



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

EN

DOMESTIC HOT WATER HEAT PUMP

DE

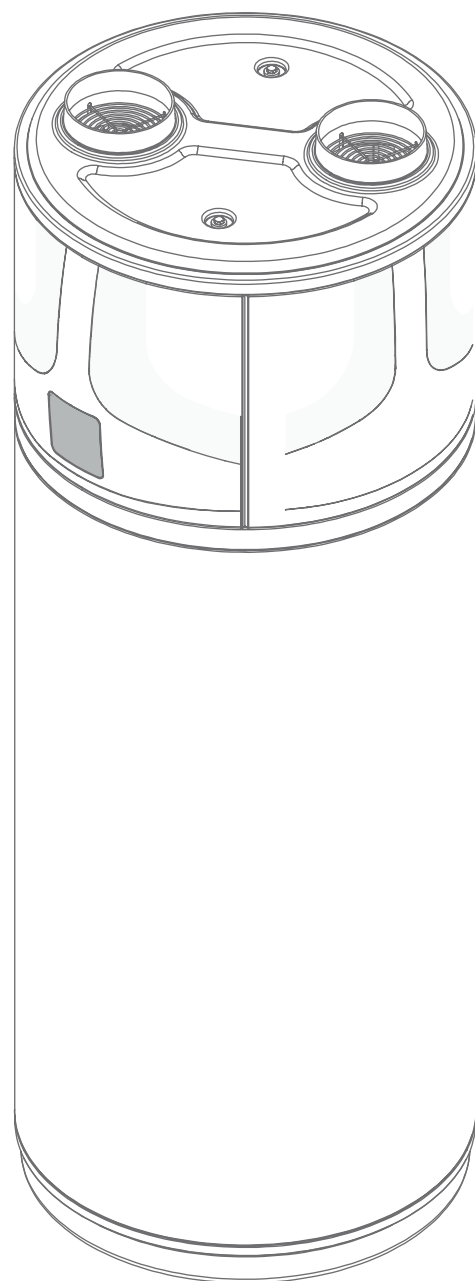
WARMWASSER – WÄRMEPUMPE

NL

**WARMTEPOMP VOOR SANITAIR
WARM WATER**

PL

POMPY CIEPŁA DO CIEPŁEJ WODY



HPWH 3.2 100

HPWH 3.2 150

Contents

ENG

1. INTRODUCTION	7
1.1. Introduction	7
1.2. Disclaimer	7
1.3. Copyright	7
1.4. Operating principle	7
1.5. Available versions and configurations	8
2. TRANSPORT AND HANDLING	8
2.1. Conformity with European regulations	8
2.2. Degrees of protection provided by enclosures	8
2.3. Limitations of use	8
2.4. Operating limits	9
2.5. Fundamental safety rules	9
2.6. Information on coolant used	9
3. TRANSPORT AND HANDLING. (Fig.1; 2; 3; 4; 5)	9
3.1. Transport. (Fig.1 & 2)	9
3.2. Unpacking	10
4. DESIGN CHARACTERISTICS (Fig.6; 7; 8; 9)	10
5. TECHNICAL DATA AND DIMENSIONS (Fig.10; 10a)	11
6. INSTALLATION AND CONNECTION (Fig.11)	13
6.1. Requirements to the installation area.	13
6.2. Installation. Fixing to the wall (Fig.12; 12a ; 16; 16a; 16d)	13
6.3. Ventilation connection. Air ducts. (Fig. 13; 14; 15; 17a; 17; 18; 19)	14
6.3.1. Non ducted ventilation. (Fig.13; 14).	14
6.3.2. Semi-Ducted ventilation	14
6.3.3. Ducted ventilation. (Fig.17a; 17).	14
6.4. Water supply connections (Fig.20;21)	15
6.5. Condense drain connections.	16
6.6. Electrical connections	16
7. COMMISSIONING.	16
7.1. Filling the tank with water.	16
8. OPERATING MODES. USER INTERFACE. INITIAL CONTROLLER ADJUSTMENT.	16
8.1. User interface – Buttons and their function explanation.	16
8.1.1. Power 'ON'	16
8.1.2. ON/OFF button 	16
8.1.3. UP and DOWN buttons 	16
8.1.4. Timer and clock settings 	17
8.1.5. Setting button 	17
8.2. User interface - LED icons description	18
8.3. Operating modes - main function	19
8.3.1. Operating range	19
8.3.2. Auto mode - 	19
8.3.3. "Green mode" . (only heat pump will work at normal working situation) 	20
8.3.4. "Boost mode" 	20
8.3.5. "E heater only" 	20
8.3.6. "Fan Mode" 	20
8.3.7. "Defrost mode".  (Fig. 25)	20
8.3.8. "Antifreeze mode" 	21
8.3.9. Disinfection weekly cycle. (E-heater icon keeps blinking) 	21
8.3.10. Other important remarks concerning appliance's working modes.	21
9. CONTROLLER ADJUSTMENT. PARAMETERS	21
9.1. Wiring diagram. (Fig.23) & Refrigerant circuit. (Fig.23a)	21
9.2. Parameter list	22
10. EXTERNAL CONNECTIVITY. (Fig.27)	23
10.1. Solar photovoltaic integration	23
11. MAINTENANCE AND CLEANING.	23
11.1. Resetting of safety thermostat 34 (Fig.9)	23
11.2. Quarterly inspections	24
11.3. Annual inspections	24
11.4. Magnesium anodes 29. (Fig.9)	24
11.5. Emptying the boiler. (Fig.20)	24
12. TROUBLESHOOTING	24
12.1. Malfunctioning of the unit and error codes	25
13. DISPOSAL.	25
14. GUARANTEE.	26
15. PRODUCT FICHE – Outdoor air heat pump (placed indoor side EN16147:2017)	28

DE	
1. EINLEITUNG	29
1.1. Neukauf	29
1.2. Haftungsausschluss	29
1.3. Urheberrecht	29
1.4. Funktionsweise	29
1.5. Verfügbare Versionen und Konfigurationen	30
2. WICHTIGE ANGABEN	30
2.1. Konformität mit den europäischen Richtlinien	30
2.2. Schutzart des Gehäuses	30
2.3. Einschränkungen bei der Verwendung	30
2.4. Betriebseinschränkungen	31
2.5. Allgemeine Sicherheitshinweise	31
2.6. Angaben zum verwendeten Kältemittel	31
3. TRANSPORT UND HANDHABUNG (Abb. 1; 2; 3; 4; 5)	31
3.1. Transport (Abb.1 & 2)	31
3.2. Auspacken	31
4. KONSTRUKTIONSEIGENSCHAFTEN (Fig. 6; 7; 8; 9)	32
5. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN (Abb. 10; 10a)	32
6. INSTALLATION UND ANSCHLUSS (Abb.11)	34
6.1. Anforderungen an den Installationsort.	34
6.2. Installation. Wandmontage (Abb. 12; 12a ;16; 16a, 16d)	35
6.3. Lüftungsanschluss. Lüftungskanäle. (Abb. 13; 14; 15; 17a; 17; 18; 19)	35
6.3.1. Belüftung ohne Lüftungskanäle. (Abb. 13; 14).	35
6.3.2. Gemischte Belüftung	36
6.3.3. Belüftung über Lüftungskanäle. (Abb.17a; 17).	36
6.4. Wasserleitungen (Abb. 20; 21)	37
6.5. Anschlüsse für den Kondensatablauf.	37
6.6. Stromanschlüsse	38
7. INBETRIEBNAHME.	38
7.1. Befüllung des Behälters mit Wasser.	38
8. BETRIEBSARTEN. BENUTZERSCHNITTSTELLE. ERSTEINSTELLUNG DES REGLERS.	38
8.1. Benutzerschnittstelle – Tasten und ihre Funktionen.	38
8.1.1. EINschalten	38
8.1.2. Taste 	38
8.1.3. Taste 	38
8.1.4. Taste  TIMER- UND UHREINSTELLUNG	38
8.1.5. Die  Taste	39
8.2. Benutzeroberfläche - Beschreibung der LED-Symbole	40
8.3. Betriebsarten - Hauptfunktion	41
8.3.1. Betriebsbereich	41
8.3.2. AUTO-MODUS - 	41
8.3.3. GRÜNER Modus  (nur die Wärmepumpe funktioniert unter normalen Betriebsbedingungen)	42
8.3.4. Boost-Modus  .	42
8.3.5. Nur E-Heizung  .	42
8.3.6. Lüftungs-Modus  .	42
8.3.7. Modus Auftauen  . (Fig. 25)	42
8.3.8. Frostschutz-Modus  .	43
8.3.9. Wöchentlicher Desinfektionszyklus. (Das Symbol der E-Heizung  blinkt ständig)	43
8.3.10. Weitere wichtige Hinweise zum Betrieb des Geräts.	43
9. STEUERUNG. PARAMETER	43
9.1. Schaltplan (Abb. 23) & Kältemittelkreislauf. (Abb.23a)	43
9.2. Parameterverzeichnis	44
10. EXTERNE KONNEKTIVITÄT. (Abb. 27)	45
10.1. Anschluss an Photovoltaikanlagen	45
11. WARTUNG UND REINIGUNG.	45
11.1. Rückstellung des Sicherheitsthermostats 34 (Abb. 9)	45
11.2. Vierteljährliche Inspektionen	46
11.3. Jährliche Inspektionen	46
11.4. Magnesiumanoden 29. (Abb. 9)	46
11.5. Entleeren des Warmwasserspeichers. (Abb.20)	46
12. FEHLERSUCHE	46
12.1. Fehlfunktionen des Geräts und Fehlercodes	46
13. ENTSORGUNG.	47
14. GARANTIE.	48
15. DATENBLATT – Luft-Wasser-Wärmepumpe (Innenaufstellung EN16147:2017)	50

1. INLEIDING	51
1.1. Nieuw product	51
1.2. Disclaimer	51
1.3. Auteursrecht	51
1.4. Operating principle	51
1.5. Beschikbare versies en configuraties	52
2. BELANGRIJKE INFORMATIE	52
2.1. Conformiteit met Europese regelgeving	52
2.2. Mate van bescherming geboden door de behuizing	52
2.3. Gebruiksbeperkingen	52
2.4. Operationele limieten	53
2.5. Fundamentele veiligheidsregels	53
2.6. Informatie over gebruikte koelvloeistof	53
3. VERVOER EN HANDHAVING. (Fig.1; 2; 3; 4; 5)	53
3.1. Vervoer. (Fig.1 & 2)	53
3.2. Uitpakken	53
4. ONTWERPENMERKEN (Fig.6; 7; 8; 9)	54
5. TECHNISCHE GEGEVENS EN AFMETINGEN (Fig.10; 10a)	54
6. INSTALLATIE EN AANSLUITING (Fig.11)	56
6.1. Voorbereiding van de installatieplaats.	56
6.2. Installatie. Bevestiging aan de muur (Fig.12; 12a; 16; 16a; 16d)	57
6.3. Ventilatie aansluiting. Luchtkanalen. (Fig. 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19)	57
6.3.1. Ventilatie zonder kanalen. (Fig.13; 14).	57
6.3.2. Semi-kanaalventilatie	58
6.3.3. Kanaalventilatie. (Fig.16; 17).	58
6.4. Watertoevoeraansluitingen (Fig.20;21)	59
6.5. Aansluiting condensaatafvoer	60
6.6. Elektrische verbindingen	60
7. INBEDRIJFSTELLING.	60
7.1. Vullen van de watertank met water	60
8. BEDRIJFSMODI. GEBRUIKERSOMGEVING. EERSTE AANPASSING VAN DE CONTROLLER	60
8.1. Gebruikersinterface – Toetsen en hun functieverklaring	60
8.1.1. Stroom 'AAN'	60
8.1.2. Toets 	60
8.1.3. Toets 	60
8.1.4. Toets  TIMER- EN KLOKINSTELLING	61
8.1.5. Toets 	61
8.2. Gebruikersinterface - Beschrijving van LED-pictogrammen	62
8.3. Bedrijfsmodi - hoofdfunctie	63
8.3.1. Werkbereik	63
8.3.2. Auto bedrijfsmodus - 	63
8.3.3. "Green-modus"  (alleen warmtepomp zal werken bij normale werksituatie)	64
8.3.4. "Boost-modus"  +  .	64
8.3.5. "E-heater alleen"  .	64
8.3.6. "Fan-modus"  .	64
8.3.7. "Ontdooimodus"  . (Fig. 25)	64
8.3.8. "Antivriesmodus"  .	65
8.3.9. Desinfectie wekelijkse cyclus. (E-heater icoon  blijft knipperen)	65
8.3.10. Andere belangrijke opmerkingen over de werkingsmodi van het toestel	65
9. AANPASSING VAN DE CONTROLLER. PARAMETERS	66
9.1. Schakelschema. (Fig.23) & Koelmiddel circuit. (Fig.23a)	66
9.2. Lijst met parameters	66
10. EXTERNE VERBINDING. (Fig.27)	67
10.1. PV-integratie	67
11. ONDERHOUD EN REINIGING.	67
11.1. Resetten van de veiligheidsthermostaat 34 (Fig.9)	67
11.2. Kwartaalinspecties	68
11.3. Jaarlijkse inspecties	68
11.4. Magnesiumanoden 29. (Fig.9)	68
11.5. Leegmaken van de tank. (Fig.20)	68
12. FOUTEN OPLOSSEN	68
12.1. Storingen van het toestel en foutmeldingen	69
13. VERWIJDERING.	69
14. GARANTIE.	70
15. PRODUCTKAART – Warmtepomp (gebruikmakend van buitenlucht voor installatie binnenshuis (EN16147:2017))	72

PL	
1.	WSTĘP 73
1.1.	Nowy produkt 73
1.2.	Zrzeczenie się odpowiedzialności 73
1.3.	Prawo autorskie 73
1.4.	Zasada działania 73
1.5.	Dostępne wersje i konfiguracje 74
2.	WAŻNE INFORMACJE 74
2.1.	Zgodność z przepisami europejskimi 74
2.2.	Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę 74
2.3.	Ograniczenia stosowania. 74
2.4.	Ograniczenia operacyjne Fundamental safety rules 75
2.5.	Podstawowe zasady bezpieczeństwa 75
2.6.	Informacje dotyczące stosowanego czynnika chłodniczego 75
3.	TRANSPORT I MANIPULACJA (fig.1; 2; 3; 4; 5) 75
3.1.	Transport. (Fig.1 i 2) 75
3.2.	Rozpakowywanie 76
4.	CECHY PROJEKTOWE (fig. 6; 7; 8; 9) 76
5.	DANE TECHNICZNE I ROZMIARY (fig. 10; 10a) 77
6.	MONTAŻ I PODŁĄCZENIE (fig. 11) 79
6.1.	Wymagania dotyczące pomieszczenia do montażu urządzenia. 79
6.2.	Montaż. Zamocowanie do ściany (fig. 12; 12a 14; 15; 16; 16a) 79
6.3.	Podłączenie kanałów wentylacyjnych urządzenia. Kanały wentylacyjne. (Fig. 13; 14; 15; 17a; 17; 18; 19) 80
6.3.1.	Wentylacja bez kanałów wentylacyjnych. (Fig. 13; 14). 80
6.3.2.	Wentylacja z częściowymi kanałami wentylacyjnymi 80
6.3.3.	Wentylacja z kanałami wentylacyjnymi. (Fig. 17a; 17). 80
6.4.	Podłączenie do sieci wodociągowej (Fig. 20;21) 81
6.5.	Połączenia elektryczne 82
6.6.	Electrical connections 82
7.	URUCHOMIENIE. 82
7.1.	Napełnianie zbiornika wodą. 82
8.	TRYBY PRACY. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA. USTAWIENIA WSTĘPNE KONTROLERA. 82
8.1.	Interfejs użytkownika – Przyciski i opis ich funkcji. 82
8.1.1.	Włączanie 82
8.1.2.	Przycisk  82
8.1.3.	Przyciski  oraz  82
8.1.4.	Przycisk  – USTAWIENIA ZEGARA I TIMERA 82
8.1.5.	Przycisk  83
8.2.	Interfejs użytkownika – Opis ikon LED 84
8.3.	Tryby pracy – funkcja podstawowa 84
8.3.1.	Zakres pracy 84
8.3.2.	Tryb AUTO  85
8.3.3.	Tryb GREEN  (tylko pompa ciepła będzie pracowała w normalnym stanie roboczym) 86
8.3.4.	Tryb Boost  +  86
8.3.5.	Tylko grzałka elektryczna  86
8.3.6.	Tryb Wentylacji  86
8.3.7.	Tryb odszraniania  (Fig. 25) 86
8.3.8.	Tryb przeciw zamarznięcia  87
8.3.9.	Tygodniowy cykl dezynfekcji. (Ikona grzałki elektrycznej miga w sposób ciągły)  87
8.3.10.	Inne ważne uwagi dotyczące trybów pracy urządzenia. 87
9.	USTAWIENIA KONTROLERA. PARAMETRY 87
9.1.	Schemat połączeń elektrycznych. (Fig. 23) & Obieg czynnika chłodniczego. (Rys.23a) 87
9.2.	Lista parametrów 88
10.	POŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNE. (Fig. 27) 89
10.1.	Integracja fotowoltaiczna 89
11.	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA. 89
11.1.	Resetowanie termostatu bezpieczeństwa 34 (Fig. 9) 89
11.2.	Kontrole kwartalne 90
11.3.	Kontrole roczne 90
11.4.	Anody magnezowe 29. (Fig. 9) 90
11.5.	Opróżnianie bojlera. (Fig. 20) 90
12.	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 90
12.1.	Niesprawność urządzenia i kody błędów 90
13.	UTYLIZACJA ODPADÓW. 91
14.	GWARANCJA. 92
15.	CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU – Pompa ciepła na powietrze zewnętrzne (do montażu wewnętrznego, EN16147:2017) 94

1. INTRODUCTION

This installation and maintenance manual are to be considered an integral part of the heat pump water heater, here after referred to as an 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 purchasing this product.

We have always paid a great deal of attention to environmental problems, therefore, it has used technologies and materials with a low environmental impact to manufacture our products in conformity with WEEE – RoHS (2011/65/EU and 2012/19/EU community standards).

1.2. Disclaimer

The conformity of the content of these user instructions with hardware and software has been submitted for thorough verification. Regardless, 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 modify the equipment construction or to data at any time whatsoever. Therefore, we do not accept any liability claims 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.

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 the producer. 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 throttle valve; a liquid/gas coolant flows inside this circuit.

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 “throttle valve” and by losing pressure and the temperature starts to vaporize, it re-enters the evaporator and the cycle starts all over again.

Fig.0 – Operating principle

The operating principle of the equipment is as follows:

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 begin.

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

1.5. Available versions and configurations

Version	Configuration description
HPWH 3.2. 100	Water tank volume = 100 l
HPWH 3.2. 150	Water tank volume = 150 l

2. TRANSPORT AND HANDLING

2.1. Conformity with European regulations

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

- 2012/19/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.

2.2. Degrees of protection provided by enclosures

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

2.3. 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!

2.4. 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.



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.

2.5. Fundamental safety rules



WARNING!

- 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.



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

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

2.6. Information on coolant used

The coolant type is HFO- **R513a**.



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

3. TRANSPORT AND HANDLING. (Fig.1; 2; 3; 4; 5)

3.1. Transport. (Fig.1 & 2)

Equipment is delivered packed with a cartoon box. During the transport the appliance must be in an upright position designated by the label stick on the cartoon box.

Transporting the unit in any other positions is strictly prohibited. See Fig.2

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.

3.2. Unpacking

The unpacking operations must be carried out carefully so as not to damage the appliance.

Please follow the described steps bellow Fig.3:

- Using a cutter, cut the straps 7.
- Pull upwards the cartoon box 1.
- Remove the upper EPS plate 2
- Gently take the appliance out of the cartoon tray 4

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.

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.



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

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



WARNING!: It is not permitted to place the upper component of the device under any form of stress during the product handling and installation stages because it is not of a structural nature. (Please see Fig.4 & Fig.5)



WARNING!: While handling, do not catch the unit onto upper plastic panels! There is a risk to damage them! (Please see Fig. 4 & Fig. 5)

4. DESIGN CHARACTERISTICS (Fig.6; 7; 8; 9)

Pos.	Description	Pos.	Description
1		27	Lower tank temperature sensor
2	Compressor	28	Wall hung brackets
3	Electronically regulated expansion valve	29	Magnesium anode
4	Low pressure safety switch - refrigerant	30	Dielectric sleeve Mg anode
5	High pressure safety switch - refrigerant	31	Flange seal
6	Two-way valve (defrost)	32	Flange cover
7	Filling Needle - High pressure	33	Bolts for flange
8	Filling Needle - low pressure	34	Manually reset safety thermostat (90oC)
9	Condenser inlet (High pressure)	35	Cover
10	Condenser outlet (Low pressure)	36	E-Heater
11	Centrifugal fan	37	Hot water feeding pipe
13	Bolts M6	38	Cable terminal
14	Upper plastic cover	39	Cable clamp
15	Back and lateral plastic shells	40	Inlet jet pipe ('piston' effect) – part 1
16	Front plastic shell	43	Inlet jet pipe ('piston' effect) – part 2
17	Controller box cover	44	Inlet jet pipe ('piston' effect) – "O" ring
19	Condenser compressor	45	Inlet jet pipe ('piston' effect) – part 3
20	Transformer	46	Condensator
21	Condenser fan	47	Heat insulation
22	Main PCB	48	Safety thermo switch 80 °C (automatic reset)

23	Fan motor	53	Evaporator coil temperature
24	Plastic cover control display	54	Fan safety grill
25	Control display	55	Fan wheel
26	Upper tank temperature sensor		

5. TECHNICAL DATA AND DIMENSIONS (Fig.10; 10a)

Fig.10 Dimensions of appliance

CW - cold water inlet - G1/2" B

Fig.10a Dimensions of mounting bracket

HW - hot water outlet - G1/2" B

Condense drainage – Ø20

Dimensions (±5mm)	HP 3.2. 100	HP 3.2. 150
h (mm)	1351	1712
h1 (mm)	772	1096
h2 (mm)	162	185

Description		HP 3.2 100	HP 3.2 150
Performance data acc. EN16147:2017			
Load profile		M	L
Hot water temperature set point	°C	55	55
Heating up time; t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	h:m	5:04	7:09
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		5:54	8:16
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		7:04	9:08
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		8:43	11:18
Heating up time in BOOST mode (A7/W10-55)	h:m	2:37	4:20
Average heat pump power consumption at initial heat up W_{eh-HP} / t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.227	0.239
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.276	0.233
Power consumption, standby period; P_{es}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.013	0.016
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.015	0.017
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.018	0.021
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.021	0.023
Daily electrical energy consumption; Q_{elec}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW/h	1.555	2.986
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.728	3.385
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		2.053	4.142
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.862	4.895
COP_{DHW}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	-	3.7	3.9
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.4	3.4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		2.8	2.8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.1	2.4
Water heating energy efficiency; η_{WH} / ErP class			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	-	158 / A++	161 / A++
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		142 / A++	142 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		120 / A+	116 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		85 / A	98 / A

Description		HP 3.2 100	HP 3.2 150
Annual electrical energy consumption; AEC			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kWh/a	325.4	636.8
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		360.8	722.8
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		429.3	884.2
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		602.9	1049.9
Maximum volume of mixed water at 40°C (EN 16147:2017 - A7/W55)	l	135	178
Reference hot water temperature; θ'WH	°C	54.6	53.7
Rated heat output; P _{rated}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.93	0.92
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.79	0.80
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.67	0.68
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.56	0.55
Electricity data			
Power supply	V	1/N/220-240	
Frequency	Hz	50	
Degree of protection		IPX4	
HP maximum power consumption	kW	0.330+1,500 (e-heater) = 1.83	
Electric heating element power	kW	1.5	
Maximum current of appliance	A	1.4+6.5 (e-heater) = 7.9	
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 95 °C	
Operating conditions			
Min.÷ max temperature heat pump air intake (90% R.H.)	°C	-5 ÷ 43	
Min. ÷ max temperature installation site	°C	4 ÷ 40	
Working temperature			
Reference DHW temperature (EN 16147:2017)	°C	55	
Max. settable water temperature [with E-heater](EN 16147:2017)	°C	60 [70]	
Compressor		Rotary	
Compressor protection		Thermal circuit breaker with automatic reset	
Automatic safety pressure switch (high)	MPa	2.2	
Automatic safety pressure switch (low)	MPa	0.1	
Fan		Centrifugal	
Available external pressure of heat pump	Pa	60	
Ejection outlet diameter	mm	125	
Nominal air capacity	m3/h	235 (60 Pa)	
Motor protection		Internal thermal circuit breaker with automatic reset	
Condenser		Aluminium; wrapped externally, not in contact with water	
Refrigerant		R513a	
Refrigerant charge	g	760	
Global warming potential of the refrigerant		631	
CO2 equivalent (CO2e)	t	0.480	
Defrosting		Active hot gas with “2-way valve”	
Sound emission data; EN12102:2013			
Sound power Lw(A) indoor	dB(A)	50	
Sound power Lw(A) outdoor	dB(A)	58	
Automatic anti-Legionella cycle		YES	
Water storage tank			

Descriptions		HP3.2 100	HP3.2 150
Water storage capacity	l	98	143
Corrosion protection		Mg anode Ø32x270 mm; 360g	
Thermal insulation		50 mm rigid PU	
Maximum working pressure – storage tank	Bar	8	
Nett weight	Kg	56	71
*The performance data refers to new units with clean heat exchangers!!!			

6. INSTALLATION AND CONNECTION (Fig.11)



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

6.1. Requirements to the installation 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. 12a.

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)).

In case this appliance is to be used in a bathroom or other similar room, the following installation requirements must be observed: Do not install it in "Volume 2" (see Fig.11) in order to avoid the risk of the control board (power switch and thermo regulator) being reached by a person who is in a shower or a bathtub.

The premises (room) must:

- Have adequate water and power supply lines; 12a
- 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);
- To have a volume not less than 20 m³;
- To be frost-proof and dry (room temperature >4°C).
- If the appliance has to be installed in a room or location with an ambient temperature always above 35°C, this room must be ventilated.

Fig.11 Necessary working space

6.2. Installation. Fixing to the wall (Fig.12; 12a ; 16; 16a; 16d)

Installing to the concrete wall. Fig.16a. & 16

- Ensure that the wall on which the appliance will be mounted can support the weight of the appliance filled with water. Minimum 250kg.
- The appliance is equipped with four hook-anchors for concrete wall mounting. Be careful of pipes and cables hidden in the wall!!!! Provide a minimum distance to the ceiling of 220 mm for easy servicing.
- The unit should be horizontally leveled or with small incline backwards (to the wall): 0 ... 1° see Fig.16. In this case, the lower hook-anchors could be used in order to regulate the appliance. Additional plastic sleeves (2) could be insert between the wall and the support bracket (Fig.16) to achieve angle between 0 and 1o.
- To allow the possible exchange of the heating element, anode or safety thermostat, it is advisable to leave a clearance of 450 mm beneath the appliance.

Fig. 16; 16a; Designation:

Standard kit attached in the package

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1. | Hook-Anchor |
| 2. | Plastic spacer sleeves |
| 3. | Plastic insert-Anchor for concrete |

Fig. 16; 16a; Dimensions:

a	308mm	M1	To be measured on place
Ød1	14mm	M2	To be measured on place. The minimum space between the upper part of the appliance and the room top must be 220mm
Ød2	14mm		



WARNING!:

It is strongly recommended using a floor support structure (Fig. 16d). This support is a separate order.

- When installing the support, it is obligatory to fix the appliance to the wall by upper hanging hook 1 (Fig.16d).
- The appliance must be precisely vertically leveled or with slight incline of 1o towards the wall. (Fig. 16d). This leveling could be done by regulating three legs of the support

**WARNING!:****For HP 3.2 150**

- It is strongly recommended using a floor support structure (Fig. 16d). This support is a separate order

6.3. Ventilation connection. Air ducts. (Fig. 13; 14; 15; 17a; 17; 18; 19)

Apart from the space indicated in paragraph 6.1, the heat pump requires adequate ventilation. It is necessary to create a dedicated air duct as indicated in the illustration (Fig.13 to 19).

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

6.3.1. Non ducted ventilation. (Fig.13; 14).

Both, intake and exhaust air are taken and expelling into the installation room. Minimum room volume of 20m³ must be observed. It is obligatory to have an adequate room ventilation to the outside of the house! If these rules are not observed, the considerable drop in appliance's performance will happen!

Fig.13 Non ducted ventilation 1



Exhaust air is a cold one and could be use to support cooling system in your house



WARNING! In order to avoid short circulation of air between inlet / outlet, always use two elbows mounted in opposite direction when non-ducted installation is done! **Fig.13**

6.3.2. Semi-Ducted ventilation

Exhaust air is expelled outside building, while intake air is taken by the room.

Intake air rules: Minimum room volume of 20m³ must be

observed. It is obligatory to have an adequate room ventilation to the outside of the house! If these rules are not observed, the considerable drop in appliance's performance will happen!

Exhaust air rules: When install exhaust air pipes, consider all rules described bellow in p.6.3.3.

6.3.3. Ducted ventilation. (Fig.17a; 17).

Both, intake and exhaust air are taken and expelling outside the house (building). Air duct diameter of 125mm should be used.

The maximum allowable pressure drop of 60 Pa must be assured. In regards to this, precise air duct length must be calculated as described bellow.

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 60 Pa.

All Technical parameters shown in the table above, are guaranteed at air flow rate 235 m³/h at pressure 60 Pa. So Please keep the following rules:



1. Use air duct pipe system with diameter Ø125mm
2. Maximum length of both inlet and outlet straight pipes must not exceed 8 meters. (Fig.23)
3. 1m straight pipe has pressure drop of ~3 Pa at 235 m³/h; PVC material; dry air T=7°C
4. Each elbow 90° has pressure drop of ~18 Pa at 235 m³/h; PVC material; dry air T=7°C
5. Elbow 45° has pressure drop of ~9 Pa at 235 m³/h; PVC material; dry air T=7°C

Examples:

- Three elbows 90° (3 x 18Pa = 54Pa) + four pieces 0.5m straight pipes (4 x 0.5m x 3Pa = 6Pa) = total 60Pa
- Two elbows 90° (2 x 18Pa = 36Pa) + two pieces 4m straight pipes (2 x 4m x 3Pa = 24Pa) = total 60Pa (Fig.17)



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 back-flow 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.

6.4. Water supply connections (Fig.20;21)

The illustration (Fig. 20 & 21) shows an example of a water supply connection.

Fig. 20 Water supply connection

Fig. 21 Condense drain connection

Obligatory elements to be installed:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Expansion vessel (optional) | 6. Tap to drain off the appliance. |
| 2. Safety valve 8Bar. | 7. Thermostatic mixing valve (optional) |
| 3. Back flow preventer. | 8. Hot water consumers |
| 4. Pressure regulator (optional) | 9. Dielectric connectors |
| 5. Main water tap | |



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.



WARNING!

- 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!
- Dissimilar Metals cause galvanic corrosion. Therefore pipes, joints and fittings of dissimilar metals should be connected to the appliance by means of dielectric separators



WARNING!

- It is obligatory for the system installer to fit an 8-bar safety valve No2 on the cold water intake pipe (Fig. 20).
- It is forbidden a presence of any stop valves, taps between the safety valve and storage tank!



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.



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



An expansion vessel No1 (Fig.20) could be installed in order to absorb water expansion due to temperature variation. Pressure regulator No4 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 advisable to install an automatic thermostat mixing equipment No7 to the hot water pipe (Fig. 20)

6.5. Condense drain connections.

Condensate, that forms during the operation of the heat pump, flows through an appropriate discharge pipe (Ø20mm) that passes inside cladding and it comes out on the side of the equipment. Use flexible hose Ø20 (Fig. 21). Connect the hose to a siphon so that the condensate can flow freely.

6.6. 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. 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.

With reference to the connection to the main power supply and the safety equipment (e.g. residual current circuit breaker) comply with standard IEC 60364-4-41.

7. COMMISSIONING.



WARNING!

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

7.1. Filling the tank with water.

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

- **Fill the boiler by opening inlet tap No5 (Fig. 20) and the tap hot water of your bathroom. The tank is fully filled with water, when only water without air starts leaking through the tap in the bathroom. Check that there are no leaks from gaskets and connections. Tighten the bolts or connections where necessary;**

8. OPERATING MODES. USER INTERFACE. INITIAL CONTROLLER ADJUSTMENT.

8.1. User interface – Buttons and their function explanation.

8.1.1. Power ‘ON’

When the unit is connected to the main power supply, all icons are displayed on the controller screen for 3 seconds as picture above.

After functionality check, the unit enters into the “standby” mode (the appliance is still OFF):

8.1.2. ON/OFF button

- Press this button  and hold it for **3 seconds** when the unit is in standby, the unit will be turned ‘ON’.
 - Press this button  and hold it for **3 seconds** when the unit is running, the unit will be turned OFF - “Standby”.
- Short press this button to enter or exit the parameter setting or checking.

8.1.3. UP and DOWN buttons

These are the multi-purpose buttons. They are used for the temp setting, parameter setting, parameter checking, clock adjustment and adjustment of the timer.

Short press this button to enter or exit the parameter setting or checking.

- During running status, press  or  button to adjust the setting temperature directly.
- Press these buttons when the unit is on clock setting status, the hour(s) and the minute(s) of the clock time can be adjusted.
- Press these buttons when the unit is on timer setting status, the hour(s) and the minute(s) of the timer ‘ON’/‘OFF’ can be adjusted.

8.1.4. Timer and clock settings

Unlock the screen:

- Press the button  for at least 3 sec. The buttons are unlocked and the symbol  will appear. After 1 minute the buttons will lock automatically.

Clock setting:

- After power on, short press  button to enter the clock setting interface, hour and minute icons “88:88” flash simultaneously.
- Short press  button to switch hour/minute setting, press the  and  buttons to set the exact hour(s) and minute(s);
- Press  button again to confirm the settings/changes and exit.

Timer setting:

- 1- After power on, long press  button for 5 seconds to enter the timer setting interface, the timer on icon  and hour icon “88:” flash simultaneously;
- 2- Press the  and  buttons to set the exact hour(s).
- 3- Press  button to transfer to minute setting, minute icon “:88” flash, press the  and  buttons to set the exact minute(s).
- 4- Press the button  to confirm. In this moment, timer on icon  stops flashing that means “timer on” is set

IMPORTANT: If step No4 is omitted, timer on icon  will stay flashing and “timer on” is not set!

- 5- Press  button again to transfer to timer off setting, the “timer off” icon  and hour icon “88:” flash simultaneously.
- 6- Press the  and  buttons to change the hour(s).
- 7- Press  button to transfer to minute setting, minute icon “:88” flash, press the  and  buttons to change the minute(s).
- 8- Press  button to confirm. In this moment, “timer off” icon  stops flashing that means “timer off” is set

IMPORTANT: If step No8 is omitted, timer off icon  will stay flashing and “timer off” is not set!

- 9- Press  button again to save and exit the timer setting interface.

IMPORTANT:

- If step No4 is omitted and all steps from 5 to 9 are done, “timer off” will be set and in stand by mode icon  will light on display.
- If step No8 is omitted, and all steps from 1 to 4 are done, “timer on” will be set and in stand by mode icon  will light on display.
- If all steps from 1 to 9 are done, both “timer on” and “timer off” will be set and icon  will light on display.

Timer canceling:

Do all steps from 1 to 9, without steps No4 and No8. The timer will be canceled

- NOTE: 1) The timer settings are automatically repeating.
NOTE: 2) The timer settings are still valid after a sudden power cut.

8.1.5. Setting button

- 1) Short press the button  and the working mode could be set.

- AUTO mode. (Heat pump + E-heater will work according to the controller logic). The symbol  will appear on the display.
- GREEN mode. (Only heat pump will work at normal working condition). The symbol  will appear on the display.
- BOOST mode (Heat pump + E-heater will work at the same time). The symbol  +  will appear on the display.
- E-HEATER mode. (Only E-heater will work). The symbol  will appear on the display.
- VENTILATION mode. (Only fan will work). The symbol  will appear on the display.

- 2) Check the system parameters

- In any status, press this button  and hold for 3 seconds, entry the system parameter checking interface.
- Press the  and  buttons to check the system parameters.

- 3) Adjust the system parameters. See 9.2. “Parameter list”



The parameters have been set; the user cannot change the parameters optionally. Please ask a qualified service person to do this when required.



If no action is performed using the buttons for 10 seconds, the controller will exit and save the setting automatically.

8.2. User interface - LED icons description

Symbol	Function	Description
	Hot water available	The icon indicates that the domestic hot water temperature has reached the set point. The hot water is available for use. Heat pump is in standby.
	Fan ventilation	The icon indicates that the fan ventilation function is enabled.
	Electrical heating	The icon indicates that the electrical heating function is enabled. The electrical heater will work according to the control program.
	Defrosting	The icon indicates that the defrosting function is enabled. This is an automatic function; the system will enter or exit the defrosting according to the internal control program.
	"Green" mode.	The icon indicates that the unit is operating in "Green" mode.
	"AUTO" mode.	The icon indicates that the unit is operating in "AUTO" mode.
	"BOOST" mode.	The icons indicate that the unit is operating in "BOOST" mode.
	Key lock	The icon indicates the key lock function is enabled. The keys Will be deactivated until this function is disabled.
	Left temperature display	The display shows the set water temperature. In case any malfunction occurs, this section will display the related error code "P".
	Right temperature display	The icon indicates reached water temperature. When checking or adjusting the parameters, this section will display the related parameter value.
	Time display	The display shows the clock time or timer time.
	Timer 'ON'	The icon indicates that the timer 'ON' function is enabled.
	Timer 'OFF'	The icon indicates that the timer 'OFF' function is enabled.
	Error	The icon indicates there is a malfunction.

8.3. Operating modes - main function

8.3.1. Operating range

MODE		AMBIENT TEMPT				Lower tank water temp or Upper tank water temp *(when lower tank water temp sensor has problem)	
		≤-5 °C	≥-2 °C	>43 °C	≤41 °C	>60 °C	≤58 °C
AUTO mode 	Compressor	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	E-heater	ON	OFF	ON	OFF		
GREEN mode 	Compressor	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	E-heater	ON	OFF	ON	OFF		
BOOST mode 	Compressor	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	E-heater	Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic
E-Heater mode 		Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic	Acc. to logic
Fan mode 	Only the fan will working at low speed,compressor and E-heater are OFF						

8.3.2. Auto mode -

When the unit is ON, the main controller “understands” how to reach the desired temperature in a few hours, through the rational use of the heat pump and, if necessary, the E-heater will work too.

- Temperature range 38°C-60°C, default 50°C
- The unit will work according to upper tank and lower tank water temperature.
- Compressor control:
 - When lower tank water temp. ≤ Tset - 5°C parameter 1) or upper tank water temp. ≤ Tset - 7°C, or lower tank water temp. ≤ 35°C, than compressor starts
 - The unit is ON, when upper tank water temp. >Tset, and lower tank water temp>T set or lower tank water temp > 60°C,compressor stop
- E-heater on/off for normal use:
 - When -5°C < Air temp ≤ 43°C, compressor is on and running continuously for 30 minutes (parameter 15). If the lower water tank temperature growth is ≤ 2°C (parameter 16) and upper water tank temp. is ≤ Tset -5°C, e-heater is on. When upper water tank temperatures becomes > T setting, e-heater is off.
 - When the unit reach set temperature, compressor and e-heater are off. Compressor running time is reset.
 - When there is faulty on upper tank water temp. sensor, the E-heater is forbidden to work.
- E-heater on/off for special use:
 - Under Auto Mode, when working limit environmental protection happened, 5 minutes after compressor is off, and if upper water tank temp. < T set + 1°C, e-heater is on; If upper water tank temp ≥ Tset +1°C, e-heater is off; If upper water tank temp ≤ Tset-5°C, e-heater is on.
 - After high or low pressure malfunction happened 3 times, the unit locked after 5 minutes. If the upper water tank temp <Tset+1°C, e-heater is on; If upper water tank temp ≥ Tset+1°C, e-heater is off. If upper water tank temp ≤ Tset-5°C, e-heater is on.
 - When there is a faulty on upper tank water temp sensor, the E-heater is forbidden to work.



For running the appliance bellow -5oC, see p.7.3.3. At these conditions, the unit can work with E-heater only!

8.3.3. "Green mode" . (only heat pump will work at normal working situation)

- Temp range 38°C~60°C, default 50°C
- The unit will work or stop according to upper tank and lower tank water temp.
- Compressor control:
 - When lower tank water temp. < Tset-5°C (parameter 1) or upper tank water temp. ≤ Tset-7°C, or lower tank water temp. ≤ 35°C, than compressor starts.
 - When the upper tank water temp. > Tset, and lower tank water temp. > Tset or lower tank water temp. > 60°C, compressor stops;
- E-heater on/off for special use: extreme environment protection, malfunction 3 times and malfunction of upper tank water temp sensor
 - Under GREEN Mode, when working limit environmental protection happened, 5 minutes after compressor is off, and if upper water tank temp. < Tset+1°C, e-heater is on. If upper water tank temp. ≥ Tset+1°C, till upper water tank temp. ≤ Tset-5°C, e-heater is on (the error code is still displayed).
 - When high or low pressure malfunction happened 3 times, the unit is locked after 5 minutes. If the upper water tank temp. < Tset+1°C, e-heater is on. If upper water tank temp. ≥ Tset+1°C, till upper water tank temp. ≤ Tset-5°C, e-heater is on.
 - When there is faulty on upper tank water temp sensor, the E-heater is forbidden to work.

8.3.4. "Boost mode" +

- Temp range 38°C~60°C, default 50°C
- The unit will work or stop according to upper tank and lower tank water temp.
- Compressor control:
 - When lower tank water temp. < Tset-5°C (parameter 1) or upper tank water temp. ≤ Tset-7°C, or lower tank water temp. ≤ 35°C, than compressor starts.
 - When the upper tank water temp. > Tset, and lower tank water temp. > Tset or lower tank water temp. > 60°C, compressor stops;
- E-heater on/off for special use:
 - When Tset ≤ 60°C, and upper water tank temp. < Tset-7°C (parameter 14) or when Tset > 60°C, and upper water tank temp. ≤ Tset-3°C, than E-heater is ON.
 - When upper water tank temp. > Tset, E-heat is OFF.
 - When there is malfunction for upper water tank temp sensor, the E-heater is forbidden to work.

8.3.5. "E heater only"

- Temp range 38°C - 70°C, default 50°C
- E-heater control:
 - When upper water tank temp ≤ Tset-7°C (parameter 14) , E-heater is ON.
 - When upper water tank temp > Tset, E-heat is OFF.
 - When there is a malfunction for upper water tank temp sensor, the E-heater is forbidden to work.

8.3.6. "Fan Mode"

In this mode, the fan will run at low speed, compressor and E-heater are OFF.

8.3.7. "Defrost mode". . (Fig. 25)

In this mode, the fan will run at low speed, compressor and E-heater are OFF.

Defrosting entry conditions:

- "Normal defrost". When the coil temperature ≤ 1°C, and the compressor accumulatively run over 45 minutes (parameter 6, adjustable), and if after that 45 min. coil temperature is ≤ -3°C (parameter 7, adjustable), than the defrosting operation starts.
- "Time defrost". If coil temperature sensor has problem (error code P03), the system will transfer to Fixed time defrosting program (the same Defrosting interval, parameter 6, default 45min.). When ambient temperature is ≤ 10°C, It starts the defrosting. Defrosting time is 6 min. If ambient temperature > 10°C, the system will not entry defrosting.

Defrosting quit conditions:

- When coil temperature ≥ 20°C (parameter 8, adjustable) or the defrosting time reaches 12 min. (parameter 9, adjustable, the defrosting operation stops.
After the unit enters defrost or the unit is turned off by manual, the accumulated time is cleared.
The minimum defrost running time is 1 minute.

Defrosting operation

- Below operations are done when defrosting entry conditions are satisfied:
 - The compressor and the fan motor are stopped. If upper water tank temperature is $\leq T$ setting-5°C, the e-heater is on
 - The 2-way valve is powered on after 30 seconds;
 - The compressor is on after 60 seconds;
- Below operations are done when the defrosting quit conditions are satisfied:
 - The compressor off;
 - The 2-way valve is powered off after 55 seconds, at the same time the fan motor is powered on, e-heater power off
 - The compressor starts up after 60 seconds.
 - Exit defrosting, the unit start to heat again.
- Defrosting off irregularly:
 - Even if the unit is switched off (in stand by mode) while defrosting, it will continue to defrost until the defrosting finish. If the unit is disconnected from main electricity supply – defrosting is not working
 - During defrosting the low pressure protection are shielded.

8.3.8. “Antifreeze mode” ❄️.

Even when the appliance is in standby mode, if lower tank temp. $\leq 5^{\circ}\text{C}$, anti-frozen protection starts. The E-heater is forced to work.

When lower tank temp. $\geq 10^{\circ}\text{C}$, it exits Anti-frozen protection.

When there is problem for lower tank water temp sensor, upper tank water temp sensor controls instead (heat pump working in normal situation). When there are problems for both upper tank and lower tank temp sensors, anti-frozen protection is not valid – it displays error code “P06”.

8.3.9. Disinfection weekly cycle. (E-heater icon keeps blinking) 💧

- The E-heater will start each week at the setting time (parameter 13, 23) automatically. (When the unit is off at constant temperature or at standby mode, Anti-legionnaire function is on)
- When upper water tank temp. $\geq 70^{\circ}\text{C}$ (parameter 4, adjustable), the heater stops. When upper water tank temp. $\leq 70^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}$, the heater starts.
- It keeps the upper water tank temp in range ($70^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}$) to 70°C for the set disinfection time 30mins (parameter 5, adjustable), after 30mins, then quit the disinfection. The timer will be cleared and start to next timer cycle.
- E-heater Priority level: 1) defrost or anti-frozen; 2) disinfection; 3) other controls



Remark: if the disinfection program last over 3 hours, will be forced to quit. When parameter 5=0, means no disinfection function

8.3.10. Other important remarks concerning appliance's working modes.



AUTO RESTART! While the unit is ON, but sudden interruption of power supply occurs, the unit is OFF. When power supply is restored again, the unit will restart to run in premium setting and working condition



FAN WORKING MODES!

- Fan will start 5 seconds before compressor
 - Fan will be off after compressor is off 30min
 - When ambient temp $> 25^{\circ}\text{C}$, fan is in a low speed; When ambient temp. $\leq 25^{\circ}\text{C}$, fan is in high speed; If there is problem for ambient temp sensor, fan will be in high speed only.
- Under fan mode, fan will be in low speed only!

9. CONTROLLER ADJUSTMENT. PARAMETERS

9.1. Wiring diagram. (Fig.23) & Refrigerant circuit. (Fig.23a)

Fig.23a Refrigerant circuit

1. Ambient air temperature	6. Low pressure sensor	11. Compressor
2. lower tank water temperature sensor	7. High pressure sensor	12. Evaporator
3. Upper tank water temperature sensor	8. Water tank	14. Fan
4. Evaporator coil temperature	9. Expansion valve	15. Condenser
5. compressor inlet temperature	10. Two way defrost valve	

9.2. Parameter list

Checking parameters: In any status, press this button  and hold for 3 seconds, the system parameter checking interface will be entered.

Adjusting parameters:

- In stand by mode, press the buttons  +  simultaneously for at least 3 seconds
- The symbol "00" will start flashing on the right side of the display. The PASSWORD should be entered!
- Press the button , then only the first digit "00" will start flashing. Use the buttons  or  to set the pass word value (24)
- Press again the button , then only the second digit of "00" will start flashing. Use the buttons  or  to set the password value
- Press again the button , to confirm
- The first parameter will start flashing. Only the editable parameters could be changed.
- Use buttons  or  to go to the parameter you want to modify and press again button  to enter the mode of changing the value.
- Change the value by pressing buttons  or  and press the button , to confirm
- Quit the "Adjusting parameters mode" by pressing the button 

Parameter No.	Description	Range	Default	Remarks
A	Lower water tank temp.	-20 ~ 99°C	Actual testing value.	
B	Upper water tank temp.	-20 ~ 99°C	Actual testing value.	
C	Coil temp.	-20 ~ 99°C	Actual testing value.	
D	Return gas temp.	-20 ~ 99°C	Actual testing value.	
E	Ambient temp.	-20 ~ 99°C	Actual testing value.	
F	Electronic expansion valve opening	100~ 470	Actual testing value.	
01	The setting temp. difference for heating	2 ~ 15°C	5°C	Adjustable
02	Valid days in holiday mode	3 ~ 90 days	7 days	Reserved
03	E-heater start delay	0 ~ 90min	6 min	Reserved
04	E-heater stop temperature during disinfection	50 ~ 70°C	70°C	Adjustable
05	High temp disinfection time	0 ~ 90 min	30 min	Adjustable
06	Defrost interval	30~90 min	45 min	Adjustable
07	Defrosting entry temp.	-30 ~ 0°C	-7°C	Adjustable
08	Defrosting exit temp.	2 ~ 30°C	20°C	Adjustable
09	Max defrosting cycle period	1 ~ 12 min	8 min	Adjustable
10	Electronic expansion valve adjustment	0 (auto)	0	Adjustable
11	Target overheating temp.	1 (manual)	5°C	Adjustable
12	Opening of manually adjusting the electronic expansion valve	-9 ~ 9°C	35	Adjustable (N*10)
13	Disinfection start time	10 ~ 47	23	Adjustable
14	E-heat start temp. difference	0~23	7°C	Adjustable
15	Compressor accumulative running time	2 ~ 20°C	30 min	Adjustable
16	Lower water tank increasing temp.	10 ~ 80 min	2°C	Adjustable
17	ON/OFF	0 ~ 20°C 0 (from remote signal) 1 (from PV system)	0	Adjustable
18	Room temperature update period	2 – 120min	15 min	Adjustable
19	Compensation temperature for the climatic curve	-10 ~ 10°C	0°C	Adjustable
20	Type of temperature set control	0 (set by TS1) ~ 1 (65°C)	0	Adjustable

10. EXTERNAL CONNECTIVITY. (Fig.27)

10.1. Solar photovoltaic integration

Main components of the system are:

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Photovoltaic panel	4	Main PCB of the appliance
2	Invertor DC to AC	5	Main electric supply
3	Control unit of PV system	6	Relay, normally open

An on/off signal should be transmitted by wire, from PV system's control unit to the main PCB of the heat pump water heater. The wire should be connected to free contacts, designated by "PV" (Fig.23), located on the main PCB.

Once the heat pump detects the signal from PV, the heat pump or e-heater will be driven by solar PV, and the heat pump will also make the water setting temperature higher to have more hot water.

PV contact (Fig.23) should be connected to the PV system. The logic of PV function is as follow:

When parameter 17 = 1, PV function is available.

When PV contacts are open, water tank set temp(parameter 00) is valid;

When PV contacts are closed then water tank set temp (parameter 00) is valid and Parameter 00=65°C (max).



WARNING! Only qualified persons should design and install photovoltaic system!

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 main power supply before carrying out any maintenance or cleaning activities.

11.1. Resetting of safety thermostat 34 (Fig.9)

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;
- Manually reset the safety thermostat 34 (Fig. 9).
- Reassemble the plastic cover 35 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

First step protection: when the tank water goes up to 80°C, the unit will stop and the relating error code will be shown on the controller. This is an auto-reset protection. When tank water temperature goes down, the unit can start again.

Second step protection: 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 manual 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 10.4).

11.4. Magnesium anodes 29. (Fig.9)

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

In fact, magnesium is a metal with a lower electrochemical potential when compared to the material that lines the inside of the boiler, therefore it first attracts the negative charges that form with the heating of the water and that cause it to corrode. Therefore, the anode "sacrifices" itself by corroding instead of the tank.

The 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;
- Remove plastic cover 35
- Dismantle the flange cover 32 by unscrewing the bolt 33
- Unscrew the Mg anode 29 and check its state of corrosion, if more than 30% of the anode surface is corroded then it is necessary to replace it;
- Assemble everything in reverse order. Change the Flange seal 31 each time when flange cover 32 has been opened.



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. (Fig.20)

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 5 (Fig.20). 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 6



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

12. TROUBLESHOOTING

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

Problem	Possible causes
The heat pump does not work	There is no electricity; The plug is not correctly inserted in the socket.
The compressor and/or the fan do not work	The set safety period of time has not finished; The scheduled temperature has been reached.

12.1. Malfunctioning of the unit and error codes

When an error occurs or the protection mode is set automatically, the circuit board and the wired controller will both display the error message.

Malfunction	Error code	LED indicator	Possible reasons	Corrective actions
Standby		Dark		
Normal running		Bright		
Lower tank water temp. sensor failure	P01	★● (1 flash/1 black)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Upper tank water temp. sensor failure	P02	★★● (2 flash/1 black)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Coil temp. sensor failure	P03	★★★★● (3 flash/1 black)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Suction air temp sensor failure	P04	★★★★● (4 flash/1 black)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Ambient temp. sensor failure	P05	★★★★● (5 flash/1 black)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Winter Anti-frozen protection failure	P06	★★★★★★★ ★★● (10 flash/1 black)		
High pressure protection (HP Switch)	E01	★★★★★★● (6 flash/1 black)	1) Too high air inlet temp 2) Less water in the tank 3) The electronic expansion valve assembly blocked 4) Too much refrigerant 5) The switch damaged 6) The uncompressed gas is in refrigerant system	1) Check if the air inlet temp is over the working limited 2) Check if the tank is full of water. If not, charge water 3) Replace the electronic expansion valve assembly 4) Discharge some refrigerant 5) Replace a new switch 6) Discharge and then recharge the refrigerant



When remote signal is on, no P7 will be showed on the controller, when remote signal is off, P7 will be displayed. It is not an error code, but a situation for remote on/off signal.



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.

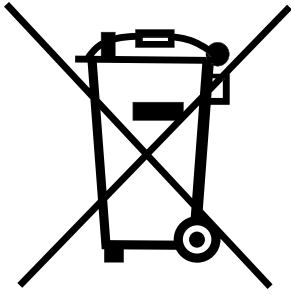
13. DISPOSAL.

At the end of their device lifecycle, the appliance must be disposed in conformity with the applicable regulations.



WARNING! This equipment contains greenhouse fluorinated gas included in the Kyoto protocol. The maintenance and disposal operations must only be carried out by qualified personnel. This device contains R513a refrigerant in the amount as stated in the specification. Do not vent R513a into the atmosphere: R513a, is a fluorinated greenhouse gas with a Global Warming Potential (GWP) = 631.

INFORMATION TO USERS:



Pursuant to EU Directives 2011/65/EU (RoHS), 2012/19/EU (WEEE), relating to the reduction of the use of hazardous substances in electric and electronic equipment as well as waste disposal. The symbol of the barred wheelie bin that can be seen either on the equipment or its packaging indicates that the device must be collected separately from other waste at the end of its lifecycle. At the end of the device lifecycle, the user must therefore take the equipment to suitable separate collection centers for electronic and electro-technical waste, or to return it to the dealer upon purchasing another equivalent device, at the ratio of one to one.

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

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

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

- Steel;
- Magnesium;
- Plastic;
- Copper;
- 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.

Warranty

- **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:
 - Periodic maintenance operations as well as the repair or replacement of parts due to wear and tear;

- Consumables (components that will predictably require periodic substitution during the useful life of a product, for example tools, lubricants, filters, etc.).
- Damage or faults due to improper operation, misuse or mistreatment of the product, for purposes other than normal use;
- 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 centre, 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 3.2 100 U02	HPWH 3.2 150 U02
Declared load profile			M	L
Water heating energy efficiency class under average climate conditions			A+	A+
Water heating energy efficiency under average climate conditions	η_{WH}	%	120	116
Annual electricity consumption under average climate conditions	AEC	kWh/a	429	884
Reference thermostat temperature settings of the water heater	θ_{ref}	°C	54.6	53.7
Sound power level indoors	Lw(A)	dB(A)	50	50
Sound power level outdoors	Lw(A)	dB(A)	58	58
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			NO	
Water heating energy efficiency class under colder climate conditions			A	A
Water heating energy efficiency class under warmer climate conditions			A++	A++
Water heating energy efficiency under colder climate conditions	η_{WH}	%	85	98
Water heating energy efficiency under warmer climate conditions	η_{WH}	%	142	142
Annual electricity consumption under colder climate conditions	AEC	kWh	603	1049
Annual electricity consumption under warmer climate conditions	AEC	kWh	361	723

1. EINLEITUNG

Diese Installations- und Wartungsanleitung ist untrennbarer Bestandteil des Warmwasserbereiters mit Wärmepumpe, im Folgenden als Gerät bezeichnet.

Diese Anleitung ist als Nachschlagwerk bis zur Demontage der Wärmepumpe sorgfältig aufzubewahren. Diese Anleitung ist sowohl an Installateure (Installateure – Wartungstechniker) als auch an die Endverbraucher gerichtet. Die für den sachgerechten und sicheren Betrieb des Geräts erforderlichen und einzuhaltenden Montageabläufe sind in dieser Anleitung enthalten.

Beim Verkauf oder Eigentumswechsel des Geräts ist die Anleitung stets zusammen mit dem Gerät zu übergeben.

Bitte lesen Sie diese Anleitung und insbesondere den sicherheitsrelevanten 4. Kapitel vor der Montage und/oder der Nutzung des Geräts.

Die Anleitung ist mit dem Gerät aufzubewahren und dem für die Montage und Installation zuständigen Fachleuten stets zur Verfügung zu stellen.

Folgende in der Anleitung verwendeten Symbole werden Ihnen bei der Suche der wichtigsten Informationen behilflich sein:

**Sicherheitshinweise****Unbedingt einzuhaltendes Verfahren****Informationen / Empfehlungen****1.1. Neukauf**

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Wir haben schon immer ein großes Augenmerk auf die Umwelt gelegt und setzen daher umweltfreundliche Verfahren und Materialien für die Herstellung unserer Produkte, die den Normen WEEE – RoHS (2011/65/EU und 2012/19/EU) entsprechen, ein.

1.2. Haftungsausschluss

Die Übereinstimmung des Inhalts dieser Benutzeranleitung mit der Hard- und Software wurde sorgfältig geprüft. Dennoch kann es zu Abweichungen kommen; wir übernehmen daher keine Haftung für die vollständige Übereinstimmung.

Wir behalten uns im Interesse der technischen Perfektion das Recht vor, jederzeit Änderungen an der Konstruktion oder den Angaben vorzunehmen. Dementsprechend lehnen wir alle Ansprüche in Bezug auf Anleitungen, Abbildungen, Zeichnungen und Beschreibungen, unbeschadet der Fehler aller Art, vor.

TESY übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf Missbrauch, unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen oder infolge nicht genehmigter Reparaturen und Änderungen aufgetreten sind.

1.3. Urheberrecht

Diese Anleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Das Fotokopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Speichern auf Datenträgern ganz oder teilweise bedarf der vorherigen Zustimmung des Herstellers. Jede Zuwiderhandlung führt zur Verpflichtung zum Schadenersatz. Alle Rechte, einschließlich die sich aus der Erteilung von Patenten oder Eintragung von Gebrauchsmustern ergebenden, sind vorbehalten.

1.4. Funktionsweise

Das Gerät ist in der Lage, warmes Brauchwasser vorwiegend über die Wärmepumpentechnologie aufzubereiten. Die Wärmepumpe kann Wärmeenergie von einer Energiequelle mit niedriger Temperatur auf eine andere mit höherer Temperatur übertragen.

Das Gerät benutzt eine Kette, die sich aus dem Verdichter, Verdampfer, Verflüssiger und Expansionsventil zusammensetzt; Kältemittel/Kühlgas läuft in der Kette ein.

Der Verdichter sorgt für den Spannungsunterschied in der Kette, das zum Wärmekreislauf verhilft: das Kältemittel wird über den Verdichter angesaugt und dieses verdampft und wird durch den niedrigen Druck der Wärme entzogen. Nach dem Verdichter läuft die Flüssigkeit über das Expansionsventil und verliert an Druck und Temperatur, verdampft und gerät erneut im Verdampfer und der Vorgang läuft von vorne an.

Fig.0 – Operating principle

Die Funktionsweise des Geräts ist wie folgt:

I-II: Das über den Verdichter angesaugte Kältemittel läuft über den Verdampfer und nimmt während des Verdampfens die von der Luft abgegebenen "umweltfreundliche" Wärme auf. Gleichzeitig wird die Außenluft von einem Ventilator in die Wärmepumpe gesaugt; während des Übergangs über das Rippenrohr des Verdampfers verliert die Luft an ihrer Wärme.

II-III: Das Kühlgas strömt in dem Verdichter ein und sein Druck steigt und das führt zum Anstieg der Temperatur; das Gas wird in einem überhitzten Dampf umgewandelt;

III-IV: Das Kühlgas gibt im Verdichter seine Wärme an das Wasser im Wasserspeicher (Boiler) ab. Dieser Austauschprozess ermöglicht die Umwandlung des Kältemittels vom überhitzten Dampf in einer Flüssigkeit durch die Verflüssigung unter kostalem Druck und Temperatursenkung. Somit kann nun der thermodynamische Prozess aufgenommen werden.

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

1.5. Verfügbare Versionen und Konfigurationen

Version	Configuration description
HPWH 3.2. 100	Water tank volume = 100 l
HPWH 3.2. 150	Water tank volume = 150 l

2. WICHTIGE ANGABEN

2.1. Konformität mit den europäischen Richtlinien

Die EVHP-Wärmepumpe ist ein für den Hausgebrauch vorgesehenes Gerät und entspricht folgenden europäischen Richtlinien

- Richtlinie Nr. 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE);
- Richtlinie Nr. 2011/65/EU Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS);
- Richtlinie Nr. 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV);
- Richtlinie Nr. 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie (LVD);

2.2. Schutzart des Gehäuses

Die Schutzart des Gehäuses des Geräts entspricht: IPX4.

2.3. Einschränkungen bei der Verwendung



ACHTUNG! Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in gefährlichen Umgebungen (aufgrund vorhandener explosionsgefährdeter Atmosphären im Sinne der ATEX-Normen oder von solchen mit einem den geräteeigenen übersteigenden IP-Schutzgrad) oder für Einsätze, die (fehlerfreie, ausfallsichere) Sicherheitseigenschaften erfordern, wie z. B. in Anlagen und/oder Verfahren zur Unterbrechung von Stromkreisen oder unter anderen Umständen, bei denen eine Fehlfunktion zum Tod oder Verletzung von Menschen oder Tieren führen oder schweren Sach- oder Umweltschaden verursachen könnte, konzipiert und vorgesehen.



Wichtig: Ein Ausfall oder Störung des Produkts könnte zu Schäden (an Menschen, Tieren und Gütern) führen. Um diese zu vermeiden, ist ein separates funktionierendes Überwachungssystem mit Alarmierungsfunktionen einzurichten. Außerdem sollte beim Ausfall für ein Ersatzgerät gesorgt werden!

2.4. Betriebseinschränkungen

Das oben beschriebene Gerät ist ausschließlich für die Erwärmung von Brauchwasser innerhalb der vorgesehenen Betriebseinschränkungen bestimmt.



ACHTUNG! Der Hersteller übernimmt unter keinen Umständen die Haftung, wenn das Gerät für einen anderen als den vorgesehenen Einsatz verwendet wird sowie für ggf. vorhandenen Installationsfehler oder unsachgerechten Gebrauch des Geräts.



ACHTUNG! Der Einsatz des Geräts für andere als die vorgesehenen Zwecke ist verboten. Jeder davon abweichender Einsatz gilt als unsachgemäß und ist daher nicht zulässig.



Wichtig: Bei der Entwicklung und Aufbau der Anlagen sind die jeweils gültigen landesüblichen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.

2.5. Allgemeine Sicherheitshinweise



- Das Gerät darf, während es am Stromnetz angeschlossen ist, nicht geöffnet und zerlegt werden;
- Das Gerät darf nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen oder barfuß berührt werden;
- Das Gerät darf nicht mit Wasser übergossen oder bespritzt werden;
- Auf dem Gerät ist das Stehen, Sitzen und/oder Abstellen von Gegenständen verboten.



ACHTUNG! Das Gerät darf von Kindern im Alter ab 8 Jahren sowie von Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Störungen oder von Personen ohne die erforderliche Erfahrung oder Kenntnisse nur unter der Aufsicht und nach Unterweisung zum sicheren Umgang sowie Erläuterungen zur Bedienung des Geräts benutzt werden.

Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Die vom Benutzer durchzuführenden Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern vorgenommen werden.

2.6. Angaben zum verwendeten Kältemittel

Kältemittel des Typs: HFO-R513a.



Dieses Gerät enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase. Es dürfen keine Gase ungehindert in die Atmosphäre gelangen.

3. TRANSPORT UND HANDHABUNG (Abb. 1; 2; 3; 4; 5)

3.1. Transport (Abb.1 & 2)

Das Gerät wird in einer Kartonverpackung 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. Siehe Abb. 2

Bei Kurzstreckentransporte (vorausgesetzt der gebotenen Sorgfalt) ist ein Neigungswinkel bis zu 30 Grad zulässig. Empfohlen wird den höchstzulässigen Neigungswinkel von 45 Grad nicht zu überschreiten. Nach einer Beförderung des Geräts in geneigter Position darf dieses erst in einer Stunde nach dem es in seine endgültige Position gebracht wurde, in Betrieb genommen werden.

3.2. Auspacken

Das Auspacken sollte mit der gebotenen Umsichtigkeit erfolgen, um Verletzungen am Gerät zu vermeiden.

Bitte die auf Abb. 3 dargestellten und hier beschriebenen Schritte folgen:

- Die Bänder mit einem Schneidemesser durchschneiden 7.
- Die Kartonverpackung nach oben abnehmen 1.
- Die obere EPS-Platte entfernen 2
- Das Gerät vorsichtig aus dem Kartonboden herausheben 4.

Nach dem Entfernen der Verpackung ist das Gerät auf Unversehrtheit zu prüfen. Im Zweifelsfall darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden und die Hilfe eines autorisierten Fachpersonals ist aufzusuchen.

Vergewissern Sie sich vor der Entsorgung der Verpackung in Übereinstimmung mit den Rechtsvorschriften zum Umweltschutz, ob das gesamte Zubehör herausgenommen wurde.



ACHTUNG! Die Verpackungen (Heftklammern, Pappkartons usw.) dürfen in der Reichweite von Kindern nicht aufbewahrt werden, da sie gefährlich sind.

Hinweis: Die Art der Verpackung kann nach dem Ermessen des Herstellers geändert werden.



ACHTUNG! Während der Handhabung und Montage des Produkts darf auf den oberen Teil des Gerätes kein Druck ausgeübt werden, da er keine strukturelle Funktion hat. bitte Abb. 4 und 5 sehen.



Bei der Handhabung des Geräts darf es an den oberen Kunststoffplatten nicht gehoben werden! Beschädigungsgefahr! Siehe Abb. 4 und Abb. 5.

4. KONSTRUKTIONSEIGENSCHAFTEN (Fig. 6; 7; 8; 9)

Pos.	Description	Pos.	Description
1		27	Lower tank temperature sensor
2	Compressor	28	Wall hung brackets
3	Electronically regulated expansion valve	29	Magnesium anode
4	Low pressure safety switch - refrigerant	30	Dielectric sleeve Mg anode
5	High pressure safety switch - refrigerant	31	Flange seal
6	Two-way valve (defrost)	32	Flange cover
7	Filling Needle - High pressure	33	Bolts for flange
8	Filling Needle - low pressure	34	Manually reset safety thermostat (90oC)
9	Condenser inlet (High pressure)	35	Cover
10	Condenser outlet (Low pressure)	36	E-Heater
11	Centrifugal fan	37	Hot water feeding pipe
12		38	Cable terminal
13	Bolts M6	39	Cable clamp
14	Upper plastic cover	40	Inlet jet pipe ('piston" effect) – part 1
15	Back and lateral plastic shells	41	
16	Front plastic shell	42	
17	Controller box cover	43	Inlet jet pipe ('piston" effect) – part 2
18		44	Inlet jet pipe ('piston" effect) – "O" ring
19	Condenser compressor	45	Inlet jet pipe ('piston" effect) – part 3
20	Transformer	46	Condensator
21	Condenser fan	47	Heat insulation
22	Main PCB	48	Safety thermoswitch 80 °C (automatic reset)
23	Fan motor	53	Temperatur des Verdampferregisters
24	Plastic cover control display	54	Lüfterschutzgitter
25	Control display	55	Lüfterrad
26	Upper tank temperature sensor		

5. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN (Abb. 10; 10a)

Fig.10 Dimensions of appliance

CW - cold water inlet - G1/2" B

HW - hot water outlet - G1/2" B

Fig.10a Dimensions of of mounting bracket

Condense drainage – Ø20

Abmessungen (±5mm)	HP 3.2. 100	HP 3.2. 150
h (mm)	1351	1712
h1 (mm)	772	1096
h2 (mm)	162	185

Beschreibungen		HP 3.2 100	HP 3.2 150
Herstellerangaben gem. EN16147:2017			
Lastprofil		M	L
Warmwassertemperatur- Sollwert	°C	55	55
Aufheizzeit; t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	h:m	5:04	7:09
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		5:54	8:16
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		7:04	9:08
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		8:43	11:18
Aufheizzeit im BOOST-Modus (A7/W10-55)	h:m	2:37	4:20
Durchschnittliche Leistungsaufnahme der Wärmepumpe beim ersten Aufheizen W_{eh-HP} / t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.227	0.239
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.276	0.233
Leistungsaufnahme, Bereitschaftszeit; P_{es}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.013	0.016
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.015	0.017
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.018	0.021
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.021	0.023
Täglicher Stromverbrauch; Q_{elec}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW/h	1.555	2.986
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.728	3.385
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		2.053	4.142
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.862	4.895
COP_{DHW}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	-	3.7	3.9
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.4	3.4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		2.8	2.8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.1	2.4
Energieeffizienz der Warmwasserbereitung; η_{WH} / ErP class			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	-	158 / A++	161 / A++
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		142 / A++	142 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		120 / A+	116 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		85 / A	98 / A
Jährlicher Stromverbrauch; AEC			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kWh/a	325.4	636.8
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		360.8	722.8
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		429.3	884.2
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		602.9	1049.9
Maximale Mischwassermenge bei 40°C (EN 16147:2017 - A7/W55)	l	135	178
Referenz-Warmwassertemperatur; θ'_{WH}	°C	54.6	53.7
Nennwärmeleistung; P_{rated}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.93	0.92
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.79	0.80
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.67	0.68
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.56	0.55
Elektrotechnische Daten			
Stromversorgung	V	1/N/220-240	
Frequenz	Hz	50	
Schutzart		IPX4	

HP maximaler Stromverbrauch	kW	0.330+1,500 (e-Heizung) = 1.83
Leistung des elektrischen Heizelements	kW	1.5
Maximalstrom des Geräts	A	1.4+6.5 (e-Heizung) = 7.9
Höchster Anlaufstrom der Wärmepumpe	A	13.5
Erforderlicher Überlastschutz	A	16A T-Sicherung/ 16A Sicherungsautomat, Charakteristik C (wird bei einem Anschluss an das Stromnetz vorausgesetzt)
Integrierter Wärmeschutz		Sicherheitsthermostat mit manueller Zurücksetzung 95 oC

Betriebsbedingungen

Min. ÷ Max. Lufteinlassstemperatur der Wärmepumpe (90 % R.F.)	°C	-5 ÷ 43
Min. ÷ Max Temperatur am Installationsort	°C	4 ÷ 40

Betriebstemperatur

Warmwassertemperatur-Sollwert (EN 16147:2017)	°C	55
Max.einstellbare Wassertemperatur [mit E-Heizung] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]

Verdichter

		Rotationsverdichter
Schutz des Verdichters		Wärmeschutzschalter mit automatischer Zurücksetzung
Automatischer Sicherheitsdruckschalter (Hochdruck)	MPa	2.2
Automatischer Sicherheitsdruckschalter (Niederdruck)	MPa	0.1

Ventilator

		Centrifugal
Verfügbare externer Druck der Wärmepumpe	Pa	60
Durchmesser der Auslassöffnung	mm	125
Luftkapazität	m3/h	235 (60 Pa)
Motorschutz		Integrierter Wärmeschutzschalter mit automatischer Zurücksetzung
Verflüssiger		Aluminium; Außenverkleidung, ohne Wasserkontakt

Refrigerant

		R513a
Refrigerant charge	g	760
Global warming potential of the refrigerant		631
CO2 Äquivalent (CO2e)	t	0.480
Auftauen		Activehot-Gas mit "2-Wege-Ventil"
Angaben zur Geräuschemission; EN12102:2013		
Schallleistung Lw (A) im Innenbereich	dB(A)	50
Sound power Lw(A) outdoor	dB(A)	58
Automatischer Anti-Legionellen-Zyklus		YES

Wasserspeicher		
Wasserspeicherkapazität	l	98 143
Korrosionsschutz		Mg-Anode Ø32x270 mm; 360 g
Wärmedämmung		50 mm starrem PU
Höchster Betriebsdruck – Behälter	Bar	8
Transportgewicht	Kg	56 71

*Die Leistungsdaten beziehen sich auf Neugeräte mit sauberen Wärmetauschern!!!

6. INSTALLATION UND ANSCHLUSS (Abb.11)



ACHTUNG!

Die Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung des Geräts dürfen nur vom fachkundigen und autorisierten Personal durchgeführt werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu installieren.

6.1. Anforderungen an den Installationsort.

Die Installation des Geräts hat an einem geeigneten Ort zu erfolgen, um den normalen Betrieb und Einstellarbeiten sowie die regelmäßige und bedarfsorientierte Instandhaltung zu ermöglichen. Daher ist es wichtig, für die erforderliche Arbeitsfläche unter Berücksichtigung der in Abb. 12a dargestellten Abmessungen Sorge zu tragen.

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 Dusche HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701: 2006) zu installieren.

Sollte das Gerät in einem Badezimmer oder einem anderen ähnlichen Raum zum Einsatz kommen, sind folgende Installationsan-

forderungen zu beachten. Zur Vermeidung der Gefahr, dass die Hauptplatine (der Netzschalter oder Wärmeregler) von einer Person unter der Dusche oder in der Wanne erreicht werden kann, darf das Gerät nicht in "Volumen 2" (s. Abb. 11) installiert werden. Die Räumlichkeit (das Zimmer) muss:

- über ausreichend Wasser- und Stromanschlüsse verfügen;12a
- für den Anschluss des Kondensablaufs vorbereitet sein;
- über geeignete Abflussrohre für den Fall eines Schadens des Warmwasseraufbereiters oder Auslösens des Sicherheitsventils oder Rohr-/Anschlussbruch verfügen und vorbereitet sein;
- über Wasserrückhaltungsanlagen bei gravierenden Rohrbrüchen verfügen;
- ausreichend beleuchtet sein (falls zutreffend);
- ein Volumen von mindestens 20 m3 aufweisen;
- frostsicher und trocken sein (Raumtemperatur >4°C).
- ausreichend belüftet sein, sofern die Raumtemperatur am Installationsort ständig über 35°C ist.

Fig.11 Necessary working space

6.2. Installation. Wandmontage (Abb. 12; 12a ;16; 16a, 16d)

Montage an der Betonwand. Abb.16a & 16.

- Stellen Sie sicher, dass die Wand, an der das Gerät montiert werden soll, das Gewicht des mit Wasser gefüllten Geräts tragen kann. Mindestens 250 kg.
- Das Gerät ist mit vier Hakenankern für die Betonwandmontage ausgestattet. Verwenden Sie die beigegefügte Schablone, um die Löcher in den Beton zu bohren. Abb.14. Achten Sie auf in der Wand versteckte Rohre und Kabel!!! Halten Sie einen Mindestabstand von 220 mm zur Decke ein, um die Wartung zu erleichtern.
- Das Gerät sollte waagrecht oder mit geringer Neigung nach hinten (zur Wand) aufgestellt werden: 0 ... 1° siehe Abb.16. In diesem Fall können die unteren Hakenverankerungen verwendet werden, um das Gerät zu regulieren. Zusätzliche Kunststoffhülsen (2) können zwischen der Wand und der Halterung eingesetzt werden (Abb.16), um einen Winkel zwischen 0 und 1o zu erreichen.
- Um den eventuellen Austausch des Heizelements, der Anode oder des Sicherheitsthermostats zu ermöglichen, ist es ratsam, unter dem Gerät einen Freiraum von 450 mm zu lassen.

Fig. 16; 16a; Bezeichnung:		Abb. 16; 16a; Abmessungen:	
Standardausrüstung im Paket enthalten		a	308mm M1
1.	Hook-Anchor	Ød1	14mm
2.	Abstandshülse aus Kunststoff	Ød2	14mm
3.	Kunststoffeinsatz - Anker für Beton	Zu messen am Ort	
		Wird vor Ort gemessen. Der Mindestabstand zwischen dem oberen Teil des Geräts und der Raumdecke muss 220 mm betragen.	



ACHTUNG!:

- Es wird dringend empfohlen, eine Bodenstützstruktur zu verwenden (Abb. 16d). Diese Halterung ist separat zu bestellen.
- Bei der Installation der Halterung muss das Gerät mit dem oberen Aufhängehaken 1 (Abb. 16d) an der Wand befestigt werden.
- Das Gerät muss genau senkrecht oder mit einer leichten Neigung von 1o zur Wand ausgerichtet werden. (Abb. 16d). Diese Nivellierung kann durch Regulierung der drei Beine der Halterung erfolgen



ACHTUNG!:

Für HP 3.2 150

- Es wird dringend empfohlen, eine Bodenstützkonstruktion zu verwenden (Abb. 16d). Diese Stütze ist eine separate Bestellung

6.3. Lüftungsanschluss. Lüftungskanäle. (Abb. 13; 14; 15; 17a; 17; 18; 19)

Neben den unter Abs. 6.1 genannten Platz bedarf die Wärmepumpe auch einer angemessenen Belüftung. Dazu ist ein Luftkanal, wie auf der Abbildung gezeigt (Abb. 13 bis 19), zu errichten. Darüber hinaus ist es besonders wichtig, am Installationsort des Geräts für ausreichend Belüftung zu sorgen.

6.3.1. Belüftung ohne Lüftungskanäle. (Abb. 13; 14).

Sowohl die Zu- als auch die Abluft werden angesaugt und in den Installationsraum abgeführt. Dazu ist die Anforderung an den Raum von mind. 20 m3 einzuhalten. Für eine ausreichende Raumbelüftung mit Abführung nach außen ist unbedingt Sorge zu tragen! Sollte dieser Grundsatz missachtet werden, ist mit einem erheblichen Leistungsabfall des Gerätes zu rechnen!

Fig.13 Non ducted ventilation 1



Die Abluft ist kalt und kann in die Kühlanlage Ihres Hauses zum Einsatz kommen.



- **ACHTUNG! Um eine kurze Luftzirkulation zwischen Ein- und Auslass zu vermeiden, verwenden sie bei der Installation ohne Lüftungskanäle immer zwei in entgegengesetzter Richtung eingebauten Krümmern! S. Abb. 13**

6.3.2. Gemischte Belüftung

Die Abluft wird aus dem Gebäude herausgeführt, wobei die Zuluft von der Raumluft angesaugt wird.

Regeln für die Zuluft: Die Anforderungen an den Raum von 20 m³ ist unbedingt einzuhalten. Für eine ausreichende Raumbelüftung mit Abführung nach außen ist unbedingt Sorge zu tragen! Sollte dieser Grundsatz missachtet werden, ist mit einem erheblichen Leistungsabfall des Gerätes zu rechnen!

Regeln für die Abluft: Bei der Installation der Abluftrohre sollten sie alle unter Abs. 6.3.3 aufgeführten Regeln einhalten.

6.3.3. Belüftung über Lüftungskanäle. (Abb.17a; 17).

Sowohl der Luftein- als der Luftauslass werden außerhalb des Gebäudes angesaugt und ausgestoßen. Dazu ist ein Lüftungsrohrdurchmesser von 125 mm erforderlich.

Der maximal zulässige Druckabfall von 60 Pa ist zu gewährleisten. Daher ist die Länge des Lüftungskanals wie weiter unten vorgegeben präzise zu berechnen.

Achten Sie bei der Installation jedes Lüftungskanals darauf, dass:

- das Gewicht des Lüftungsrohres das Gerät selbst nicht beeinträchtigen darf;
- die Durchführung von Wartungsarbeiten nicht beeinträchtigt ist;
- für ausreichenden Schutz gegen Eindringen von Material im Gerätinneren gewährleistet ist;
- der höchstzulässige allgemeine Druckabfall für alle Bauteile, einschließlich über die Montagebohrungen für die Außenwandmontage, innerhalb des Rohrsystems 60 Pa nicht überschreitet.



Alle in der obigen Tabelle aufgeführten technischen Daten sind nur bei einer Luftleistung von 235 m³/h und Druck von 60 Pa gewährleistet. Aus diesem Grund ist die Einhaltung dieser Regeln von äußerster Bedeutung, und zwar:

1. Verwenden Sie ein Luftkanal-Rohrsystem mit einem Durchmesser von Ø125mm
2. Die maximale Länge der geraden Einlass- und Auslassrohre darf 8 m nicht überschreiten. Siehe Abb.23!!!
3. 1m gerades Rohr führt zum Druckverlust von ~3 Pa bei 235 m³/h; Material PVC; trockene Luft T=7°C
4. Jeder 90°-Bogen führt zum Druckabfall von ~18 Pa bei 235 m³/h; PVC-Material; trockene Luft T=7°C
5. Jeder 45°-Bogen führt zum Druckabfall von ~9 Pa bei 235 m³/h; PVC-Material; trockene Luft T=7°C

Beispiele:

- Drei 90°-Bögen (3 x 18Pa = 54Pa) + vier 0,5m lange gerade Rohre (4 x 0,5m x 3Pa = 6Pa) = Summe 60Pa
- Zwei 90°-Bögen (2 x 18Pa = 36Pa) + zwei 4 Meter lange gerade Rohre (2 x 4m x 3Pa = 24Pa) = Summe 60Pa (Abb.17)



Während des Betriebs der Wärmepumpe sinkt in der Regel die Umgebungstemperatur, wenn kein Auslassrohr angeschlossen ist.



Um das Eindringen von Fremdkörpern im Gerät zu verhindern, ist ein geeignetes Schutzgitter entlang der Abluftleitung nach außen zu montieren. Um die maximale Leistung des Geräts zu gewährleisten, sollte das gewählte Schutzgitter nur zum geringen Druckverlust führen.



Um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden, sind die Luftauslassrohre und die Anschlüsse an den Luftkanalabdeckungen mit einer dampfdichten Wärmedämmung in entsprechender Dicke zu isolieren.



Sollten Sie eine Dämmung der Strömungsgeräusche wünschen, können entsprechende Schalldämpfer angebracht werden.

Die Rohre, Wanddurchführungen und Anschlüsse an die Wärmepumpe sind mit schwingungsdämpfenden Vorrichtungen zu versehen.



• **ACHTUNG! Der gleichzeitige Betrieb einer offenen Feuerstelle (z. B. offener Kamin) mit der Wärmepumpe führt zum gefährlichen Druckabfall der Umgebungsluft. Dadurch können Abgase in die Umgebung gelangen.**

• Verwenden Sie die Wärmepumpe nie zusammen mit einem offenen Kamin;

• Verwenden Sie nur (zugelassene) geschlossene Brennkammern mit einer externen Verbrennungsluftzufuhr;

• Halten Sie die Türen zum Heizraum geschlossen und luftdicht verschlossen, wenn sie über keine gemeinsame Verbrennungsluftzufuhr mit den Wohnräumen verfügen.

6.4. Wasserleitungen (Abb. 20; 21)

Auf der Abbildung (Abb. 20 & 21) ist ein beispielhafter Wasserleitungsanschluss dargestellt.

Fig. 20 Watter supply connection

Fig. 21 Condense drain connection

Unabdingbare Installationsteile:	
1. Ausdehnungsgefäß (optional)	6. Entleerungshahn
2. Sicherheitsventil 8 Bar.	7. Thermostatisches Mischventil (optional)
3. Rückflussverhinderer.	8. Warmwasserverbraucher
4. Druckregler (optional)	9. isolierte Anschlüsse
5. Hauptwasserhahn	



Bei einer hohen Wasserhärte (ab 25°F) empfehlen wir, einen ordnungsgemäß kalibrierten und geprüften Wasserenthärter zu verwenden; in diesem Fall darf die Resthärte nicht unter 15°F fallen.



- **Die Verwendung dieses Geräts bei einer höheren Temperatur und einem höheren Druck als vorgeschrieben, führt zum Garantieverlust!**
- **Dieses Gerät ist für die Erwärmung von Trinkwasser in flüssigem Zustand bestimmt. Die Verwendung von anderen Flüssigkeiten in anderen Zuständen führt zum Garantieverlust!**
- **Rohrleitungen, Verbindungsstücke und Fittings aus Metall sollten über dielektrische Trennvorrichtungen an das Gerät angeschlossen werden.**



- **Der Installateur der Anlage hat an der Kaltwasserzuleitung ein 8-bar-Sicherheitsventil zu montieren (Abb. 20).**
- **Zwischen Sicherheitsventil und Speicherbehälter dürfen sich keine Absperrventile, Entnahmearmaturen befinden.**



Die Überdrucksicherungen sind regelmäßig zu betätigen, um etwaige Kalkablagerungen zu entfernen und auf Verstopfung zu prüfen.



Die an das Sicherheitsventil angeschlossene Abflussleitung ist an einer Stelle mit Gefälle und an einem gegen Eisbildung geschützten Ort zu verlegen.



Um die durch die Temperaturschwankungen bedingte Wasserausdehnung auffangen zu können, ist ein Ausdehnungsgefäß Nr. 1 (Abb. 20) zu installieren. Druckregler Nr. 4 und das Ausdehnungsgefäß sind zusammen von einem Fachmann zu vermessen.



WARNING!

ACHTUNG! Die Brauchwasser-Wärmepumpe kann Wasser bis auf 65°C erhitzen. Aus diesem Grund empfiehlt sich zum Schutz vor Verbrennungen die Installation an der Warmwasserleitung eines thermostatischen Mischventils Nr. 7 (Abb. 20).

6.5. Anschlüsse für den Kondensatablauf.

Das sich während des Betriebs der Wärmepumpe bildende Kondenswasser fließt durch ein geeignetes Abflussrohr (Ø20 mm), das innerhalb der Verkleidung verläuft und seitlich am Gerät austritt. Verwenden Sie einen flexiblen Schlauch Ø20 (Abb. 21). Schließen Sie den Schlauch am Ablaufsystem an, damit das Kondenswasser frei abfließen kann.

6.6. Stromanschlüsse

Das Gerät kann nach der Lieferung sofort an das Stromnetz angeschlossen werden. Die Stromversorgung erfolgt über eine flexible Leitung und einer Steckdosen/Stecker-Kombination. Für den Anschluss an das Stromnetz ist ein passender Schutzkontakt mit Erdungseinrichtung erforderlich.



ACHTUNG! Die Stromversorgung, an die das Gerät anzuschließen ist, ist mit einem geeigneten Fehlerstromschutzschalter von mind. 16A/230V auszustatten.

Der Fehlerstromschutz ist unter Berücksichtigung der gesamten an das Stromnetz angeschlossenen Ausrüstung anzupassen.

Für den Anschluss an das Hauptstromversorgungssystem und der Sicherheitsvorrichtungen (z. B. Fehlerstromschutzschalter) ist die Norm IEC 60364-4-41 einzuhalten.

7. INBETRIEBNAHME.



ACHTUNG! Prüfen Sie, ob das Gerät an das Erdungskabel angeschlossen ist.

ACHTUNG! Prüfen Sie, ob die Netzspannung der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung entspricht.

ACHTUNG! Der unter Abschnitt "Allgemeine technische Daten" höchstzulässige Druck von 8 bar darf nicht überschritten werden.

ACHTUNG! Prüfen Sie, ob das Sicherheitsventil des Wasserkreislaufs funktioniert.

7.1. Befüllung des Behälters mit Wasser.

Füllen Sie den Warmwasseraufbereiter durch das Öffnen des Einlasshahns Nr. 5 (Abb. 20) und des Warmwasserhahns in Ihrem Badezimmer. Der Behälter ist vollständig voll, wenn über den Hahn im Badezimmer lediglich Wasser ohne Luft austritt. Prüfen Sie alle Dichtungen und Anschlüsse auf Lecks. Ziehen Sie die Schrauben oder Verbindungen bei Bedarf fest an.

8. BETRIEBSARTEN. BENUTZERSCHNITTSTELLE. ERSTEINSTELLUNG DES REGLERS.

8.1. Benutzerschnittstelle – Tasten und ihre Funktionen.

8.1.1. EINSchalten

Sofern das Gerät an die Hauptstromversorgung angeschlossen ist, erscheinen auf der Anzeige des Steuergeräts alle Symbole für 3 Sekunden, wie weiter oben dargestellt.

Nach einer Funktionsprüfung geht das Gerät im Bereitschaftsbetrieb über (das Gerät ist immer noch AUSgeschaltet):

8.1.2. Taste

- Wenn das Gerät in Betriebsbereitschaft ist, diese Taste für 3 Sekunden gedrückt halten, um das Gerät EINzuschalten.
 - gedrückt halten, um das Gerät EINzuschalten. gedrückt halten, um das Gerät auf Betriebsbereitschaft zu stellen.
- Diese Taste kurz drücken, um zu den Einstellungen oder ihrer Prüfung zu gelangen

8.1.3. Taste

- Das sind Multifunktionstasten. Sie werden für die Einstellung der Temperatur, Werte zur Prüfung der Einstellungen, der Uhr und des Timers verwendet

- - Drücken Sie im eingeschalteten Zustand die Taste  oder  , um den direkt eingegebenen Temperaturwert zu regeln.

- Drücken Sie diese Tasten, wenn das Gerät im Modus Uhrzeiteinstellung ist, die Stunde(n) und Minute(n) können damit eingestellt werden;

- Drücken Sie diese Tasten, wenn das Gerät im Modus zur Einstellung des Timers ist, die Stunde(n) und Minute(n) des Timers "EIN/AUS" können damit eingestellt werden.

8.1.4. Taste TIMER- UND UHREINSTELLUNG

Entsperren Sie den Bildschirm:

- Drücken Sie die Taste für mindestens 3 Sekunden. Die Tasten werden entriegelt und das Symbol  erscheint. Nach 1 Minute werden die Tasten automatisch gesperrt.

Einstellung der Uhr:

- Drücken Sie nach dem Einschalten kurz auf die Taste , um die Oberfläche für die Uhreinstellung aufzurufen. Die Symbole für

Stunde und Minute "88:88" blinken gleichzeitig.

- Drücken Sie kurz die Taste , um die Stunden-/Minuteneinstellung umzuschalten, und drücken Sie die Tasten  und , um die genaue(n) Stunde(n) und Minute(n) einzustellen;
- Drücken Sie die Taste  erneut, um die Einstellungen/Änderungen zu bestätigen und das Menü zu verlassen.

Timer-Einstellung:

- 1- Drücken Sie nach dem  Einschalten des Geräts 5 Sekunden lang auf die Taste, um die Timer-Einstellungsoberfläche aufzurufen; das Timer-Ein-Symbol  und das Stunden-Symbol "88:" blinken gleichzeitig;
- 2- Drücken Sie die Tasten  und , um die genaue(n) Stunde(n) einzustellen.
- 3- Drücken Sie die Taste , um zur Minuteneinstellung zu wechseln, das Minutensymbol ":88" blinkt, drücken Sie die Tasten  und , um die genaue(n) Minute(n) einzustellen.
- 4- Drücken Sie die Taste  zur Bestätigung. In diesem Moment hört das Symbol  "Timer ein" auf zu blinken, was bedeutet, dass "Timer ein" eingestellt ist.

WICHTIG: Wenn Schritt Nr. 4 ausgelassen wird, blinkt das Symbol  "Timer on" weiter und "Timer on" ist nicht eingestellt!

- 5- Drücken Sie die Taste  erneut, um zur Einstellung "Timer aus" zu wechseln, das Symbol  "Timer aus" und das Stunden-Symbol "88:" blinken gleichzeitig.
- 6- Drücken Sie die Tasten  und , um die Stunde(n) zu ändern.
- 7- Drücken Sie die Taste , um zur Minuteneinstellung zu wechseln, das Minutensymbol ":88" blinkt, drücken Sie die Tasten  und , um die Minute(n) zu ändern.
- 8- Drücken Sie die Taste  zur Bestätigung. In diesem Moment hört das Symbol  "Timer aus" auf zu blinken, was bedeutet, dass "Timer aus" eingestellt ist.

WICHTIG: Wird Schritt Nr. 8 ausgelassen, blinkt das Symbol  "Timer aus" weiter und der "Timer aus" ist nicht eingestellt!

- 9- Drücken Sie die Taste  erneut, um zu speichern und die Timer-Einstellungsschnittstelle zu verlassen.

WICHTIG!

- Wenn Schritt Nr. 4 ausgelassen wird und alle Schritte von 5 bis 9 durchgeführt wurden, wird "Timer aus" eingestellt und das Symbol  für den Standby-Modus leuchtet auf dem Display.
- Wenn Schritt Nr. 8 ausgelassen wird und alle Schritte von 1 bis 4 erledigt sind, wird "Timer ein" eingestellt und das Symbol  für den Standby-Modus leuchtet auf dem Display auf.
- Wenn alle Schritte von 1 bis 9 ausgeführt wurden, werden sowohl "Timer ein" als auch "Timer aus" eingestellt und das Symbol  leuchtet auf dem Display.

Timer abschalten:

Führen Sie alle Schritte von 1 bis 9 aus, ohne die Schritte Nr. 4 und Nr. 8. Der Timer wird abgebrochen.

HINWEIS: 1) Die Timer-Einstellungen wiederholen sich automatisch.

HINWEIS: 2) Die Timer-Einstellungen sind auch nach einem plötzlichen Stromausfall noch gültig.

8.1.5. Die Taste

- 1) Durch kurzes Betätigen der  -Taste in den Betriebsmodus gelangen.
 - a) AUTO-Modus. (Wärmepumpe + E-Heizung arbeiten nach den Steuerungsangaben). Auf der Anzeige erscheint das  -Symbol.
 - b) GRÜNER Modus. (Nur die Wärmepumpe arbeitet unter Normalbetrieb). Auf der Anzeige erscheint das  -Symbol.
 - c) BOOST-Modus (Wärmepumpe + E-Heizung arbeiten gleichzeitig). Auf der Anzeige erscheinen  +  - Symbole.
 - d) E-HEIZUNG-Modus (nur die E-Heizung ist in Betrieb). Auf der Anzeige erscheint das  -Symbol.
 - e) LÜFTUNGS-MODUS. (nur die Lüftung ist in Betrieb). Auf der Anzeige erscheint das  -Symbol.
- 2) Prüfung der Systemparameter
 - Drücken Sie in jedem Zustand die  -Taste und halten Sie für 3 Sekunden lang gedrückt, um auf die Oberfläche zur Prüfung der Systemparameter zu gelangen;
 - Drücken Sie die  - und  -Taste, um die Systemparameter zu prüfen.
- 3) Einstellung der Systemparameter. Siehe 9.2. „Parameterverzeichnis“

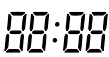


HINWEIS: Die Parameter sind vorgegeben; der Benutzer darf die Parameter auf Wunsch nicht ändern. Verbinden Sie sich bitte mit einem fachkundigen Servicetechniker, der die gewünschten Einstellungen für Sie ausführen wird.



Sollten Sie für 10 Sekunden lang keine Taste betätigen, beendet das Steuergerät den Vorgang und speichert die Einstellungen automatisch.

8.2. Benutzeroberfläche - Beschreibung der LED-Symbole

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Warmwasser aufbereitet	Dieses Symbol zeigt an, dass die Warmwassertemperatur ihren Sollwert erreicht hat. Das Warmwasser kann verbraucht werden. Die Wärmepumpe ist in Betriebsbereitschaft.
	Lüftung	Das Symbol zeigt an, dass die Lüftungsfunktion aktiv ist.
	Elektrische Heizung	Das Symbol zeigt an, dass die Heizfunktion aktiviert ist. Die elektrische Heizung arbeitet nach den Vorgaben des Steuerprogramms.
	Auftauen	Das Symbol zeigt an, dass die Auftaufunktion aktiviert ist. Das ist eine automatische Funktion; das System schaltet das Auftauen entsprechend dem integrierten Steuerprogramm ein oder aus.
	GRÜNER Modus	Das Symbol zeigt an, dass das Gerät im Grünen Modus arbeitet.
	AUTO-Modus	Das Symbol zeigt an, dass das Gerät im AUTO-Modus arbeitet.
	BOOST-Modus	Das Symbol zeigt an, dass das Gerät im BOOST-Modus arbeitet.
	Tastensperre	Das Symbol zeigt an, dass die Tastensperre eingeschaltet ist. Die Tasten bleiben bis zur Aufhebung dieser Funktion deaktiviert.
	Linke Temperaturanzeige	Auf der Anzeige wird die vorgegebene Wassertemperatur angezeigt. Sollte eine Störung auftreten, wird in diesem Bereich der entsprechende Fehlercode "P" angezeigt.
	Rechte Temperaturanzeige	Das Symbol zeigt die erreichte Wassertemperatur. Beim Prüfen oder Ändern der Parameter wird hier der entsprechende Parameterwert angezeigt.
	Zeitanzeige	Auf der Anzeige wird die Uhr- oder Timerzeit angegeben.
	Timer EIN	Das Symbol zeigt an, dass die Timerfunktion EINGeschaltet ist.
	Timer AUS	Das Symbol zeigt an, dass die Timerfunktion AUSgeschaltet ist.
	Fehler	das Symbol gibt eine Störung an.

8.3. Betriebsarten - Hauptfunktion

8.3.1. Betriebsbereich

MODUS		UMLUFTTEMPERATUR				Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters oder Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters*(wenn der Wassertemperaturfühler im unteren Teil des Behälters einen Fehler aufweist)	
		≤-5 °C	≥-2 °C	>43 °C	≤41 °C	>60 °C	≤58 °C
AUTO Modus 	Verdichter	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN
	E-Heizung	EIN	AUS	AUS	AUS		
GRÜNER Modus 	Verdichter	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN
	E-Heizung	EIN	AUS	AUS	AUS		
BOOST Modus 	Verdichter	AUS	EIN	OFF	EIN	AUS	EIN
	E-Heizung	nach Logik	nach Logik	nach Logik	nach Logik	nach Logik	nach Logik
E-Heizung MODUS 		nach Logik	nach Logik	nach Logik	nach Logik	nach Logik	nach Logik
LÜFTUNGS Modus 	Nur das Gebläse läuft mit niedriger Geschwindigkeit, der Verdichter und die elektrische Heizung ist ausgeschaltet.						

8.3.2. AUTO-MODUS -

Wenn dieser Modus betätigt ist, "versteht" die Hauptschaltung wie die gewünschte Temperatur für einige Stunden durch den rationellen Einsatz der Wärmepumpe zu erreichen ist und bei Bedarf wird auch die E-Heizung eingeschaltet.

- o Temperaturbereich 38 °C 60 °C, Standard 50 °C;
- o Das Gerät schaltet sich entsprechend der Wassertemperatur im oberen und unteren Teil des Wasserbehälters ein- oder aus;
- o Kompressorsteuerung:
- o Bei einer Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ (Parameter 1) oder Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 7^{\circ}\text{C}$ oder einer Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $\leq 35^{\circ}\text{C}$ schaltet sich der Verdichter ein;
- o Das Gerät wird EINGESCHALTET, wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> T_{set}$ und die Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $> T_{set}$ oder die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> 60^{\circ}\text{C}$ erreicht, dann schaltet sich der Verdichter aus;
- o Ein- und Ausschalten der E-Heizung für den normalen Gebrauch:
- o Wenn $-5^{\circ}\text{C} < \text{Lufttemperatur} \leq 43^{\circ}\text{C}$, ist der Verdichter eingeschaltet und läuft kontinuierlich für 30 Minuten (Parameter 15). Wenn der Temperaturanstieg im unteren Teil des Wasserbehälters $< 2^{\circ}\text{C}$ (Parameter 16) und die Temperatur $< T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung ein. Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Wassertanks $> T_{set}$ schaltet die E-Heizung aus.
- o Wenn das Gerät die vorgegebene Temperatur erreicht, werden der Verdichter und die E-Heizung ausgeschaltet. Die Betriebszeit des Verdichters wird zurückgesetzt.
- o Sofern der Wassertemperaturfühler im oberen Teil des Behälters defekt ist, wird die E-Heizung gesperrt.
- o Ein- und Ausschalten der E-Heizung für speziellen Gebrauch:
- o Wenn im Auto-Modus der Ökoschutz seine Leistungsgrenze erreicht hat, schaltet sich die E-Heizung 5 Minuten nach dem Ausschalten des Verdichters und sofern die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $< T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ ist, ein. Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ erreicht, schaltet sich die E-Heizung aus. Bei einer Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $< T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung ein.
- o Nach dreimaligem Auftreten einer Hoch- und Niederdruckstörung, wird das Gerät nach 5 Minuten gesperrt. Bei einer Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $< T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung ein; Bei einer Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung aus. Bei einer Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung ein.
- o Sofern der Wassertemperaturfühler im oberen Teil des Behälters defekt ist, wird die E-Heizung gesperrt.



Für den Betrieb des Geräts bei Temperaturen unter -5°C s. Abs.7.3.3. Unter diesen Umständen darf das Gerät nur mit einer E-Heizung betrieben werden!

8.3.3. GRÜNER Modus (nur die Wärmepumpe funktioniert unter normalen Betriebsbedingungen)

- o Temperaturbereich 38 °C ~60 °C, Standard 50 °C;
- o Das Gerät schaltet sich entsprechend der Wassertemperatur im oberen und unteren Teil des Wasserbehälters ein- oder aus.
- o Kompressorsteuerung:
 - o Bei einer Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $< T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ (Parameter 1) oder Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 7^{\circ}\text{C}$ oder einer Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $\leq 35^{\circ}\text{C}$ schaltet sich der Verdichter ein;
 - o Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> T_{set}$ und die Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $> T_{set}$ oder die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> 60^{\circ}\text{C}$ erreicht, dann schaltet sich der Verdichter aus.
 - o Ein- und Ausschalten der E-Heizung für speziellen Gebrauch: Schutz vor extremen Witterungsbedingungen, beim dreimaligem Auftreten einer Störung oder Fehler des Wassertemperaturfühlers im oberen Teil des Behälters.
 - o Wenn im GRÜNEN Modus der Ökoschutz seine Leistungsgrenze erreicht hat, schaltet sich die E-Heizung 5 Minuten nach dem Ausschalten des Verdichters und sofern die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $< T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ ist, ein. Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$ erreicht, während die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ erreicht, ist die E-Heizung eingeschaltet (der Fehlercode wird weiterhin angezeigt).
 - o Nach dreimaligem Auftreten einer Hoch- und Niederdruckstörung, wird das Gerät nach 5 Minuten gesperrt. Bei einer Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $< T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung ein; Bei einer Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung aus. Bei einer Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$, schaltet sich die E-Heizung ein.
 - o Sofern der Wassertemperaturfühler im oberen Teil des Behälters defekt ist, wird die E-Heizung gesperrt.

8.3.4. Boost-Modus + .

- o Temperaturbereich 38 ~ 70 °C, Standard 50 °C;
- o Das Gerät schaltet sich entsprechend der Wassertemperatur im oberen und unteren Teil des Wasserbehälters ein- oder aus.
- o Kompressorsteuerung:
 - o Bei einer Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $< T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ (Parameter 1) oder Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 7^{\circ}\text{C}$ oder einer Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $\leq 35^{\circ}\text{C}$ schaltet sich der Verdichter ein.
 - o Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> T_{set}$ und die Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $> T_{set}$ oder die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> 60^{\circ}\text{C}$ erreicht, dann schaltet sich der Verdichter aus.
- o E-Heizungssteuerung :
 - o Wenn $T_{set} \leq 60^{\circ}\text{C}$ und die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $< T_{set} - 7^{\circ}\text{C}$ (Parameter 14) ist und wenn $T_{set} > 60^{\circ}\text{C}$ und die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 3^{\circ}\text{C}$ erreicht, schaltet sich die E-Heizung ein.
 - o Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> T_{set}$ ist, schaltet sich die E-Heizung aus.
 - o Sofern der Wassertemperaturfühler im oberen Teil des Behälters defekt ist, wird die E-Heizung gesperrt.

8.3.5. Nur E-Heizung .

- o Temperaturbereich 38 °C ~ 70 °C, Standard 50 °C;
- o E-Heizungssteuerung:
 - o Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{set} - 7^{\circ}\text{C}$ (Parameter 14) ist, schaltet sich die E-Heizung ein;
 - o Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $> T_{set}$, schaltet sich die E-Heizung aus.
 - o Sofern der Wassertemperaturfühler im oberen Teil des Behälters defekt ist, wird die E-Heizung gesperrt.

8.3.6. Lüftungs-Modus .

In diesem Modus läuft der Lüfter mit niedriger Geschwindigkeit, der Verdichter und die E-Heizung sind dabei AUSGESCHALTET.

8.3.7. Modus Auftauen . (Fig. 25)

8.3.7.1. Voraussetzungen für den Übergang auf den Modus Auftauen:

- o Normales Auftauen. Wenn die Temperatur des Wärmetauschers $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ist und der Verdichter insgesamt mehr als 45 Minuten (Parameter 6, einstellbar) läuft und danach die Temperatur des Wärmetauschers für 45 Minuten $\leq -3^{\circ}\text{C}$ (Parameter 7, einstellbar) ist, wird der Modus Auftauen eingeschaltet.
- o Auftauen für eine bestimmte Zeit. Wenn die Temperatur des Wärmetauschers eine Störung aufweist (Fehlercode P03)

geht das Programm zum Auftauen für eine bestimmte Zeit über (dasselbe Auftauintervall, Parameter 6, Standard 45 Minuten). Sofern die Umgebungstemperatur ≤ 10 ist, beginnt das Auftauen. Die Auftauzeit beträgt 6 Minuten. Ist die Umgebungstemperatur $> 10^{\circ}\text{C}$ wird kein Auftauen eingeleitet.

7.3.7.2. Voraussetzungen für das Beenden des Auftauens:

Wenn die Temperatur des Wärmetäuschers $\geq 20^{\circ}\text{C}$ (Parameter 8, einstellbar) ist oder die Auftauzeit 12 Minuten dauert (Parameter 9, einstellbar), wird das Auftauen beendet.

Wenn das Gerät im Modus Auftauen schaltet oder das Gerät manuell ausgeschaltet wird, wird die kumulierte Zeit zurückgesetzt. Die Mindestauftauzeit beträgt 1 Minute.

7.3.7.3. Auftaubetrieb.

- o Die unten aufgeführten Vorgänge erfolgen, wenn die Voraussetzungen für die Einleitung des Auftauens erfüllt sind:
 - Der Verdichter und Gebläsemotor sind ausgeschaltet. Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\leq T_{\text{set}} - 5^{\circ}\text{C}$ erreicht, schaltet sich die E-Heizung ein.
 - das 2-Wege-Ventil schaltet sich nach 30 Sekunden ein;
 - der Verdichter wird nach 60 Sekunden eingeschaltet;
- o Diese Vorgänge erfolgen, sofern die Voraussetzungen für das Beenden der Auftauung erfüllt sind:
 - ausgeschalteter Verdichter;
 - das 2-Wege-Ventil schaltet sich nach 55 Sekunden aus, gleichzeitig schaltet sich der Gebläsemotor ein, die E-Heizung ist ausgeschaltet;
 - Der Verdichter schaltet sich in 60 Sekunden ein.
 - Beenden der Auftauung, das Gerät nimmt den Heizungsprozess wieder auf.
- Während der Auftauung ist der Niederdruckschutz abgeschirmt.

8.3.8. Frostschutz-Modus ❄️.

Selbst wenn das Gerät in Betriebsbereitschaft ist und die Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $\leq 5^{\circ}\text{C}$ beträgt, schaltet sich der Frostschutz ein. Die Wärmepumpe geht in den Zwangsbetrieb.

Bei einer Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters $\geq 10^{\circ}\text{C}$ schaltet das System den Frostschutz aus.

Bei einer Störung des Wassertemperaturfühlers im unteren Teil des Behälters, erfolgt die Messung über den Wassertemperaturfühler im oberen Teil des Behälters (die Wärmepumpe arbeitet im normalen Betrieb). Bei Störungen der Wassertemperaturfühler im unteren und im oberen Teil des Behälters ist der Frostschutz nicht aktiv – auf der Anzeige erscheint der Fehlercode „P06“.

8.3.9. Wöchentlicher Desinfektionszyklus. (Das Symbol der E-Heizung blinkt ständig)

- o Die E-Heizung wird jede Woche zur eingestellten Zeit (Parameter 13, 23) eingeschaltet. (Wenn das Gerät bei konstanter Temperatur ausgeschaltet ist oder sich im Bereitschaftsbetrieb befindet, ist die Anti-Legionellen-Funktion eingeschaltet).
- o Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\geq 70^{\circ}\text{C}$ (Parameter 4, einstellbar) beträgt, schaltet sich die E-Heizung aus. Wenn die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters $\geq 70^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$ erreicht, schaltet sich die E-Heizung wieder ein.↵
- o Die Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters wird im Bereich $70^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$ bis 70°C für die vorgegebene Desinfektionszeit von 30 Minuten (Parameter 5, einstellbar) aufgeheizt, nach 30 Minuten ist der Desinfektionsprozess abgeschlossen. Der



Hinweis: sollte das Desinfektionsprogramm mehr als 3 Stunden dauern, wird sie zwangsweise beendet. Bei einem Parameter von 5=0 bedeutet das, dass keine Desinfektionsfunktion vorhanden ist.

8.3.10. Weitere wichtige Hinweise zum Betrieb des Geräts.



- o **AUTOMATISCHER NEUSTART!** Wenn beim EINGESCHALTETEN Gerät die Stromversorgung plötzlich unterbrochen wird, schaltet sich das Gerät AUS. Wenn die Stromversorgung wieder hergestellt wird, schaltet sich das Gerät erneut ein und läuft zu den zuletzt vorgegebenen Einstellungen und Betriebsart.



BETRIEBSARTEN DES VENTILATORS!

- o Der Ventilator schaltet sich 5 Sekunden vor dem Verdichter ein.
- o Der Ventilator schaltet sich aus, wenn der Verdichter für mehr als 30 Minuten ausgeschaltet ist.
- o Wenn die Umlufttemperatur $> 25^{\circ}\text{C}$ beträgt, läuft der Ventilator mit niedriger Geschwindigkeit; bei einer Störung des Lufttemperaturfühlers, läuft der Ventilator nur in hoher Geschwindigkeit. Der Ventilator läuft nur mit niedriger Geschwindigkeit im Lüftermodus!

9. STEUERUNG. PARAMETER

9.1. Schaltplan (Abb. 23) & Kältemittelkreislauf. (Abb.23a)

Abb.23a Kältemittelkreislauf

1. Umgebungslufttemperatur	6. Niederdruckfühler	11. Verdichter
2. Wassertemperaturfühler im unteren Tank	7. Hochdrucksensor	12. Verdampfer
3. Wassertempersensor oberer Tank	8. Wassertank	14. Gebläse
4. Temperatur der Verdampferschlange	9. Expansionsventil	15. Verflüssiger
5. Verdichtereintrittstemperatur	10. Zweiwege-Abtauventil	

9.2. Parameterverzeichnis

Checking parameters: In any status, press this button  and hold for 3 seconds, the system parameter checking interface will be entered.

Adjusting parameters:

- In stand by mode, press the buttons  +  simultaneously for at least 3 seconds
- The symbol "00" will start flashing on the right side of the display. The PASSWORD should be entered!
- Press the button , then only the first digit "00" will start flashing. Use the buttons  or  to set the pass word value (24)
- Press again the button , then only the second digit of "00" will start flashing. Use the buttons  or  to set the password value
- Press again the button , to confirm
- The first parameter will start flashing. Only the editable parameters could be changed.
- Use buttons  or  to go to the parameter you want to modify and press again button  to enter the mode of changing the value.
- Change the value by pressing buttons  or  and press the button , to confirm
- Quit the "Adjusting parameters mode" by pressing the button 

Parameter Nr.	Bezeichnung	Bereich	Vorgab	Hinweis
A	Wassertemperatur im unteren Teil des Behälters	-20 ~ 99°C	Tatsächlicher Prüfwert.	
B	Wassertemperatur im oberen Teil des Behälters	-20 ~ 99°C	Tatsächlicher Prüfwert.	
C	Temperatur des Wärmetauschers	-20 ~ 99°C	Tatsächlicher Prüfwert.	
D	Rückgas-Temperatur	-20 ~ 99°C	Tatsächlicher Prüfwert.	
E	Umgebungstemperatur	-20 ~ 99°C	Tatsächlicher Prüfwert.	
F	Öffnung des elektronischen Expansionsventils	100~ 470	Tatsächlicher Prüfwert.	
01	Einstellung des Temperaturunterschieds der Heizung	2 ~ 15°C	5°C	Einstellbar
02	Eingestellte Tage für den Urlaubsmodus	3 ~ 90 days	7 days	Werkseitig
03	Startverzögerung der E-Heizung	0 ~ 90min	6 min	Werkseitig
04	Temperatur zum Abschalten der E-Heizung während der Desinfektion	50 ~ 70°C	70°C	Einstellbar
05	Desinfektionsdauer bei hoher Temperatur	0 ~ 90 min	30 min	Einstellbar
06	Auftauintervall	30~90 min	45 min	Einstellbar
07	Eingangstemperatur für die Auftauung	-30 ~ 0°C	-7°C	Einstellbar
08	Ausgangstemperatur für die Auftauung	2 ~ 30°C	20°C	Einstellbar
09	Höchstdauer des Auftauzyklus	1 ~ 12 min	8 min	Einstellbar
10	Einstellung des elektronischen Expansionsventils	0 (auto)	0	Einstellbar
11	Überhitzungstemperatur-Sollwert	1 (manual)	5°C	Einstellbar
12	Öffnung der manuellen Einstellung des elektronischen Expansionsventils	-9 ~ 9°C	35	Einstellbar (N*10)
13	Desinfektionsbeginn	10 ~ 47	23	Einstellbar
14	Temperaturdifferenzen zum Einschalten der E-Heizung	0~23	7°C	Einstellbar
15	Akkumulierte Betriebszeit des Verdichters	2 ~ 20°C	30 min	Einstellbar
16	Wassertemperaturerhöhung im unteren Teil des Behälters	10 ~ 80 min	2°C	Einstellbar

17	EIN/AUS	0 ~ 20°C 0 (from remote signal) 1 (from PV system)	0	Einstellbar
18	Aktualisierungszeitraum der Raumtemperatur	2 – 120min	15 min	Einstellbar
19	Ausgleichstemperatur für die Klimakurve	-10 ~ 10°C	0°C	Einstellbar
20	Regelung der Solltemperatur	0 (set by TS1) ~ 1 (65°C)	0	Einstellbar

10. EXTERNE KONNEKTIVITÄT. (Abb. 27)

10.1. Anschluss an Photovoltaikanlagen

Zu den Hauptkomponenten der Anlage gehören:

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Solarmodul	4	Hauptplatine des Geräts
2	Wechselrichter DC zu AC	5	Hauptstromversorgung
3	Steuerung der PV-Anlage	6	Relais, normalerweise offen

Das EIN- und AUS-Signal wird über ein Kabel von der Steuerung der PV-Anlage an die Hauptplatine des Wärmepumpe-Warmwasserspeichers übertragen. Die Leitung ist an die freien mit "PV" gekennzeichneten Kontakte (s. Abb. 23) an der Hauptplatine zu verbinden. Nachdem die Wärmepumpe das PV-Signal empfangen hat, werden sowohl die Wärmepumpe als auch die E-Heizung mit Sonnenenergie betrieben und die Wärmepumpe wird die vorgegebene Wassertemperatur steigern, damit mehr Warmwasser vorhanden ist.

Der PV-Anschluss (Abb. 23) ist an die PV-Anlage anzuschließen. Die PV-Funktion folgt dieser Logik:

Wenn Parameter 17 = 1 ist, ist die PV-Funktion verfügbar.

Wenn die PV-Kontakte offen sind, ist die Solltemperatur des Wasserbehälters (Parameter 00) übernommen;

Wenn die PV-Kontakte geschlossen sind, wird die Solltemperatur des Wasserbehälters (Parameter 00) und der Parameter 00=65 ° C (max.) übernommen.



Die Photovoltaikanlage darf nur vom qualifizierten Personal geplant und installiert werden!

11. WARTUNG UND REINIGUNG.



ACHTUNG!

Sämtliche Instandsetzungsarbeiten am Gerät dürfen nur vom fachkundigen Personal ausgeführt werden. Unsachgemäße Reparaturen können den Benutzer ernststen Gefahren aussetzen. Sollte Ihr Gerät eine Reparatur benötigen, verbinden Sie sich bitte mit dem technischen Kundendienst.



ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich vor Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät, dass es nicht versehentlich an das Stromversorgungsnetz angeschlossen ist oder werden kann. Zu diesem Zweck trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten daran vornehmen.

11.1. Rückstellung des Sicherheitsthermostats 34 (Abb. 9)

Das Gerät ist mit einem Sicherheitsthermostat ausgestattet. Bei einer manuellen Rückstellung wird die Sicherung bei einer Überhitzung ausgelöst.

Um den Schutz zurückzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz;
- Nehmen Sie den Kunststoffdeckel 35 ab, indem sie die entsprechenden Schrauben lösen;
- setzen Sie das Sicherheitsthermostat 34 von Hand zurück (Abb. 9)
- bringen Sie den zuvor entfernten Kunststoffdeckel wieder an.



ACHTUNG! Das Sicherheitsthermostat könnte durch eine Beschädigung an der Hauptplatine oder wegen leeren Wasserbehälter ausgelöst worden sein.



ACHTUNG! Die Instandsetzungsarbeiten an Teilen, die Sicherheitsfunktionen haben, gefährdet den sicheren Betrieb des Geräts. Ersetzen Sie defekte Teile nur durch Originalersatzteile.



WICHTIG: Eingriffe auf das Thermostat betrifft die Arbeiten an den elektrischen Heizelemente nicht, jedoch diejenigen an das Wärmepumpenanlage innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen.



Wärmeschutz

Erste Schutzstufe: Wenn das Wasser im Behälter 80°C erreicht, schaltet das Gerät ab und auf das Steuergerät wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Das ist ein automatischer Rückstellschutz. Wenn die Wassertemperatur im Behälter sinkt, kann das Gerät erneut starten.

Zweite Schutzstufe: sollte die Wassertemperatur im Behälter weiterhin steigen und 90°C erreichen, wird der manuelle Abschaltung betätigt, die elektrische Heizung schaltet sich aus, sofern Sie den Schutz nicht per Hand zurücksetzen.

11.2. Vierteljährliche Inspektionen

- Sichtprüfung des allgemeinen Zustands der Ausrüstungssysteme sowie auf Leckagen;
- Prüfung des Lüftungsfilters, sofern zutreffend.

11.3. Jährliche Inspektionen

- Schrauben, Muttern, Flansch und Wasserleitungen auf Festzug prüfen, da sie sich durch die Vibrationen lockern können;
- die Magnesiumanoden auf Unversehrtheit prüfen (s. Abs. 10.4).

11.4. Magnesiumanoden 29. (Abb. 9)

Die Magnesiumanoden (Mg) noch Opferanoden genannt, verhindern, dass im Behälter aufgezwungener Strom entsteht, der die Korrosionsprozesse an der Geräteoberfläche auslösen kann.

Magnesium ist eigentlich ein Metall mit niedrigerem elektrochemischen Standardpotential als das Material der Innenverkleidung des Behälters und zieht daher zuerst die bei der Wassererwärmung entstehenden und korrosionbildenden negativen Ladungen an. Demzufolge "opfert" sich die Anode, indem sie anstelle des Behälters korrodiert.

Die Magnesiumanoden sind alle zwei Jahre (oder besser jedes Jahr) auf Unversehrtheit zu prüfen. Die Prüfung ist vom fachkundigen Personal vorzunehmen. Vor der Prüfung sind folgende Vorbereitungen zu treffen:

- das Wasser aus dem Behälter entleeren;
- die Kunststoffabdeckung 35 entfernen;
- den Flanschdeckel 32 durch Lösen der Schrauben 33 abmontieren;
- die Magnesiumanode 29 abschrauben und ihren Korrosionszustand prüfen; sollten mehr als 30 % der Oberfläche der Anode bereits korrodiert sein, muss sie ersetzt werden;
- Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Die Flanschdichtung 31 ist bei jedem Öffnen des Flanschdeckels 32 zu wechseln.



Die Magnesiumanoden sind alle zwei Jahre (oder besser jedes Jahr) auf Unversehrtheit zu prüfen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die sich aus der Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Anweisungen ergebenden Folgen aller Art.

11.5. Entleeren des Warmwasserspeichers. (Abb.20)

Die Entleerung des Behälters sollte erst nach einer gewissen Zeit, in der er nicht benutzt wurde, erfolgen, insbesondere bei niedrigen Temperaturen.

Schließen Sie den Hahn 5 (Abb. 20). Drehen Sie danach den Warmwasserhahn im Bad oder in der Küche, je nachdem welcher näher am Behälter ist, auf. Als Nächstes drehen Sie den Entleerungshahn Nr. 6 auf.



WICHTIG: Um das Einfrieren des Wasser zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Anlage bei niedrigen Temperaturen zu entleeren.

12. FEHLERSUCHE

Sollten beim Betrieb des Geräts Probleme auftreten, ohne dass einer der in den entsprechenden Abschnitten beschriebene Alarme oder Fehler auftritt, empfehlen wir zu prüfen, ob das Problem mithilfe der in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Lösungen nicht leicht behoben werden kann, bevor Sie technische Fachhilfe aufsuchen..

Problem	Mögliche Ursachen
Die Wärmepumpe funktioniert nicht	Kein Strom. Der Stecker ist in der Steckdose nicht richtig eingesteckt.
Der Verdichter und/oder Ventilator funktionieren nicht.	Die eingegebene Sicherheitszeit ist noch nicht abgelaufen. Die eingestellte Temperatur wurde nicht erreicht.

12.1. Fehlfunktionen des Geräts und Fehlercodes

Beim Auftreten eines Fehlers wird der Schutzmodus automatisch ausgelöst, die Hauptplatine und die Steuerung zeigen einen Fehler auf.

Schutz / Störung	Fehler-code	LED-Anzeige	Mögliche Ursachen	Lösung
Bereitschaftsbetrieb		dunkel		
Regelbetrieb		hell		
Ausfall des Wassertemperaturfühlers im unteren Teil des Behälters	P01	★● 1x blinken und 1x dunkel werden	1) Offener Stromkreis des Fühlers 2) Kurzschluss des Fühlers 3) Schaden an der Hauptplatine	1) Fühleranschluss prüfen 2) Fühler wechseln 3) Hauptplatine wechseln
Ausfall des Wassertemperaturfühlers im oberen Teil des Behälters	P02	★★● (2 blinken /1 dunkel werden)	1) Offener Stromkreis des Fühlers 2) Kurzschluss des Fühlers 3) Schaden an der Hauptplatine	1) Fühleranschluss prüfen 2) Fühler wechseln 3) Hauptplatine wechseln
Ausfall des Temperaturfühlers des Wärmetauschers	P03	★★★★● (3 blinken /1 dunkel werden)	1) Offener Stromkreis des Fühlers 2) Kurzschluss des Fühlers 3) Schaden an der Hauptplatine	1) Fühleranschluss prüfen 2) Fühler wechseln 3) Hauptplatine wechseln
Ausfall des Ansauglufttemperaturfühlers	P04	★★★★● (4 blinken /1 dunkel werden)	1) Offener Stromkreis des Fühlers 2) Kurzschluss des Fühlers 3) Schaden an der Hauptplatine	1) Fühleranschluss prüfen 2) Fühler wechseln 3) Hauptplatine wechseln
Ausfall des Umgebungstemperaturfühlers	P05	★★★★● (5 blinken /1 dunkel werden)	1) Offener Stromkreis des Fühlers 2) Kurzschluss des Fühlers 3) Schaden an der Hauptplatine	1) Fühleranschluss prüfen 2) Fühler wechseln 3) Hauptplatine wechseln
Winterfrostschutz	P06	★★★★★★★ ★★● (10 blinken /1 dunkel werden)		
Sicherheitsdruckschalter (HP Schalter)	E01	★★★★★★● (6 blinken/1 dunkel werden)	1) Zu hohe Lufteintrittstemperatur 2) Zu wenig Wasser im Behälter 3) Das elektronische Expansionsventil ist blockiert 4) Zu viel Kältemittel 5) Beschädigter Schalter 6) Eindringen unkomprimiertes Gas in der Kühlung	1) Prüfen Sie, ob die Lufteintrittstemperatur über die Betriebsgrenze liegt; 2) Füllstand des Behälters prüfen. Bei Bedarf Wasser nachfüllen; 3) Das elektronische Expansionsventil ersetzen; 4) Etwas Kältemittel ablassen 5) Schalter austauschen 6) Kältemittel ablassen und wieder auffüllen



Bei eingeschaltetem Fernbedienungssignal wird auf der Steuerung kein P7 angezeigt und beim ausgeschalteten Fernbedienungssignal, wird P7 angezeigt. Das ist kein Fehlercode, sondern ein Signal für das Ein- oder Ausschalten des Fernbedienungssignals.



ACHTUNG! Sollte der Bediener das Problem nicht beheben können, schalten Sie das Gerät aus und suchen Sie unter Angabe des erworbenen Gerätemodells einen fachkundigen Techniker auf.

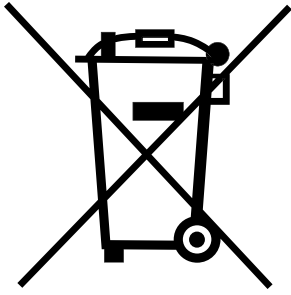
13. ENTSORGUNG.

Am Ende der Lebensdauer des Geräts ist es in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften zu entsorgen.



ACHTUNG! Dieses Gerät enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase. Die Wartungs- und Entsorgungsarbeiten dürfen nur vom fachkundigen Personal vorgenommen werden. Dieses Gerät enthält das Kältemittel R513a in den Mengen, die in der Spezifikation angegeben sind. R513a darf nicht in die Atmosphäre entweichen: R514 weist ein Treibhausgaspotenzial (GWP) von 631 auf.

VERBRAUCHERINFO:



nach Maßgabe der EU-Richtlinien 2011/65/EC (RoHS), 2012/19/EC (WEEE), die sich auf die Verringerung des Einsatzes gefährlicher Stoffe aus Elektro- und Elektronikgeräten sowie auf die Abfallentsorgung beziehen.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne, das auf das Gerät oder seiner Verpackung zu sehen ist, weist darauf hin, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Dementsprechend hat der Verbraucher das Gerät am Ende seiner Lebensdauer an einer geeigneten Sammelstelle für elektronische und elektrotechnische

Die unsachgemäße Entsorgung des Geräts führt zur Ahndung der Ordnungswidrigkeit nach geltendem Recht.

Zu den Grundstoffen, die für die Herstellung des Geräts verwendet werden, zählen:

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

14. GARANTIE.

Sollte das Gerät innerhalb der Garantiefrist einer Reparatur bedürfen, empfehlen wir Ihnen, sich entweder an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben oder sich an unser Unternehmen zu wenden. Die entsprechenden Anschriften finden Sie in unserem Produktkatalog, bzw. den Bedienungsanleitungen sowie auf unserer Website. Um Unannehmlichkeiten zu vermeiden, raten wir Ihnen vor der Anzeige einer Garantiereparatur nachfolgende Informationen sorgfältig zu lesen.

Garantie

Diese Garantie bezieht sich auf das Produkt, zu welchem sie zum Zeitpunkt des Erwerbs angebracht war.

Diese Produktgarantie deckt alle Material- oder Herstellungsfehler für einen Zeitraum von ZWEI JAHREN ab dem ursprünglichen Kaufdatum.

Garantie: -5 Jahre für den Wasserbehälter, vorausgesetzt, dass die Magnesiumanode alle zwei Jahre getauscht werden;
2- Jahre für das Gerät.

Sollten während der Garantiefrist (ab dem ursprünglichen Kaufdatum) Material- oder Herstellungsfehler auftreten, werden wir die Reparatur und/oder den Austausch des fehlerhaften Produkts oder seiner Bestandteile gemäß den weiter unten aufgeführten Bedingungen ohne zusätzliche Arbeits- und Ersatzteilkosten veranlassen.

Der technische Kundendienst ist berechtigt, fehlerhafte Produkte oder ihre Bestandteile durch neue oder überholte Produkte zu ersetzen. Alle ausgetauschten Produkte und Bauteile gehen in das Eigentum des Herstellers über.

.

Bedingungen

- Garantiereparaturen werden nur dann durchgeführt, wenn das fehlerhafte Produkt innerhalb der Garantiezeit zusammen mit der Verkaufsrechnung oder dem Kassenbeleg (mit Angaben zum Kaufdatum, Produkttyp sowie Händlername) zugestellt wird. Der HERSTELLER hat das Recht, eine Garantiereparatur zu verweigern, wenn die oben genannten Nachweise nicht erbracht werden oder sofern die darin enthaltenen Informationen unvollständig oder unleserlich sind. Die Garantie erlischt, wenn das Modell des Produkts oder seine Identifikationsnummer geändert, gelöscht, entfernt oder unleserlich gemacht wurden.

- Die Garantie deckt die mit Zustellung Ihres Produkts zusammenhängenden Kosten und Risiken nicht.

Folgendes ist in der Garantie nicht enthalten:

- a) regelmäßige Wartungsarbeiten sowie die Reparatur oder der Tausch von Verschleißteilen;
- b) Verbrauchsmaterial (Komponente, die während der Nutzungsdauer vorhersehbar regelmäßig ersetzt werden müssen, z. B. Werkzeuge, Schmiermittel, Filter usw.)
- c) Schäden oder Mängel, die auf unsachgemäße Bedienung zurückzuführen sind;
- d) Schäden oder Veränderungen am Produkt aufgrund von:

Missbrauch, einschließlich:

- Behandlung, die zu Schäden oder physischer, ästhetischer oder oberflächlicher Veränderung führen;
- unsachgemäße Installation oder zweckfremde Nutzung des Produkts;
- Missachtung der Installations- und Gebrauchsanweisungen;
- Unsachgemäße Wartung des Produkts unter Missachtung der Anweisungen zur ordnungsgemäßen Instandhaltung;
- Installation oder Verwendung des Produkts, die den im Land geltenden technischen oder sicherheitstechnischen Vorschriften nicht entspricht;
- Zustände oder Fehler, die mit den Anlagen zusammenhängen, an denen das Produkt angeschlossen oder integriert ist;
- Reparaturen oder Reparaturversuche seitens eines nicht fachkundigen Personals;
- Anpassung oder Umbau des Produkts ohne Erlangung der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Herstellers, Verbesserungen am Produkt, die über die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Spezifikationen und Funktionen hinausgehen oder Umbau des Produkts zur Anpassung an den nationalen und lokalen Sicherheitsvorschriften in anderen Ländern als diejenigen, für die es speziell entwickelt und hergestellt wurde;
- Nachlässigkeit;
- Zufällige Ereignisse, Brände, Flüssigkeiten, chemische Substanzen oder Stoffe einer anderen Art, Überschwemmungen, Vibrationen, Überhitzung, unzureichende Belüftung, Stromschläge, übermäßige oder falsche Versorgungsspannung, Strahlung, elektrostatische Entladungen, einschließlich Blitzschlag, andere externe Kräfte und Einflüsse.

Ausschlüsse und Einschränkungen

Abgesehen vom oben ausdrücklich Erwähnten gibt der HERSTELLER keine Garantien (weder explizit, noch stillschweigend, gesetzliche oder sonstige) für das Produkt in Bezug auf Qualität, Leistung, Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder aus irgendeinem anderen Grund.

Wenn diese Ausnahme nach geltendem Recht ganz oder teilweise zulässig ist, schließt der HERSTELLER seine Garantien aus oder schränkt sie bis zum zulässigen Höchstmaß ein. Die Garantie, die nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, wird (im Rahmen der nach geltendem Recht vorgegebenen Fristen) auf die Dauer dieser Garantie beschränkt. Der HERSTELLER übernimmt keine Haftung für Verlust oder Schäden, die mit Produkte, Dienstleistungen, dieser Garantie oder sonstigem, einschließlich wirtschaftlicher oder immaterieller Verluste – den geleisteten Preis – entgangener Gewinn, Verlust von Einkommen, Daten, Ausnutzung oder Nutzung der Produkte oder anderen damit verbundenen Produkten - indirekter, zufälliger oder Folgeschäden zusammenhängen. Dies gilt für Verluste oder Schäden, die sich hieraus ergeben:

- Gefährdung des Betriebs oder Fehlfunktion des Produkts oder zugehörigen Produkte infolge von Fehlern oder mangelnder Verfügbarkeit während des Aufenthalts in den Räumlichkeiten des HERSTELLERS oder eines anderen autorisierten technischen Kundenzentrums mit einem daraufhin nachfolgenden Aufenthalt, Zeitverlust oder Unterbrechung des Betriebs;
- Unzureichende Leistung des Produkts oder der zugehörigen Produkte.

Das betrifft auch Verlust und Schaden in allen Auslegungen des geltenden Rechts, einschließlich Fahrlässigkeit und sonstiger rechtswidriger Fahrlässigkeit, Vertragsbruch, ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien (auch falls der HERSTELLER oder der autorisierte technische Dienst in Bezug auf die Möglichkeit für den Eintritt solcher Schäden hingewiesen hat).

In den Fällen, in denen das anwendbare Recht diese Haftungsausschlüsse entweder verbietet oder einschränkt, schließt der HERSTELLER seine eigene Haftung entweder aus oder beschränkt sie auf das nach anwendbarem Recht zulässige Höchstmaß. Andere Länder verbieten z. B. den Haftungsausschluss bei Schäden, die auf Fahrlässigkeit, grobe Fahrlässigkeit, vorsätzlicher Verstoß, Betrug oder ähnliche Handlungen zurückzuführen sind. Die Haftung des HERSTELLERS im Rahmen dieser Garantie übersteigt in keinem Fall den geleisteten Produktpreis, unbeschadet der Tatsache, dass sofern das anwendbare Recht höhere Haftungsgrenzen vorgibt, diese entsprechend zur Anwendung kommen.

Vorbehalt der gesetzlichen Rechte

Die anwendbaren nationalen Gesetze gewähren dem Käufer die gesetzlichen Rechte in Bezug auf den Verkauf von Verbraucherprodukten. Diese Garantie beeinträchtigt weder die durch das geltende Recht festgelegten Rechte des Käufers noch die Rechte, die nicht ausgeschlossen oder eingeschränkt werden können, noch die Rechte der Kunden gegenüber dem Händler. Der Kunde darf von den ihm zustehenden Rechten nach eigenem Ermessen Gebrauch machen.

15. DATENBLATT – Luft-Wasser-Wärmepumpe (Innenaufstellung EN16147:2017)

Bezeichnung			HPWH 3.2 100 U02	HPWH 3.2 150 U02
Angegebenes Lastprofil			M	L
Energieeffizienzklasse für die Warmwasserbereitung unter durchschnittlichen Witterungsbedingungen			A+	A+
Energieeffizienz der Warmwasserbereitung unter durchschnittlichen Witterungsbedingungen	η_{WH}	%	120	116
Jährlicher Stromverbrauch unter durchschnittlichen Witterungsbedingungen	AEC	kWh/a	429	884
Thermostat-Referenzwerte für die Temperatur des Warmwasserbereiters	θ_{ref}	°C	54.6	53.7
Schallpegel im Raum	Lw(A)	dB(A)	50	50
Schallleistungspegel im Freien	Lw(A)	dB(A)	58	58
Der Warmwasserbereiter kann nur außerhalb der Spitzenzeiten betrieben werden.			NEIN	
Besondere Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Montage, Installation oder Wartung des Warmwasserbereiters zu beachten sind			NEIN	
Energieeffizienzklasse des Warmwasserbereiters bei kälteren Witterungsbedingungen			A	A
Energieeffizienzklasse des Warmwasserbereiters bei wärmeren Witterungsbedingungen			A++	A++
Energieeffizienz des Warmwasserbereiters bei kälteren Witterungsbedingungen	η_{WH}	%	85	98
Energieeffizienz des Warmwasserbereiters bei wärmeren Witterungsbedingungen	η_{WH}	%	142	142
Jährlicher Stromverbrauch unter kälteren Witterungsbedingungen	AEC	kWh	603	1049
Jährlicher Stromverbrauch unter wärmeren Witterungsbedingungen	AEC	kWh	361	723

1. INLEIDING

Deze installatie- en onderhoudshandleiding is een integraal onderdeel van de warmtepomp, hierna aangeduid als het apparaat). De handleiding moet worden bewaard voor toekomstige referentie totdat de warmtepomp zelf is gedemonteerd. Deze handleiding is bedoeld voor zowel de gespecialiseerde installateur (installateurs - onderhoudsmonteurs) als de eindgebruiker. De aan te houden installatieprocedures voor een correcte en veilige werking van het apparaat en de gebruiks- en onderhoudsmethoden zijn beschreven in deze handleiding. Bij verkoop van het apparaat of verandering van eigenaar, moet de handleiding het apparaat naar de nieuwe bestemming vergezellen. Voor het installeren en/of gebruik van het apparaat moet deze instructiehandleiding zorgvuldig worden doorgelezen, hoofdstuk 4 betreffende de veiligheid. Deze handleiding moet bij de apparatuur worden bewaard en moet in ieder geval altijd ter beschikking staan voor gekwalificeerd personeel dat verantwoordelijk is voor installatie en onderhoud. De volgende symbolen worden in de handleiding gebruikt om snel de belangrijkste informatie te vinden:



Informatie over veiligheid



Op te volgen procedures



Informatie/suggesties

1.1. Nieuw product

Geachte klant,
Dank u voor het kopen van dit product.
TESY besteedt altijd veel aandacht aan milieuproblematiek, daarom zijn er technologieën en materialen met weinig milieueffect gebruikt om de producten in overeenstemming met WEEE – RoHS (2011/65/EU en 2012/19/EU) communautaire normen te fabriceren.

1.2. Disclaimer

De conformiteit van de inhoud van deze gebruiksaanwijzing met hardware en software is ingediend voor grondige verificatie. Ondanks dit feit is het nog steeds mogelijk dat er enige niet naleving optreedt; daarom wordt geen volledige aansprakelijkheid geaccepteerd wat betreft complete conformiteit.

Voor technische perfectie, behouden wij ons het recht voor te allen tijde wijzigingen aan te brengen in de constructie of de gegevens van apparatuur. Daarom aanvaarden wij geen aansprakelijkheidsclaims of dergelijke die toegerekend kunnen worden aan instructies, cijfers, tekeningen of beschrijvingen, zonder afbreuk te doen aan fouten van welke aard dan ook.

TESY is niet verantwoordelijk voor schade die kan worden toegeschreven aan misbruik, onjuist gebruik, of als gevolg van onbevoegde reparaties of wijzigingen.

1.3. Auteursrecht

Deze gebruiksaanwijzing bevat informatie die auteursrechtelijk beschermd is. Het is verboden om deze gebruiksaanwijzing geheel of gedeeltelijk te kopiëren, te dupliceren, te vertalen of op te nemen op geheugenapparatuur, zonder voorafgaande toestemming van TESY. Eventuele schendingen zijn onderhevig aan de betaling van schadevergoeding voor veroorzaakte schade. Alle rechten zijn voorbehouden, inclusief die voortvloeien uit de afgifte van octrooien of uit de registratie van hulpmodellen.

1.4. Operating principle

De apparatuur kan warm water produceren voor huishoudelijk gebruik, vooral door gebruik te maken van warmtepomptechnologie. Een warmtepomp kan thermische energie van een lage temperatuurbron overbrengen naar een andere bron met een hogere temperatuur en vice versa (warmtewisselaars).

De apparatuur gebruikt een watercircuit dat bestaat uit een compressor, een verdamper, een condensor en een gasklep; een vloeibaar/gas koelmiddel stroomt in dit circuit.

De compressor creëert een drukverschil in het circuit waardoor een thermodynamische cyclus wordt verkregen: hierbij wordt het koelmiddel opgezogen via een verdamper, waar de vloeistof zelf bij lage druk verdampt door warmte te absorberen; het wordt ge-comprimeerd en aangedreven naar de condensor waarbij de vloeistof condenseert bij een hoge druk waardoor de geabsorbeerde warmte vrijkomt. Na de condensor gaat de vloeistof door de zogenaamde "gasklep". Door drukken temperatuurverlies begint deze te verdampen, komt weer terug in de verdamper en de cyclus begint opnieuw.

Fig.0 – functioneringsprincipe

Het functioneringsprincipe van het apparaat is als volgt:

I-II: Het koelmiddel dat door de compressor wordt opgezogen, stroomt de verdamper in en terwijl het verdampt, absorbeert deze de 'ecologische' warmte die door de lucht wordt afgegeven. Tegelijkertijd wordt de omgevingslucht door de apparatuur

opgezogen door een ventilator. De lucht raakt de warmte kwijt wanneer die langs de gladde buis van de verdamperbatterij komt;

II-III: Het koelgas gaat de compressor in waar de druk wordt verhoogd wat een temperatuurstijging veroorzaakt waardoor het wordt omgezet in zeer hete stoom;

III-IV: In de condensor geeft het koelgas zijn warmte af aan het water in de tank (boiler). Dit uitwisselingsproces maakt het mogelijk dat het koelmiddel van zeer hete stoom overgaat naar vloeibare toestand door condensatie bij constante druk een temperatuurverlaging;

IV-I: Het vloeibare koelmiddel gaat door de gasklep waar het een plotselinge daling in zowel druk als temperatuur ondergaat. Het verdampt gedeeltelijk waardoor de druk en temperatuur terugkeren naar de oorspronkelijke toestand. De thermodynamische cyclus kan beginnen.

1	Compressor	CW	Koud water inlaat	CA	Koude lucht uit
2	Condensor	HW	Warm water uitlaat	WA	Warme lucht in
3	Gasklep	CL	Koude vloeistof (Koelmiddel)		
4	Verdamper	WL	Warme vloeistof (Koelmiddel)		
5	Ventilator	WG	Warm gas (Koelmiddel)		
6	Tank	HG	Heet gas (Koelmiddel)		

1.5. Beschikbare versies en configuraties

Versie	Configuratiebeschrijving
HPWH 3.2. 100	volume watertank = 100 L
HPWH 3.2. 150	volume watertank = 150 L

2. BELANGRIJKE INFORMATIE

2.1. Conformiteit met Europese regelgeving

De EVHP-warmtepomp is een apparaat bedoeld voor huishoudelijk gebruik in overeenstemming met de volgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA);
- Richtlijn 2011/65/EU betreffende de beperkingen van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);
- Richtlijn 2014/30/EU - Elektromagnetische compatibiliteit (EMC);
- Richtlijn 2014/35/EU – Laagspanningsrichtlijn (LVD);
- Richtlijn 2009/125/EC inzake ecologisch ontwerp.

2.2. Mate van bescherming geboden door de behuizing

De mate van bescherming van de apparatuur is gelijk aan: IPX4.

2.3. 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!

2.4. Operationele limieten

Het bovengenoemde apparaat is bedoeld om uitsluitend te worden gebruikt voor de verwarming van sanitair warm water binnen de voorziene gebruiksbeperkingen.



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.

2.5. Fundamentele veiligheidsregels



- 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.



WAARSCHUWING! Dit apparaat mag alleen worden gebruikt door kinderen van minimaal 8 jaar oud en door personen met verminderde lichamelijke zintuiglijke of mentale vaardigheden of door personen die niet de nodige ervaring en kennis hebben als ze onder toezicht staan of nadat ze instructies hebben gekregen over het veilig gebruik van de apparatuur en uitleg over het gebruik van dergelijke apparatuur. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Schoonmaken en onderhoud dat de gebruiker wil uitvoeren, mag niet worden gedaan door kinderen die niet onder toezicht staan.

2.6. Informatie over gebruikte koelvloeistof

Koelvloeistof type: HFO-R513a.



Dit apparaat bevat gefluoreerd broeikasgas dat is opgenomen in het Kyoto-protocol. Gooi dergelijk gas niet in het milieu.

3. VERVOER EN HANDHAVING. (Fig.1; 2; 3; 4; 5)

3.1. Vervoer. (Fig.1 & 2)

De apparatuur wordt geleverd in een cartoondoos. Tijdens het transport moet het apparaat rechtop staan, aangegeven door het etiket op de cartoondoos.

Het is ten strengste verboden het apparaat in een andere positie te vervoeren. Zie Fig.2

Bij vervoer over korte afstand (mits zorgvuldig uitgevoerd) is een hellingshoek tot 30 graden toegestaan. Er wordt geadviseerd de maximaal toegestane hellingshoek van 45 graden niet te overschrijden. Als het vervoer in een schuine positie niet kan worden vermeden, moet het apparaat één uur nadat het in de definitieve positie is gebracht in gebruik worden genomen.

3.2. Uitpakken

Het uitpakken moet zorgvuldig worden uitgevoerd om de apparatuurbehuizing niet te beschadigen

Volg de beschreven stappen hieronder: Fig.3:

- Snijd de riemen door met een snijder 7.
- Trek de cartoondoos omhoog 1.
- Verwijder de bovenste EPS-plaat 2
- Haal het apparaat voorzichtig uit de doos 4

Controleer na het verwijderen van de verpakking of het apparaat intact is. Gebruik de apparatuur in geval van twijfel niet en zoek hulp bij bevoegd technisch personeel.

Zorg ervoor dat, in overeenstemming met de milieuvoorschriften, alle meegeleverde accessoires zijn verwijderd voordat u de verpakking weggooit.



WAARSCHUWING! Verpakkingsartikelen (nietjes, kartonnen dozen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen zijn aangezien deze gevaarlijk zijn.

Let op: naar goeddunken van de fabrikant kan het type van de verpakking worden gewijzigd.



WAARSCHUWING! Tijdens de afhandelingen en installatie van het product is het verboden het bovenste deel van het apparaat onder welke vorm van druk dan ook te zetten, omdat deze niet van structurele aard is. Zie Fig.4 & Fig.5.



Zorg ervoor dat het apparaat tijdens de handhaving niet aan de bovenste kunststof panelen blijft hangen! Er bestaat een risico om ze te beschadigen! Zie Fig. 4 & Fig. 5

4. ONTWERPKENMERKEN (Fig.6; 7; 8; 9)

Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
1		26	Temperatuursensor bovenste tank
2	Compressor	27	Temperatuursensor onderste tank
3	Elektronisch geregeld expansieventiel	28	Muurbeugels
4	Lagedruk veiligheidsschakelaar – koelmiddel	29	Magnesiumanode
5	Hogedruk veiligheidsschakelaar – koelmiddel	30	Diëlektrische huls Mg anode
6	Tweewegklep (ontdooien)	31	Flensafdichting
7	Vulnaald - hoge druk	32	Flens deksel
8	Vulnaald - lage druk	33	Bouten voor flens
9	Inlaat condensor (Hoge druk)	34	Handmatige reset veiligheidsthermostaat (90oC)
10	Uitgang condensor (lage druk)	35	Omslag
11	Centrifugaalventilator	36	E-verwarmer
12		37	Warmwatertoevoerleiding
13	Bouten M6	38	Kabelaansluiting
14	Bovenste plastic afdekking	39	Kabelklem
15	Rug- en zijschalen van kunststof	40	Inlaatstraalpijp ('piston'-effect) – deel 1
16	Front plastic shell	41	
17	Voorste plastic schaal	42	
18		43	Inlaatstraalpijp ('piston'-effect) – deel 2
19	Condensor compressor	44	Inlaatstraalpijp ('piston'-effect) – "O"-ring
20	Transformator	45	Inlaatstraalpijp ('piston'-effect) – deel 3
21	Condensor ventilator	46	Condensator
22	Hoofd-PCB	47	Warmte-isolatie
23	Ventilatormotor	48	Veiligheidsthermoschakelaar 80oC (automatische reset)
24	Kunststof deksel voor het bedieningsdisplay	53	Temperatuur verdamperspoel
25	Bedieningsdisplay	54	Ventilator veiligheidsgrijs
		55	Ventilatorwiel

5. TECHNISCHE GEGEVENS EN AFMETINGEN (Fig.10; 10a)

Fig.10 Afmetingen van het apparaat

CW - koud water inlaat - G1/2" B

HW - warm water uitlaat - G1/2" B

Fig.10a Afmetingen van de montagebeugel

Condensafvoer – Ø20

Dimensies (±5mm)	HPWH 3.2 WH 100 B02	HPWH 3.2 WH 150 B02
h (mm)	1351	1712
h1 (mm)	772	1096
h2 (mm)	162	185

Beschrijvingen		HP 3.2 100	HP 3.2 150
Prestatiegegevens volgens EN16147:2017			
Tapprofiel		M	L
Instelpunt warmwatertemperatuur	°C	55	55
Opwarmtijd; t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	h:m	5:04	7:09
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		5:54	8:16
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		7:04	9:08
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		8:43	11:18
Opwarmtijd in BOOST-modus (A7/W10-55)	h:m	2:37	4:20
Gemiddeld energieverbruik van de warmtepomp bij eerste opwarming W_{eh-HP} / t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.227	0.239
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.276	0.233
Stroomverbruik, standby-periode; P_{es}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.013	0.016
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.015	0.017
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.018	0.021
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.021	0.023
Dagelijks elektrisch energieverbruik; Q_{elec}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW/h	1.555	2.986
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.728	3.385
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		2.053	4.142
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.862	4.895
COP_{DHW}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	-	3.7	3.9
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		3.4	3.4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		2.8	2.8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.1	2.4
Waterverwarming energie-efficiëntie; η_{WH} / ErP class			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	-	158 / A++	161 / A++
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		142 / A++	142 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		120 / A+	116 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		85 / A	98 / A
Jaarlijks elektrisch energieverbruik; ; AEC			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kWh/a	325.4	636.8
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		360.8	722.8
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		429.3	884.2
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		602.9	1049.9
Maximaal volume gemengd water bij 40oC (EN 16147:2017 - A7/W55)	l	135	178
Referentie warmwatertemperatuur; θ'_{WH}	°C	54.6	53.7
Nominale warmteafgifte; P_{rated}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0.93	0.92
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.79	0.80
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.67	0.68
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.56	0.55
Elektrische data			
Stroomvoorziening	V	1/N/220-240	
Frequentie	Hz	50	
Mate van bescherming		IPX4	

HP maximaal stroomverbruik	kW	0.330+1,500 (elektrische verwarming) = 1.83
Elektrisch verwarmingselement vermogen	kW	1.5
Maximale stroom van het apparaat	A	1.4+6.5 (elektrische verwarming) = 7.9
Max. startstroom van de 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 95°C
Bedrijfsomstandigheden		
Min. ÷ max. Temperatuur luchtinlaat warmtepomp (90% R.H.)	°C	-5 ÷ 43
Min. ÷ maximale temperatuur installatieplaats	°C	4 ÷ 40
Werktemperatuur		
Referentie SWW-temperatuur (EN 16147:2017)	°C	55
Max. instelbare watertemperatuur [met de elektrische verwarmers] (EN 16147: 2017)	°C	60 [70]
Compressor		
Compressorbescherming		draaiend Thermische stroomonderbreker met automatische reset
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (hoog)	MPa	2.2
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (laag)	MPa	0.1
Ventilator		
Beschikbare externedruk van warmtepomp	Pa	centrifugaal 60
Diameter uitwerpopening	mm	125
Nominale luchtcapaciteit	m ³ /h	235 (60 Pa)
Motor bescherming		Interne thermische stroomonderbreker met automatische reset
Condensator		Aluminium; uitwendig verpakt, niet in contact met water
Koelmiddel		
Koelmiddelvulling	g	R513a 760
Aardopwarmingsvermogen van het koelmiddel		631
CO ₂ -equivalent (CO ₂ e)	t	0.480
Ontdooien		Actief gas met "2-wegklep"
Geluidsemissiegegevens; EN12102:2013		
Geluidsvermogensniveau L _w (A) binnen	dB(A)	50
Geluidsvermogen L _w (A) buiten	dB(A)	58
Automatic anti-Legionella cycle		JA
Water storage tank		
Water opslagtank	l	98 143
Bescherming tegen corrosie		Mg anode Ø32x270 mm; 360g
Thermische isolatie		50 mm rigid PU
Maximale werkdruk - opslagtank	Bar	8
Transport gewicht	Kg	56 71
* De outputgegevens hebben betrekking op nieuwe apparaten met schone warmtewisselaars!!!		

6. INSTALLATIE EN AANSLUITING (Fig.11)



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

6.1. Voorbereiding van de installatieplaats.

De installatie van het apparaat moet op een geschikte plaats worden uitgevoerd om de normale gebruiks- en aanpassingsactiviteiten mogelijk te maken, samen met het gewone en buitengewone onderhoud. Daarom is het belangrijk om de nodige werkruimte te creëren door rekening te houden met de afmetingen, weergegeven in fig. Fig. 12a.

Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de normale handelspraktijken en in overeenstemming met de nationale wetgeving (EU-elektriciteitsrichtlijnen en -voorschriften met betrekking tot speciale installaties en bedieningsplaatsen, waaronder badkamers, douchecabines HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701: 2006)).

Als dit apparaat in een badkamer of andere soortgelijke ruimte wordt gebruikt, moeten de volgende installatievereisten in acht worden genomen: Installeer het niet in "Volume 2" (zie Fig.11) om het risico van de controlebord te vermijden (aan/uit-schakelaar en thermostat) die worden bereikt door een persoon die zich onder de douche of in bad bevindt.

Bovendien moet de ruimte:

- beschikken over adequate waterleidingen en stroomvoorzieningen;
- beschikbaar en gereed zijn voor aansluiting op de condens afvoer;
- beschikbaar en gereed zijn voorzien van voldoende afvoerleidingen in geval van schade aan de boiler of activering van de veiligheidsklep of breken van leidingen/aansluitingen;
- voldoende insluitingssystemen hebben in het geval van serieuze waterlekkages;
- voldoende verlicht zijn (indien van toepassing);
- niet minder dan 20 m³ zijn;
- vorstbestendig en droog zijn (kamertemperatuur >4°C).
- Als het apparaat in een ruimte of locatie moet worden geïnstalleerd met een omgevingstemperatuur altijd boven 35°C, moet deze ruimte worden geventileerd.

Fig. 11 Noodzakelijke werkruimte

6.2. Installatie. Bevestiging aan de muur (Fig.12; 12a; 16; 16a; 16d)

Installatie aan de betonnen muur. Fig.16a & 16.

- Zorg ervoor dat de muur waarop het toestel wordt gemonteerd het gewicht van het met water gevulde toestel kan dragen. Minimaal 250 kg.
- Het apparaat is uitgerust met vier haakankers voor montage aan een betonnen muur. Gebruik bijgevoegde sjabloon om de gaten in het beton te boren. Fig.14. Let op voor in de muur verborgen leidingen en kabels!!! Zorg voor een minimale afstand tot het plafond van 220 mm voor eenvoudig onderhoud.
- Het apparaat moet horizontaal waterpas of met een kleine helling naar achteren (naar de muur) worden geplaatst: 0 ... 1° zie Fig.16. In dit geval kunnen de onderste haakankers worden gebruikt om het toestel te regelen. Extra plastic hulzen (2) kunnen tussen de muur en de steunbeugel (Fig.16) worden geplaatst om een hoek tussen 0 en 10 te bereiken.
- Om een eventuele vervanging van het verwarmingselement, de anode of de veiligheidsthermostaat mogelijk te maken, is het raadzaam een ruimte van 450 mm onder het toestel vrij te laten.

Fig. 16; 16a; Aanduiding:		Fig. 16; 16a; Afmetingen:	
Standaardkit in de verpakking		Te meten op plaats	
1.	Haakanker	a	308mm M1
2.	Kunststof afstandshulzen	Ød1	14mm
3.	Kunststof inzetstuk voor beton	Ød2	14mm M2

Ter plaatse te meten. De minimale ruimte tussen het bovenste gedeelte van het apparaat en het bovenblad van de kamer moet 220 mm bedragen.



WAARSCHUWING!:

Het gebruik van een vloersteun (Fig. 16a) wordt sterk aanbevolen. Deze steun is een aparte bestelling.

- Bij het installeren van de steun is het verplicht het toestel aan de muur te bevestigen met de bovenste ophanghaak 1 (fig. 16a).
- Het toestel moet precies verticaal waterpas of met een lichte helling van 10 naar de muur worden geplaatst. (fig. 16a). Dit nivelleren kan gebeuren door drie poten van de steun te regelen



WAARSCHUWING!:

Voor HP 3.2 150

- Het gebruik van een vloersteun (fig. 16d) wordt sterk aanbevolen. Deze steun is een aparte bestelling

6.3. Ventilatie aansluiting. Luchtkanalen. (Fig. 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19)

Naast de in paragraaf 6.1 aangegeven ruimte heeft de warmtepomp voldoende ventilatie nodig. Het is noodzakelijk om een speciaal luchtkanaal te creëren zoals aangegeven in de afbeelding (Fig.13 tot 19).

Bovendien is het belangrijk om te zorgen voor voldoende ventilatie van de ruimten waar de apparatuur wordt geïnstalleerd.

6.3.1. Ventilatie zonder kanalen. (Fig.13; 14).

Zowel de aanzuig- als de afvoerlucht worden aangezogen en afgevoerd naar de installatieruimte. Er moet een minimum ruimtevolume van 20m³ in acht worden genomen. Het is verplicht om een adequate kamerventilatie naar de buitenzijde van de woning te hebben! Als deze regels niet worden nageleefd, zal de prestatie van het apparaat aanzienlijk dalen!

Fig 13 & Fig.14 Ventilatie zonder kanalen



Uitlaatlucht is koud en kan worden gebruikt om het koelsysteem in uw huis te ondersteunen



- **WAARSCHUWING!** Om een korte luchtcirculatie tussen de inlaat / uitlaat te voorkomen, moet u altijd twee bochten gebruiken die in tegengestelde richting zijn gemonteerd wanneer de installatie zonder kanalen wordt uitgevoerd! Afb.13

6.3.2. Semi-kanaalventilatie

De afgevoerde lucht wordt buiten het gebouw gebracht, terwijl de binnenkomende lucht vanuit de ruimte wordt aangezogen.

Regels voor inlaatlucht: Minimum ruimtevolumen van 20m³ moet in acht worden genomen. Het is verplicht om een adequate kamer-ventilatie naar de buitenzijde van de woning te hebben! Als deze regels niet worden nageleefd, zal de prestatie van het apparaat aanzienlijk dalen!

Regels voor uitlaatlucht: houd bij het installeren van uitlaatluchtleidingen rekening met alle regels die hieronder op p.6.3.3 worden beschreven.

6.3.3. Kanaalventilatie. (Fig.16; 17).

Zowel de inlaat- als de uitlaatlucht worden buiten het huis (gebouw) aangezogen en afgevoerd. Er moet een luchtdiameter van 125 mm worden gebruikt.

De maximaal toelaatbare drukval van 60 Pa moet worden gegarandeerd. Hiervoor moet de precieze lengte van het luchtkanaal worden berekend zoals hieronder beschreven.

Voer de installatie van elk luchtkanaal uit en zorg ervoor dat:

- Het gewicht hiervan heeft geen nadelige invloed op de apparatuur zelf;
- Onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd;
- Dit is voldoende beschermd om het per ongeluk binnendringen van materiaal in de apparatuur zelf te voorkomen;

De maximaal toegestane totale drukval voor alle componenten, inclusief doorgaande gaten voor montage aan de buitenmuur, in het leidingsysteem mag niet groter zijn dan 60 Pa.



Alle technische parameters die in de bovenstaande tabel worden weergegeven, zijn gegarandeerd bij een luchtstroomsnelheid van 235 m³/h bij een druk van 60 Pa. Houdt u dus aan de volgende regels:

1. Gebruik luchtkanaalleidingsysteem met een diameter van Ø125mm
2. De maximale lengte van zowel de inlaat- als uitlaatpijpen mag niet langer zijn dan 8 meter. Zie Fig.23!!!
3. 1 m rechte leiding heeft een drukverlies van ~3 Pa bij 235 m³/h; PVC-materiaal; droge lucht T=7oC
4. Elke boog 90o heeft een drukval van ~18 Pa bij 235 m³/h; PVC-materiaal; droge lucht T=7oC
5. Boog 45 o heeft een drukval van ~9 Pa bij 235 m³/h; PVC-materiaal; droge lucht T=7oC

Voorbeelden:

- Drie bogen 90o (3 x 18Pa = 54Pa) + vier stukken 0,5 m rechte pijpen (4 x 0.5m x 3Pa = 6Pa) = totaal 60Pa
- Twee bogen 90o (2 x 18Pa = 36Pa) + twee stukken rechte pijpen van 4 m (2 x 4m x 3Pa = 24Pa) = totaal 60Pa (Fig.17)



Tijdens bedrijf heeft de warmtepomp de neiging om de omgevingstemperatuur te verlagen als het externe luchtkanaal niet wordt uitgevoerd.



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.

6.4. Watertoevoeraansluitingen (Fig.20;21)

De afbeelding (Fig. 20 & 21) toont een voorbeeld van een watertoevoeraansluiting.

Fig. 20 – Watertoevoeraansluiting

Fig. 21 – Aansluiting condensaatafvoer

Verplichte elementen die moeten worden geïnstalleerd:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Expansievat (optioneel) | 6. Kraan voor het aftappen van het apparaat. |
| 2. Veiligheidsventiel 8 Bar. | 7. Thermostatisch mengventiel (optioneel) |
| 3. Terugstroombeveiligingsklep. | 8. Warmwaterverbruikers |
| 4. Drukregelaar (optioneel) | 9. Diëlektrische connectoren |
| 5. Hoofdwaterkraan | |



Als de waterhardheid erg hoog is (hoger dan 25°F), is het raadzaam een waterverzachter te gebruiken, correct gekalibreerd en gecontroleerd; in dit geval mag de residuhardheid niet onder 15°F komen.



- **Het gebruik van dit apparaat bij een temperatuur- en drukniveau boven het voorgeschreven niveau leidt tot schending van de garantie!**
- **Dit apparaat is bedoeld voor het verwarmen van drinkwater in vloeibare toestand. Het gebruik van verschillende vloeistoffen in verschillende staten leidt tot schending van de garantie!**
- **Ongelijke metalen veroorzaken galvanische corrosie. Daarom moeten leidingen, verbindingen en hulpstukken van verschillende metalen op het apparaat worden aangesloten door middel van diëlektrische afscheiders.**



- **Het is verplicht dat de monteur die het systeem installeert, een 8 bar veiligheidsklep nr. 2 op de koudwatertoevoerleiding installeert (Fig. 20).**
- **De aanwezigheid van eventuele afsluiters, kranen tussen de veiligheidsklep en de tank is verboden!**



De veiligheidsuitrusting voor bescherming tegen overdruk moet regelmatig worden gebruikt om kalkaanslag te verwijderen en om te controleren of deze niet verstopt is.



De afvoerleiding 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 No1 (Fig.20) wordt aanbevolen om te voorkomen dat er water uit de veiligheidsklep druppelt! De berekening van de en drukregelaar №4 het expansievat 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 nr. 7 aan de warmwateruitlaat te installeren (Fig. 20)!

6.5. Aansluiting condensaatafvoer

Condensaat, dat zich vormt tijdens de werking van de warmtepomp, stroomt door een geschikte afvoerleiding (Ø20 mm) die door de bekleding loopt en aan de zijkant van de apparatuur naar buiten komt. Gebruik flexibele slang Ø20 (Fig. 21). Sluit de slang aan op een sifon zodat het condensaat vrij kan stromen.

6.6. Elektrische verbindingen

Het toestel wordt reeds bedraad geleverd voor de netvoeding. Aangedreven door een flexibel snoer en een combinatie van stekker en stopcontact. Om verbinding te maken met het elektrische netwerk, hebt u een aardingscontact nodig - Shuko met aparte beveiliging.



WAARSCHUWING! De voeding waarop de apparatuur wordt aangesloten, moet worden beschermd door een adequate stroomonderbreker, minstens: 16A/230V.

Het soort stroomonderbreker moet worden gekozen door het soort elektrische apparatuur dat wordt gebruikt op het gehele systeem te evalueren.

Met betrekking tot de aansluiting op de netspanningen de veiligheidsuitrusting (bijv. stroomonderbreker) moet voldaan worden aan de norm IEC 60364- 4-41

7. INBEDRIJFSTELLING.



WAARSCHUWING! Controleer of het toestel is aangesloten op de aardkabel.

WAARSCHUWING! Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning op het identificatieplaatje van het apparaat.

WAARSCHUWING! Controleer of u de maximaal toegestane druk - 8 bar niet overschrijdt.

WAARSCHUWING! Controleer of de veiligheidsklep van het watercircuit werkt.

7.1. Vullen van de watertank met water

De inbedrijfstelling moet tijdens de volgende procedures worden uitgevoerd: •

Vul de watertank door de inlaatkraan nr. 5 (Fig. 20) 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.;

8. BEDRIJFSMODI. GEBRUIKERSOMGEVING. EERSTE AANPASSING VAN DE CONTROLLER

8.1. Gebruikersinterface – Toetsen en hun functieverklaring

8.1.1. Stroom 'AAN'

When the unit is connected to the main power supply, all icons are displayed on the controller screen for 3 seconds as picture above.

After functionality check, the unit enters into the “standby” mode (the appliance is still OFF):

8.1.2. Toets

- Press this button  and hold it for **3 seconds** when the unit is in standby, the unit will be turned 'ON'.
 - Press this button  and hold it for **3 seconds** when the unit is running, the unit will be turned OFF - “Standby”.
- Short press this button to enter or exit the parameter setting or checking.

8.1.3. Toets

These are the multi-purpose buttons. They are used for the temp setting, parameter setting, parameter checking, clock adjustment and adjustment of the timer.

Short press this button to enter or exit the parameter setting or checking.

- During running status, press  or  button to adjust the setting temperature directly.
- Press these buttons when the unit is on clock setting status, the hour(s) and the minute(s) of the clock time can be adjusted.
- Press these buttons when the unit is on timer setting status, the hour(s) and the minute(s) of the timer 'ON'/'OFF' can be adjusted.

8.1.4. Toets TIMER- EN KLOKINSTELLING

Ontgrendel het scherm:

- Druk  minstens 3 sec. op de toets. De knoppen worden ontgrendeld en het symbool  verschijnt. Na 1 minuut worden de knoppen automatisch vergrendeld.

Klok instellen:

- Na het aanzetten, druk  kort op de knop om naar de interface voor het instellen van de klok te gaan.
- Druk  kort op de knop om te schakelen tussen uur en minuten, druk op de  en  knoppen om de exacte uren en minuten in te stellen;
- Druk  nogmaals op de knop om de instellingen/wijzigingen te bevestigen en af te sluiten.

Timer instellen:

- 1- Na het inschakelen, druk  lang op de knop gedurende 5 seconden om de interface voor het instellen van de timer te openen, het timer aan icoon  en het uur icoon "88:" knipperen tegelijkertijd;
- 2- Druk op de  en  knoppen om de exacte uren in te stellen.
- 3- Druk  op de knop om over te gaan naar de minuten instelling, minuten icoon ":88" knippert, druk op de  en  knoppen om de exacte minuten in te stellen.
- 4- Druk  op de knop om te bevestigen. Op dit moment stopt het timer icoon  met knipperen wat betekent dat "timer aan" is ingesteld.

BELANGRIJK: Als stap 4 wordt weggelaten, blijft het icoontje  van de timer knipperen en is de "timer aan" niet ingesteld!

- 5- Druk  nogmaals op de knop om over te gaan naar de timer uit instelling, het "timer uit" icoon  en het uur icoon "88:" knipperen tegelijkertijd.
- 6- Druk op de  en  knoppen om de uren te veranderen.
- 7- Druk  op de toets om over te gaan naar de minuteninstelling, het minutenicoon ":88" knippert, druk op de  en  toetsen om de minuten te wijzigen.
- 8- Druk  op de knop om te bevestigen. Op dit moment stopt het pictogram  "timer uit" met knipperen, wat betekent dat de "timer uit" is ingesteld.

BELANGRIJK: Als stap 8 wordt weggelaten, blijft het icoontje van de timer uit knipperen en is de "timer uit" niet ingesteld!

- 9- Druk  nogmaals op de knop om op te slaan en de interface voor het instellen van de timer te verlaten.

BELANGRIJK:

- Als stap 4 wordt weggelaten en alle stappen van 5 tot 9 worden uitgevoerd, zal de "timer uit" worden ingesteld en zal het icoontje  van de stand-by modus op het display oplichten.
- Als stap 8 wordt weggelaten, en alle stappen van 1 tot 4 zijn uitgevoerd, zal "timer aan" worden ingesteld en zal het pictogram  van de stand-by modus op het display oplichten.
- Als alle stappen van 1 tot 9 zijn uitgevoerd, zal zowel "timer aan" als "timer uit" worden ingesteld en zal het icoontje  op het display oplichten.

Timer annuleren:

Doe alle stappen van 1 tot 9, zonder de stappen No4 en No8. De timer wordt geannuleerd.

OPMERKING: 1) De timerinstellingen worden automatisch herhaald.

OPMERKING: 2) De timerinstellingen blijven geldig na een plotselinge stroomonderbreking.

8.1.5. Toets

1) Short press the button  and the working mode could be set.

- AUTO mode. (Heat pump + E-heater will work according to the controller logic). The symbol  will appear on the display.
- GREEN mode. (Only heat pump will work at normal working condition). The symbol  will appear on the display.
- BOOST mode (Heat pump + E-heater will work at the same time). The symbol  +  will appear on the display.
- E-HEATER mode. (Only E-heater will work). The symbol  will appear on the display.
- VENTILATION mode. (Only fan will work). The symbol  will appear on the display.

2) Check the system parameters

- In any status, press this button  and hold for 3 seconds, entry the system parameter checking interface.
- Press the  and  buttons to check the system parameters.

3) Adjust the system parameters. See 9.2. "Parameter list"



OPMERKING: De parameters zijn ingesteld; de gebruiker kan de parameters niet optioneel wijzigen. Vraag indien nodig een gekwalificeerd onderhoudsmonteur om dit te doen.



Als er gedurende 10 seconden geen actie wordt uitgevoerd met de knoppen, wordt de controller afgesloten en wordt de instelling automatisch opgeslagen.

8.2. Gebruikersinterface - Beschrijving van LED-pictogrammen

Symbool Functie Bes- chrijving	Function	Description
	Warm water beschikbaar	The icon indicates that the domestic hot water temperature has reached the set point. The hot water is available for use. Heat pump is in standby.
	Ventilator	The icon indicates that the fan ventilation function is enabled.
	Elektrische verwarming	The icon indicates that the electrical heating function is enabled. The electrical heater will work according to the control program.
	Ontdooien	The icon indicates that the defrosting function is enabled. This is an automatic function; the system will enter or exit the defrosting according to the internal control program.
	"GREEN" bedrijfsmodus.	The icon indicates that the unit is operating in "Green" mode.
	"AUTO" bedrijfsmodus.	The icon indicates that the unit is operating in "AUTO" mode.
	"BOOST" bedrijfsmodus.	The icons indicate that the unit is operating in "BOOST" mode.
	Toetsvergrendeling	The icon indicates the key lock function is enabled. The keys Will be deactivated until this function is disabled.
	Temperatuurweergave links	The display shows the set water temperature. In case any malfunction occurs, this section will display the related error code "P".
	Temperatuurweergave rechts	The icon indicates reached water temperature. When checking or adjusting the parameters, this section will display the related parameter value.
	Tijdweergave	The display shows the clock time or timer time.
	Timer 'AAN	The icon indicates that the timer 'ON' function is enabled.
	Timer 'UIT	The icon indicates that the timer 'OFF' function is enabled.
	Fout	The icon indicates there is a malfunction.

8.3. Bedrijfsmodi - hoofdfunctie

8.3.1. Werkbereik

BEDRIJFSMODUS		OMGEVINGSTEMPERATUUR				Lagere tankwatertem-	
		≤-5 °C	≥-2 °C	>43 °C	≤41 °C	>60 °C	≤58 °C
AUTO bedrijfsmodus 	Compressor	OFF	AAN	UIT	AAN	UIT	AAN
	Elektrische verwarmers	AAN	UIT	AAN	UIT		
GREEN bedrijfsmodus 	Compressor	UIT	AAN	UIT	AAN	UIT	AAN
	Elektrische verwarmers	AAN	UIT	AAN	UIT		
Boost bedrijfsmodus 	Compressor	UIT	AAN	UIT	AAN	UIT	AAN
	Elektrische verwarmers	Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica
E-Heater bedrijfsmodus 		Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica	Volgens de logica
FAN bedrijfsmodus 							
		Alleen de ventilator werkt op lage snelheid, de compressor en de elektrische verwarmers zijn UIT.					

8.3.2. Auto bedrijfsmodus -

Wanneer de unit AAN staat, "begrijpt" de hoofdcontroller hoe de gewenste temperatuur in een paar uur kan worden bereikt, door het rationele gebruik van de warmtepomp en, indien nodig, de elektrische verwarmers ook.

- o Temperature range 38°C 60°C default 50°C
- o Het toestel werkt volgens de bovenste tank en de lagere watertemperatuur van de tank.
- o Compressorbesturing:
- o Bij lagere tankwatertemp. ≤ Tset - 5°C parameter 1°C of bovenste tankwatertemp. ≤ Tset - 7°C, of lagere tankwatertemp. ≤ 35°C, dan start de compressor;
- o Het toestel is AAN, wanneer de watertemperatuur van de bovenste tank. >Tset, en lagere tankwatertemperatuur >T set of lagere tankwatertemperatuur > 60°C, dan stopt de compressor;
- o Elektrische verwarmers aan/uit voor normaal gebruik:
- o Wanneer -5°C < Luchttemperatuur ≤ 43°C, is de compressor aan en draait deze 30 minuten continu (parameter 15). Als de temperatuurgroei van de onderste watertank ≤ 2°C is (parameter 16) en de temperatuur van de bovenste watertank ≤ Tset -5°C is, is de elektrische verwarmers aan. Wanneer de bovenste watertanktemperaturen > T-instelling worden, is de elektrische verwarmers uitgeschakeld.
- o Wanneer de ingestelde temperatuur bereikt, worden de compressor en de elektrische verwarmers uitgeschakeld. De bedrijfstijd van de compressor wordt gereset.
- o Elektrische verwarmers aan/uit voor speciaal gebruik:
- o In de automatische modus, wanneer de werklimeet van de omgevingsbescherming is opgetreden, 5 minuten nadat de compressor is uitgeschakeld, en als de temperatuur van de bovenste watertank < T set + 1°C, is de elektrische verwarmers aan; Als de temperatuur van de bovenste watertank ≥ Tset +1°C is, is de elektrische verwarmers uitgeschakeld; Als de temperatuur van de bovenste watertank ≤ Tset-5°C, is de elektrische verwarmers aan.
- o Nadat er 3 keer een hoge- of lagedrukstoring was opgetreden, werd het toestel na 5 minuten vergrendeld. Als de temperatuur van de bovenste watertank <Tset+1°C is, is de elektrische verwarmers aan; Als de temperatuur van de bovenste watertank ≥ Tset+1°C is, is de elektrische verwarmers uitgeschakeld. Als de temperatuur van de bovenste watertank ≤ Tset-5°C, is de elektrische verwarmers aan.
- o Wanneer er een defect is aan de watertemperatuursensor van de bovenste tank, mag de elektrische verwarmers niet werken.



Zie p.7.3.3 voor gebruik van het toestel onder -5°C. Onder deze omstandigheden kan het toestel alleen met de elektrische verwarmers werken!

8.3.3. "Green-modus" (alleen warmtepomp zal werken bij normale werksituatie)

- o Temperatuurbereik 38°C~60°C standaard 50°C
- o Het toestel zal werken of stoppen op basis van de bovenste tank en de lagere watertemperatuur van de tank.
- o Compressorbesturing:
- o Bij lagere tankwatertemp. < Tset-5°C parameter 1°C of bovenste tankwatertemp. ≤ Tset-7°C, of lagere tankwatertemp. ≤ 35°C, dan start de compressor.
- o Wanneer de watertemperatuur van de bovenste tank > Tset en de lagere watertemperatuur van de tank. > Tset of lagere watertemperatuur tank > 60°C, dan stopt de compressor;
- o Elektrische verwarmers aan/uit voor speciaal gebruik: extreme bescherming van het milieu, 3 keer storing en storing van de watertemperatuursensor van de bovenste tank
- o In de GREEN-modus, wanneer de werklimiet milieubescherming heeft plaatsgevonden, 5 minuten nadat de compressor is uitgeschakeld, en als de bovenste watertanktemperatuur < Tset+1°C, is de elektrische verwarmers aan. Als temperatuur bovenste watertank ≥ Tset+1°C, tot temperatuur bovenste watertank ≤ Tset-5°C, is de elektrische verwarmers aan (de foutcode wordt nog steeds weergegeven).
- o Als er 3 keer een hoge- of lagedrukstoring is opgetreden, wordt de unit na 5 minuten vergrendeld. Als de temperatuur van de bovenste watertank < Tset+1°C is, is de elektrische verwarmers aan. Als de temperatuur van de bovenste watertank ≥ Tset+1°C, tot de temperatuur van de bovenste watertank ≤ Tset-5°C, is de elektrische verwarmers aan.
- o Wanneer er een defect is aan de watertemperatuursensor van de bovenste tank, mag de elektrische verwarmers niet werken.

8.3.4. "Boost-modus" + .

- o Temperatuurbereik 38°C~70°C standaard 50°C
- o Het toestel zal werken of stoppen op basis van de bovenste tank en de lagere watertemperatuur van de tank.
- o Compressorbesturing:
- o Bij lagere tankwatertemp. < Tset-5°C parameter 1°C of bovenste tankwatertemp. ≤ Tset-7°C, of lagere tankwatertemp. ≤ 35°C, dan start de compressor.
- o Wanneer de watertemperatuur van de bovenste tank > Tset en de lagere watertemperatuur van de tank. > Tset of lagere watertemperatuur tank > 60°C, dan stopt de compressor.
- o Controle van de elektrische verwarmers:
- o Wanneer Tset ≤ 60°C, en bovenste watertanktemperatuur < Tset-7°C parameter 14°C of wanneer Tset > 60°C, en bovenste watertanktemperatuur ≤ Tset-3°C, dan is de elektrische verwarmers AAN.
- o Als de temperatuur van de bovenste watertank > Tset is, is de elektrische verwarmers UIT.
- o Wanneer er een storing is in de temperatuursensor van de bovenste watertank, mag de elektrische verwarmers niet werken.

8.3.5. "E-heater alleen" .

- o Temperatuurbereik 38°C~70°C standaard 50°C
- o Controle van de elektrische verwarmers:
- o Als de temperatuur van de bovenste watertank ≤ Tset-7 (parameter 14), elektrische verwarmers AAN is.
- o Als de temperatuur van de bovenste watertank > Tset is, is de elektrische verwarmers UIT.
- o Wanneer er een storing is in de temperatuursensor van de bovenste watertank, mag de elektrische verwarmers niet werken.

8.3.6. "Fan-modus" .

In deze modus draait de ventilator op lage snelheid, de compressor en de elektrische verwarmers zijn UIT.

8.3.7. "Ontdooimodus" . (Fig. 25)

8.3.7.1. Ontdooien - ingangsvoorwaarden:

- o "Normaal ontdooien". Wanneer de spoeltemperatuur ≤ 1°C, en de compressor cumulatief meer dan 45 minuten draaien (parameter 6, verstelbaar), en als daarna 45 min. spoeltemperatuur ≤ -3°C is (parameter 7, verstelbaar), dan begint het ontdooien.
- o "Tijdsontdooiing". Als de spoeltemperatuursensor een probleem heeft (foutcode P03), schakelt het systeem over naar het ontdooiprogramma met vaste tijd (dezelfde ontdooi-interval, parameter 6, standaard 45 min.). Wanneer de omgevingstemperatuur ≤ 10°C is, begint het ontdooien. Ontdooitijd is 6 min. Als de omgevingstemperatuur > 10°C is, zal het systeem niet beginnen met ontdooien.

7.3.7.2. Ontdooien stoppen - voorwaarden:

Wanneer de spoeltemperatuur $\geq 20^{\circ}\text{C}$ (parameter 8, instelbaar) of de ontdooitijd 12 minuten bereikt (parameter 9), instelbaar, stopt het ontdooien.

Nadat het toestel is ontdooid of het apparaat handmatig is uitgeschakeld, wordt de verzamelde tijd gewist.

De minimale looptijd van het ontdooien is 1 minuut.

7.3.7.3. Ontdooifunctie.

o Onderstaande bewerkingen worden uitgevoerd wanneer aan de ingangsvoorwaarden voor ontdooien is voldaan:

-- De compressor en de ventilatormotor worden gestopt. Als de temperatuur van de bovenste watertank $\leq T\text{-instelling}-5^{\circ}\text{C}$ is, is de elektrische verwarmers aan;

-- De 2-wegklep wordt ingeschakeld na 30 seconden;

-- De compressor is ingeschakeld na 60 seconden;

o Onderstaande handelingen worden uitgevoerd wanneer aan de voorwaarden voor het stoppen van het ontdooien is voldaan:

-- De compressor is uit;

-- De 2-wegklep wordt uitgeschakeld na 55 seconden, tegelijkertijd wordt de ventilatormotor ingeschakeld, de elektrische verwarmers uitgeschakeld

-- De compressor start na 60 seconden.

-- Verlaat het ontdooien, het apparaat begint weer te verwarmen.

o Onregelmatig ontdooien:

-- Zelfs als het toestel wordt uitgeschakeld (in stand-bymodus) tijdens het ontdooien, zal het blijven ontdooien totdat het ontdooien is voltooid. Als het toestel is losgekoppeld van het elektriciteitsnet – ontdooien werkt niet

-- Tijdens het ontdooien is de lagedrukbeveiliging afgeschermd.

8.3.8. "Antivriesmodus" ❄️.

Zelfs wanneer het toestel in de stand-bymodus staat, als een lagere tanktemperatuur $\leq 5^{\circ}\text{C}$, start de antivriesbescherming. De warmtepomp wordt gedwongen te werken.

Wanneer er een lagere tanktemperatuur ≥ 10 is, verlaat het toestel de antivriesbescherming.

Als er een probleem is met de watertemperatuursensor van de onderste tank, regelt de sensor van de watertemperatuur van de bovenste tank in plaats daarvan (warmtepomp werkt in normale situatie). Als er problemen zijn met de temperatuursensoren van zowel de bovenste als de onderste tank, is de antivriesbescherming niet geldig - er wordt foutcode "P06" weergegeven.

8.3.9. Desinfectie wekelijkse cyclus. (E-heater icoon blijft knipperen)

o De elektrische verwarmers zal elke week automatisch starten op de ingestelde tijd (parameter 13, 23). (Als het apparaat is uitgeschakeld bij constante temperatuur of in de stand-bymodus, is de anti-legionairfunctie ingeschakeld.)

o Wanneer de bovenste watertanktemp. $\geq 70^{\circ}\text{C}$ (parameter 4, verstelbaar), de verwarming stopt. Wanneer de bovenste watertanktemperatuur $\leq 70^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}$, de verwarming start.

o Het houdt de temperatuur van de bovenste watertank binnen het bereik ($70^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}$) tot 70°C want hij stelt de desinfectietijd in op 30 minuten (parameter 5, instelbaar), na 30 minuten, en stopt dan met de desinfectie. De timer wordt gewist en begint met de volgende timericyclus.

o Prioriteitsniveaus van de elektrische verwarmers: 1) ontdooien of antivries; 2) desinfectie; 3) andere controles



Opmerking: als het desinfectieprogramma langer dan 3 uur duurt, wordt gedwongen te stoppen.
Wanneer parameter 5=0, betekent geen desinfectiefunctie

8.3.10. Andere belangrijke opmerkingen over de werkingsmodi van het toestel



- **AUTOMATISCHE HERSTART!** Terwijl de unit AAN staat, maar er een plotselinge onderbreking van de stroomtoevoer optreedt, is het toestel UIT. Wanneer de stroomtoevoer weer is hersteld, zal het toestel opnieuw opstarten om in premium-instelling te werken.



WERKINGSMODI VAN DE VENTILATOR!

- Ventilator start 5 seconden voor compressor
- Ventilator wordt uitgeschakeld nadat de compressor 30 minuten is uitgeschakeld
- Wanneer omgevingstemperatuur 25°C , ventilator op lage snelheid staat; Wanneer omgevingstemp. $\leq 25^{\circ}\text{C}$, ventilator draait op hoge snelheid; Als er een probleem is met de omgevingstemperatuursensor, draait de ventilator alleen op hoge snelheid. In de ventilatormodus werkt de ventilator alleen op lage snelheid!

9. AANPASSING VAN DE CONTROLLER. PARAMETERS

9.1. Schakelschema. (Fig.23) & Koelmiddel circuit. (Fig.23a)

Fig.23a Koelcircuit

1. Ambient air temperature	6. Lage druksensor	11. Compressor
2. Watertemperatuursensor onderin de tank	7. Hoge druksensor	12. Verdamperspoel
3. Watertemperatuursensor bovenste tank	8. Watertank	14. Ventilator
4. Temperatuur verdamperspoel	9. Expansieklep	15. Condensor
5. Inlaattemperatuur compressor	10. Twee-weg ontdooiklep	

9.2. Lijst met parameters

Parameters controleren: druk in elke status op deze toets  en houd deze 3 seconden ingedrukt, de interface voor het controleren van systeemparameters wordt geopend.

Parameters aanpassen:

- Houd in de stand-by modus de toetsen  +  minimaal 3 seconden tegelijk ingedrukt
- Het symbool "00" begint te knipperen aan de rechterkant van het display. Het PASWOORD moet worden ingevoerd!
- Druk op de toets , dan begint alleen het eerste cijfer "00" te knipperen. Gebruik de toetsen  of  om de wachtwoordwaarde in te stellen (24)
- Druk nogmaals op de toets , dan begint alleen het tweede cijfer van "00" te knipperen. Gebruik de toetsen  of  om de wachtwoordwaarde in te stellen.
- Druk nogmaals op de toets , om te bevestigen.
- De eerste parameter begint te knipperen. Alleen de bewerkbare parameters kunnen worden gewijzigd.
- Gebruik de toetsen  of  om naar de parameter te gaan die u wilt wijzigen en druk nogmaals op de toets  om de modus voor het wijzigen van de waarde te openen
- Wijzig de waarde door op de toetsen  of  te drukken en druk op de toets , om te bevestigen.
- Verlaat de modus "Parameters aanpassen" door op de toets  te drukken.

Parameter No.	Beschrijving	Bereik	Standaard	Opmerkingen
A	Lagere watertanktemperatuur	-20 ~ 99°C	Werkelijke testwaarde.	
B	Bovenste watertanktemperatuur	-20 ~ 99°C	Werkelijke testwaarde.	
C	Spoel temperatuur	-20 ~ 99°C	Werkelijke testwaarde.	
D	Retourgastemperatuur	-20 ~ 99°C	Werkelijke testwaarde.	
E	Omgevingstemperatuur	-20 ~ 99°C	Werkelijke testwaarde.	
F	Elektronische expansieklep opening	100~ 470	Werkelijke testwaarde.	
01	Instelling van het temperatuurverschil voor verwarming	2 ~ 15°C	5°C	Verstelbaar
02	Geldige dagen in vakantiemodus	3 ~ 90 days	7 days	Gereserveerd
03	Start vertraging van de elektrische verwarmers	0 ~ 90min	6 min	Gereserveerd
04	Stop temperatuur van de elektrische verwarmers tijdens desinfectie	50 ~ 70°C	70°C	Verstelbaar
05	Desinfectietijd op hoge temperatuur	0 ~ 90 min	30 min	Verstelbaar
06	Ontdooi interval	30~90 min	45 min	Verstelbaar
07	Ingangstemperatuur ontdooien	-30 ~ 0°C	-7°C	Verstelbaar
08	Uitgangstemperatuur ontdooien	2 ~ 30°C	20°C	Verstelbaar
09	Maximale ontdooicyclusperiode	1 ~ 12 min	8 min	Verstelbaar
10	Elektronische aanpassing van het expansieventiel	0 (auto)	0	Verstelbaar
11	Doeltemperatuur oververhitting	1 (manual)	5°C	Verstelbaar
12	Openen van handmatig afstellen van het elektronische expansieventiel	-9 ~ 9°C	35	Verstelbaar(N*10)
13	Starttijd desinfectie	10 ~ 47	23	Verstelbaar
14	E-heat start temperatuurverschil	0~23	7°C	Verstelbaar
15	Cumulatieve bedrijfstijd compressor	2 ~ 20°C	30 min	Verstelbaar
16	Lagere watertank stijgende temperatuur	10 ~ 80 min	2°C	Verstelbaar

17	AAN/UIT	0 ~ 20°C 0 (van afstandssignaal) 1 (van PV-systeem)	0	Verstelbaar
18	Bijwerkperiode kamertemperatuur	2 – 120min	15 min	Verstelbaar
19	Compensatietemperatuur voor de klimaatcurve	-10 ~ 10°C	0°C	Verstelbaar
20	Type temperatuurregeling	0 (ingesteld door TS1) ~ 1 (65°C)	0	Verstelbaar

10. EXTERNE VERBINDING. (Fig.27)

10.1. PV-integratie

De belangrijkste componenten van het systeem zijn:

Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
1	Fotovoltaïsch paneel	4	Hoofdprint van het PCB
2	Omvormer DC naar AC	5	Hoofdstroomvoorziening
3	Besturingseenheid van het PV-systeem	6	Relais, normaal open

Een aan/uit-sigitaal moet via een draad worden verzonden van de regelenheid van het PV-systeem naar de hoofdprintplaat van de warmtepompboiler. De draad moet worden aangesloten op vrije contacten, aangeduid met "PV" (zie Fig.23), die zich op de hoofdprintplaat bevinden

Zodra de warmtepomp het signaal van PV detecteert, wordt de warmtepomp of de elektrische verwarmers aangedreven door PV op zonne-energie, en de warmtepomp zal ook de waterinsteltemperatuur hoger maken om meer warm water te hebben.

PV-contact (Fig.23) moet worden aangesloten op het PV-systeem. De logica van de PV-functie is als volgt:

Als parameter 17 = 1 is de PV-functie beschikbaar.

Als de PV-contacten open zijn, is de ingestelde temperatuur watertank (parameter 00) geldig;

Als de PV-contacten gesloten zijn, is de ingestelde temperatuur watertank (parameter 00) geldig en parameter 00=65°C(max),



Alleen gekwalificeerde personen mogen een fotovoltaïsch systeem ontwerpen en installeren!

11. ONDERHOUD EN REINIGING.



WAARSCHUWING! Eventuele reparatie moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Onjuiste reparaties kunnen de gebruiker in ernstig gevaar brengen. Als uw apparatuur moet worden gerepareerd, neem dan contact op met de technische bijstand.



WAARSCHUWING! Controleer voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert of de apparatuur niet of per ongeluk kan worden aangesloten op de voeding. Haal daarom de stekker uit het stopcontact voordat u onderhouds- of reinigingsactiviteiten uitvoert.

11.1. Resetten van de veiligheidsthermostaat 34 (Fig.9)

Het apparaat is uitgerust met een veiligheidsthermostaat. Bij handmatige reset wordt het toestel geactiveerd in geval van oververhitting.

Om de beveiliging te resetten, is het noodzakelijk om:

- het toestel los te koppelen van de netvoeding;
- de plastic afdekking 35 te verwijderen door de juiste borgschroeven los te draaien;
- de veiligheidsthermostaat 34 handmatig te resetten (Fig. 9).
- de plastic afdekking 35 te monteren die eerder werd verwijderd



WAARSCHUWING! Het activeren van de veiligheidsthermostaat kan worden veroorzaakt door een storing gekoppeld aan het bedieningspaneel of door het ontbreken van water in de tank.



WAARSCHUWING! Het uitvoeren van reparaties op onderdelen die veiligheidsfuncties uitvoeren, belemmert de veilige werking van de apparatuur. Vervang de defecte onderdelen alleen door originele reserveonderdelen.



N.B.: De ingreep van de thermostaat sluit de werking van de elektrische verwarmingselementen uit, maar niet het waterpompsysteem binnen de toegestane werklimieten.



Thermische beveiligingen

Eerste stap bescherming: wanneer het tankwater tot 80°C stijgt, stopt het toestel en wordt de bijbehorende foutcode weergegeven op de controller. Dit is een automatische reset-beveiliging. Wanneer de temperatuur van het tankwater daalt, kan het toestel opnieuw starten.

Tweede stap bescherming: wanneer het tankwater blijft stijgen en 90 °C bereikt, wordt de handmatige reset-uitschakeling actief, stopt de elektrische verwarming, tenzij u de beschermer handmatig reset.

11.2. Kwartaalinspecties

- Visuele inspectie van de algemene toestand van de apparatuursystemen en de afwezigheid van lekken;
- Inspectie van het ventilatiefilter, indien aanwezig

11.3. Jaarlijkse inspecties

- Inspectie van de dichtheid van bouten, moeren, flenzen en watertoevoeraansluitingen die mogelijk zijn losgeraakt door trillingen;
- Controleer de staat van integriteit van de magnesiumanodes (zie paragraaf 10.4).

11.4. Magnesiumanoden 29. (Fig.9)

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;
- Verwijder de plastic afdekking 35
- Demonteer het flensdeksel 32 door de bout 33 los te draaien
- Schroef de Mg-anode 29 los en controleer de staat van corrosie, als meer dan 30% van het anode-oppervlak is gecorrodeerd, moet deze worden vervangen;
- Monteer alles in omgekeerde volgorde. Vervang de flensafdichting 31 telkens wanneer het flensdeksel 32 wordt geopend.



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. (Fig.20)

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 5 (Fig.20). Open vervolgens de warmwaterkraan die zich dicht bij het toestel bevindt - die in de badkamer of de keuken. De volgende stap is het openen van de aftapkraan 6.



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

12. FOUTEN OPLOSSEN

In geval van een probleem met de werking van het toestel zonder de in de relevante punten beschreven alarmen en fouten, is het raadzaam om te controleren of het probleem gemakkelijk kan worden opgelost door de mogelijke oplossingen te controleren die in de onderstaande tabel staan vermeld, voordat u technische hulp inroept.

Probleem	Mogelijke oorzaken
De warmtepomp werkt niet.	Er is geen stroom; De stekker zit niet (goed) in het stopcontact.
De compressor of de ventilator werkt niet.	De opgegeven beschermingstijd is nog niet verstreken; De ingestelde temperatuur is al bereikt.

12.1. Storingen van het toestel en foutmeldingen

Als er een fout optreedt of als de beveiligingsmodus automatisch wordt ingeschakeld, wordt het foutnummer op het display van het bedieningspaneel weergegeven.

Beveiliging/ Storing	Fout -nummer	LED-indicator	Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregelen
Stand-by-modus		donker		
Normale werking		helder		
Watertemperatuursensor defect van de onderste tank	P01	★● (1 knipperingen /1 zwart)	1) Open circuit van de sensor 2) Sensorkortsluiting	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Watertemperatuursensor defect van de bovenste tank	P02	★★● (2 knipperingen /1 zwart)	1) Open circuit van de sensor 2) Sensorkortsluiting	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Storing van de spoeltemperatuursensor	P03	★★★● (3 knipperingen /1 zwart)	1) Open circuit van de sensor 2) Sensorkortsluiting	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Storing van de aanzuigluchttemperatuursensor	P04	★★★★● (4 knipperingen /1 zwart)	1) Open circuit van de sensor 2) Sensorkortsluiting	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Storing van de omgevings-temperatuursensor	P05	★★★★★● (5 knipperingen /1 zwart)	1) Open circuit van de sensor 2) Sensorkortsluiting	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Winter antivriesbeveiliging mislukt	P06	★★★★★★★ ★★● (10 knipperingen /1 zwart)		
Beschermingtegen-hogedruk van koelmiddel (hogedrukschakelaar)	E01	★★★★★★● (6 knipperingen /1 zwart)	1) Te hoge temperatuur van de inlaatlucht 2) Te weinig water in de watertank 3) Het elektronische expansieventiel is geblokkeerd 4) Te veel koelmiddel 5) Schade aan de drukregelaar 6) Er zit ongecomprimeerd gas in het systeem.	1) Controleer of de inlaatluchttemperatuur de bedrijfslimiet overschrijdt. 2) Controleer of de watertank vol water zit. Zo niet, vul deze bij. 3) Vervang het elektronische expansieventiel. 4) Verminder de hoeveelheid koelmiddel. 5) Vervang de drukschakelaar. 6) Leeg het koelmiddelen, vul het vervolgens weer.



Als het afstandssignaal is ingeschakeld, wordt er geen P7 weergegeven op de controller, als het afstandssignaal is uitgeschakeld, wordt P7 weergegeven. Het is geen foutcode, maar een situatie voor een aan/uit-signaal op afstand.



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.

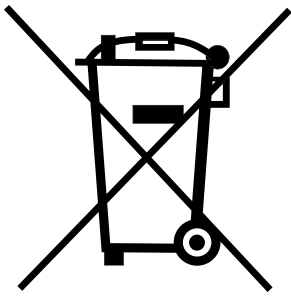
13. VERWIJDERING.

Aan het einde van de levensduur worden de warmtepompen afgevoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften.



WAARSCHUWING! Dit toestel bevat gefluoreerd broeikasgas dat is opgenomen in het Kyoto-protocol. Onderhouds- en verwijderingsactiviteiten mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Het toestel bevat koelmiddel R513a, waarvan de hoeveelheid is gespecificeerd in de specificatie. Laat het koelmiddel R513a niet in de atmosfeer terechtkomen. R513a is een gefluoreerd broeikasgas dat invloed heeft op de opwarming van de aarde (GWP) = 631.

INFORMATION TO USERS:



Het toestel is conform de EU-richtlijnen 2011/65/EU (RoHS), 2012/19/EU (WEEE), betreffende het verminderen van het gebruik van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur en afvalverwerking.

Het symbool van de doorgestreepte vuilnisbak op wieltjes dat te zien is op het toestel of de verpakking geeft aan dat het toestel aan het einde van zijn levensduur apart van ander afval moet worden verzameld.

Aan het einde van de levenscyclus van het toestel moet de gebruiker het toestel daarom naar een verzamelplaats voor elektronisch en elektrotechnisch afval brengen of het terugbrengen naar de leverancier bij de aanschaf van een ander gelijkwaardig toestel.

De gescheiden afvalinzameling van de niet meer gebruikte apparatuur voor recycling, behandeling en of milieuvriendelijke verwijdering draagt bij aan het voorkomen van mogelijke negatieve effecten op zowel het milieu als de gezondheid; het stimuleert ook het hergebruik en of recycling van materialen waarvan het toestel is gemaakt.

De onwettige vernietiging van het toestel door de gebruiker leidt tot de toepassing van de sancties waarin de wetgeving voorziet.

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 geldt 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 de tank mits om de 2 jaar de MG-anodes zijn vervangen,

- 2 jaar voor het 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;
- Reparatiwerkzaamheden 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;

- Nalatigheid;
- Toevalsgebeurtenissen, branden, vloeistoffen, chemische stoffen of die van een andere aard, overstroming, trillingen, overmatige hitte, onvoldoende ventilatie, stroompieken, te hoge of onjuiste voedingsspanning, straling, elektrostatische ontladingen, inclusief bliksem, andere externe krachten en stoten.

Uitsluitingen en beperkingen

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 Imperfect performance of the product or associated products.
- 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 wetgeving hogere aansprakelijkheidslimieten zou opleggen, deze limieten zullen worden toegepast.

Wettelijke rechten voorbehouden

Toepasselijke nationale wetten verlenen de kopers 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 goeddunk en kan de klant besluiten zijn rechten te doen gelden.

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

Beschrijving			HPWH 3.2 100 U02	HPWH 3.2 150 U02
Tapprofiel			M	L
Energie-efficiëntieklasse van het toestel onder gewone klimaatomstandigheden			A+	A+
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder gewone klimaatomstandigheden	η_{WH}	%	120	116
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder gewone klimaatomstandigheden	AEC	kWh/a	429	884
Temperatuurinstellingen van de thermostaat van het toestel voor de opgegeven gegevens	θ_{ref}	°C	54.6	53.7
Geluidsvermogensniveau, intern	Lw(A)	dB(A)	50	50
Geluidsvermogensniveau, buiten	Lw(A)	dB(A)	58	58
Spaarfunctie voor werk tijdens de daaluren			NEE	
Specifieke voorzorgsmaatregelen bij het monteren, installeren en onderhouden van het toestel			NEE	
Energie-efficiëntie van het toestel bij een kouder klimaat			A	A
Energie-efficiëntie van het toestel bij een warmer klimaat			A++	A++
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder koudere klimaatomstandigheden	η_{WH}	%	85	98
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder warmere klimaatomstandigheden	η_{WH}	%	142	142
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder koudere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	603	1049
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder warmere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	361	723

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji stanowi nieodłączną część bojlera z pompą ciepła, zwanego dalej „sprzętem”. Instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości, do chwili, gdy pompa ciepła zostanie zdemontowana. Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla osób wyspecjalizowanych w montażu (montażystów – techników utrzymania), jak również dla końcowych konsumentów. W niniejszej instrukcji zawarte są procedury montażu, których należy przestrzegać w celu uzyskania niezawodnej i bezpiecznej pracy sprzętu, oraz sposoby użytkowania i utrzymania.

W przypadku sprzedaży sprzętu lub zmiany właściciela niniejsza instrukcja należy zostać dołączona do sprzętu i przekazana do nowego miejsca montażu.

Zanim zacząć montaż i/lub użytkowanie sprzętu należy uważnie przeczytać instrukcję i zwłaszcza Rozdział 4 związany z bezpieczeństwem.

Instrukcję należy przechowywać wraz ze sprzętem i ona musi być zawsze i we wszystkich sytuacjach dostępna dla wykwalifikowanego personelu odpowiedzialnego za montaż i utrzymanie.

W tej instrukcji użyto następujących symboli w celu ułatwienia szybkiego odnalezienia ważnych informacji:



Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Procedury, które należy przestrzegać



Informacje/Propozycje

1.1. Nowy produkt

Szanowni klienci,

Dziękujemy za zakup tego produktu.

My zawsze zwracaliśmy szczególną uwagę na problemy środowiska, dlatego podczas produkcji naszych produktów używamy technologii i materiałów, które mają niski wpływ na środowisko naturalne, zgodnie z normami WEEE – RoHS (2011/65/EU oraz 2012/19/EU).

1.2. Zrzeczenie się odpowiedzialności

Zgodność treści niniejszej instrukcji obsługi ze sprzętem i oprogramowaniem została poddana dogłębnej kontroli. Niezależnie od tego nadal jest możliwość zaistnienia niektórych niezgodności, z którego powodu zrzekamy się odpowiedzialności za pełną zgodność.

W celu osiągnięcia doskonałości technicznej zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych sprzętu i danych w dowolnej chwili. Dlatego nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek roszczenia związane z instrukcjami, figurami, rysunkami i opisami, bez wpływu na jakikolwiek błąd.

TESY nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nadużycia, nieprawidłowego użytkowania lub nieautoryzowanych napraw lub zmian.

1.3. Prawo 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 producenta. Za wszelkie naruszenia nakładany jest obowiązek zapłaty odszkodowania za wszystkie powstałe szkody. Wszelkie prawa są zastrzeżone, włącznie z prawami wynikającymi z wydania patentów lub rejestracji wzorów użytkowych.

1.4. Zasada działania

TSprzęt jest w stanie produkować ciepłą wodę użytkową przeważnie za pomocą technologii pompy ciepła. Pompa ciepła jest w stanie przenosić energię cieplną ze źródła o niższej temperaturze do innego o wyższej temperaturze i odwrotnie.

Sprzęt korzysta z obwodu składającego się ze sprężarki, parownika, skraplacza oraz zaworu rozprężnego; czynnik chłodniczy/gaz chłodniczy krąży w obwodzie.

Sprężarka wytwarza różnicę ciśnień w obwodzie, co pozwala na osiągnięcie obiegu termodynamicznego: Sprężarka zasysa czynnik chłodniczy z parownika, w którym wcześniej wyparował w warunkach stałego niskiego ciśnienia absorbując ciepła z otoczenia; w sprężarce czynnik chłodniczy jest sprężany i kierowany do skraplacza, gdzie skrapla się pod wysokim ciśnieniem, uwalniając pochłonięte ciepło. Po skraplaczu czynnik chłodniczy przepływa przez tak zwany „zawór rozprężny” i tracąc ciśnienie i temperaturę, zaczyna parować, ponownie wchodząc do parownika, cykl zaczyna się od nowa.

Fig.0 – Operating principle

Zasada działania sprzętu jest następująca:

I-II: Czynnik chłodniczy zasysany przez sprężarkę napływa do parownika i wyparowując pochłania „ekologiczne” ciepło z otoczenia. Jednocześnie z tym sprzęt zasysa powietrze atmosferyczne za pomocą wentylatora; powietrze traci ciepło przepływając przez żebrową węzownicę parownika;

II-III: Gaz chłodniczy napływa do sprężarki i jego ciśnienie wzrasta, co skutkuje wzrostem temperatury; gaz przekształcony w parę podgrzaną do wyjątkowo wysokiej temperatury;

III-IV: W skraplaczu czynnik chłodniczy oddaje swoje ciepło do wody w zbiorniku na wodę (bojlerze). Ten proces wymiany umożliwia przejście chłodziwa z silnie podgrzanej pary do stanu ciekłego poprzez skraplanie przy stałym ciśnieniu i obniżeniu temperatury;

IV-I: Chłodziwo przepływa przez zawór rozprężny. Potem ulega gwałtownemu obniżeniu ciśnienia i temperatury i częściowo odparowuje, a ciśnienie i temperatura wracają do wartości pierwotnych. Obieg termodynamiczny może się rozpocząć.

1	Sprężarka	CW	Wlot wody zimnej	CA	Wylot powietrza zimnego
2	Skraplacz	HW	Wylot wody ciepłej	WA	Wlot powietrza ciepłego
3	Zawór rozprężny	CL	Płyn chłodniczy (czynnik chłodniczy)		
4	Parownik	WL	Płyn ciepły (czynnik chłodniczy)		
5	Wentylator	WG	Gaz ciepły (czynnik chłodniczy)		
6	Zbiornik	HG	Gaz gorący (czynnik chłodniczy)		

1.5. Dostępne wersje i konfiguracje

Pompa ciepła dostępna jest w trzech różnych wersjach w zależności od pojemności zbiornika.

Wersja	Opis konfiguracji
HPWH 3.2. 100	Pojemność zbiornika na wodę = 100 l
HPWH 3.2. 150	Pojemność zbiornika na wodę = 150 l

2. WAŻNE INFORMACJE

2.1. Zgodność z przepisami europejskimi

Pompa ciepła EVHP jest urządzeniem przeznaczonym do użytkowania w gospodarstwach domowych przy zachowaniu przepisów następujących dyrektyw EU:

- Dyrektywa 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE);
- Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS);
- Dyrektywa 2014/30/UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC);
- Dyrektywa 2014/35/UE w sprawie sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (LVD);
- Dyrektywa 2009/125/WE ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

2.2. Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę

ThStopień ochrony sprzętu równa jest: IPX4.

2.3. Ograniczenia stosowania.



UWAGA! Urządzenie nie jest zaprojektowane, ani jest przeznaczone do użytkowania w środowiskach niebezpiecznych (z powodu występowania potencjalnie wybuchowych atmosfer – zgodnie z postanowieniami dyrektyw ATEX, albo z wymaganym poziomem IP przekraczającym poziom urządzenia), ani w aplikacjach wymagających (odpornych na błędy i na awarie) charakterystyk bezpieczeństwa, takich jak w systemach i/lub technologiach przełączników elektrycznych, ani w jakimkolwiek innym kontekście, w którym nieprawidłowe działanie aplikacji może spowodować śmierć lub obrażenia osób lub zwierząt lub poważne uszkodzenie przedmiotów lub środowisko.



Ważne: Uszkodzenie lub niesprawność produktu może stać się przyczyną powstania szkody (dla ludzi, zwierząt i towarów). Należy zapewnić obecność osobnego systemu funkcjonalnego dla monitorowania z funkcjami alarmowymi w celu uniknięcia powstania takich szkód. Jednocześnie z tym należy zapewnić dostępność sprzętu zapasowego w razie awarii!

2.4. Ograniczenia operacyjne Fundamental safety rules

Wyżej wymienione urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w ramach określonych ograniczeniach operacyjnych.



Ważne: Producent w żadnym razie nie ponosi odpowiedzialności, w przypadku gdy urządzenie jest używane do celów innych, niż zostało przeznaczone, oraz w stosunku do jakichkolwiek błędów związanych z montażem lub niewłaściwym użytkowaniem urządzenia.



UWAGA! Używanie urządzenia do celów innych, niż zostało przeznaczone, jest zabronione. Każde inne użycie należy uważać za niewłaściwe i odpowiednio zabronione.



Ważne: Podczas etapów projektowania i konstruowania systemów przestrzegane są obowiązujące lokalne przepisy prawne.

2.5. Podstawowe zasady bezpieczeństwa



- Nie otwierać i nie rozkładać urządzenia, gdy jest podłączone do sieci elektrycznej;
- Nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała będąc boso;
- Nie podlewać, ani nie spryskiwać urządzenia wodą;
- Nie stać, nie siadać na urządzeniu i/lub nie zakrywać urządzenia.



UWAGA! Ze sprzętu mogą korzystać dzieci powyżej 8 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 sprzętu, oraz po wyjaśnieniach związanych z korzystaniem z takim sprzętem.

Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji, które mają być wykonywane przez użytkownika.

2.6. Informacje dotyczące stosowanego czynnika chłodniczego

Rodzaj czynnika chłodniczego: HFO-R513a.



To urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto. Nie wyrzucać takich gazów do środowiska.

3. TRANSPORT I MANIPULACJA (fig.1; 2; 3; 4; 5)

3.1. Transport. (Fig.1 i 2)

Sprzęt dostarczany jest w opakowaniu kartonowym. Podczas transportu urządzenie powinno znajdować się w pozycji pionowej, tak jak oznaczone jest na etykiecie znajdującej się na opakowaniu.

Transportowanie urządzenia w jakiegokolwiek innej pozycji jest surowo zabronione. Zob. fig. 2

Podczas transportu na krótkich odległościach (pod warunkiem, że transport wykonywany jest ostrożnie) dopuszcza się nachylenie urządzenia do 30 stopni. Nie zaleca się przekroczenie maksymalnego kąta nachylenia wynoszącego 45 stopni. Jeśli nie ma możliwości uniknąć nachylenia podczas transportu, urządzenie należy uruchomić najwcześniej godzinę po jego montażu w pozycji pionowej.

3.2. Rozpakowywanie

Operacje związane z rozpakowywaniem, należy przeprowadzać ostrożnie, aby nie uszkodzić urządzenia

Należy wykonać kroki opisane niżej w Fig.3:

- Za pomocą noża odciąć pasy 7.
- Podnieść opakowanie kartonowe do góry 1.
- Zdjąć płytę styropianową 2
- Ostrożnie wyjąć urządzenie z podstawy 4

Po usunięciu opakowania należy upewnić się, że urządzenie jest sprawne i nieuszkodzone. Jeśli są wątpliwości, należy nie używać sprzętu 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.



UWAGA! Części opakowania (druły, kartony i inne) nie powinny znajdować się w zasięgu dzieci z powodu niebezpieczeństwa.

Uwaga: według uznania producenta rodzaj opakowania może ulec zmianie.



UWAGA! Podczas etapów przenoszenia i montażu produktu nie wolno poddawać górnej części urządzenia jakimkolwiek naciskom, gdyż nie ma ona charakteru konstrukcyjnego. Zob. fig. 4 oraz fig. 5.



Podczas obsługi nie wolno chwytać urządzenia za górny panel dekoracyjny! Istnieje ryzyko uszkodzenia go! Zob. fig. 4 oraz fig. 5

4. CECHY PROJEKTOWE (fig. 6; 7; 8; 9)

poz.	Opis	poz.	Opis
1		26	Górny czujnik temperatury zbiornika na wodę
2	Sprężarka	27	Dolny czujnik temperatury zbiornika na wodę
3	Regulowany elektronicznie zawór rozprężny	28	Wsporniki do zawieszania na ścianie
4	Przełącznik niskiego ciśnienia – czynnik chłodniczy	29	Anoda magnezowa
5	Przełącznik wysokiego ciśnienia – czynnik chłodniczy	30	Tuleja dielektryczna Anoda magnezowa
6	Zawór dwudrogowy (odsranianie)	31	Uszczelka kołnierza
7	Zawór wlotowy czynnika chłodniczego – wysokie ciśnienie	32	Pokrywa kołnierza
8	Zawór wlotowy czynnika chłodniczego – niskie ciśnienie	33	Śruby kołnierza
9	Wlot skraplacza (wysokie ciśnienie)	34	Ręcznie resetowany termostat bezpieczeństwa (90 °C)
10	Wylot skraplacza (niskie ciśnienie)	35	Pokrywa
11	Wentylator do recyrkulacji powietrza	36	Grzałka elektryczna
12		37	Rura do napływania wody gorącej
13	Śruby M6	38	Końcówka kablowa
14	Górna pokrywa plastikowa	39	Zacisk kablowy
15	Plastikowe osłony tylne i boczne	40	Rura wlotowa (efekt tłoku – „PISTON”) – część 1
16	Oslona plastikowa przednia	41	
17	Pokrywa skrzynki kontrolera	42	
18		43	Rura wlotowa (efekt tłoku – „PISTON”) – część 2
19	Sprężarka skraplacza	44	Rura wlotowa (efekt tłoku – „PISTON”) – pierścień uszczelniający o przekroju kołowym
20	Transformator	45	Rura wlotowa (efekt tłoku – „PISTON”) – część 3
21	Wentylator skraplacza	46	Skraplacz
22	Główna płytka drukowana	47	Izolacja termiczna
23	Silnik wentylatora	48	Termowłącznik bezpieczeństwa 80 °C (resetowanie automatyczne)
24	Pokrywa plastikowa wyświetlacza sterowania	53	Temperatura sprężarkiTemperatura węzownicy parownika

25	Control display	54	Kratka ochronna wentylatora
		55	Koło wentylatora

5. DANE TECHNICZNE I ROZMIARY (fig. 10; 10a)

Fig.10 Rozmiary urządzenia

CW - wlot wody zimnej - G1/2" B

HW - wylot wody zimnej - G1/2" B

Fig.10a Rozmiary wspornika do zawieszania

Odprowadzenie skroplin – Ø20

Wymiary (±5mm)		HPWH 3.2 WH 100 B02	HPWH 3.2 WH 150 B02	
h (mm)		1351	1712	
h1 (mm)		772	1096	
h2 (mm)		162	185	
Opisy		HP 3.2 100	HP 3.2 150	
Dane wydajnościowe zgodnie z EN16147:2017				
Profil rozbioru wody		M	L	
Zadana temperatura wody ciepłej		°C	55	55
Czas podgrzewania; t _h		g:m		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)			5:04	7:09
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			5:54	8:16
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			7:04	9:08
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		8:43	11:18	
Czas podgrzewania w trybie BOOST (A7/W10-55)		g:m	2:37	4:20
Średnie zużycie energii elektrycznej przez pompę ciepła podczas podgrzewania wstępnego W _{eh-HP} / t _h		kW		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)			0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0.229	0.233
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0.227	0.239
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.276	0.233	
Zużyta energia elektryczna, tryb gotowości; P _{es}		kW		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)			0.013	0.016
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			0.015	0.017
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			0.018	0.021
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.021	0.023	
Dzienne zużycie energii elektrycznej; Q _{elec}		kW/h		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)			1.555	2.986
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			1.728	3.385
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			2.053	4.142
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.862	4.895	
COP _{DHW}		-		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)			3.7	3.9
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			3.4	3.4
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			2.8	2.8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2.1	2.4	
Efektywność energetyczna podczas podgrzewania wody; η _{WH} / ErP klasa		-		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)			158 / A++	161 / A++
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			142 / A++	142 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			120 / A+	116 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		85 / A	98 / A	
Roczne zużycie energii elektrycznej; AEC		kWh/a		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)			325.4	636.8
· (EN 16147:2017 - A14/W55)			360.8	722.8
· (EN 16147:2017 - A7/W55)			429.3	884.2
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		602.9	1049.9	

Ilość dostępnej wody ciepłej o temperaturze 40°C (EN 16147:2017 - A7/W55)	I	135	178
Temperatura referencyjna wody ciepłej; θ'WH	°C	54.6	53.7
Nominalna moc cieplna; Pnom	kW		
· (EN 16147:2017 – A20/W55)		0.93	0.92
· (EN 16147:2017 - A14/W55)		0.79	0.80
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		0.67	0.68
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.56	0.55
Dane elektryczne			
Zasilanie	V	1/N/220-240	
Częstotliwość	Hz	50	
Stopień ochrony		IPX4	
HP maksymalne zużycie energii elektrycznej	kW	0.330+1,500 (grzałka elektryczna) = 1.83	
Moc elementu grzejjego	kW	1.5	
Maksymalne natężenie prądu	A	1.4+6.5 (grzałka elektryczna) = 7.9	
Maksymalne natężenie prądu przy uruchomieniu	A	13.5	
Wymagane zabezpieczenie przed przeciążeniem	A	16A; bezpiecznik T / 16A automatyczny przełącznik, charakterystyka C (w razie montażu systemów zasilania)	
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne		Termostat bezpieczeństwa z ręcznym resetowaniem 95 °C	
Warunki robocze			
Minimalna ÷ maksymalna temperatura robocza powietrza wlotowego pompy ciepła (90% R.H.)	°C	-5 ÷ 43	
Min. ÷ maksymalna temperatura pomieszczenia do montażu	°C	4 ÷ 40	
Temperatura robocza			
Temperatura referencyjna CWU (ciepłej wody użytkowej) (EN 16147:2017)	°C	55	
Wartość maksymalna ustawienia temperatury wody [z grzałką elektryczną] (EN 16147:2017)	°C	60 [70]	
Sprężarka		Rotacyjna	
Zabezpieczenie sprężarki		Przełącznik termiczny z automatycznym resetowaniem	
Automatyczny przełącznik bezpieczeństwa (wysokie ciśnienie)	MPa	2.2	
Automatyczny przełącznik bezpieczeństwa (niskie ciśnienie)	MPa	0.1	
Wentylator		Odśrodkowy	
Zewnętrzne ciśnienie pompy ciepła	Pa	60	
Średnicawylotu	mm	125	
Nominalny przepływ powietrza	m3/h	235 (60 Pa)	
Ochrona silnika		Wewnętrzny przełącznik termiczny z automatycznym resetowaniem	
Skraplacz		Aluminiowy, nawinięty na zewnętrzną powierzchnię, bez kontaktu z wodą	
Czynnik chłodniczy		R513a	
Ilość czynnika chłodniczego	g	760	
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego czynnika chłodniczego		631	
CO2 równoważnik (CO2e)	t	0.480	
Odszranianie		Gaz Activehot z "zaworem 2-drogowym"	
Dane dotyczące emitowania dźwięku			
Moc akustyczna Lw(A) na zewnątrz	dB(A)	50	
Moc akustyczna Lw(A) na zewnątrz	dB(A)	58	
Automatyczny cykl przeciw Legionelli		TAK	
Zbiornik (zbiornik na wodę)			
Pojemność magazynowania wody	I	98	143
Ochrona przed korozją		Mg anode Ø32x270 mm; 360g	

Izolacja termiczna		50 mm rigid PU
Maksymalne ciśnienie robocze – zbiornik	Bar	8
Waga produktu przygotowanego do transportowania	Kg	56
		71

*Dane dotyczące wydajności dotyczą nowych jednostek z czystymi wymiennikami ciepła!!!

6. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE (fig. 11)



UWAGA! Montaż, uruchomienie i utrzymanie urządzenia muszą być wykonywane przez osobę odpowiednio wykwalifikowaną i upoważnioną. Nie wolno próbować zamontować urządzenia samodzielnie.

6.1. Wymagania dotyczące pomieszczenia do montażu urządzenia.

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 Fig. 12a.

Urządzenie należy zamontować według standardowych praktyk handlowych i zgodnie z prawem krajowym (dyrektywy UE dotyczące energii elektrycznej i przepisy dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji, w tym pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy HD 60364-7-701(IEC 60364-7-701: 2006)).

IW przypadku gdy urządzenie to montowane jest w łazienkach lub w innych podobnych pomieszczeniach, należy przestrzegać następujących wymagań dotyczących montażu: Nie montować w „Strefie 2” (zob. fig. 11) w celu zapobiegania ryzyka dostania się do płytki sterowniczej (wyłącznika zasilania i termoregulatora) osoby znajdującej się pod prysznicem lub w wannie.

Wymagania dotyczące pomieszczenia do montażu urządzenia:

- Obecność właściwego systemu wodociągowego i zasilania elektrycznego; 12a
- Dostępność i możliwość podłączenia do rury odprowadzającej skropliny;
- Obecność odpowiednich rur spustowych w razie powstania awarii bojlera lub uruchomienia zaworu bezpieczeństwa lub pęknięcia rur/połączeń;
- Obecność syfonu do odpływu wody w razie poważnych wycieków;
- Obecność wystarczającego światła (w razie potrzeby);
- Wymiary pomieszczenia nie mniejszych niż 20 m³;
- Obecność zabezpieczenia przed zamarzaniem i wilgocią (temperatura pokojowa >4°C).
- Jeśli należy zamontować urządzenie w pomieszczeniu lub na miejscu o temperaturze otoczenia ponad 35°C, pomieszczenie to należy mieć odpowiednią wentylację.

Fig.11 Przestrzeń roboczą

6.2. Montaż. Zamocowanie do ściany (fig. 12; 12a 14; 15; 16; 16a)

Montaż do ściany betonowej. Rys.16a.

- Upewnij się, że ściana, na której będzie zamontowane urządzenie, może utrzymać ciężar urządzenia wypełnionego wodą. Minimum 250 kg.

- Urządzenie jest wyposażone w cztery kotwy hakowe do montażu na ścianie betonowej. Użyj załączonego szablonu do wywiercenia otworów w betonie. Rys.14. Uważaj na rury i kable ukryte w ścianie!!! Zapewnić minimalną odległość od sufitu 220 mm dla łatwego serwisowania.

- Urządzenie powinno być wypoziomowane lub z niewielkim nachyleniem do tyłu (do ściany): 0 ... 1o patrz Rys.16. W tym przypadku można zastosować dolne kotwy hakowe w celu regulacji urządzenia. W celu uzyskania kąta pomiędzy 0 i 1o między ścianą a wspornikiem (Rys.16) można włożyć dodatkowe tuleje z tworzywa sztucznego (2).

- Aby umożliwić ewentualną wymianę elementu grzewczego, anody lub termostatu bezpieczeństwa, zaleca się pozostawienie 450 mm wolnej przestrzeni pod urządzeniem.

Rys. 16; 16a; Oznaczenie:

Standardowy zestaw dołączony w opakowaniu

1. Hook-Anchor
2. Plastikowe tulejki dystansowe
3. Wkładka z tworzywa sztucznego - kotwa do betonu

Rys. 16; 16a; Wymiary:

a	308mm	M1	To be measured on place
Ød1	14mm	M2	To be measured on place. The minimum space between the upper part of the appliance and the room top must be 220mm
Ød2	14mm		



UWAGA!:

Zdecydowanie zaleca się stosowanie konstrukcji wsporczej podłogi (Rys. 16a). Wspornik ten jest przedmiotem osobnego zamówienia.

- Podczas montażu wspornika należy obowiązkowo przymocować urządzenie do ściany za pomocą górnego haka wiszącego 1 (Rys.16a).

- Urządzenie musi być dokładnie wypoziomowane w pionie lub z lekkim nachyleniem 1o w kierunku ściany. (Rys. 16a). Poziomowanie to można wykonać poprzez regulację trzech nóg wspornika



UWAGA!:

Dla HP 3.2 150

- Zdecydowanie zaleca się stosowanie konstrukcji wsporczej podłogi (Rys. 16d). Wspornik ten jest przedmiotem osobnego zamówienia

6.3. Podłączenie kanałów wentylacyjnych urządzenia. Kanały wentylacyjne. (Fig. 13; 14; 15; 17a; 17; 18; 19)

Oprócz przestrzeni wskazanej w paragrafie 6.1. pompa ciepła wymaga odpowiedniej wentylacji. Należy zainstalować specjalne kanały wentylacyjne tak jak zostało pokazane na rysunkach (Fig.13 to 19).

Jednocześnie z tym należy zapewnić odpowiedniej wentylacji w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest sprzęt.

6.3.1. Wentylacja bez kanałów wentylacyjnych. (Fig. 13; 14).

Powietrze wlotowe doprowadzone jest do pomieszczenia do montażu, a powietrze wylotowe odprowadzone jest od niego. Należy przestrzegać wymagań dotyczących minimalnych wymiarach pomieszczenia – 20 m³. Obowiązkowe jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji pomieszczenia na zewnątrz domu! Jeśli te zasady nie są przestrzegane, wydajność pracy urządzenia znacznie się obniży!

Fig.13 Wentylacja bez kanałów wentylacyjnych



Powietrze wylotowe jest zimne i można go wykorzystać do celów otrzymania systemów chłodzenia w domu



• UWAGA! Aby uniknąć krótkiej cyrkulacji powietrza między wlotem a wylotem w przypadku instalacji bez kanału wentylacyjnego, zawsze używać dwóch kolan zamontowanych w przeciwnych kierunkach! Fig.13

6.3.2. Wentylacja z częściowymi kanałami wentylacyjnymi

Powietrze wylotowe odprowadzone jest poza budynkiem, a powietrze wlotowe zasysane jest do pomieszczenia.

Zasady dotyczące powietrza wlotowego: Należy przestrzegać wymagań dotyczących minimalnych wymiarach pomieszczenia – 20m³. Obowiązkowe jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji pomieszczenia na zewnątrz domu! Jeśli te zasady nie są przestrzegane, wydajność pracy urządzenia znacznie się obniży!

Zasady dotyczące powietrza wylotowego: Podczas instalacji rur do powietrza wylotowego należy przestrzegać wszystkich zasad opisanych poniżej w pkt.6.3.3.

6.3.3. Wentylacja z kanałami wentylacyjnymi. (Fig. 17a; 17).

Powietrze wlotowe doprowadzone jest do domu (budynku), a powietrze wylotowe odprowadzone jest od niego. Należy zastosować kanały wentylacyjne o średnicy 125 mm.

Zapewnić aby maksymalnie dopuszczalny spadek ciśnienia był 60 Pa. W związku z tym długość kanałów wentylacyjnych powinna zostać ściśle obliczona jak podano niżej.

Zainstalować każdy z kanałów wentylacyjnych, uważając za:

- Ciężar systemu wentylacyjnego nie powinien negatywnie wpływać na sprzęt;
- Możliwość wykonania czynności związanych z utrzymaniem;
- Obecność odpowiedniego zabezpieczenia w celu zapobiegania niepożądanego dostania się materiału do sprzętu;
- Maksymalnie dopuszczalne spadki ciśnienia dla wszystkich komponentów systemu wentylacyjnego, w tym otwory montażowe na zewnątrz obudowy sprzętu, nie należy być wyższe niż 60 Pa.



Wszystkie parametry techniczne wymienione w powyższej tabelce są gwarantowane w przypadku przepływu powietrza 235 m³/h oraz ciśnienia 60 Pa. Do tego celu należy przestrzegać następujących zasad:

1. Zastosować system kanałów wentylacyjnych o średnicy Ø125mm
2. Maksymalna długość prostej rury wlotowej oraz prostej rury wylotowej nie powinna być dłuższa niż 8 metrów. Zob(Fig.23)
3. 1m prostej rury przyczynia się do spadku ciśnienia o ~3 Pa w warunkach 235 m³/h; materiał PVC; suche powietrze o T=7°C
4. Każde kolano 90°C przyczynia się do spadku ciśnienia o ~18 Pa w warunkach 235 m³/h; materiał PVC; suche powietrze o T=7 °C
5. Kolano 45 °C przyczynia się do spadku ciśnienia o ~9 Pa w warunkach 235 m³/h; materiał PVC; suche powietrze o T=7 °C

Przykłady:

- Trzy kolana 90°(3 x 18Pa = 54Pa) + cztery proste rury 0.5m (4 x 0.5m x 3Pa = 6Pa) =łącznie 60Pa
- Dwa kolana 90°(2 x 18Pa = 36Pa) + dwie proste rury 4m (2 x 4m x 3Pa = 24Pa) = łącznie 60Pa (Fig.17)



Podczas pracy pompa ciepła zazwyczaj obniża temperaturę w pomieszczeniu, jeśli nie ma zainstalowanego odprowadzającego kanału wentylacyjnego.



Należy zainstalować odpowiednią kratkę ochronną na rurze odprowadzającej powietrze na zewnątrz w celu zapobiegania dostania się ciał obcych do sprzętu. 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. Wyposażyć rury, otwory w ścianie i podłączenia pompy ciepła w systemy antywibracyjne.



- **UWAGA!** Jednoczesna praca otwartej komory spalania (na przykład kominka z otwartym 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 wyłącznie z (zatwierdzoną) komorą spalania ze zamkniętym przewodem z osobnym kanałem do powietrza do spalania.
- Drzwi do kotłowni powinny być zamknięte i hermetycznie uszczelnione, jeśli nie mają dopływu powietrza do spalania, wspólnego z pomieszczeniami mieszkalnymi.

6.4. Podłączenie do sieci wodociągowej (Fig. 20;21)

Na rysunku (Fig. 20 & 21) podany jest przykład podłączenia do sieci wodociągowej.

Fig. 20 Podłączenie do sieci wodociągowej

Fig. 21 Podłączenie do rury odprowadzającej skroplin

Wymagane elementy do montażu:

- | | |
|--|--|
| 1. Naczynie wzbiornicze (opcjonalne) | 6. Kran, aby spuścić wodę z urządzenia. |
| 2. Zawór bezpieczeństwa 8 Bar. | 7. Termostatyczny zawór mieszający (opcja) |
| 3. Zawór zwrotny zapobiegający przepływowi wstecznemu. | 8. Odbiorniki ciepłej wody |
| 4. Regulator ciśnienia (opcjonalne) | 9. Tuleje dielektryczne |
| 5. Główny kran | |



Kiedy twardość wody jest szczególnie wysoka (wyższa niż 25°F), zaleca się stosowanie środka do zmiękczenia wody odpowiednio skalibrowanego i kontrolowanego. W takim przypadku twardość resztkowa wody nie powinna być niższa niż 15°F.



- Użytkowanie tego urządzenia przy temperaturze i ciśnieniu o wartościach powyżej zalecanych spowoduje naruszenie warunków gwarancji!
- Urządzenie to jest przeznaczone do podgrzewania wody pitnej w stanie płynnym. Użycie innych fluidów w innym stanie spowoduje naruszenie warunków gwarancji!
- Metale o różnym potencjale elektrycznym wywołują korozję galwaniczną. Dlatego rury, połączenia i złącze z metali o różnym potencjale elektrycznym należy podłączyć do urządzenia za pośrednictwem tulei dielektrycznych.



- Osoba wykonująca montaż systemu powinna obowiązkowo zainstalować zawór bezpieczeństwa 8-bar na rurze wlotowej wody zimnej (Fig. 20).
- Obecność jakichkolwiek zaworów oraz kranów odcinających pomiędzy zaworem bezpieczeństwa a zbiornikiem jest zabroniona!



Wyposażenie ochronne służące do zapobiegania nadciśnieniu należy regularnie otwierać ręcznie w celu zabezpieczenia przed osadzaniem się kamienia kotłowego i/lub przed niedrożnością



Rura spustowa podłączona do zaworu bezpieczeństwa należy zainstalować z ciągłym nachyleniem i w miejscu zabezpieczonym przed zamarzaniem.



Zaleca się montaż naczynia wzbiorniczego nr. 1 (Fig. 20) w celu kontrolowania rozszerzania się wody spowodowanego zmianami temperatury. Regulator ciśnienia nr. 4 oraz naczynie wzbiornicze należy zostać obliczone razem przez osobę odpowiednio wykwalifikowaną.



UWAGA! Pompa ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej jest w stanie podgrzać wodę do ponad 65°C. Aby uchronić się przed poparzeniem zaleca się montaż termostatycznego zaworu mieszającego nr. 7 na wylocie wody gorącej (Fig. 20)

6.5. Połączenia elektryczne

Skropliny powstały podczas normalnej pracy pompy ciepła odprowadzane są za pomocą odpowiedniej rury odprowadzającej (Ø20mm) znajdującej się w obudowie i wystającej z boku urządzenia. Należy zastosować elastyczny wąż odpływowy Ø20 (Fig. 21). Podłączyć wąż do syfonu w celu swobodnego odpływu skroplin.

6.6. Electrical connections

Urządzenie dostarczane jest z kablami i jest gotowe do podłączenia do sieci elektrycznej. Urządzenie zasilane jest giętkim kablem z wtyczką. Do podłączenia do sieci elektrycznej jest potrzebne uziemione gniazdo typu Schuko z osobnym zabezpieczeniem.



UWAGA! Zasilanie elektryczne, do którego ma być podłączony sprzęt, należy być zabezpieczone za pomocą odpowiedniego wyłącznika różnicowoprądowego o cechach: 16A/230V

Rodzaj wyłącznika różnicowoprądowego należy zostać dobrany po ocenie rodzaju wyposażenia elektrycznego zastosowanego w systemie.

W stosunku do podłączenia do sieci podstawowej oraz sprzętu bezpieczeństwa (np. wyłącznika różnicowoprądowego) należy przestrzegać wymagań normy IEC 60364-4-41.

7. URUCHOMIENIE.



UWAGA!

- Sprawdzić czy sprzęt jest podłączony do kabla uziemiającego.
- Sprawdzić czy napięcie w sieci elektrycznej odpowiada napięciu podanym na tabliczce znamionowej sprzętu.
- Nie przekraczać maksymalnie dopuszczalnego ciśnienia podanego w rozdziale „Dane techniczne” – 8 bar
- Sprawdzić czy zawór bezpieczeństwa dla obiegu wody działa;

7.1. Napełnianie zbiornika wodą.

Należy wykonać procedurę uruchomienia w następującej kolejności:

- Napełnić bojler wodą, odkręcając zawór odcinający nr 5 (Fig. 20) oraz kran z ciepłą wodą w łazience. Zbiornik jest całkowicie pełny wodą, gdy z kranu w łazience zacznie wypływać tylko woda bez powietrza. Sprawdzić czy nie są wycieki z uszczelnień i połączeń. Dokręcić śruby lub połączenia tam, gdzie jest potrzeba;

8. TRYBY PRACY. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA. USTAWIENIA WSTĘPNE KONTROLERA.

8.1. Interfejs użytkownika – Przyciski i opis ich funkcji.

8.1.1. Włączanie

Kiedy urządzenie zostanie podłączone do zasilania, wszystkie ikony pojawiają się na wyświetlaczu kontrolera przez 3 sekundy.

Po sprawdzeniu funkcjonalności urządzenie wchodzi w tryb gotowości (urządzenie jest nadal WYŁĄCZONE):

8.1.2. Przycisk

- Nacisnąć  i przytrzymać przycisk przez 3 sekundy, kiedy urządzenie znajduje się w trybie gotowości, aby włączyć urządzenie.
- Nacisnąć  i przytrzymać przycisk przez 3 sekundy podczas pracy urządzenia i urządzenie wyłączy się i przejdzie w tryb gotowości. Krótko nacisnąć przycisk, aby wejść lub wyjść z menu ustawień lub sprawdzeń parametrów.

8.1.3. Przyciski oraz

Przyciski te mają kilka zastosowań. Stosowane są do ustawienia temperatury, ustawienia i zmiany parametrów, sprawdzenia parametrów, ustawienia zegara i ustawienia timera.

- Odczas pracy urządzenia nacisnąć przycisk  lub  aby regulować ustawienia zadanej temperatury.
- Używać tych przycisków, kiedy ustawienie zegara jest aktywne, aby ustawić godzinę i minut na zegarze.
- Używać tych przycisków, kiedy ustawienie timera jest aktywne, aby ustawić godzinę i minut na timerze „ON”/„OFF”.

8.1.4. Przycisk – USTAWIENIA ZEGARA I TIMERA

Odblokowanie ekranu:

- Naciśnij przycisk  przez co najmniej 3 sek. Przyciski zostaną odblokowane i pojawi się symbol . Po 1 minucie przyciski zablokują się automatycznie.

Ustawienie zegara:

- Po włączeniu zasilania, krótko naciśnij przycisk , aby wejść do interfejsu ustawiania zegara, ikony godziny i minuty "88:88" migają jednocześnie.
- Krótko naciśnij przycisk , aby przełączyć ustawienie godziny/minuty, naciśnij przyciski  i , aby ustawić dokładną godzinę(y) i minutę(y);
- Naciśnij przycisk ponownie, aby potwierdzić ustawienia/zmiany i wyjść.

Ustawienie timera:

- 1- Po włączeniu zasilania, długo naciśnij przycisk  przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu ustawiania timera, ikona  włączenia timera i ikona godziny "88:" migają jednocześnie;
 - 2- Naciśnij przyciski  i , aby ustawić dokładną godzinę(y).
 - 3- Naciśnij przycisk , aby przejść do ustawiania minut, ikona minuty ":88" miga, naciśnij przyciski  i , aby ustawić dokładną minutę(y).
 - 4- Naciśnij przycisk , aby potwierdzić. W tym momencie ikona  timera przestanie migać, co oznacza, że "timer on" jest ustawiony.
- WAŻNE:** Jeśli krok nr 4 zostanie pominięty, ikona  timera będzie nadal migać, a "timer on" nie zostanie ustawiony!
- 5- Naciśnij przycisk  ponownie, aby przejść do ustawienia wyłączenia timera, ikona  "timer off" i ikona godziny "88:" migają jednocześnie.
 - 6- Naciśnij przyciski  i , aby zmienić godzinę(y).
 - 7- Naciśnij przycisk , aby przejść do ustawiania minut, ikona minuty ":88" miga, naciśnij przyciski  i , aby zmienić minutę(y).
 - 8- Naciśnij przycisk , aby potwierdzić. W tym momencie ikona  "timer off" przestanie migać, co oznacza, że "timer off" został ustawiony.

WAŻNE: Jeśli krok nr 8 zostanie pominięty, ikona  wyłączenia timera będzie nadal migać i "timer off" nie zostanie ustawiony!

- 9- Naciśnij przycisk  ponownie, aby zapisać i opuścić interfejs ustawiania timera.

WAŻNE:

- Jeśli krok nr 4 zostanie pominięty, a wszystkie kroki od 5 do 9 zostaną wykonane, "timer off" zostanie ustawiony, a w trybie stand by ikona  będzie świecić na wyświetlaczu.
- Jeżeli pominięty zostanie krok nr 8, a wszystkie kroki od 1 do 4 zostaną wykonane, ustawiony zostanie "timer on" , a na wyświetlaczu zapali się ikona trybu stand by.
- Jeśli wszystkie kroki od 1 do 9 zostaną wykonane, zarówno "timer włączony" jak i "timer wyłączony" zostaną ustawione i ikona  będzie świecić na wyświetlaczu.

Anulowanie timera:

Wykonać wszystkie kroki od 1 do 9, bez kroków nr 4 i nr 8. Timer zostanie anulowany.

UWAGA: 1) Ustawienia timera są automatycznie powtarzane.

UWAGA: 2) Ustawienia timera są nadal ważne po nagłym odcięciu zasilania.

8.1.5. Przycisk

- 1) Krótko naciśnąć przycisk  and the working mode could be set.

- Tryb AUTO. (Pompa ciepła + Grzałka elektryczna będą pracowały zgodnie z logiką kontrolera). Symbol  wyświetli się na wyświetlaczu.
 - Tryb GREEN. (Tylko pompa ciepła będzie pracowała w normalnym stanie roboczym). Symbol  wyświetli się na wyświetlaczu.
 - Tryb BOOST (Pompa ciepła + Grzałka elektryczna będą pracowały razem). Symbol  i  wyświetli się na wyświetlaczu.
 - Tryb E-HEATER. (Tylko grzałka elektryczna będzie pracowała). Symbol  wyświetli się na wyświetlaczu.
 - Tryb WENTYLACJA. (Tylko wentylator będzie pracował). Symbol  wyświetli się na wyświetlaczu.
- 2) Sprawdzić parametrów systemowych
 - W każdym trybie można nacisnąć przycisk  i zatrzymać przez 3 sekundy, aby wejść do interfejsu przeglądu parametrów systemowych.
 - Naciśnij przyciski i , aby sprawdzić parametry systemu.
 - 3) Ustawić parametrów systemowych. Zob. 9.2. „Lista parametrów“



NOTATKA: Parametry są wcześniej zadane; użytkownik nie jest w stanie zmieniać parametrów według własnego uznania. W razie potrzeby zmian parametrów należy zwrócić się do wykwalifikowanego pracownika serwisowego.



Jeśli w ciągu 10 sekund żadna czynność za pomocą przycisków nie zostanie wykonana, kontroler wyjdzie z ustawień i automatycznie zapisze zadane ustawienia.

8.2. Interfejs użytkownika – Opis ikon LED

Symbol	Funkcja	Opis
	Dostępna woda gorąca	Ikona ta wskazuje, że temperatura ciepłej wody użytkowej osiągnęła zadaną wartość. Ciepła woda jest gotowa do użytkowania. Pompa ciepła jest w trybie gotowości.
	Wentylacja	Ikona wskazuje, że funkcja wentylacji jest włączona.
	Podgrzewanie elektryczne	Ikona wskazuje, że funkcja podgrzewania elektrycznego jest włączona. Grzałka elektryczna będzie pracowała zgodnie z programem sterowania.
	Odszranianie	Ikona wskazuje, że funkcja odszraniania jest włączona. Jest to funkcja automatyczna; system wejdzie w tryb odszraniania lub wyjdzie z tego trybu w zależności od ustawienia systemu sterowania wewnętrznego.
	Tryb GREEN.	Ikona wskazuje, że urządzenie pracuje w trybie GREEN.
	Tryb AUTO.	Ikona ta wskazuje, że urządzenie pracuje w trybie AUTO.
	Tryb BOOST.	Ikony wskazują, że urządzenie pracuje w trybie BOOST.
	Blokada przycisków	Ikona ta wskazuje, że funkcja blokady przycisków jest włączona. Przyciski zostaną zablokowane do momentu gdy funkcja ta zostanie wyłączona.
	Lewy wyświetlacz temperatury	Wyświetlacz pokazuje zadaną temperaturę wody. W razie błędu na tym wyświetlaczu pojawi się odpowiedni kod błędu „P”.
	Prawy wyświetlacz temperatury	Pokazuje rzeczywistą temperaturę wody. Podczas sprawdzenia i ustawienia parametrów na tym wyświetlaczu pojawią się odpowiednie wartości parametrów.
	Wyświetlacz godziny	Wyświetlacz pokazuje dokładny czas na zegarze albo czas timeru.
	Timer WŁĄCZONY	Ikona ta wskazuje, że funkcja „Timer WŁĄCZONY” jest włączona.
	Timer WYŁĄCZONY	Ikona ta wskazuje, że funkcja „Timer WYŁĄCZONY” jest włączona.
	Błąd	Ikona ta wskazuje na obecność błędu.

8.3. Tryby pracy – funkcja podstawowa

8.3.1. Zakres pracy

TRYB		TEMPERATURA OTOCZENIA						Temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę lub temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę * (w przypadku gdy czujnik temperatury wody w dolnej części zbiornika na wodę jest uszkodzony)
		≤-5 °C	≥-2 °C	>43 °C	≤41 °C	>60 °C	≤58 °C	
	Sprężarka	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	
	Grzałka elektryczna	WŁ.			WYŁ.			

Tryb GREEN 	Sprężarka	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.
	Grzałka elektryczna	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.		
Tryb BOOST 	Sprężarka	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.
	Grzałka elektryczna	Zgodnie z logiką	WŁ.	WYŁ.	Zgodnie z logiką	Zgodnie z logiką	Zgodnie z logiką
Tryb E-HEATER 		Zgodnie z logiką	Zgodnie z logiką	Zgodnie z logiką	Zgodnie z logiką	Zgodnie z logiką	Zgodnie z logiką
Tryb WENTYLACJA 	Tylko wentylator będzie pracował na niskich obrotach, sprężarka oraz grzałka elektryczna są WYŁĄCZONE.						

8.3.2. Tryb AUTO

Kiedy moduł jest włączony, główny kontroler decyduje jak osiągnąć żadaną temperaturę w ciągu kilka godzin poprzez racjonalnego użycia pompy ciepła i w razie potrzeby za pomocą grzałki elektrycznej.

- Zakres temperatury 38°C-60°C, domyślnie 50°C
- Urządzenie będzie pracowało według temperatury wody w górnej i w dolnej części zbiornika na wodę.
- Sterowanie sprężarki:
 - W przypadku gdy temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę. $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ (parametr 1) lub temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę. $\leq T_{set} - 7^{\circ}\text{C}$, lub temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę $\leq 35^{\circ}\text{C}$, sprężarka włączy się;
 - Urządzenie jest WŁĄCZONE, kiedy temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $> T_{set}$ oraz temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę jest $> T_{set}$ lub temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę jest $> 60^{\circ}\text{C}$, sprężarka wyłączy się;
- Włączenie/wyłączenie grzałki elektrycznej dla normalnego użycia:
 - Kiedy $-5^{\circ}\text{C} < \text{temperatura powietrza} \leq 43^{\circ}\text{C}$, sprężarka jest włączona i pracuje bez przerwy w ciągu 30 minut (parametr 15). Jeśli wzrost temperatury w dolnej części zbiornika na wodę wynosi $\leq 2^{\circ}\text{C}$ (parametr 16) oraz temperatura jest $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$, grzałka elektryczna włączy się. Gdy temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę osiągnie powyżej ustawienia T, grzałka elektryczna wyłączy się.
 - Gdy urządzenie osiągnie zadaną temperaturę sprężarka oraz grzałka elektryczna wyłączą się. Czas roboczy sprężarki zostanie zresetowany.
 - Gdy czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę jest uszkodzony, praca grzałki elektrycznej zostanie zablokowana..
- Włączenie/wyłączenie grzałki elektrycznej dla szczegółowego użycia:
 - W trybie automatycznym po włączeniu ochrony środowiska poprzez ograniczenia pracy, 5 minut po wyłączenia sprężarki i jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $< T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, grzałka elektryczna włączy się; Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $\geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, grzałka elektryczna wyłączy się; Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ grzałka elektryczna włączy się.
 - Po powstaniu awarii w warunkach wysokiego lub niskiego ciśnienia 3 razy z kolei, urządzenie zostanie zablokowane przez 5 minut. Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $< T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, grzałka elektryczna włączy się; Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $\geq T_{set} + 1^{\circ}\text{C}$, grzałka elektryczna wyłączy się. Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $\leq T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ grzałka elektryczna włączy się.
 - Gdy czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę jest uszkodzony, praca grzałki elektrycznej zostanie zablokowana.



Dla pracy urządzenia poniżej -5°C , zob. pkt. 7.3.3. W takich warunkach urządzenie może pracować wyłącznie z grzałką elektryczną!

8.3.3. Tryb GREEN . (tylko pompa ciepła będzie pracowała w normalnym stanie roboczym)

- Zakres temperatury 38°C~60°C, domyślnie 50°C
- Urządzenie zacznie lub zatrzyma pracę według temperatury wody w górnej i w dolnej części zbiornika na wodę.
- Sterowanie sprężarki:
 - W przypadku gdy temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę < Tset-5°C (parametr 1) lub temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę ≤ Tset -7 5°C lub temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę ≤ 35 5°C, sprężarka włączy się.
 - Kiedy temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę osiągnie > Tset oraz temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę jest >T set lub temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę jest > 60°C , sprężarka wyłączy się;
- Włączenie/wyłączenie grzałki elektrycznej dla szczegółowego użycia: ochrona środowiska w warunkach ekstremalnych, powstanie awarii 3 razy z kolei oraz uszkodzenie czujnika temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę
- W trybie GREEN po włączeniu ochrony środowiska poprzez ograniczenia pracy, 5 minut po wyłączeniu sprężarki i jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest < Tset+1 °C, grzałka elektryczna włączy się. Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest ≥ T set+1 °C do osiągnięcia temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę ≤ Tset-5 °C, grzałka elektryczna jest włączona (kod błędu nadal wyświetlan
- W przypadku powstania awarii w warunkach wysokiego lub niskiego ciśnienia 3 razy z kolei, urządzenie zostanie zablokowane przez 5 minut. Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest < Tset+1°C grzałka elektryczna włączy się. Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest ≥ Tset+1 °C, do osiągnięcia temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest ≤ Tset-5°C, grzałka elektryczna zostaje włączona
- Gdy czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę jest uszkodzony, grzałka elektryczna zostanie zablokowana

8.3.4. Tryb Boost + .

- Zakres temperatury 38 °C ~ 70 °C, domyślnie 50°C;
- Urządzenie zacznie lub zatrzyma pracę według temperatury wody w górnej i w dolnej części zbiornika na wodę.
- Sterowanie sprężarki:
 - W przypadku gdy temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę < Tset-5 °C (parametr 1) lub temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę ≤ Tset-7 °C lub temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę ≤ 35 °C, sprężarka włączy się.
 - Kiedy temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest > Tset oraz temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę jest >T set lub temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę jest > 60 °C, sprężarka wyłączy się.
- Sterowanie grzałki elektrycznej:
 - Kiedy Tset ≤ 60°C, oraz temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest < Tset-7°C (parametr 14) albo Tset >60°C, oraz temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest ≤ Tset-3°C, grzałka elektryczna wyłączy się.
 - Gdy temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę osiągnie powyżej ustawienia Tset, grzałka elektryczna wyłączy się..
 - Gdy czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę jest uszkodzony, grzałka elektryczna zostanie zablokowana.

8.3.5. Tylko grzałka elektryczna .

- Zakres temperatury 38°C - 70°C, domyślnie 50°C
- Sterowanie grzałki elektrycznej:
 - Kiedy temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest ≤ Tset-7 °C(parametr 14) grzałka elektryczna włączy się..
 - Gdy temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę osiągnie powyżej ustawienia Tset, grzałka elektryczna wyłączy się..
 - Gdy czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę jest uszkodzony, praca grzałki elektrycznej zostanie zablokowana.

8.3.6. Tryb Wentylacji .

W tym trybie tylko wentylator będzie pracował na niskich obrotach, sprężarka oraz grzałka elektryczna są WYŁĄCZONE.

8.3.7. Tryb odszraniania . (Fig. 25)

- **Normalne odszranianie.** Kiedy temperatura cewki jest ≤ 1 °C, i sprężarka pracuje ponad 45 minut (parametr 6, regulowany), a potem w ciągu 45 minut temperatura cewki jest ≤ - 3 °C (parametr 7, regulowany), rozpoczyna się operacja odszraniania.

- **Odszranianie za określony okres.** Jeśli czujnik temperatury cewki jest uszkodzony (kod błędu P03) system wejdzie w tryb odszraniania za określony okres (ten sam okres czasu odszraniania, parametr 6, domyślnie 45 minut). Kiedy temperatura otoczenia jest ≤ 10 °C, rozpoczyna się odszranianie. Czas odszraniania wynosi 6 minut. Jeśli temperatura otoczenia jest > 10 °C system nie rozpocznie odszraniania.

Warunki wyjścia z trybu odszraniania:

- Kiedy temperatura cewki jest ≥ 20°C (parametr 8, regulowany) lub czas odszraniania osiągnie 12 minut (parametr 9, regulowany) operacja odszraniania zatrzymuje się.

Po wejściu w tryb odszraniania lub po ręcznym wyłączeniu urządzenia, czas zostanie zresetowany.

Minimalny czas odszraniania wynosi 1 minutę.

Operacja odszraniania.

- Poniższe czynności wykonywane są, gdy spełnione są warunki do wejścia w tryb odszraniania:
 - Sprężarka i silnik wentylatora są wyłączone. Jeśli temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $\leq T_{\text{setting-5}}^{\circ}\text{C}$, grzałka elektryczna włączy się
 - Zawór dwudrogowy włączy się po 30 sekund;
 - Sprężarka włączy się po 60 sekund;
- Poniższe czynności wykonywane są, gdy spełnione są warunki wyjścia z trybu odszraniania:
 - Sprężarka wyłączona;
 - Zawór dwudrogowy wyłączy się po 55 minut, w międzyczasie włączy się silnik wentylatora, zasilanie grzałki elektrycznej jest wyłączone
 - Sprężarka włączy się po 60 sekund.
 - Wyjście z trybu odszraniania, urządzenie ponownie zaczyna rozgrzewać się.
- Awaryjne wyłączenie trybu odszraniania:
 - Nawet jeśli urządzenie zostanie wyłączone (w trybie gotowości) podczas odszraniania, odszranianie nadal będzie trwało do zakończenia rozmrażania. Jeśli urządzenie zostanie wyłączone z sieci elektrycznej, odszranianie zatrzymuje się
 - Podczas odszraniania zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem jest dezaktywowane.

8.3.8. Tryb przeciw zamarznięciu ❄️

Nawet gdy urządzenie jest w trybie gotowości, jeśli temperatura w dolnej części zbiornika na wodę jest $\leq 5^{\circ}\text{C}$, włączy się tryb przeciw zamarznięciu. Pompa ciepła będzie pracowała wymuszona.

Kiedy temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę jest $\geq 10^{\circ}\text{C}$, system wychodzi z trybu ochrony przeciw zamarznięciu. Kiedy czujnik temperatury wody w dolnej części zbiornika na wodę jest uszkodzony, czujnik temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę steruje czynności (pompa ciepła pracuje w normalnym stanie roboczym). Kiedy czujnik temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę oraz czujnik temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę są uszkodzone, ochrona przeciw zamarznięciu nie jest aktywna – wyświetlany jest kod błędu „P06”.

8.3.9. Tygodniowy cykl dezynfekcji. (Ikona grzałki elektrycznej miga w sposób ciągły) 🔥

- Grzałka elektryczna włącza się każdy tydzień w zadanym czasie (parametry 13, 23) automatycznie. (Kiedy urządzenie jest wyłączone przy stałej temperaturze lub w trybie gotowości, włączona jest funkcja przeciw Legionelli)
- Kiedy temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $\geq 70^{\circ}\text{C}$ (parametr 4, regulowany), grzałka wyłączy się. Kiedy temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę jest $\leq 70^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$, grzałka elektryczna włączy się
- Podtrzymuje ona temperaturę w górnej części zbiornika na wodę w zakresie ($70^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$ do 70°C) za zadany czas dezynfekcji wynoszący 30 minut (parametr 5, regulowany), po 30 minut dezynfekcja wyłączy się. Timer zostanie zresetowany i rozpocznie się następujący cykl timera.
- Poziom priorytetu grzałki elektrycznej: 1) odszranianie oraz funkcja przeciw zamarznięciu; 2) dezynfekcja; 3) inne kontrole



Uwaga: jeśli program do dezynfekcji trwa dłużej niż 3 godziny, zostanie on wyłączony przymusowo. Kiedy parametr 5=6, oznacza to, że brak jest funkcji dezynfekcji

8.3.10. Inne ważne uwagi dotyczące trybów pracy urządzenia.



AUTOMATYCZNY RESTART! Kiedy urządzenie jest włączone, ale zasilanie zostanie nagle przerwane, urządzenie WYŁĄCZY SIĘ. Kiedy zasilanie zostanie wznowione urządzenie uruchomi się ponownie i zacznie pracować zgodnie z ostatnio zadanymi ustawieniami i trybem pracy



TRYBY PRACY WENTYLATORA!

- Wentylator zacznie pracować 5 sekund przed sprężarką
- Wentylator wyłączy się, kiedy sprężarka została wyłączona w ciągu 30 minut
- Kiedy temperatura otoczenia jest $> 25^{\circ}\text{C}$, wentylator pracuje na niskich obrotach; Kiedy temperatura otoczenia jest $\leq 25^{\circ}\text{C}$, wentylator pracuje na wysokich obrotach; Jeśli czujnik temperatury otoczenia jest uszkodzony, wentylator pracuje tylko na wysokich obrotach. Kiedy tryb wentylatora jest włączony, wentylator będzie pracował tylko na niskich obrotach!

9. USTAWIENIA KONTROLERA. PARAMETRY

9.1. Schemat połączeń elektrycznych. (Fig. 23) & Obieg czynnika chłodniczego. (Rys.23a)

Rys.23a Obieg czynnika chłodniczego

1. Temperatura powietrza otaczającego	6. Czujnik niskiego ciśnienia	11. Sprężarka
2. Czujnik temperatury wody w zbiorniku dolnym	7. Czujnik wysokiego ciśnienia	12. Parownik
3. Czujnik temperatury wody w zbiorniku górnym	8. Zbiornik wody	14. Wentylator
4. Temperatura węzownicy parownika	9. Zawór rozprężny	15. Skraplacz
5. Temperatura wlotu sprężarki	10. Dwukierunkowy zawór odszraniający	

9.2. Lista parametrów

Sprawdzenie parametrów: W każdym trybie można nacisnąć przycisk  i zatrzymać przez 3 sekundy, aby wejść do interfejsu przeglądu parametrów systemowych.

Ustawienie parametrów:

- Gdy urządzenie jest w trybie gotowości, nacisnąć jednocześnie  +  przytrzymać przynajmniej przez 3 sekundy
- Symbol „00” zacznie migać z prawej strony wyświetlacza. Należy wprowadzić HASŁO!
- Nacisnąć przycisk , po tym tylko pierwsza cyfra „00” zacznie migać. Za pomocą przycisków  lub  należy wpisać wartość hasła (24)
- Nacisnąć ponownie przycisk , po tym tylko druga cyfra „00” zacznie migać. Za pomocą przycisków  lub  należy zadać wartość hasła
- Nacisnąć ponownie przycisk , aby potwierdzić
- Pierwszy parametr zacznie migać. Tylko parametry regulowane mogą ulec zmianie.
- Za pomocą przycisków  lub  można dojść do parametru, którego trzeba zmienić, nacisnąć ponownie przycisk  aby wejść w tryb zmiany wartości parametru.
- Zmienić wartość za pomocą przycisków  lub  i nacisnąć przycisk , aby potwierdzić
- Wyjść z trybu ustawienia parametrów za pomocą przycisku 

Nr parametru	Opis	Zakres	Wartość domyślna	Uwagi
A	Temperatura wody w dolnej części zbiornika na wodę.	-20 ~ 99°C	Rzeczywista wartość testowa.	
B	Temperatura wody w górnej części zbiornika na wodę	-20 ~ 99°C	Rzeczywista wartość testowa.	
C	Temperatura cewki	-20 ~ 99°C	Rzeczywista wartość testowa.	
D	Temperatura gazu zwrotnego	-20 ~ 99°C	Rzeczywista wartość testowa.	
E	Temperatura otoczenia	-20 ~ 99°C	Rzeczywista wartość testowa.	
F	Otwieranie elektronicznego zaworu rozprężnego	100~ 470	Rzeczywista wartość testowa.	
01	Ustawienie różnicy temperatury do podgrzewania	2 ~ 15°C	5°C	Regulowana
02	Dni w trybie Wakacji	3 ~ 90 days	7 days	Zapisane
03	Opóźniony start grzałki elektrycznej	0 ~ 90min	6 min	Zapisane
04	Temperatura wyłączenia grzałki elektrycznej podczas dezynfekcji	50 ~ 70°C	70°C	Regulowana
05	Czas dezynfekcji przy wysokiej temperaturze	0 ~ 90 min	30 min	Regulowana
06	Czas odszraniania	30~90 min	45 min	Regulowana
07	Temperatura rozpoczęcia odszraniania	-30 ~ 0°C	-7°C	Regulowana
08	Temperatura wyłączenia odszraniania	2 ~ 30°C	20°C	Regulowana
09	Maksymalny czas trwania cyklu odszraniania	1 ~ 12 min	8 min	Regulowana
10	Ustawienie elektronicznego zaworu rozprężnego	0 (auto)	0	Adjustable
11	Target overheating temp.	1 (manual)	5°C	Adjustable
12	Otwarcie ręcznej regulacji elektronicznego zaworu rozprężnego	-9 ~ 9°C	35	Adjustable (N*10)
13	Czas rozpoczęcia dezynfekcji	10 ~ 47	23	Adjustable
14	Różnica temp. startu ogrzewania E	0~23	7°C	Adjustable
15	Skumulowany czas pracy sprężarki	2 ~ 20°C	30 min	Adjustable
16	Niższy zbiornik wody zwiększający temp.	10 ~ 80 min	2°C	Adjustable
17	ON/OFF	0 ~ 20°C 0 (from remote signal) 1 (from PV system)	0	Adjustable
18	Okres aktualizowania temperatury pokojowej	2 – 120min	15 min	Regulowana
19	Temperatura kompensacji dla krzywej grzewczej	-10 ~ 10°C	0°C	Regulowana
20	Rodzaj kontroli zadanej temperatury	0 (zadane z TS1) ~ 1 (65°C)	0	Regulowana

10. POŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNE. (Fig. 27)

10.1. Integracja fotowoltaiczna

Podstawowe komponenty systemu to:

poz.	Opis	poz.	Opis
1	Panel fotowoltaiczny	4	Główna płytką drukowana urządzenia
2	Falownik DC w AC	5	Podstawowe zasilanie elektryczne
3	Blok sterowania systemu fotowoltaicznego	6	Przełącznik, normalnie otwarty

Sygnał włączenia/wyłączenia przekazywany jest za pomocą kabla bloku sterowania systemu fotowoltaicznego do głównej płytki bojlera z pompą ciepła. Przewód należy podłączyć do wolnych styków oznaczonych „PV” (Fig.23), znajdujących się na głównej płytce drukowanej.

Gdy pompa ciepła wykryje sygnał z PV, pompa ciepła lub grzejnik elektryczny zostaną uruchomione energią słoneczną, a pompa ciepła zwiększy zadaną temperaturę wody, aby mieć więcej ciepłej wody.

Styk PV (Fig.23) należy zostać podłączony do systemu fotowoltaicznego. Logika funkcji RV jest następująca:

Kiedy parametr 17 = 1, funkcja PV jest dostępna.

Kiedy styki PV są otwarte, zadana temperatura wody w zbiorniku na wodę (parametr 00) jest ważna;

Kiedy styki PV są zamknięte, zadana temperatura wody w zbiorniku na wodę (parametr 00) jest ważna i parametr 00 = 65 °C (maksymalnie),



Tylko osoby odpowiednio wykwalifikowane powinni projektować i instalować systemy fotowoltaiczne!

11. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.



UWAGA! Tylko personel odpowiednio wykwalifikowany może wykonywać naprawy sprzętu. Niewłaściwe naprawy mogą stanowić poważne zagrożenie dla użytkownika. Jeśli sprzęt potrzebuje naprawy należy skontaktować się z zakładem pomocy technicznej.



UWAGA! Zanim zacząć jakiejkolwiek operacje konserwacyjne, należy upewnić się, że sprzęt nie jest i nie może zostać przypadkiem podłączony do sieci elektrycznej. Dlatego należy rozłączyć sprzęt z sieci przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub czyszczenia.

11.1. Resetowanie termostatu bezpieczeństwa 34 (Fig. 9)

Urządzenie jest wyposażone w termostat bezpieczeństwa. W razie ręcznego resetowania sprzęt wyłączony jest w przypadku przegrzania.

W celu zresetowania ochrony należy:

- Wyłączyć urządzenie z sieci elektrycznej;
- Zdjąć pokrywę plastikową 35 rozkręcając odpowiednie śruby;
- Ręcznie zresetować termostat bezpieczeństwa 34 (Fig. 9).
- Ponownie położyć pokrywę plastikową 35 na miejscu



UWAGA! Aktywacja termostatu bezpieczeństwa może nastąpić w wyniku awarii związanej z płytką sterowniczą lub z brakiem wody w zbiorniku na wodę.



UWAGA! Wykonywanie prac naprawczych elementów wykonujących funkcje ochronne zagraża bezpiecznej pracy sprzętu. Należy zamieniać uszkodzone elementy wyłącznie oryginalnymi częściami zamiennymi.



UWAGA: Aktywacja termostatu wyłącza działanie grzałki elektrycznej, lecz nie wyłącza systemu pompy ciepła w ramach dozwolonych ograniczeń użytkowych.



Ochrony termiczne

Pierwszy stopień ochrony: kiedy woda w zbiorniku osiągnie 80°C, urządzenie wyłączy się i odpowiedni kod błędu wyświetli się na wyświetlaczu. Jest to ochrona z automatycznym zresetowaniem. Kiedy temperatura wody w zbiorniku obniży się, urządzenie może uruchomić się ponownie.

Drugi stopień ochrony: kiedy temperatura wody w zbiorniku nadal wznosi się i osiągnie 90°C, uruchomi się ręczne wyłączenie, grzałka elektryczna wyłączy się, chyba że bezpiecznik zostanie ręcznie zresetowany.

11.2. Kontrole kwartalne

- Kontrola wzrokowa ogólnego stanu systemów sprzętu oraz kontrola obecności wycieków;
- Kontrola filtra wentylacyjnego, w przypadku gdy jest

11.3. Kontrole roczne

- Kontrola stopnia dokręcenia śrub, nakrętek, kołnierzy i połączeń systemu wodociągowego, które mogą poluzować się w wyniku drgań;
- Kontrola całości anod magnezowych (zob. pkt. 10.4).

11.4. Anody magnezowe 29. (Fig. 9)

Anoda magnezowa (Mg), zwana także anodą „ofiarną”, zapobiega wszelkim prądom pasożytniczym generowanym w bojlerze, 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 bojlera, więc pierwszy przyciąga ujemne ładunki, które powstają podczas podgrzewania wody i powodują korozję. Innymi słowy, anoda „ofiaruje siebie”, korodując zamiast zbiornika na wodę.

Całość anod magnezowych należy kontrolować przynajmniej raz na dwa lata (zaleca się przeprowadzenie kontroli każdego roku). Tą operację należy wykonywać wykwalifikowany personel. Przed przeprowadzeniem kontroli należy wykonać następujące czynności:

- Opróżnić bojlera;
- Zdjąć pokrywę plastikową 35
- Zdjąć pokrywę kołnierza 32 rozkręcając śrubę 33
- Rozkręcić anodę magnezową 29 i sprawdzić jej stan korozyjny, jeśli niszczenie korozyjne stanowi więcej niż 30% powierzchni anody, wtedy należy ją wymienić;
- Zamontować wszystkie elementy z powrotem. Uszczelkę kołnierza 31 należy wymieniać każdy raz, gdy pokrywa kołnierza 32 zostaje otwierana



Całość anod magnezowych należy kontrolować przynajmniej raz na dwa lata (zaleca się przeprowadzenie kontroli każdego roku). Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje w przypadku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

11.5. Opróżnianie bojlera. (Fig. 20)

Zaleca się opróżnienie bojlera w przypadku dłuższego okresu, w którym urządzenie nie będzie używane, zwłaszcza podczas niskich temperatur.

Zakręcić kran 5 (Fig. 20). Potem odkręcić kran z ciepłą wodą, który jest bliżej urządzenia – w łazience albo w kuchni. Następny krok to odkręcenie zaworu spustowego 6



UWAGA: Jest ważne, by system został opróżniony w przypadku niskich temperatur w celu uniknięcia zamarzania wody.

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W przypadku problemu w pracy sprzętu bez powstania niektórych z alarm i błędów opisanych w odpowiednich punktach, zaleca się sprawdzenie czy problem może być łatwo rozwiązany za pomocą możliwych rozwiązań podanych w poniższej tabelce, zanim skontaktować się z zakładem pomocy technicznej.

Problem	Możliwe przyczyny
Pompa ciepła nie działa	Brak zasilania elektrycznego; Wtyczka nie została włożona poprawnie do gniazdka.
Sprężarka i/lub wentylator nie działają	Zadany okres czasu bezpieczeństwa nadal trwa; Ustawiona temperatura nie jest osiągnięta.

12.1. Niesprawność urządzenia i kody błędów

W razie wystąpienia błędu lub w razie automatycznego włączenia się trybu ochronnego płytka drukowana oraz kontroler wyświetlą komunikat o błędzie.

Ochrona/ Awaria	Kod błędu	Wskaźnik LED	Możliwe przyczyny	Czynności naprawcze
Tryb gotowości		Ciemny		
Normalna praca		Światły		
Uszkodzenie czujnika temperatury wody w dolnej części zbiornika na wodę	P01	★● (1 mignięcie 1 czarne)	1) Otwarty obwód czujnika 2) Zwarcie w obwodzie czujnika 3) Uszkodzenie płytki	1) Sprawdzić połączenie czujnika 2) Wymienić czujnik na nowy 3) Wymienić płytkę
Uszkodzenie czujnika temperatury wody w górnej części zbiornika na wodę	P02	★★● (2 mignięcia 1 czarne)	1) Otwarty obwód czujnika 2) Zwarcie w obwodzie czujnika 3) Uszkodzenie płytki	1) Sprawdzić połączenie czujnika 2) Wymienić czujnik na nowy 3) Wymienić płytkę
Uszkodzenie czujnika temperatury cewki	P03	★★★★● (3 mignięcia 1 czarne)	1) Otwarty obwód czujnika 2) Zwarcie w obwodzie czujnika 3) Uszkodzenie płytki	1) Sprawdzić połączenie czujnika 2) Wymienić czujnik na nowy 3) Wymienić płytkę
Uszkodzenie czujnika temperatury powietrza zasysanego	P04	★★★★● (4 mignięcia 1 czarne)	1) Otwarty obwód czujnika 2) Zwarcie w obwodzie czujnika 3) Uszkodzenie płytki	1) Sprawdzić połączenie czujnika 2) Wymienić czujnik na nowy 3) Wymienić płytkę
Uszkodzenie czujnika temperatury otoczenia	P05	★★★★★● (5 mignięcia 1 czarne)	1) Otwarty obwód czujnika 2) Zwarcie w obwodzie czujnika 3) Uszkodzenie płytki	1) Sprawdzić połączenie czujnika 2) Wymienić czujnik na nowy 3) Wymienić płytkę
Zimowa ochrona przeciw zamarznięciu	P06	★★★★★★★★★ ★★● (10 mignięcia 1 czarne)		
Ochrona przed wysokim ciśnieniem (HP Switch)	E01	★★★★★★★★● (6 mignięcia 1 czarne)	1) Zbyt wysoka temperatura powietrza wlotowego 2) Mniej wody w zbiorniku 3) Elektroniczny zawór rozprężny został blokowany 4) Zbyt dużo czynnika chłodniczego 5) Uszkodzony przełącznik 6) Obecność niesprężonego gazu w systemie chłodniczym	1) Sprawdzić czy temperatura powietrza wlotowe przekracza limitu roboczego 2) Sprawdzić czy zbiornik na wodę jest napełniony wodą. Jeśli nie jest, należy go napełnić 3) Wymienić modułu elektronicznego zaworu rozprężnego 4) Spuścić małą ilość czynnika chłodniczego 5) Wymienić przełącznika ciśnienia na nowy 6) Spuścić czynnik chłodniczy z urządzenia i wlać nowy



Kiedy zdalny sygnał jest włączony, na wyświetlaczu nie wyświetli się P7, a kiedy zdalny sygnał jest wyłączony wyświetli się P7. To nie jest kod błędu, a sygnał zdalnego włączenia/wyłączenia.



UWAGA! W przypadku gdy samodzielne rozwiązanie problemu jest niemożliwe, wyłączyć urządzenie i zwrócić się do zakładu pomocy technicznej podając model urządzenia.

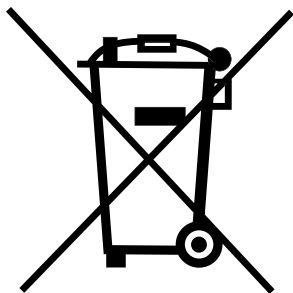
13. UTYLIZACJA ODPADÓW.

W końcu cyklu życia urządzenia, urządzenie należy zostać zutylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.



UWAGA! To urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto. Tylko wykwalifikowany personel może wykonywać czynności związanych z utrzymaniem i zniszczeniem. Urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R513a w ilości wskazanej w specyfikacji. Nie wolno uwalniać czynnika chłodniczego R513a do środowiska: R513a jest fluorowanym gazem cieplarnianym, który wpływa na globalne ocieplenie (GWP) = 631.

INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW:



Urządzenie spełnia wymogi dyrektyw 2011/65/EC (RoHS), 2012/19/EC (WEEE), w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Symbol kosza na śmieci, który można zobaczyć na sprzęcie 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 sprzęt został wyprodukowany.

Zniszczenie urządzenia przez użytkownika niezgodnie z prawem wiąże się z nałożeniem kar administracyjnych przewidzianych w obowiązującym prawie.

Podstawowe materiały użyte do produkcji sprzętu to:

- stal;
- magnez;
- plastik;
- miedź;
- aluminium;
- poliuretan.

14. GWARANCJA.

W razie potrzeby naprawy urządzenia w ramach gwarancji zalecamy skontaktować się ze sprzedawcą, z którego sprzęt został zakupiony, albo z naszą spółką. Odpowiednie adresy są podane na katalogach/instrukcjach obsługi naszych produktów, a także na naszej stronie internetowej. W celu uniknięcia niedogodności, zanim zlecić naprawę w ramach gwarancji, zalecamy uważnie przeczytać niniejszy dokument.

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 na wodę w razie wymiany anody co dwa lata, oraz 2 lata dla urządzenia.

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.

Zakład pomocy technicznej ma prawo zamienić wadliwe produkty lub ich części na nowe lub naprawione produkty. Wszelkie zamienione produkty i ich części stają się własnością spółki produkującej.

Warunki

- Naprawy w ramach gwarancji będą wykonywane tylko, jeśli wadliwy produkt zostanie dostarczony w ramach okresu gwarancji razem z fakturą sprzedaży lub paragonem 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 niepełne 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 kosztów i ryzyk związanych z transportem produktu do biura naszej SPÓŁKI.
- 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, zużycia lub nieprawidłowej obsługi produktu do celów innych niż normalne użycie;
 - d) Szkody lub wady produktu, powstały w wyniku:

Zużycia, w tym:

- Procedury powodujące uszkodzenia lub zmiany fizyczne, estetyczne lub powierzchniowe;

- Nieprawidłowy montaż lub używanie urządzenia do innych celów niż zostało ono 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, porażenia prądem elektrycznym, 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 jakiegokolwiek 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 wszelkich strat lub szkód powstałych w wyniku:

- Zagrożeń pracy lub niesprawności produktu lub związanych z nim produktów, powstałych z powodu szkód lub braku dostępności w magazynach PRODUCENTA lub autoryzowanego zakładu pomocy technicznej, z późniejszym postojem, 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 jakiegokolwiek 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 autoryzowany zakład pomocy technicznej zostały powiadomione o możliwości powstania tych strat).

W przypadkach gdy obowiązujące przepisy prawa 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 odpowiedzialności za szkody powstałe 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

Zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi kupującemu przysługują prawa ustawowe związane z kupnem-sprzedażą towarów konsumpcyjnych. Niniejsza gwarancja nie narusza 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. CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU – Pompa ciepła na powietrze zewnętrzne (do montażu wewnętrznego, EN16147:2017)

Opis			HPWH 3.2 100 U02	HPWH 3.2 150 U02
Zdeklarowany profil rozbioru wody			M	L
Klasa efektywności energetycznej urządzenia podczas podgrzewania wody w przyciętych warunkach klimatycznych			A+	A+
Efektywność energetyczna urządzenia podczas podgrzewania wody w przyciętych warunkach klimatycznych	η_{WH}	%	120	116
Roczne zużycie energii elektrycznej w przyciętych warunkach klimatycznych	AEC	kWh/a	429	884
Referencyjne ustawienia temperatury termostatu bojlera	θ_{ref}	°C	54.6	53.7
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniach	Lw(A)	dB(A)	50	50
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz	Lw(A)	dB(A)	58	58
Bojler jest w stanie pracować wyłącznie poza godzinami szczytu			NIE	
Szczególne środki ostrożności, które należy podjąć podczas montażu, instalacji i konserwacji bojlera			NIE	
Klasa efektywności energetycznej urządzenia podczas podgrzewania wody w zimnych warunkach klimatycznych			A	A
Klasa efektywności energetycznej urządzenia podczas podgrzewania wody w ciepłych warunkach klimatycznych			A++	A++
Efektywność energetyczna urządzenia podczas podgrzewania wody w zimnych warunkach klimatycznych	η_{WH}	%	85	98
Efektywność energetyczna urządzenia podczas podgrzewania wody w ciepłych warunkach klimatycznych	η_{WH}	%	142	142
Roczne zużycie energii elektrycznej w zimnych warunkach klimatycznych	AEC	kWh	603	1049
Roczne zużycie energii elektrycznej w ciepłych warunkach klimatycznych	AEC	kWh	361	723