidirecional			
Emissões de ruído EN12102:2013					
Nível de potência sonora Lw(A) em ambientes internos	dB(A)	50			
Nível de potência sonora Lw(A) ao ar livre		56			
Nível de pressão sonora por 1 m		34			
Ciclo automático anti-Legionella		SIM			
Tanque de água					
Descrição		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Volume do tanque de água	EU	251	260	194	202
Superfície do permutador de calor solar	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volume do permutador de calor solar	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Proteção anticorrosão		Mg ânodo Ø33x400 mm			
Isolamento		50 mm PU rígido			
Pressão máxima de funcionamento – tanque de água	Bar	8			
Peso de transporte	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Os dados de referência aplicam-se a aparelhos novos com permutadores de calor limpos!!!

4. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

4.1. Conformidade com os regulamentos europeus

A bomba de calor HPWH é um aparelho concebido para produzir água quente sanitária de acordo com as seguintes diretivas europeias :

- Diretiva 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE);
- Diretiva 2011/65/UE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (RoHS);
- Diretiva 2014/30/UE sobre compatibilidade eletromagnética (CEM);
- Diretiva 2014/35/UE relativa a equipamentos elétricos concebidos para utilização dentro de certos limites de tensão (LVD);
- Diretiva 2009/125/CE – Requisitos de conceção ecológica para produtos relacionados com energia.

4.2. Graus de proteção garantidos pelas caixas

A classificação de proteção do aparelho é IPX4.

4.3. Restrições de uso

- ***ATENÇÃO! Este aparelho não foi concebido nem se destina a ser utilizado em ambientes perigosos, tais como:***
- ***- na existência de atmosferas potencialmente explosivas – de acordo com as normas ATEX***
- ***- com um nível de IP superior ao do aparelho***
- ***- com aplicações que requeiram caraterísticas de segurança (tolerantes a falhas, à prova de falhas), tais como as dos sistemas e/ou tecnologias de interrupção de circuitos, ou em qualquer outro contexto em que a falha da aplicação possa causar a morte ou ferimentos a pessoas ou animais, ou danos graves a objetos ou ao ambiente.***

OBSERVAÇÃO: Em caso de avaria ou mau funcionamento do produto, podem ocorrer danos (em pessoas, animais e objetos). É necessário um sistema de monitorização funcional separado com funções de alarme para evitar esses danos. Em caso de avaria, deve ser efetuada uma manutenção adicional.

4.4. Restrições operacionais

O aparelho destina-se a ser utilizado apenas para a produção de água quente sanitária, no âmbito das regras de utilização descritas.
O aparelho só pode ser instalado e colocado em serviço para o uso pretendido em sistemas de aquecimento fechados, de acordo com a norma EN12828:2012.

OBSERVAÇÃO: O fabricante não pode, em caso algum, ser responsabilizado se o aparelho for utilizado para fins diferentes daqueles a que se destina, ou se for incorretamente instalado ou utilizado de forma incorreta.

ATENÇÃO! É proibido utilizar o aparelho para outros fins que não aqueles para os quais foi concebido. Qualquer outra utilização deve ser considerada incorreta e, por conseguinte, proibida.

OBSERVAÇÃO: Durante as fases de construção e conceção do aparelho, foram cumpridas todas as leis e regulamentos locais aplicáveis.

4.5. Regras básicas de segurança

- Recomenda-se que o aparelho qualquer usado por adultos;
- Não abra nem desmonte o aparelho enquanto ele estiver conectado à rede elétrica;
- Não toque no aparelho com partes do corpo molhadas ou húmidas quando estiver descalço;
- Não borrife ou lave o aparelho com água;
- Não se sente sobre o aparelho e/ou não o cubra.

4.6. Informações sobre o agente refrigerante utilizado

Este aparelho não contém gases fluorados com efeito de estufa incluídos no Protocolo de Quioto. Não liberte o gás no meio ambiente. Refrigerante: R290

5. INSTALAÇÃO E CONEXÃO

ATENÇÃO! A instalação, a colocação em funcionamento e a manutenção devem ser efetuadas por uma pessoa qualificada e autorizada. Não tente instalar o aparelho sozinho.

ATENÇÃO! Não utilizar agentes que acelerem o processo de descongelação ou de limpeza para além dos recomendados pelo fabricante.
O aparelho deve ser guardado num local onde não existam fontes permanentes de fogo (por exemplo, chamas diretas, aparelho a gás em funcionamento ou aquecedor elétrico em funcionamento).
Não furar ou queimar.
Note que os refrigerantes podem ser inodoros.

5.1. Requisitos para a divisão / área de instalação

A instalação do aparelho deve ser realizada em local adequado para permitir o uso normal e as atividades de ajuste, manutenção preventiva e de emergência do aparelho. Portanto, é importante fornecer o espaço de trabalho necessário de acordo com as dimensões mostradas na **Fig.16**.
O aparelho deve ser instalado de acordo com as práticas comerciais normais e de acordo com os requisitos da legislação nacional (Diretivas da UE sobre eletricidade e disposições sobre instalações e locais de trabalho especiais, incluindo banheiros, boxes de chuveiro HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Requisitos para instalações **(Fig.16)** instalação do aparelho:

- Tenha encanamento e fornecimento elétrico adequados;
- Ser acessível e pronto para ser conectado ao tubo de drenagem de condensado;
- Tenha um sifão para evacuação em caso de vazamentos significativos de água;
- Esteja suficientemente iluminado (se necessário);
- Seja resistente à geada e mantenha-o seco (temperatura ambiente >4°C);
- O aparelho deve ser instalado em um ambiente onde a temperatura não exceda 35°C;
- O piso deve ter capacidade de carga mínima de 500 kg;
- Assegurar a possibilidade de instalar o aparelho na vertical ou com uma ligeira inclinação para trás: 1 ... 3° ver **Fig. 20**

5.2. Preparação do local de instalação

A instalação do aparelho deve ser realizada em local adequado para permitir o uso normal e as operações de ajuste, bem como as atividades de manutenção preventiva e emergencial do aparelho, além de estar longe de superfícies inflamáveis. Portanto, é importante fornecer o espaço de trabalho necessário de acordo com as dimensões mostradas na **Fig. 18 .**

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

ATENÇÃO! Para evitar a propagação de vibrações mecânicas, não instalar o aparelho em pisos com vigas de madeira (por exemplo, em sótãos).

5.3. Conexão de ventilação

Além do local descrito no parágrafo 5.1, o aparelho requer ventilação adequada. Um duto de ar adequado deve ser instalado, conforme mostrado nas **Figuras 18, 19** e **20**.
Os dados do aparelho foram medidos e declarados de acordo com as normas europeias específicas para instalação com dutos de ar. No entanto, instalações com um único duto de ar ou sem dutos de ar também são possíveis. Consulte abaixo as recomendações do fabricante para manter o melhor nível de eficiência possível e evitar erros de instalação

5.3.1. Instalação com dutos de ar (fig. 18).

! Exigência quanto ao tamanho mínimo do ambiente onde será instalada a Bomba de Calor para Água Quente Sanitária (AQS):
Para instalações com dutos de ar recomenda-se que o tamanho do ambiente onde o produto será instalado não seja inferior a 10 m3 devido à necessidade de espaço suficiente e prático para instalação e manutenção.
A entrada e saída de ar devem ser feitas para fora do edifício, utilizando dutos de 160 mm de diâmetro.
Ventilação adicional não é necessária.

5.3.2. Instalação unidirecional: (duto de ar de exaustão) Fig. 19

! Exigência quanto ao tamanho mínimo do ambiente onde será instalado o PCECS:
No caso de instalação de um único duto de ar (duto apenas para saída de ar), recomenda-se que o tamanho do ambiente onde o produto será instalado não seja inferior a 10 m³ (principalmente por questões de conveniência de instalação), sendo obrigatório garantir um fluxo de ar de pelo menos 350 m³/h entrando no ambiente pelo lado de fora. O fluxo de ar necessário pode ser garantido através de uma janela aberta, uma porta aberta, um orifício na porta ou nas paredes, etc. Esta é uma condição absolutamente necessária para o funcionamento normal do PCECS. Se o fluxo de ar necessário não for garantido, o PCECS não aquecerá a água em condições normais e operará com eficiência significativamente reduzida. Nesse sentido, se o PCECS for instalado em ambientes pequenos, é necessário garantir um fluxo de ar com o volume necessário para entrar no ambiente.
O comprimento máximo do duto de saída de ar deve ser: MAX3 = 10 m

5.3.3. Instalação com um único duto. (duto de ar apenas para o ar de entrada)

! Exigência quanto ao tamanho mínimo do ambiente onde será instalado o PCECS:
Para instalações com duto de ar único (duto de ar somente para entrada de ar), recomenda-se que o tamanho do ambiente onde o produto será instalado não seja inferior a 10 m3, desde que haja um fluxo de ar de pelo menos 350 m³/h do ambiente para o exterior. O fluxo de ar necessário pode ser garantido por uma janela aberta, uma porta aberta, um furo na porta ou nas paredes, etc. Esta é uma condição absolutamente necessária para o funcionamento normal do PCECS. Se o fluxo de ar necessário não for garantido, o PCECS não aquecerá a água em condições normais e operará com eficiência significativamente reduzida. Nesse sentido, se o PCECS for instalado em ambientes pequenos, é necessário garantir um fluxo de ar com o volume necessário para sair do ambiente.
O comprimento máximo do duto de entrada de ar deve ser: MAX3 = 10 m

5.3.4. Instalação sem dutos de ar (fig. 20).

Para utilizar o produto sem dutos de ar, os seguintes requisitos devem ser rigorosamente observados:
1. Para sistemas sem dutos, é altamente recomendável usar um cotovelo de duto com ângulo de pelo menos 90 (45) graus conectado ao fluxo de ar que sai do produto. Seria ainda melhor usar dois cotovelos – um para a entrada e outro para a saída, com saídas em direções opostas. Dessa forma, o ar frio produzido pelo PCECS não será recirculado diretamente na direção oposta de volta para o módulo e não reduzirá significativamente a eficiência.
2. O PCECS produz ar frio. Isso fará com que a temperatura ambiente caia se não estiver aberto a fontes externas de

ar mais quente. Para garantir que a temperatura ambiente não caia muito rapidamente e reduza significativamente a eficiência, recomenda-se que o tamanho do ambiente onde o produto será instalado seja de aproximadamente 50 m³ ou, alternativamente, que o ambiente esteja aberto a uma fonte externa de ar mais quente, sendo, nesse caso, o tamanho recomendado do ambiente de pelo menos 15 m³.
Se pelo menos uma das duas condições não for garantida, deve-se levar em consideração que a temperatura ambiente diminuirá com uma potência de resfriamento de aproximadamente 1 kW/h. Portanto, como a eficiência do produto está fortemente relacionada à temperatura ambiente, deve-se considerar que a eficiência também diminuirá com a temperatura do ar ambiente. O nível de eficiência pode ser verificado utilizando os dados declarados.
* A eficiência declarada do produto é medida de acordo com a norma EN 16147, somente para instalação com dutos de ar!

• O ar de exaustão é frio e pode ser usado para fazer a manutenção do sistema de refrigeração da sua casa.

Deve ser garantida uma queda de pressão máxima permitida de 88 Pa. Neste caso, o comprimento exato do duto de ar deve ser calculado conforme descrito abaixo.
Ao instalar cada duto de ar, preste atenção aos seguintes pontos:
- Que o peso do duto de ar não tenha impacto negativo no próprio aparelho;
- Que atividades de manutenção possam ser realizadas;
- Que o aparelho esteja adequadamente protegido para evitar a entrada acidental de corpos estranhos em seu interior;
- Que a queda de pressão máxima permitida de todos os componentes não exceda 88 Pa.

Todos os parâmetros técnicos indicados na tabela acima são garantidos para uma vazão de ar de 350 m³/h a uma pressão de 88 Pa. Para tanto, as seguintes regras devem ser observadas:
1. Usar tubos para o sistema de dutos de ar com diâmetro Ø160mm
2. O comprimento total máximo dos tubos de entrada e saída não deve exceder 10 m!!! (MAX1+MAX-2=10m) Veja Fig. 18!!!
3. Tubo reto de 1 metro e sob pressão de ~2 Pa sobre 350 m³/h; Material PVC; ar seco T=7°C
4. Cada cotovelo de 90 ° tem uma queda de pressão de ~28 Pa sobre 350 m³/h; Material PVC; ar seco T=7°C
5. O cotovelo de 45 ° tem uma queda de pressão de ~12 Pa sobre 350 m³/h; Material PVC; ar seco T=7°C Exemplos:
• Três Cotovelos de 90 ° (3 x 28Pa = 84Pa) + quatro peças de tubos retos de 0,5 m (4 x 0,5 m x 2Pa = 4Pa) = total 88Pa
• Dois Cotovelos de 90 ° (2 x 28Pa = 56Pa) + dois peças de tubos retos de 4 m (2 x 4 metros x 2Pa = 16Pa) = total 72Pa

Durante a operação, a bomba de calor reduz a temperatura ambiente se o duto de ar externo não estiver instalado.

Uma grade de proteção adequada deve ser instalada próxima ao duto de exaustão de ar externo para evitar a entrada de materiais estranhos no aparelho. Para garantir a máxima eficiência do aparelho, a grade escolhida deve garantir baixa perda de pressão.

Para evitar a formação de condensação: Isole os tubos de exaustão de ar e as conexões que cobrem os dutos de ar com isolamento térmico estanque ao vapor de espessura apropriada.

Se necessário, silenciadores podem ser instalados para evitar ruído de fluxo.
Instalar os tubos através da parede e ligar a bomba de calor ao sistema antivibração – tampões.

ATENÇÃO! O funcionamento simultâneo de uma câmara de combustão de conduto aberto (por exemplo, uma chaminé com conduto) e da bomba de calor provoca uma queda perigosa da pressão ambiente. Isto pode provocar a fuga de gases de escape para o compartimento
Não utilize a bomba de calor em simultâneo com uma câmara de combustão com chaminé aberta. Utilizar apenas câmaras de combustão seladas (aprovadas) com uma conduta de ar separada. Manter as portas da sala da caldeira fechadas e herméticas se não partilharem uma alimentação de ar de combustão comum com espaços ocupados.

ATENÇÃO!
Manter todas as saídas de ar desobstruídas;
As condutas de ar ligadas ao aparelho não devem conter quaisquer fontes potenciais de ignição.

5.4. Instalação e conexão do aparelho (fig. 17)

O aparelho deve ser montado em um piso estável e plano, não sujeito a vibrações.

Dimensões[±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

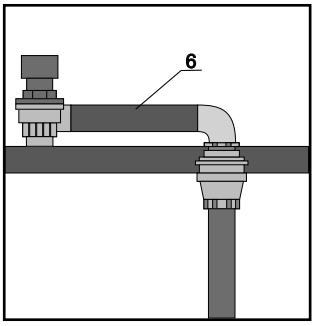
Dimensões[±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Duto de ar [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - só para modelos com trocador de calor!**
O quadro abaixo mostra as características dos pontos de conexão.

CW – entrada de água fria - G1"
HW - saída de água quente - G1"
IS – entrada do trocador de calor solar - G1"
OS – saída do trocador de calor solar - G1"
TS – Termossensor - G 1/2"
R - recirculação - G 3/4”
EE - abertura para o aquecedor de água elétrico - G 1 1/2
MA - Ânodo de magnésio - G 1 1/4
CD – drenagem de condensado – Sol3/4

5.5. Ligações de canalização

A ilustração seguinte (**Fig.22**) mostra um exemplo de conexão ao abastecimento de água.



Elementos obrigatórios para serem instalados:

1. Cano para a água de entrada
2. Torneira de passagem
3. Regulador de pressão de água de entrada
4. Válvula de retenção
5. Válvula de segurança – 8 Bar
6. Gasoduto
8. Válvula de drenagem do tanque de água
10. Tanque de expansão
11. Válvula de segurança do sistema solar – 6 barras
12. Tanque de expansão do sistema solar
15. Bomba de recirculação; EU máx. = 5A (solar ou recirculante)
16. Válvula de mistura termostática
18. Sensor térmico externo (solar ou recirculante)

E. Controle da bomba de calor

- ***Deve ser utilizada água que esteja em conformidade com a diretiva europeia relativa à água potável (UE) 2020/2184. A vida útil de um depósito de água será mais curta se for utilizada água não potável (água de nascente ou de poço).***
- ***O tanque de água não deve ser utilizado com água que contenha contaminantes como sal, ácidos e outras impurezas que possam corroer o reservatório e os seus componentes.***
- ***Utilizar água desinfetada, isenta de legionella e de outras bactérias e microrganismos. Se a água contiver legionella, pode ser prejudicial para a saúde do utilizador.***

OBSERVAÇÃO: Quando a dureza da água é particularmente elevada (superior a 25°f), recomenda-se a utilização de um descalcificador de água, corretamente calibrado e controlado. Neste caso, a dureza residual da água não deve ser inferior a 15°f.

- ***A utilização do aparelho a temperaturas e pressões superiores às especificadas implica a anulação da garantia.***
- ***O permutador de calor adicional foi concebido para aquecer água potável através da circulação de um fluido em fase líquida. A utilização de um fluido de funcionamento em fase gasosa no permutador de calor implica a violação das condições de garantia.***
- ***O permutador de calor foi concebido para funcionar em circuito fechado com água ou água + propileno-glicol + aditivos anticorrosão. O incumprimento desta condição implica a anulação da garantia. O não cumprimento desta condição implica a violação das condições de garantia!***
- ***A ligação de metais diferentes em sistemas de circulação conduz à corrosão por contacto. Por este motivo, devem ser utilizados acessórios dielétricos para ligar tubos de cobre, alumínio ou não-aço ao aparelho.***
- ***Os tubos de plástico (por exemplo, PP) são permeáveis ao oxigénio. A presença de oxigénio na água provoca um aumento da corrosão dos permutadores de calor no seu interior. O permutador de calor do aparelho não deve ser ligado a tubos de plástico ou a sistemas de circulação abertos.***

- ***O instalador do sistema deve instalar uma válvula de segurança de 8 bar no tubo de entrada de água fria 5 (Fig. 22).***
- ***Não deve haver ligações de fecho entre a válvula de segurança e o aparelho!***
- ***A pressão máxima da água da rede não deve exceder 6 bar (0,6 MPa);***
- ***A pressão mínima da água na rede de abastecimento deve ser de, pelo menos, 1,5 bar (0.15 Mpa).***

OBSERVAÇÃO: A válvula de segurança deve ser aberta manualmente em intervalos regulares para evitar a acumulação de calcário e/ou bloqueios (Fig. 22).

OBSERVAÇÃO: O tubo de drenagem 6 (Fig. 22), na válvula de segurança, deve ser instalado com uma inclinação contínua para baixo e num local sem gelo.

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se a instalação do vaso de expansão n.º 10 e do regulador de pressão No 3 para evitar fugas de água da válvula de segurança! Estes devem ser calculados por pessoal qualificado.

ATENÇÃO! A bomba de calor para a produção de água quente sanitária é capaz de aquecer a água a mais de 65°C. Para proteção contra escaldões, recomendamos a instalação de uma válvula misturadora termostática automática 16 (Fig. 22) na saída de água quente.

5.6. Ligações de drenagem de condensado

O condensado, que se forma durante o funcionamento normal da bomba de calor, é drenado através de um tubo de drenagem adequado que passa pelo revestimento interior E sai pela lateral do aparelho. Utilize uma mangueira flexível Ø16 (nº 69, **Fig. 23**) e conecte-a ao bico de plástico nº 68. Fixe a mangueira usando a braçadeira de mangueira nº 70. Esta parte de plástico 68 deve ser manuseada com cuidado para evitar danos. Conecte o tubo a um sifão para que o condensado possa drenar livremente (**Fig. 23**).

Utilizar cuidadosamente o tampão de plástico No68 (Fig.23)! Não utilizar força ou ferramentas de aperto!

5.7. Ligações eléctricas

O aparelho é entregue com fio e pronto para ser conectado à rede elétrica. É alimentado por um cabo flexível com plugue (**Fig. 21**). Para a ligação à rede elétrica é necessária uma tomada de terra do tipo Schuko com proteção separada.

ATENÇÃO! A alimentação eléctrica à qual o aparelho será ligado deve ser protegida por um disjuntor diferencial adequado de pelo menos: 16A/230V.
O tipo de disjuntor diferencial deve ser escolhido em função do tipo de material elétrico utilizado no conjunto da instalação.
Dependendo da ligação à fonte de alimentação principal e da segurança (incluindo o disjuntor), em conformidade com a norma IEC 60364-4-41 ou com os regulamentos nacionais de cablagem do país em questão.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de assistência ou por outra pessoa qualificada, de modo a evitar qualquer perigo

6. ENTRADA EM SERVIÇO

ATENÇÃO! Verificar se o aparelho está ligado ao cabo de terra.
ATENÇÃO! Verificar se a tensão de rede corresponde à indicada na placa de identificação do aparelho.
ATENÇÃO! Verificar se não se está a exceder a pressão máxima autorizada de 8 bar.
ATENÇÃO! Verificar se a válvula de segurança do circuito de água está a funcionar.

Lá procedimento de comissionamento deve ser realizado através da execução dos seguintes procedimentos:

6.1. Encher o tanque com água

Encha o reservatório de água abrindo a válvula de entrada nº 2 (**Fig. 22**) e a torneira de água quente do banheiro. O reservatório de água está cheio quando sai apenas água sem ar da torneira de água quente do banheiro. Verifique se há vazamentos nas juntas e conexões. Aperte os parafusos ou conexões, se necessário.

7. CONFIGURAÇÃO DO CONTROLADOR. PARÂMETROS

7.1. Esquema elétrico

Ver fig.24 E 25

AT	Sensor de temperatura do ar ambiente	COMP	Compressor
BTT	Sensor de temperatura na parte inferior do reservatório de água	E2V	Válvula de degelo bidirecional
TTT	Sensor de temperatura na parte superior do reservatório de água	ET	Sensor de temperatura na saída do compressor
CT	Sensor de temperatura do evaporador (serpentina).	HP	Interruptor de alta pressão
SUT	Sensor de temperatura na entrada do compressor	EEV	Válvula de expansão eletrônica

7.2. Lista dos parâmetros
7.3. Para alterar os parâmetros:

ATENÇÃO! As configurações de fábrica (com a palavra-passe "066") destinam-se a ser utilizadas apenas por um técnico/instalador qualificado para a primeira colocação em funcionamento do aparelho. A Tesy não aceitará reclamações relacionadas com o acesso não autorizado e alterações de parâmetros efetuadas por pessoas não qualificadas.

!!! Por a tecla "Modo" (MODE) você confirma a operação; Por o botão "ON/OFF" ⏻ você cancela operação e você volta um passo.

Na interface principal, pressione e segure a tecla "Modo" (MODE) зpor 10 segundos para aceder à interface de configuração de senha. Nesta fase, a área de exibição principal mostra 0 0 0.

Pressione brevemente a tecla "UP" △ ou a tecla "DOWN" ▽ para selecionar 022 para configurações do cliente e 066 para configurações de fábrica;

Pressione rapidamente a tecla "Modo" (MODE) , para inserir a senha. Se a senha estiver incorreta, você retornará à interface principal; se pressionar rapidamente a tecla "On/Off" ⏻ , você retornará à interface principal; se não houver nenhuma operação no painel de controle por 20 segundos, ele retornará à interface principal.

!!! A área de exibição principal mostra os valores dos parâmetros; a área de exibição auxiliar mostra os números dos parâmetros.

- **Configurações do cliente.** (A senha fixa é: 022 e não pode ser alterada)

Neste momento, a "área de exibição principal" exibe o valor do parâmetro e os últimos três dígitos da "área de exibição de tempo" exibem o número do parâmetro E01;

Pressione brevemente a tecla "UP" △ ou a tecla "DOWN" ▽ ,cada parâmetro será exibido ciclicamente;

Pressione rapidamente a tecla "Modo" (MODE) , , o valor do parâmetro da "área de exibição principal" pisca; (t, O - parâmetros sem as etapas 3~6);

Pressione brevemente a tecla "UP" △ ou a tecla "PARA BAIXO" ▽ ,para aumentar ou diminuir respetivamente o valor do parâmetro;

Pressione rapidamente a tecla "Modo" (MODE) , o valor do parâmetro será salvo e a "área de exibição principal" parará de piscar e retornará ao número do parâmetro;

- **Configuração de fábrica:** (A senha fixa é: 066, não pode ser alterada)

Neste momento, a "área de exibição principal" exibe o código do parâmetro;

Pressione brevemente a tecla "UP" △ ou a tecla "DOWN" ▽ , os parâmetros serão exibidos ciclicamente;

Se não houver operação por 20 segundos, o sistema salvará automaticamente as configurações e retornará à interface principal.

7.4. Restabelecimento das configurações de fábrica

Para restaurar as configurações de fábrica durante a operação, pressione e segure o botão "Modo" (MODE) por 10 segundos. Usando os botões "UP" ou "BAS" , digite a senha do cliente 022 e confirme com a tecla "Modo" (MODE) .

Pressione e segure a tecla "Modo" (MODE) por 2 segundos, a área de exibição principal mostrará — — — —.

Pressione e segure a tecla "DOWN" ▽ por 2 segundos, três traços aparecerão — — — e, após alguns segundos, d0n aparecerá na área de exibição principal. As configurações de fábrica serão restauradas. Pressione brevemente a tecla "On/Off" ⏻ para sair do menu.

Interface de configurações de fábrica

Configurações de descongelamento

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
d01	Ciclo de degelo	45 minutos	5~90 min	Ajustável	66
d02	Tempo máximo de degelo	8 minutos	1~120 min	Ajustável	66
d03	Ponto de temperatura de saída do degelo	13°	0~30 ℃	Ajustável	66
d04	O ponto de temperatura para iniciar o descongelamento	-7°	-30~0 ℃	Ajustável	66
d05	Temperatura mínima do evaporador durante a fase de transição do ciclo de degelo	-18°	-30~0 ℃	Ajustável	66
d06	Diferença de temperatura ambiente durante o degelo após a fase de transição	14°	0~20 ℃	Ajustável	66
d07	Desvio da temperatura do enrolamento durante o degelo após a fase de transição	10°	0~20 ℃	Ajustável	66

Interface de configurações de fábrica

Configurações de descongelamento

d08	Desvio da temperatura do enrolamento durante o degelo após a fase de transição	2°	0~20 ℃	Ajustável	66

Configurações da válvula de expansão eletrônico

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
E01	Ajustando a válvula de expansão eletrônico	1	0- manual; 1- automático	Ajustável	66
E02	Superaquecimento direcionado da válvula de expansão eletrônico	5 ℃	-20~20 ℃	Ajustável	66
E03	Estágios iniciais da válvula de expansão eletrônico	240	0~500	Ajustável	66
E04	Etapas mínimas da válvula de expansão eletrônico	100	0~500	Ajustável	66
E05	Etapas de descongelamento	480	0~500	Ajustável	66
E06	Etapas da válvula de expansão direcionada eletrônico	0	0~480	Ajustável	66

Configurações do ventilador

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
F02	Velocidade manual do ventilador	0	0~150	Ajustável	66
F03	Habilitar lógica de detecção de falha do ventilador	1	0~255	Ajustável	66
F04	Valor de alta velocidade do ventilador	110	0~150	Ajustável	66
F05	Valor de baixa velocidade do ventilador	30	0~150	Ajustável	66
F06	Temperatura do ventilador no ponto de pico	15	0~50	Ajustável	66
F07	Temperatura do ventilador em ponto baixo	35	0~50	Ajustável	66
F13	Velocidade do ventilador CC 5	83	0~150	Ajustável	66

Parâmetros de desinfeção de alta temperatura

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
g01	Temperatura alvo para desinfeção de alta temperatura	63 ° C	50~75 ° C	Ajustável	66
g02	Tempo de retenção de desinfeção em alta temperatura	40 min	0~90 min	Ajustável	22
g03	Início da desinfeção em alta temperatura	23h	0~23h	Ajustável	22
g04	Ciclo de desinfeção de alta temperatura	30 dias	1 a 99 dias	Ajustável	22

Configurações do sistema

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
H01	Função de memória de desligamento	1	0- Não; 1- Sim;	Ajustável	66
H02	Converter graus Fahrenheit para Celsius	0	0- Não; 1- Sim;	Ajustável	22

Configurações do sistema

H03	Cálculo da relação entre a temperatura da água misturada e a temperatura da água inferior	10	1- 10;	Ajustável	66
H05	Tempo estimado após desligar o termostato no modo econômico	5	1-255мин.	Ajustável	66

Parâmetros solares/de recirculação

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
n01	Qual sensor de temperatura é usado para controlar a energia solar?	0	0-inferior; 1-superior;	Ajustável	66
n02	Tempo máximo de operação da bomba de água solar	15 min	1 a 30 min	Ajustável	66
n03	Diferença de temperatura ao iniciar a bomba de água solar	20 ℃	0~20℃	Ajustável	66
n10	Valor definido para parada da bomba solar	50 ℃	50~75 ℃	Ajustável	66
n11	A energia solar funciona sozinha?	0	0-Não; 1-Sim;	Ajustável	66
n12	Bomba de água	0	0-sem bomba de água; 1-bomba de circulação; 2-bomba de água solar;	Ajustável	66
n13	Temperatura da água para iniciar a bomba de circulação	38 ℃	15~50 ℃	Ajustável	66
n14	Diferença de temperatura da água para iniciar a bomba de circulação	10 ℃	5~20 ℃	Ajustável	66

Parâmetros de temperatura

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
r01	Ajuste de temperatura da água quente	55 ℃	38~75℃	Ajustável	66
r02	Activation : 0-Néant ; 1-Interrupteur basse pression ; 2- Capteur solaire ; 3-Les deux : interrupteur basse pression et capteur solaire ;	0	0~3	Ajustável	66
r03	Reinício do ajuste da diferença de temperatura de acordo com T02, usado para todos os modos de operação, exceto o modo de alto consumo	5℃	1~20 ℃	Ajustável	66
r04	Activer le réglage de température du chauffage électrique ?	0	0-Não; 1-Sim	Ajustável	66
r05	Temperatura de ajuste de aquecimento elétrico	55 ℃	50~75 ℃	Ajustável	66
r06	Temporisation de démarrage du chauffage électrique	200 min	0~250 min	Ajustável	22
r07	O aquecimento elétrico substitui o compressor?	1	0-Não; 1-Sim	Регулируемо	66

Parâmetros de temperatura

r08	Température ambiante à laquelle le chauffage électrique remplace le compresseur	-7 ℃	-20~10 ℃	Ajustável	66
r09	A temperatura ambiente na qual o aquecedor elétrico inicia imediatamente	5 ℃	0~30 ℃	Ajustável	66
r10	Température ambiante pour démarrage différé du chauffage électrique	25 ℃	10~40 ℃	Ajustável	66
r13	Controle externo	5	0- Ativo por padrão; 1- S06 definido pela chave externo; 2-S06 definido por o cronômetro; 3-S06 definido por chave externa o temporizador é válido; 4-S06 definido por chave externa o cronômetro é válido E somente o aquecedor elétrico é utilizado; 5-S06 definido por um interruptor externo o cronômetro é válido E o compressor e o aquecedor elétrico são usados ao mesmo tempo;	Ajustável	22
r14	A segunda configuração de temperatura externa - PV	75℃	38~75 ℃	Ajustável	66
r15	Alta temperatura de desligamento do compressor	78 ℃	55~80 ℃	Ajustável	66
r18	Ajustando a diferença de temperatura na parte superior do tanque de reinicialização	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Ajustável	66
r19	Temperatura de parada do compressor 1	65 ℃	30~75 ℃	Ajustável	66
r20	Temperatura de parada do compressor 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Ajustável	66
r21	Température ambiante la plus élevée à laquelle le chauffage électrique remplace le compresseur	43 ℃	25~60 ℃	Ajustável	66
r22	Reiniciar a configuração de diferença de temperatura conforme T03, utilizado para modo de alto consumo	5℃	1~50 ℃	Ajustável	66

Parâmetros de status de saída

№	Descrição do parâmetro	Faixa	Notas	Senha
O01	Frequência de operação do compressor	\	Observação	66
O02	Velocidade do ventilador	\	Observação	22
O03	Estágios atuais da válvula de expansão eletrônico	\	Observação	66
O04	Tempo total de execução do compressor	\	Observação	22

Parâmetros de status de saída

O05	Tempo total de operação do aquecimento elétrico	\	Observação	22
O06	Superaquecimento real	\	Observação	22
O07	Valor da corrente de fase do compressor	\	Observação	66
O08	Status do compressor	0-OFF, 1- ON	Observação	22
O09	Estado do aquecedor elétrico	0-OFF, 1- ON	Observação	22
O10	Status da válvula de quatro ou duas vias	0-OFF, 1- ON	Observação	22
O11	Estado da bomba de circulação solar	0-OFF, 1- ON	Observação	66
O12	Estado da válvula de descarga solar	0-OFF, 1- ON	Observação	66
O13	Alta velocidade do ventilador	0-OFF, 1- ON	Observação	66
O14	Baixa velocidade do ventilador	0-OFF, 1- ON	Observação	66
O17	Versão do software DSP	\	Observação	66
O18	Versão do software PFC	\	Observação	66

Valores de temperatura medidos

№	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Faixa	Notas	Senha
t01	Temperatura ambiente	ATT		Observação	22
t02	Température réelle à la partie inférieure du réservoir d'eau	BTT		Observação	22
t03	Temperatura real na parte superior do tanque de água	TTT		Observação	22
t04	Température de l'évaporateur	CT		Observação	22
t05	Temperatura à entrada do compressor	SUT		Observação	22
t06	Sensor solar / sensor de água de recirculação			Observação	66
t07	Temperatura à saída do compressor	ET		Observação	22

8. CONECTIVIDADE EXTERNA

8.1. Integração de coletores solares (energia térmica).

A conexão e configuração do controlador principal devem ser feitas da seguinte forma: O parâmetro "n12" deve ser configurado pelo instalador (2 = bomba de água solar) e "r02" deve ser definido para o valor 2. A bomba de circulação externa 15, **Fig. 2**5 (I máx = 5A) deve ser conectada ao terminal LOUT6 + N6 (neutro), bem como o termossensor o solar 18 deve ser conectado ao terminal AN06 da placa de controle principal

- Condições de partida da bomba de água solar:

n12 = 2, r02 = 2
t06 ≥ t02 + n03 e t06 < n10

- Condição de parada da bomba de água solar:

Após a bomba de água solar funcionar continuamente pelo tempo n02, quando t02 ≥ t06-1 ou t02 ≥ n10, a bomba de água solar para.

- Operação independente da bomba de água solar:

Se n11 = 0, a partida da bomba de água solar não afeta o compressor.
Se n11 = 1, quando a bomba de água solar é ligada, o compressor para; Quando a bomba de água solar é desligada, o compressor liga-se.

O permutador de calor solar da bomba de calor foi concebido para ser utilizado com água pura e propileno-glicol em estado líquido. Um aditivo anticorrosão é absolutamente indispensável. A utilização de fluidos diferentes em estados diferentes implica uma violação da garantia!

Apenas pessoal qualificado deve projetar e instalar o sistema solar e os seus componentes - Fig. 22 !

8.2. Integração solar fotovoltaica (PV) / Integração da rede de sinais SG

A conexão do sinal fotovoltaico deve ser feita conforme a Fig. 26. O relé externo 6 deve ser instalado (fornecido em campo).
O produto é conectado à rede elétrica do ambiente, não diretamente ao sistema fotovoltaico. Quando um sinal fotovoltaico é detetado, a função de espera fotovoltaica/gás natural é ativada (observada no terminal AN10, onde o parâmetro S06 muda de 0 para 1). A temperatura máxima padrão é definida no parâmetro – r14 (padrão – 75 °C). O parâmetro r13 é usado para alterar a funcionalidade fotovoltaica/gás natural de diferentes maneiras. Dependendo do valor definido, essa funcionalidade altera as configurações de temperatura, os modos de operação e a ativação da caldeira elétrica e do compressor.
O parâmetro r13 é usado para modificar a funcionalidade PV/SG das seguintes maneiras:

- Se r13 = 0 – o aparelho opera de acordo com os parâmetros definidos manualmente (ao receber o sinal S06, não haverá alteração na operação do aparelho). O ícone de conexão não acende;
- Se r13 = 1 e um sinal (parâmetro S06 = 1) for recebido, a temperatura definida r01 será substituída por r14 (75 °C). O aparelho segue a lógica do modo atual. Se o aparelho estiver no estado DESLIGADO por temporizador ou em modo de férias, O aparelho não inicia ao receber um sinal. O ícone de conexão está aceso;
- Se r13 = 2 (Reservado) e um sinal (parâmetro S06 = 1) for recebido, o módulo mantém a temperatura definida pelo parâmetro r01. O aparelho opera de acordo com os parâmetros definidos manualmente. Se temporizadores ou um modo de férias estiverem definidos, eles serão válidos. O ícone de conexão está aceso;
- Se r13 = 3 - S06 definido por uma chave externa, o temporizador é válido;
- Se r13 = 4 – O aparelho utiliza apenas um aquecedor elétrico para atingir MAX T conforme definido pelo parâmetro r14;

Se r13 = 5 – O compressor e o aquecedor elétrico operam simultaneamente. O compressor para em r19 (valor padrão) e o aquecedor elétrico funciona sozinho até que a água atinja MAX T conforme Figura 27. Neste caso, se houver um temporizador definido, ele é válido.

!!! No modo Automático, quando o sinal PV é desativado, o aquecedor continua a operar até que a temperatura definida (Tset) seja atingida.
!!! Quando o sinal fotovoltaico é detetado, a função fotovoltaica tem maior prioridade. Se você tentar definir o modo TIMER ou HOLIDAY, o sistema cancelará a primeira tentativa. Nesse caso, você precisará fazer as configurações uma segunda vez para que o sistema as aceite.

Só pessoas qualificadas podem conceber e instalar sistemas fotovoltaicos!

8.3. Instalação da bomba de recirculação externa

A circulação de água quente sanitária é útil para evitar o resfriamento da água no sistema de água quente sanitária se este não for utilizado por um determinado período. Dessa forma, a água quente estará sempre disponível quando necessário.
Caso seja necessária a recirculação de água quente sanitária, a bomba externa deve ser conectada hidraulicamente e eletronicamente e instalada de acordo com as Fig. 22 e 25. A corrente máxima disponível para a bomba é de 5 A em carga resistiva. Além disso, um termossensor 18, fornecido como opção (Fig. 22), deve ser conectado ao terminal do controlador AN06 (Fig. 25) e posicionado corretamente na instalação hidráulica (ver Fig. 22). O parâmetro n12 deve ser configurado pelo instalador (1 = bomba de circulação) e o parâmetro r02 deve ser definido como 3 ou 2.
A lógica da bomba de recirculação é a seguinte:
A bomba de água inicia:
n12 = 1 e r02 = 3
se t02 > n13 e
t02 > t06 + n14 ou t06 < n13

A bomba de água pára:
se t06 = t02 – 3 ° C

8.4. Caldeira de emergência externa ou aquecedor elétrico

A instalação de uma caldeira externa é possível se ela estiver conectada hidraulicamente ao aparelho de acordo com a **Fig. 22-2**; Um sinal (contato para função liga/desliga) pode ser transmitido para a caldeira externa, quando conectado ao relé de saída na placa de controle principal **Fig. 22-3.**
O usuário final pode optar por ter uma caldeira externa ou um aquecedor elétrico como fonte de energia de reserva. Isso pode ser feito pressionando o botão “Aquecedor Elétrico” por 5 segundos. O ícone do aquecedor elétrico ou o ícone da caldeira externa começa a piscar (dependendo da seleção, a configuração de fábrica é “aquecedor elétrico”). Pressionando brevemente o botão é possível selecionar se um aquecedor elétrico ou uma caldeira externa será usado para aquecimento de reserva. O estado selecionado deve ser confirmado com o botão “MODE” (BOOST 3s / MODE). Após a seleção de uma fonte de energia de reserva, esta função será ativada de acordo com a lógica de controle do modo de operação do aparelho.
Quando a fonte de backup estiver ativa, o ícone ou o ícone começa a piscar e na área de exibição principal a cada 2 segundos será exibido “OFF” e a temperatura da água de saída.
Ao atingir a temperatura definida, a função “Apenas aquecedor elétrico” / “Apenas aquecedor elétrico de água” é desativada. Este modo é ativado simplesmente pressionando o botão

9. PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO APARELHO

9.1. Gama de funcionamento e temperaturas Fig.27

A temperatura máxima da água obtida por uma bomba de calor depende apenas da temperatura do ar externo de entrada e pode ser vista na **Fig. 27**.
Se a temperatura definida (por meio da tela de controle) for maior que a temperatura alcançável, conforme mostrado na figura, o aquecedor elétrico ligará automaticamente para alcançá-la.

9.2. Procedimento de arranque Fig. 29

Nos primeiros 5 segundos após o aparelho ser ligado, o ventilador começa a funcionar. A válvula de expansão (VEE) começa a se reajustar e retorna à sua posição original (240 passos) após 55 segundos. Após 60 segundos desde que o aparelho foi ligado, o compressor começa a funcionar e, 3 minutos depois, a EEV começa a regular o processo de aquecimento

9.3. Procedimento de desativação Fig. 30

Quando a o aparelho está desligado, o compressor para. O EEV é reiniciado em 500 etapas. O ventilador continua a funcionar por 60 segundos após a parada do compressor.

9.4. Velocidade do ventilador Fig. 31

Para evitar pressão excessiva do líquido de arrefecimento no verão, o aparelho está equipado com um ventilador de DC modulado. A velocidade do ventilador é regulada de acordo com a temperatura do evaporador do CT.

9.5. Modo ecológico

O aparelho começa a aquecer quando t02 < T set. O aparelho é iniciado de acordo com a Fig. 29.
Neste modo, apenas o compressor opera até a temperatura máxima atingível em função da temperatura ambiente t01 e fora desta faixa, a resistência elétrica está ativa. O compressor é controlado pelo sensor de temperatura t02. A temperatura de reinicialização é definida pelo parâmetro r03. (padrão r03 = 5 °C). Neste modo, o compressor e a resistência elétrica são acionados de acordo com a temperatura medida pelo sensor inferior t02.

Neste modo, o ícone fica iluminado na área de exibição do modo.

9.6. Modo automático

O aparelho começa a aquecer quando **t02 < r01.**
Neste modo, o compressor começa a operar conforme a **Fig. 29** e, após **r06** (padrão **r06 = 200 minutos**), caso a temperatura alvo não seja atingida, o aquecedor elétrico também é ativado. O elemento de aquecimento e o compressor operam conforme a **Fig. 27**. Neste modo, o compressor é controlado pela temperatura t02 e o elemento de aquecimento por **t03**.
A temperatura de reinicialização do compressor e do elemento de aquecimento é e t02, t03 < 55°, se Tset > 60°, e se t1 estiver entre 5° E 25°. Por outro lado, se t1 for menor que 5° ou maior que 25°, as temperaturas iniciais serão t2, t3 < 50° se Tset > 55°.

Em Esse ícone da moda AUTO Leste iluminado na área de exibição do modo.

9.7. Modo de alto consumo

Este modo é ativado pressionando .O aquecedor elétrico (ou caldeira, se selecionado (ver 10.5)) começa a operar simultaneamente com o compressor durante todo o tempo até que a **T set** for atingida. Neste caso, o compressor também opera conforme a **Fig. 27**.

Neste modo, o ícone está iluminado na área de exibição do modo.

Uma breve pressão na tecla MODE fazer desabilitar Modo de alto consumo (High-Demand Mode), e o aparelho passa no Modo Eco.

9.8. Modo inteligente

A bomba de calor e o aquecimento elétrico funcionam de acordo com a seguinte lógica:
t01 > r10 – Modo Eco
r09 < t01 ≤ r10 – Modo automático
r08 < t01 ≤ r09 – Modo de alto consumo

Em Esse ícone da moda Leste iluminado na área de exibição do modo.

9.9. Fonction Boost (renforcement)

Quando a função Boost é ativado, o compressor e o elemento de aquecimento (ou a caldeira, se selecionado (ver 10.5)) operam simultaneamente para atingir o **Conjunto T** , mas de acordo com a **fig. 27** .

Em Esse ícone de função Leste iluminado na área de exibição do modo.

!!! Esta função é ativada uma vez. Quando o T definir for atingido, o aparelho sai da função Boost e alterna para o modo ativo anterior .

O modo Boost pode ser desativado manualmente pressionando o botão de modo por 3 segundos. O aparelho então retorna ao modo de operação anterior.
!!! Se O Modo Boost Leste ativado do Modo Automático E ele é então desativado manualmente, o aquecedor elétrico continuará a funcionar até que a temperatura definida seja atingida.

10. OUTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES E CONFIGURAÇÃO DO CONTROLADOR

10.1. Função de ventilação

Pressione e segure o botão PARA CIMA ⧋ por 10 segundos para ativar a função de ventilação. Quando a função de ventilação estiver ativada e o compressor estiver funcionando, o ventilador funciona na velocidade máxima. Quando o compressor está desligado, o ventilador funciona na velocidade definida pelo parâmetro F08 (padrão F08 = 5).
Para essa função, na versão corrente do software, são disponíveis apenas F08 = 0 (O ventilador Leste desabilitado) E F08 = 5 (O ventilador Leste ativado).

10.2. Função de desinfeção

No estado ligado após o tempo g04, no próximo ponto de tempo g03, o aquecedor elétrico é ligado para esterilização em alta temperatura.
Se a temperatura no topo do tanque de água for t03 ≥ g01-2 °C for mantido por mais de g02 minutos, ou se o sensor de temperatura na parte superior do tanque de água estiver danificado, ou se o tempo de esterilização em alta temperatura exceder 9 horas, o aparelho sairá do modo de desinfeção em alta temperatura.
Os valores padrão são:
(g04) Dias – 30 dias
(g03) Horas – 23 (para 23:00)
(g01) temperatura °C – 63 °C
(g02) Duração – 40 min

Se a função de desinfeção tiver de ser desativada, regule g02 para 0 minutos!

10.3. Controlo do Descongelamento

"Descongelamento normal "
Ele Leste fazer de acordo com tem a lógica de controle, dependendo da temperatura do ar AT, da temperatura da bobina CT. O modo de operação durante o descongelamento é mostrado na **Fig.28.**

"Descongelamento forçado"

No estado de espera, pressione e segure a tecla ON/OFF ⏻ ɜdurante 10 segundos para ativar a função de degelo forçado e o símbolo "degelo" acenderá. Pressione e segure o botão liga/desliga ⏻ novamente por 10 segundos para sair da função de degelo forçado.

!!! Ao pressionar o botão liga/desliga ⏻ ,o ícone com o cadeado 🔒 acenderá para um curto período de tempo.

10.4. Modo Anti-gelo

Quando o aparelho estiver no modo de espera, se a temperatura da água no fundo do tanque estiver abaixo de 4°C (proteção contra congelamento da água do tanque), somente o aquecedor funcionará até que a temperatura do tanque suba acima de 8°C ou o aparelho seja ligado.

11. MANUTENÇÃO E LIMPEZA

ATENÇÃO! As reparações do aparelho devem ser efetuadas por pessoal qualificado. Uma reparação incorreta pode colocar o utilizador em grave perigo. Se o seu aparelho precisar de ser reparado, contacte a equipa de assistência técnica.

ATENÇÃO! Antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção, certifique-se de que o aparelho não está e não pode ser ligado acidentalmente à rede eléctrica. Para isso, desligue o aparelho da rede antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção ou de limpeza.

11.1. Reativação do termóstato de segurança

O aparelho está equipado com um termostato de segurança não removível. O aparelho desliga-se em caso de sobreaquecimento. Para repor a proteção, é necessário:
- Desconecte o aparelho da rede elétrica;
- Remova o painel decorativo superior n.º 35 desaparafusando os parafusos correspondentes n.º 36 (**Fig. 12**);
- Rearme manualmente o termostato de segurança n.º 40, premindo o botão indicado pela seta (**Fig. 12**);
- Reinstale a tampa inferior que foi removida anteriormente

ATENÇÃO! O termóstato de segurança pode ser acionado por uma avaria no painel de controlo ou por falta de água no reservatório de água.

ATENÇÃO! A realização de trabalhos de reparação em peças com funções de proteção compromete o funcionamento seguro do aparelho. Substitua as peças defeituosas apenas por peças originais.

Observação: O termóstato pode ser utilizado para parar o aquecedor elétrico, mas não o sistema da bomba de calor, dentro dos limites de funcionamento autorizados.

Proteção térmica
Quando a temperatura da água continua subindo e atinge 90°C, o aquecedor elétrico para de funcionar, a menos que você reinicie manualmente a proteção.

11.2. Inspeções trimestrais

- Inspeção visual do estado geral dos sistemas do aparelho, bem como inspeção da existência de vazamentos;
- Inspeção do filtro de ventilação, se houver algum

11.3. Inspeções anuais

- Inspeção do grau de aperto de parafusos, porcas, flanges e conexões de abastecimento de água que podem se soltar devido à vibração;
- Inspeção da integridade dos ânodos (ver parágrafo 11.4).

11.4. Ânodos de magnésio

O ânodo de magnésio (Mg), também chamado de ânodo “de sacrifício”, evita a geração de correntes parasitas no tanque de água que podem causar processos de corrosão na superfície do aparelho.
Isso ocorre porque o magnésio é um metal com potencial eletroquímico menor do que o material que reveste o interior do tanque de água e, portanto, é o primeiro a atrair as cargas negativas que se formam quando a água é aquecida e causam corrosão. Em outras palavras, o ânodo “se sacrifica” ao corroer em vez do tanque. A integridade dos ânodos de magnésio deve ser verificada pelo menos a cada dois anos.
(Recomenda-se verificar anualmente). A operação deve ser realizada por pessoal qualificado. Antes de realizar a verificação, é necessário fazer o seguinte:

- Esvazie a água desde o tanque de água (ver parágrafo 11.5);
- Desaparafuse o ânodo e verifique sua condição de corrosão. Se mais de 30% da superfície do ânodo estiver corroída, ele deverá ser substituído.

Os ânodos são equipados com juntas adequadas para evitar vazamentos de água, por isso é recomendável usar um vedante de rosca anaeróbico adequado para sistemas sanitários e de aquecimento. As juntas devem ser substituídas por novas durante a inspeção e a substituição do ânodo.

A integridade dos ânodos de magnésio deve ser verificada pelo menos uma vez de dois em dois anos (recomenda-se uma verificação anual). O fabricante não pode ser responsabilizado pelas consequências do incumprimento das instruções dadas.

11.5. Esvaziamento do aparelho

É aconselhável drenar a água do reservatório se ele não for utilizado por um longo período, especialmente em baixas temperaturas.
Feche a torneira 2 **(fig. 22)**. Em seguida, abra a torneira de água quente mais próxima do aparelho, seja a do banheiro ou da cozinha. O próximo passo é abrir a torneira de drenagem 8 **(fig. 22)**.

Observação: É importante drenar o sistema a baixas temperaturas para evitar que a água congele.

11.6. Cablagem

Depois completo instalação (manutenção) da bomba de calor:
Verifique se os cabos não estão desgastados, corroídos, sujeitos a estresse excessivo, vibração, bordas afiadas ou outros efeitos ambientais adversos. A inspeção também deve considerar os efeitos do envelhecimento ou da vibração prolongada de fontes como compressores ou ventiladores.

11.7. Agente refrigerante

ATENÇÃO!
Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes potenciais de ignição durante a procura ou deteção de fugas de refrigerante. Não devem ser utilizadas chamas abertas.

Durante a manutenção e o serviço, os seguintes métodos de deteção de vazamentos são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigeração:

Detetores eletrônicos de vazamento podem ser usados para detetar vazamentos de refrigerante, mas no caso de refrigerantes inflamáveis, a sensibilidade pode não ser suficiente ou pode ser necessária uma recalibração (o equipamento de deteção de vazamento deve ser calibrado em uma área livre de refrigerante).
Certifique-se de que o detetor não seja uma fonte potencial de ignição e seja adequado para o refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de vazamentos deve ser ajustado para a percentagem LFL (menor concentração inflamável) do refrigerante e calibrado para o refrigerante utilizado, confirmando a percentagem de gás apropriada (máximo de 25%).
Fluidos de deteção de vazamentos também são adequados para a maioria dos refrigerantes, mas o uso de detergentes que contenham cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer as tubulações de cobre. Os métodos de deteção de vazamentos aceitáveis incluem:

- método de bolha,
- método com um agente fluorescente.

Em caso de suspeita de vazamento, quaisquer chamas abertas devem ser removidas/extintas. Se for detetado um vazamento de refrigerante que exija brasagem, o refrigerante deve ser recarregado ou isolado (usando válvulas de corte) em uma parte do sistema afastada do vazamento.

Remoção de refrigerante:
A remoção do refrigerante deve ser realizada de acordo com o seguinte procedimento:
Se o circuito de refrigeração for perfurado para reparos ou por qualquer outro motivo, procedimentos padrão devem ser seguidos. No entanto, com refrigerantes inflamáveis, é importante seguir as melhores práticas, pois a inflamabilidade é um fator significativo. O seguinte procedimento deve ser seguido:

- remover o refrigerante;
- purgar o circuito de gás inerte;
- vácuo;
- purga com gás inerte;
- abrir o laço por corte ou soldagem.

O refrigerante deve ser recuperado em recipientes de recuperação apropriados. O sistema deve ser purgado com nitrogênio isento de oxigênio para garantir a segurança do aparelho em caso de refrigerantes inflamáveis. Este processo pode precisar ser repetido várias vezes. Ar comprimido ou oxigênio não devem ser usados para purgar sistemas de refrigeração.
A purga do refrigerante deve ser feita quebrando o vácuo no sistema com nitrogênio livre de oxigênio e continuando o enchimento até atingir a pressão operacional, liberando-o para a atmosfera e, por fim, criando vácuo. Esse processo deve ser repetido até que o refrigerante seja removido do sistema. Após a última carga de nitrogênio livre de oxigênio, o sistema deve ser levado à pressão atmosférica para concluir o processo



ATENÇÃO!
Esta operação é absolutamente essencial se for necessário efetuar qualquer trabalho de soldadura de tubos. Certificar-se de que a saída da bomba de vácuo não se encontra perto de potenciais fontes de ignição e de que existe ventilação.

Procedimentos de carregamento:

Além dos procedimentos habituais de carregamento, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- Certifique-se de evitar a contaminação de diferentes refrigerantes ao utilizar equipamentos de carga. Mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possível para minimizar a quantidade de refrigerante que contêm.
- As garrafas devem ser colocadas na posição correta de acordo com as instruções.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração esteja aterrado antes de carregá-lo com refrigerante.
- Marque o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não estiver).
- Deve-se tomar cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração.

Antes de encher o sistema, ele deve ser testado sob pressão com o gás de limpeza apropriado. Um teste de vazamento deve ser realizado após o enchimento, mas antes do comissionamento do sistema. Outro teste de vazamento deve ser realizado antes de deixar o local.

Recuperação:

Ao remover refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desmontagem, é recomendável que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança.
Ao transferir refrigerante para cilindros, certifique-se de que sejam utilizados apenas cilindros de recuperação de refrigerante apropriados. Certifique-se de ter cilindros suficientes para conter a quantidade total de refrigerante no sistema. Todos os cilindros utilizados devem ser projetados para recuperação de refrigerante e etiquetados para o refrigerante apropriado (por exemplo, cilindros especiais para recuperação de refrigerante). Os cilindros devem estar equipados com uma válvula de alívio de pressão e válvulas de corte adequadas em boas condições de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios devem ser evacuados e, se possível, resfriados antes da recuperação.
O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento, acompanhado de instruções de operação e ser adequado para a recuperação de todos os refrigerantes relevantes, incluindo, quando aplicável, refrigerantes inflamáveis. Além disso, deve possuir um conjunto de balanças calibradas em boas condições de funcionamento. As mangueiras devem ter conexões em boas condições. Antes de utilizar a máquina para recuperação, verifique se ela está em boas condições de funcionamento, se recebeu manutenção adequada e se todos os componentes elétricos conectados estão vedados para evitar ignição em caso de vazamento de refrigerante. Em caso de dúvida, consulte o fabricante.
O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro de recuperação correto e o comprovante de transferência de resíduos apropriado deve ser preparado. Não misture refrigerantes em unidades de recuperação, especialmente em cilindros.
Se for necessário remover compressores ou óleos de compressores, certifique-se de que sejam evacuados a um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permaneça no lubrificante. O processo de evacuação deve ser concluído antes da devolução do compressor ao fornecedor. Para acelerar esse processo, utilize apenas o aquecimento elétrico do corpo do compressor. A drenagem do óleo do sistema deve ser realizada com segurança.

12. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Interface de erros

Quando o aparelho falhar, o código de erro será exibido na “área de exibição principal”.

1). Na interface de falha, pressione a tecla “ON/OFF” para retornar à interface principal. (Após retornar à interface principal, todas as outras operações podem ser executadas);

2). Na interface de erro, pressione e segure a tecla “ON/OFF” por 10 segundos para recuperar manualmente o erro (a maioria dos erros não pode ser recuperada manualmente, consulte o manual de funções do controlador para erros recuperáveis específicos);

3). Na interface de erros, pressione as teclas “PARA CIMA” ou “PARA BAIXO” , para exibir vários erros um após o outro;

4). Na interface principal, se nenhuma operação for realizada em 10 segundos, o sistema retornará à interface de erro.

Observações: Quando um erro de comunicação E08 é relatado, somente o código do erro será relatado, mas não a quantidade do erro, e outros erros não serão exibidos.

Se houver erros, o ícone de erro acende. O ícone fica ativo no estado ligado. O ícone de erro permanece aceso continuamente quando há um erro do sistema e permanece aceso até que o erro seja resolvido ou eliminado por meio das funções da tela de erro.

Dicas na ausência de erros

1) Porque o compressor não funciona quando ligo o aparelho?

Resposta: Quando o aparelho está ligado após o último desligamento, o compressor funciona apenas por 3 minutos. Esta é a autoproteção do aparelho.

2) Porque a temperatura da água de saída no visor às vezes aumenta lentamente?

Resposta: Porque, inicialmente, a temperatura da água é diferente entre as camadas superior e inferior do tanque. Quando a temperatura da água em todas as partes do tanque é a mesma, ela sobe mais rápido.

3) Porque a temperatura da água de saída no visor diminui quando o aparelho está no modo de aquecimento?

Resposta: Se a temperatura da água superior for muito maior que a temperatura da água inferior, a temperatura da água diminuirá um pouco devido à convecção térmica entre a água quente e fria no tanque.

4) Porque o aparelho não começa a aquecer quando a temperatura da água de saída cai?

Resposta: A temperatura da água diminuirá devido à perda de calor se a água quente no reservatório não for utilizada por um longo período. Para evitar o ligar e desligar contínuo, o aparelho não ligará enquanto a temperatura da água não diminuir mais de 5 °C.

5) Porque a temperatura da água na saída cai repentinamente?

Resposta: As temperaturas da água quente e fria no tanque são diferentes. A água fria pode atingir o sensor superior quando a água quente é consumida.

6) Porque a água quente ainda está disponível mesmo que a temperatura da saída de água no visor caia significativamente?

Resposta: Como o sensor superior está localizado próximo ao topo do tanque, ainda há 1/5 de água quente disponível quando a temperatura da água de saída no visor cai significativamente.

7) Porque o compressor para, mas o ventilador continua funcionando quando o aparelho está no modo de aquecimento?

Resposta: O aparelho precisa de ser descongelado quando o evaporador congela devido à baixa temperatura ambiente. O compressor para e o ventilador continua funcionando quando o aparelho descongela.

8) Porque o tempo de aquecimento é tão longo?

Resposta: Economia de energia, baixo consumo de energia e longo tempo de aquecimento são as características distintivas dos módulos. Normalmente, o tempo de aquecimento é de 2 ~ 11 horas, dependendo da temperatura da água de entrada, do consumo de água e da temperatura ambiente.

Se a instalação for realizada com um único duto de ar ou sem dutos de ar (**Fig. 19 e 20**) e o ambiente não for suficientemente ventilado, o tempo de aquecimento pode aumentar consideravelmente.

12.1. Avarias do aparelho e códigos de erro

Ecrã	Descrição do defeito	Medidas corretivas
P01	Falha no sensor de temperatura na parte inferior do reservatório de água (sensor aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou substitua o sensor de temperatura na parte inferior do reservatório de água.
P02	Falha do sensor de temperatura da água na parte superior do reservatório de água (o sensor está aberto ou em curto)	Verifique ou substitua o sensor de temperatura da água na parte superior do reservatório de água.
P03	Falha no sensor de temperatura de saída do compressor (sensor aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou substitua o sensor de temperatura na saída do compressor

Ecrã	Descrição do defeito	Medidas corretivas
P04	Falha no sensor de temperatura ambiente (sensor aberto ou em curto)	Verifique ou substitua o sensor de temperatura ambiente.
P05	Falha no sensor de temperatura do evaporador (sensor aberto ou em curto)	Verifique ou substitua o sensor de temperatura do evaporador.
P07	Falha no sensor de temperatura de sucção (sensor aberto ou em curto)	Verifique ou substitua o sensor de temperatura de sucção
P08	Falha do sensor térmico solar (sensor aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou substitua o sensor térmico solar. Verifique o parâmetro r02.
P82	Proteção contra superaquecimento na saída	Verifique se há vazamentos ou bloqueios no sistema de arrefecimento.
E01	Proteção de alta pressão (a pressão na saída do compressor é alta, o interruptor de alta pressão é ativado)	Verifique o interruptor de alta pressão ou verifique se o sistema de arrefecimento está bloqueado.
E02	Proteção de baixa pressão (a pressão de entrada do compressor está baixa, o interruptor de baixa pressão está ativado)	Verifique o pressóstato de baixa pressão ou verifique se há vazamentos no sistema de arrefecimento.
E08	Erro de comunicação (controle remoto com fio com erro de sinal principal)	Verifique a linha de conexão entre o controle remoto com fio e a placa-mãe.
E09	Proteção contra geada no inverno	A temperatura da água está muito baixa, tome medidas anticongelantes
E11	O motor de corrente contínua (CC) está bloqueando	Verifique o motor e sua embreagem.
E43	Acionamento triplo da proteção do pressóstato de alta pressão	Verifique o interruptor de alta pressão ou verifique se o sistema de arrefecimento está bloqueado.
E44	Acionamento triplo da proteção do interruptor de baixa pressão	Verifique o pressóstato de baixa pressão ou verifique se há vazamentos no sistema de arrefecimento.
E45	Ativação tripla da proteção contra superaquecimento da saída	Verifique se há vazamentos ou bloqueios no sistema de arrefecimento.

ATTENÇÃO! Se não conseguir resolver o problema sozinho, desligue o aparelho e solicite assistência técnica, especificando o modelo do aparelho que adquiriu.

13. ELIMINAÇÃO COMO RESÍDUO

INFORMAÇÃO PARA OS USUÁRIOS:



O símbolo do caixote do lixo com rodas riscado (Diretiva 2012/19/UE relativa aos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos) indica que o produto não deve ser eliminado como resíduo indiferenciado e deve ser enviado para centros de recolha seletiva para recuperação e reciclagem. Leve este produto aos pontos de recolha designados ou devolva-o ao revendedor ao adquirir um aparelho equivalente, na proporção unidade por unidade, ou consulte as recomendações das autoridades locais relativamente à eliminação e reciclagem. A eliminação correta deste produto poupará recursos valiosos e evitará potenciais efeitos negativos para a saúde humana e para o ambiente, que poderi- [redacted] r de uma gestão inadequada de resíduos.

Os principais materiais utilizados para a produção do aparelho são:
- Aço;
- Magnésio;
- Plástico;
- Cobre
- Alumínio;
- Poliuretano.

14. CONDIÇÕES DE GARANTIA

Caso o aparelho precise ser reparado durante o período de garantia, recomendamos que você entre em contato com o revendedor onde adquiriu os produtos ou com a nossa empresa. Os endereços correspondentes estão listados em nossos catálogos/manuais de produtos, bem como em nosso site. Para evitar qualquer inconveniente, recomendamos que você leia atentamente antes de solicitar um reparo em garantia.

Garantia

Esta garantia se aplica ao produto ao qual foi aplicada no momento da compra.

Esta garantia do produto cobre quaisquer defeitos de material ou de fabricação por um período de dois anos a partir da data da compra.

Período de garantia - 5 anos para o reservatório de água com substituição do ânodo a cada dois anos e dois anos para o aparelho.
Caso, durante o período de garantia, sejam descobertos defeitos em materiais ou mão de obra (na data original da compra), consertaremos e/ou substituiremos o produto defeituoso ou seus componentes, de acordo com as condições estabelecidas abaixo, sem custo adicional com relação ao custo de mão de obra e peças de reposição.
O Serviço de Suporte Técnico reserva-se o direito de substituir produtos defeituosos ou seus componentes por produtos novos ou recondicionados. Todos os produtos e componentes substituídos passam a ser propriedade do FABRICANTE.

- Termos
- Os reparos em garantia somente serão realizados se o produto defeituoso for entregue dentro do prazo de garantia, acompanhado da nota fiscal ou recibo de venda (indicando a data da compra, o tipo de produto e o nome do comerciante). O FABRICANTE reserva-se o direito de recusar reparos em garantia na ausência dos documentos mencionados ou quando as informações neles contidas estiverem incompletas ou ilegíveis. Esta garantia será anulada se o modelo ou o número de identificação do produto forem alterados, apagados, removidos ou tornados ilegíveis.
- Esta garantia não cobre os custos e riscos associados ao envio do seu produto para nossa EMPRESA.
- Esta garantia não cobre o seguinte:

a) Ações de manutenção periódica, bem como a reparação ou substituição de peças por depreciação;
b) Consumíveis (componentes que precisarão ser substituídos periodicamente durante a vida útil de um determinado produto, por exemplo, ferramentas, lubrificantes, filtros, etc.);
c) Danos ou mau funcionamento devido à operação inadequada, uso indevido e manuseio do produto para fins diferentes do uso normal;
d) Danos ou alterações no produto resultantes de:
Uso impróprio, incluindo:

- Procedimentos que causem danos ou alterações físicas, estéticas ou superficiais;
- Instalação inadequada ou utilização do produto para fins diferentes daqueles a que se destina;
- Instalação inadequada ou utilização do produto para fins diferentes daqueles a que se destina ou não observância das instruções de instalação e utilização;
- Manutenção inadequada do produto não estar em conformidade com as instruções de manutenção adequadas;
- Instalação e utilização do Produto que não esteja em conformidade com os requisitos ou regulamentos técnicos e de segurança aplicáveis do país em que o Produto está instalado ou utilizado;
- Condição ou mau funcionamento dos sistemas aos quais o produto está conectado ou nos quais está incorporado;
- Trabalhos de reparação ou tentativas de reparação realizados por pessoal não autorizado;
- Adaptações ou modificações no produto sem o consentimento prévio por escrito do fabricante, atualização do produto além das especificações e funções descritas nas instruções de operação ou modificações no produto para torná-lo compatível com os regulamentos de segurança nacionais e locais em países diferentes daqueles para os quais foi especificamente projetado e fabricado;
- Negligência;
- Eventos acidentais, incêndios, líquidos, substâncias químicas ou outras, inundações, vibrações, calor excessivo, ventilação insuficiente, picos de energia, tensão de alimentação excessiva ou incorreta, radiação, descargas, incluindo raios, outras forças e influências externas;
- Exceções e limitações.

Exceto conforme expressamente declarado acima, o FABRICANTE não oferece nenhuma garantia (expressa, absoluta, estatutária ou de outra natureza) em relação ao produto quanto à qualidade, desempenho, precisão, confiabilidade, adequação a uma finalidade específica ou por qualquer outro motivo.
Se esta exceção não for permitida, no todo ou em parte, pela legislação aplicável, o FABRICANTE excluirá ou limitará a garantia à extensão máxima permitida por lei. Qualquer garantia que não possa ser excluída em sua totalidade será limitada (na extensão permitida pela legislação aplicável) à duração de tal garantia.
A única obrigação do FABRICANTE sob esta garantia é reparar ou substituir os produtos em conformidade com os termos e as condições desta garantia. O FABRICANTE não se responsabiliza por quaisquer perdas ou danos relacionados aos produtos, serviços, esta garantia ou qualquer outro item, incluindo perdas econômicas ou intangíveis – o preço pago pelo produto – perda de renda, receita, dados, posse ou uso dos produtos ou outros produtos relacionados – perdas ou danos indiretos, incidentais ou consequenciais. São perdas ou danos resultantes de:

- Perigo resultante da operação ou mau funcionamento do produto ou produtos relacionados, como resultado de danos ou falta de acesso às instalações do FABRICANTE ou outro centro de assistência técnica autorizado, resultando em inatividade forçada, perda de tempo valioso ou interrupção das atividades de trabalho.
- Desempenho operacional insuficiente do produto ou produtos relacionados.

Isso se aplica a perdas e danos decorrentes de qualquer teoria legal, incluindo negligência, bem como qualquer outro ato ilícito, quebra de contrato, garantia expressa ou implícita e responsabilidade objetiva (no caso de o FABRICANTE ou o suporte técnico autorizado ter sido avisado da possibilidade de tais danos).
Quando a lei aplicável proíbe ou limita essas exclusões de responsabilidade, o FABRICANTE exclui ou limita sua própria responsabilidade na máxima extensão permitida por lei. Outros países, por exemplo, proíbem a exclusão ou limitação de danos causados por negligência, negligência grave, dolo, fraude e outros atos semelhantes. A responsabilidade do FABRICANTE sob esta garantia não excederá, em hipótese alguma, o preço pago pelo produto, sem prejuízo do fato de que, se a lei aplicável impuser limites de responsabilidade mais elevados, tais limites serão aplicados.

- Direitos legais reservados.

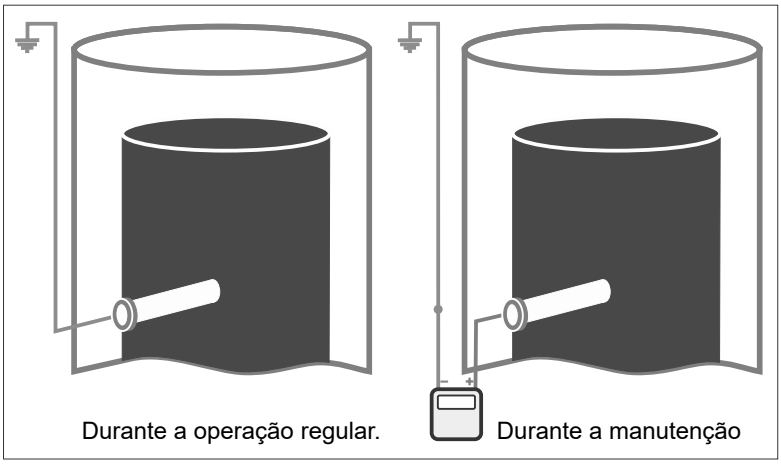
As leis nacionais aplicáveis concedem ao comprador certos direitos (de acordo com a lei) relacionados à compra e venda de bens de consumo. Esta garantia não afeta os direitos do comprador previstos na lei aplicável, nem os direitos que não podem ser excluídos ou limitados, nem os direitos do cliente em relação ao comerciante. O cliente pode, a seu critério, decidir como defender seus direitos.

15. FICHA TÉCNICA DO PRODUTO – Bomba de calor com ar exterior (para instalação interior) (EN16147:2017)

Descrição			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Perfil de drenagem			XL	XL	L	L
Classe de eficiência energética do aparelho em condições climáticas normais			A+	A+	A+	A+
Eficiência energética do aparelho em % em condições climáticas normais	ηWH	%	148	150	148	149
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas normais	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Configurações de temperatura do termostato do aparelho para dados anunciados		°C	55			
Nível de potência sonora Lw(A), interno		dB	50			
Nível de potência sonora Lw(A), externo		dB	56			
Disponibilidade de uma função operacional apenas durante horários de menor movimento			I			
Precauções especiais a serem tomadas durante a montagem, instalação e manutenção do aparelho			Veja o Manual			
Eficiência energética do aparelho em condições climáticas frias			A	A	A	A
Eficiência energética do aparelho em % em condições de clima frio	ηWH	%	117	120	108	110
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições de clima frio	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Eficiência energética do aparelho em condições climáticas quentes			A+	A++	A++	A++
Eficiência energética do aparelho em % em condições climáticas quentes	ηWH	%	158	162	158	159
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas quentes	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. VERIFICAÇÃO DO PROTETOR DE ÂNODO

Como o ânodo é uma peça de desgaste e precisa ser verificado regularmente, o fabricante oferece uma maneira fácil que dispensa a drenagem da água. Siga as instruções abaixo para descobrir se o protetor de ânodo ainda está protegendo o esmalte do reservatório de água ou se deve ser substituído por um novo.

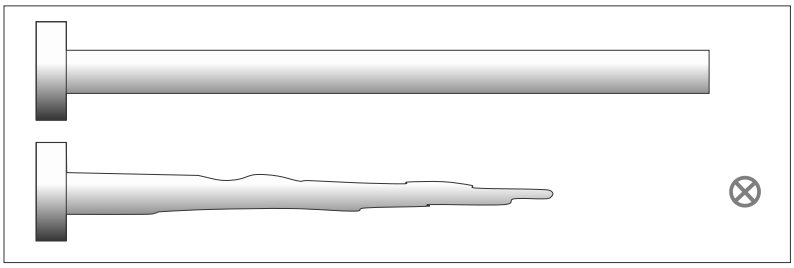


Durante a manutenção, é possível medir a corrente através do ânodo. Os valores de corrente abaixo são valores mínimos abaixo dos quais o ânodo deve ser inspecionado visualmente e substituído.

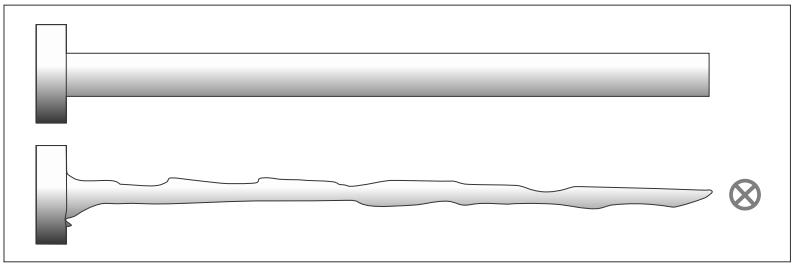
	Dureza da água	Temperatura da água <35°C	Temperatura da água >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Se as medições indicarem que o protetor de ânodo precisa ser substituído, o produto deve ser drenado e o ânodo desmontado. Esta será a verificação final, na qual será tomada a decisão de substituí-lo ou não. Há uma série de critérios adicionais para finalizar a análise e tomar uma decisão, conforme descrito abaixo:

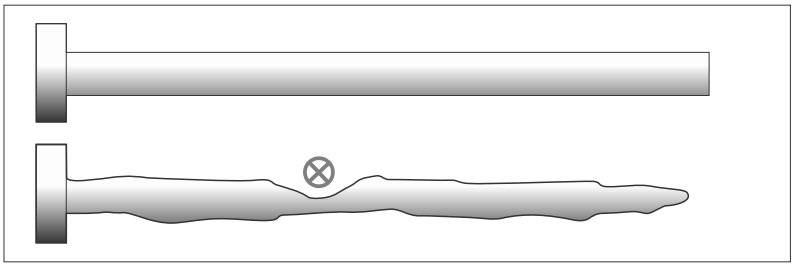
Quando o protetor de ânodo for desmontado, ele deve ser inspecionado visualmente e deve-se decidir se deve ou não ser substituído. Os critérios para inspeção visual e decisão de substituição são:



Critério 1: o formato do protetor do ânodo é cônico e cerca de 2/3 da liga de magnésio está faltando.



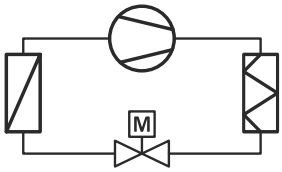
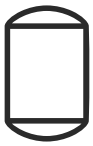
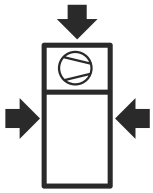
Critério 2: o peso do Mg é 20% do peso declarado no manual, mas qual é o seu formato? Abaixo está apenas um exemplo de um possível formato que justificaria a substituição do protetor de ânodo.



Critério 3: Há uma reentrância profunda em algum lugar no corpo do ânodo de magnésio e a haste/pino logo ficará visível (ou já poderá ser visto).

ara avaliar essa situação, o tempo de operação do produto deve ser levado em consideração para calcular quanto tempo o ânodo levou para “consumir”, como na simulação acima, e quando a próxima inspeção deverá ser realizada. Se a previsão for de que o protetor de ânodo esteja completamente consumido na próxima inspeção, é melhor substituí-lo.

17. MAPEAMENTO DE SÍMBOLOS

	Manual de instalação (ISO 7000-1641)
	Este símbolo indica que este equipamento utiliza um refrigerante inflamável do grupo de segurança A3, de acordo com a norma ISO 817. Em caso de vazamento de refrigerante e na presença de uma fonte externa de ignição, há risco de incêndio/explosão.
	Sistema de refrigeração hermeticamente selado
	Volume do tanque de água e pressão máxima
	Dados do sistema de refrigerante
	Compressor r290
	Ventilador
	Elemento de aquecimento elétrico
	Tamanho líquido
	Dados do trocador de calor interno
	Por favor leia o Manual de Instalação
	Manual de Serviço
	Peso líquido (ISO 7000-1321B)

HR TOPLINSKA PUMPA ZA POTROŠNU TOPLU VODU

Priručnik za ugradnju i održavanje

1. Uvod

Ovo upute za montažu i održavanje treba smatrati sastavnim dijelom toplinske pumpe TESY (u daljnjem tekstu: uređaj).
Upute se moraju čuvati za buduće reference, sve dok sama toplinska pumpa ne bude demontirana.
Ovaj priručnik je namijenjen kako za specijalizirane instalatere ili tehničare za održavanje, tako i za krajnjeg korisnika.
U uputama su opisane metode montaže koje se moraju poštovati kako bi se osigurala ispravna i sigurna eksploatacija uređaja, kao i načini uporabe i održavanja.
U slučaju prodaje uređaja i promjene vlasnika, ove upute moraju pratiti uređaj do njegovog novog odredišta.
Prije instalacije i/ili uporabe uređaja, pažljivo pročitajte ovaj priručnik, a posebno Poglavlje 4 koje se odnosi na sigurnost.
Uputstvo se mora čuvati zajedno s uređajem i uvijek biti dostupno kvalificiranom osoblju odgovornom za montažu i održavanje.
Sljedeći simboli korišteni su u priručniku za brzo pronalaženje važnih informacija.

Informacije o sigurnosti

Postupci koje treba slijediti

Informacije / Preporuke

1.1. TESY proizvodi

Poštovani kupci,
Hvala Vam što ste kupili ovaj proizvod.
Tim tvrtke TESY uvijek je posvećivao veliku pažnju pitanjima zaštite okoliša, stoga u proizvodnji svojih proizvoda koristi tehnologije i materijale s niskim utjecajem na prirodu, u skladu s direktivama Europske unije o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi, kao i u vezi s otpadom — WEEE i RoHS (2011/65/EU i 2012/19/EU).

1.2. Odricanje odgovornosti

Sukladnost sadržaja ovog korisničkog priručnika s hardverom i softverom temeljito je provjerena. Unatoč tome, moguće je da dođe do određenih nesukladnosti, zbog čega ne preuzimamo odgovornost za njihovu potpunu usklađenost.
U interesu postizanja tehničkog savršenstva, zadržavamo pravo da u bilo kojem trenutku izvršimo promjene u konstrukciji uređaja ili tehničkim podacima. Stoga ne prihvaćamo nikakve zahtjeve za odgovornost koji proizlaze iz uputa, slika, crteža ili opisa, neovisno o mogućim pogreškama bilo koje vrste.
TESY ne snosi odgovornost za štete nastale zbog nepravilne uporabe ili kao rezultat neodobrenih popravaka ili preinaka.

PAŽNJA!
Uređaj smiju koristiti djeca starija od 3 godine, kao i osobe s ograničenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, te osobe s nedostatkom iskustva i znanja, samo ako su pod nadzorom ili su poučeni o sigurnom korištenju uređaja i razumiju rizike povezane s njegovom uporabom.
Djeca u dobi od 3 do 8 godina smiju upravljati isključivo slavinom priključenom na bojler.
Djeca ne smiju se igrati s uređajem. Čišćenje i održavanje uređaja ne smiju provoditi djeca bez nadzora.

1.3. Autorska prava

Ovaj priručnik sadrži informacije zaštićene autorskim pravima.
Zabranjeno je kopiranje, umnožavanje, prevođenje ili pohranjivanje ovog priručnika na memorijske uređaje, bilo u cijelosti ili djelomično, bez prethodnog odobrenja tvrtke TESY.
Sva kršenja podliježu obvezi naknade štete za sve prouzročene gubitke.
Sva prava pridržana, uključujući ona koja proizlaze iz izdavanja patenata ili registracije uporabnih modela..

1.4. Način rada

Uređaj može proizvoditi sanitarnu toplu vodu prvenstveno korištenjem tehnologije toplinske pumpe. Toplinska pumpa ima sposobnost prijenosa toplinske energije iz okoline s nižom temperaturom u drugu s višom temperaturom i obrnuto.
Uređaj koristi sustav koji se sastoji od kompresora, isparivača, kondenzatora, ekspanzijskog ventila i rashladnog sredstva koje kruži unutar zatvorenog kruga (vidi točku 4.6).
Kompresor stvara razliku u tlaku unutar kruga, što omogućuje ostvarivanje termodinamičkog ciklusa kako slijedi:
Kada prolazi kroz isparivač, rashladno sredstvo u tekućoj fazi isparava pri konstantnom niskom tlaku, apsorbirajući toplinu iz vanjske okoline.
Nakon toga kompresor usisava paru i povećava njezin tlak i temperaturu. Stlačeni „vrući plin" dolazi do kondenzatora, gdje se odvija proces kondenzacije pri konstantnom visokom tlaku i temperaturi.
Preuzeta količina topline iz isparivača ovdje se prenosi na spremnik za vodu, čime se povećava temperatura vode u njemu.
Nakon kondenzatora, rashladno sredstvo ponovno prelazi u tekuće stanje i prolazi kroz ekspanzijski ventil, gdje mu tlak i temperatura naglo padaju.Zatim ponovno ulazi u isparivač u miješanom stanju – tekućina i para – te ciklus započinje ispočetka.
Načelo rada uređaja prikazano je kako slijedi (**slika 1**):
I–II: Prilikom prolaska kroz isparivač, rashladno sredstvo u tekućoj fazi isparava pri stalnom niskom tlaku i temperaturi, apsorbirajući toplinu iz vanjske okoline. Istodobno se atmosferski zrak usisava pomoću ventilatora i prolazi kroz rebrasti isparivač kako bi se poboljšao proces izmjene topline.
II–III: Kompresor usisava paru, povećavajući njezin tlak i temperaturu do stanja „pregrijane pare".

III–IV: Unutar kondenzatora rashladno sredstvo predaje svoju toplinu vodi u spremniku, pri čemu prelazi iz stanja pregrijane pare u tekuće stanje, uz konstantan tlak i temperaturu.
IV–I: Rashladno sredstvo prolazi kroz ekspanzijski ventil, pri čemu dolazi do naglog sniženja temperature i tlaka, te djelomično isparava, vraćajući tlak i temperaturu na početne vrijednosti. Termodinamički ciklus tada ponovno započinje.
Označavanje položaja na **slici 1**

1	Kondenzator	III	Vruća plinovita faza
2	Kompresor	IV	Topla tekuća faza
3	Elektronički ekspanzijski ventil	V	Ulazni zrak
4	Isparivač	VI	Izlazni hladni zrak
I	Hladna tekuća faza	HW	Sanitarna topla voda
II	Topla plinovita faza	CW	Ulaz hladne vode

1.5. Dostupne verzije i konfiguracije

Toplinska pumpa dostupna je u dvije različite verzije, ovisno o volumenu tople vode (s dodatnim solarnim izmjenjivačem topline ili bez njega). Svaka verzija može postojati u različitim konfiguracijama, ovisno o mogućnosti kombiniranja s drugim izvorima grijanja (npr. sunčeva toplinska energija, energija iz biomase i dr.)

Verzija	Opis konfiguracije
HPWH 4.11 200/260 U01	Toplinska pumpa s izvorom iz zraka za proizvodnju sanitarne tople vode
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Toplinska pumpa s izvorom iz zraka za proizvodnju sanitarne tople vode, prikladna za uporabu sa solarnim sustavom ili drugim izvorom grijanja.

2. TRANSPORT I PRIJENOS

2.1. Transport i prijenos

PAŽNJA! Tijekom manipulacije nemojte hvatati uređaj za gornji dekorativni panel. Postoji rizik od njegova oštećenja.

Oprema se isporučuje zapakirana u kartonsku kutiju i na paleti.
Tijekom transporta uređaj mora biti u uspravnom položaju, što je označeno naljepnicom na kutiji.
Transportiranje uređaja u drugim položajima strogo je zabranjeno.
Kod prijevoza na kratke udaljenosti (pod uvjetom da se obavlja pažljivo) dopušten je kut nagiba do 30°.
Preporučuje se da se maksimalni kut nagiba od 45° ne premašuje.
Ako se transport u nagnutom položaju ne može izbjeći, uređaj smije biti pušten u rad najranije jedan sat nakon što je ponovno postavljen u uspravan položaj.
Za istovar toplinske pumpe koristite viličar ili paletni viličar s nosivošću od najmanje 200 kg.
Tijekom razdoblja u kojem se uređaj ne koristi, preporučuje se zaštita od vremenskih utjecaja.
Neprihvatljivi položaji za transport, prijenos i skladištenje prikazani su na **slici 3 i 11.**

2.2. Prijenos

PAŽNJA! Tijekom manipulacije nemojte hvatati uređaj za gornji dekorativni panel. Postoji rizik od njegova oštećenja. Ispravan način prijenosa uređaja prikazan je na slici 4.

2.3. Raspakiranje

Raspakiranje mora se obavljati pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja uređaja.
Molimo slijedite korake opisane ispod (**slika 2**):
- Pomoću noža prerežite trake na kartonskoj kutiji.
- Povucite kutiju prema gore.

Nakon uklanjanja ambalaže, provjerite je li uređaj neoštećen. Ako sumnjate u njegovo stanje, nemojte ga koristiti, već se obratite ovlaštenom tehničkom osoblju.
U skladu s propisima o zaštiti okoliša, prije odlaganja ambalaže provjerite jesu li svi isporučeni dodaci izvađeni.
Slijedite dolje opisane korake za montažu triju podesivih nožica:
- Nagnite uređaj kako je prikazano na **slici 5**;
- Odvijte tri vijka kojima je toplinska pumpa pričvršćena za paletu (**slika 6**);
- Učvrstite podesive nožice na uređaj* (**slika 7**);
- Postavite uređaj u uspravan položaj i nivelirajte ga podešavanjem visine nožica. Tijekom ovog postupka pazite da ne oštetite donji rub uređaja (**slika 9**);

Kada je uređaj u vertikalnom položaju i svi prethodni uvjeti su ispunjeni, provjerite je li pravilno niveliran s nagibom od 1° do 3° prema odvodu kondenzata. U tu svrhu instalater treba koristiti libelu.

U slučajevima kada su podesive nožice isporučene odvojeno, možete ih sastaviti prema sljedećem opisu (**slika 8**):
- Postavite dio 1 na vijak 2 koji je uklonjen s palete;
- Postavite podlošku 3, uklonjenu s palete;
- Navijte i dobro učvrstite matice 4 koje su isporučene s uređajem;
- Učvrstite uređaj za pod kako je prikazano na **slici 10**. Koristite priložene nosače isporučene s uređajem.

Uređaj (sukladno članku 20 norme EN 60335-1) mora biti sigurno učvršćen za pod pomoću anker vijaka i tri nosača priložena u kompletu, prema slici 10.

PAŽNJA! Dijelove ambalaže (npr. nosače, kartonske kutije itd.) ne smije se ostavljati u dohvatu djece jer predstavljaju opasnost.

PAŽNJA! Tijekom montaže i rukovanja proizvodom zabranjeno je vršiti bilo kakav pritisak na dekorativni panel jer on nije nosiva konstrukcija.

(*)Napomena: prema odluci proizvođača, vrsta ambalaže može biti promijenjena.

3. KONSTRUKCIJSKE ZNAČAJKE

Slike 12, 14, 15:

1	Agregat toplinske pumpe	26	Stražnja ploča – izlaz
2	Upravljačka ploča	27	Prednji dekorativni panel
3	Vanjsko kućište	28	Donji panel
4	Emajlirani spremnik za vodu	29	Mikro kanalni kondenzator
5	Senzor temperature u gornjem dijelu spremnika za vodu „T T T “	30	Zaštitna rešetka ventilatora
6	Senzor temperature u donjem dijelu spremnika za vodu „BTT “	31	Senzor temperature okolnog zraka “AT”
7	Cijev za punjenje	32	Senzor temperature na ulazu kompresora “SUT”
8	Koljeno ventilatora	33	Senzor temperature isparivača „CT“
9	Elektronički regulirani ekspanzijski ventil	34	Senzor temperature na izlazu kompresora “ET”
10	Visoko učinkovit rebrasti isparivač	35	Plastični poklopac
11	Otvor za odvod zraka (Ø160 mm)	36	Samo rezni vijak
12	Otvor za dovod zraka (Ø160 mm)	37	Rozeta pvc 1/2 TS
13	Hermetički zatvoreni rotacijski kompresor	38	Rozeta pvc 3/4“ R
14	El. grijač (1,5 kW – 230 W)	39	Rozeta pvc 1“ HW-IS-OS
15	Izlaz kondenzatora - tekućina	52	Rozeta PVC 1" CW
16	Ulaz kondenzatora – vrući plin	40	Sigurnosni termostat
17	Zamjenjiva magnezijeva anoda.	41	Filter rashladnog sredstva
18	50 mm poliuretanska izolacija	42	Motor ventilatora
19	Presostat visokog tlaka – automatski oporavak	43	Nosač za pričvršćivanje upravljačke ploče
21	Kontrolna kutija	44	Vijak za EPP
23	Dvosmjerni ventil za odmrzavanje	45	Kabel za napajanje s utikačem
24	Gornji poklopac	46	Glavna upravljačka ploča
25	Stražnji dekorativni panel – ulaz	47	Kondenzator kompresora
		53	EMI filtar

Opisi		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Pokazatelji prema HRN EN 16147:2017					
Profil pražnjenja		XL	XL	L	L
Podešena temperatura tople vode	°C	55	55	55	55
Vrijeme zagrijavanja (th)					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Vrijeme zagrijavanja u načinu rada ‘brzo zagrijavanje’ (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43

Prosječna potrošena snaga toplinske pumpe tijekom zagrijavanja Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Potrošena snaga u stanju pripravnosti; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Dnevna potrošena energija; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Energetski koeficijent toplinske pumpe: COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Energetska učinkovitost pri zagrijavanju vode; ηWH / ErP razred					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Godišnja potrošena energija; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Volumen dostupne tople vode na temperaturi od 40 °C	l	348	359	266.6	278.3
Stvarno postignuta temperatura; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Prosječna isporučena toplinska snaga toplinske pumpe; P rated					
	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86
Električni parametri					
Ulazni napon	V	1/N/220-240			
Frekvencija	Hz	50			
Stupanj zaštite		IPX4			
Maksimalna potrošnja toplinske pumpe	kW	0.470+1,500 (el. grijač) = 1,970			
Snaga električnog grijaćeg elementa	kW	1.5			
Maksimalna struja	A	3.1+6.5 (el. grijač) = 9.6			
Maksimalna početna struja	A	13.5			
Potrebna zaštita od preopterećenja	A	16 A T-osigurač / 16 A automatski prekidač, karakteristika C (predviđeno za instalaciju u električnim napajanjima tijekom montaže)			
Unutarnja temperaturna zaštita		Zaštitni termostat s ručnim resetiranjem			

Uvjeti rada					
Minimalna ÷ maksimalna radna temperatura ulaznog zraka u toplinsku pumpu (90 % R.H.)	°C	-7 ÷ 43			
Minimalna ÷ maksimalna temperatura prostorije za ugradnju	°C	4 ÷ 40			
Работна температура					
Maksimalna temperatura vode pomoću toplinske pumpe (EN 16147:2017) [s grijačem]	°C	75			
Kompresor		Rotacijski			
Zaštita kompresora		Termički osigurač s automatskim resetiranjem			
Automatski visokotlačni presostat	MPa	3.2			
Automatski niskotlačni presostat	MPa	0.2			
Ventilator		Centrifugalni			
Maksimalni raspoloživi tlak	Pa	88			
Promjer ispusnog otvora	mm	160			
Nazivni volumen protoka zraka	m3/h	360			
Zaštita motora		Unutarnji termički osigurač s automatskim resetiranjem			
Kondenzator		Aluminijska cijev; vanjski namot, bez kontakta s vodom			
Rashladno sredstvo		R290			
Količina rashladnog sredstva	g	150			
Potencijal globalnog zagrijavanja rashladnog sredstva (GWP)		3			
CO2 ekvivalent (CO2e)	t	0			
Odmrzavanje		Aktivno s dvosmjernim ventilom			
Emisije buke EN12102:2013					
Razina zvučne snage Lw(A) u zatvorenom prostoru		50			
Razina zvučne snage Lw(A) na otvorenom prostoru	dB(A)	56			
Razina zvučnog tlaka na 1 m		34			
Automatski anti-legionela ciklus		DA			
Spremnik tople vode					
Opisi		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Volumen spremnika za vodu	l	251	260	194	202
Površina solarnog izmjenjivača topline	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Volumen solarnog izmjenjivača topline	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Zaštita od korozije		Mg anoda Ø33x400 mm			
Izolacija		50 mm tvrdi PU			
Maksimalni radni tlak – spremnik za vodu	Bar	8			
Transportna masa	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Izlazni podaci odnose se na nove uređaje s čistim izmjenjivačima topline!!!

4. VAŽNA INFORMACIJA

4.1. Usklađenost s europskim propisima

Toplinska pumpa HPWH je uređaj namijenjen za proizvodnju sanitarne tople vode, u skladu sa sljedećim europskim direktivama:

- Direktiva 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE);
- Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS);
- Direktiva 2014/30/EU o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC);
- Direktiva 2014/35/EU o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih graničnih vrijednosti napona (LVD);
- Direktiva 2009/125/EZ – Zahtjevi za ekodizajn proizvoda povezanih s potrošnjom električne energije.

4.2. Stupanj zaštite koji osigurava kućište

Stupanj zaštite uređaja odgovara IPX4.

4.3. Ograničenja u uporabiОперативни ограничения

- ***PAŽNJA! Ovaj uređaj nije projektiran niti namijenjen za uporabu u opasnim okruženjima kao što su:***
- ***okruženja s potencijalno eksplozivnom atmosferom – u skladu sa ATEX standardima;***
- ***prostori s IP stupnjem zaštite višim od onoga koji posjeduje uređaj;***
- ***primjene koje zahtijevaju sigurnosne značajke visoke pouzdanosti (fail-safe), kao što su sustavi i/ili tehnologije za prekidanje strujnog kruga, ili bilo koji drugi kontekst u kojem kvar uređaja može uzrokovati smrt ili ozljede ljudi ili životinja, ili ozbiljnu štetu na imovini ili okolišu.***

NAPOMENA:
U slučaju kvara ili neispravnosti proizvoda, može doći do oštećenja (ljudi, životinja ili imovine). Potrebno je osigurati zaseban funkcionalni sustav za nadzor s alarmnim funkcijama kako bi se spriječila takva šteta. akođer je potrebno osigurati dodatno tehničko održavanje u slučaju kvara.

4.4. Operativna ograničenja

Uređaj je namijenjen isključivo za zagrijavanje sanitarne tople vode u okviru opisanih pravila uporabe.
Uređaj se smije instalirati i pustiti u rad isključivo za namjensku uporabu u zatvorenim sustavima grijanja, u skladu sa standardom EN 12828:2012.

NAPOMENA: Proizvođač ni pod kojim okolnostima ne preuzima odgovornost u slučaju da se uređaj koristi u druge svrhe osim onih za koje je namijenjen, kao ni za bilo kakve pogreške povezane s montažom ili nepravilnom uporabom uređaja.

PAŽNJA!
Zabranjena je uporaba uređaja u svrhe koje nisu predviđene njegovom namjenom.
Svaka druga uporaba smatra se nepravilnom i stoga nije dopuštena.

NAPOMENA:
Tijekom faza konstruiranja i projektiranja uređaja poštovani su važeći lokalni zakoni i propisi.

4.5. Osnovna pravila sigurnosti

- Uređaj je preporučljivo koristiti isključivo od strane odraslih osoba;
- Ne otvarajte niti rastavljajte uređaj dok je priključen na električnu mrežu;
- Ne dodirujte uređaj mokrim ili vlažnim dijelovima tijela dok ste bosi;
- Ne prskajte niti ne polijevajte uređaj vodom;
- Nemojte sjediti na uređaju i/ili ga prekrivati.

4.6. Informacije o korištenom rashladnom sredstvu

Ovaj uređaj ne sadrži fluorirane stakleničke plinove obuhvaćene Kjotskim protokolom.Nemojte ispuštati plin u okoliš.
Rashladno sredstvo: R290.

5. MONTAŽA I PRIKLJUČENJE

PAŽNJA! Montažu, puštanje u rad i održavanje mora obavljati kvalificirana i ovlaštena osoba.
Nemojte pokušavati sami instalirati uređaj.

PAŽNJA!
Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili čišćenja osim onih koje preporučuje proizvođač.
Uređaj se mora skladištiti u prostoriji bez stalnih izvora paljenja (na primjer: otvoreni plamen, plinski uređaji u radu ili uključeni električni grijači).
Ne bušite i ne spaljujte uređaj.
Imajte na umu da rashladna sredstva mogu biti bez mirisa.

5.1. Zahtjevi za prostor / zonu ugradnje

Montaža uređaja mora se izvesti na odgovarajućem mjestu koje omogućuje normalno korištenje te provođenje podešavanja, redovitog i izvanrednog održavanja uređaja.
Zbog toga je važno osigurati potreban radni prostor, u skladu s dimenzijama prikazanim na **slici 16**.
Uređaj mora biti instaliran u skladu s uobičajenom tehničkom praksom i zahtjevima nacionalnog zakonodavstva (EU direktive za električnu energiju te propisi koji se odnose na posebne instalacije i radne prostore, uključujući kupaonice i tuš-kabine –

(HD60364-7-701 / IEC 60364-7-701:2006).

Zahtjevi za prostoriju (**slika 16**) za ugradnju uređaja:

- Mora imati odgovarajući vodovodni sustav i električno napajanje;
- Mora biti pristupačna i spremna za spajanje na odvodnu cijev za kondenzat;
- Mora imati sifon za odvod u slučaju ozbiljnog istjecanja vode;
- Mora biti dovoljno osvijetljena (po potrebi);
- Mora biti suha i zaštićena od smrzavanja (sobna temperatura >4 °C);
- Prostorija u kojoj se uređaj instalira ne smije prelaziti temperaturu od 35 °C;
- Pod mora imati nosivost od najmanje 500 kg/m²;
- Mora se osigurati mogućnost vertikalne ugradnje uređaja ili blagog nagiba unatrag: 1 … 3° (vidi sliku 20).

5.2. Priprema mjesta za ugradnju

Montaža uređaja mora se izvesti na odgovarajućem mjestu koje omogućuje normalno korištenje, podešavanje, redovito i izvanredno održavanje uređaja, te pritom mora biti udaljeno od zapaljivih površina.
Zbog toga je važno osigurati potreban radni prostor u skladu s dimenzijama prikazanim na **slici 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

PAŽNJA! Kako bi se izbjeglo prenošenje mehaničkih vibracija, nemojte instalirati uređaj na podove s drvenim gredama (na primjer, u potkrovnim prostorijama).

5.3. Ventilacijski priključci

Osim zahtjeva navedenih u točki 5.1, uređaj zahtijeva odgovarajuću ventilaciju. Potrebno je ugraditi odgovarajući ventilacijski kanal, kako je prikazano na **slikama 18, 19 i 20.**
Podatci o proizvodu izmjereni su i deklarirani u skladu s europskim propisima, posebno za instalaciju s ventilacijskim kanalima. Međutim, moguća je i instalacija s jednim ventilacijskim kanalom ili bez kanala.
Molimo da slijedite preporuke proizvođača navedene u nastavku kako biste održali optimalnu razinu učinkovitosti i izbjegli pogreške pri ugradnji.

5.3.1. Ugradnja s ventilacijskim kanalima (slika 18).

! Zahtjev za minimalnu veličinu prostorije u kojoj će se instalirati TSWP uređaj:
Za instalacije s ventilacijskim kanalima preporučuje se da volumen prostorije u kojoj će uređaj biti montiran ne bude manji od 10 m³, zbog potrebe za dovoljnim i praktičnim prostorom za montažu i održavanje.
Usis i ispuh zraka odvijaju se izvan zgrade putem ventilacijskog kanala promjera 160 mm. Dodatna ventilacija nije potrebna.

5.3.2. Ugradnja s jednim ventilacijskim kanalom (kanal za izlazni zrak) – slika 19

! Zahtjev za minimalnu veličinu prostorije u kojoj će biti instalirana TSWP jedinica:
Kod ugradnje s jednim ventilacijskim kanalom (kada je osiguran kanal samo za izlazni zrak), preporučuje se da volumen prostorije u koju će uređaj biti montiran ne bude manji od 10 m³ (prvenstveno radi lakšeg postavljanja).
Obavezno je osigurati dotok zraka od najmanje 350 m³/h u prostoriju iz vanjskog okruženja.
Potreban protok zraka može se omogućiti putem otvorenog prozora, otvorenih vrata, otvora na vratima ili zidovima itd.
To je apsolutno nužan uvjet za normalan rad TSWP uređaja. Ako se ne osigura odgovarajući protok zraka, uređaj neće moći učinkovito zagrijavati vodu pri uobičajenim uvjetima i njegova učinkovitost će biti znatno smanjena.
U tom smislu, ako se TSWP instalira u manjim prostorijama, potrebno je osigurati odgovarajući volumen zraka koji ulazi u prostoriju.
Maksimalna duljina ventilacijskog kanala za izlazni zrak mora biti: MAX3 = 10 m

5.3.3. Ugradnja s jednim ventilacijskim kanalom (kanal samo za ulazni zrak)

! Zahtjev za minimalnu veličinu prostorije u kojoj će biti instalirana TSWP jedinica:
Kod ugradnje s jednim ventilacijskim kanalom (samo za ulazni zrak), preporučuje se da volumen prostorije u koju će proizvod biti instaliran ne bude manji od 10 m³, pod uvjetom da se osigura protok zraka od najmanje 350 m³/h iz prostorije prema van.
Potreban protok zraka može se omogućiti putem otvorenog prozora, otvorenih vrata, otvora na vratima ili zidovima itd.
To je apsolutno nužan uvjet za ispravan rad TSWP jedinice.
Ako se ne osigura potreban protok zraka, uređaj neće moći učinkovito zagrijavati vodu u normalnim uvjetima i radit će sa znatno smanjenom učinkovitošću.
U tom smislu, ako se TSWP instalira u manjim prostorijama, potrebno je osigurati odgovarajući volumen zraka koji izlazi iz prostorije.
Максималната дължина на въздуховода за входящ въздух трябва да бъде: MAX3 = 10 m

5.3.4. Ugradnja bez ventilacijskih kanala (slika 20).

1. Kako biste koristili proizvod bez ventilacijskih kanala, strogo je potrebno pridržavati se sljedećih zahtjeva:
Za sustave bez ventilacijskih kanala preporučuje se korištenje najmanje jednog ventilacijskog koljena od 90° (ili 45°), postavljenog na izlazni zračni tok iz uređaja.
Još je bolje koristiti dva koljena – jedno za ulazni, a drugo za izlazni zrak – s usmjerenjima izlaza u suprotnim smjerovima.
Na taj način hladni zrak koji proizvodi TSWP uređaj neće se neposredno recirkulirati natrag u modul, čime se izbjegava značajno smanjenje učinkovitosti.

2. TSWP uređaj proizvodi hladan zrak.
Zbog toga će se temperatura prostorije s vremenom smanjivati ako prostor nije otvoren prema vanjskim izvorima toplijeg zraka.
Kako bi se spriječilo brzo sniženje sobne temperature i time znatno smanjenje učinkovitosti, preporučuje se da volumen prostorije u kojoj je uređaj instaliran bude oko 50 m³.Alternativno, prostorija može biti otvorena prema vanjskom izvoru toplijeg zraka, a u tom slučaju preporučeni volumen prostorije je najmanje 15 m³.
Ako barem jedan od ta dva uvjeta nije ispunjen, treba uzeti u obzir da će se temperatura okoliša snižavati s rashladnim kapacitetom od približno 1 kW/h.Budući da je učinkovitost uređaja usko povezana s temperaturom okolnog zraka, treba imati na umu da će se učinkovitost također smanjivati usporedno s padom temperature zraka u prostoriji.
Razina učinkovitosti može se provjeriti u deklariranim tehničkim podacima.

*deklarirana učinkovitost proizvoda izmjerena je u skladu s EN 16147, isključivo za instalaciju s ventilacijskim kanalima!

- ***Izlazni zrak je hladan i može se iskoristiti za podršku rashladnom sustavu u vašem domu.***

Potrebno je osigurati maksimalni dopušteni pad tlaka od 88 Pa. U vezi s tim, potrebno je izračunati točnu duljinu ventilacijskog kanala, kako je opisano u nastavku.
Prilikom instalacije svakog ventilacijskog kanala, obratite pozornost na sljedeće:

- Težina kanala ne smije negativno utjecati na sam uređaj;
- Mora biti omogućeno obavljanje aktivnosti održavanja;
- Kanal mora biti prikladno zaštićen kako bi se spriječio slučajni ulazak stranih tijela u uređaj;
- Ukupni dopušteni pad tlaka svih komponenti ne smije premašiti 88 Pa.

Svi tehnički parametri navedeni u gornjoj tablici jamče se pri protoku zraka od 350 m³/h i padu tlaka od 88 Pa. Za to je potrebno pridržavati se sljedećih pravila:
1. Koristite cijevi za ventilacijski sustav promjera Ø160 mm;
2. Maksimalna ukupna duljina ulaznih i izlaznih cijevi ne smije premašiti 10 m!!! (MAX1 + MAX2 = 10 m) – vidi sliku 18!!!
3. 1 m ravne cijevi → pad tlaka cca 2 Pa pri 350 m³/h; PVC materijal; suh zrak T = 7 °C;
4. Svako koljeno od 90° → pad tlaka cca 28 Pa pri 350 m³/h; PVC materijal; suh zrak T = 7 °C;
5. Koljeno od 45° → pad tlaka cca 2 Pa pri 350 m³/h; PVC materijal; suh zrak T = 7 °C.
Primjeri:
• Tri koljena od 90° (3 × 28 Pa = 84 Pa) + četiri komada ravne cijevi od 0,5 m (4 × 0,5 m × 2 Pa = 4 Pa) = ukupno 88 Pa;
• Dva koljena od 90° (2 × 28 Pa = 56 Pa) + dvije ravne cijevi od 4 m (2 × 4 m × 2 Pa = 16 Pa) = ukupno 72 Pa.

Tijekom rada, toplinska pumpa snižava temperaturu prostorije ako vanjski ventilacijski kanal nije instaliran.

Potrebno je ugraditi odgovarajuću zaštitnu rešetku koja odgovara odvodnoj cijevi za zrak prema vanjskom prostoru, kako bi se spriječio ulazak stranih tijela u uređaj. Kako bi se osigurala maksimalna učinkovitost uređaja, odabrana mrežica mora omogućiti nizak pad tlaka.

Kako bi se izbjeglo stvaranje kondenzata: izolirajte odvodne zračne cijevi i spojne dijelove ventilacijskog sustava paronepropusnom toplinskom izolacijom odgovarajuće debljine.

Ako smatrate potrebnim, radi sprječavanja buke uzrokovane protokom zraka mogu se ugraditi prigušivači zvuka.
Postavite cijevi koje prolaze kroz zid i povežite toplinsku pumpu s antivibracijskim sustavom – gumenim nosačima (tamponima).

PAŽNJA! Istovremeni rad ložišta s otvorenim dimnjakom (npr. kamin s dimovodom) i toplinske pumpe može uzrokovati opasan pad tlaka zraka u okolini.To može dovesti do povratnog toka ispušnih plinova u prostoriju.
Nemojte koristiti toplinsku pumpu istodobno s ložištem koje ima otvoreni dimovod.
Koristite samo dobro zabrtvljena (odobrena) ložišta s odvojenim dovodom zraka za izgaranje.
Držite vrata prema kotlovnici zatvorenima i hermetički zabrtvljenima, ako nemaju zajednički dovod zraka za izgaranje s prostorijama u kojima se boravi.

PAŽNJA!
Održavajte sve ventilacijske otvore slobodnima.
Ventilacijski kanali spojeni na uređaj ne smiju sadržavati potencijalne izvore paljenja.

5.4. Montaža i priključenje uređaja (slika 17)

Uređaj mora biti postavljen na stabilnu, ravnu podnu površinu koja nije izložena vibracijama.

Dimenzije [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

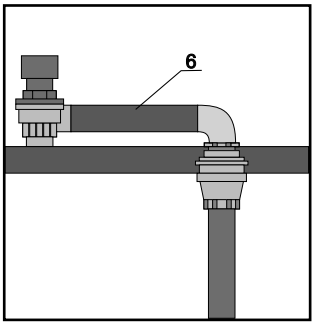
Dimenzije [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Ventilacijski kanal [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** samo za modele s izmjenjivačem topline!**
Tablica u nastavku prikazuje karakteristike priključnih točaka.

CW – ulaz hladne vode – G1"	R – recirkulacija – G 3/4"
HW – izlaz tople vode – G1"	EE – otvor za električni grijač – G 1 1/2"
IS – ulaz solarnog izmjenjivača topline – G1"	MA – Mg anoda – G 1 1/4"
OS – izlaz solarnog izmjenjivača topline – G1"	CD – odvod kondenzata – G 3/4"
TS – temperaturni senzor – G1/2	

5.5. Vodovodne priključke

Sljedeća ilustracija (**slika 22**) prikazuje primjer priključenja na vodovodnu mrežu.



Obavezni elementi za ugradnju:

1. Cijev za ulaz vode
2. Zaporni ventil
3. Regulator tlaka ulazne vode
4. Nepovratni ventil
5. Sigurnosni ventil – 8 bara
6. Odvod (kanalizacija)
8. Ispusni ventil spremnika za vodu
10. Ekspanzijska posuda
11. Sigurnosni ventil za solarni sustav – 6 bara
12. Ekspanzijska posuda – solarni sustav
15. Recirkulacijska pumpa; I max = 5 A (solarna ili recirkulacijska)
16. Termostatski miješajući ventil
18. Vanjski temperaturni senzor (solarni ili recirkulacijski)
E. Upravljanje toplinskom pumpom

• Treba koristiti vodu koja je u skladu s Europskom direktivom o vodi za ljudsku potrošnju (EU) 2020/2184.Životni vijek spremnika za vodu bit će kraći ako se koristi nepitka voda (npr. izvorska ili bunarska voda).
• Spremnik za vodu ne smije se koristiti s vodom koja sadrži zagađivače poput soli, kiselina i drugih nečistoća koje mogu uzrokovati koroziju spremnika i njegovih komponenti.
• Koristite dezinficiranu vodu, bez legionela i drugih bakterija ili mikroorganizama.
Ako voda sadrži bakterije legionela, to može predstavljati rizik za zdravlje korisnika.

NAPOMENA: Kada je tvrdoća vode osobito visoka (iznad 25 °f), preporučuje se uporaba omekšivača vode, pravilno kalibriranog i kontroliranog.
U tom slučaju, preostala tvrdoća vode ne smije biti niža od 15 °f.

• Korištenje uređaja pri temperaturama i tlakovima iznad propisanih vrijednosti dovodi do gubitka jamstvenih prava.
• Dodatni izmjenjivač topline namijenjen je za zagrijavanje pitke vode pomoću fluida u tekućoj fazi koji cirkulira unutar njega.
Korištenje fluida u plinovitoj fazi u izmjenjivaču topline dovodi do kršenja jamstvenih uvjeta.
• Izmjenjivač topline mora raditi u zatvorenom cirkulacijskom krugu s radnim fluidom: voda ili voda + propilen glikol + antikorozivni aditivi.
Nepridržavanje ovog uvjeta također poništava jamstvo.
• Spojevi između različitih metala u cirkulacijskim sustavima uzrokuju kontaktno korodiranje.
Zbog toga, kada se na uređaj priključuju cijevi od bakra, aluminija ili drugih materijala koji nisu čelik, potrebno je koristiti dielektrične priključke.
• Plastične cijevi (npr. izrađene od PP-a) propuštaju kisik.
Prisutnost kisika u vodi uzrokuje ubrzanu unutarnju koroziju izmjenjivača topline. Nije dopušteno priključivanje izmjenjivača topline na plastične cijevi niti na otvorene cirkulacijske sustave.

• Instalater sustava obavezno mora ugraditi sigurnosni ventil od 8 bara na ulaznu cijev za hladnu vodu (pozicija 5 na slici 22).
• Između sigurnosnog ventila i uređaja ne smije biti ugrađena nikakva zaporna armatura!
• Maksimalni tlak vode iz vodovodne mreže ne smije prelaziti 6 bara (0,6 MPa);
• Minimalni tlak vode iz vodovodne mreže mora biti najmanje 1,5 bara (0,15 MPa).

NAPOMENA: Sigurnosni ventil treba redovito ručno otvarati kako bi se spriječilo nakupljanje kamenca i/ili začepljenja (slika 22).

NAPOMENA: Drenažna cijev 6 (slika 22), spojena na sigurnosni ventil, mora biti postavljena s neprekidnim nagibom prema dolje i na mjestu zaštićenom od smrzavanja.

NAPOMENA: Ugradnja ekspanzijske posude br. 10 i regulatora tlaka br. 3 je preporučljiva kako bi se izbjeglo kapanje vode iz sigurnosnog ventila!
Njihov proračun treba izvršiti kvalificirano osoblje.

PAŽNJA! Toplinska pumpa za proizvodnju sanitarne tople vode može zagrijati vodu na više od 65°C. Radi zaštite od opeklina preporučuje se ugradnja automatskog termostatskog miješajućeg ventila br. 16 (slika 22) na izlazu za toplu vodu.

5.6. Odvodni priključci za kondenzat

Kondenzat koji nastaje tijekom normalnog rada toplinske pumpe odvodi se kroz odgovarajuću odvodnu cijev, koja prolazi kroz oblogu i izlazi sa strane uređaja. Koristite fleksibilno crijevo Ø16 (br. 69, **slika 23**) za spajanje na plastični priključak br. 68.
Crijevo učvrstite steznom obujmicom br. 70. S plastičnim dijelom br. 68 potrebno je rukovati pažljivo kako bi se izbjegla oštećenja. Spojite crijevo na sifon tako da kondenzat može slobodno otjecati. (**slika 23**)

Rukujte pažljivo s plastičnim priključkom br. 68 (slika 23)!
Nemojte primjenjivati silu niti koristiti alate za stezanje!

5.7. Električni priključci

Uređaj se isporučuje ožičen i spreman za priključenje na električnu mrežu. Napaja se putem fleksibilnog kabela s utikačem **(slika 21)**. Za priključenje na mrežu potreban je Schuko uzemljeni priključak s odvojenom zaštitom.

PAŽNJA! Napajanje na koje će oprema biti spojena mora biti zaštićeno odgovarajućim zaštitnim prekidačem diferencijalne struje, najmanje: 16A / 230V.
Vrsta diferencijalnog prekidača mora se odabrati na temelju procjene tipa električne opreme koja će se koristiti u cijelom sustavu.
Spajanje na glavno električno napajanje i sigurnosni zahtjevi (uključujući prekidač diferencijalne struje) moraju biti u skladu s normom IEC 60364-4-41 ili nacionalnim pravilima o električnim instalacijama u odgovarajućoj zemlji.

Ako je napojni kabel oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlašteni servisni zastupnik ili druga kvalificirana osoba kako bi se izbjegla opasnost.

6. PUŠTANJE U RAD

PAŽNJA! Provjerite je li uređaj spojen na uzemljeni kabel.
PAŽNJA! Provjerite odgovara li napon u električnoj mreži onome navedenom na tipskoj pločici uređaja.
PAŽNJA! Provjerite ne prelazi li tlak maksimalno dopuštenu vrijednost – 8 bara.
PAŽNJA! Provjerite radi li sigurnosni ventil za vodeni krug..

Postupak puštanja u rad mora se provesti kroz sljedeće korake:

6.1. Punjenje spremnika za vodu vodom

Napunite spremnik za vodu tako da otvorite ulazni ventil br. 2 (**slika 22**) i slavinu za toplu vodu u svojoj kupaonici. Spremnik je pun kada iz slavine za toplu vodu poteče isključivo voda, bez prisutnosti zraka. Provjerite ima li curenja na brtvama i spojevima.
Po potrebi dodatno pritegnite vijke ili spojeve.

7. НАСТРОЙКИ НА УПРАВЛЕНИЕТО. ПАРАМЕТЕРИ

7.1. Električna shema

Vidi sliku 24 i 25“

AT	Senzor temperature okolnog zraka	COMP	Kompresor
BTT	Senzor temperature u donjem dijelu bojlera	E2V	Dvosmjerni ventil za odleđivanje
TTT	Senzor temperature u gornjem dijelu bojlera	ET	Senzor temperature na izlazu kompresora “ET”
CT	Senzor temperature isparivača (zavojnica)	HP	Presostat visokog tlaka
SUT	Senzor temperature na ulazu kompresora	EEV	Elektronski ekspanzijski ventil

7.2. Popis parametara

7.3. Za promjenu parametara

PAŽNJA! Tvorničke postavke (s lozinkom “066”) namijenjene su isključivo za upotrebu od strane kvalificiranog tehničara/instalatera prilikom početnog puštanja uređaja u rad. TESY neće prihvaćati reklamacije povezane s neovlaštenim pristupom i promjenom parametara od strane nekompetentnih osoba.

!!! Gumbom “Način rada” (MODE) potvrdite radnju; Gumbom UKLJUČIVANJE / ISKLJUČIVANJE ⏻ poništavate operaciju i vraćate se jedan korak unazad.

U glavnom sučelju pritisnite i držite gumb „Način rada“ (MODE) 10 sekundi za ulazak u sučelje za postavljanje lozinke.
U ovom trenutku, glavno područje zaslona prikazuje 0 0 0;

Kratko pritisnite gumb “GORE” △ ili gumb “DOLJE”, ▽ za odabir 022 za korisničke postavke i 066 za tvorničke postavke;

Kratko pritisnite gumb “Način rada” (MODE) za unos lozinke, ako je lozinka pogrešna, vratit ćete se na glavno sučelje; ako Kratko pritisnite gumb “Uklj./Isklj.” ⏻ , vraćate se na glavno sučelje; Ako se na upravljačkoj ploči ne izvrši nikakva operacija 20 sekundi, vratit ćete se na glavno sučelje.

!!! U glavnoj zoni zaslona prikazuju se vrijednosti parametara; u pomoćnoj zoni zaslona prikazuju se brojevi parametara

• **Korisničke postavke.** (Fiksna lozinka je: 022, i ne može se promijeniti)

U ovom trenutku, glavno područje zaslona prikazuje vrijednost parametra, a posljednje tri znamenke područja “prikaz vremena” pokazuju broj parametra E01;

Kratko pritisnite gumb “GORE” ∧ ili gumb “DOLJE” ∨ , parametri će se prikazivati ciklički;

Kratko pritisnite gumb “Način rada” (MODE), vrijednost parametra u “glavnom području zaslona” trepće; (t, O parametri bez koraka 3~6);

Kratko pritisnite gumb “GORE” ∧ ili gumb “DOLJE”, ∨, za povećanje ili odnosno smanjenje vrijednosti parametra;

Kratko pritisnite gumb “Način rada” (MODE) , vrijednost parametra će biti spremljena i “ glavno područje zaslona “ više neće treperiti i vratit će se na broj parametra;

• **Tvorničke postavke:** (Fiksna lozinka je: 066, i ne može se promijeniti)

U ovom trenutku, „glavno područje zaslona“ prikazuje kod parametra;

Kratko pritisnite gumb “GORE” ∧ ili gumb “DOLJE” ∨ , parametri će se prikazivati ciklički;

Ako nema operacije 20 sekundi, sustav će automatski spremiti parametre i vratiti se na glavno sučelje.

7.4. Vraćanje tvorničkih postavki

Za vraćanje tvorničkih postavki dok je uređaj uključen, pritisnite i držite gumb “Način rada” (MODE) ,10 sekundi. Pomoću gumba “GORE” ∧ ili gumba “DOLJE” ∨ , unesite lozinku klijenta 022 i potvrdite gumbom “Način rada” (MODE) .

Pritisnite i držite gumb “Način rada” (MODE) 2 sekunde u glavnom području zaslona će se vizualizirati - - - -. Pritisnite i držite gumb „DOLJE” ∨ 2 sekunde, pojavit će se 3 crtice - - - i nakon nekoliko sekundi u glavnom području zaslona će se pojaviti d0n.

Vraćene su tvorničke postavke. Kratko pritisnite gumb “uključivanje / isključivanje”, ⏻ za izlaz iz izbornika.

Sučelje tvorničkih postavki

Parametri odmrzavanja

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
d01	Ciklus odmrzavanja	45 min.	5~90 min.	Podesivo	66
d02	Maksimalno vrijeme odmrzavanja	8 min.	1~120 min.	Podesivo	66
d03	Temperaturna točka za izlaz od odmrzavanja	13°	0~30 ℃	Podesivo	66
d04	Temperaturna točka za pokretanje odmrzavanja	-7°	-30~0 ℃	Podesivo	66
d05	Minimalna temperatura isparivača tijekom prijelazne vaze ciklusa odmrzavanja	-18°	-30~0 ℃	Podesivo	66
d06	Odstupanje u temperaturi okoline prilikom odmrzavanja nakon prijelazne faze	14°	0~20 ℃	Podesivo	66
d07	Odstupanje u temperaturi zavojnice prilikom odmrzavanja nakon prijelazne faze	10°	0~20 ℃	Podesivo	66
d08	Odstupanje u temperaturi zavojnice prilikom odmrzavanja nakon prijelazne faze	2°	0~20 ℃	Podesivo	66

Parametri elektroničkog ekspanzijskog ventila

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
E01	Podešavanje elektroničkog ekspanzijskog ventila	1	0-ručno; 1-automatski	Podesivo	66
E02	Ciljano pregrijavanje elektroničkog ekspanzijskog ventila	5 ℃	-20~20 ℃	Podesivo	66
E03	Početni koraci elektroničkog ekspanzijskog ventila	240	0~500	Podesivo	66
E04	Minimalni koraci elektroničkog ekspanzijskog ventila	100	0~500	Podesivo	66
E05	Koraci odmrzavanja	480	0~500	Podesivo	66
E06	Ručno postavljene ciljne korake elektroničkog ekspanzijskog ventila	0	0~480	Podesivo	66

Parametri ventilatora

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
F02	Ručna brzina ventilatora	0	0~150	Podesivo	66
F03	Aktiviranje logike detekcije kvara ventilatora	1	0~255	Podesivo	66
F04	Vrijednost velike brzine ventilatora	110	0~150	Podesivo	66
F05	Vrijednost niske brzine ventilatora	30	0~150	Podesivo	66
F06	Temperatura ventilatora na velikoj brzini	15	0~50	Podesivo	66
F07	Temperatura navojnice ventilatora na niskoj točki	35	0~50	Podesivo	66
F13	Brzina DC ventilatora 5	83	0~150	Podesivo	66

Parametri dezinfekcije pri visokoj temperaturi

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
g01	Ciljana temperatura za visoko temperaturnu dezinfekcije	63 ℃	50~75 ℃	Podesivo	66
g02	Vrijeme održavanja dezinfekcije na visokoj temperaturi	40 min,	0~90 min,	Podesivo	22
g03	Početak dezinfekcije na visokoj temperaturi	23ч.	0~23ч.	Podesivo	22
g04	Ciklus dezinfekcije na visokoj temperaturi	30 dani	1~99 dani	Podesivo	22

Parametri sustava

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
H01	Funkcija memorije za isključivanje	1	0-Ne; 1-Da;	Podesivo	66
H02	Pretvaranje stupnjeva Fahrebheita u stupnjeve Celzija	0	0-Ne; 1-Da;	Podesivo	22
H03	Izračunski omjer temperature miješane vode i temperature vode u donjem dijelu	10	0-10	Podesivo	66
H05	Procijenjeno vrijeme nakon isključivanja termostata u ekonomičnom načinu rada	5	1-255 min.	Podesivo	66

Solarni / recirkulacijski parametri

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
n01	Koji temperaturni senzor se koristi za kontrolu solarne energije	0	0-donji; 1-gornji	Podesivo	66
n02	Maksimalno vrijeme rada solarne pumpe za vodu	15 min.	1-30 min.	Podesivo	66
n03	Temperaturna razlika prilikom pokretanja solarne pumpe za vodu	20 ℃	0~20℃	Podesivo	66
n10	Zadana vrijednost zaustavljanja solarne pumpe	50 ℃	50~75 ℃	Podesivo	66
n11	Radi li solarna energija samostalno	0	0-Ne; 1-Da;	Podesivo	66
n12	Vodena pumpa	0	0-Nije dostupna pumpa za vodu 1-Cirkulaciona pumpa; 2- Solarna pumpa za vodu;	Podesivo	66
n13	Temperatura vode za pokretanje cirkulacijske pumpe	38 ℃	15~50 ℃	Podesivo	66
n14	Temperaturna razlika vode za pokretanje cirkulacijske pumpe	10 ℃	5~20 ℃	Podesivo	66

Parametri temperature

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
r01	Podešavanje temperature tople vode	55 ℃	38~75℃	Podesivo	66
r02	Aktivacija: 0-Nije dostupno; 1-Prekidač niskog tlaka; 2-Solarni senzor; 3-Oboje: niskotlačni prekidač i solarni senzor;	0	0~3	Podesivo	66
r03	Ponovno pokretanje postavke razlike temperature na dnu spremnika	5℃	1~20 ℃	Podesivo	66
r04	Treba li aktivirati postavku temperature za električno grijanje	0	0-Ne; 1-Da;	Podesivo	66
r05	Postavka temperature za električno grijanje	55 ℃	50~75 ℃	Podesivo	66
r06	Vrijeme odgode početka električnog grijanja	200 min.	0~250 min.	Podesivo	22
r07	Zamjenjuje li električno grijanje kompresor	1	0-Ne; 1-Da;	Podesivo	66
r08	Temperatura okoline na kojoj električno grijanje zamjenjuje kompresor	-7 ℃	-20~10 ℃	Регулируемо	66
r09	Temperatura okoline na kojoj električno grijanje počinje odmah	5 ℃	0~30 ℃	Podesivo	66
r10	Temperatura okoline za odgođeno pokretanje električnog grijanja	25 ℃	10~40 ℃	Podesivo	66
r13	Vanjska kontrola	5	0-Aktivno prema zadanim postavkama; 1-S06, određena vanjskim ključem; 2-S06,određena mjeračem vremena; 3-S06, određena vanjskim ključem, mjerač vremena je važeći; 4-S06, određena vanjskim ključem, mjerač vremena je važeći a koristi se samo električni grijač; 5-S06, određena vanjskim prekidačem, mjerač vremena je važeći a kompresor i električni grijač koriste se istovremeno;	Podesivo	22
r14	Druga postavka vanjske temperature - PV	75℃	38~75 ℃	Podesivo	66
r15	Visoka temperatura zaustavljanja kompresora	78 ℃	55~80 ℃	Podesivo	66
r18	Postavljanje temperaturne razlike u gornjem djelu spremnika za ponovno pokretanje	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Podesivo	66
r19	Temperatura zaustavljanja kompresora 1	65 ℃	30~75 ℃	Podesivo	66
r20	Temperatura zaustavljanja kompresora 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Podesivo	66
r21	Najviša temperatura okoline na kojoj električno grijanje zamjenjuje kompresor	43 ℃	25~60 ℃	Podesivo	66

Parametri temperature

r22	Resetirajte postavku temperaturne razlike prema T03, koja se koristi za način rada s visokom potrošnjom.	5℃	1~50 ℃	Podesivo	66

Parametri izlaznog statusa

№	Opis parametra	Raspon	Primjedbe	Lozinka
O01	Radna frekvencija kompresora	\	Promatrano	66
O02	Brzina ventilatora	\	Promatrano	22
O03	Trenutni koraci električkog ekspanzijskog ventila	\	Promatrano	66
O04	Ukupno vrijeme rada kompresora	\	Promatrano	22

Parametri izlaznog statusa

O05	Ukupno vrijeme rada električnog grijanja	\	Promatrano	22
O06	Stvarno pregrijavanje	\	Promatrano	22
O07	Vrijednost struje na fazi kompresora	\	Promatrano	66
O08	Status kompresora	0- ISKLJ., 1- UKLJ	Promatrano	22
O09	Status električnog grijača	0- ISKLJ., 1- UKLJ	Promatrano	22
O10	Status četverosmjernog ili dvosmjernog ventila	0- ISKLJ., 1- UKLJ	Promatrano	22
O11	Status solarne cirkulacijske pumpe	0- ISKLJ., 1- UKLJ	Promatrano	66
O12	Stanje solarnog ventila za pražnjenje	0- ISKLJ., 1- UKLJ	Promatrano	66
O13	Visoka brzina ventilatora	0- ISKLJ., 1- UKLJ	Promatrano	66
O14	Niska brzina ventilatora	0- ISKLJ., 1- UKLJ	Promatrano	66
O17	Verzija DSP softvera	\	Promatrano	66
O18	Verzija PFC softvera	\	Promatrano	66

Izmjerene vrijednosti temperature

№	Opis parametra	Zadana vrijednost	Raspon	Primjedbe	Lozinka
t01	Temperatura okoline	ATT		Promatrano	22
t02	Stvarna temperatura u donjem dijelu spremnika za vodu	BTT		Promatrano	22
t03	Stvarna temperatura u gornjem dijelu spremnika za vodu	TTT		Promatrano	22
t04	Temperatura isparivača	CT		Promatrano	22
t05	Temperatura na ulazu kompresora	SUT		Promatrano	22
t06	Solarni senzor/senzor Re cirkulacijske vode			Promatrano	66
t07	Temperatura na izlazu kompresora	ET		Promatrano	22

8. VANJSKA POVEZIVOST

8.1. Integracija solarnih kolektora (toplinska energija).

Spajanje i podešavanje glavnog regulatora treba izvršiti na sljedeći način: Parametar “n12” mora konfigurirati instalater (2 = solarna pumpa za vodu) a “r02” mora biti postavljen na vrijednosti 3 ili 2. Vanjska cirkulacijska pumpa 15, **SI.25** (I max = 5A) mora biti spojen na terminal LOUT6 + N6 (neutralno), a solarni termo senzor 18 mora biti spojen na terminal AN06 na glavnoj upravljačkoj ploči

- Uvjeti za pokretanje solarne pumpe za vodu:

n12 = 2, r02 = 3 ili 2
t06 ≥ t02 + n03 i t06 < n10

- Uvjeti za zaustavljanje solarne pumpe za vodu:

Nakon što solarna pumpa za vodu neprekidno radi vrijeme n02, kada je t02 ≥ t06-1 ili t02 ≥ n10, solarna pumpa za vodu se zaustavlja.

- Samostalan rad solarne pumpe za vodu:

Ako je n11 = 0, pokretanje solarne pumpe za vode ne utječe na kompresor.
Ako je n11 = 1, kada je solarna pumpa za vodu uključena, kompresor se zaustavlja; Kada se solarna pumpa za vodu isključi, kompresor se uključuje

Solarni izmjenjivač topline toplinske pumpe namijenjen je za uporabu s čistom vodom i propilen glikolom u tekućem stanju. Prisustvo antikorozivne dodatne tvari je apsolutno obvezno. Korištenje različitih fluida u različitim agregatnim stanjima predstavlja kršenje jamstvenih uvjeta!

Samo kvalificirane osobe smiju projektirati i instalirati solarni sustav i njegove elemente – sl. 22!

8.2. Solarna fotonaponska (PV) integracija / Integracija signalne mreže SG

Priključak fotonaponskog signala treba izvesti prema Sl. 26. Vanjski relej 6 (isporučuje se na terenu) mora biti instaliran. Proizvod je spojen na električnu mrežu prostorije, a ne izravno na PV. Kada se detektira PV signal, aktivira se funkcija pripravnosti PV/SG (promatrano na terminalu AN10, gdje parametar S06 ide od 0 do 1). Zadana maksimalna temperatura postavljena je u parametru – r14 (zadano – 75°C). Parametar r13 koristi se za modificiranje PV/SG funkcionalnosti na razne načine. Ovisno o postavljenoj vrijednosti, ova funkcionalnost mijenja postavke temperature, načine rada i aktivaciju električnog kotla i / ili kompresora.

Parametar r13 koristi se za promjenu PV/SG funkcionalnosti na sljedeće načine:

- Ako je r13 = 0 – uređaj radi prema ručno postavljenim parametrima (prilikom prijema signala S06 neće doći do promjene u radu uređaja). Ikona za povezivanje ne svijetli;
- Ako je r13 = 1 i primljen je signal (parametar S06=1), postavljena temperatura r01 bit će zamijenjena s r14 (75°C). Uređaj slijedi logiku trenutnog načina rada. Ako je uređaj u stanju ISKLJUČENO prema mjeraču vremena ili načinu rada za odmor, uređaj se neće pokrenuti kada primi signal. Ikona za povezivanje svijetli;
- Ako je r13 = 2 (rezervirano) i primljen je signal (parametar S06=1), jedinica održava temperaturu postavljenu parametrom r01. Uređaj radi prema ručno zadanim parametrima. Ako su postavljeni mjerači vremena ili način rada za odmor, oni su važeći. Ikona za povezivanje svijetli;
- Ako je r13 = 3 - S06, definiran vanjskim ključem, mjerač vremena je važeći;
- Ako je r13 = 4 – uređaj koristi damo električni grijač, za postizanje MAX T prema Sl.27 (75°C);

Ako je r13 = 5 – Kompresor i Električni grijač rade istovremeno. Kompresor se zaustavlja na r19 (zadana vrijednost) i električni grijač radi sam dok voda ne dosegne MAX T prema **Sl. 27**. U ovom slučaju, ako je postavljen mjerač vremena, on je važeći.

!!! U automatskom načinu rada, kada se PV signal deaktivira, grijač će nastaviti s radom dok se ne postigne zadana temperatura (Tset).
!!! Kada se PV signal otkrije, PV funkcija ima viši prioritet. Ako pokušate postaviti TIMER ili VACATION način rada, sustav će poništiti prvi pokušaj. U tom slučaju, postavke će trebati ponovno unijeti kako bi ih sustav prihvatio.

Samo kvalificirane osobe smiju projektirati i instalirati fotonaponske sustave!

8.3. Ugradnja vanjske Re cirkulacijske pumpe.

Cirkulacija potrošne tople vode korisna je kako bi se izbjeglo hlađenje vode u sanitarnoj petlji kada se ona ne koristi dulje vrijeme. Na taj način, topla voda će uvijek biti dostupna kada je potrebna.U slučaju potrebe za recirkulacijom potrošne tople vode, vanjska pumpa mora biti spojena i instalirana hidraulički i elektronički prema **Sl 22 i 25**. Maksimalna dostupna struja za pumpu je 5A (otporno opterećenje). Osim toga, opcionalni temperaturni senzor 18 (**Sl 22**) mora biti spojen na priključak kontrolera AN06 \ (**Sl 25**) i ispravno postavljen na hidrauličku instalaciju (vidi **Sl 22**). Parametar **n12** mora biti konfiguriran od strane instalatera (1 = cirkulacijska pumpa), a parametar r02 postavljen na vrijednost 3 ili 2.
Logika rada cirkulacijske pumpe je sljedeća:

Pumpa za vodu se pokreće:
n12 = 1 i r02 = 3
ako je t02 > n13 i
t02 > t06 + n14 ili t06 < n13

Pumpa za vodu se zaustavlja:
Ako je t06 = t02 – 3 o C

8.4. Pomoćni vanjski kotao ili električni grijač

Ugradnja vanjskog kotla moguća je ako je hidraulički spojen na uređaj prema **Sl. 22-2**;
Signal (kontakt za uključivanje / isključivanje) može se prenijeti na vanjski kotao kada je spojen na izlazni relej na glavnoj upravljačkoj ploči **Sl. 22-3**
Krajnji korisnik može birati hoće li kao rezervni izvor napajanja imati vanjski kotao ili električni grijač. To možete učiniti pritiskom na gumb Električni bojler 5 sekundi. Ikona električnog grijača ili ikona vanjskog kotla počinje treperiti (ovisno o odabiru, tvornička postavka je električni grijač). Kratkim pritiskom na gumb ibira se hoće li se za pomoćno grijanje koristiti električni grijač ili vanjski kotao. Odabrano stanje potrebno je potvrditi gumbom NAČIN RADA (BOOST 3s / MODE). Nakon odabira rezervnog izvora, ova funkcija će raditi u skladu s logikom upravljanja načinom rada uređaja.
Kada je pomoćni izvor aktivan, ikona ii ikona počinje treptati, a u glavnoj zoni zaslona svakih 2 sekunde prikazuje se „OFF“ i temperatura vode na izlazu.
Nakon što se postigne zadana temperatura, funkcija „Samo električni grijač“ / „kotao“ se deaktivira. Ovaj način rada aktivira se jednim pritiskom.

9. GLAVNE FUNKCIONALNOSTI UREĐAJA.

9.1. Radni raspon i temperature Sl. 27

Najveća moguća temperatura vode samo iz toplinske pumpe ovisi o temperaturi ulaznog vanjskog zraka i može se vidjeti na **Sl. 27.**
Ako je zadana temperatura (putem kontrolnog zaslona) viša od one koja se može postići prema slici, električni grijač će se automatski uključiti kako bi je postigao.

9.2. Postupak pokretanja Sl. 29

U prvih 5 sekundi nakon uključivanja uređaja uključuje se ventilator. Ekspanzijski ventil (EEV) počinje se resetirati i pomiče se u svoj početni položaj (240 koraka) nakon 55 sekundi. Nakon što prođe 60 sekundi od uključivanja, kompresor počinje raditi i 3 minute kasnije EEV počinje regulirati proces grijanja.

9.3. Postupak zaustavljanja Sl. 30

Kada se uređaj isključi, kompresor se zaustavlja. EEV se resetira na 500 koraka. Ventilator nastavlja raditi 60 sekundi nakon što se kompresor zaustavi.

9.4. Brzina ventilatora

Kako bi se spriječio pretjerani tlak rashladnog sredstva ljeti, uređaj je opremljen DC moduliranim ventilatorom. Brzina rada ventilator se podešava prema temperaturi isparivača CT

9.5. ECO način rada

Uređaj se počinje zagrijavati kada je postavljeno t**02 < T set** . Uređaj se pokreće prema **Sl. 29** .
U ovom načinu rada samo kompresor radi do maksimalne moguće temperature ovisno o temperaturi okoline **t01** a izvan tog raspona električni grijač je aktivan. Kompresorom upravlja senzor temperature **t02**. Temperatura ponovnog pokretanja postavljena je parametrom **r03** (zadano r03 = 5°C). U ovom načinu rada i kompresor i električni grijač se aktiviraju prema temperaturi koju izmjeri donji senzor **t02** .

U ovom načinu rada  свети в зоната за режим на дисплея.

9.6. Automatski način rada

Uređaj se počinje zagrijavati kada je **t02 < r01** .
U ovom načinu rada kompresor počinje raditi prema **Sl. 29** и nakon r06 (zadano r06 = 200 minuta), ako se ciljana temperatura ne postigne, uključuje se i električni grijač. Grijaće tijelo i kompresor rade prema **Sl.27** . U ovom načinu rada kompresor om upravlja temperatura **t02**, a grijačem **t03** .
Temperatura za ponovno pokretanje, kako za kompresor tako i za grijaći element, je t02, t03 < 55°, ako je Tset > 60°, i ako je t1 između 5° i 25°. U suprotnom, ako je t1 manji od 5° ili veći od 25°, početne temperature su t2, t3 < 50°, ako je Tset > 55°.

U ovom načinu rada ikona AUTO svijetli u području načina rada na zaslonu.

9.7. Način rada visoke potrošnje

Ovaj način rada se aktivira pritiskom na  . Električni grijač počinje raditi istovremeno s kompresorom sve vrijeme dok se ne postigne **Tset** . U ovom slučaju kompresor također radi prema **Sl.27** .

U ovom načinu rada  svijetli u području načina rada na zaslonu.

Kratki pritisak na tipku „MODE“  deaktivira način rada s visokim opterećenjem (High-Demand Mode) i uređaj prelazi u Eco način rada.

9.8. Pametni način rada

Toplinska pumpa i električni grijač rade prema sljedećoj logici:
t01 > r10 – način rada toplinske pumpe
r09 < t01 ≤ r10 – Automatski način rada
r08 < t01 ≤ r09 – način rada visoke potrošnje

U ovom načinu rada  свети в зоната за режим на дисплея.

9.9. Funkcija Boost (pojačanje):

Kada je funkcija Boost aktivirana, kompresor i grijaći element (ili kotao, ako je odabran – vidi 10.5) rade istovremeno kako bi se postigla zadana temperatura (**Tset**), ali u skladu sa **slikom 27**.

U ovoj funkciji  svijetli u području načina rada na zaslonu.
!!! Ova funkcija je aktivna jednom. Kada se postigne Tset, uređaj izlazi iz funkcije Boost i prebacuje se na prethodno aktivni način rada

Boost način rada može se ručno deaktivirati pritiskom na tipku za način rada  tijekom 3 sekunde. Nakon toga uređaj se vraća na prethodni način rada.
!!! Ako je Boost način rada aktiviran iz Auto načina, a zatim ručno deaktiviran, električni grijač će nastaviti raditi dok se ne postigne zadana temperatura.

10. OSTALE VAŽNE FUNKCIJE I POSTAVKA KONTROLERA

10.1. Funkcija ventilacije

Pritisnite i držite gumb „GORE“ 10 sekundi za postavljanje funkcije ventilacije. Kada je funkcija ventilacije uključena i kompresor uključen, ventilator radi maksimalnom brzinom. Kada je kompresor isključen, ventilator radi brzinom zadanom parametrom F08 (zadano F08 = 5).
Za ovu funkciju u trenutnoj verziji softvera dostupne su samo opcije F08 = 0 (Ventilator isključen) i F08 = 5 (Ventilator uključen).

10.2. Funkcija dezinfekcije

U uključenom stanju nakon isteka vremena g04, u sljedećoj vremenskoj točki g03 uključuje se električno grijanje za sterilizaciju na visokoj temperaturi.
Ako se temperatura u gornjem djelu spremnika za vodu t03 ≥ g01-2°C održi duže od g02 minuta, ili je senzor temperature u gornjem djelu spremnika za vodu oštećen, ili vrijeme sterilizacije na visokoj temperaturi prelazi 9 sati, uređaj će izaći iz načina rada dezinfekcije na visokoj temperaturi.
Zadane vrijednosti su:
(g04) Dana – 30 dana
(g03) Sati – 23 (za 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Trajanje – 40 minuta

Ako se funkcija dezinfekcije treba isključiti, postavite g02 na 0 minuta!

10.3. Kontrola odmrzavanja

„Standardno odmrzavanje“
Provodi se prema upravljačkoj logici, ovisno o temperaturi zraka (AT) i temperaturi zavojnice (CT). Način rada tijekom odmrzavanja prikazan je na **slici 28.**

„Prisilno odmrzavanje“

U stanju pripravnosti pritisnite i držite tipku „UKLJ./ISKLJ.“ 10 sekundi kako biste aktivirali funkciju prisilnog odmrzavanja – simbol „odmrzavanje“ će se upaliti. Ponovno pritisnite i držite tipku „UKLJ./ISKLJ.“ 10 sekundi kako biste izašli iz funkcije prisilnog odmrzavanja.

!!! Tijekom pritiska na tipku „Uključivanje/Isključivanje“ , ikona lokota će kratko zasvijetliti.

10.4. Način rada protiv smrzavanja

Kada je uređaj u stanju pripravnosti, ako je temperatura vode na dnu spremnika ispod 4°C (zaštita od smrzavanja vode u spremniku), radit će samo električni grijač dok se temperatura spremnika ne poveća iznad 8°C ili dok se uređaj ne uključi.

11. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE

PAŽNJA! Svi popravci uređaja moraju biti obavljeni od strane kvalificiranog osoblja. Neispravni popravci mogu dovesti korisnika u ozbiljnu opasnost. Ako je potreban popravak Vašeg uređaja, obratite se tehničkoj podršci.

PAŽNJA! Prije nego što poduzmete bilo kakvu radnju vezanu uz održavanje, provjerite da uređaj nije povezan – niti može biti slučajno povezan – na električnu mrežu. Stoga isključite uređaj iz električne mreže prije izvođenja održavanja ili bilo kakvih aktivnosti čišćenja.

11.1. Resetiranje sigurnosnog termostata

Uređaj je opremljen nesamopovratnim sigurnosnim termostatom. U slučaju pregrijavanja uređaj se automatski isključuje.
Za ponovno aktiviranje zaštite potrebno je:
- Isključiti uređaj iz električne mreže;
- Demontirati gornji ukrasni poklopac No 35 odvrtanjem odgovarajućih vijaka No 36 (**slika 12)**;
- Ručno resetirati sigurnosni termostat No 40 pritiskom na gumb, kako je prikazano strelicom (**slika 12**);
- Ponovno montirati donji poklopac koji je prethodno bio uklonjen

PAŽNJA! Aktiviranje sigurnosnog termostata može biti uzrokovano kvarom povezaným s upravljačkom pločom ili nedostatkom vode u spremniku.

PAŽNJA! Popravci dijelova koji imaju zaštitnu funkciju mogu ugroziti sigurnu uporabu uređaja. Neispravne komponente smiju se zamijeniti isključivo originalnim dijelovima.

Napomena: Aktivacija termostata isključuje rad električnog grijača, ali ne i sustava toplinske pumpe, unutar dopuštenih radnih ograničenja.

Termalna zaštita
Kada temperatura vode nastavi rasti i dosegne 90 °C, električni grijač prestaje s radom, osim ako se zaštita ne resetira ručno.

11.2. Tromjesečne provjere

- Vizualni pregled općeg stanja sustava uređaja, kao i provjera eventualnih curenja.
- Provjera ventilacijskog filtra, ako je ugrađen.

11.3. Godišnje provjere

- Provjera stezanja vijaka, matica, prirubnica i vodovodnih spojeva koji su se mogli olabaviti uslijed vibracija.
- Provjera stanja anoda (vidi točku 11.4)

11.4. Magnezijeve anode

Magnezijeva anoda (Mg), poznata i kao „žrtvena“ anoda, sprječava neželjene struje koje se generiraju unutar spremnika za vodu, a koje mogu uzrokovati korozijske procese na unutarnjoj površini uređaja.
Naime, magnezij je metal s nižim elektrokemijskim potencijalom u usporedbi s materijalom kojim je obložena unutrašnjost spremnika, te stoga prvi privlači negativne naboje koji nastaju tijekom zagrijavanja vode i koji uzrokuju koroziju. Drugim riječima, anoda se „žrtvuje“ tako što korodira umjesto spremnika.
Cjelovitost magnezijevih anoda mora se provjeravati najmanje jednom svake dvije godine (preporučuje se jednom godišnje). Postupak mora provoditi kvalificirano osoblje. Prije obavljanja provjere potrebno je učiniti sljedeće:

- Ispraznite vodu iz spremnika (vidi točku 11.5);
- Odvijte anodu i provjerite njezino stanje u pogledu korozije – ako je više od 30 % površine anode korodiralo, potrebno ju je zamijeniti;

Anode imaju odgovarajuća brtvila kako bi se spriječilo propuštanje vode, a preporučuje se korištenje anaerobnog brtvila za navoje, prikladnog za uporabu u sanitarnim i grijaćim sustavima. Brtvila se moraju zamijeniti novima kako prilikom provjere, tako i u slučaju zamjene anode

Cjelovitost magnezijevih anoda mora se provjeravati najmanje jednom svake dvije godine (preporučuje se provjera jednom godišnje). Proizvođač ne snosi odgovornost za posljedice koje mogu nastati zbog nepoštivanja danih uputa.

11.5. Pražnjenje uređaja

Preporučuje se ispuštanje vode iz spremnika ako se uređaj neće koristiti dulje vrijeme, osobito pri niskim temperaturama.
Zatvorite ventil 2 (**slika 22**).
Zatim otvorite slavinu za toplu vodu koja se nalazi najbliže uređaju – onu u kupaonici ili kuhinji. Sljedeći korak je otvaranje ispusnog ventila 8 (**slika 22**).

Napomena: Važno je isprazniti sustav u slučaju niskih temperatura kako bi se spriječilo smrzavanje vode.

11.6. Ožičenje

Nakon dovršetka instalacije (ili održavanja) toplinske pumpe:
Provjerite jesu li električni kabeli izloženi trošenju, koroziji, prekomjernom opterećenju, vibracijama, oštrim rubovima ili drugim nepovoljnim utjecajima iz okoline. Pregled treba uzeti u obzir i učinke starenja materijala te dugotrajne vibracije uzrokovane izvorima poput kompresora ili ventilatora..

11.7. Rashladno sredstvo

PAŽNJA!
Ni pod kojim okolnostima ne smiju se koristiti potencijalni izvori paljenja prilikom traženja ili otkrivanja curenja rashladnog medija. Otvoreni plamen ne smije se koristiti.

Tijekom održavanja i servisiranja, sljedeće metode za otkrivanje curenja smatraju se prihvatljivima za sve rashladne sustave:

Elektronički detektori curenja mogu se koristiti za otkrivanje curenja rashladnog medija, ali u slučaju zapaljivih rashladnih medija, osjetljivost možda neće biti dovoljna ili će biti potrebna ponovna kalibracija.
(Oprema za otkrivanje curenja mora biti kalibrirana u prostoru bez prisutnosti rashladnog medija.)

Provjerite da detektor nije potencijalni izvor paljenja i da je prikladan za korišteni rashladni medij.
Oprema za otkrivanje curenja mora biti podešena na postotak LFL-a (najniža razina zapaljivosti) rashladnog medija i mora biti kalibrirana u skladu s korištenim rashladnim sredstvom, uz potvrdu odgovarajuće koncentracije plina (maksimalno 25%).

Tekućine za otkrivanje curenja također su prikladne za većinu rashladnih medija, ali treba izbjegavati korištenje detergenata koji sadrže klor, jer klor može reagirati s rashladnim medijem i uzrokovati koroziju bakrenih cijevi.

Prihvatljive metode za otkrivanje curenja su:
• metoda sapunice (mjehurića),
• metoda s fluorescentnim sredstvom.
Ako se sumnja na curenje, svi otvoreni plamenovi moraju biti uklonjeni ili ugašeni. Ako se otkrije curenje rashladnog medija koje zahtijeva lemljenje, rashladni medij mora biti ponovno napunjen ili izoliran (pomoću zapornih ventila) u dijelu sustava koji je udaljen od mjesta curenja.

Uklanjanje rashladnog medija:
Uklanjanje rashladnog medija mora se provoditi prema sljedećoj proceduri:
U slučaju prekida rashladnog kruga radi popravka ili druge svrhe – potrebno je primijeniti standardne postupke. Međutim, kod zapaljivih rashladnih medija važno je pridržavati se najboljih praksi, jer zapaljivost predstavlja značajan faktor rizika.

Potrebno je slijediti sljedeću proceduru**:**
- uklanjanje rashladnog medija;
- ispiranje kruga inertnim plinom;
- vakuumiranje;
- ponovno ispiranje inertnim plinom;
- otvaranje kruga rezanjem ili lemljenjem.

Rashladni medij mora se vratiti u odgovarajuće spremnike za povrat. Sustav se mora isprati dušikom bez kisika kako bi se osigurala sigurnost uređaja u slučaju upotrebe zapaljivih rashladnih medija. Ovaj postupak može biti potrebno ponoviti nekoliko puta. Komprimirani zrak ili kisik ne smiju se koristiti za ispiranje rashladnih sustava.
Čišćenje rashladnog sustava mora se izvršiti prekidom vakuuma pomoću dušika bez kisika, a zatim se sustav puni dok se ne postigne radni tlak, nakon čega se plin ispušta u atmosferu i ponovno se stvara vakuum. Ovaj postupak treba se ponavljati dok se rashladni medij potpuno ne ukloni iz sustava. Prilikom posljednjeg punjenja dušikom bez kisika, sustav se mora ispustiti do atmosferskog tlaka kako bi se omogućio siguran rad.



PAŽNJA!
Ovaj postupak je izuzetno važan ako će se izvoditi lemljenje cijevnih vodova. Provjerite da izlaz vakuumske pumpe nije u blizini potencijalnih izvora paljenja i da je osigurana adekvatna ventilacija.

Postupci punjenja:

Osim standardnih postupaka punjenja, potrebno je pridržavati se i sljedećih zahtjeva:

- Provjerite da ne dođe do kontaminacije različitim rashladnim medijima prilikom korištenja opreme za punjenje. Crijeva ili cjevovodi trebaju biti što kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u njima.
- Boce moraju biti postavljene u odgovarajući položaj prema uputama.
- Provjerite je li rashladni sustav uzemljen prije punjenja rashladnim sredstvom.
- Označite sustav nakon što je punjenje završeno (ako to već nije učinjeno).
- Potrebno je paziti da rashladni sustav ne bude prepunjen.

Prije ponovnog punjenja sustava, potrebno je izvršiti ispitivanje tlaka pomoću odgovarajućeg plina za ispiranje. Nakon završetka punjenja, ali prije puštanja sustava u rad, mora se provesti ispitivanje curenja. Naknadno ispitivanje curenja treba se provesti prije napuštanja objekta.

Povrat (recikliranje):

Prilikom uklanjanja rashladnog medija iz sustava – bilo radi servisiranja ili demontaže – preporučuje se dobra praksa da se svi rashladni mediji sigurno povrate (recikliraju).

Prilikom prijenosa rashladnog medija u boce, provjerite da se koriste isključivo odgovarajuće boce za povrat rashladnog medija.

Osigurajte dovoljan broj boca za smještaj ukupne količine rashladnog medija iz sustava. Sve korištene boce moraju biti posebno namijenjene za povrat rashladnog sredstva i pravilno označene za odgovarajući rashladni medij (npr. posebni cilindri za povrat rashladnog sredstva). Boce moraju biti opremljene ventilom za rasterećenje tlaka i odgovarajućim zapornim ventilima u ispravnom radnom stanju.

Prazne boce za povrat rashladnog medija moraju biti prethodno evakuirane (vakuumirane) i, ako je moguće, ohlađene prije punjenja.

Oprema za povrat mora biti u ispravnom radnom stanju, popraćena uputama za uporabu i prikladna za povrat svih odgovarajućih rashladnih medija – uključujući, kada je primjenjivo, zapaljive rashladne medije. Također je potreban set kalibriranih vaga u dobrom radnom stanju. Crijevi moraju biti s odgovarajućim priključcima koji su tehnički ispravni.

Prije uporabe stroja za povrat, provjerite je li u zadovoljavajućem radnom stanju, pravilno održavan te da su svi pripadajući električni dijelovi zabrtvljeni kako bi se spriječilo paljenje u slučaju slučajnog oslobađanja rashladnog medija. Ako postoje sumnje, obratite se proizvođaču.

Povraten rashladni medij mora se vratiti dobavljaču rashladnog sredstva u odgovarajućoj boci za povrat, uz pripremljenu odgovarajuću dokumentaciju za prijenos otpada. Nemojte miješati različite rashladne medije u uređajima za povrat, a osobito ne u bocama.

Ako se kompresori ili ulja iz kompresora moraju ukloniti, provjerite jesu li evakuirani do prihvatljive razine kako bi se osiguralo da zapaljivi rashladni medij ne ostane u mazivu. Vakuumiranje se mora provesti prije slanja kompresora natrag dobavljaču. Za ubrzavanje postupka vakuumiranja smije se koristiti samo električno grijanje kućišta kompresora. Kod ispuštanja ulja iz sustava, taj postupak mora se izvesti na siguran način.

12. OTKLANJANJE KVAROVA

Sučelje za pogreške

Kada se uređaj pokvari, šifra pogreške bit će prikazana i glavnom području zaslona.

1). U sučelju za pogreške pritisnite gumb “UKLJ./ISKLJ.”, ⏻ za povratak na glavno sučelje. (nakon povratka na glavno sučelje, sve ostale operacije se mogu izvesti);

2). U sučelju za pogreške pritisnite i držite gumb “ UKLJ./ISKLJ “ ⏻ 10 sekundi, za ručno poništavanje greške (većinu pogrešaka nije moguće ručno poništiti, molimo pogledajte priručnik za funkcije kontrolera za specifične ispravljive pogreške);

3). U sučelju za pogreške pritisnite gumbi “GORE” △ ili “DOLJE“, ▽ za prikaz nekoliko grešaka jednu za drugom;

4). U glavnom sučelju, se nijedna operacija ne izvrši unutar 10 sekundi, vratit će se na sučelje pogreške

Napomene: Kada se prijavi komunikacijska pogreška E08, prijavit će se samo šifra pogreške, ali ne i količina greške, a ostale pogreške neće biti prikazane.

Ako postoje pogreške, ikona pogreške ⚠ svijetli. Ikona je aktivna u uključenom stanju. Ikona pogreške ostaje svijetliti neprekidno kada postoji greška u sustavu i ostaje svijetliti dok se greška ne riješi ili obriše kroz funkcije na zaslonu pogreške.

Savjeti u odsustvu grešaka

1). Zašto kompresor ne radi kada pokrenem uređaj?

Odgovor: Kada se jedinica uključi nakon zadnjeg isključivanja, kompresor neće raditi do 3 minute kasnije. Ovo je samozaštita uređaja.

2). Zašto ponekad temperatura izlazne vode na zaslonu sporo raste?

Odgovor: Zato što je početna temperatura vode različita između gornjeg i donjeg sloja u spremniku. Kada je temperatura vode u svim dijelovima spremnika ista, ona će rasti brže.

3). Zašto se vrijednost temperature izlazne vode na zaslonu smanjuje kada je jedinica u načinu rada grijanja?

Odgovor: Ako je temperatura vode u gornjem dijelu mnogo viša od temperature u donjem dijelu, temperatura vode će se malo smanjiti zbog toplinske konvekcije između tople i hladne vode u spremniku.

4). Zašto jedinica ne počinje grijati kada temperatura izlazne vode padne?

Odgovor: Temperatura vodeće se smanjiti zbog gubitka topline ako se topa voda u spremniku ne koristi duže vrijeme. Kako bi se izbjeglo kontinuirano UKLJUČIVANJE / ISKLJUČIVANJE, jedinica se neće pokrenuti dok temperatura vode ne padne više od 5°C .

5). Zašto temperatura izlazne vode naglo pada?

Odgovor: Temperatura tople i hladne vode u spremniku su različite. Hladna voda može ići do gornjeg senzora kada se potroši topla voda.

6). Zašto je još uvijek dostupna topla voda kada temperatura izlazne vode na zaslonu znatno padne?

Odgovor: Budući da se gornji senzor nalazi blizu vrha spremnika, još uvije je dostupna 1/5 tople vode kada temperatura izlazne vode na zaslonu jako padne.

7). Zašto se kompresor zaustavlja, ali ventilator nastavlja raditi kada je jedinica u načinu rada grijanje?

Odgovor: Uređaj se mora odlediti kada se isparivač smrzne zbog niske temperature okoline. Kompresor će se zaustaviti, a ventilator će nastaviti da radi dok se jedinica odledi.

8). Zašto je vrijeme grijanja tako dugo?

Odgovor: Ušteda energije, niska potrošnja energije i dugo vrijeme zagrijavanja odlike su modula. Obično je vrijeme grijanja 2 ~ 11 sati ovisno o ulaznoj temperaturi vode, potrošnji vode i temperature okoline.

Ako se instalacija izvodi samo s jednim zračnim kanalom ili bez zračnih kanala (**Sl. 19 i 20**) i nema dovoljno provjetravanja prostorije, vrijeme grijanja se može značajno povećati.

12.1. Kvar uređaja i kodovi pogrešaka

Zaslon	Opis kvara	Korektivne radnje
P01	Kvar Senzora temperature u gornjem dijelu spremnika za vodu (senzor je otvoren ili ima kratki spoj)	Provjerite ili zamijenite Senzor temperature u gornjem dijelu spremnika za vodu.
P02	Kvar Senzora temperature u donjem dijelu spremnika za vodu (senzor je otvoren ili ima kratki spoj)	Provjerite ili zamijenite Senzor temperature u donjem dijelu spremnika za vodu.
P03	Kvar Senzora temperature na izlazu kompresora (senzor je otvoren ili ima kratki spoj)	Provjerite ili zamijenite Senzor temperature na izlazu kompresora.
P04	Kvar Senzora temperature okoline (senzor je otvoren ili ima kratki spoj)	Provjerite ili zamijenite Senzor temperature okoline.
P05	Kvar Senzora temperature na isparivaču (senzor je otvoren ili ima kratki spoj)	Provjerite ili zamijenite Senzor temperature na isparivaču
P07	Kvar Senzora temperature na ulazu kompresora “SUT” (senzor je otvoren ili ima kratki spoj)	Provjerite ili zamijenite Senzor temperature na ulazu kompresora “SUT”.
P08	Kvar Solarnog senzora temperature (senzor je otvoren ili ima kratki spoj)	Provjerite ili zamijenite Solarni senzor temperature. Provjerite parametar r02
P82	Zaštita od pregrijavanja na izlazu	Provjerite curi li rashladni sustav ili se začepio.

Zaslon	Opis kvara	Korektivne radnje
E01	Zaštita od visokog tlaka (Tlak na izlazu kompresora je visok, aktiviranje presostata visokog tlaka)	Provjerite curi li rashladni sustav ili se začepio.
E02	Zaštita od niskog tlaka (Usisni tlak je nizak, aktiviranje presostata niskog tlaka)	Provjerite presostat za nizak tlak ili provjerite rashladni sustav za curenje.
E08	Pogreška u komunikaciji (žičani daljinski upravljač spogreškom glavnog signala)	Provjerite liniju povezivanja između žičanog daljinskog upravljača i matične ploče
E09	Zaštita od smrzavanja zimi	Temperatura vode je preniska, poduzmite mjere protiv smrzavanja
E11	DC motor je blokiran	Provjerite motor i njegovo kvačilo.
E43	Triput aktivirana zaštita prekidača za visoki tlak	Provjerite presostat visokog tlaka ili provjerite rashladni sustav za curenje.
E44	Triput aktivirana zaštita prekidača za niski tlak	Provjerite presostat za nizak tlak ili provjerite rashladni sustav za curenje.
E45	Triput aktivirana zaštita od pregrijavanja na izlazu	Provjerite curi li rashladni sustav ili se začepio.

PAŽNJA! U slučaju da ne uspijete sami otkloniti problem, isključite uređaj i obratite se tehničkoj podršci, navodeći model kupljenog uređaja.

13. ZBRINJAVANJE KAO OTPAD

INFORMACIJE ZA KORISNIKE:



Simbol kante s prekriženim kotačićima (Direktiva 2012/19/EU o otpadu električne i elektroničke opreme – WEEE) označava da se ovaj proizvod ne smije odlagati kao miješani komunalni otpad i mora se predati u odgovarajući centar za prikupljanje radi oporabe i recikliranja. Molimo da ovaj proizvod odnesete u ovlašteni centar za prikupljanje ili ga vratite trgovcu pri kupnji drugog ekvivalentnog uređaja u omjeru jedan za jedan. Također se možete obratiti lokalnim vlastima za smjernice o pravilnom odlaganju i recikliranju. Ispravno zbrinjavanje ovog proizvoda pridonosi očuvanju vrijednih resursa i sprečavanju potencijalnih negativnih učinaka na ljudsko zdravlje i okoliš koji bi mogli nastati uslijed neadekvatnog gospodarenja otpadom.

Glavni materijali korišteni za proizvodnju ovog uređaja su:
- Čelik
- Magnezij
- Plastika
- Bakar
- Aluminij
- Poliuretan

14. UVJETI JAMSTVA

U slučaju da je potreban popravak uređaja unutar jamstvenog roka, savjetujemo da se obratite prodavaču od kojeg ste kupili uređaj ili izravno našoj tvrtki. Relevantne adrese nalaze se u katalozima i priručnicima naših proizvoda, kao i na našoj mrežnoj stranici. Kako biste izbjegli moguće neugodnosti, preporučujemo da pažljivo pročitate upute prije nego što zatražite popravak u okviru jamstva

Jamstvo
Ovo jamstvo odnosi se na proizvod kojem je priloženo u trenutku kupnje.
Jamstvo pokriva sve materijalne nedostatke ili tvorničke greške u trajanju od dvije godine od datuma kupnje.

Jamstveni rok – 5 godina za spremnik vode uz zamjenu anode svake dvije godine i 2 godine za uređaj.
U slučaju da se tijekom jamstvenog roka otkriju materijalni nedostaci ili tvorničke greške (u odnosu na izvorni datum kupnje), osigurat ćemo popravak i/ili zamjenu neispravnog proizvoda ili njegovih komponenti, u skladu s pravilima i uvjetima navedenima u nastavku, bez dodatnih troškova za rad ili rezervne dijelove.

Služba tehničke podrške ima pravo zamijeniti neispravne proizvode ili njihove komponente novim ili obnovljenim proizvodima. Svi zamijenjeni proizvodi i dijelovi postaju vlasništvo TVRTKE PROIZVOĐAČA.
- Uvjeti
- Popravci u okviru jamstva bit će izvršeni samo ako je neispravan proizvod dostavljen unutar jamstvenog roka, zajedno s računom ili potvrdom o kupnji (koji navode datum kupnje, tip proizvoda i naziv prodavatelja). PROIZVOĐAČ zadržava pravo odbiti popravak u okviru jamstva u slučaju nedostatka navedenih dokumenata ili ako su podaci u njima nepotpuni ili nečitki. Ovo jamstvo prestaje važiti ako su model proizvoda ili serijski broj izmijenjeni, izbrisani, uklonjeni ili postali nečitki.
- Ovo jamstvo ne pokriva troškove i rizike povezane s prijevozom vašeg proizvoda do naše TVRTKE.
- Ovo jamstvo ne pokriva sljedeće:

a) Periodične radnje održavanja, kao i popravak ili zamjena dijelova zbog istrošenosti;
b) Potrošni materijal (komponente za koje se unaprijed zna da će tijekom vijeka trajanja proizvoda zahtijevati redovitu zamjenu, poput alata, maziva, filtara i sl.);
c) Oštećenje ili kvarovi uzrokovani nepravilnom upotrebom, zloupotrebom ili rukovanjem proizvodom u svrhe različite od njegove uobičajene namjene;
d) Oštećenja ili promjene na proizvodu kao rezultat:

Nepravilne uporabe, uključujući:
- Postupke koji dovode do oštećenja ili fizičkih, estetskih ili površinskih promjena;
- Neispravnu instalaciju ili uporabu proizvoda u svrhe različite od onih za koje je namijenjen;
- Nepridržavanje uputa za montažu i uporabu;
- Neodgovarajuće održavanje proizvoda koje nije u skladu s uputama za pravilno održavanje;
- Instalaciju i korištenje proizvoda koje nije u skladu s važećim tehničkim zahtjevima ili sigurnosnim propisima države u kojoj se proizvod instalira ili koristi;
- Stanja ili kvarovi sustava na koje je proizvod priključen ili u kojima je integriran;
- Popravke ili pokušaje popravaka koje je izvodilo neovlašteno osoblje;
- Prilagodbe ili preinake proizvoda bez prethodnog pisanog odobrenja proizvođača, ažuriranja izvan specifikacija i funkcionalnosti navedenih u uputama za uporabu ili modifikacije radi usklađivanja s nacionalnim ili lokalnim sigurnosnim propisima u državama različitim od onih za koje je proizvod izvorno dizajniran i proizveden;
- Nemar korisnika;
- Slučajne događaje, požare, prodor tekućina, kemikalija ili drugih tvari, poplave, vibracije, prekomjernu toplinu, nedovoljnu ventilaciju, prenapone, prekomjerni ili nepravilni napon napajanja, zračenje, pražnjenja uključujući munje, druge vanjske sile i utjecaje.
- Izuzeci i ograničenja

Osim ako nije izričito drugačije navedeno gore, PROIZVOĐAČ ne daje nikakva jamstva (izričita, implicitna, zakonska ili druga) u vezi s proizvodom, uključujući, ali ne ograničavajući se na jamstva o kvaliteti, izvedbi, točnosti, pouzdanosti, prikladnosti za određenu svrhu ili bilo koju drugu namjenu.
Ako takvo isključenje nije dopušteno u cijelosti ili djelomično prema važećem zakonodavstvu, PROIZVOĐAČ isključuje ili ograničava jamstvo u najvećoj mogućoj mjeri dopuštenoj zakonom. Svako jamstvo koje se ne može u potpunosti isključiti bit će ograničeno (u okviru zakonskih odredbi) na trajanje ovog jamstva.
Jedina obveza PROIZVOĐAČA u okviru ovog jamstva sastoji se u popravku ili zamjeni proizvoda u skladu s pravilima i uvjetima ovog jamstva.

PROIZVOĐAČ ne snosi odgovornost za bilo kakav gubitak ili štetu povezan s proizvodima, uslugama, ovim jamstvom ili bilo čim drugim – uključujući gospodarske ili nematerijalne gubitke – poput plaćene cijene proizvoda, gubitka prihoda, dobiti, podataka, vlasništva ili mogućnosti korištenja proizvoda ili povezanih proizvoda – te za bilo kakvu neizravnu, slučajnu ili posljedičnu štetu ili gubitke.

Odnosi se na gubitak ili štetu nastalu kao posljedica:
- Opasnosti koje proizlaze iz rada ili kvara proizvoda ili povezanih proizvoda, uključujući štetu ili nemogućnost pristupa dok se proizvod nalazi u prostorima PROIZVOĐAČA ili ovlaštenog servisnog centra, što može dovesti do prisilnog zastoja, gubitka dragocjenog vremena ili prekida radnih aktivnosti.
- Nezadovoljavajućih radnih karakteristika proizvoda ili povezanih proizvoda.

To se odnosi na gubitke i štete u okviru bilo koje pravne osnove, uključujući nemar, kao i bilo koje drugo protupravno djelo, povredu ugovora, izričita ili prešutna jamstva i objektivnu odgovornost (čak i u slučajevima kada su PROIZVOĐAČ ili ovlašteni servis unaprijed bili upozoreni na mogućnost nastanka takve štete).

U slučajevima kada primjenjivi zakoni zabranjuju ili ograničavaju takva ograničenja odgovornosti, PROIZVOĐAČ isključuje ili ograničava svoju odgovornost u najvećoj mogućoj mjeri dopuštenoj zakonom.

Neke države, primjerice, zabranjuju isključivanje ili ograničavanje odgovornosti za štete uzrokovane nemarom, grubom nepažnjom, namjernim kršenjem, prijevarom i sličnim radnjama. Odgovornost PROIZVOĐAČA prema ovom jamstvu ni u kojem slučaju ne smije premašiti cijenu plaćenu za proizvod, ne dovodeći u pitanje slučajeve u kojima primjenjivo zakonodavstvo zahtijeva veće granice odgovornosti – tada će se primjenjivati te više granice.
- Zadržana zakonska prava

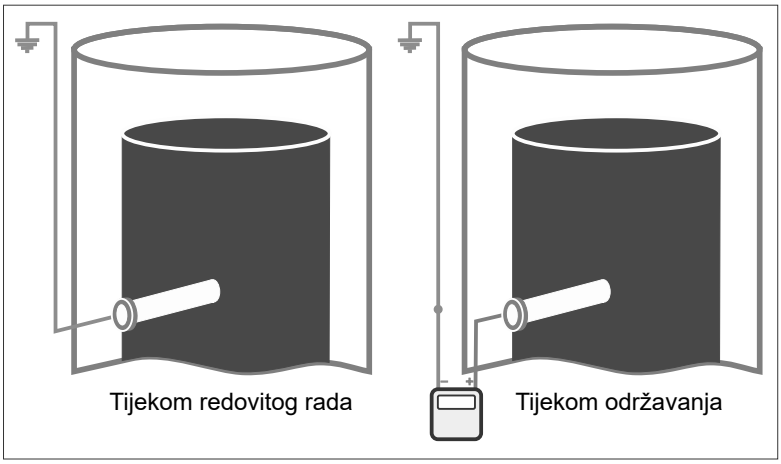
Primjenjivi nacionalni zakoni potrošaču osiguravaju zakonska prava u vezi s kupoprodajom potrošačkih dobara. Ovo jamstvo ne utječe na prava potrošača utvrđena mjerodavnim zakonima, niti na prava koja se ne mogu isključiti ili ograničiti, niti na prava korisnika prema trgovcu. Kupac ima pravo po vlastitom nahođenju odlučiti hoće li ostvarivati ta prava.

15. PROIZVODNI LIST – Toplinska pumpa sa zrakom izvana (za unutarnju ugradnju) (EN16147:2017)

Opis			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Profil pražnjenja			XL	XL	L	L
Razred energetske učinkovitosti uređaja pri umjerenim klimatskim uvjetima			A+	A+	A+	A+
Energetska učinkovitost uređaja u % pri umjerenim klimatskim uvjetima	ηWH	%	148	150	148	149
Godišnja potrošnja električne energije u kWh pri umjerenim klimatskim uvjetima	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Postavke termostata uređaja za navedene podatke		°C	55			
Razina zvučne snage Lw(A), unutarnja jedinica		dB	50			
Razina zvučne snage Lw(A), vanjska jedinica		dB	56			
Prisutnost funkcije rada isključivo tijekom sati smanjene potrošnje			HE			
Specifične mjere opreza koje treba uzeti u obzir prilikom sastavljanja, ugradnje i održavanja uređaja			Виж Ръководството			
Energetska učinkovitost uređaja pri hladnim klimatskim uvjetima			A	A	A	A
Energetska učinkovitost uređaja u % pri hladnim klimatskim uvjetima	ηWH	%	117	120	108	110
Godišnja potrošnja električne energije u kWh pri hladnim klimatskim uvjetima	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Energetska učinkovitost uređaja pri toplim klimatskim uvjetima			A+	A++	A++	A++
Energetska učinkovitost uređaja u % pri toplim klimatskim uvjetima	ηWH	%	158	162	158	159
Godišnja potrošnja električne energije u kWh pri toplim klimatskim uvjetima	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. PROVJERA ANODNOG ZAŠTITNIKA

Budući da je anoda potrošni dio i mora se redovito provjeravati, proizvođač je osigurao jednostavan način provjere koji ne zahtijeva pražnjenje vode iz spremnika. Slijedite upute u nastavku kako biste utvrdili štiti li anodni zaštitnik još uvijek emajliranu unutarnju površinu spremnika ili ga je potrebno zamijeniti novim.

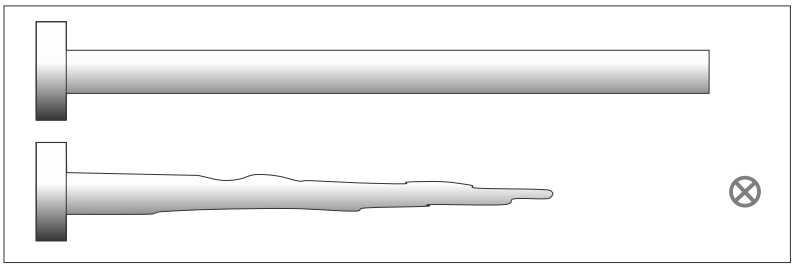


Tijekom održavanja moguće je izmjeriti struju kroz anodu. Donje vrijednosti struje predstavljaju minimalne pragove, ispod kojih je potrebno izvršiti vizualnu provjeru anode i po potrebi je zamijeniti.

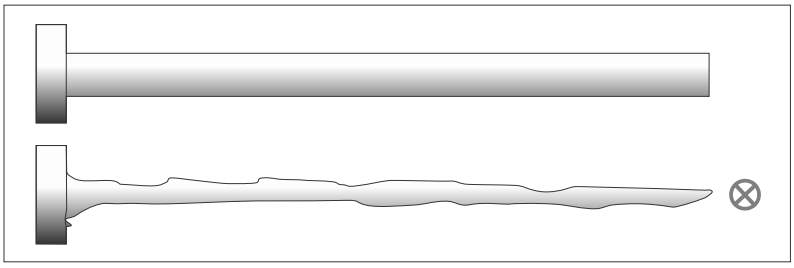
	Tvrdoća vode	Temperatura vode <35°C	Temperatura vode >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Ako mjerenja pokažu da je potrebno zamijeniti anodnog zaštitnika, proizvod treba isprazniti, a anoda demontirati. To će biti završna provjera na temelju koje se donosi odluka o zamjeni. Postoji niz dodatnih kriterija za dovršetak analize i donošenje konačne odluke, kako je opisano u nastavku:

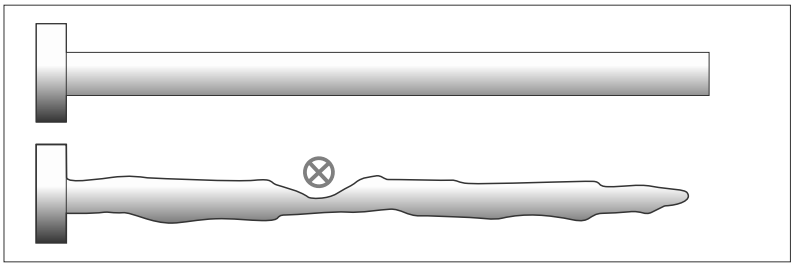
Kada se anodni zaštitnik demontira, potrebno ga je vizualno pregledati i donijeti odluku o njegovoj zamjeni. Kriteriji za vizualnu provjeru i odluku o zamjeni su sljedeći:



Kriterij 1: oblik anodnog zaštitnika je stožast, a nedostaje otprilike 2/3 magnezijeve legure.



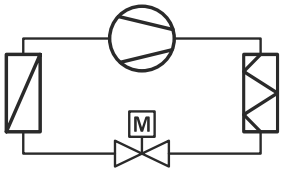
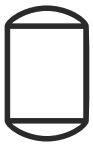
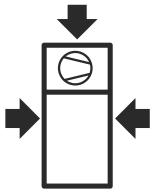
Kriterij 2: masa Mg je smanjena za 20 % u odnosu na deklariranu težinu navedenu u priručniku, no kakav je njegov oblik? U nastavku je prikazan samo primjer mogućeg oblika koji može biti razlog za zamjenu anodnog zaštitnika.



Kriterij 3: negdje na tijelu magnezijeve anode nalazi se duboka udubina i šipka/pin će uskoro postati vidljiva (ili je već vidljiva).

Kako bi se procijenila situacija, potrebno je uzeti u obzir vrijeme rada uređaja kako bi se izračunalo koliko je vremena bilo potrebno da se anoda “istroši”, kao što je prikazano u prethodnoj simulaciji, te kada je predviđena sljedeća provjera. Ako se očekuje da će anodni zaštitnik biti potpuno potrošen do sljedeće provjere, tada je bolje izvršiti njegovu zamjenu.

17. MAPIRANJE SIMBOLA

	Upute za montažu (ISO 7000-1641)
	Ovaj simbol označava da oprema koristi zapaljivi rashladni medij sigurnosne skupine A3 u skladu s normom ISO 817. U slučaju istjecanja rashladnog medija u prisutnosti vanjskog izvora paljenja postoji mogućnost požara ili eksplozije.
	Hermetički zatvoreni rashladni sustav
	Volumen spremnika za vodu i maksimalni tlak
	Podaci o sustavu rashladnog medija
	Kompresor R290
	Ventilator
	Električni grijaći element
	Neto dimenzija
	Podaci o unutarnjem izmjenjivaču topline
	Molimo pročitajte upute za instalaciju
	Servisni priručnik
	Neto masa (ISO 7000-1321B)

SL TOPLOTNA ČRPALKA ZA VROČO VODO ZA GOSPODINJSTVO
Navodila za namestitev in vzdrževanje

1. UVOD

Ta priročnik za namestitev in vzdrževanje mora da se upošteva kot neločljiv del od toplotne črpalke TESY (imenovana kot naprava).
Ta priročnik shranite za prihodne reference, medtem ko sama toplotna črpalka ne biti razstavljena. Ta priročnik je namenjen tako specializiranim monterjem ali vzdrževalcem kot končnemu uporabniku. V ta priročnik so opisane metode za namestitev, ki mora biti izpolnjene za izvedbo pravilnega in varnega delovanja naprave ter načina uporabe in vzdrževanja.
V primeru prodaje naprave ali spremembe lastnika, ta priročnik mora da spremlja napravo do novega lastnika naprave.
Pred namestitvijo in/ali uporabo naprave natančno preberite ta priročnik, zlasti 4. poglavje, ki se nanaša na varnost naprave.
Priročnik mora da spremlja napravo in vedno biti na voljo usposobljenemu osebju, odgovornemu za namestitev in vzdrževanje.
Naslednji simboli so uporabljeni v priročniku za hitro ugotovitev pomembne informacije.

Informacije za varnost

Postopki, ki jih je treba upoštevati

Informacije / Priporočila

1.1. Izdelki TESY

Drage stranke,
Hvala da ste kupili ta izdelek.
Ekipa TESY je vedno posvečala veliko pozornost okoljskim vprašanjem, zato za proizvodnjo svojih izdelkov uporablja tehnologije in materiale z majhnim vplivom na naravo v skladu z direktivami Skupnosti o omejevanju nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi ter o odpadni električni in elektronski opremi - RoHS (2011/65/EU in 2012/19/EU).

1.2. Izjava o omejitvi odgovornosti

Skladnost na vsebino tega vodnika na uporabnik z strojna oprema in programska oprema je temeljito preverjeno. Kljub temu je še vedno možno, da pride do določenih neskladij, zato ne prevzemamo odgovornosti za popolno skladnost.
V obresti na dosežek na tehnično popolnost, mi ti prihranimo zakon da izvajamo spremembe v zasnove naprave ali podatkov kadar koli. Zato ne prevzemamo nobene odgovornosti v zvezi z navodili, slikami, risbami ali opisi, ne glede na morebitne napake.
TESI ne nosi odgovornost za škoda, dolg je na napačno uporaba ali kot rezultat nepooblaščeno popravila ali spremembe.

OPOZORILO! Napravo lahko uporabljajo otroci, stari 3 leta in več, ter osebe z zmanjšanimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali brez izkušenj in znanja, če so pod nadzorom ali če so prejeli navodila o varni uporabi naprave in razumejo morebitne nevarnosti.

Otroci, stari od 3 do 8 let, lahko upravljajo samo pipo, priključeno na bojler. Otroci se ne smejo igrati z napravo. Čiščenja in vzdrževanja ne smejo izvajati otroci brez nadzora.

1.3. Avtorske pravice

To vodnik za uporaba vsebuje informacije z rezervirano avtorjev pravice. Prepovedano je kopiranje, podvajanje, prevajanje ali snemanje tega priročnika na pomnilniške naprave, bodisi v celoti bodisi delno, brez predhodnega dovoljenja dovoljenje na TESI. Vse kršitve so predmet na plačilo na odškodnina za vse povzročena škoda. Vse pravice pridržane, vključno s tistimi, ki izhajajo iz izdaje patentov ali registracije uporabnih modelov.

1.4. Načelo delovanja

Naprava lahko da proizvaja gospodinjstvo vroče voda predvsem skozi uporaba na tehnologija na toplotna črpalka. Toplotna črpalka je sposobna prenašati toplotno energijo iz okolja z nižjo temperaturo v okolje z višjo temperaturo in obratno.
Naprava uporabe shema, sestavljen je od kompresor, uparjalnik, kondenzator, ekspanzivno ventil in hlajeno sredstvo, ki kroži znotraj kroga (glej točko 4.6).
Kompresor ustvarja tlačno razliko znotraj tokokroga, kar omogoča doseganje termodinamičnega cikla, kot sledi: hladilno sredstvo v tekoči fazi, ki prehaja skozi uparjalnik, izhlapeva pri konstantnem nizkem tlaku. z absorpcija na vročina od zunanji Sreda.Po to kompresor zanič denar, povečuje pritisk in
njihovo temperaturo. Stisnjen “vroči plin” doseže kondenzator, kjer poteka proces kondenzacije pri konstantnem visokem tlaku in temperaturi. Količina toplote, ki jo absorbira uparjalnik, se tukaj odda v rezervoar za vodo, kar poveča temperatura na voda v njega. Po kondenzator, hladilnik agent spet v tekočina stanje, Prehaja skozi “ekspanzijski ventil”, kjer se njegov tlak in temperatura močno znižata. Nato se v mešanici tekočine in plina ponovno vrne v uparjalnik in cikel se začne znova.
Načelo na dejanje na naprava je prikazano kot sledi (**Sl.1**):

I-II: Tekoče hladilno sredstvo med prehodom skozi uparjalnik izhlapeva pri konstantnem nizkem tlaku in temperaturi. in absorbira vročina od zunanji Sreda. V enako čas atmosferski zrak je zanič s pomočjo ventilatorja, ki prehaja skozi rebrasti uparjalnik, da se

izboljša proces prenosa toplote.
II–III: Kompresor zanič denar, dvigovanje pritisk in temperatura njih do stanje na “pregreto” “para”.
III–IV: V notranjosti v kondenzator, hladilnik agent daje vročina ti na voda v rezervoar za vodo pri ki prepustnice iz pregretega parnega stanja v tekoče stanje pri konstantnem tlaku in temperaturi.
IV-I Hladilna tekočina prehaja skozi ekspanzijski ventil, kjer se močno znižata temperatura in tlak. in delno je izhlapi, prinašanje pritisk in temperatura nazaj do začetni njih stanje. Termodinamični cikel se začne znova.
Oznaka na položaj na **Sl.1**

1	Kondenzator	III	Vroči plin faza
2	Kompresor	IV	Topla tekoča faza
3	Elektronski ekspanzivni ventil	V	Dohodni zrak
4	Uparjalnik	VI	Odhodni hladni zrak
I	Hladna tekočina faza	HW	Domača vroča voda
II	Topla plinska faza	CW	Faza hladne vode

1.5. Razpoložljive različice in konfiguracije

Toplotna črpalka je ponujena v dve drugačne različice, v odvisnost od glasnost toplo voda (z ali brez dodatne sončni toplotni izmenjevalec). Vsaka različica je lahko v različnih konfiguracijah, odvisno od možne kombinacije z drugimi viri ogrevanja (npr. sončna toplotna energija, energija biomase itd.).

Različica	Opis na konfiguracija
HPWH 4.11 200/260 U01	Toplotna črpalka z antena vir za proizvodnja na gospodinjstvo vroče voda
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Toplotna črpalka z antena vir za proizvodnja na gospodinjstvo vroče voda, primerno za uporabo s sončnim sistemom ali drugim virom ogrevanja.

2. TRANSPORT IN RAVNANJE

2.1. Transport in ravnanje

OPOZORILO! Med manipulacijo naprave ne držite za zgornjo okrasno ploščo. Obstaja nevarnost poškodb.

Oprema je dostavjena pakirana v karton in palete. Od čas na prevoz naprava mora da je v pokončnem položaju, kar je označeno na nalepki na škatli.
Prevoz na naprava v drugi položaji je strogo prepovedano.
Za prevoz na kratke razdalje (pod pogojem, da se izvaja previdno) je dovoljen kot nagiba 30°. Ni priporočljivo preseči največjega kota nagiba 45°. Če prevoz v nagnjenem položaju ni lahko da biti izogniti se, to naprava mora da biti izdan v operacija najzgodnejši eden ura po namestitev njegov v pokončnem položaju.
Uporaba viličar ali paleta voziček za razkladanje na toplotna črpalka, kot je dobro oni da imeti vsaj 200 kg nosilnosti.
Za obdobje, v ki naprava ne je uporabe, je dobro on da biti zaščitni od atmosferski vplivi. Nedovoljeni položaji za transport, prenašanje in shranjevanje so prikazani na **slikah 3 in 11**.

2.2. Ravnanje

OPOZORILO! Med manipulacijo naprave ne držite za zgornjo okrasno ploščo. Obstaja nevarnost poškodb. Pravilen način prenašanja naprave je prikazan na sliki 4.

2.3. Razpakiranje

Razpakiranje mora da je izvaja previdno, za da ne je škoda napravo. Sledite spodnjim korakom, **slika 2** :
- Z pomoč na nož rez trakovi na škatla.
- Potegni gor škatla.

Po odstranitev na embalaža je prepričaj se, to naprava je nedotaknjen. Če imaš dvomi, ne uporaba naprava, in poiščite pomoč pooblaščenega tehničnega osebja.
V korespondenca z predpisi za ohranjanje na okolje okolje, prej da zavreči embalaža je prepričaj se, to vsa priložena dodatna oprema je bila odstranjena.
Sledi opisano koraki pri namestitev na trije podporne pete:
- Nagib naprava kot je prikazano na **Slika 5** ;
- Razviti trije vijak, z ki toplotna črpalka je prijem do paleta **Slika 6** ;
- Nosilec nastavljiv peti do naprava* **Slika 7**
- Zravnaj se naprava v navpično situacija in to raven, kot regulirati višina na pete. Od čas Med tem postopkom zaščitite spodnji rob pred poškodbami. (**Slika 9**)
- Kdaj naprava je v navpično položaj in zgornji pogoji so izpolnjeno, prosim preveri ali on je izravnano z naklonom od 1 ° do 3 ° proti odtoku kondenzata. V ta namen mora imeti monter vodno tehtnico.

*V primeri, kdaj nastavljiv peti so dostavljeno ločeno, lahko da njih sklepi od opisi pot (**Sl. 8**):
- položi podrobnost 1 na vijak 2, ki je odstranjeno od paleta;
- položi pralni stroj 3, odstranjeno od paleta;
- zviti in zategniti dobro oreščki 4, dostavljeno z napravo.
- Popravi naprava do tla, kot je prikazano na **Sl.10** . Uporaba oklepaji, dostavljeno z napravo.

Naprava (v skladu s členom 20 standarda EN 60335-1) mora biti varno pritrjena na tla s sidrnimi vložki in tremi ploščami, ki so priložene v kompletu, v skladu s sliko 10.

OPOZORILO! Deli embalaže (sponke, kartonske škatle itd.) ne smejo biti v dosegu otrok, saj so nevarni.

OPOZORILO! Med montažo in manipulacijo z izdelkom je prepovedano pritiskati na dekorativno ploščo, saj ni nosilna konstrukcija.

(*)Opomba: od sodba na proizvajalec vrsta na embalaža lahko da biti zamenjan.

3. KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI

Slika 12, 14, 15:

1	Enota toplotne črpalke	26	Zadnja plošča - izhod
2	Nadzor plošča	27	Spredaj dekorativni plošča
3	Zunanje PS ohišje	28	Spodnja plošča
4	Emajlirano rezervoar za vodo	29	Mikrokanal kondenzator
5	Senzor za Temperatura v zgornji del vodnega rezervoarja “TTT”	30	Zaščitno mreža na ventilator
6	Spodnje senzor za temperatura Senzor “BTT”	31	Senzor za temperatura na okolica zrak “OB”
7	Cev za polnjenje	32	Senzor za temperatura na vhod na kompresor “SUT”
8	Koleno na ventilator	33	Senzor za temperatura na uparjalnik "CT"
9	Elektronsko regulirano ekspanzivno ventil	34	Senzor za temperatura na izhod na kompresor “Izvenzemljan”“ET”
10	Visoko učinkovit rebrasta uparjalnik	35	Plastični pokrov
11	Eksodus za zrak (Ø 160 mm)	36	Samorezno rezanje vijak
12	Prijava za zrak (Ø 160 mm)	37	Vtičnica PVC 1/2 TS
13	Hermetično zaprto rotacijski kompresor	38	Vtičnica PVC 3/4” R
14	E. grelec (1,5 kW – 230 V)	39	Vtičnica PVC 1” HW-IS- OS
15	Eksodus na kondenzator - tekočina	52	Vtičnica PVC 1” CW
16	Prijava na kondenzator – vroči	40	Varnost termostat
17	Odstranljivo magnezij anoda.	41	Filter za hlajeno agent
18	50 мм poliuretan izolacija	42	Motor na ventilator
19	Visokotlačno stikalo – avtomatsko okrevanje	43	Nosilec za pritrditev nadzorne plošče
21	Kontrolna soba škatla	44	Vijak za EPP
23	Dvosmerna ventil za odtajanje	45	Napajalnik kabel z vtič
24	Zgornji naslovnica	46	Glavna nadzor tiskano vezje
25	Zadnja dekorativna plošča - vhod	47	Kompresorski kondenzator
		53	EMI filter

Opis		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Kazalniki glede na BDS SL 16147:2017					
Profil na odtok		XL	XL	L	L
Nastavljena temperatura tople vode	°C	55	55	55	55
Čas ogrevanja th	h:m				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Čas za ogrevan v način na "hitro segrevanje" (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Srednje porabljeno moč od toplotna črpalka pri ogrevanju Weh-HP / th	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621

Porabljeno moč v način na čakanje; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Dnevna poraba energije; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
Energijski faktor toplotne črpalke: COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Energetska učinkovitost pri ogrevanju vode; ηWH / ErP class					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Letna poraba energije; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Glasnost za enkratno uporabo vroče voda z temperatura 40°C	l	348	359	266.6	278.3
Pravo dosegel temperatura; θ'WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Povprečna toplotna moč iz toplotne črpalke; Ocena P					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Električni parametri		
Vnos napetost	V	1/N/220-240
Pogostost	Hz	50
Stopnja na zaščita		IPX4
Največ poraba na toplotna črpalka	kW	0.470+1,500 (el. grelec) = 1,970
Мощност на електронагревателния елемент	kW	1.5
Največ tok	A	3.1+6.5 (el. grelec) = 9.6
Največ začetek tok	A	13.5
Zahtevano zaščita od preobremenitev	A	16A Varovalka/ 16A avtomatsko stikalo, značilnost C (pričakuje je od čas na namestitev v elektroenergetskih sistemih)
Zaščita notranje temperature		Zaščitna termostat z ročno okrevanje Delovni
Delovni pogoji		
Najnižja ÷ najvišja delovna temperatura na dohodni zrak toplotne črpalke (90 % relativne vlažnosti)	°C	-7 ÷ 43
Minimalno ÷ najvišja temperatura iz prostora za namestitev	°C	4 ÷ 40

Delo temperatura					
Najvišja temperatura vode s toplotno črpalko (SL 16147:2017) [z grelec]	°C	75			
Rotacijski kompresor		Rotacijski			
Zaščita kompresorja		Termična varovalka z samodejno Avtomatsko			
Samodejno tlačno stikalo za visokotlačno stikalo	MPa	3.2			
Samodejno tlačno stikalo za nizek tlak	MPa	0.2			
Centrifugalni ventilator		Centrifugalni			
Največ na voljo tlak	Pa	88			
Premer na izpuh odprtina	mm	160			
Nominalno volumen na zrak pretok	m3/h	360			
Zaščita na Hladilno		Notranje termični varovalka z samodejno Aluminijasta cev za predelavo			
Kondenzatorja motorja		Aluminijasta cev; zunanje navita, brez stika z vodo			
Hlajeno sredstvo		R290			
Količina hlajeno sredstvo	g	150			
Potencial globalno segrevanje na hladilnik agent, GWP		3			
CO2 enakovredno (CO2e)	t	0			
Odtajevanje		Aktivno z dvosmerna ventil			
Emisije na hrup EN12102:2013					
Raven na zvok moč Lw(A) na Notranja raven	dB(A)	50			
Raven na zvok moč Lw(A) na prostem		56			
Raven na slušno tlak na 1 34 metrov		34			
Samodejno proti legioneli cikel		DA			
Posoda za vodo					
Opis		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Glasnost rezervoarja za vodo	l	251	260	194	202
Površina solarnega toplotnega izmenjevalnika	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Prostornina solarnega toplotnega izmenjevalnika	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Zaščita pred korozijo		Mg anoda Ø33x400 mm			
Izolacija		50 mm trda PU			
Največ delajo tlak – rezervoar za vodo	Bar	8			
Prevoz teža	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Izhodni podatki veljajo za nove naprave s čistimi izmenjevalniki toplote!!

4. POMEMBNE INFORMACIJE

4.1. Skladnost z evropskimi predpisi

Toplotna črpalka HPWH je aparat, namenjeno za proizvodnja na gospodinjstvo vroče voda pri skladnost na naslednje Evropske direktive:

- Direktiva 2012/19/EU glede odpadki od električni in elektronski aparati (OEEO);
- Direktiva 2011/65/EU glede omejitev za uporaba na določen nevarno snovi v električni in elektronske naprave (RoHS);
- Direktiva 2014/30/EU glede elektromagnetno združljivost (elektromagnetna združljivost);
- Direktiva 2014/35/EU glede električni objekti, namenjeno za uporaba v določen meje napetost (LVD);
- Direktiva 2009/125/ES - Zahteve za ekodizajn za izdelki sorodno z poraba na elektrika energija

4.2. Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje

Stopnja na zaščita na naprava ustreza na IPX4.

4.3. Omejitve za uporaba



- ***POZOR!: Ta naprava ne je zasnovano, niti da namenjeno, za uporaba v nevarno okolja, kot so:***
- ***- z razpoložljivost na potencialno eksploziv vzdušje – glede na standardi ATEX***
- ***- z IP-naslov raven, presega to na naprava - z aplikacijami, ki zahtevajo varnostne funkcije (varnostne, pred izpadom), kot so tiste v sistemih in/ali tehnologijah za odklop tokokroga ali v katerih koli in da je drugo kontekst, v ki okvara na aplikacija lahko da povzročiti smrt ali poškodbo ljudi ali živali ali povzročiti resno škodo na predmetih ali okolju.***

OPOMBA: V primeru poškodbe ali okvare izdelka lahko to povzroči škodo (na ljudje, živali in predmeti). Potrebno je da je zagotoviti ločeno funkcionalni sistem za opazovanje z alarm funkcije, za da je izogibati se povzročajoči na takšen poškodbe. V primeru poškodbe je treba zagotoviti dodatno vzdrževanje.

4.4. Operativne omejitve

Naprava je namenjeno da je uporabe samo za ogrevanje na gospodinjstvo vroče voda v okvirji na opisano pravila za njegovo uporabo.
Naprava lahko da je namestite in izstrelitve v operacija samo za uporaba od namen v zaprto ogrevalne sisteme v skladu s standardom EN12828:2012.

OPOMBA: Proizvajalec v nobenem primeru ne odgovarja, če se naprava uporablja za druge namene, kot je predvideno, in za kakršne koli napake, povezane z namestitvijo ali nepravilno uporabo naprave.

OPOZORILO! Naprave je prepovedano uporabljati za druge namene, kot za tiste, za katere je bila predvidena. Vsaka drugačna uporaba se šteje za nepravilno in zato ni dovoljena.

OPOMBA: Med fazami izdelave in načrtovanja naprave so bili upoštevani veljavni lokalni zakoni in predpisi.

4.5. Osnovna varnostna pravila

- Naprava je priporočeno da je uporabe od odrasli;
- Ne odprto in ne razstaviti naprava, medtem ko je povezan v električni omrežje;
- Ne dotik naprava z moker ali vlažno deli na telo, kdaj ti si bos;
- Ne sprej in ne voda naprava z voda;
- Ne sedi na naprava in/ali ne to pokrov.

4.6. Informacije o uporabljenem hladilnem sredstvu

Ta naprava ne vsebuje fluoriran rastlinjak plin, vključeno v protokol od Kjoto. Ne zavreči plin v okolje. Hladilno sredstvo: R290.

5. MONTAŽA IN PRIKLJUČITEV

OPOZORILO! Namestitev, zagon in vzdrževanje mora izvesti usposobljena in pooblaščena oseba. Naprave ne poskušajte namestiti sami.

OPOZORILO! Za pospešitev odtajevanja ali čiščenje ne uporabljajte nobenih drugih sredstev, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec. Napravo je treba shranjevati v prostoru, kjer ni stalno delujočih virov vžiga (na primer: odprtega ognja, delujoče plinske naprave ali delujočega električnega grelnika).
Ne preluknjajte ali sežigajte.
Upoštevajte, da so hladilna sredstva lahko brez vonja.

5.1. Zahteve za prostor/območje namestitve

Namestitev naprave mora biti izvedena na primernem mestu, ki omogoča normalno uporabo in nastavitve, profilaktično in izjemno vzdrževanje na napravo.
Zato je pomembno da je zagotoviti potrebno delovni prostor, v skladu z dimenzijami, prikazanimi na **sliki 16**.
Naprava mora biti nameščena v skladu z običajnimi poslovnimi praksami in v skladu z zahtevami nacionalne zakonodaja (direktive na EU za elektrika in predpisi glede poseben instalacije in kraji na delo, vključno kopalnice, tuš kabine HD60364-7-701(IEC 60364-7-701: 2006)).
Zahteve glede prostora (**slika 16**) za namestitev naprave:

- Da obstaja primeren vodovodne instalacije sistem in napajanje;
- Da biti dostopno in pripravljen za povezava do drenaža cev na kondenzacija;
- Da obstaja sifon za odtok v primer na resno puščanja na voda;
- Da biti dovolj osvetljeno (ob nujnost);
- Da ne zamrzne in da biti suho. (soba temperatura (>4 °C);
- Izdelek mora da biti nameščen v soba, v ki temperatura ne mora da presega 35 °C;
- Tla da obstaja nosilnost od minimalno 500 kg/m²;
- Da je zagotoviti priložnost za navpično namestitev na naprava ali z majhen naklon nazaj: 1 … 3° glej **Sl. 20**

5.2. Priprava mesta namestitve

Namestitev naprave mora biti izvedena na primernem mestu, ki omogoča normalno uporabo in nastavitve, profilaktično in izjemno vzdrževanje na naprava, kot in da biti na razdalja od vnetljivo površine. Zato je pomembno zagotoviti potreben delovni prostor v skladu z dimenzijami, prikazanimi na **sliki 18**

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

OPOZORILO! Da preprečite prenos mehanskih vibracij, naprave ne nameščajte na tla z lesenimi tramovi (npr. na podstrešjih).

5.3. Prezračevalni priključki

Poleg tega kraj opisano v Odst. 5.1, naprava je potrebe od ustrezno prezračevanje. Potrebno je da je pravilno namestite zračni kanal, kot je prikazano na slikah 18, 19, 20 .
Podatki o izdelku so izmerjeni in deklarirani v skladu z evropskimi predpisi, posebej za montažo kanalov. Kljub to so možno in montaže z eden zračni kanal ali montaže brez zračni kanali. Prosim glej Spodaj so priporočila proizvajalca za ohranjanje najboljše možne ravni učinkovitosti in preprečevanje napak pri namestitvi:

5.3.1. Namestitev z zračnimi kanali (slika 18).

! Zahteva za minimalno velikost na soba, kje bo biti nameščen TBGV:
Za montaže z zračni kanali velikost na soba, kje bo biti nameščen izdelek, je priporočeno da biti najmanj 10 m³ zaradi potrebe po zadostnem priročnem prostoru za namestitev in vzdrževanje.
Zrak za sesanje in odstranjevanje je izvaja zunaj stavba, kot je uporabe zračni kanal z premer 160 mm. Dodatno prezračevanje ni potrebno.

5.3.2. Namestitev z enim zračnim kanalom (kanal za odvod zraka) Slika 19

! Zahteva za minimalno velikost na soba, kje bo biti nameščen TBGV:
Za namestitev z enim kanalom (kanal je namenjen samo za odvod zraka) je priporočena velikost prostora v ki bo je namestite izdelek, da biti ne manjši od 10 m³ (večinoma z cilj udobje na namestitev), obvezno je zagotoviti pretok zraka najmanj 350 m³/h vstop v prostor od zunaj. Potreben pretok zraka lahko zagotovi odprto okno, odprta vrata, luknja v vratih ali v stenah itd. To je nujno potreben pogoj za normalno delovanje TBGV. Če potreben pretok zraka ni zagotovljen, TBGV v normalnih pogojih ne bo ogreval vode in bo deloval z bistveno zmanjšano učinkovitostjo. V tem smislu je treba, če je TBGV nameščen v majhnih prostorih, zagotoviti pretok zraka potrebne količine, da vstopi v prostor.

Največja dolžina na zračni kanal za odhodni zrak mora da biti: MAX3 = 10 m

5.3.3. Montaža z enim kanalom (kanal samo za dovod zraka)

! Zahteva za minimalno velikost na soba, kje bo biti nameščen TBGV :
Pri namestitvi z enim kanalom (samo dovodni zračni kanal) je priporočljivo, da velikost prostora, v katerem bo izdelek nameščen, ni manjša od 10 m³, pod pogojem, da je zagotovljen pretok zraka vsaj 350 m³/h iz prostora navzven. Potreben pretok zraka je mogoče zagotoviti z odprtim oknom, odprtimi vrati, luknjo v vrata ali noter stene itd. To je nujno potreben pogoj za normalno delovanje TBGV. Če ni zagotovljeno potrebno antena potok, TBGV ne da ogrevanje voda pri normalno pogoji in bo dela z znatno zmanjšano učinkovitost. V ta pomen, če TBGV je namestite v majhen prostori, mora da je zagotoviti antena potok z zahtevano prostornino, ki se razteza zunaj prostora.

Največja dolžina na zračni kanal za dohodni zrak mora da biti: MAX3 = 10 m

5.3.4. Montaža brez zračnih kanalov (slika 20).

Za da uporabljate izdelek brez zračni kanali, mora strogo da je ubogati naslednje zahteve:
1. Za sistemi brez zračni kanali je močno priporočeno da je uporabe vsaj 1 zračni kanal koleno od 90 (45) stopinj, nameščen do odhodni antena potok od izdelek. Več boljše bi je bil da je uporaba 2 kolena - eden za dohodni antena potok, a drugi za odhodni antena potok, čigar izhodi so v nasprotno navodila. Od Na ta način se hladen zrak, ki ga proizvaja TBGW, ne bo neposredno vračal nazaj v modul in ne bo bistveno zmanjšal učinkovitosti.

2. TBGV proizvaja hladno zrak. Od ta pot temperatura v soba bo je kul, če ne je odprto na zunanje viri na grelec zrak. Za da je jamstva, to soba temperatura ne da je zmanjšati zelo hitro in ne bo bistveno zmanjšalo učinkovitosti, je priporočena velikost prostora, v katerem je izdelek nameščen, približno 50 m³, druga možnost pa je, da je prostor odprt za zunanji vir toplejšega zraka, v tem primeru pa je priporočena velikost prostora vsaj 15 m³.
Če vsaj eden od obeh pogojev ni izpolnjen, je treba upoštevati, da se bo temperatura okolice znižala za hladilno zmogljivost približno 1 kW/h. Ker je torej učinkovitost izdelka močno povezana s temperaturo na okolje okolje, mora da je obstaja upoštevajoč, to učinkovitost tudi bo zmanjšanje skupaj z temperatura okoliškega zraka. Raven učinkovitosti je mogoče preveriti z navedenimi podatki.
*deklarirano učinkovitost na izdelek je izmerjeno v skladnost z SL 16147, samo za namestitev z zračni kanali!

- ***Izpušni zrak je hladen in ga lahko uporabite za vzdrževanje hladilnega sistema v vaši hiši.***

Mora da je zagotoviti največ dovoljeno padec na pritisk od 88 V redu. V povezava z to mora da je izračunati natančna dolžina zračnega kanala, kot je opisano spodaj.

Izvedi namestitev na vsi zračni kanal, kot bodi previden za naslednje:
- Teža na zračni kanal da ne je odraža neugodno na sam aparat;
- Da lahko da je izvesti dejavnosti od vzdrževanje;
- Da je primerno zaščiteno, torej to da je izogibati se naključno zadetek na tuji telesa znotraj v sam aparat;
- Največja dovoljeno splošno padec na tlak za vse komponente, da ne presega 88 V redu.

Od čas na delo, toplotna črpalka znižuje temperatura na soba, če Zunanji zračni kanal ni nameščen.

Namestiti je treba ustrezno zaščitno rešetko, ki ustreza izpustni cevi, ki nosi zrak zunaj, z cilj pre-prečevanje penetracija na tuji telesa v napravo. Za do jamstva največ produktivnost na naprava, izbranec omrežje mora da zagotavlja nizko izgubo tlaka.

Vse tehnično parametri navedeno v miza od zgoraj so zagotovljeno pri debet zraka 350 m3/h pri tlaku 88 Pa. Pri tem upoštevajte naslednja pravila:

1. Uporaba cevi za zračni kanal sistem z premer Ø160 mm

2. Največja dolžina na dohodni in odhodni cevi skupaj ne mora da presega 10 m!!! (MAX1+MAX2=10 m) Glej sliko 18!!!

3. 1 m pravice cev in padec na tlak od ~ 2 Da na 350 m³ /h ; PVC material; suho temperatura zraka = 7 °C

4. Kateri koli koleno 90° obstaja padec na tlak od ~ 28 Da na 350 m³ /h ; PVC material; suho temperatura zraka = 7 °C;

5. Koleno 45° obstaja padec na tlak od ~ 2 Da na 350 m³ /h ; PVC material; suho zrak T=7 °C; Primeri:

- ***Tri kolena 90°(3 x 28 Pa = 84 Pa) + štiri številka 0,5 m ali cevi (4 x 0,5 m x 2Pa = 4 Pa) = skupaj 88 Pa;***
- ***Tri kolena 90°(2 x 28 Pa = 56 Pa) + dva številka 4 m ali cevi (2 x 4 m x 2Pa = 16 Pa) = skupaj 72Pa***

Za da je izogibati se formacija na kondenzacija: izolirati odjemalci cevi za zrak in prekrivanje priključkov zračnih kanalov s parotesno toplotno izolacijo ustrezne debeline.

Če upoštevati za potrebno, za da je preprečiti hrup od potok, lahko da je namestite dušilce zvoka. Nosilec cevi, mimohod skozi stena in povezati toplotna črpalka do protivibracijskega sistema – blazinic.

OPOZORILO! Sočasno delovanje zgorevalne komore z odprtim dimom (npr. kamina z dimnikom) skupaj s toplotno črpalko povzroči nevaren padec tlaka v okolici. To lahko povzroči povratni tok izpušnih plinov v prostor. Toplotne črpalke ne uporabljajte hkrati s zgorevalno komoro z odprtim dimnikom. Uporabljajte le dobro zaprte zgorevalne komore (odobrene) z ločenim zračnim kanalom. Vrata kotlovnice naj bodo zaprta in hermetično zaprta, če nimajo skupnega dovoda zgorevalnega zraka z bivalnimi prostori.

OPOZORILO!
Vse prezračevalne odprtine naj bodo proste;
Zračni kanali, priključeni na napravo, ne smejo vsebovati morebitnih virov vžiga.

5.4. Namestitev in priključitev naprave (slika 17)

Naprava mora da biti nameščena na stabilno, ravna talna površina, ki ni izpostavljena vibracijam

Dimenzije [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*

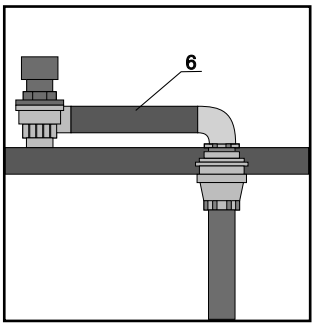
Dimenzije [±5mm]	260	200
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Zračni kanal [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

*** - samo za modeli z izmenjevalcem toplote!**
Miza spodaj predstave značilnosti na točke za povezava

CW - vhod na mraz voda - G1"	R - recirkulacija - G 3/4"
HW - izhod na topel voda - G1"	EE - odprtje za električni grelec - G 1 1/2
IS - vhod sončna izmenjevalec toplote - G1"	MA - Mg anoda - G 1 1/4
OS - izhod sončna izmenjevalec toplote - G1"	CD – drenaža na kondenzacija – G3/4
TS - temperaturni senzor - G 1/2"	

5.5. Vodovodni priključki

Naprej ilustracija (**Sl. 22**) predstave primer za povezava do oskrba z vodo.



Zahtevano elementi za namestitev:

1.	Cev za dohodni vod	11.	Varno ventil na sončni sistem – 6 barov
2.	Ustavljanje žerjav	12.	Širitev sodišče – sončna sistem
3.	Regulator na pritisk na dovodna voda	15.	Recirkulacija črpalka; Jaz maksimum = 5A (sončna energija ali recirkulacija)
4.	Vzajemno ventil		
5.	Varno ventil – 8 Bar	16.	Termostatski mešanje ventil
6.	Kanalizacija	18.	Zunanji temperaturni senzor (sončna ali recirkulacija)
8.	Drenaža ventil na rezervoar za vodo		
10.	Širitev sodišče	E.	Upravljanje na toplotna črpalka

- *Uporabljati je treba vodo, ki je skladna z evropsko direktivo o pitni vodi (EU) 2020/2184. Življenjska doba rezervoarja za vodo bo krajša, če boste uporabljali nepitno vodo (izvirsko ali vodno vodo).*
- *Rezervoarja za vodo ne smete uporabljati z vodo, ki vsebuje onesnaževala, kot so sol, kisline in druge nečistoče, ki lahko povzročijo korozijo rezervoarja in njegovih sestavnih delov.*
- *Uporabljajte razkuženo vodo, ki ne vsebuje legionele in drugih bakterij ter mikroorganizmov. Če voda vsebuje legionelo, je lahko škodljiva za zdravje uporabnika.*

OPOMBA: Kadar je trdota vode še posebej visoka (višja od 25°F), je priporočljiva uporaba mehčalca vode, ki je ustrezno kalibriran in nadzorovan. V tem primeru preostala trdota vode ne sme pasti pod 15°F.

- *Uporaba naprave pri temperaturah in tlakih, višjih od predpisanih, razveljavi garancijo.*
- *Dodatni toplotni izmenjevalec je zasnovan za ogrevanje pitne vode s pomočjo tekočine, ki kroži v njem v tekoči fazi. Uporaba delovne tekočine v toplotnem izmenjevalniku v plinski fazi razveljavi garancijo.*
- *Toplotni izmenjevalec je zasnovan za delovanje v zaprtem obtočnem krogu z delovno tekočino, ki je voda ali voda + propilen glikol + dodatki proti koroziji. Neupoštevanje tega pogoja razveljavi garancijo.*
- *Povezava med različnimi kovinami v obtočnih sistemih vodi do kontaktne korozije. Zato pri priključevanju cevi iz bakra, aluminija ali drugih materialov, ki niso jeklo, na napravo uporabite dielektrične povezave.*
- *Plastične cevi (npr. PP) so prepustne za kisik. Prisotnost kisika v vodi bo povzročila povečano korozijo toplotnih izmenjevalnikov od znotraj. Toplotnega izmenjevalnika naprave ni dovoljeno priključevati s plastičnimi cevmi ali na odprte obtočne sisteme.*

- *Monter sistema mora na dovodno cev hladne vode 5 namestiti 8-barski varnostni ventil.*
- *Med varnostnim ventilom in napravo ne sme biti zapornega ventila!*
- *Najvišji tlak vode iz vodovodnega omrežja ne sme presegati 6 barov (0,6 MPa);*
- *Najmanjši vodni tlak iz vodovodnega omrežja mora biti najmanj 1,5 bara (0,15 MPa).*

OPOMBA: Varnostni ventil je treba redno ročno odpirati, da preprečite nabiranje vodnega kamna in/ali blokade (slika 22).

OPOMBA: Odtočna cev 6 (slika 22) varnostnega ventila mora biti nameščena z neprekinjenim naklonom navzdol in na mestu, kjer je zaščitena pred zmrzaljo.

OPOMBA: Priporočljiva je vgradnja ekspanzijske posode št. 10 in regulatorja tlaka št. 3, da se prepreči kapljanje vode iz varnostnega ventila! Njihov izračun opravi usposobljeno osebje.

OPOZORILO! Toplotna črpalka za pripravo tople vode lahko segreje vodo na več kot 65 °C. Za zaščito pred opeklinami je priporočljivo namestiti avtomatski termostatski mešalnik 16 (slika 22) na izhodu tople vode.

5.6. Priključki za odvajanje

Kondenzat, ki nastane med normalnim delovanjem toplotne črpalke, se odvaja skozi ustrezno odtočno cev, ki prepustnice skozi podloga in gre ven na strani na napravo. Uporaba prilagodljiv cev Ø16 (št. 69, **Sl. 23**), za da Priključite ga na plastični priključek št. 68. Cev zategnite s cevno objemko št. 70. Ta plastični del 68, mora da je deluje previdno za da je izognjeno škoda. Poveži se cev do sifon, torej to kondenzat da voda prosto teče. (**Slika 23**)

S plastičnim priključkom št. 68 (slika 23) ravnajte previdno!
Ne uporabljajte sile ali orodja za zategovanje!

5.7. Eelektrične povezave

Naprava je dostavi žično in pripravljen za povezava do električni omrežje. Moči je skozi prilagodljiv kabel z vtič (**slika 21**). Za priključitev na električno omrežje je potrebna ozemljena vtičnica tipa Schuko z ločeno zaščito.

OPOZORILO! Napajanje, na katero bo priključena oprema, mora biti zaščiteno z ustreznim zaščitnim stikalom na preostali tok z najmanj: 16 A/230 V.
Vrsto zaščitnega stikala na preostali tok je treba izbrati glede na vrsto električne opreme, ki se bo uporabljala v celotnem sistemu.
Glede na priključitev na omrežno napajanje in varnost (vključno z zaščitnim stikalom) v skladu s standardom IEC 60364-4-41 ali nacionalnimi predpisi o ožičenju ustrezne države.

Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, njegov serviser ali podobno usposobljena oseba, da se prepreči nevarnost.

6. ZAGON V POGON

OPOZORILO! Preverite, ali je naprava priključena na ozemljitveni kabel.
OPOZORILO! Preverite, ali omrežna napetost ustreza napetosti, navedeni na napisni ploščici naprave.
OPOZORILO! Preverite, ali ne presegate najvišjega dovoljenega tlaka – 8 barov. OPOZORILO! Preverite, ali varnostni ventil za vodovodni krog deluje.

Postopek od izdaja v izkoriščanje mora da izvedeno skozi dirigiranje na naslednje postopki:

6.1. Polnjenje rezervoarja za vodo z vodo

Rezervoar za vodo napolnite tako, da odprete dovodno pipo št. 2 (**slika 22**) in pipo za toplo vodo v kopalnici. Rezervoar za vodo je polno, potem kdaj skozi žerjav na topel voda v kopalnica tekel samo voda brez zrak. Preverite morebitna puščanja iz tesnil in priključkov. Po potrebi privijte vijake ali priključke.

7. NASTAVITVE NADZORA. PARAMETRI

7.1. Električna shema

Glej **Slika 24 и 25**

AT	Senzor za temperatura na okolica zrak	COMP	Kompresor
BTT	Senzor za temperatura v spodnji del rezervoarja za vodo	E2V	2-smerni ventil za odtajanje
TTT	Senzor za temperatura v zgornji del rezervoarja za vodo	ET	Senzor za temperatura na izhod na kompresorju
CT	Senzor za temperatura na uparjalnik (tuljava).	HP	Tlačno stikalo za visoko tlak
SUT	Senzor za temperatura na vhod na kompresorju	EEV	Elektronsko ekspanzivno ventil

7.2. Seznam parametrov

7.3. Za spreminjanje parametrov

POZOR! Tovarniške nastavitve (z geslom »066«) so namenjene izključno uporabi s strani usposobljenega tehnika/monterja za prvi zagon naprave. Tesi ne bo sprejemal pritožb v zvezi z nepooblaščenim dostopom in spreminjanjem parametrov s strani neusposobljenih oseb.

!!! Z gumb “Način” (MODE) potrdi operacija; Z “Gumb” VKLOP/IZKLOP ⏻ prekliči operacija in greš en korak nazaj.

V glavni vmesnik pritisnite in držati gumb “Način” (MODE) za 10 sekunde, za da prijava v vmesnik za nastavitev gesla.
V ta trenutek glavni cona na prikaz predstave 0 0 0;

Na kratko pritisnite gumb »GOR« , △ ali »DOL«, ▽ da da izberi 022 za strankinega nastavitve in 066 za tovarniške nastavitve;

Na kratko pritisnite gumb »Način« (MODE) za vnos gesla; če je geslo napačno, se boste vrnili na glavni vmesnik; če pritisnite za kratek gumb »Vklop/Izklop« ⏻ ,, je vrnete se do glavni vmesnik; Če ne biti Če 20 sekund ne izvajate nobenega dejanja na nadzorni plošči, se bo naprava vrnila na glavni vmesnik

!!! V glavni cona na prikaz je predstava vrednote na parametri; v pomožni cona na prikaz prikažejo se številke parametrov.

- **Nastavitve na stranka** (Fiksni geslo je: 022, kot ona ne lahko da spremembe)

V ta trenutek “glavni cona na prikaz” predstave vrednost na parameter, a zadnji tri številke na “cona” za prikaz časa” prikaži številko parametra E01;

S kratkim pritiskom na gumb »GOR« △ ali »DOL« ▽ , se bodo parametri prikazovali ciklično;

Ppritisnite za kratek gumb “Način” (MODE) , vrednost na parameter na “glavni cona na prikaz” bliskavice; (t, O nas parametri brez korakov 3~6);

Na kratko pritisnite gumb »GOR« △ ali gumb »DOL« ▽, za da povečanje ali zmanjšati oziroma vrednost parametra;

Pritisnite za kratek gumb “Način” (MODE) , vrednost na parameter bo biti rezervirano in “glavni cona na prikaz” ne bo več utripala in se bo vrnila na številko parametra;

- **Tovarna nastavitev:** (Fiksni geslo je: 066, kot ona ne lahko da je spremembe) V tem trenutku se v »glavnem območju prikaza« prikaže koda parametra;

Pritisnite za kratek gumb “GOR” △ ali “gumb” DOL” ▽ , parametri bo je vizualizirati ciklično;
Če ne dejanje v nadaljevanje na 20 sekunde, sistem samodejno bo zapiši parametri in bo je vrnitev na glavni

7.4. Obnovitev tovarniških nastavitev

Za da obnoviti tovarniške parametri v stanje na vključenost, pritisnite in držati gumb “Način” (MODE) za 10 sekund. Z uporabo gumba »GOR« △ ali »DOL« ▽ izberi strankinega geslo 022 in potrdi z gumb “Način” (MODE) .

Pritisnite in držite gumb »Način« (MODE) 2 sekundi se bo na glavnem zaslonu prikazalo — — — —. Pritisnite in držite gumb »DOL« ▽ 2 sekundi, prikazale se bodo 3 črtice — — —, nato pa se bo po nekaj sekundah na glavnem zaslonu prikazalo prikaz bo je predstava d0n. Tovarniške parametri so obnovljeno. Kratek pritisnite gumb “Vklop/Izklop” ⏻ za
da pojdi ven od meni.

Vmesnik na tovarna parametri Parametri

Parametri odmrzovanja

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
d01	Kolo odtajanje	45 minut	5~90 min.	Nastavljiv	66
d02	Največ čas za odtajanje	8 minut	1~120 min.	Nastavljiv	66
d03	Temperatura točka za prihaja iz odtajanja	13°	0~30 ℃	Nastavljiv	66
d04	Začetna temperaturna točka na odtajanje	-7°	-30~0 ℃	Nastavljiv	66
d05	Minimalna temperatura uparjalnika pri prehodni faza cikla odmrzovanja	-18°	-30~0 ℃	Nastavljiv	66
d06	Odstopanje temperature okolice pri odtajanje po prehodni fazi	14°	0~20 ℃	Nastavljiv	66
d07	Odstopanje temperature navitja pri odtajanje po prehodni fazi	10°	0~20 ℃	Nastavljiv	66
d08	Odklon temperature navitja med odtajanjem po prehodni fazi	2°	0~20 ℃	Nastavljiv	66

Parametri na elektronski ekspanzivno ventil

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
E01	Nastavitev na elektronski ekspanzijski ventil	1	0- ročno; 1- avtomatsko	Nastavljiv	66
E02	Cilj pregrevanje na elektronski ekspanzijski ventil	5 ℃	-20~20 ℃	Nastavljiv	66
E03	Začetni koraki elektronike ekspanzivno ventil	240	0~500	Nastavljiv	66
E04	Minimalno koraki na elektronski ekspanzijski ventil	100	0~500	Nastavljiv	66
E05	Koraki odtajanje	480	0~500	Nastavljiv	66
E06	Ročni ciljni koraki na elektronski ekspanzivno ventil	0	0~480	Nastavljiv	66

Parametri na ventilator

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
F02	Ročna hitrost ventilatorja	0	0~150	Nastavljiv	66
F03	Aktivacija na logika za odkrivanje okvare ventilatorja	1	0~255	Nastavljiv	66
F04	Visoka vrednost hitrosti ventilatorja	110	0~150	Nastavljiv	66
F05	Vrednost na Nizko hitrost na ventilatorju	30	0~150	Nastavljiv	66
F06	Visoka temperatura ventilatorja	15	0~50	Nastavljiv	66
F07	Temperatura na ventilator v najnižja točka	35	0~50	Nastavljiv	66
F13	Hitrost ventilatorja enosmernega toka 5	83	0~150	Nastavljiv	66

Параметри на дезинфекция при висока температура

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
g01	Ciljna temperatura za dezinfekcijo pri visoka temperatura	63 ℃	50~75 ℃	Nastavljiv	66
g02	Čas za vzdrževanje dezinfekcije pri visoka temperatura	40 min,	0~90 min,	Nastavljiv	22
g03	Domov na dezinfekcija visoko temperatura	23ч.	0~23ч.	Nastavljiv	22
g04	Kolo na dezinfekcija pri visoka temperatura	30 dni	1~99 dni	Nastavljiv	22

Sistemsko parametri

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
H01	Funkcija za spomin za zaustavitev	1	0-Ne; 1-Da;	Nastavljiv	66
H02	Konverzija na Fahrenheit v Celziju	0	0-Ne; 1-Da;	Nastavljiv	22
H03	Razmerje izračuna temperature na mešano voda in temperatura spodnje vode	10	0-10	Nastavljiv	66
H05	Izračunano čas po izklop termostat v ekonomično način	5	1-255мин.	Nastavljiv	66

Sončna energija / recirkulacija parametri

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
n01	Kateri temperaturni senzor se uporablja? za nadzor na sončna energija	0	0- spodnji; 1- zgornji;	Nastavljiv	66
n02	Največja čas na delo sončne vodne črpalke	15 min.	1–30 min.	Nastavljiv	66
n03	Temperaturna razlika ob zagonu na sončna vodna črpalka	20 ℃	0~20℃	Nastavljiv	66
n10	Dodeljeno vrednost za ustavljanje sončne črpalke	50 ℃	50~75 ℃	Nastavljiv	66
n11	Sončna energija energija dela sam	0	0-Ne; 1-Da;	Nastavljiv	66
n12	Voda črpalka	0	0- ne vodni črpalka; 1- krvni obtok črpalka; 2- sončna vodni črpalka	Nastavljiv	66
n13	Začetna temperatura vode na obtočna črpalka	38 ℃	15~50 ℃	Nastavljiv	66
n14	Razlika v temperaturi vode za zagon obtočne črpalke	10 ℃	5~20 ℃	Nastavljiv	66

Temperatura parametri

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
r01	Nastavitev na temperatura na vroči vodi	55 ℃	38~75℃	Nastavljiv	66
r02	Aktivacija: 0 – Brez; 1 – Nizkotlačno stikalo; 2 – Sončni senzor; 3 – Oba: nizkotlačno stikalo in sončni senzor;	0	0~3	Nastavljiv	66
r03	Ponovni zagon nastavitve temperaturne razlike v skladu s T02, ki se uporablja za vse načine delovanja, razen za način z visoko porabo energije.	5℃	1~20 ℃	Nastavljiv	66
r04	Ali naj se aktivira nastavitev temperature za električno ogrevanje	0	0 - Ne 1 - Da	Nastavljiv	66
r05	Temperatura nastavitev na električnem ogrevanju	55 ℃	50~75 ℃	Nastavljiv	66
r06	Čas za zamuda na začetek električnega ogrevanja	200 min.	0~250 min.	Nastavljiv	22
r07	Ali električno ogrevanje nadomešča kompresor?	1	0 - Ne 1 - Da	Nastavljiv	66

Temperatura parametri

r08	Temperatura na okolje okolje, kjer je električno ogrevanje nadomešča kompresor	-7 ℃	-20~10 ℃	Nastavljiv	66
r09	Temperatura na okolje okolje, na ki električni ogrevanje se začne takoj	5 ℃	0~30 ℃	Nastavljiv	66
r10	Temperatura okolice za preloženo začetek na električno ogrevanje	25 ℃	10~40 ℃	Nastavljiv	66
r13	Zunanji nadzor	5	0-Aktivno od privzeto; 1-S06, določen od zunanji ključ; 2-S06, določen od časovnik; 3-S06, določen od zunanji ključ, časovnik je veljaven; 4-S06, določen od zunanji ključ, časovnik je veljaven in se uporablja samo električni grelec; 5-S06, določen od zunanji stikalo, časovnik je veljaven in kompresor in električni-Češka grelec je uporaba hkrati;	Nastavljiv	22
r14	Drugi nastavitev na zunanja temperatura - PV	75℃	38~75 ℃	Nastavljiv	66
r15	Visoka temperatura na ustavljanje na kompresor	78 ℃	55~80 ℃	Nastavljiv	66
r18	Nastavitev na temperaturna razlika na vrhu rezervoarja za ponovni zagon	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Nastavljiv	66
r19	Temperatura na ustavljanje na kompresorju 1	65 ℃	30~75 ℃	Nastavljiv	66
r20	Temperatura na ustavljanje na kompresorju 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Nastavljiv	66
r21	Najvišja okoliških temperatura, pri kateri električno ogrevanje nadomešča kompresor	43 ℃	25~60 ℃	Nastavljiv	66
r22	Ponovni zagon nastavitev na temperatura razlika glede na T03, uporabljeno za način z visoko poraba	5℃	1~50 ℃	Nastavljiv	66

Параметри на изходящия статус

№	Opis parametra	Razpon	Opombe	Geslo
O01	Delo pogostost na kompresor	\	Opazovanje	66
O02	Hitrost ventilator	\	Opazovanje	22
O03	Trenutni koraki na elektronski ekspanzijski ventil	\	Opazovanje	66
O04	Skupaj čas na delo na kompresorju	\	Opazovanje	22

Параметри на изходящия статус

O05	Skupaj čas na delo na električnem ogrevanju	\	Opazovanje	22
O06	Resnično pregrevanje	\	Opazovanje	22
O07	Vrednost na faza tok na kompresorju	\	Opazovanje	66
O08	Stanje na kompresor	0-IZKLOP, 1- VKLOP	Opazovanje	22
O09	Stanje na električni grelec	0-IZKLOP, 1- VKLOP	Opazovanje	22
O10	Stanje na štirismerni ali dvosmerni ventil	0-IZKLOP, 1- VKLOP	Opazovanje	22
O11	Stanje na solarna obtočna črpalka	0-IZKLOP, 1- VKLOP	Opazovanje	66
O12	Stanje na solarni izpušni ventil	0-IZKLOP, 1- VKLOP	Opazovanje	66
O13	Visoka hitrost na ventilator	0-IZKLOP, 1- VKLOP	Opazovanje	66
O14	Nizko hitrost na ventilator	0-IZKLOP, 1- VKLOP	Opazovanje	66
O17	Različica na DSP-ju programska oprema	\	Opazovanje	66
O18	Različica na PFC programska oprema	\	Opazovanje	66

Temperatura parametri

№	Opis parametra	Privzeta vrednost	Razpon	Opombe	Geslo
t01	Temperatura na okolje okolje	ATT		Opazovanje	22
t02	Dejanska temperatura spodnjega senzorja	BTT		Opazovanje	22
t03	Dejanska temperatura zgornjega dela del na rezervoar za vodo	TTT		Opazovanje	22
t04	Temperatura na uparjalnik	CT		Opazovanje	22
t05	Temperatura na vhod na kompresorju	SUT		Opazovanje	22
t06	Sončna energija senzor/senzor za recirkulacijsko vodo			Opazovanje	66
t07	Temperatura na izhod na kompresorju	ET		Opazovanje	22

8. ZUNANJA POVEZLJIVOST

8.1. Integracija sončnih kolektorjev (toplotna energija)

Povezava in nastavitev na glavni krmilnik mora da je izvesti, kot sledi: Parameter “n12” mora da biti konfiguriran od monter (2 = sončna vodni črpalka) in “r02” da je vzpostaviti na vrednost 2. Zunanji krvni obtok Črpalka 15, **slika 25** (I max = 5A), mora biti priključena na sponko LOUT6 + N6 (nevtralno), solarni termični senzor 18 pa mora biti priključen na sponko AN06 na glavni krmilni plošči

- Pogoji za zagon na sončna vodni črpalka:

št. 12 = 2, r02 = 2
t06 ≥ t02 + št. 03 in t06 < št. 10

- Stanje za ustavljanje na sončna vodni črpalka:

Po kot sončna vodni črpalka dela neprekinjeno za čas n02, kdaj t02 ≥ t06-1 ali t02 ≥ št. 10, sončna vodna črpalka se ustavi.

- Neodvisen delo na sončna vodni črpalka:

Če št. 11 = 0, izstrelitev na sončna vodni črpalka ne vpliva kompresor.
Če št. 11 = 1, kdaj sončna vodni črpalka je vključeno, kompresor postanki; Kdaj sončna vodni črpalka je izklopljen, se kompresor vklopi.

Solarni toplotni izmenjevalnik toplotne črpalke je zasnovan za uporabo s čisto vodo in propilen glikolom v tekoči obliki. Prisotnost dodatka proti koroziji je absolutno obvezna. Uporaba različnih tekočin v različnih pogojih razveljavi garancijo!

Sončni sistem in njegove elemente naj načrtujejo in nameščajo samo usposobljene osebe – slika 22!

8.2. Integracija sončne fotovoltaike (PV) / integracija signalnega omrežja SG

Povezava na fotovoltaika signal mora da je izvedeno glede na Sl. 26 . Moram da je namestite zunanje rele 6 (lokalna dobava). Izdelek je priključen na električno omrežje prostorov, ne neposredno na fotonapetostno napravo. Pri zaznavanju na PV signal je aktivira funkcija za pripravljenost za PV/SG (opaža je na terminal AN10, kje parameter
S06 prepustnice od 0 do 1). Največja temperatura od privzeto je nastavitev v parameter – r14 (po privzeto – 75 °C). Parameter r13 se uporablja za spreminjanje funkcionalnosti PV/SG na različne načine. Odvisno od nastavitve vrednost, ta funkcionalnost spremembe nastavitve na temperatura, režimi na delo in aktivacija električnega grelnika vode in kompresorja.
Parameter r13 je uporabe za sprememba na funkcionalnost na PV/SG od naslednje načini:

- Če r13 = 0 – naprava dela od ročno nastavitev parametri (ob prejeto signal S06 ne da obstaja sprememba v delovanju naprave). Ikona povezave ne sveti;
- Če je r13 = 1 in je prejet signal (parameter S06 = 1), bo nastavljena temperatura r01 nadomeščena z r14 (75 °C). Naprava sledi logika na sedanji način. Če naprava je v IZKLOP stanje skozi časovnik ali V načinu počitnic se enota ne bo zagnala, ko bo prejela signal. Ikona povezave sijaj;
- Če r13 = 2 (Rezervirano) in je prejeto signal (parameter S06=1), modul podpira dano temperatura iz parametra r01. Naprava dela glede na ročno dano parametri. Če obstaja nastavitev časovniki ali v načinu počitnic so veljavni. Ikona povezave sijaj;
- Če r13 = 3 - S06, definirano od zunanji ključ, časovnik je veljaven;
- Če r13 = 4 – Naprava uporabe samo električni grelec, za da doseg MAX T kot je definirano s parametrom r14;

Če je r13 = 5 – Kompresor in električni grelec delujeta hkrati. Kompresor se ustavi pri r19 (privzeta vrednost). in električni grelec dela neodvisno, medtem ko voda doseg MAX T glede na Slika 27 . V tem primeru, če je nastavljen časovnik, je veljaven.
!!! V Samodejno režim, kdaj signal PV biti deaktivirano, grelec bo nadaljevati da dela, medtem ko ne dosežena je nastavljena temperatura (Tset).
!!! Kdaj signal PV biti odprto, funkcija PV obstaja višje prednostna naloga. Če poskusi da nastavitev način ČASOVNIK ali POČITNICE, sistem bo prekliči prvi izkušnje. V ta primer bo mora da izvesti nastavitve za drugi cesta, za da jih sistem lahko sprejme

Fotovoltaične sisteme naj načrtujejo in nameščajo samo usposobljene osebe!

8.3. Vgradnja zunanje recirkulacijske črpalke

Kroženje na sanitarni vroče voda je koristno, za da je izogibati se ohlajanje na voda v sanitarni krog, če ne uporabljali nekaj časa. Na ta način bo topla voda vedno pripravljena, ko jo boste potrebovali.
V primeru potrebe po recirkulaciji tople sanitarne vode je treba zunanjo črpalko priključiti in namestiti hidravlično in elektronsko v skladu s **sliko 22** in **25**. Največji tok, ki je na voljo za črpalko, je 5 A uporovne obremenitve. Poleg tega je treba na priključek krmilnika AN06 priključiti opcijski termosenzor 18 (**slika 22**). (**Sl. 25**) in pravilno postavljen na hidravlični namestitev (glej **Sl. 22**).
Parameter št. 12 mora da konfigurira monter (1 = obtočna črpalka), parameter r02 pa mora biti nastavljen na vrednost 3 ali 2.
Logika na recirkulacija črpalka je naslednje: Vodna črpalka se zažene:
št. 12 = 1 in r02 = 3
če t02 > št. 13 in
t02 > t06 + št. 14 ali t06 < št. 13

Voda črpalka ustavi se:
če je t06 = t02 – 3°C

8.4. Rezervni zunanji kotel ali električni grelec

Namestitev na zunanji kotel je možno, če je hidravlično povezan do naprava glede na **sl. 22-2** ;
Signal (kontakt za vklop/izklop) lahko da biti izdan do zunanji kotel , kdaj je povezan do izhodni rele na glavni krmilni plošči **Slika 22-3**
Končni uporabnik lahko da izberi ali da obstaja zunanji kotel ali električni grelec kot rezervni vir energije. To lahko storite s pritiskom na gumb za električni grelnik vode 5 sekund. Ikona električnega grelnika ali ikona za zunanji kotel začne utripati (odvisno od izbire, tovarniške nastavitve (je električni grelec). S kratkim pritiskom na gumb Izbere se, ali se bo električno ogrevanje uporabljalo za rezervno ogrevanje. grelec ali zunanji kotel. Izbrani stanje mora da biti potrjeno z gumb NAČIN (MODE).
Ko je izbran rezervni vir, bo ta funkcija delovala v skladu z logiko krmiljenja načina delovanja naprave .
Kdaj rezervni vir je aktiven, ikona ali ikona začne da utripa, a v glavni prikaz cona Vsaki 2 sekundi se prikažeta napis »IZKLOP« in temperatura izhodne vode.
Po kot dano temperatura biti dosegel, funkcija “Samo električni grelec” / “kotel” je Ta način se aktivira z enim samim pritiskom.

9. GLAVNE FUNKCIONALNOSTI NAPRAVE

9.1. Delovno območje in temperature Sl. 27

Največja dosegljivo temperatura na voda samo od toplotna črpalka odvisno od temperatura na zunanji dohodni zrak in je razvidno iz **slike 27**.
Če dano temperatura (prek nadzor zaslon) je višje od dosegljivo od figura, električni grelec se bo samodejno vklopil, da ga doseže.

9.2. Postopek zagona Slika 29

V prvi 5 sekunde po vključenost na naprava ventilator je vključuje. Širitev ventil (EEV) začne da se ponastavi in se po 55 sekundah premakne v začetni položaj (240 korakov). Ko od vklopa mine 60 sekund, kompresor začne delovati in 3 minute kasneje EEV začne regulirati proces ogrevanja.

9.3. Postopek zaustavitve (slika 30)

Kdaj naprava je izklopljeno, kompresor ustavi. Elektronsko izklopno vozilo (EV) je ponastavi na 500 koraki. Ventilator nadaljuje da dela 60 sekund po zaustavitvi kompresorja.

9.4. Hitrost ventilatorja

Za da je preprečiti preveč visoko tlak na hladilni agent skozi poletje, naprava je opremljen z DC modulirani ventilator. Hitrost ventilatorja se prilagaja glede na temperaturo uparjalnika CT.

9.5. Način ECO

Naprava začne da se ogreje, kdaj t02 < T nastavitev . Naprava začel glede na **sl. 29** .
V ta način samo kompresor dela do največ dosegljivo temperatura v odvisnost od temperatura okolje okolje t01 in zunaj ta razpon električni grelec je aktiven. Kompresor je upravlja od
temperatura senzor t02. Temperatura na ponovni zagon je vpraša od parameter r03 (po privzeto r03 = 5 °C). V tem načinu se tako kompresor kot električni grelec aktivirata glede na temperaturo, ki jo izmeri spodnji senzor t02.

V ta način sije v cona za način na zaslon.

9.6. Samodejni način

Naprava začne da se ogreje, kdaj t02 < r01 .
V tem načinu kompresor začne delovati v skladu s **sliko 29** in po r06 (privzeto **r06 = 200 minut**), če tarča temperatura ne je doseg, električni grelec tudi je vključuje. Grelec element in kompresor delajo glede na **Slika 27** . V ta način kompresor je upravlja od temperatura t02 , a grelni element iz **t03** .
Temperatura za ponovni zagon kot za kompresor, torej in za grelni element element je t02, t03 < 55°, če Tset > 60°, in če je t1 je med 5° in 25°. V gnusno primer, če t1 je manj od 5° ali večji od 25°, začetni temperature so t2, t3 < 50°, če je Tset > 55°.

V ta način AUTO ikona sije v cona za režim na zaslon.

9.7. Način visoke porabe

Ta način se aktivira s pritiskom na . . Električni grelec (ali kotel, če je izbran (glejte 10.5)) začne delovati. dela hkrati z kompresor skozi celota čas do doseganje na **T set** . V ta primer kompresor tudi deluje v skladu s **sliko 27**

V ta način sije v cona za način na zaslon.

Kratek pritiskanje na gumb “NAČIN” (MODE) deaktivirati režim z visoko obremenitev (Veliko povpraševanje Način) in Naprava preklopi v način Eco.

9.8. Pametni način

In toplotna črpalka, in električni grelec delajo od naslednji logika:
t01 > r10 – Eko način
r09 < t01 ≤ r10 – Samodejno način
r08 < t01 ≤ r09 – Način na visoko poraba

V ta način sije v cona za način na zaslon.

9.9. Funkcija Boost ojačanja:

Kdaj funkcija Povečaj je aktivirano, kompresor in grelec element (ali kotel, če je izbran (glej 10.5)) delujejo hkrati, da dosežejo T set , vendar glede na **sliko 27**

V ta funkcija sije v cona za način na zaslon.
!!! Ta funkcija je aktiven enkrat. Kdaj T nastavitev biti dosegel, naprava gre ven od funkcija Povečaj in preklopi v prej aktivni način.

Režim Povečaj lahko da biti deaktivirano ročno skozi pritiskanje na gumb za način (MODE) za 3 sekunde. Po to naprava vrne v prejšnji način delovanja.
!!! Če režim Povečaj je aktivirano od Samodejni način in po to je deaktivirano ročno, električni grelec bo deloval, dokler ne doseže nastavljene temperature.

10. DRUGE POMEMBNE FUNKCIJE IN NASTAVITVE KRMILNIKA

10.1. Funkcija prezračevanja

Pritisnite in držite gumb “GOR” 10 sekund, da nastavite funkcijo prezračevanja. Ko je prezračevanje funkcija je vključeno in kompresor je vključeno, ventilator dela na največ hitrost. Ko je kompresor izklopljen, ventilator deluje s hitrostjo, nastavljeno s parametrom F08 (privzeto F08 = 5).
Za ta funkcija v tok različica na programska oprema so na voljo samo F08 = 0 (Ventilator je izklopljeno) in F08 = 5 (Ventilator je vklopljen).

10.2. Funkcija dezinfekcije

Ob vključeno stanje po puščanje na vreme g04, v naslednji časovni točka g03 električni ogrevanje je vključen za sterilizacijo pri visoki temperaturi.
Če temperatura v zgornji del na rezervoar za voda t03 ≥ g01-2°C je držati več od g02 minut, ali Če je temperaturni senzor na vrhu rezervoarja za vodo poškodovan ali če čas sterilizacije pri visoki temperaturi preseže 9 ur, bo enota izstopila iz načina dezinfekcije pri visoki temperaturi.
Vrednote od privzeto so: (g04) Dni – 30 dni
(g03) Ure – 23 (za 23:00) (g01) t°C – 63°C
(g02) Trajanje – 40 minut

Če želite funkcijo dezinfekcije izklopiti, nastavite g02 na 0 minut!

10.3. Nadzor odtaljevanja

“Standardno” odtajanje ”
Izvaja je glede na sodba logika, v odvisnost od temperatura na zrak PRI, temperatura na tuljava CT.
Režim na delo pri odtajanje je prikazano na **Slika 28**

“ Prisiljeno odtajanje ”

V stanje na pripravljenost pritisnite in držati gumb “VKLOP/IZKLOP/” za 10 sekunde, za da vklopi funkcija za prisilno odtajanje in simbol “odtajevanje” zasveti. Pritisnite in držati spet gumb za vklop/izklop 10 sekund, da izklopite funkcijo prisilnega odmrzovanja.

!!! Od čas na pritiskanje na “Gumb” za “vklop/izklop” , ikona z ključavnica bo prižgite za na kratko.

10.4. Način proti zmrzovanju

Ko je naprava v stanju pripravljenosti in je temperatura vode na dnu rezervoarja pod 4 °C (zaščita pred zmrzaljo na voda v rezervoar), samo grelec bo dela, medtem ko temperatura na rezervoar je dvigniti nad 8 °C ali če je naprava vklopljena.

11. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

OPOZORILO! Vsa popravila naprave mora opraviti usposobljeno osebje. Nepravilna popravila lahko uporabnika ogrozijo. Če je treba vašo napravo popraviti, se obrnite na tehnično podporo.

OPOZORILO! Pred kakršnim koli vzdrževanjem se prepričajte, da naprava ni in ne more biti pomotoma priključena na električno omrežje. Zato jo pred vzdrževanjem ali čiščenjem izključite iz električnega omrežja.

11.1. Ponastavitev varnostnega termostata

Naprava je opremljen z ne-samozdravilni zaščitni termostat. Naprava je izključuje v primer na pregrevanje. Za ponovno vzpostavitev zaščite je potrebno:

- Izklopi naprava od električni omrežje;
- Razstavite zgornji dekorativni plošča Št. 35 kot razviti ustrezni vijaki Št. 36 (**Sl. 12**);
- Ročno ponastavi zaščitni termostat Št. 40, kot pritisnite gumb, kot je prikazano z puščica (**Sl. 12**).
- Nosilec spet spodnji pokrov, ki je bil odstranjeno od zgodaj.

OPOZORILO! Aktivacijo varnostnega termostata lahko povzroči okvara nadzorne plošče ali pomanjkanje vode v rezervoarju za vodo.

OPOZORILO! Popravila delov, ki opravljajo zaščitne funkcije, ogrožajo varno delovanje naprave. Okvarjene elemente zamenjajte samo z originalnimi deli.

Opomba: Poseg termostata onemogoči električni grelec, ne pa sistema toplotne črpalke znotraj dovoljenih obratovalnih meja.

Termična zaščita
Kdaj temperatura vode se povečuje do 90 °C, električni grelec preneha delovati, razen če ročno ponastavite zaščito.

11.2. Trimesečni pregledi

- Vizualno pregled na general stanje na sistemi na naprava, kot in pregled za puščanja.
- Preveri prezračevanja filtrirajte, če je na voljo.

11.3. Letni pregledi

- Preveri na stopnja na zategovanje na vijaki, oreščki, prirobnice in povezave za oskrba z vodo, ki bi bi lahko se zaradi vibracij zrahljajo.
- Preveri na celota na anode (Glej Odstavek 11.4).

11.4. Magnezijeve anode

Magnezij anoda (Mg), imenovan tudi "žrtvovalni" anoda, preprečuje kateri koli parazitski tokovi, ki je ustvari v rezervoarju za vodo, kar lahko povzroči korozijo na površini naprave.
Pravzaprav je magnezij kovina z nižjim elektrokemičnim potencialom v primerjavi z materialom, s katerim je prevlečena notranjost. na rezervoar za vodo, zato prvi privablja negativno obtožbe, ki je obrazec na ogrevanje na voda in ki vzrok korozija. Z drugi besede rekel, "žrtvena" anoda jaz ti kot korodira namesto rezervoarja. Celovitost magnezijevih anod je treba preveriti vsaj enkrat na dve leti. (Priporočeno) je da je čeki vsak leto).Operacija mora da je izvaja od kvalificiran osebje. Preden opravite pregled, morate storiti naslednje:

- Prazno voda od rezervoar za vodo (glej točka 11.5);
- Razviti anoda in preveri država njegov na korozija, če več od 30 % od površina na anoda je korodiral, ga je treba zamenjati;

Anode imeti primeren tesnila, za da je izognjeno puščanja na voda, kot je priporoča uporaba na anaerobna tesnilna masa za rezbarije prilagojeno za uporaba v sanitarni in ogrevanje sistemi. Tjulnji mora da je sprememba z novo tako v primeru pregleda kot v primeru zamenjave anode.

Celovitost magnezijevih anod je treba preveriti vsaj enkrat na dve leti (priporočljivo je preverjanje vsako leto). Proizvajalec ne odgovarja za posledice neupoštevanja navedenih navodil.

11.5. Praznjenje naprave

Priporočeno je voda znotraj v rezervoar za vodo da je odtoki, če on ne je uporabe za slavni obdobje od časa, zlasti pri nizkih temperaturah.
Zapri žerjav 2 (**slika 22**). Potem odprto žerjav za topel voda, ki je bližje do naprava - ta v kopalnica ali kuhinja. Naslednji korak je odpiranje odtočne pipe 8 (**slika 22**).

Opomba: Pri nizkih temperaturah je pomembno, da sistem izpraznite, da preprečite zmrzovanje vode.

11.6. Ožičenje

Po dokončanje na namestitev (podpora) na toplotna črpalka:
Preverite, da kabli niso izpostavljeni obrabi, koroziji, prekomerni obremenitvi, vibracijam, ostrim robovom ali drugim neugodno učinki od okolje Sreda. Ček mora da vzeti pod pozornost tudi in učinki od staranje ali dolgotrajne vibracije iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

11.7. Hladilno sredstvo

OPOZORILO!
Pri iskanju ali odkrivanju puščanja hladilnega sredstva v nobenem primeru ne uporabljajte potencialnih virov vžiga. Ne uporabljajte odprtega ognja.

Od čas na vzdrževanje in servisiranje, naslednje metode za odkritje na puščanja je upoštevati za sprejemljivo za vsi hladilni sistemi:

Elektronski detektorji puščanja se lahko uporabljajo za odkrivanje puščanja hladilnega sredstva, vendar v primeru vnetljivih snovi hlajenje agenti, občutljivost lahko da ne biti zadosten ali lahko da je vsiliti spet kalibracija. (Opremo za zaznavanje puščanja je treba kalibrirati v območju brez hladilnega sredstva.)
Prepričajte se, da detektor ni potencialni vir vžiga in da je primeren za uporabljeno hladilno sredstvo. Oprema za odkritje na puščanja mora da biti uglašen na odstotek od LFL (najnižja koncentracija na vžig) hladilnega sredstva in ga je treba kalibrirati glede na uporabljeno hladilno sredstvo, pri čemer je treba potrditi ustrezen odstotek plina (največ 25 %).
Tekočine za odkritje na puščanja tudi so primeren za večina hlajenje agenti, ampak mora da je izogiba se uporaba detergenti, ki vsebuje klor, torej kot klor lahko da reagira z hladilnik agent in da korodira bakrene Cevovodi. Sprejemljive metode za odkrivanje puščanja so:

- metoda z mehurčki,
- metoda z fluorescentno agent.

Če je osumljenci puščanje, vse odprto plameni mora da biti odstranjeno/ugasnjeno. Če je odkrij puščanje na hlajeno agent, ki

zahteva spajkanje, hladilnik agent mora da biti napolnjen ali izoliran (prek zapiranje ventili) v del iz sistema, oddaljenega od puščanja.

Odstrani na hlajeno agent:
Odstranitev na hladilnik agent mora da je izvedeno glede na naslednji postopek:
Ob kršitev na hladilnik kontura za izvedba na popravila ali za drugo cilj – mora da je uporaba standardni postopki. Vendar pa je pri vnetljivih hladilnih sredstvih pomembno upoštevati najboljše prakse, saj je vnetljivost pomemben dejavnik. Upoštevati je treba naslednji postopek:
- odstranitev na hladilnik agent;
- čiščenje na kontura z inerten plin;
- sesanje;
- čiščenje z inerten plin;
- odprtje na kontura skozi rezanje ali spajkanje.

Hladilno sredstvo je treba zbrati v ustrezne posode za zbiranje. Sistem je treba prečistiti. z dušik brez kisik, za da je zagotoviti varnost na naprava pri vnetljivo hlajenje agenti. Ta postopek Morda bo treba postopek večkrat ponoviti. Za odzračevanje hladilnih sistemov se ne sme uporabljati stisnjenega zraka ali kisika.
Čiščenje na hladilnik agent mora da je izvesti skozi kršitev na vakuum v sistem z dušik brez kisik in nadaljevanje polnjenja, dokler ni dosežen delovni tlak, nato odzračevanje v atmosfero in končno ustvarjanje vakuuma. Ta postopek je treba ponavljati, dokler iz sistema ni odstranjeno vse hladilno sredstvo. Pri uporabi zadnji polnjenje z dušik brez kisik, sistem mora da biti padel do atmosferski tlak, za da bi lahko opravljal delo.

OPOZORILO!
Ta postopek je nujno potreben, če boste spajkali cevi. Prepričajte se, da izhod vakuumske črpalke ni v bližini morebitnih virov vžiga in da je zagotovljeno prezračevanje.

Postopki za polnjenje:

Poleg tega standardne postopki za polnjenje, naslednje zahteve mora da je upoštevajte:

- Pri uporabi polnilne opreme se prepričajte, da ne pride do kontaminacije različnih hladilnih sredstev. Cevi ali cevovodi mora da biti možno najkrajši, za da je minimizirati količina hlajeno sredstvo, ki ga vsebujejo.
- Steklenice mora da biti postavljen v primerno situacija glede na navodila.
- Prepričajte se je, to hladilnik sistem je prizemljen prej polnjenje na sistem z hlajeno agent.
- Marko sistem, kdaj polnjenje je dokončano (če več ne je opravljeno).
- Moram da je bodi previden da ne je ponovno naloži hladilnik sistem.

Pred spet polnjenje na sistem, ona mora da biti podvržen na preizkus za tlak z pravi čiščenje plin. Po dokončanje na polnjenje, ampak prej izdaja na sistem v operacija, mora da je izvedeno preizkus za puščanja. Preden zapustite gradbišče, je treba opraviti naknadni preizkus puščanja.

Okrevanje:

Ob odstranitev na hlajeno agent od sistem, ne glede na ali za servisiranje ali razstavljanje, je priporoča Dobra praksa je varno zbiranje vseh hladilnih sredstev.
Ob prenos na hlajeno agent v steklenice, prepričaj se je, to je uporaba samo primeren steklenice za zajemanje hladilnega sredstva. Zagotovite, da je na voljo dovolj jeklenk za celotno količino hladilnega sredstva v sistemu. Vse uporabljene jeklenke morajo biti namenjene za zajemanje hladilnega sredstva in morajo biti
biti označene za ustrezno hladilno sredstvo (npr. posebne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva). Jeklenke morajo biti opremljene z varnostnim ventilom in ustreznimi zapornimi ventili v dobrem stanju. stanje. Prazne steklenice za okrevanje mora da biti posesano in, če je možno, ohlajeno pred okrevanjem.
Oprema za reševanje mora biti v dobrem delovnem stanju in imeti navodila za uporabo. z njega in da je primerno za okrevanje na vse relevantno hlajenje agenti, vključno z, kdaj je uporabno, vnetljivo hlajenje agenti. Poleg tega to, mora da obstaja nastavitev z kalibrirano tehtnice v dobro delajo
stanje. Cevi morajo imeti priključke v dobrem stanju. Pred uporabo stroja za reševanje, preveri ali ona je v zadovoljivo delajo stanje, ali je pravilno vzdrževano in ali Vse priključene električne komponente so zatesnjene, da se prepreči vžig v primeru puščanja hladilnega sredstva. V primeru dvoma se posvetujte s proizvajalcem.
Zbrano hladilno sredstvo je treba vrniti dobavitelju hladilnega sredstva v ustrezni jeklenki za zbiranje. in mora da biti pripravljeno ustrezni opomba za prenos na odpadki. Ne mešanica hladilnih sredstev v napravah za rekuperacijo in še posebej ne v jeklenkah. Če je treba odstraniti kompresorje ali kompresorska olja, zagotovite, da so izpraznjena do sprejemljive ravni, za da je jamstva, to vnetljivo hlajeno agent ne ostanki v mazivo. Postopek na sesanje mora da je izvedeno pred vrnitvijo kompresorja dobavitelju. Za pospešitev tega postopka se sme uporabiti le električno ogrevanje ohišja kompresorja. Ko se olje iz sistema izpusti, je treba to storiti varno.

12. ODSTRANJEVANJE VKLOPLJENO NAPAKE

Vmesnik za napake
Kdaj naprava je škoda, koda za napaka bo je predstava v “glavni cona na prikaz«.

1). V vmesnik za škoda pritisnite gumb »VKLOP/IZKLOP« za da je vrnitev do glavni vmesnik. (Po vrnitvi na glavni vmesnik lahko izvedete vse druge operacije);

2). V vmesniku za napake pritisnite in držite gumb »VKLOP/IZKLOP« 10 sekund, da ročno ponastavite napako (večina napake ne lahko da biti obnovljeno ročno, prosim, glej vodnik za funkcije na upravljavca za specifične popravljive napake);

3). V vmesniku za napake pritisnite gumb »GOR« ali »DOL« , za da predstava več napake drug za drugim;
4). V glavni vmesnik, če ne je izvedeno operacija v okvirji na 10 sekunde, on bo je vrnitev do vmesnik za napako.
Opombe: Kdaj je poročilo napaka v komunikacija E08, bo biti poročano samo koda na napaka, ampak ne in znesek napake, druge napake pa ne bodo prikazane.

Če so napake, ikona napake zasveti. Ikona je aktivna v vklopljenem stanju. Ikona napake ostane da sije nenehno, kdaj obstaja napaka v sistem in nadaljuje da sijaj, medtem ko napaka ne biti dovoljeno ali pa se počistijo z uporabo funkcij na zaslonu z napakami.

Nasveti pri pomanjkanje na napake

1) Zakaj? kompresor ne dela, kdaj začetek naprava?
Odgovor: Kdaj modul biti vključeno po zadnji zaustavitev, kompresor ne da dela do 3 minut kasneje. To je samozaščita naprave.

2) Zakaj? včasih temperatura na odhodni voda na prikaz je povečuje počasi?
Odgovor: Torej kot v začetek temperatura na voda je drugačen med zgornji plast in spodnji plast v rezervoar. Ko je temperatura vode v vseh delih akvarija enaka, se bo hitreje dvignila.

3) Zakaj? temperatura na odhodni voda na prikaz zmanjšuje, kdaj modul je v način na ogrevanje?
Odgovor: Če temperatura na zgornji voda je zelo višje od ta na dno, temperatura na voda bo nekoliko zmanjša zaradi toplotne konvekcije med vročo in hladno vodo v rezervoarju.

4) Zakaj? modul ne začne da se ogreje, kdaj temperatura na odhodni voda je nižje?
Odgovor: Temperatura vode se bo zaradi toplotne izgube znižala, če se topla voda v bojlerju ne uporablja. dolgo čas. Za da je izogibati se neprekinjeno VKLOP/IZKLOP, naprava ne da začel, dokler temperatura vode ne pade za več kot 5°C.

5) Zakaj? temperatura na odhodni voda zmanjšuje ostro?
Odgovor: Temperature na topel in mraz voda v rezervoar so drugačen. Mraz voda lahko da šel do zgornji senzor, ko je topla voda porabljena.

6) Zakaj je topla voda še vedno na voljo, ko temperatura izhodne vode na zaslonu močno pade? Odgovor: Torej kot zgornji senzor je nahaja blizu do zgornji del na rezervoar, vse več obstaja 1/5 na voljo topla voda, ko temperatura izhodne vode na zaslonu močno pade.

7) Zakaj se kompresor ustavi, ventilator pa še naprej deluje, ko je enota v načinu ogrevanja? Odgovor: Naprava mora da je odmrzovanje, kdaj uparjalnik zamrzniti zaradi nizka temperatura na okolje okolje. Kompresor se bo ustavil, ventilator pa bo še naprej deloval, ko se enota odtali.

8) Zakaj? vreme za ogrevanje je toliko dolgo?
Odgovor: Varčevanje z energijo, nizka poraba energije in dolg čas ogrevanja so značilnosti na moduli. Običajno vreme za ogrevanje je 2 ~ 11 ure v odvisnost od temperatura na dovod vode, poraba vode in temperatura okolice.
Če namestitev je izvaja samo z eden zračni kanal ali brez zračni kanali **Sl. 19** in **20** in ne dovolj prezračevanje prostora se lahko čas ogrevanja znatno poveča

12.1. Okvara naprave in kode za napake

Prikaz	Opis okvare	Korektivni ukrepi
P01	Škoda na spodnji senzor za temperatura voda (senzor je odprto ali je z kratek stik)	Preveri ali sprememba spodnji senzor za temperaturo vode.
P02	Okvara senzorja temperature vode zgornji del na rezervoar za vodo (senzor je odprt ali v kratkem stiku)	Preveri ali sprememba senzor za temperatura vode na vrhu rezervoarja za vodo.
P03	Škoda na Senzor za temperatura na izhod kompresorja (senzor odprt ali kratek stik)	Preveri ali sprememba Senzor za temperatura izhoda kompresorja
P04	Škoda na senzor za okolje temperatura (senzor je odprt ali v kratkem stiku)	Preveri ali sprememba senzor za temperatura okolice .
P05	Okvara senzorja za temperaturo uparjalnika (senzor je odprto ali kratek stik)	Preveri ali sprememba senzor za temperatura uparjalnika.
P07	škoda na senzor za temperatura na sesanje (senzor odprt ali kratek stik)	Preveri ali sprememba senzor za temperaturo sesanja.

Prikaz	Opis okvare	Korektivni ukrepi
P08	Škoda na Sončna energija termosenzor (senzor je odprt ali v kratkem stiku)	Preveri ali sprememba Sončna energija termosenzor. Preverite parameter r02
P82	Zaščita od pregrevanje na izhod	Preveri ali hladilni sistem sistem pušča ali je zamašen.
E01	Zaščita pred visokim tlakom (izhodni tlak na kompresor je visoko, aktivacija visokotlačnega stikala)	Preverite visokotlačno stikalo oz. preveri ali hladilni sistem sistem je blokiran.
E02	Zaščita od nizek tlak (Tlak na vhod na kompresorju je nizka, aktivacija na tlačno stikalo za nizek tlak)	Preveri tlačno stikalo za nizek tlak ali preverite hladilni sistem glede puščanja.
E08	Komunikacija napaka (kabel daljinski upravljalnik z napako glavnega signala)	Preverite povezovalno linijo med kablom oddaljeni upravljanje in matična plošča.
E09	Zaščita od zmrzovanje skozi zima	Temperatura na voda je preveč nizka, Prosimo, upoštevajte ukrepe proti zmrzovanju
E11	DC motor blokiran	Preveri motor in sklopka njega.
E43	Trikrat delal zaščita od stikalo za visok tlak	Preverite visokotlačno stikalo oz. preveri ali hladilni sistem sistem je blokiran.
E44	Trikrat delal zaščita od stikalo za nizek tlak	Preveri tlačno stikalo za nizek tlak ali preverite hladilni sistem glede puščanja.
E45	Trikrat delal zaščita proti pregrevanje na izhodu	Preveri ali hladilni sistem sistem pušča ali je zamašen.

OPOZORILO! Če težave ne morete odpraviti sami, izklopite napravo in poiščite tehnično pomoč ter navedite model naprave, ki ste jo kupili

13. ODSTRANJEVANJE KOT ODPADKI

INFORMACIJE ZA POTROŠNIKE:

Simbol za koš za smeti (Direktiva 2012/19/EU za odpadki od električni in elektronsko oprema) predstave, da izdelka ne smete odvreči kot nesortiran odpadek, temveč ga je treba poslati na ločena zbirališča za predelavo in recikliranje. Prosimo, da ta izdelek odnesete na za to določena zbirna mesta ali ga vrnete prodajalcu, ko kupite drugo enakovredno napravo, v razmerju ena za ena, ali je predstaviti z priporočila na domačini oblasti glede odstranjevanje in recikliranje. Pravilno odstranjevanje na ta izdelek bo pomoč za reševanje na dragocen viri in bo preprečiti možno negativno učinki na človek zdravje in okolje okolje, ki sicer bi bi lahko da nastanejo od napačna stvar upravljanje odpadkov .

Glavni materiali, ki so uporabljeno za proizvodnja na naprava za:

- Jeklo;
- Magnezij;
- Plastika;
- Baker;
- Aluminij;
- Poliuretan.

14. 14. GARANCIJA POGOJI

Če je treba aparat popraviti v okviru garancije, vam svetujemo, da se obrnete na ali z trgovec od koga ti si kupljeno palica, ali z naš podjetje. Ustrezni naslovi so navedeno v katalogi/
priročniki naš izdelki, kot in na naš spletna stran. Za da je izognjeno nevšečnosti, prej da izjaviti popravilo, garancija ne pokriva tega, vam svetujemo, da jo natančno preberete.

Garancija

Ta garancija je nanaša se do izdelek, do ki je je bil priložen v trenutek nakupa .
Ta garancija na izdelek prevleke vse material ali proizvodnja napake, za obdobje od dva leta, upoštevano od datum

na nakupovanje.
Garancija rok – 5 leta za rezervoar za vodo pri zamenjava na anoda vsi dva leta in dva leta za napravo.
V primeru med Če se v garancijskem roku odkrijejo napake v materialu ali izdelavi (na prvotni datum nakupa), bomo zagotovili popravilo in/ali zamenjavo okvarjenega izdelka ali njegovih sestavnih delov, glede na pravila in pogoji, navedeno od dol, brez dodatno plačilo od odnos na stroški za delo in rezervni deli.
Pisarna za tehnično pomoč obstaja pravo da zamenjati okvarjene izdelki ali njihov komponente z novo ali popravljeni izdelki. Vsi zamenjani izdelki in komponente postanejo last PROIZVAJALCA

- Pogoji
- Popravila, opravljena v okviru garancije, bodo izvedena le, če bo okvarjen izdelek dostavljen v roku na garancija rok, skupaj z račun za prodaja ali potrdilo za nakup (kar kaže datum na nakup, tip izdelka, kot tudi ime prodajalca). PROIZVAJALEC ima pravico zavrniti popravila, opravljena v okviru garancije, če ni zgoraj navedenih dokumentov ali če so podatki v njih nepopolni ali neberljivi. Ta garancija preneha veljati v primeru, da je bil model izdelka ali identifikacijska številka spremenjena, izbrisana, odstranjena ali postane neberljiva.
- Ta garancija ne prevleke stroški in tveganja, sorodno z prevoz na Tvoj izdelek do naš PODJETJE.
- Ta garancija ne prevleke naslednje:

a) Periodično dejanja od vzdrževanje, kot in popravilo ali zamenjava na deli, zaradi amortizacije;
b) Potrošni material (komponente, ki vnaprej bo zahtevati periodično premik od čas na koristno življenje na določen izdelek, npr. orodje, maziva, filtri itd.).

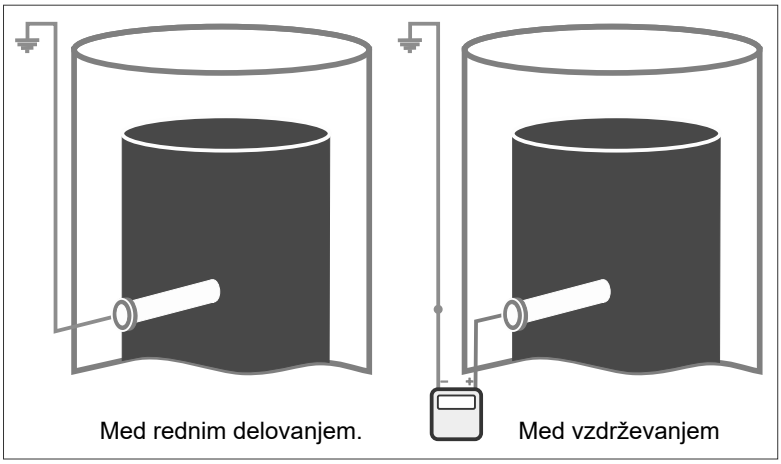
c) Škoda ali okvara, dolg je na napačno operacija, napačno uporaba in manipulacije z izdelek za namene, ki niso običajna uporaba;
d) Škoda ali spremembe, uporabljeno na izdelek, v rezultat od:
Napačno uporaba, vključno z:
• Postopki, povzročanje invalidnost ali fizično, estetski ali površno sprememba.
• Napačno namestitev ali uporaba na izdelek za cilji, drugačen od tisti, za ki je namenjeno
• Napačno namestitev ali uporaba na izdelek za cilji, drugačen od te za ki je namenjeno ali neskladnost navodila za namestitev in uporabo;
• Napačno vzdrževanje na izdelek, ki ne je v skladnost z navodila za pravilno vzdrževanje;
• Namestitev in uporaba na izdelek, ki ne so v korespondenca z sedanji tehnično in zahteve ali pravila za varnost države, v kateri je izdelek nameščen ali uporabljen;
• Stanje ali okvare na sistemi, do ki izdelek je povezan ali v okvirji na ki je vključeno;
• Popravilo dejavnosti ali poskusi za popravilo dejavnosti, izvedeno od nepooblaščeno osebje.
• Prilagoditve ali modifikacije izdelka brez predhodnega pisnega soglasja proizvajalca, posodabljanje na izdelek, presega specifikacije in funkcije, opisano v navodila za uporaba, ali spremembe izdelka z namenom pripeljati ga v skladnost z nacionalnimi in lokalnimi varnostnimi predpisi držav, za katere ni bil posebej zasnovan in izdelan;
• Malomarnost;
• Nenamerni dogodki, požari, tekočine, kemikalije ali snovi kakršne koli narave, poplave, vibracije, prekomerno vročina, nezadostno prezračevanje, tok vrhovi, pretirano ali napačno napajanje napetost, sevanje, izpusti, vključno s strelo, druge zunanje sile in udarci.
• Izjeme in omejitve
Razen kot je izrecno navedeno zgoraj, PROIZVAJALEC ne daje nobene garancije (izrecne, implicitne, obvezno ali drugo značaj), povezan z izdelek od odnos kakovost, produktivnost, natančnost, zanesljivost, primernost za določeno uporabo ali iz katerega koli drugega razloga. Če to izjema v celoti ali delno ne je dovoljeno od veljavno pravo, PROIZVAJALEC izključuje ali omejuje garancijo v največjem obsegu, ki ga dovoljuje zakonodaja. Vsaka garancija, ki je ni mogoče popolnoma izključiti, bo omejena (v obsegu, ki ga dovoljuje veljavna zakonodaja) na trajanje te garancije.
Edina obveznost PROIZVAJALCA v skladu s to garancijo je popravilo ali zamenjava izdelkov v skladnost z pravila in pogoji na ta garancija. PROIZVAJALEC ne nosi odgovornost za karkoli in da je izguba ali škodo, povezan z izdelki, storitve, ta garancija ali nekaj drugo, vključno ekonomski ali nematerialno izguba –
cena, plačano za izdelek – izguba na dohodek, dohodek, podatki , mojstrstvo ali uporaba na izdelki ali drugi povezani izdelki – posredna, naključna ali posledična izguba ali škoda. To velja za izgubo ali škodo, ki nastane zaradi:
• Grožnja od delo ali okvara na izdelek ali sorodno izdelki, naslednji od škoda ali pomanjkanje dostopa v prostorih PROIZVAJALCA ali drugega pooblaščenega centra za tehnično pomoč, kar ima za posledico prisilno nedejavnost, izgubo dragocenega časa ali prekinitev delovnih aktivnosti.
• Nezadostno operativno lastnosti na izdelek ali sorodno izdelki.
To je nanaša se za izgube in škoda, v okvirji na ki in da je pravno teorija, vključno malomarnost, kot in vsi drugo nezakonito dejanje, kršitev na pogodba, eksplicitno ali implicitno je garancija in cilj odgovornost (v primer kdaj PROIZVAJALEC ali pooblaščena tehnična služba sta bila obveščena o možnosti takšne škode).
V primerih, ko veljavna zakonodaja prepoveduje ali omejuje te izključitve odgovornosti, PROIZVAJALEC bodisi izključi ali omejitve njegovo lastno odgovornost do največ dovoljeno od zakon meje. Drugi države, na primer prepovedujejo izključitev ali omejitev škode, ki nastane zaradi malomarnosti, hude malomarnosti, namernega ravnanja, goljufije in drugih podobnih dejanj. Odgovornost PROIZVAJALCA v skladu s to garancijo v nobenem primeru ne sme presegati cene, plačane za izdelek, brez poseganja v dejstvo, da v primeru, da veljavna zakonodaja določa višje omejitve odgovornosti, veljajo te omejitve.
• Shranjeno pravno pravice
Veljavna nacionalna zakonodaja kupcu podeljuje pravice (po zakonu) v zvezi z nakupom in prodajo potrošniškega blaga. blago. Ta garancija ne vpliva niti pravice na kupec, uveljavljen od uporabno zakoni, niti pravice, ki ne lahko da biti izključeni ali omejeno, niti pravice na stranka od odnos na trgovec. Od lastno diskrecijsko pravico stranka se lahko odloči za uveljavljanje svojih pravic.

15. IZDELEK – Toplotna črpalka z zunanji zrak (za notranji namestitev (EN16147:2017)

Opis			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Profil na odcejanje			XL	XL	L	L
Razred na energija učinkovitost naprave v normalnih podnebnih pogojih			A+	A+	A+	A+
Energija učinkovitost naprava v % pri normalno podnebne razmere	ηWH	%	148	150	148	149
Letna poraba električne energije v kWh pri normalnih pogojih podnebne pogoji	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Nastavitve temperature termostata na naprava za objavljeni podatki		°C	55			
Raven na zvok moč Lw(A), notranji		dB	50			
Raven na zvok moč Lw(A), zunanji		dB	56			
Razpoložljivost funkcije, namenjene samo delu od čas na izven prometnih konic			NE			
Posebni previdnostni ukrepi, ki jih je treba upoštevati pri sestavljanju naprave, namestite in podpira			Glej Vodnik			
Energija učinkovitost na naprava pri hladno podnebne pogoji			A	A	A	A
Energija učinkovitost na naprava v % v hladnih podnebnih razmerah	ηWH	%	117	120	108	110
Letna poraba električne energije v kWh v hladnem vremenu klimatske naprave pogoji	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Energija učinkovitost na napravo v toplih podnebnih razmerah			A+	A++	A++	A++
Energetska učinkovitost naprave v % pri toplo podnebne razmere	ηWH	%	158	162	158	159
Letna poraba električne energije v kWh pri topli podnebni pogoji	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. REVERJANJE ANODNE ZAŠČITE

Ker je anoda obrabni del in jo je treba redno preverjati, je proizvajalec zagotovil enostaven način, ki ne zahteva izpusta vode. Sledite spodnjim navodilom, da ugotovite, ali anodni zaščitnik še vedno ščiti emajlirano oblogo vodnega rezervoarja ali ga je že treba zamenjati z novim.

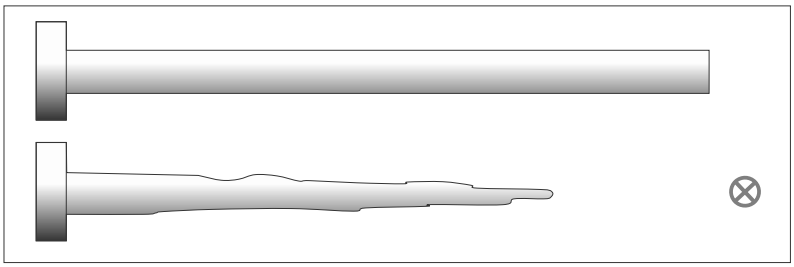


Med vzdrževanjem je mogoče izmeriti tok skozi anodo. Spodaj navedene vrednosti toka so minimalne; če je tok nižji, je treba anodo vizualno pregledati in po potrebi zamenjati.

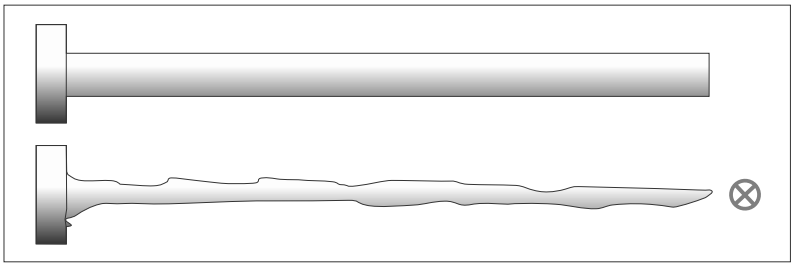
	Trdota vode	Temperatura vode <35°C	Temperatura vode >35°C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Če meritve pokažejo, da je treba anodni zaščitnik zamenjati, je treba izdelek izprazniti in anodo razstaviti. To bo zadnji pregled, pri katerem je treba sprejeti odločitev, ali bo zamenjava izvedena ali ne. Obstaja več dodatnih meril za zaključek analize in sprejemanje končne odločitve, kot je opisano spodaj:

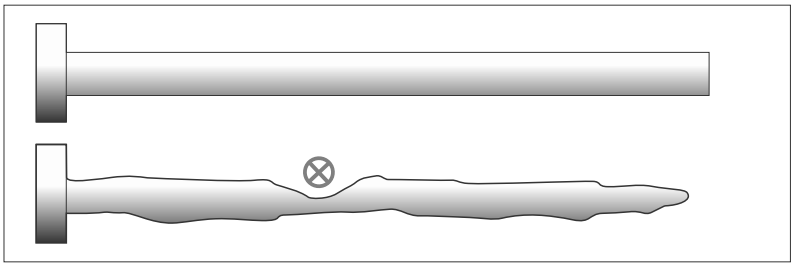
Ko je anodni zaščitnik demontiran, ga je treba vizualno pregledati in sprejeti odločitev, ali je potrebna zamenjava. Merila za vizualni pregled in odločitev o zamenjavi so naslednja:



Kriterij 1: oblika anodnega zaščitnika je stožčasta in približno 2/3 magnezijeve zlitine manjka.



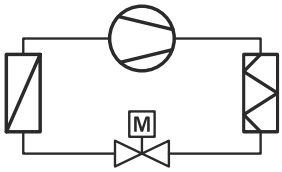
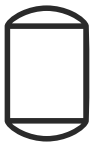
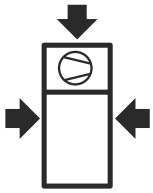
Kriterij 2: masa Mg predstavlja le 20 % deklarirane mase, navedene v priročniku – vendar kakšna je njegova oblika? Spodaj je podan le primer možne oblike, ki je lahko razlog za zamenjavo anodnega zaščitnika.



Kriterij 3: nekje v telesu magnezijeve anode je globoka vdolbina in palica/zatič bo kmalu viden (ali pa je že viden).

Za presojo v takšni situaciji je treba upoštevati obratovalni čas izdelka, da se oceni, koliko časa je bilo potrebno, da se je anoda »obrabila«, kot je prikazano v zgornji simulaciji, in kdaj bo naslednji pregled. Če se pričakuje, da bo pri naslednjem pregledu anodni zaščitnik že popolnoma izrabljen, je bolje, da se zamenja že zdaj.

17. KARTIRANJE VKLOPLJENO SIMBOLI

	Vodnik za namestitev (ISO 7000–1641)
	Ta simbol označuje, da ta oprema uporablja vnetljivo hladilno sredstvo z varnostno skupino A3 glede na ISO 817. Če hladilnik agent potekel, skupaj z zunanji vir ob vžigu obstaja možnost požara/ eksplozije
	Hermetično zaprto hladilnik sistem
	Glasnost na rezervoar za voda in največ tlak
	Podatki za sistem za hlajeno agent
	Kompresor r290
	Ventilator
	Električni ogrevanje element
	Neten velikost
	Podatki za notranji toplotni izmenjevalec
	Prosim prebrati vodnik za namestitev
	Storitev vodnik
	Neto teža (ISO 7000–1321B)

UA

ТЕПЛОВИЙ НАСОС ДЛЯ ГОТОВОЇ ГАРЯЧОЇ ВОДИ

Інструкція з монтажу та технічного обслуговування

1. ВСТУП

Цю інструкцію з монтажу та технічного обслуговування слід розглядати як невід'ємну частину теплового насоса (далі — "обладнання").

Цю інструкцію слід зберігати для подальшого використання до моменту демонтажу самого теплового насоса. Ця інструкція призначена як для спеціалізованих монтажників (монтажників та фахівців з технічного обслуговування), так і для кінцевого користувача. У цій інструкції описано вимоги до монтажу, яких слід дотримуватися для забезпечення правильної та безпечної експлуатації обладнання, а також способи його використання та технічного обслуговування.

У разі продажу обладнання або зміни власника інструкція повинна супроводжувати обладнання до нового місця призначення.

Перед встановленням та/або використанням обладнання уважно ознайомтеся з цією інструкцією з експлуатації, зокрема з розділом 4, присвяченим питанням безпеки.

Інструкцію слід зберігати разом з обладнанням, і в будь-якому разі вона завжди має бути доступною для кваліфікованого персоналу, відповідального за монтаж та технічне обслуговування.

У тексті інструкції використовуються такі символи, що дозволяють швидко знайти найважливішу інформацію:

Інформація щодо безпеки

Порядок дій

Інформація / Пропозиції

1.1. Вступ

Шановний клієнте,

Дякуємо за придбання цього товару.

Компанія TESY завжди приділяла велику увагу екологічним проблемам, тому для виробництва своєї продукції вона використовує технології та матеріали з низьким рівнем впливу на навколишнє середовище відповідно до стандартів ЄС WEEE та RoHS (2011/65/ЄС та 2012/19/ЄС).

1.2. Застереження

Відповідність змісту цієї інструкції з експлуатації апаратному та програмному забезпеченню була ретельно перевірена. Незважаючи на це, все ж можливі окремі випадки невідповідності; отже, ми не несемо відповідальності за повну відповідність вимогам.

З метою досягнення технічної досконалості ми залишаємо за собою право в будь-який час вносити зміни до конструкції обладнання або технічних даних. Тому ми не несемо жодної відповідальності за інструкції, цифри, креслення чи описи, не виключаючи при цьому помилок будь-якого роду.

Компанія TESY не несе відповідальності за збитки, спричинені неправильним або неналежним використанням, а також внаслідок несанкціонованого ремонту чи модифікації.

УВАГА! Цим приладом можуть користуватися діти віком від 3 років, а також особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або без достатнього досвіду та знань, за умови, що вони перебувають під наглядом або отримали інструкції щодо безпечного використання приладу та розуміють пов'язані з цим ризики.

Дітям віком від 3 до 8 років дозволяється користуватися лише краном, підключеним до водонагрівача. Діти не повинні гратися з цим приладом. Діти не повинні здійснювати чистку та технічне обслуговування приладу без нагляду дорослих.

1.3. Авторські права

Ця інструкція з експлуатації містить інформацію, що захищена авторським правом. Забороняється фотокопіювати, тиражувати, перекладати або записувати цю інструкцію з експлуатації на носії інформації — як повністю, так і частково — без попереднього дозволу компанії TESY. У разі будь-яких порушень буде стягнуто компенсацію за завдані збитки.

Усі права захищені, включаючи права, що випливають із видачі патентів або реєстрації корисних моделей.

1.4. Принцип роботи

Це обладнання здатне забезпечувати гаряче водопостачання, головним чином, за допомогою технології теплових насосів. Тепловий насос здатний переносити теплову енергію від джерела з низькою температурою до джерела з вищою температурою і навпаки.

Обладнання використовує контур, що складається з компресора, випарника, конденсатора та розширювального клапана; по цьому контуру циркулює рідко-газоподібний холодоагент (див. пункт 4.6).

Компресор створює перепад тиску всередині контуру, що дозволяє реалізувати термодинамічний цикл: завдяки цьому холодоагент всмоктується через випарник, де він випаровується під низьким тиском, поглинаючи тепло; потім він стискається і направляється до конденсатора, де конденсується під високим тиском, віддаючи поглинене тепло. Після конденсатора рідина проходить через так званий "розширювальний клапан" і, втрачаючи тиск та температуру, починає випаровуватися, після чого знову надходить у випарник, і цикл починається спочатку.

Принцип роботи обладнання полягає в наступному (рис. 1):

I-II: Охолоджувальна рідина, що всмоктується компресором, протікає всередині випарника і, випаровуючись, поглинає «екологічне» тепло, що віддається повітрям. Водночас обладнання за допомогою вентилятора всмоктує повітря з

навколишнього середовища;повітря віддає тепло, проходячи через ребристотрубний теплообмінник випарника;
II–III: Газ-холодоагент проходить всередині компресора, де піддається підвищенню тиску, що спричиняє підвищення температури; у результаті він перетворюється на перегріту пару;
III-IV: Всередині конденсатора газ-носій тепла віддає своє тепло воді, що знаходиться в баку (котлі). Цей процес теплообміну дозволяє носію тепла перейти з стану перегрітої пари в рідкий стан шляхом конденсації при постійному тиску та зниженні температури;
IV-I: Рідка охолоджувальна рідина проходить через дросельний клапан. У ній відбувається різке зниження як тиску, так і температури, і вона частково випаровується, повертаючи тиск і температуру до початкових значень. Термодинамічний цикл може розпочатися заново.
Позначення позицій на рис. 1

1	Конденсатор	III	Гарячий газ
2	Компресор	IV	Тепла рідина
3	Електронний розширювальний клапан	V	Свіже повітря всередину
4	Випарник	VI	Холодне й сухе повітря назовні
I	Холодна рідина	HW	Гаряча вода для побутових потреб
II	Теплий газ	CW	Подача холодної води

1.5. Доступні версії та конфігурації

Тепловий насос доступний у двох різних версіях, що відрізняються об'ємом гарячої води (з додатковим теплообмінником або без нього). Кожна версія, у свою чергу, може бути налаштована у різних конфігураціях залежно від можливостей інтеграції з іншими джерелами опалення (наприклад, сонячними тепловими системами, системами на біомасі тощо).

Версія	Опис конфігурації
HPWH 4.11 200/260 U01	Тепловий насос з повітряним джерелом тепла для нагріву води для побутових потреб
HPWH 4.11 200/260 U01 S	Повітряний тепловий насос для нагріву води побутового призначення, призначений для використання разом із сонячною енергетичною системою або додатковим опалювальним пристроєм.

2. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОБРОБКА

2.1. Транспортування та поводження з вантажами

Під час переміщення не зачіпайте пристрій за верхні декоративні панелі! Існує ризик їх пошкодження!

Обладнання поставляється на окремому транспортному піддоні. Під час транспортування прилад повинен перебувати у вертикальному положенні, позначеному наклейкою на картонній коробці.
Транспортування пристрою в будь-якому іншому положенні суворо заборонено.
Для транспортування на невеликі відстані (за умови, що це робиться обережно) допускається кут нахилу до 30 градусів. Рекомендується не перевищувати максимально допустимий кут нахилу, що становить 45 градусів. Якщо транспортування в нахиленому положенні неможливо уникнути, пристрій слід вводити в експлуатацію через годину після того, як його переміщено у кінцеве положення.
Для розвантаження обладнання використовуйте навантажувач або гідравлічну візок: бажано, щоб їхня вантажопідйомність становила щонайменше 200 кг.
Протягом усього періоду, коли обладнання простоює в очікуванні використання, доцільно захищати його від впливу атмосферних факторів.
Позиції, в яких **заборонено** транспортування, переміщення та зберігання, показано на **рис. 3** та **11**.

2.2. Експлуатація

УВАГА! Під час переміщення не зачіпайте пристрій за верхні пластикові панелі! Існує ризик їх пошкодження!Правильний спосіб переміщення пристрою показано на рис. 4

2.3. Розпакування

Розпакування слід проводити обережно, щоб не пошкодити прилад.
Будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче інструкцій (**рис. 2**):
- За допомогою ножа відріжте ремінці картонної коробки.
- Потягніть коробку з мультфільмом вгору.

Після розпакування переконайтеся, що пристрій не має пошкоджень. У разі сумнівів не використовуйте обладнання та зверніться за допомогою до авторизованого технічного персоналу.

Відповідно до вимог законодавства про охорону навколишнього середовища, перед утилізацією упаковки переконайтеся, що з неї вилучено всі комплектуючі, що входили до комплекту поставки.
Будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче інструкцій, щоб встановити три опори:

- Нахиліть прилад, як показано на **рис. 5;**
- Відкрутіть три болти, якими палета прикріплена до водонагрівача; **рис. 6**
- Встановіть регульовані ніжки безпосередньо на прилад; * **Рис. 7**
- Встановіть резервуар у вертикальне положення та відрегулюйте його рівень за допомогою ніжок (**рис. 9**). Під час цієї

операції слід стежити, щоб нижній край не отримав пошкоджень. **Рис. 9**
- коли прилад знаходиться у вертикальному положенні та дотримано вищезазначених вимог, — переконайтеся, що прилад вирівняно з нахилом від 1° до 3° у бік відводу конденсату. Для цього монтажник повинен мати під рукою інструмент для вирівнювання.

*Якщо регулювальні ніжки постачаються окремими деталями, їх можна зібрати таким чином (**рис. 8**):
- встановіть деталь 1 на болт 2, який відкручено від піддону
- встановіть шайбу № 3, яку зняли з піддону
- Закрутіть гайки 4, що входять до комплекту поставки приладів
- Закріпіть прилад на підлозі, як показано на **рис. 10**. Використовуйте кронштейни, що входять до комплекту поставки приладу.

Водонагрівач необхідно (відповідно до статті 20 стандарту EN 60335-1) закріпити на підлозі за допомогою кріпильного кронштейна, передбаченого для цієї мети, згідно з рис. 10.

УВАГА! Пакувальні матеріали (скріпки, картонні коробки тощо) не можна залишати в місцях, доступних для дітей, оскільки вони становлять небезпеку.

УВАГА! Під час транспортування та монтажу виробу забороняється піддавати верхню частину пристрою будь-яким навантаженням, оскільки вона не є несучою.

(*) Примітка: на розсуд виробника тип упаковки може змінюватися.

3. КОНСТРУКТИВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Fig. 12; 14; 15

1	Тепловий насос	26	Задня панель — розетка
2	Панель керування	27	Передня панель
3	Зовнішній корпус блоку живлення	28	Нижня панель
4	Емальований резервуар для зберігання	29	Мікроканальний конденсатор
5	Температура верхньої частини бака “TTT”	30	Захисна решітка вентилятора
6	Нижній датчик температури “BTT”	31	Датчик температури навколишнього повітря “AT”
7	Нагнітальна труба	32	Датчик температури зворотного газу “SUT”
8	Коліно вентилятора	33	Датчик температури випарника (теплообмінника) “CT”
9	Розширювальний клапан з електронним регулюванням	34	Датчик температури вихлопних газів “ET”
10	Високоефективний ребристий випарник	35	Пластикова кришка
11	Вихід повітря(Ø 160 mm)	36	Саморізний гвинт
12	Повітряний вхід (Ø 160 mm)	37	Шайби-втулки з ПВХ 1/2 TS
13	Герметично закритий ротаційний компресор	38	Шарнірні шайби з ПВХ 3/4“ R
14	(1.5 kW – 230 W) Електричний нагрівач	39	Шліцьові шайби з ПВХ 1” HW-IS-OS
15	Вихідна лінія конденсатора — рідина	52	Шарнірні шайби з ПВХ 1“ CW
16	Вхідна магістраль конденсатора — гарячий газ	40	Захисний термостат
17	Замінний магнієвий анод	41	Фільтр для холодоагенту
18	50 мм поліуретанова ізоляція	42	Двигун вентилятора
19	Реле високого тиску — з автоматичним скиданням	43	Кронштейн для кріплення панелі управління
21	Блок управління	44	Гвинт для EPP
23	2-позиційний клапан розморожування	45	Шнур живлення з вилкою
24	Верхня кришка	46	Основна друкована плата
25	Задня панель — вхідний отвір	47	Конденсаторний компресор
		53	Фільтр EMI

Описи		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Дані щодо експлуатаційних характеристик згідно з EN 16147:2017					
Профіль навантаження		XL	XL	L	L
Задане значення температури гарячої води	°C	55	55	55	55
Час розігріву; т					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21

Час розігріву в режимі Підсилення (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Середнє споживання енергії тепловим насосом під час початкового нагрівання Weh-HP / т	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.203	3.203	2.534	2.505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)	kW	3.545	3.486	2.625	2.703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4.795	4.552	3.587	3.621
Споживання енергії, час перебування в режимі очікування; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0.027	0.027	0.028	0.028
· (EN 16147:2017 - A7)		0.035	0.034	0.031	0.028
· (EN 16147:2017 – A2)		0.035	0.032	0.031	0.028
Щоденне споживання електроенергії; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5.072	5.045	3.229	3.274
· (EN 16147:2017 - A7)		5.475	5.467	3.498	3.508
· (EN 16147:2017 – A2)		6.835	6.786	4.432	4.467
COPDHW;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3.8	3.8	3.6	3.6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3.5	3.5	3.4	3.4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.8	2.8	2.6	2.6
Енергоефективність систем нагрівання води; ηWH / клас ErP					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Річне споживання електроенергії; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Максимальний об’єм змішаної води при температурі 40 °C	l	348	359	266.6	278.3
Орієнтовна температура гарячої води; θ’WH	°C	54.5	54.3	50.6	54
Номінальна теплова потужність; номінальне значення P					
	kW				
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.26	1.34	1.29	1.27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.23	1.2	1.22	1.25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.82	0.86	0.86	0.86

Електричні характеристики		
Джерело живлення	V	1/N/220-240
Частота	Hz	50
Ступінь захисту		IPX4
Максимальне споживання енергії HP	kW	0.470+1,500 (e-heater) = 1,970
Потужність електричного нагрівального елемента	kW	1.5
Максимальний струм приладу	A	3.1+6.5 (e-heater) = 9.6
Максимальний пусковий струм теплового насоса	A	13.5

Необхідні засоби захисту від перевантаження	A	Плавкий запобіжник 16 A типу T / автоматичний вимикач 16 A, характеристика C (застосовується під час монтажу в системах електроживлення)			
Внутрішній тепловий захист		Захисний термостат з ручним скиданням			
Умови експлуатації					
Мінімальна ÷ максимальна температура повітря на вході в тепловий насос (відносна вологість 90 %)	°C	-7 ÷ 43			
Мінімальна та максимальна температура у місці встановлення	°C	4 ÷ 40			
Робоча температура					
Максимальна температура води, яку можна встановити [з електронним нагрівачем] (EN 16147:2017)	°C	75			
Компресор		Ротарі			
Захист компресора		Термозахисний вимикач з автоматичним скиданням			
Автоматичний запобіжний реле тиску (верхній)	MPa	3.2			
Автоматичний запобіжний реле тиску (низький)	MPa	0.2			
Вентилятор		Центробіжний			
Доступний зовнішній тиск теплового насоса	Pa	88			
Діаметр випускного отвору	mm	160			
Номінальна продуктивність	m3/h	360			
Захист двигуна		Внутрішній тепловий вимикач з автоматичним скиданням			
Конденсатор		Алюміній; обгорнутий зовні, не контактує з водою			
Холодоагент		R290			
Заправка холодоагентом	g	150			
Потенціал глобального потепління холодоагенту		3			
Еквівалент CO2 (CO2e)	t	0			
Розморожування		У режимі роботи з “двоходовим клапаном”			
Дані щодо шумових викидів; EN12102:2013					
Звукова потужність Lw(A) у приміщенні		50			
Звукова потужність Lw(A) на відкритому повітрі	dB(A)	56			
Рівень звукового тиску на відстані 1 м		34			
Автоматичний цикл боротьби з легіонелою		ТАК			
Резервуар для зберігання води					
Описи		HP4.11 260S	HP4.11 260	HP 4.11 200S	HP4.11 200
Ємність резервуара для води	l	251	260	194	202
Поверхня сонячного теплообмінника	m2	1.05	n.a.	1.05	n.a.
Об’єм сонячного теплообмінника	l	6.4	n.a.	6.4	n.a.
Захист від корозії		Магнієвий анод Ø33x400 мм			
Теплоізоляція		50 мм жорсткий поліуретан			
Максимальний робочий тиск — накопичувальний бак	Bar	8			
Транспортна вага	Kg	127.3	112.8	110.8	96.3

*Наведені дані стосуються нових приладів із чистими теплообмінниками!!!

4. ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ

4.1. Відповідність європейським нормам

HPWH — це пристрій, призначений для побутового використання відповідно до таких європейських директив:

- 012/19/EU Директива щодо відходів електричного та електронного обладнання (WEEE);
- 2011/65/EU Директива щодо обмеження використання певних небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (RoHS);
- Директива 2014/30/ЄС - Електромагнітна сумісність (EMC);
- Директива 2014/35/ЄС – Директива про низьку напругу (LVD);
- Директива 2009/125/ЄС - Вимоги до екологічного проектування енергоспоживаючих виробів.

4.2. Ступінь захисту, що забезпечується корпусами

Ступінь захисту обладнання відповідає класу: IPX4.

4.3. Обмеження щодо використання

УВАГА!: Цей пристрій не розроблено і не призначено для використання в небезпечних умовах:
- ***через наявність потенційно вибухонебезпечних середовищ — відповідно до стандартів ATEX або***
- ***у випадках, коли необхідний рівень захисту IP перевищує рівень, передбачений для даного обладнання) або***
- ***у системах, що вимагають (відмовостійких, відмовозахищених) характеристик безпеки, таких як системи та/або технології відключення електричних ланцюгів, або в будь-яких інших ситуаціях, у яких несправність системи може призвести до загибелі або травмування людей чи тварин або спричинити серйозну шкоду майну чи навколишньому середовищу.***

Примітка: У разі виходу з ладу або несправності виробу це може спричинити шкоду (людям, тваринам та майну). Щоб уникнути такої шкоди, необхідно забезпечити окрему систему функціонального моніторингу з функціями сигналізації. Крім того, необхідно передбачити резервне обладнання на випадок виходу з ладу!

4.4. Експлуатаційні обмеження

Зазначений вище пристрій призначений виключно для нагрівання води для побутових потреб у межах передбачених обмежень щодо використання.
Обладнання можна встановлювати та вводити в експлуатацію виключно для передбаченого призначення у закритих системах опалення відповідно до стандарту EN 12828:2012.

Примітка: Виробник не несе відповідальності за жодних обставин у разі використання обладнання не за призначенням, а також у разі помилок під час монтажу чи неправильного використання обладнання.

УВАГА! Забороняється використовувати пристрій не за призначенням. Будь-яке інше використання вважається неналежним і, отже, забороненим.

Примітка: На етапі проектування та будівництва систем дотримуються чинних місцевих норм і положень.

4.5. Основні правила безпеки

- Пристрій повинні використовувати дорослі;
- Не відкривайте та не розбирайте пристрій, коли він підключений до джерела живлення;
- Не торкайтеся пристрою мокрими або вологими частинами тіла, перебуваючи босоніж;
- Не обливайте та не розпилюйте воду на пристрій;
- Не стойте, не сидіть та/або не кладіть нічого на пристрій.

4.6. Інформація про використовувану охолоджувальну рідину

Цей пристрій не містить фторованих парникових газів, передбачених Кіотським протоколом. Не випускайте цей газ у навколишнє середовище.
Тип холодоагенту: R290.

5. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

УВАГА! Монтаж, введення в експлуатацію та технічне обслуговування пристрою повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим персоналом. Не намагайтеся встановлювати пристрій самостійно.

УВАГА!
Не використовуйте засоби для прискорення процесу розморожування або для чищення, крім тих, що рекомендовані виробником.
Прилад слід зберігати в приміщенні, де немає джерел займання, що постійно діють (наприклад: відкрите полум'я, газовий прилад, що працює, або електричний обігрівач, що працює).
Не проколюйте і не підпалюйте.
Майте на увазі, що холодоагенти можуть не мати запаху.

5.1. Вимоги до приміщення / зони для встановлення

Монтаж пристрою необхідно здійснювати у відповідному місці, щоб забезпечити можливість його нормального використання, проведення регулювальних робіт, а також виконання планового та позапланового технічного обслуговування. Тому важливо передбачити необхідний робочий простір, керуючись габаритами, наведеними на **рис. 16**.
Прилад необхідно встановлювати відповідно до загальноприйнятих галузевих практик та з дотриманням вимог національного законодавства (директив ЄС щодо електроенергії та нормативних актів, що стосуються спеціальних установок та місць експлуатації, зокрема ванних кімнат та душових кабін, HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).
Приміщення (кімната, **рис. 16**) має:
- Забезпечити наявність відповідних ліній водо- та електропостачання;
- Забезпечити можливість та готовність до підключення до системи відведення конденсату;
- Забезпечити наявність та готовність відповідних зливних труб на випадок пошкодження котла, спрацювання запобіжного клапана або розриву труб/з'єднань;

- Мати системи локалізації на випадок серйозних витоків води;
- Бути достатньо освітленим (де це доречно);
- Бути захищеним від замерзання та сухим (кімнатна температура >4 °C);
- Прилад має бути встановлений у приміщенні, де температура навколишнього середовища не повинна перевищувати 35 °C;
- Мати підлогу з несучою здатністю не менше 500 кг/м²;
- Забезпечувати можливість вертикального встановлення приладу або з невеликим нахилом назад: 1 … 3°, див. **рис. 20**

5.2. Підготовка місця монтажу

Встановлення пристрою має здійснюватися у відповідному місці, щоб забезпечити можливість його нормального використання та проведення регулювальних операцій, а також виконання планового та позапланового технічного обслуговування, і щоб пристрій знаходився на відстані від горючих поверхонь. Тому важливо забезпечити необхідний робочий простір, керуючись розмірами, наведеними на **рис. 18**.

X1	X2	X3	Y1
350 мм	350 мм	200 мм	50 мм

УВАГА! Щоб уникнути поширення механічних вібрацій, не встановлюйте обладнання на підлогових плитах з дерев'яними балками (наприклад, на горищах).

5.3. Підключення до системи вентиляції

Окрім місця, зазначеного в пункті 5.1, тепловий насос потребує належної вентиляції.
Необхідно облаштувати спеціальний повітропровід, як показано на ілюстраціях (**рис. 18, 19, 20**).
Крім того, важливо забезпечити належну вентиляцію приміщень, у яких планується встановлення обладнання.
Характеристики виробу вимірюються та заявляються відповідно до європейських нормативних вимог, що стосуються саме монтажу з використанням повітропроводів. Однак також можливий монтаж із частковим використанням повітропроводів або без них. Нижче наведено рекомендації виробника щодо забезпечення найкращої продуктивності та уникнення помилок під час монтажу:

5.3.1. Монтаж у повітроводі (рис. 18)

! Вимоги до мінімального розміру приміщення, в якому буде встановлено HPWH:
Для систем з повітроводами рекомендується, щоб об'єм приміщення, в якому буде встановлено пристрій, становив не менше 10 м³, з огляду на необхідність забезпечення достатнього простору для монтажу та технічного обслуговування.
Як припливне, так і витяжне повітря забирається та виводиться за межі будинку (будівлі). Слід використовувати повітроводи діаметром 160 мм.
Додаткова вентиляція приміщення: не потрібна.

5.3.2. Напівканальна установка (вихід повітря підключений до повітропроводу) Рис. 19

! Вимоги до мінімального об'єму приміщення, в якому буде встановлено HPWH:
Для монтажу з одним повітроводом (вихід повітря здійснюється виключно через повітровод) рекомендується, щоб об'єм приміщення, в якому буде встановлено пристрій, становив не менше 10 м³ (переважно з міркувань зручності монтажу), при цьому обов'язково має забезпечуватися приплив повітря ззовні до приміщення зі швидкістю не менше 350 м³/год. Необхідний потік повітря може забезпечуватися через відкрите вікно, відкриті двері, отвір у дверях або стінах тощо. Це є абсолютно необхідною умовою для нормальної роботи HPWH. Якщо необхідний потік повітря не забезпечується, HPWH не нагріватиме воду в нормальних умовах і працюватиме зі значно зниженою ефективністю. Отже, якщо HPWH встановлюється у невеликих приміщеннях, необхідно забезпечити надходження в приміщення повітря з необхідним об'ємом..
Максимальна довжина повітровідвідного каналу повинна становити: MAX3 = 10 м

5.3.3. Встановлення з частковим підведенням повітря (повітряний вхід підключений до повітропроводу)

! Вимоги до мінімального об'єму приміщення, в якому буде встановлено HPWH:
Для напівканальних установок (повітря забирається лише через повітропровід) рекомендується, щоб об'єм приміщення, в якому буде встановлено пристрій, становив не менше 10 м³, за умови забезпечення потоку повітря не менше 350 м³/год, що надходить ззовні в приміщення. Необхідний потік повітря можна забезпечити за допомогою відкритого вікна, відкритих дверей, отвору в дверях або стінах тощо. Це є абсолютно необхідною умовою для нормальної роботи водонагрівача HPWH. Якщо необхідний потік повітря не забезпечено, водонагрівач HPWH не нагріватиме воду в нормальних умовах і працюватиме зі значно зниженою ефективністю. Отже, якщо водонагрівач HPWH встановлено у невеликих приміщеннях, необхідно забезпечити потік повітря необхідного об'єму, що виходить із приміщення.
Максимальна довжина повітрозабірного каналу повинна становити: MAX3 = 10 м

5.3.4. Монтаж без повітропроводів (рис. 20)

! Вимоги до мінімального розміру приміщення, в якому буде встановлено HPWH:
Для використання виробу в умовах відсутності повітропроводів необхідно суворо дотримуватися таких вимог:
1. Для систем без повітропроводів настійно рекомендується використовувати щонайменше 1 коліно повітропроводу під кутом 90 (45) градусів, приєднане до виходу повітря з виробу. Ще краще було б використовувати 2 коліна — одне для вхідного потоку повітря, а інше для вихідного, виходи яких спрямовані в протилежні боки. Таким чином, холодне повітря, що виробляється HPWH, не буде безпосередньо повертатися назад до пристрою і не знижуватиме його ефективність.
2. HPWH виробляє холодне повітря. Тому температура в приміщенні знизиться, якщо воно не буде піддаватися впливу зовнішніх джерел теплого повітря. Щоб температура в приміщенні не знижувалася надто швидко і ефективність роботи не знижувалася суттєво, рекомендується, щоб об'єм приміщення, в якому встановлено пристрій, становив приблизно 50 м³, або ж щоб приміщення було відкрите для надходження теплого повітря ззовні, отже, рекомендований об'єм приміщення має становити щонайменше 15 м³.
Якщо хоча б одна з цих двох умов не виконується, слід враховувати, що температура навколишнього середовища знижуватиметься при потужності охолодження близько 1 кВт/h. Отже, оскільки ККД пристрою тісно пов'язаний із температурою навколишнього повітря, слід враховувати, що ККД також знижуватиметься із зниженням температури навколишнього повітря. Рівень ККД можна перевірити за заявленими даними.
Заявлена ефективність виробу визначається відповідно до стандарту EN 16147 виключно для умов монтажу з використанням повітропроводів.

• ***Витяжне повітря є холодним і може використовуватися для підтримки роботи системи охолодження у вашому будинку***

Необхідно забезпечити максимально допустимий перепад тиску, що становить 88 Па. З огляду на це, точну довжину повітропроводу слід розрахувати, як описано нижче:
Під час монтажу кожного повітропроводу слід подбати про те, щоб:
- Його вага не чинила негативного впливу на саме обладнання;
- Можна було виконувати роботи з технічного обслуговування;
- Він був належним чином захищений, щоб уникнути випадкового потрапляння матеріалів всередину самого обладнання;
- Максимальний сумарний допустимий перепад тиску для всіх компонентів, включаючи отвори для кріплення до зовнішньої стіни, у трубопровідній системі не повинен перевищувати 88 Па.

Усі технічні параметри, наведені у таблиці вище, гарантуються при витраті повітря 350 м³/год та тиску 88 Па. Тому, будь ласка, дотримуйтесь таких правил:
1. Використовуйте систему повітропроводів діаметром Ø160 мм
2. Максимальна довжина як вхідних, так і вихідних прямих труб не повинна перевищувати 10 метрів. (MAX1+MAX2=10 м) Див. рис. 18!!!
3. На 1 м прямої труби падіння тиску становить ~2 Па при витраті 350 м³/год; матеріал — ПВХ; сухе повітря, T = 7 °C
4. На кожному коліні 90° падіння тиску становить ~28 Па при витраті 350 м³/год; матеріал — ПВХ; сухе повітря, T = 7 °C
5. Коліно 45° має перепад тиску ~12 Па при витраті 350 м³/год; матеріал — ПВХ; сухе повітря, T = 7 °C
Приклади:
- ***Три коліна 90° (3 × 28 Па = 84 Па) + чотири відрізки прямої труби довжиною 0,5 м (4 × 0,5 м × 2 Па = 4 Па) = загалом 88 Па***
- ***Два коліна 90° (2 × 28 Па = 56 Па) + дві прямі труби довжиною 4 м (2 × 4 м × 2 Па = 16 Па) = загалом 72 Па***

Під час роботи тепловий насос має тенденцію до зниження температури навколишнього середовища, якщо не підключено канал для зовнішнього повітря.

На випускній трубі, що подає повітря назовні, необхідно встановити відповідну захисну решітку, щоб запобігти потраплянню сторонніх предметів у обладнання. Для забезпечення максимальної продуктивності пристрою обрана решітка повинна забезпечувати мінімальні втрати тиску.

Щоб уникнути утворення конденсату, необхідно ізолювати труби для відведення повітря та з'єднання кришок повітропроводів за допомогою паронепроникної теплоізоляції відповідної товщини.

Якщо це вважається необхідним для запобігання шуму потоку, можна встановити звукоізоляційні глушники.
Закріпіть труби, настінні отвори та з'єднання з тепловим насосом за допомогою систем гасіння вібрацій.

УВАГА! Одночасна експлуатація топки з відкритим димоходом (наприклад, каміна з відкритим димоходом) разом із тепловим насосом призводить до небезпечного падіння тиску в навколишньому середовищі. Це може спричинити зворотний потік відпрацьованих газів у навколишнє середовище.
Не використовуйте тепловий насос разом із топкою з відкритим димоходом.
Використовуйте лише топки з герметичною камерою згоряння (сертифіковані) з окремим каналом для подачі повітря для горіння.
Двері котельні повинні бути закритими та герметично ущільненими, якщо вони не мають спільної системи подачі повітря для горіння з житловими приміщеннями.

УВАГА!
Не перекривайте необхідні вентиляційні отвори;
У повітроводах, підключених до приладу, не повинно бути жодних потенційних джерел займання.

5.4. Монтаж та підключення пристрою (рис. 17)

Пристрій необхідно встановлювати на стійкій, рівній поверхні підлоги, яка не піддається вібрації.

Розміри [±5mm]	260	200
h [мм]	1911	1621
a [мм]	1248	898
b [мм]	298	298
d [мм]	1285	1000
f [мм]	1133	857
i [мм]	856*	857*

Розміри [±5mm]	260	200
j [мм]	298	298
k [мм]	60	60
n [мм]	856*	857*
u [мм]	1430	1140
R [мм]	1988	1712
ØD [мм]	630	630
ØDF – Повітропровід [мм]	160	160
M [мм]	1784	1491

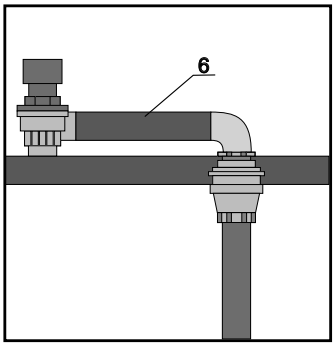
*** - лише для моделей з теплообмінником!**

У таблиці нижче наведено характеристики точок підключення.

CW - вхід холодної води - G1"	R - рециркуляція - G 3/4"
HW - вихід гарячої води - G1"	EE - отвір для електричного елемента- G 1 1/2
IS - сонячний потік - G1"	MA - Магнієві аноди - G 1 1/4
OS - сонячний ретурн - G1"	CD – ущільнений дренаж – G3/4
TS - термодатчик- G 1/2"	

5.5. Підключення до водопроводу

На наведеному нижче малюнку (**рис. 22**) показано приклад підключення до водопроводу.



Елементи, які необхідно встановити:

1. Труба для подачі води
2. Запірний клапан
3. Регулятор тиску води на вході
4. Клапан запобігання зворотного потоку
5. Запобіжний клапан – 8 бар
6. Злив
8. Зливний клапан бака
10. Розширювальний бачок
11. Запобіжний клапан сонячної системи – 6 бар
12. Розширювальний бачок сонячної системи
15. Рециркуляційний насос; I max = 5 A (сонячний або рециркуляційний)
16. Термостатичний змішувальний клапан
18. Зовнішній термодатчик (сонячний або рециркуляційний)culation)
E. Контролер теплового насоса

• Необхідно використовувати воду, яка відповідає вимогам Європейської директиви про питну воду (EU) 2020/2184. Термін експлуатації резервуарного блоку скоротиться у разі використання ґрунтових вод (у тому числі джерельної та колодязної води).
• Блок резервуара не слід використовувати з водопровідною водою, що містить такі домішки, як сіль, кислота та інші речовини, які можуть спричинити корозію резервуара та його компонентів.
• Використовуйте дезінфіковану воду, вільну від легіонел та інших бактерій і мікроорганізмів. Якщо вода містить бактерії легіонели, це може завдати шкоди здоров'ю користувача.

Якщо жорсткість води є особливо високою (понад 25°F), рекомендується використовувати систему пом'якшення води, яка має бути належним чином відкалібрована та перебувати під постійним контролем; у цьому випадку залишкова жорсткість не повинна опускатися нижче 15°F.

• Використання цього пристрою при температурі та тиску, що перевищують встановлені норми, призводить до порушення умов гарантії!
• Цей пристрій призначений для нагрівання питної води в рідкому стані. Використання інших рідин у різних станах призводить до порушення умов гарантії!
• Теплообмінники пристрою призначені для роботи з циркулюючою чистою водою та її сумішшю з пропіленгліколем у рідкому стані. Наявність антикорозійних добавок є обов'язковою. Використання інших рідин у різних станах призводить до порушення умов гарантії!
• Різні метали викликають гальванічну корозію. Тому труби, з'єднання та фітинги з різних металів слід підключати до приладу за допомогою діелектричних сепараторів.
• Пластикові труби (PP) пропускають кисень. Забороняється підключати теплообмінник до системи, виконаної з PP-труб, а також до системи з відкритою циркуляцією! Недотримання цього правила призведе до корозії всередині труби.

• Монтажник системи зобов'язаний встановити запобіжний клапан № 5 на 8 бар на трубі подачі холодної води (рис. 22).
• Забороняється наявність будь-яких запірних клапанів або кранів між запобіжним клапаном і накопичувальним баком!
• Максимальний тиск води на вході від водопроводу не повинен перевищувати 6 бар (0,6 МПа);
• Мінімальний тиск води на вході повинен становити не менше 1,5 бар (0,15 МПа);

Засоби безпеки, призначені для захисту від надлишкового тиску, необхідно регулярно перевіряти, щоб видалити вапняні відкладення та переконатися, що вони не заблоковані (рис. 22)

Зливна труба № 6, підключена до запобіжного клапана, повинна бути прокладена з постійним ухилом вниз і в місці, де вона захищена від утворення льоду (рис. 22).

Для компенсації розширення води внаслідок коливань температури слід встановити розширювальний бак № 10 (рис. 22). Розрахунок регулятора тиску № 3 та розширювального бака повинен виконуватися кваліфікованим фахівцем.

УВАГА! Тепловий насос для нагріву води для побутових потреб здатний нагрівати воду до температури понад 65 °C. З цієї причини, з метою запобігання опікам, необхідно встановити на трубопроводі гарячої води автоматичний термостатичний змішувач № 16 (рис. 22)

5.6. З'єднання для відведення конденсату

Конденсат, що утворюється під час роботи теплового насоса, протікає через відповідну зливну трубу (G 3/4"), яка проходить всередині обшивки та виходить з бічної сторони обладнання. Для підключення до пластикового ніпеля 68 використовуйте гнучкий шланг Ø16 (69, **рис. 23)**. Зафіксуйте шланг за допомогою хомута №70. З цією пластиковою деталлю 68 слід поводитися обережно, щоб уникнути пошкоджень. Підключіть шланг до сифона так, щоб конденсат міг вільно стікати (**рис. 23**).

З пластиковим ніпелем № 68 (рис. 23) слід поводитися обережно, вручну, щоб уникнути пошкоджень!

5.7. Електричні з'єднання

Пристрій постачається вже підключеним до мережі електроживлення. Живлення подається через гнучкий кабель та комбіновану розетку-вилку (**рис. 21**). Для підключення до мережі електроживлення необхідна заземлена розетка типу "Шуко" з окремим захистом.

УВАГА! Електромережа, до якої буде підключено обладнання, повинна бути захищена відповідним пристроєм захисного відключення (ПЗВ) з номіналом не менше: 16 А/230 В.
Тип пристрою захисного відключення (ПЗВ) слід обирати з урахуванням типу електричного обладнання, яке буде використовуватися в системі в цілому.
Підключення до основної мережі електроживлення та захисне обладнання (наприклад, пристрій захисного відключення) повинні відповідати стандарту IEC 60364-4-41 або національним нормам електромонтажу відповідної країни.

Якщо шнур живлення пошкоджено, його необхідно замінити у виробника, в його сервісному центрі або у осіб, що мають відповідну кваліфікацію, щоб уникнути небезпеки.

6. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

УВАГА! Переконайтеся, що обладнання підключено до заземлювального кабелю.
УВАГА! Переконайтеся, що напруга в мережі відповідає значенню, вказаному на ідентифікаційній табличці обладнання.
УВАГА! Не перевищуйте максимально допустимий тиск, вказаний у розділі "Загальні технічні дані": 8 бар
УВАГА! Переконайтеся, що запобіжний клапан водяного контуру працює належним чином;

Процедура введення в експлуатацію повинна здійснюватися шляхом виконання таких дій:

6.1. Наповнення бака водою.

Наповніть бойлер, відкривши впускний кран № 2 (**рис. 22**) та кран гарячої води у вашій ванній кімнаті. Балон повністю наповниться водою, коли через кран у ванній кімнаті почне витікати лише вода без повітря. Перевірте, чи немає витоків з прокладок та з'єднань. За необхідності затягніть болти або з'єднання;

7. РЕГУЛЮВАННЯ КОНТРОЛЕРА. ПАРАМЕТРИ

7.1. РЕГУЛЮВАННЯ КОНТРОЛЕРА. ПАРАМЕТРИ

Див. **рис. 24** та **25**

AT	Датчик температури навколишнього	COMP	Компресор
BTT	Датчик температури нижнього бака	E2V	2-позиційний клапан розморожування
TTT	Датчик температури верхнього бака	ET	Датчик температури вихлопних газів (компресора)
CT	Датчик темпертаури випарника (топлообміника)	HP	High pressure sensor
SUT	Датчик температури зворотного газу (компресора)	EEV	Електронний розширювальний клапан

7.2. Список параметрів

7.3. Щоб змінити параметри

УВАГА! Заводські налаштування (пароль «066») призначені виключно для використання кваліфікованим технічним спеціалістом/монтажником під час первинного запуску виробу. Компанія Tesy не приймає претензій, пов'язаних із несанкціонованим доступом та зміною параметрів некваліфікованим персоналом.

!!! За допомогою кнопки "Режиму" (MODE) підтвердити операцію; З "кнопкою увімкнення/вимкнення" ⏻ скасовує операцію та повертається на один крок назад.

У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку "Режиму" (MODE) протягом 10 секунд, щоб увійти в меню налаштування пароля. Наразі на головному дисплеї відображається 0 0 0;

Коротко натисніть кнопку "ВГОРУ" △ або кнопка "ВНИЗ" ▽ щоб вибрати 022 для налаштувань користувача та 066 для заводських налаштувань;
Коротко натисніть кнопку "Режиму", щоб ввести пароль; якщо пароль введено неправильно, система повернеться до головного

інтерфейсу; якщо коротко натиснути Кнопку “Увімкнення/вимкнення” , відбувається повернення до головного інтерфейсу; якщо протягом 20 секунд на панелі керування не виконується жодна операція, відбудеться повернення до головного інтерфейсу.

!!! У основній області дисплея відображаються значення параметрів; у допоміжній області дисплея — номери параметрів.

- **Налаштування клієнта.** (Фіксований пароль: 022, його неможливо змінити)

На даний момент у “основній зоні дисплея” відображається значення параметра, а в останніх трьох цифрах “зони відображення часу” — номер параметра E01;

Коротко натисніть кнопку “ВГОРУ” або кнопка “ВНИЗ” , параметри будуть відображатися по черзі;

Коротко натисніть кнопку “Режиму” (MODE), значення параметра «основна область дисплея» блимає; (параметри t, O без кроків 3–6);

Коротко натисніть кнопку “ВГОРУ” або кнопка “ВНИЗ” щоб відповідно збільшити або зменшити значення параметра;

Коротко натисніть кнопку “Режиму” (MODE), значення параметра буде збережено, а “основна область дисплея” перестане блимати і повернеться до номера параметра;

- **Заводські налаштування:** (Фіксований пароль: 066, його неможливо змінити)

Наразі на “основній області дисплея” відображається код параметра;

Коротко натисніть кнопку “ВГОРУ” кнопка “ВНИЗ” , параметри будуть відображатися по черзі.

Якщо протягом 20 секунд не відбуватиметься жодних дій, система автоматично збере параметри та повернеться до головного інтерфейсу.

7.4. Відновити заводські налаштування

Щоб відновити заводські налаштування під час увімкнення пристрою, натисніть і утримуйте кнопку “Режиму” (MODE) протягом 10 секунд. Кнопка “ВГОРУ” або кнопка “ВНИЗ” виберіть пароль клієнта 022 та підтвердіть натисканням кнопки “Режим” (MODE). Натисніть і утримуйте кнопку “Режим” (MODE) або у головній області екрана буде відображатися протягом 2 секунд - - - -. Натисніть і утримуйте кнопку “ВНИЗ” протягом 2 секунд будуть відображатися 3 тире — — —, а через кілька секунд у основній області дисплея з’явиться напис **d0n**. Заводські налаштування відновлено. Коротко натисніть кнопку “Увімкнення/вимкнення” щоб вийти з меню.

Інтерфейс заводських параметрів

Параметри розморожування

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Примітки	Пароль
d01	Цикл розморожування	45 хв	5~90 хв	Регульований	66
d02	Максимальний час розморожування	8 хв	1~120 хв	Регульований	66
d03	Температурна точка завершення розморожування	13°	0~30 ℃	Регульований	66
d04	Температурна точка запуску розморожування	-7°	-30~0 ℃	Регульований	66
d05	Температура мінімальна розморожувальної спіралі	-18°	-30~0 ℃	Регульований	66
d06	Відхилення температури навколишнього середовища під час розморожування після прослизання	14°	0~20 ℃	Регульований	66
d07	Відхилення температури розморожувального теплообмінника після прослизання	10°	0~20 ℃	Регульований	66
d08	Відхилення температури розморожувального теплообмінника після прослизання	2°	0~20 ℃	Регульований	66

Параметри електронного розширювального клапана

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Примітки	Пароль
E01	Регулювання електронного розширювального клапана	1	0-ручний режим; 1-автоматичний	Регульований	66
E02	Цільовий ступінь перегріву електронного розширювального клапана	5 ℃	-20~20 ℃	Регульований	66
E03	Початкові етапи роботи електронного розширювального клапана	240	0~500	Регульований	66
E04	Мінімальні кроки електронного розширювального клапана	100	0~500	Регульований	66
E05	Етапи розморожування	480	0~500	Регульований	66
E06	Етапи рувного регулювання електронного розширювального клапана	0	0~480	Регульований	66

Параметри вентилятора

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Примітки	Пароль
F02	Ручне регулювання швидкості вентилятора	0	0~150	Регульований	66
F03	Увімкнення логіки виявлення несправності вентилятора	1	0~255	Регульований	66
F04	Значення швидкості обертання вентилятора	110	0~150	Регульований	66

Параметри вентилятора

F05	Значення низької швидкості вентилятора	30	0~150	Регульований	66
F06	Значення температури фанкойла у найвищій точці	15	0~50	Регульований	66
F07	Значення температури фанкойла в нижній точці	35	0~50	Регульований	66
F13	Швидкість обертання вентилятора постійного струму 5	83	0~150	Регульований	66

Параметри дезінфекції при високій температурі

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Примітки	Пароль
g01	Цільова температура при дезінфекції високою температурою	63 ℃	50~75 ℃	Регульований	66
g02	Час проведення дезінфекції при високій температурі	40 хв	0~90 хв	Регульований	22
g03	Час початку високотемпературної дезінфекції	23 години	0~23 годин	Регульований	22
g04	Цикл дезінфекції при високій температурі	30 днів	1–99 днів	Регульований	22

Параметри системи

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Примітки	Пароль
H01	Функція збереження даних при вимкненні живлення	1	0-Ні; 1-Так;	Регульований	66
H02	Перерахунок з Фаренгейта в Цельсія	0	0-Ні; 1-Так;	Регульований	22
H03	Пропорція розрахунку змішаної температури води та нижчої температури води	10	0-10	Регульований	66
H05	Розрахунковий час після вимкнення термостата в економічному режимі	5	1-255 хв	Регульований	66

Параметри сонячного опалення / рециркуляції

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Примітки	Пароль
n01	Який датчик температури використовується для регулювання сонячної енергії	0	0-знизу; 1-зверху;	Регульований	66
n02	Максимальний час роботи сонячного водяного насоса	15 хв	1–30 хв	Регульований	66
n03	Перепад температур при запуску сонячного водяного насоса	20 ℃	0~20℃	Регульований	66
n10	Задане значення температури зупинки сонячного насоса	50 ℃	50~75 ℃	Регульований	66
n11	Чи працює сонячна енергія автономно	0	0-Ні; 1- Так;	Регульований	66
n12	Водяний насос	0	0-немає водяного насоса; 1-циркуляційний насос; 2-сонячний водяний насос;	Регульований	66
n13	Температура води для запуску циркуляційного насоса	38 ℃	15~50 ℃	Регульований	66
n14	Різниця температур води для запуску циркуляційного насоса	10 ℃	5~20 ℃	Регульований	66

Температурні параметри

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Примітки	Пароль
r01	Температура налаштування гарячої води	55 ℃	38~75℃	Регульований	66
r02	Увімкнути: 0-Відсутність; 1-Реле низького тиску; 2-Сонячний датчик; 3-Обидва: реле низького тиску та сонячний датчик;	0	0~3	Регульований	66
r03	Налаштування перезапуску за різницею температур відповідно до параметра T02, яке застосовується для всіх режимів роботи, крім режиму підвищеного навантаження	5℃	1~20 ℃	Регульований	66

Температурні параметри

r04	Чи слід увімкнути функцію налаштування температури електричного опалення	0	0-Ні; 1-Так;	Регульований	66
r05	Температура налаштування електричного опалення	55 ℃	50~75 ℃	Регульований	66
r06	Час затримки запуску електричного опалення	200 хв	0~250 хв	Регульований	22
r07	Чи замінить електричне опалення компресор	1	0-Ні/ 1-Так	Регульований	66
r08	Температура навколишнього середовища, при якій електричне опалення замінює компресор	-7 ℃	-20~10 ℃	Регульований	66
r09	При досягненні температури навколишнього середовища електричне опалення вмикається без затримки	5 ℃	0~30 ℃	Регульований	66
r10	Температура навколишнього середовища для затримки запуску електричного опалення	25 ℃	10~40 ℃	Регульований	66
r13	Зовнішній контроль	5	0-працює у стандартному режимі; 1- режим S06 задається зовнішнім перемикачем; 2- режим S06 задається таймером; 3-режим S06 задається зовнішнім перемикачем, таймер діє; 4- режим S06 задається зовнішнім перемикачем, таймер діє, використовується лише електронагрівач; 5- режим S06 задається зовнішнім перемикачем, таймер діє, одночасно використовуються компресор та електронагрівач;	Регульований	22
r14	Друге зовнішнє значення заданої температури — PV	75℃	38~75 ℃	Регульований	66
r15	Температура зупинки компресора при високій температурі	78℃	55~80 ℃	Регульований	66
r18	Перезапустити налаштування перепаду температур у верхній частині бака	3 ℃	1 ~ 20 ℃	Регульований	66
r19	Температура зупинки компресора 1	65℃	30~75 ℃	Регульований	66
r20	Температура зупинки компресора 2	55℃	30 ~ 75 ℃	Регульований	66
r21	Електричний нагрівач, що працює при найвищій температурі навколишнього середовища, замінює компресор	43℃	25~60 ℃	Регульований	66
r22	Налаштування різниці температур при перезапуску відповідно до параметра T03, що використовується в режимі підвищеного навантаження	5℃	1~50 ℃	Регульований	66

Параметри стану виводу

№	Опис параметра	Діапазон	Примітки	Пароль
O01	Робоча частота компресора	\	Спостерігати	66
O02	Швидкість обертання вентилятора	\	Спостерігати	22
O03	Поточні етапи роботи електронного розширювального клапана	\	Спостерігати	66
O04	Сумарний час роботи компресора	\	Спостерігати	22
O05	Сумарний час роботи електричного опалення	\	Спостерігати	22
O06	Фактичне перегрівання	\	Спостерігати	22
O07	Значення фазного струму компресора	\	Спостерігати	66
O08	Стан компресора	0-вимкнено, 1- увімкнено	Спостерігати	22
O09	Стан електричного обігрівача	0-вимкнено, 1- увімкнено	Спостерігати	22

Параметри стану виводу

O10	Стан чотириходового або двоходового клапана	0-вимкнено, 1- увімкнено	Спостерігати	22
O11	Стан сонячного циркуляційного насоса	0-вимкнено, 1- увімкнено	Спостерігати	66
O12	Стан сонячного зливного клапана	0-вимкнено, 1- увімкнено	Спостерігати	66
O13	Високошвидкісний вентилятор	0-вимкнено, 1- увімкнено	Спостерігати	66
O14	Низька швидкість обертання вентилятора	0-вимкнено, 1- увімкнено	Спостерігати	66
O17	Версія програмного забезпечення DSP	\	Спостерігати	66
O18	Версія програмного забезпечення PFC	\	Спостерігати	66

Виміряні значення температури

№	Опис параметра	Значення за замовчуванням	Діапазон	Remarks	Пароль
t01	Температура навколишнього середовища	ATT		Спостерігати	22
t02	Фактична температура датчика на дні	BTT		Спостерігати	22
t03	Фактична температура верхньої частини резервуара для води	TTT		Спостерігати	22
t04	Температура котушки	CT		Спостерігати	22
t05	Температура на вході	SUT		Спостерігати	22
t06	Сонячний датчик / Датчик води в системі рециркуляції			Спостерігати	66
t07	Температура вихлопних газів (компресора)	ET		Спостерігати	22

8. ЗОВНІШНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ

8.1. Інтеграція сонячних колекторів (теплова енергія)

Підключення та налаштування головного контролера слід виконувати наступним чином: Параметр “n12” повинен бути налаштований монтажником (2 = сонячний водяний насос), а параметр “r02” — встановлений на значення 2. Зовнішній циркуляційний насос 15, **рис. 25** (I max = 5 A), повинен бути підключений до клем LOUT6 + N6 (нейтраль), а сонячний термодатчик 18 — до клеми AN06 головної друкованої плати

- Умови запуску сонячного водяного насоса:

n12 = 2, r02 = 2

t06 ≥ t02 + n03 and t06 < n10

- Умова зупинки сонячного водяного насоса:

Після того як сонячний водяний насос пропрацює безперервно протягом часу n02, коли t02 ≥ t06-1 або t02 ≥ n10, сонячний водяний насос зупиняється.

- Автономна робота сонячного водяного насоса:

Якщо n11 = 0, запуск сонячного водяного насоса не впливає на роботу компресора.

Якщо n11 = 1, то під час увімкнення сонячного водяного насоса компресор зупиняється; під час вимкнення сонячного водяного насоса компресор запускається.

Сонячний теплообмінник пристрою призначений для використання з чистою водою, що циркулює, та її сумішшю з пропіленгліколем у рідкому стані. Наявність антикорозійних добавок є обов’язковою. Використання інших рідин у різних станах призводить до порушення умов гарантії!

Проектування та монтаж сонячного контуру з усіма елементами, як показано на рис. 22, повинні здійснювати лише кваліфіковані фахівці!

8.2. Інтеграція сонячних фотоелектричних систем (PV) / Інтеграція в мережу СИГНАЛ (SG)

Підключення сигналу від фотоелектричної системи (PV) слід виконувати відповідно до **рис. 26**. Необхідно встановити зовнішнє реле 6 (польове живлення). Пристрій підключається до електромережі приміщення, а не безпосередньо до фотоелектричної системи. При виявленні сигналу від фотоелектричної системи активується функція “PV/SG готовий” (що спостерігається на клемі AN10, де параметр S06 змінює значення з 0 на 1). Максимальна температура за замовчуванням встановлюється параметром r14 (за замовчуванням — 75 °C). Параметр r13 використовується для різноманітного налаштування функції PV/SG. Залежно від заданого значення ця функція змінює налаштування температури, режими роботи та активацію електронагрівача й компресора. Параметр r13 використовується для зміни функціональності PV/SG наступними способами:

- Якщо r13 = 0 — пристрій працює за вручну заданими параметрами (у разі отримання сигналу S06 робота пристрою не зміниться). Іконка підключення не світиться;
- Якщо r13 = 1 і надходить сигнал (параметр S06 = 1), задана температура r01 буде замінена на r14 (75 °C). Прилад працює відповідно до логіки поточного режиму. Якщо прилад перебуває у вимкненому стані за таймером або у режимі “Відпустка”, він не запуститься після отримання сигналу. Символ зв’язку горить;
- Якщо r13 = 2 (зарезервовано) і надходить сигнал (параметр S06 = 1), пристрій підтримує задану температуру, встановлену параметром r01. Пристрій працює відповідно до параметрів, встановлених вручну. Якщо налаштовані таймери або режим відпустки, вони залишаються чинними. Символ зв’язку горить;
- Якщо r13 = 3 — S06 задається зовнішнім перемикачем, таймер діє;
- Якщо r13 = 4 — пристрій використовує лише електронагрівач для досягнення максимальної температури (MAX T), як це визначено параметром r14.

Якщо r13 = 5 — компресор і електронагрівач працюють одночасно. Компресор зупиняється при значенні r19 (значення за

замовчуванням), а електронагрівач працює самостійно, доки температура води не досягне значення MAX T, як показано на малюнку 27. У цьому випадку, якщо встановлено таймер, він залишається чинним самостійно, доки температура води не досягне значення MAX T, як показано на **рис. 27**. У цьому випадку, якщо встановлено таймер, він залишається чинним
!!! У режимі “Авто”, коли сигнал PV вимкнено, нагрівач продовжуватиме працювати до досягнення заданої температури (Tset).
!!! При виявленні сигналу PV функція PV має вищий пріоритет. Якщо ви спробуєте встановити ТАЙМЕР або режим “ВІДПУСТКА”, система скасує першу спробу. У цьому випадку вам доведеться виконати налаштування вдруге, щоб система дозволила вам їх встановити.

Проектувати та встановлювати фотоелектричні системи повинні лише кваліфіковані фахівці!

8.3. Встановлення зовнішнього рециркуляційного насоса

Циркуляція гарячої води в системі водопостачання допомагає уникнути охолодження води в контурі, якщо вона не використовується протягом певного часу. Таким чином, гаряча вода завжди буде готова до використання, коли це потрібно.
У разі необхідності рециркуляції гарячої водопровідної води слід підключити зовнішній насосний вимикач та виконати його гідравлічне й електричне підключення відповідно до **рис. 22** та **25**. Максимальний доступний струм на виході насоса становить 5 А (резистивний). Крім того, додатковий термодатчик 18 (**рис. 22**) необхідно підключити до клеми AN06 контролера (**рис. 25**) та правильно розмістити на гідравлічній установці (див. **рис. 22**). Параметр n12 повинен бути налаштований монтажником (1 = циркуляційний насос), а параметр r02 — встановлений на значення 3 або 2.
The logic of recirculation pump function is as follow:
Водяний насос запускається:
n12 = 1 і r02 = 3
if t02 > n13 і
t02 > t06 + n14 або t06 < n13

Водяний насос зупиняється:
якщо t06 = t02 – 3°C

8.4. Резервний зовнішній котел або електронагрівач

Встановлення зовнішнього котла можливе, якщо він підключений до приладу за гідравлічною схемою, наведеною на **рис. 22-2**;
Сигнал (контакт увімкнення/вимкнення) може передаватися до котла, якщо він підключений до вихідного реле на головній друкованій платі (**рис. 22-3**)
Користувач може вибрати, чи використовувати зовнішній котел, чи електронагрівач як резервне джерело енергії. Це можна зробити, натиснувши кнопку “Електронагрівач” протягом 5 секунд. Піктограма “Електронагрівач” або піктограма “Котел” починає блимати (залежно від обраного варіанту; заводське налаштування — Електронагрівач). Коротким натисканням кнопки вирішується, чи використовуватиметься для резервного опалення електронагрівач чи котел. Вибраний режим слід підтвердити за допомогою кнопки Режим (MODE). Після вибору резервного джерела живлення ця функція працюватиме відповідно до логіки управління режимом роботи пристрою.
Коли джерело резервного копіювання активне, піктограма або піктограма починає блимати, а в основній області дисплея кожні 2 секунди з’являється напис “ВИМКНЕНО” та температура води на виході.
Після досягнення заданої температури функція “Тільки електронагрівач” / “Котел” вимикається. Цей режим активується при кожному натисканні кнопки.

9. ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ПРИЛАДУ

9.1. Робочий діапазон та температури (рис. 27)

Максимальна температура води, яку можна досягти лише за допомогою теплового насоса, залежить від температури зовнішнього повітря на вході та показана на **рис. 27**
Якщо задана температура (через дисплей управління) перевищує максимально можливу, як показано на **рис. 27**, електронагрівач автоматично увімкнеться для її досягнення.

9.2. Процедура запуску (рис. 29)

Протягом перших 5 секунд після увімкнення агрегату запускається вентилятор. Розширювальний клапан (EEV) починає перезапускатися і через 55 секунд повертається у вихідне положення (240 кроків). Через 60 секунд після увімкнення запускається компресор, а ще через 3 хвилини EEV починає регулювати процес нагрівання.

9.3. Процедура вимкнення (рис. 30)

Коли пристрій вимикається, компресор зупиняється. Значення EEV скидається до 500 кроків. Вентилятор продовжує працювати ще 60 секунд після зупинки компресора.

9.4. Швидкість обертання вентилятора

Щоб запобігти надто високому тиску холодоагенту влітку, прилад оснащений вентилятором із модуляцією постійного струму. Швидкість обертання вентилятора регулюється відповідно до температури теплообмінника CT.

9.5. Еко-режим

Агрегат починає нагріватися, коли t02 < Tset. Агрегат запускається відповідно до **рис. 29**.
У цьому режимі лише компресор працює до максимально досяжної температури, що залежить від температури навколишнього середовища t01, а поза цим діапазоном працює нагрівальний елемент. Робота компресора керується датчиком температури t02. Температура повторного запуску встановлюється параметром r03 (за замовчуванням r03 = 5 °C).
У цьому режимі як компресор, так і нагрівальний елемент керуються відповідно до температури, виміряної нижнім датчиком t02.
У цьому режимі світиться у зоні режимів дисплея.

9.6. Автоматичний режим

Агрегат починає нагріватися, коли t02 < r01.
У цьому режимі компресор починає працювати відповідно до **рис. 29**, і через час r06 (за замовчуванням r06 = 200 хв.), якщо задана температура не досягнута, вмикається також нагрівальний елемент. Нагрівальний елемент і компресор працюють відповідно до **рис. 27**. У цьому режимі робота компресора регулюється температурою t02, а робота нагрівального елемента — температурою t03. Температура повторного запуску як для компресора, так і для нагрівального елемента становить t02, t03 < 55°, якщо Tset > 60° і t1 знаходиться в діапазоні від 5° до 25°; в іншому випадку, якщо t1 менше 5° або більше 25°, температури запуску становлять t2, t3 < 50°, якщо Tset > 55°.

У цьому режимі AUTO у області режимів дисплея світиться піктограма.

9.7. Режим високого навантаження

Цей режим активується, коли натискається. Електронагрівач (або котел, якщо його обрано (див. 10.5)) починає працювати одночасно з компресором і продовжує працювати до досягнення значення Tset. У цьому випадку компресор також працює відповідно до **рис. 27**.

У цьому режимі світиться у зоні режимів дисплея.

Коротке натискання кнопки “Режим” (MODE) відключає режим підвищеного навантаження, і пристрій переходить у режим Eco.

9.8. Інтелектуальний режим

І тепловий насос, і електричний нагрівач працюють за такою схемою:
t01 > r10 – Еко-режим
r09 < t01 ≤ r10 – Автоматичний режим
r08 < t01 ≤ r09 – Режим підвищеного навантаження

У цьому режимі світиться в області режимів на дисплеї.

9.9. Режим прискорення

Коли функція «boost» увімкнена, компресор і нагрівальний елемент (або котел, якщо він обраний (див. 10.5)) працюють одночасно, щоб досягти температури Tset, але відповідно до **рис. 27**.

У цій функції світиться у зоні режимів дисплея.

!!! Ця функція спрацьовує лише один раз. Після досягнення точки Tset пристрій виходить із режиму підвищення потужності та переходить до попереднього активного режиму.

Режим “Підсилення” можна вимкнути вручну, натиснувши кнопку вибору режиму (MODE) протягом 3 секунд. Після чого пристрій повертається до попереднього режиму роботи.
!!! Якщо режим “Підсилення” увімкнено з режиму “Auto” і його вимкнено вручну, електронагрівач продовжуватиме працювати до досягнення заданої температури.

10. ІНШІ ВАЖЛИВІ ФУНКЦІЇ ТА НАЛАШТУВАННЯ КОНТРОЛЕРА

10.1. Функція вентиляції

Натисніть і утримуйте кнопку “ВГОРУ” протягом 10 секунд, щоб увімкнути функцію вентиляції. Коли функція вентиляції увімкнена і компресор працює, вентилятор працює на максимальній швидкості. Коли компресор вимкнений, вентилятор працює на швидкості, встановленій параметром F08 (за замовчуванням F08 = 5).
Для цієї функції в поточній версії програмного забезпечення доступні лише значення F08 = 0 (вентилятор вимкнено) та F08 = 5 (вентилятор увімкнено).

10.2. Функція дезінфекції

Коли пристрій перебуває у включеному стані і минає час g04, у наступний момент часу g03 вмикається електричний нагрів для високотемпературної стерилізації.
Якщо температура у верхній частині резервуара для води t03 ≥ g01-2 °C тримається довше, ніж g02 хвилин, або відбувається збій у вимірюванні температури у верхній частині резервуара для води, або час високотемпературної стерилізації перевищує 9 годин, пристрій вийде з режиму високотемпературної дезінфекції.
Значення за замовчуванням:
(g04) Дні — 30 днів
(g03) Година — 23 (о 23:00)
(g01) t°C – 63°C
(g02) Тривалість — 40 хв

Якщо потрібно вимкнути функцію дезінфекції, встановіть значення g02 на 0 хв!

10.3. Управління розморожуванням

“Стандартне розморожування”
Воно здійснюється відповідно до логіки управління, що залежить від температури повітря AT та температури теплообмінника CT. Режим роботи під час розморожування показано на **рис. 28**

Функція примусового розморожування

У режимі очікування натисніть і утримуйте кнопку “ПОТУЖНІСТЬ” протягом 10 секунд, щоб увімкнути функцію примусового розморожування, після чого загориться символ “розморожування”. Натисніть і утримуйте “Кнопку увімкнення/вимкнення” ще раз протягом 10 секунд, щоб вийти з режиму примусового розморожування.

!!! Під час натискання кнопки “Увімкнення/вимкнення” ,піктограма клавіші блокування на короткий час загориться.

10.4. Режим захисту від замерзання

Коли пристрій перебуває в режимі очікування, якщо температура води в баку нижча за 4 °C (захист від замерзання води в баку), працюватиме лише нагрівальний елемент, доки температура води в баку не перевищить 8 °C або пристрій не буде увімкнено.

11. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПРИБИРАННЯ.

УВАГА! Будь-який ремонт обладнання повинен виконуватися кваліфікованим персоналом. Неправильний ремонт може становити серйозну небезпеку для користувача. Якщо ваше обладнання потребує ремонту, зверніться до служби технічної підтримки.

УВАГА! Перед початком будь-яких робіт з технічного обслуговування переконайтеся, що обладнання не підключено до джерела живлення і не може бути випадково підключено до нього. Тому перед виконанням будь-яких робіт з технічного обслуговування або очищення відключіть обладнання від мережі електроживлення.

11.1. Скидання налаштувань запобіжного термостата

Пристрій оснащений захисним термостатом. У разі ручного скидання налаштувань обладнання відключається при перегріві Для скидання захисту необхідно:

- Відключити пристрій від мережі електроживлення;
- Зняти пластикову кришку 35, відкрутивши відповідні фіксувальні гвинти 36 (**рис. 12**);
- Вручну скинути запобіжний термостат 40, натиснувши кнопку, як показано на малюнку (**рис. 12**).
- Встановити на місце нижню кришку, яку було попередньо знято

УВАГА! Спрацьовування захисного термостата може бути спричинене несправністю, пов'язаною з платою управління, або відсутністю води в баку.

УВАГА! Виконання ремонтних робіт на деталях, що виконують функції безпеки, ставить під загрозу безпечну експлуатацію обладнання. Несправні елементи слід замінювати виключно оригінальними запасними частинами.

Примітка: Увімкнення термостата призупиняє роботу електричних нагрівальних елементів, але не впливає на роботу теплового насоса в межах допустимих робочих параметрів.

Термозахисні пристрої
Коли температура води в баку продовжує підвищуватися і досягає 90 °C, спрацьовує автоматичний вимикач з ручним скиданням, і електронагрівач вимикається, доки ви не скинете захист вручну.

11.2. Щоквартальні перевірки

- Візуальний огляд загального стану систем обладнання, а також перевірка на відсутність витоків;
- Перевірка вентиляційного фільтра, якщо такий є

11.3. Щорічні перевірки

- Перевірка герметичності болтів, гайок, фланців та з'єднань системи водопостачання, які могли ослабнути внаслідок вібрації;
- Перевірка цілісності магнієвих анодів (див. пункт 11.4).

11.4. Магнієві аноди

Магнієвий анод (Mg), який також називають "жертвенним" анодом, запобігає виникненню паразитних струмів, що утворюються всередині бойлера та можуть спричинити процеси корозії на поверхні пристрою.
Справа в тому, що магній — це метал із нижчим електрохімічним потенціалом порівняно з матеріалом, що покриває внутрішню поверхню бойлера, тому він першим притягує негативні заряди, які утворюються під час нагрівання води та спричиняють її корозію. Таким чином, анод "жертвує" собою, піддаючись корозії замість бака.
Цілісність магнієвих анодів необхідно перевіряти щонайменше раз на два роки (а ще краще — щороку). Цю операцію має виконувати кваліфікований персонал. Перед проведенням перевірки необхідно:

- Злийте воду з бойлера (див. пункт 11.5);
- Відкрутіть верхній анод і перевірте ступінь його корозії; якщо корозією уражено понад 30 % поверхні анода, його необхідно замінити;

Аноди оснащені відповідними ущільнювальними прокладками; щоб уникнути витоку води, рекомендується використовувати анаеробний герметик для різьблень, придатний для застосування в системах водопостачання та опалення. Прокладки необхідно замінювати як під час технічного огляду, так і під час заміни анодів на нові.

Цілісність магнієвих анодів необхідно перевіряти щонайменше раз на два роки (а ще краще — щороку). Виробник не несе відповідальності за будь-які наслідки, спричинені недотриманням наведених тут інструкцій.

11.5. Зливання води з котла

Рекомендується злити воду з котла, якщо він не експлуатується протягом певного періоду, особливо за низьких температур. Закрийте кран 2 (**рис. 22**). Потім відкрийте кран гарячої води у ванній кімнаті або на кухні — той, що знаходиться ближче до бака. Наступним кроком є відкриття зливного крана 8 (**рис. 22**).

Примітка: У разі низьких температур важливо спорожнити систему, щоб уникнути замерзання води.

11.6. Прокладка кабелів

Після завершення технічного обслуговування:
Переконайтеся, що кабелі не будуть піддаватися зносу, корозії, надмірному тиску, вібрації, впливу гострих країв або будь-яким іншим несприятливим факторам навколишнього середовища. Під час перевірки також слід враховувати наслідки старіння або постійної вібрації від таких джерел, як компресори чи вентилятори.

11.7. Контур холодоагенту

УВАГА!
Ні в якому разі не можна використовувати потенційні джерела займання під час пошуку або виявлення витоків холодоагенту. Забороняється використовувати галогенний пальник (або будь-який інший детектор, що використовує відкрите полум'я).

Під час технічного обслуговування та ремонту наступні методи виявлення витоків вважаються прийнятними для всіх систем з холодоагентом.

Для виявлення витоків холодоагенту можна використовувати електронні детектори витоків, однак у разі легкозаймистих холодоагентів їх чутливість може бути недостатньою або може знадобитися повторна калібрування. (Обладнання для виявлення витоків слід калібрувати в зоні, вільній від холодоагенту).
Переконайтеся, що детектор не є потенційним джерелом займання та підходить для використовуваного холодоагенту. Обладнання для виявлення витоків має бути налаштоване на певний відсоток від нижньої межі займання (LFL) холодоагенту та відкаліброване відповідно до використовуваного холодоагенту, при цьому має бути підтверджено відповідний відсоток газу (максимум 25 %).

Рідини для виявлення витоків також підходять для використання з більшістю холодоагентів, однак слід уникати застосування миючих засобів, що містять хлор, оскільки хлор може вступати в реакцію з холодоагентом і спричиняти корозію мідних трубопроводів.

Допустимими методами виявлення витоків є:
- бульбашковий метод,
- флуоресцентні реагенти.

У разі підозри на витік слід усунути або загасити всі відкриті джерела полум'я. Якщо виявлено витік холодоагенту, що вимагає паяння, весь холодоагент слід вилучити з системи або ізолювати (за допомогою запірних клапанів) у тій частині системи, яка знаходиться на відстані від місця витоку.

Під час технічного обслуговування та ремонту:

Видалення:
Видалення холодоагенту має здійснюватися відповідно до наведеної нижче процедури:

Під час втручання в контур холодоагенту з метою проведення ремонтних робіт — або з будь-якої іншої причини — слід дотримуватися стандартних процедур. Однак у випадку з легкозаймистими холодоагентами важливо дотримуватися найкращих практик, оскільки слід враховувати їхню займистість. Слід дотримуватися наведеної нижче процедури:

- видалити холодоагент;
- продути контур інертним газом;
- провести вакуумування;
- продути інертним газом;
- роз'єднати контур шляхом розрізання або паяння.

Заправку холодоагенту слід зібрати у відповідні балони для рекуперації. Систему слід продути безкисневим азотом, щоб забезпечити безпеку приладу для роботи з легкозаймистими холодоагентами. Цей процес, можливо, доведеться повторити кілька разів. Для продувки систем охолодження забороняється використовувати стиснене повітря або кисень.Очищення від холодоагенту здійснюється шляхом порушення вакууму в системі за допомогою безкисневого азоту та подальшого наповнення до досягнення робочого тиску, після чого проводиться випуск в атмосферу, а на завершення — створення вакууму. Цей процес повторюється доти, доки в системі не залишиться холодоагенту. Після використання останньої порції безкисневого азоту система повинна бути випущена до атмосферного тиску, щоб можна було приступити до роботи.

УВАГА!
Ця операція є абсолютно необхідною, якщо планується виконання робіт з паяння на трубопроводах. Переконайтеся, що вихід вакуумного насоса не знаходиться поблизу будь-яких потенційних джерел займання та що забезпечено вентиляцію.

Порядок заряджання:
Окрім стандартних процедур заправки, необхідно дотримуватися таких вимог..
• Слід переконатися, що під час використання обладнання для заправки не відбувається змішування різних холодоагентів. Шланги або трубопроводи повинні бути якомога коротшими, щоб мінімізувати кількість холодоагенту, що міститься в них.
• Балони слід утримувати у відповідному положенні згідно з інструкціями.
•Перед заправкою системи холодоагентом переконайтеся, що холодильна система заземлена.
• Після завершення заправки нанесіть маркування на систему (якщо це ще не зроблено).
• Слід бути надзвичайно обережними, щоб не переповнити холодильну систему.

Перед заправкою системи її необхідно піддати випробуванню під тиском із використанням відповідного газу для продувки. Після завершення заправки, але до введення в експлуатацію, систему необхідно перевірити на герметичність. Перед залишенням об'єкта слід провести повторну перевірку на герметичність.

Відновлення

Під час видалення холодоагенту з системи — чи то з метою технічного обслуговування, чи то з метою виведення з експлуатації — рекомендується дотримуватися належної практики, яка передбачає безпечне видалення всього холодоагенту.

Під час перекачування холодоагенту в балони слід переконатися, що використовуються лише відповідні балони для рекуперації холодоагенту. Слід переконатися, що є достатня кількість балонів для вміщення всього заправлення системи. Усі балони, що будуть використовуватися, повинні бути призначені для рекуперованого холодоагенту та марковані відповідно до цього холодоагенту (тобто спеціальні балони для рекуперації холодоагенту). Балони повинні бути оснащені клапаном скидання тиску та відповідними запірними клапанами, що знаходяться в справному стані. Порожні балони для рекуперації повинні бути вакуумовані та, якщо це можливо, охолоджені перед початком рекуперації.

Обладнання для рекуперації має перебувати в належному робочому стані, мати під рукою набір інструкцій щодо його експлуатації та бути придатним для рекуперації всіх відповідних холодоагентів, включаючи, за необхідності, легкозаймисті холодоагенти. Крім того, має бути в наявності комплект відкаліброваних ваг, що перебувають у належному робочому стані. Шланги повинні бути оснащені герметичними роз'ємними муфтами та перебувати в належному стані. Перед використанням рекуператора переконайтеся, що він перебуває у задовільному робочому стані, пройшов належне технічне обслуговування, а всі пов'язані з ним електричні компоненти герметично закриті для запобігання займання у разі витоку холодоагенту. У разі сумнівів зверніться до виробника.

Рекуперований холодоагент слід повернути постачальнику холодоагенту у відповідному балоні для рекуперації та оформити відповідний акт передачі відходів. Не змішуйте холодоагенти в рекуперaційних установках, а особливо — у балонах.Якщо передбачається демонтаж компресорів або зливання компресорної оливи, переконайтеся, що вони були вакуумовані до прийнятного рівня, щоб упевнитися, що в мастилі не залишилося легкозаймистого холодоагенту. Процес вакуумування слід провести перед поверненням компресора постачальникам. Для прискорення цього процесу слід використовувати лише електричне нагрівання корпусу компресора. Зливання оливи з системи має здійснюватися безпечно

12. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Інтерфейс помилок

У разі виходу пристрою з ладу код несправності з'явиться в "основній зоні дисплея".

1). На панелі підключення натисніть кнопку "Увімкнено/Вимкнено" щоб повернутися до головного інтерфейсу. (Після повернення до головного інтерфейсу можна виконувати всі інші операції);

2). На інтерфейсі роз'єму натисніть і утримуйте кнопку "Увімкнення/вимкнення" протягом 10 секунд, щоб вручну усунути несправність (більшість несправностей неможливо усунути вручну; перелік конкретних несправностей, які можна усунути, наведено в посібнику з експлуатації контролера);

3). У вікні помилок натисніть кнопку "ВГОРУ" або "ВНИЗ" кнопки для почергового відображення декількох несправностей;

4). Якщо на головному екрані протягом 10 секунд не виконується жодна операція, система повернеться до екрану несправностей.

Примітка: У разі повідомлення про несправність зв'язку E08 відображатиметься лише код несправності, а не її кількість; інші несправності не відображатимуться.

У разі виникнення помилок — піктограма "Помилка" загоряється. Ця піктограма активна у стані увімкнення. Піктограма помилки постійно світиться, коли в системі виникла помилка, і продовжує світитися, доки помилка не буде усунена або скинута за допомогою функцій на екрані "Помилки".

Поради, що не стосуються помилок

1) Чому компресор не запускається під час увімкнення пристрою?
Відповідь: Після увімкнення пристрою після останнього вимкнення компресор запускається лише через 3 хвилини.
Це є механізмом самозахисту пристрою.

2) Чому іноді температура води на виході, що відображається на дисплеї, підвищується повільно?
Відповідь: Це пов'язано з тим, що на початку температура води у верхньому та нижньому шарах бака відрізняється.
Коли температура води у всіх частинах бака стане практично однаковою, вона буде підвищуватися швидше.

3) Чому температура води на виході, що відображається на дисплеї, знижується, коли пристрій працює в режимі опалення?
Відповідь: Якщо температура води у верхній частині бака значно вища, ніж у нижній, температура води трохи знизиться через конвекцію тепла між гарячою та холодною водою в баку.

4) Чому пристрій не вмикається для нагрівання, коли температура води на виході знижується?
Відповідь: Температура води знижується через теплові втрати, якщо гаряча вода в баку тривалий час не використовується.
Щоб уникнути постійного вмикання та вимикання, пристрій не вмикається, доки температура води не знизиться більш ніж на 5 °C.

5) Чому температура води на виході раптово сильно знижується?
Відповідь: Температури гарячої та холодної води в баку відрізняються. Коли гаряча вода вичерпається, холодна вода може потрапити до верхнього датчика.

6) Чому гаряча вода все ще є, хоча температура води на виході на дисплеї значно знизилася?
Відповідь: Оскільки верхній датчик розташований біля верхньої частини бака, 1/5 гарячої води все ще залишається, навіть коли температура води на виході на дисплеї значно знижується

7) Чому компресор зупиняється, а вентилятор продовжує працювати, коли пристрій працює в режимі опалення?
Відповідь: Пристрій потребує розморожування, коли випарник замерзає через низьку температуру навколишнього середовища.
Під час розморожування компресор зупиняється, а вентилятор продовжує працювати.

8) Чому час нагрівання такий тривалий?
Відповідь: Енергозбереження, низьке енергоспоживання та тривалий час нагрівання — це відмінні риси цих пристроїв. Зазвичай час нагрівання становить 2–11 годин залежно від температури води на вході, витрати води та температури навколишнього середовища.Якщо установка виконана у напівканальному або безканальному варіанті (**рис. 19** та **20**), а вентиляція приміщення недостатня, час нагрівання може значно збільшитися.

12.1. Несправності пристрою та коди помилок

Дисплей	Опис несправності	Коригувальні заходи
P01	Помилка датчика температури води на дні (розрив ланцюга або коротке замикання датчика)	Перевірте або відрегулюйте температуру води на нижньому датчику.
P02	Несправність датчика температури води у верхньому баку (розрив ланцюга або коротке замикання датчика)	Перевірте або замініть датчик температури води у верхньому баку.
P03	Несправність датчика температури вихлопних газів (компресора) (обрив або коротке замикання датчика)	Перевірте або замініть датчик температури вихлопних газів (компресора).
P04	Несправність датчика температури навколишнього середовища (розрив ланцюга або коротке замикання датчика)	Перевірте або замініть датчик температури навколишнього середовища.
P05	Несправність датчика температури котушки (випарника) (розрив або коротке замикання датчика)	Перевірте або замініть датчик температури теплообмінника (випарника).
P07	Несправність датчика температури всмоктування (компресора) (розрив ланцюга або коротке замикання датчика)	Перевірте або замініть датчик температури всмоктування (компресора).
P08	Несправність сонячного датчика температури (розрив або коротке замикання датчика)	Перевірте або замініть датчик температури сонячного колектора. Перевірте параметр r02
P82	Захист від перегріву при розряді	Перевірте, чи немає в системі охолодження місць витоку або засмічень.
E01	Захист від високого тиску (високий тиск у вихлопній системі, спрацьовування реле високого тиску)	Перевірте реле високого тиску або переконайтеся, що в системі охолодження немає засмічень.
E02	Захист від низького тиску (низький тиск на всмоктуванні, спрацьовування реле низького тиску)	Перевірте реле низького тиску або переконайтеся, що в системі охолодження немає витоків.
E08	Помилка зв'язку (провідний пульт дистанційного керування з помилкою головного сигналу)	Перевірте кабель, що з'єднує дротовий пульт дистанційного керування з материнською платою.
E09	Захист від зимових заморозків	Температура води занадто низька, будь ласка, подбайте про захист від замерзання.
E11	Заклинювання двигуна постійного струму	Перевірте двигун та його роз'єм.
E43	Захист від потрійного спрацьовування реле високого тиску	Перевірте реле високого тиску або переконайтеся, що в системі охолодження немає засмічень.
E44	Захист від потрійного спрацьовування реле високого тиску	Перевірте реле низького тиску або переконайтеся, що в системі охолодження немає витоків.
E45	Захист від перегріву з потрійною активацією при розрядженні	Перевірте, чи немає в системі охолодження місць витоку або засмічень.

УВАГА! Якщо оператору не вдасться вирішити проблему, вимкніть обладнання та зверніться за технічною допомогою, вказавши модель придбаного пристрою.

13. УТИЛІЗАЦІЯ

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ:



Символ перекресленого контейнера (Директива 2012/19/ЄС щодо відходів електричного та електронного обладнання — WEEE) вказує на те, що цей виріб не слід викидати як несортовані відходи, а необхідно здавати до пунктів селективного збору для утилізації та переробки. Будь ласка, здайте цей виріб у призначені пункти збору або поверніть його продавцю під час придбання іншого еквівалентного пристрою у співвідношенні "один до одного", або ознайомтеся з рекомендаціями місцевих органів влади щодо утилізації та переробки. Правильна утилізація цього виробу допоможе зберегти цінні ресурси та запобігти потенційному негативному впливу на здоров'я людини та навколишнє середовище, який інакше міг би виникнути внаслідок неналежного поводження з відходами.

Основними матеріалами, що використовуються у виробництві обладнання, є:

- Сталь;
- Магній;
- Пластик;
- Мідь;
- Алюміній;
- Поліуретан.

14. ГАРАНТІЯ

У разі, якщо пристрій потребує гарантійного ремонту, радимо звернутися або до продавця, у якого ви придбали пристрій, або до нашої компанії. Відповідні адреси вказані в каталогах та інструкціях з експлуатації нашої продукції, а також на нашому веб-сайті. Щоб уникнути незручностей, перед тим як звертатися з проханням про гарантійний ремонт, радимо уважно ознайомитися з інструкцією.

Гарантія

Ця гарантія поширюється на товар, до якого вона була прикріплена на момент придбання.

Ця гарантія на товар поширюється на будь-які дефекти матеріалу або виготовлення протягом ДВОХ РОКІВ з дати первісного придбання.

Гарантія - 5 років на бак за умови заміни анодів MG кожні 2 роки, - 2 роки на прилад.

У разі виявлення дефектів матеріалу або виготовлення протягом гарантійного терміну (від дати первісної купівлі) ми забезпечимо ремонт та/або заміну несправного виробу або його компонентів відповідно до умов, зазначених нижче, без додаткових витрат на оплату праці та запасні частини.

Служба технічної підтримки має право замінити несправні вироби або їхні компоненти новими або відремонтованими виробами. Усі замінені вироби та компоненти стають власністю ВИРОБНИКА.

Умови

- Ремонт у рамках гарантії буде здійснено лише за умови, що несправний виріб буде доставлено протягом гарантійного терміну разом із рахунком-фактурою або квитанцією про купівлю (з зазначенням дати придбання, типу виробу, а також назви дилера). ВИРОБНИК має право відмовити у виконанні ремонту в рамках гарантії за відсутності вищезазначених документів або у випадку, якщо інформація, що міститься в них, є неповною або нечитабельною. Ця Гарантія втрачає чинність у разі, якщо модель виробу або ідентифікаційний номер були змінені, викреслені, видалені або стали нерозбірливими.
- Ця Гарантія не покриває витрати та ризики, пов'язані з транспортуванням вашого виробу до нашої КОМПАНІЇ.
- Ця Гарантія не поширюється на:

a) Періодичні операції з технічного обслуговування, а також ремонт або заміну деталей у зв'язку із зносом;

b) Витратні матеріали (компоненти, які, як можна передбачити, потребуватимуть періодичної заміни протягом терміну експлуатації виробу, наприклад, інструменти, мастильні матеріали, фільтри тощо).

c) Пошкодження або несправності, спричинені неналежним експлуатацією, неправильним використанням або недбалим поводженням з виробом, а також використанням його не за призначенням;

d) Пошкодження або зміни, внесені до виробу внаслідок:

Неправильне використання, зокрема:

- Процедури, що спричиняють пошкодження або фізичні, естетичні чи поверхневі зміни;
- Неправильний монтаж або використання виробу не за призначенням, або
- недотримання інструкцій щодо монтажу та використання;
- Неналежне обслуговування виробу, що не відповідає інструкціям щодо правильного обслуговування;
- Монтаж або використання виробу, що не відповідає чинним технічним або безпековим нормам країни, в якій виріб встановлено або використовується;
- Стан або несправності систем, до яких підключено виріб або в які його вмонтовано;
- Ремонтні роботи або спроби ремонту, виконані неавторизованим персоналом;

Внесення змін або модифікацій до виробу без попереднього письмового дозволу виробника; оновлення виробу, що виходить за межі технічних характеристик та функцій, описаних в інструкції з експлуатації; а також модифікації виробу, здійснені з метою приведення його у відповідність до національних та місцевих норм безпеки в інших країнах, крім тієї, для якої він був спеціально розроблений та виготовлений;

- Недбалість;
- Випадкові події, пожежі, рідини, хімічні речовини або речовини іншого характеру, затоплення, вібрація, надмірне нагрівання, недостатня вентиляція, стрибки струму, надмірна або неправильна напруга живлення, радіація, електростатичні розряди, включаючи удари блискавки, інші зовнішні сили та удари.

Виключення та обмеження

За винятком випадків, конкретно зазначених вище, ВИРОБНИК не надає жодних гарантій (явно виражених, припущених, передбачених законодавством або будь-якого іншого характеру) щодо продукту стосовно його якості, експлуатаційних характеристик, точності, надійності, придатності для конкретного використання або з будь-яких інших причин.

Якщо це виключення повністю або частково не допускається чинним законодавством, ВИРОБНИК виключає або обмежує свої гарантії до максимального рівня, дозволеного чинним законодавством. Будь-яка гарантія, яку неможливо повністю виключити, буде обмежена (у межах, дозволених чинним законодавством) терміном дії цієї Гарантії.

Єдиним зобов'язанням ВИРОБНИКА в рамках цієї Гарантії є ремонт або заміна продукції відповідно до умов цієї гарантії.

ВИРОБНИК не несе відповідальності за будь-які збитки або шкоду, пов'язані з продуктами, послугами, цією Гарантією або будь-чим іншим, включаючи економічні або нематеріальні збитки — вартість, сплачену за продукт, — втрату доходу, прибутку, даних, можливості користуватися продуктами або іншими пов'язаними продуктами, а також непрямі, випадкові або наслідкові збитки чи шкоду.

Це стосується збитків або шкоди, що виникли внаслідок:

- Загрози для функціонування або несправності виробу чи пов'язаних з ним виробів унаслідок несправностей або відсутності доступності під час перебування на території ВИРОБНИКА або в іншому уповноваженому центрі технічної підтримки, що спричиняє простої, втрату цінного часу або переривання робочої діяльності.
- Неналежного функціонування виробу чи пов'язаних з ним виробів.

Це стосується збитків та шкоди в рамках будь-якої правової теорії, включаючи недбалість та будь-які інші протиправні дії, порушення договору, явні або припущені гарантії та сувору відповідальність (у тому числі у випадку, якщо ВИРОБНИК або уповноважена служба технічної підтримки були поінформовані про можливість такого збитку).

У випадках, коли чинне законодавство забороняє або обмежує такі виключення відповідальності, ВИРОБНИК виключає або обмежує свою відповідальність до максимального рівня, дозволеного чинним законодавством. У інших країнах, наприклад, заборонено виключати або обмежувати відповідальність за збитки, спричинені недбалістю, грубою недбалістю, умисним невиконанням зобов'язань, шахрайством та іншими подібними діями. Відповідальність ВИРОБНИКА в рамках цієї гарантії в жодному разі не перевищуватиме ціну, сплачену за виріб, без шкоди для того, що у разі, якщо чинне законодавство встановлює вищі межі відповідальності, застосовуватимуться саме ці межі.

Захищено законом

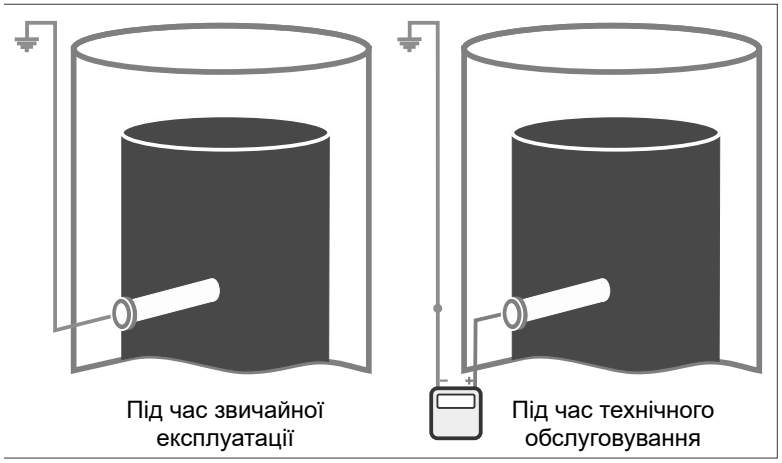
Чинне національне законодавство надає покупцям законні права (передбачені законом) щодо продажу споживчих товарів. Ця гарантія не обмежує ані прав покупця, встановлених чинним законодавством, ані прав, які не можуть бути виключені або обмежені, ані прав клієнта щодо продавця. Клієнт може на власний розсуд вирішити, чи реалізовувати свої законні права.

15. ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ ПРОДУКТУ – Тепловий насос, що використовує зовнішнє повітря (встановлюється у приміщенні) (EN 16147:2017)

Опис			HPWH 4.11 260 U01 S	HPWH 4.11 260 U01	HPWH 4.11 200 U01 S	HPWH 4.11 200 U01
Заявлений профіль навантаження			XL	XL	L	L
Клас енергоефективності водонагрівача в середніх кліматичних умовах			A+	A+	A+	A+
Енергоефективність нагрівання води у % за середніх кліматичних умов	ηWH	%	148	150	148	149
Річне споживання електроенергії в кВт·год за середніх кліматичних умов	AEC	kWh/a	1160	1152	731	736
Рекомендовані налаштування температури термостата водонагрівача		°C	55			
Рівень акустичної потужності Lwa у приміщенні, dB		dB	50			
Рівень звукової потужності Lwa на відкритому повітрі в dB		dB	56			
Водонагрівач може працювати лише в години зниженого навантаження			HI			
Які конкретні запобіжні заходи слід вживати під час складання, встановлення або технічного обслуговування водонагрівача			Див. інструкцію			
Клас енергоефективності систем нагрівання води в умовах холодного клімату			A	A	A	A
Енергоефективність нагрівання води у % в умовах більш холодного клімату	ηWH	%	117	120	108	110
Річне споживання електроенергії в kWh·год у умовах холоднішого клімату	AEC	kWh	1459	1452	935	947
Клас енергоефективності систем нагрівання води в умовах більш теплого клімату			A+	A++	A++	A++
Енергоефективність нагрівання води у % в умовах більш теплого клімату	ηWH	%	158	162	158	159
Річне споживання електроенергії в кВт·год за умов потепління клімату	AEC	kWh	1094	1085	679	684

16. ПЕРЕВІРКА АНОДНОГО ЗАХИСТУ

Оскільки анод є зношуваною деталлю і потребує регулярної перевірки, виробник передбачив простий спосіб перевірки, який не вимагає зливання води. Дотримуйтесь наведених нижче інструкцій, щоб з'ясувати, чи анодний захисник і надалі захищає емаль резервуара для води, чи його вже потрібно замінити на новий.

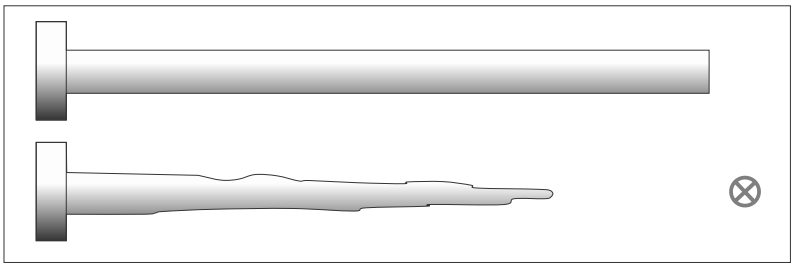


Під час технічного обслуговування можна виміряти силу струму, що протікає через анод. Наведені нижче значення струму є мінімальними; якщо вони нижчі за ці значення, анод слід візуально перевірити та замінити.

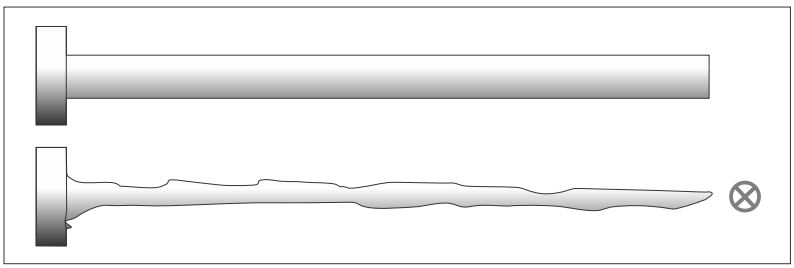
	Твердість води	Температура води <35 °C	Температура води >35 °C
	< 15°f	1.0 mA	2.5 mA
	15 to 40°f	0.3 mA	1.0 mA

Якщо результати вимірювань свідчать про необхідність заміни анодного захисного пристрою, з виробу слід злити рідину та демонтувати анод. Це буде остаточна перевірка, за результатами якої слід прийняти рішення про заміну або відмову від неї. Існує низка додаткових критеріїв, які дозволяють завершити аналіз та прийняти рішення, як описано нижче:

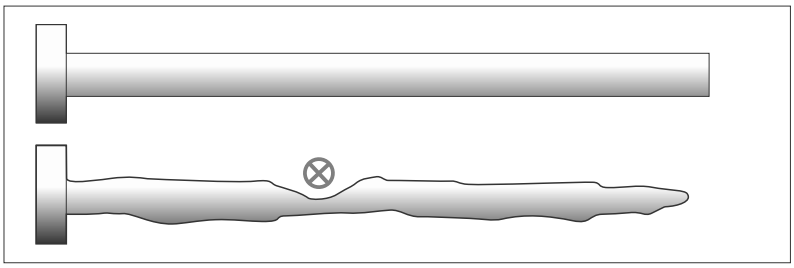
Після розбирання анодного захисного пристрою його необхідно оглянути візуально та прийняти рішення про необхідність його заміни. Критеріями для візуального огляду та прийняття рішення про заміну є:



Критерій 1: анодний захист має конічну форму, і в ньому відсутні приблизно 2/3 магнієвого сплаву.



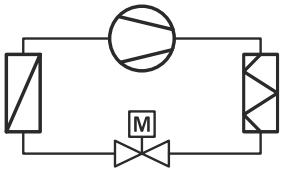
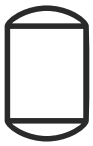
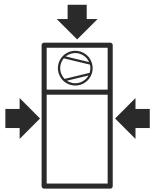
Критерій 2: вага магнію становить 20 % від ваги, зазначеної в інструкції, незалежно від форми. Нижче наведено лише приклад можливої форми, яка може стати приводом для заміни анодного захисного пристрою.



Критерій 3: десь у корпусі магнієвого анода є глибока ямка, і стрижень/шпилька незабаром стане видимим (або вже видно).

Щоб прийняти рішення в цій ситуації, необхідно врахувати термін експлуатації виробу, щоб розрахувати, скільки часу знадобилося для «витрати» анода, як показано у наведеній вище симуляції, а також визначити, коли відбудеться наступний огляд. Якщо очікується, що на момент наступного огляду анодний захисний пристрій вже буде повністю витрачений, то його краще замінити.

17. ВІДПОВІДНІСТЬ СИМВОЛІВ

	Інструкція з монтажу (ISO 7000-1641)
	Цей символ вказує на те, що в цьому обладнанні використовується легкозаймистий холодоагент, віднесений до групи безпеки A3 згідно з ISO 817. У разі витоку холодоагенту за наявності зовнішнього джерела займання існує небезпека виникнення пожежі або вибуху
	Герметично закрита система охолодження
	Об’єм резервуара для води та максимальний тиск
	Дані про систему охолодження
	Компресор r290
	Вентилятор
	Електричний нагрівальний елемент
	Розмір сітки
	Дані про внутрішній теплообмінник
	Будь ласка, ознайомтеся з інструкцією з установки
	Інструкція з обслуговування
	Вага нетто (ISO 7000-1321B)

TESY
It's impressive

TESY LTD.
48 Madara Blvd.,
9700 Shumen, Bulgaria
www.tesy.com