

TESY

It's impressive

INSTALLATION AND MAINTANACE MANUAL

NL

WARMTEPOMP VOOR SANITAIR WARM WATER

Installatie- en onderhoudshandleiding

PT

BOMBA DE CALOR PARA ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

Instruções de instalação e manutenção

GR

ΟΙΚΙΑΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

BG

ТЕРМОПОМПА ЗА БИТОВА ГОРЕЩА ВОДА

Инструкция за инсталиране и поддръжка

HR

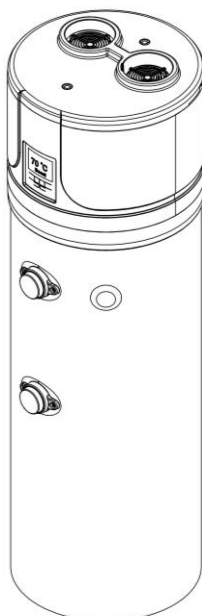
TOPLINSKA PUMPA ZA TOPLU VODU U KUĆANSTVU

Upute za ugradnju i održavanje

SL

TOPLITNA ČRPALKA ZA SANITARNO TOPLO VODO

Navodila za montažo in vzdrževanje



HPWH 2.1 200/260 U02
HPWH 2.1 200/260 U02 S

1.	NL INLEIDING	4
2.	VERVOER EN MANIPULATIE.....	5
3.	ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL.....	8
4.	BELANGRIJKE INFORMATIE	11
5.	INSTALLATIE EN AANSLUITING	12
6.	INBEDRIJFSTELLING.....	16
7.	BEDRIJFSMODI. GEBRUIKERSINTERFACE. OORSPRONKELIJKE INSTELLINGEN VAN HET TOESTEL.....	17
8.	BEDIENINGSINSTELLINGEN. PARAMETERS	21
9.	EXTERNE AANSLUITING.	23
10.	ONDERHOUD EN REINIGING.....	26
11.	FOUTEN OPLOSSEN.....	28
12.	VERWIJDEREN EN AFVOEREN	31
13.	Garantie	31
14.	PRODUCTKAART – Warmtepomp gebruikmakend van buitenlucht (voor installatie binnenshuis (EN16147:2017) 33	
15.	PT INTRODUÇÃO.....	34
16.	TRANSPORTE E MANIPULAÇÃO	35
17.	DESCRIÇÃO GERAL DO DISPOSITIVO.....	38
18.	INFORMAÇÃO IMPORTANTE	41
19.	INSTALAÇÃO E CONEXÃO	42
20.	ENTRADA EM FUNCIONAMENTO.	46
21.	MODOS DE OPERAÇÃO. INTERFACE DO USUÁRIO CONFIGURAÇÕES INICIAIS.....	47
22.	CONFIGURAÇÕES DE CONTROLO. PARÂMETROS.....	51
23.	CONEXÃO EXTERNA.	53
24.	MANUTENÇÃO E LIMPEZA.....	56
25.	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	58
26.	ELIMINAÇÃO COMO RESÍDUO.....	60
27.	CONDIÇÕES DE GARANTIA.	61
28.	FOLHA DE PRODUTO - Bomba de calor com ar externo (para instalação interna (EN16147: 2017)	62
29.	BG ВЪВЕДЕНИЕ.....	63
30.	ТРАНСПОРТ И МАНИПУЛАЦИЯ	65
31.	ОБЩО ОПИСАНИЕ НА УРЕДА.....	67
32.	ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ	70
33.	МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ	71
34.	ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	76
35.	РЕЖИМИ НА РАБОТА. ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС. ПЪРВОНАЧАЛНИ НАСТРОЙКИ НА УРЕДА.....	76
36.	НАСТРОЙКИ НА УПРАВЛЕНИЕТО. ПАРАМЕТЕРИ	80
37.	ВЪНШНО СВЪРЗВАНЕ.....	83

38.	ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ.....	86
39.	ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ.	88
40.	ИЗХВЪРЛЯНЕ КАТО ОТПАДЪК.....	90
41.	ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ.	91
42.	ПРОДУКТОВ ФИШ – Термопомпа с външен въздух (за вътрешен монтаж (EN16147:2017)	92
43.	HR UVOD.....	94
44.	PRIJEVOZ I MANIPULACIJA.....	95
45.	OPĆI OPIS UREĐAJA.....	98
46.	VAŽNA INFORMACIJA	100
47.	UGRADNJA I PRIKLJUČAK.....	101
48.	STAVLJANJE U POGON.....	106
49.	NAČIN RADA. KORISNIČKO SUČELJE. POČETNE POSTAVKE UREĐAJA.....	107
50.	POSTAVKE UPRAVLJANJA. PARAMETRI	110
51.	VANJSKO POVEZIVANJE.....	113
52.	ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE.....	116
53.	RJEŠAVANJE PROBLEMA.....	117
54.	ODLAGANJE OTPADA.....	119
55.	UVJETI JAMSTVA.....	120
56.	LIST PROIZVODA - Toplinska pumpa sa vanjskim zrakom (za unutarnju ugradnju (EN16147:2017)	121
57.	SL UVOD	123
58.	PREVOZ IN PREMEŠČANJE	124
59.	SPLOŠNI OPIS NAPRAVE.....	127
60.	POMEMBNE INFOMRACIJE.....	129
61.	MONTAŽA IN POVEZAVA	130
62.	ZAČETEK UPORABE	135
63.	REŽIMI DELOVANJA. UPORABNIŠKI VMESNIK. PRVOTNE NASTAVITVE NAPRAVE	136
64.	NASTAVITVE UPORAVLJANJA. PARAMETRI	139
65.	ZUNANJA POVEZAVA	142
66.	VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE	145
67.	ODPRAVLJANJE TEŽAV	146
68.	ODSTRANITEV IZDELKA KOT ODPADKA	148
69.	GARANCIJSKI POGOJI.....	149
70.	STANDARDNI PODATKI O IZDELKU – Toplotna črpalka z zunanjim zrakom (za notranjo montažo (EN16147:2017).....	150

1. INLEIDING

Deze installatie- en onderhoudshandleiding moet beschouwd worden als een integraal deel van de TESY-warmtepomp (hierna ook toestel genoemd)

De handleiding moet worden bewaard om later te kunnen raadplegen voor toekomstig gebruik tot de warmtepomp zelf is gedemonteerd. Deze handleiding is bedoeld voor zowel de gespecialiseerde installateurs en onderhoudstechnici als voor de eindgebruiker. Deze handleiding beschrijft de installatiemethoden die moeten worden gevolgd om een goede en veilige werking van het toestel te garanderen, evenals de aanwijzingen voor gebruik en onderhoud.

Bij verkoop van het toestel of verandering van de eigenaar moet de handleiding samen met het toestel worden overhandigd aan de nieuwe eigenaar.

Lees deze handleiding zorgvuldig en vooral hoofdstuk 4 over de veiligheid voordat u het toestel installeert en/of gebruikt.

De handleiding moet bij het toestel worden bewaard en altijd beschikbaar zijn voor het gekwalificeerde personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie en het onderhoud.

De volgende symbolen worden in de handleiding gebruikt om snel de belangrijkste informatie te kunnen vinden.



Veiligheidsinformatie



Te volgen regels



Informatie / Aanbevelingen

1.1. TESY-producten

Beste klant,

Bedankt voor het aanschaffen van dit product.

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

1.2. Vrijtekening van aansprakelijkheid

De overeenstemming van de inhoud van deze gebruikershandleiding met de hardware en software is grondig gecontroleerd. Het is echter nog steeds mogelijk dat afwijkingen voorkomen. Wij aanvaarden daarom geen aansprakelijkheid voor onvolledige overeenstemming.

In het belang van de verwezenlijking van de technische uitmuntendheid behouden wij ons het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen in het ontwerp van het toestel of de specificaties ervan. Wij aanvaarden dan ook geen aansprakelijkheid voor schade ontstaan door onjuiste instructies, figuren, tekeningen of beschrijvingen in deze handleiding, zonder afbreuk te doen aan fouten van welke aard dan ook.

TESY kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die toe te schrijven is aan verkeerd gebruik, oneigenlijk gebruik of als gevolg van ongeautoriseerde reparaties of aanpassingen.



WAARSCHUWING: Dit toestel mag door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring met en kennis van het toestel gebruikt worden op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of duidelijke instructies hebben ontvangen voor het veilige gebruik van het toestel en een uitleg hebben gekregen over de potentiële gevaren. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en onderhoud die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd, mogen niet door kinderen worden uitgevoerd.

1.3. Auteursrecht

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

1.4. Werkingsprincipe

Het toestel kan vooral door middel van de warmtepomptechnologie warm water voor huishoudelijk gebruik produceren. De warmtepomp is in staat om de thermische energie over te brengen van een bron met lage temperatuur naar een andere met een hogere temperatuur en omgekeerd.

Het toestel maakt gebruik van een kringloop bestaande uit een compressor, verdamper, condensor, expansieventiel en koelmiddel dat in de kringloop circuleert (zie paragraaf 4.6).

De compressor creëert een drukverschil binnen het circuit dat het mogelijk maakt de thermodynamische cyclus als volgt te bereiken: Bij het passeren door de verdamper verdampt het koelmiddel in de vloeibare fase bij constante lage druk met warmteabsorptie uit de externe omgeving. Daarna worden de dampen opgezogen door de compressor en hun druk en temperatuur verhogen. Het gecondenseerde "hete gas" bereikt de condensor, waar het condensatieproces bij constante hoge druk en temperatuur plaatsvindt. De warmte die bij het verdampen opgenomen is, wordt overgebracht naar de watertank, waardoor de watertemperatuur erin stijgt. Na de condensor passeert het koelmiddel weer in vloeibare toestand het expansieventiel waar de druk en de temperatuur sterk dalen. Vervolgens stroomt het weer in de verdamper in gemengde toestand, zowel vloeibaar als ook gas en de cyclus begint opnieuw.

Afb.1 – Werkingsprincipe ►

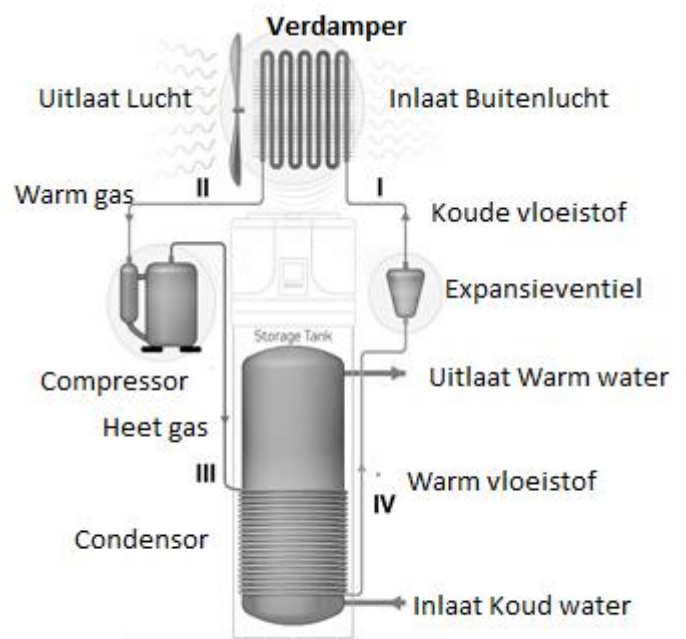
De werking van het toestel is als volgt (afb. 1):

I-II: Bij het passeren door de verdamper verdampt het koelmiddel in de vloeibare fase bij constante lage druk en temperatuur met warmteabsorptie uit de externe omgeving. Tegelijkertijd wordt de buitenlucht door een ventilator aangezogen die door een ribbenverdamer gaat en zorgt voor de verbetering van de warmteoverdracht.

II-III: De compressor zuigt de damp aan en verhoogt de druk en temperatuur totdat een "oververhitte damp" ontstaat.

III-IV: In de condensor geeft het koelmiddel zijn warmte af aan het water in de watertank en het koelmiddel verandert zijn toestand van oververhitte damp in vloeistof onder constante druk en temperatuur.

IV-I: Het koelmiddel stroomt door het expansieventiel, ondergaat een sterke daling van temperatuur en druk, en verdampt gedeeltelijk, waardoor de druk en de temperatuur weer in de oorspronkelijke staat worden gebracht. Daarna begint de thermodynamische cyclus weer vanaf het begin.

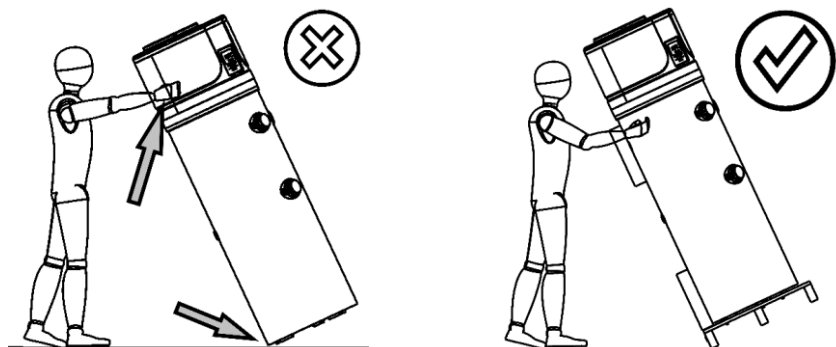


1.5. Beschikbare versies en configuraties

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

Versie	Beschrijving van de configuratie
HPWH 2.1 200/260 U02	Warmtepomp met luchtbron voor sanitair warm water
HPWH 2.1 200/260 U02 S	Warmtepomp met luchtbron voor sanitair warm water, geschikt voor gebruik met een zonne-energiesysteem of een andere verwarmingsbron.

2. VERVOER EN MANIPULATIE





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

De warmtepomp wordt op een individueel transportpallet geleverd.

Gebruik een vorkheftruck of palletwagen om de warmtepomp uit te laden. Deze zou een laadvermogen van ten minste 250 kg moeten hebben.

De losverrichtingen moeten zorgvuldig worden uitgevoerd om de warmtepomp-behuizing niet te beschadigen.

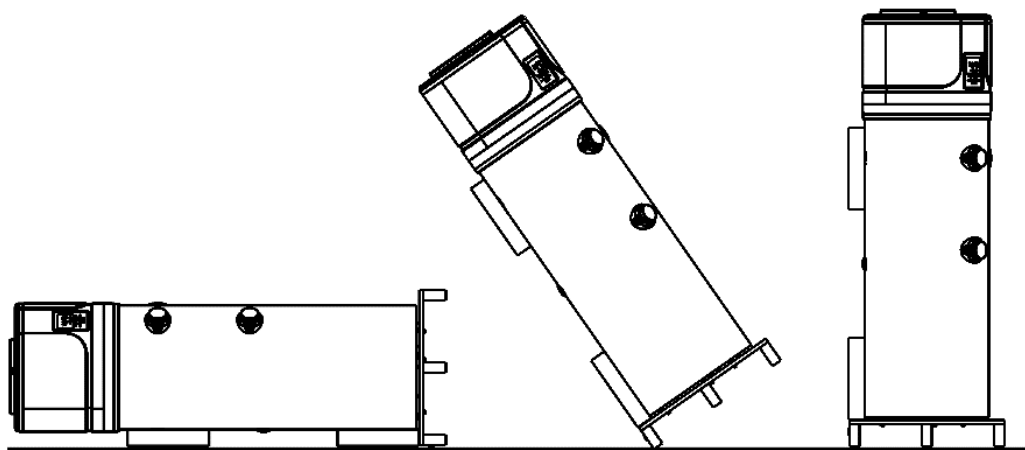
Bij transport over korte afstanden (mits dat uiterst voorzichtig geschied) is een kantelhoek van 30° toegestaan.

Het wordt niet aangeraden om de maximale kantelhoek van 45° te overschrijden/

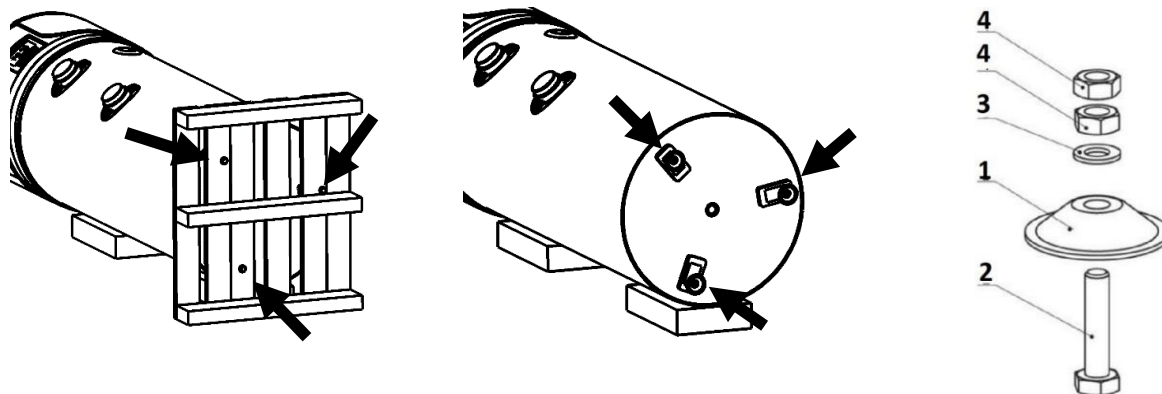
Indien het transport in een kantelpositie niet kan worden vermeden, moet het toestel ten vroegste één uur na de installatie in rechtopstaande positie in gebruik worden genomen.

Volg de hier beschreven stappen bij montage van de drie steunpoten (afb. 2a):

- Zet het toestel in liggende positie, zoals aangegeven in afb. 2a;
 - Draai de drie schroeven los waarmee de warmtepomp op de pallet is bevestigd, zie afb. 2b;
 - Monteer de verstelbare steunpoten op het toestel*, zie afb. 2c
 - Zet de warmtepomp in verticale positie en stel het waterpas in door de hoogte van de steunpoten te verstellen.
- *In gevallen waarin de verstelbare steunpoten geïntegreerd zijn, kunt u ze monteren zoals beschreven (afb. 2d):
- Bevestig deel 1 aan bout 2 die van de pallet is verwijderd;
 - Plaats sluitring 3 die van de pallet is verwijderd;
 - Draai de meegeleverde moeren 4 vast.



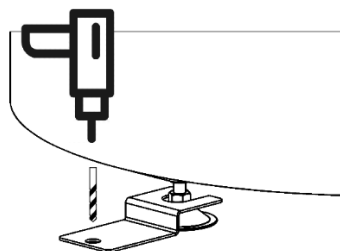
Afb. 2a;



Afb. 2b;

Afb. 2c;

Afb. 2d;



Afb. 2e;



De boiler moet (in overeenstemming met artikel 20 van norm EN 60335-1) worden bevestigd aan de grond met behulp van de hiervoor voorziene bevestigingsbeugel volgens afb. 2e.

Controleer na het verwijderen van de verpakking het toestel op beschadigingen en of het intact is. Bij twijfel, gebruik het toestel niet en schakel de hulp van geautoriseerd technisch personeel in.

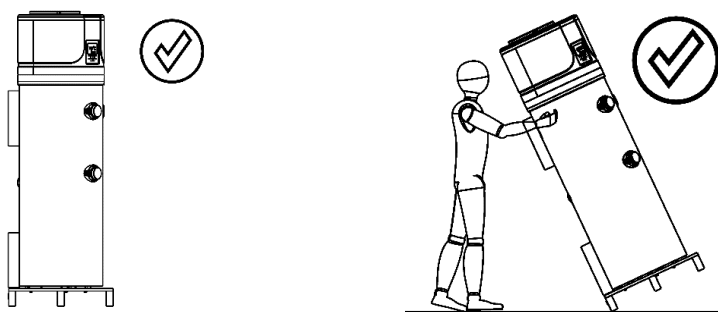
Zorg er in overeenstemming met de milieuvoorschriften voor dat alle meegeleverde accessoires uit de verpakking worden verwijderd voordat u de verpakking weggooit.



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

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

Gedurende de gehele periode waarin het toestel niet in gebruik is, is het raadzaam om het te beschermen tegen de weersomstandigheden. Toegestane posities tijdens vervoer en manipulatie:

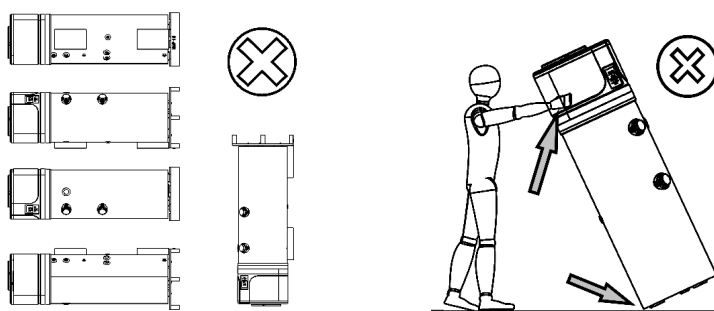


WAARSCHUWING: Tijdens de installatie en de manipulatie van het product is het verboden om het decoratieve paneel onder enige druk te zetten, aangezien het geen dragende constructie is.



WAARSCHUWING: Het toestel mag alleen horizontaal worden getransporteerd tijdens de laatste kilometer zoals hierboven aangegeven (zie "Toegestane posities tijdens vervoer en manipulatie"), waarbij erop gelet moet worden dat de steunpoten op de bodem van het toestel geplaatst worden, zodat het niet tegen de decoratieve paneel rust die geen dragende constructie is.

Posities die **niet toegestaan zijn** tijdens vervoer en manipulatie.

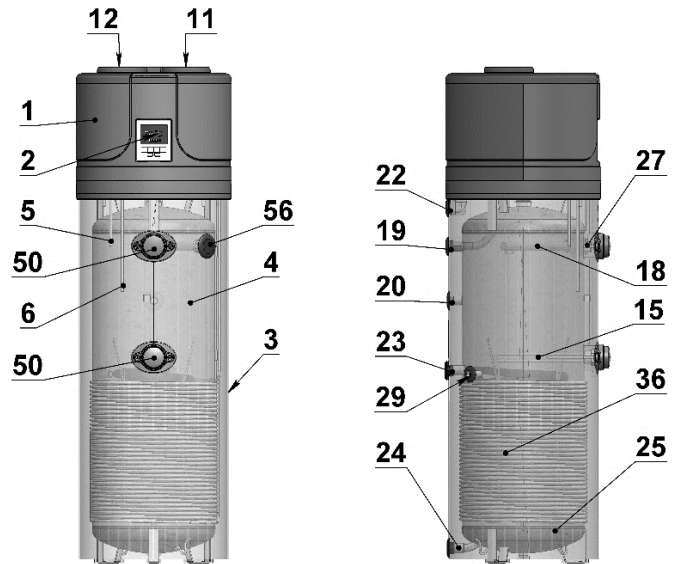




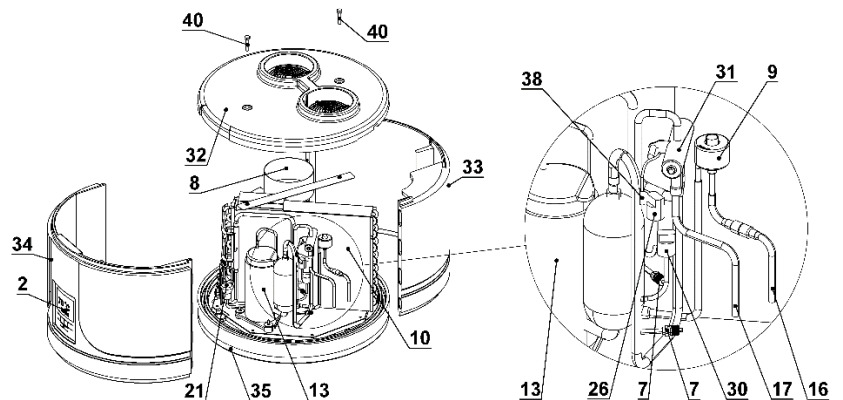
Pak het toestel niet vast aan het decoratieve bovenpaneel tijdens de manipulaties. Er bestaat gevaar voor de beschadiging ervan.

3. ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL

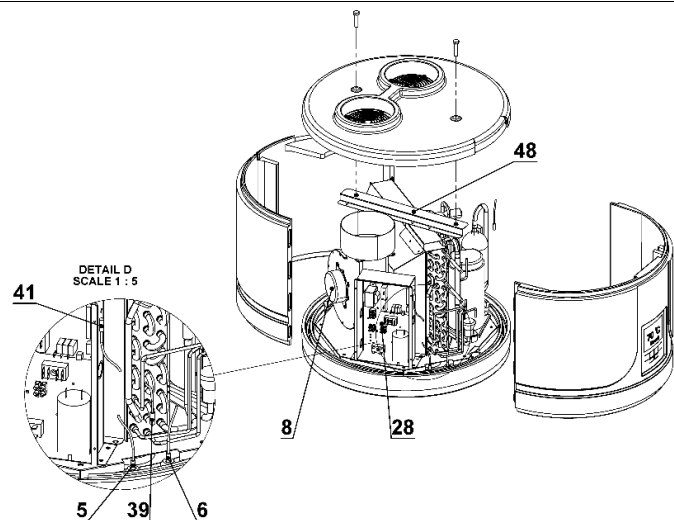
Pos.	
1	Warmtepomp
2	Bedieningspaneel
3	Buitenmantel van kunststof
4	Geëmailleerde watertank
5	Bovensonde van de watertank "T3".
6	Ondersonde van de watertank "T2".
7	Bijvulkleppen voor het koelmiddel
8	Luchtrecirculatieventilator
9	Elektronisch bediend expansieventiel
10	Verdamper
11	Luchtinlaat (Ø 160 mm)
12	Luchtuitlaat (Ø 160 mm)
13	Compressor
14	Compressor accumulator
15	Elektrische verwarmers (1.5 kW – 230 W)
16	Uitlaat condensor - vloeistof
17	Inlaat condensor - heet gas
18	Vervangbare magnesiumanode
19	Warmwateruitlaat (G 1")
20	Recirculatie uitlaat (G 3/4")
21	Verdamperverdeler
22	Condensaatafvoerpijp (G 3/4")
23	Zonne-energiespoel (G 1"; oppervlakte - 1.2 m ²).
24	Koudwaterinlaat (G1")
25	Polyurethaan isolatie 50 mm
26	Hogedrukschakelaar - automatische reset
27	Thermostaat, handmatige reset
28	Regelaarkast
29	Slijpstuk van thermische sensor van zonnewarmtewisselaar
30	Lagedrukschakelaar - automatische reset
31	4-wegklep - ontdooien
32	Decoratief bovenpaneel
33	Decoratief paneel achteraan
34	Decoratief voorpaneel
35	Bodempaneel (condensaafvoer)
36	Condensor
37	Beschermend ventilatorrooster
38	Temperatuursonde van het inlaatkoelmiddel in de compressor, "T5"
39	Temperatuursonde van verdamper "T4"
40	Bouten M6x60
41	Omgevingstemperatuursonde "T1"



Afb. 3a



Afb. 3b



Afb. 3c

Beschrijvingen		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Prestatiegegevens acc. EN16147: 2017					
Laad profiel		XL	XL	L	L
Instelpunt warmwatertemperatuur	°C	55	55	55	55
Opwarmtijd; t_h	h:m				
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		8:05 9:12 10:15 12:26	8:05 9:12 10:15 12:26	7:01 8:07 8:59 10:45	7:01 8:07 8:59 10:45
Opwarmtijd in BOOST-modus (A7 / W10-55)	h:m	4:21	4:21	3:47	3:47
Gemiddeld energieverbruik van de warmtepomp bij eerste opwarming W_{eh-HP} / t_h					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kW	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436
Stroomverbruik, standby-periode; P_{es}					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kW	0.051 0.052 0.051 0.058	0.051 0.052 0.051 0.058	0.045 0.043 0.042 0.045	0.045 0.043 0.042 0.045
Dagelijks elektrisch energieverbruik; Q_{elec}					
<ul style="list-style-type: none"> EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kWh	5.138 5.599 6.449 7.847	5.138 5.599 6.449 7.847	3.381 3.765 4.184 5.030	3.381 3.765 4.184 5.030
COP_{DHW} ;					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	-	3.7 3.4 3.0 2.4	3.7 3.4 3.0 2.4	3.4 3.1 2.8 2.3	3.4 3.1 2.8 2.3
Waterverwarming energie-efficiëntie; η_{WH} / ErP klasse					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	%	158 / A+ 145 / A+ 124 / A+ 103 / A	158 / A+ 145 / A+ 124 / A+ 103 / A	146 / A+ 138 / A+ 118 / A+ 101 / A	146 / A+ 138 / A+ 118 / A+ 101 / A
Jaarlijks elektrisch energieverbruik					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kWh/a	1059 1154 1354 1628	1059 1154 1354 1628	695 742 867 1012	695 742 867 1012
Maximaal volume gemengd water bij 40°C					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	l	352.6 350.4 350.8 349.9	340.3 338.2 338.1 337.8	265 263 262 259	275 273 272 269
Referentie warmwatertemperatuur; θ'_{WH}	°C	53.7	53.7	53.6	53.6
Nominale warmteafgifte; P_{rated}					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) 	kW	2.01 1.59	2.01 1.59	1.76 1.39	1.76 1.39

<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1.33	1.33	1.16	1.16
		1.20	1.20	1.05	1.05
		0.98	0.98	0.88	0.88
Maximale warmteafgifte (zomerconditie)	kW	2.305	2.305	2.305	2.305
Elektrische data					
Stroomvoorziening	V	1/N/220-240			
Frequentie	Hz	50			
Mate van bescherming		IPX4			
HP maximaal stroomverbruik	kW	0.663+1,500 (elektrische verwarming) = 2,163			
Elektrisch verwarmingselement vermogen	kW	1.5			
Maximale stroom van het apparaat	A	3.1+6.5 (elektrische verwarming) = 9.6			
Max. startstroom van warmtepomp	A	13.5			
Vereiste overbelastingsbeveiliging	A	16A T-zekering / 16A automatische schakelaar, karakteristiek C (te verwachten tijdens installatie op voedingsystemen)			
Interne thermische beveiliging		Veiligheidsthermostaat met handmatige reset			
Bedrijfsomstandigheden					
Min. ÷ max. Temperatuur luchtinlaat warmtepomp (90% R.H.)	°C	-10 ÷ 43			
Min. ÷ maximale temperatuur installatieplaats	°C	4 ÷ 40			
Werktemperatuur					
Referentie tapwatertemperatuur (EN 16147: 2017)	°C	55			
Max. instelbare watertemperatuur [met E-heater] (EN 16147: 2017)	°C	65 [75]			
Compressor					
Compressorbescherming		Thermische stroomonderbreker met automatische reset			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (hoog)	MPa	2.5			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (laag)	MPa	0.1			
Ventilator					
Beschikbare externe druk van warmtepomp	Pa	77			
Diameter uitwerpopening	mm	160			
Nominale luchtcapaciteit	m3/h	315 (98 Pa)			
Motor bescherming		Interne thermische stroomonderbreker met automatische reset			
Condensator					
koelmiddel		R134a			
Koelmiddelvulling	g	880			
Aardopwarmingsvermogen van het koelmiddel		1430			
CO2-equivalent (CO2e)	t	1287			
Ontdooien					
		Actief met "4-wegklep"			
Geluidsemisatiegegevens; EN12102: 2013					
Geluidsvermogen Lw (A) binnen	dB(A)	53			
Automatische anti-legionellacyclus		JA			
Water opslagtank					
beschrijvingen		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Wateropslagcapaciteit	l	251	260	194	202
Zonne-warmtewisselaar oppervlak	m ²	1.2	n.a.	1.0	n.a.
Volume zonne-warmtewisselaar	l	7.5	n.a.	5.8	n.a.
Bescherming tegen corrosie		Mg anode Ø33x400 mm			
Thermische isolatie		50 mm stijf PU			
Maximale werkdruk - opslagtank	Bar	8			
Transport gewicht	Kg	128	110	121	105
* De outputgegevens hebben betrekking op nieuwe apparaten met schone warmtewisselaars !!!					

4. BELANGRIJKE INFORMATIE

4.1. Conformiteit met de Europese richtlijnen

De **HPWH**-warmtepomp is toestel bedoeld voor huishoudelijk gebruik en heeft overeenstemming met de volgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn **2012/19/EU** betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (**WEEE**, ook AEEA in het Nederlands);
- Richtlijn **2011/65/EU** betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (**RoHS**);
- Richtlijn **2014/30/EU** betreffende elektromagnetische compatibiliteit (**EMC**);
- Richtlijn **2014/35/EU** Richtlijn 2014/35 / EU betreffende elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (**LVD**);
- Richtlijn **2009/125/EC** betreffende de eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten.

4.2. Beschermingsgraad door de behuizing

De beschermingsgraad van het toestel voldoet aan IPX4.

4.3. Gebruiksbeperkingen



WAARSCHUWING: Dit toestel is niet ontworpen, noch bedoeld voor gebruik in een gevaarlijke omgeving:

- met potentieel explosieve atmosfeer - volgens de ATEX-normen
- als een IP-niveau gevraagd wordt dat hoger is dan dat van het toestel
- In toepassingen die (fouttolerante, foutvrije) veiligheidsvoorzieningen vereisen zoals die in stroomonderbrekersystemen en/of -technologieën, of in elke ander verband waarin het slecht functioneren van een toestel kan leiden tot de dood of verwonding van mensen of dieren of tot ernstige schade aan objecten of het milieu.



OPMERKING: De beschadiging van het product of elke storing kan leiden tot schade (aan personen, dieren en objecten). Het is noodzakelijk om een afzonderlijk functioneel monitoringsysteem met alarmfuncties te voorzien om dergelijke schade te voorkomen. In geval van schade dient er aanvullend onderhoud worden verricht.

4.4. Gebruiksvoorschriften

Het bovengenoemde toestel is uitsluitend bedoeld voor de verwarming van sanitair warm water binnen de voorziene gebruiksregels.

Het toestel mag alleen worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld voor het beoogde gebruik in gesloten verwarmingssystemen in overeenstemming met EN 12828:2012.



Opmerking: De fabrikant kan in geen enkel geval aansprakelijk worden gesteld wanneer het toestel wordt gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor deze is ontworpen of wanneer sprake is van installatiefouten of verkeerd gebruik van het toestel.



WAARSCHUWING: Het is verboden om het toestel voor andere doeleinden te gebruiken dan het beoogde gebruik. Elk ander gebruik moet als oneigenlijk worden beschouwd en is daarom niet toegestaan.



OPMERKING: Tijdens de ontwerp- en bouwfase van het toestel worden de geldende lokale wetten en voorschriften in acht genomen.

4.5. Belangrijke veiligheidsregels

- Het wordt aanbevolen dat het toestel door volwassenen wordt gebruikt;
- Open of demonteer het toestel niet wanneer dit op de netspanning is aangesloten;
- Raak het toestel niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen;
- Spuit of besproei het toestel niet met water;
- Ga niet op het toestel zitten en/of bedek het niet.

4.6. Informatie over het gebruikte koelmiddel

Dit toestel bevat gefluoreerd broeikasgas dat is opgenomen in het Kyoto-protocol. Laat dergelijke gassen niet in het milieu wegstromen.

Koelmiddel: HFC-R134a.

5. INSTALLATIE EN AANSLUITING

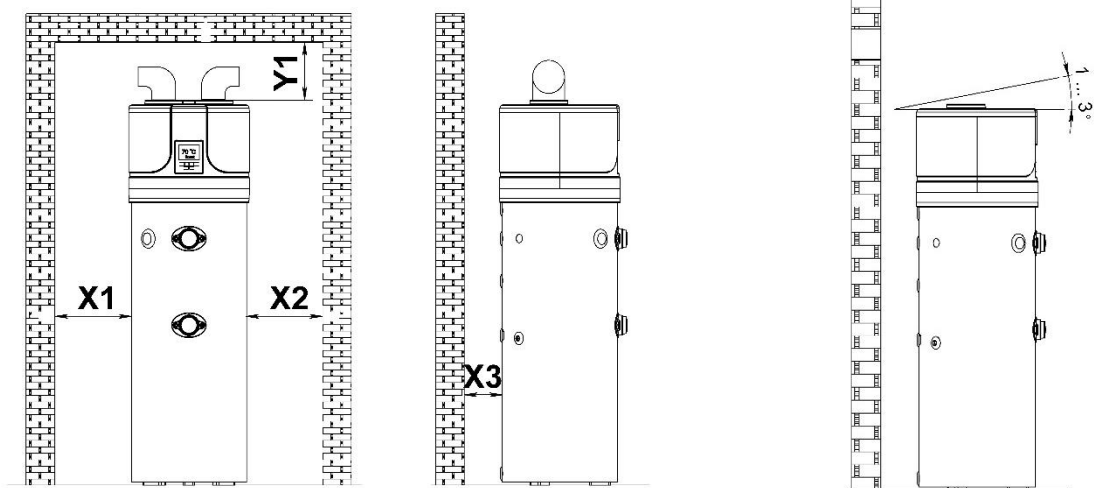


WAARSCHUWING: *Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde en geautoriseerde personen. Probeer het toestel niet zelf te installeren.*

5.1. Voorbereiding van de montageruimte

Het toestel moet op een geschikte plek worden geïnstalleerd die normaal gebruik, afstelling, profylactisch en noodonderhoud van het toestel mogelijk maakt. Het is daarom belangrijk om de vereiste werkruimte te voorzien volgens de afmetingen zoals aangegeven in afb. 4a.

Het toestel wordt horizontaal of met een kleine helling gemonteerd: 1-3° volgens afb. 4b, om de condensatafvoer die tijdens de normale werking van de warmtepomp wordt gevormd, te bevorderen.



Afb. 4a – Minimale ruimte en installatie zonder luchtkanalen

Afb. 4b

X1	X2	X3	Y1
650 mm	650 mm	200 mm	300 mm

Eisen voor de installatieruimte van het toestel:

- Beschikken over een adequate water- en stroomvoorziening;
- Toegankelijk zijn en klaar zijn voor aansluiting op de condensafvoerleiding;
- Een sifon voor de afvoer hebben in geval van ernstige waterlekage;
- Zorgen voor voldoende verlichting (indien nodig);
- Het mag niet kleiner zijn dan 20 m³;
- De ruimte moet vorstvrij zijn en moet droog zijn.
- De vloer moet een minimale belastbaarheid hebben van 350 kg/m²



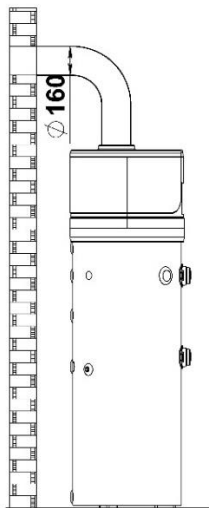
WAARSCHUWING: Om de verspreiding van mechanische trillingen te voorkomen, mag u het toestel niet op houten balken (bijv. op zolders) installeren.

WAARSCHUWING: Om een "KORTE" luchtcirculatie tussen de inlaat en de uitlaat te vermijden bij gebruik van een installatie zonder ventilatiekanalen, moet u altijd twee ellebogen gebruiken die in tegenovergestelde richting zijn gemonteerd. Afb. 4a

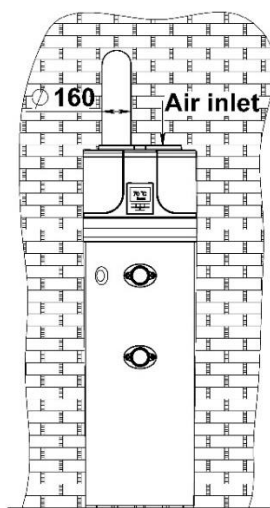
5.2. Aansluiting van de ventilatiekanalen op het toestel

Het toestel kan op drie manieren worden geïnstalleerd vanuit het oogpunt van toevoer- en afvoer van de lucht die nodig is voor de normale werking van de warmtepomp:

- Luchtcirculatie volledig in de ruimte (afb. 4a). Hierdoor kan de lucht in de ruimte afkoelen en drogen. Als de ruimte niet wordt geventileerd, neemt de efficiëntie van het toestel af. De ruimte moet ten minste 20 m³ zijn.
- Lucht in de kamer toevoeren en koude lucht buiten de kamer afvoeren (afb. 5a). - Kanalen voor de luchttoevoer naar de kamer zijn nodig. De ruimte moet ten minste 20 m³ zijn.
- Inlaat- en uitlaatlucht buiten de ruimte (afb. 5b).



Afb. 5a – Voorbeeld van luchtuitlaatkanaal



Afb. 5b – Voorbeeld van dubbel luchtkanaal

Bij aansluiting volgens schema (afb. 5a en 5b) is het noodzakelijk een luchtkanaalsysteem te bouwen dat aan de volgende eisen voldoet:

- Het gewicht van het kanaal mag geen nadelige invloed hebben op het toestel zelf;
- Onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd kunnen worden;
- Het voldoende afgeschermd is om te voorkomen dat per ongeluk vreemde voorwerpen binnen dringen in het toestel;
- Het maximaal toelaatbare totale drukverlies voor alle componenten mag niet meer dan 50 Pa bedragen.

	<p>Alle technische parameters in de bovenstaande tabel zijn gegarandeerd bij een luchtdebiet van 315 m³/h bij een druk van 98Pa. Volg hiervoor deze regels:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gebruik pijpen voor het kanaalsysteem Ø160mm in diameter 2. De maximale lengte van de in- en uitlaatpijpen mag in totaal niet meer dan 12 m bedragen. 3. Elke elleboog 90°, komt overeen met een rechte pijp van 2 m. 4. Een elleboog 45°, komt overeen met een rechte pijp van 1.5 m. <p><i>Voorbeelden: Vier ellebogen 90° + 4m rechte pijpen, of twee ellebogen 90° + 8m rechte pijpen, of vier ellebogen 45° + 6m rechte pijpen.</i></p>
--	--



Tijdens bedrijf zal de warmtepomp de temperatuur in de opstellingsruimte verlagen als het luchtkanaal voor afvoer naar buiten niet wordt aangesloten.



Er moet een geschikt beschermrooster worden geïnstalleerd in de pijp die lucht naar binnen transporteert om te voorkomen dat vreemde voorwerpen het toestel kunnen binnendringen. Om een maximale prestatie van het product te garanderen, moet het gekozen netwerk een laag drukverlies garanderen.



Om condensatie te voorkomen: isoleer de luchtkanalen en luchtkanaalbekledingen met een stoomdichte thermische isolatie met geschikte dikte.



Als u het nodig acht om het geluid van de stroming te voorkomen, kunnen geluiddempers worden geïnstalleerd.

Installeer de pijpen die door de muur lopen en sluit de warmtepomp aan op het antivibratiesysteem - pads.

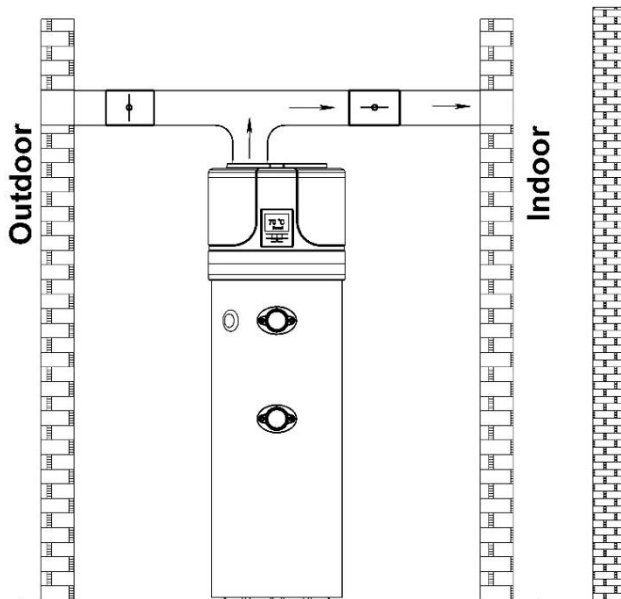


WAARSCHUWING: De gelijktijdige werking van een verbrandingskamer in de open lucht (zoals een schoorsteen met rookafvoer) en de warmtepomp veroorzaakt een gevaarlijke daling van de omgevingsdruk. Dit kan leiden tot een terugstroom van uitlaatgassen naar de kamer. Gebruik de warmtepomp niet tegelijkertijd met een verbrandingskamer met een open rookkanaal. Gebruik alleen goed afgesloten verbrandingskamers (goedgekeurd) met een apart kanaal. Houd de deuren naar de stookruimte gesloten en hermetisch afgesloten als ze geen gemeenschappelijke verbrandingsluchttoevoer naar de verblijfsruimten hebben.

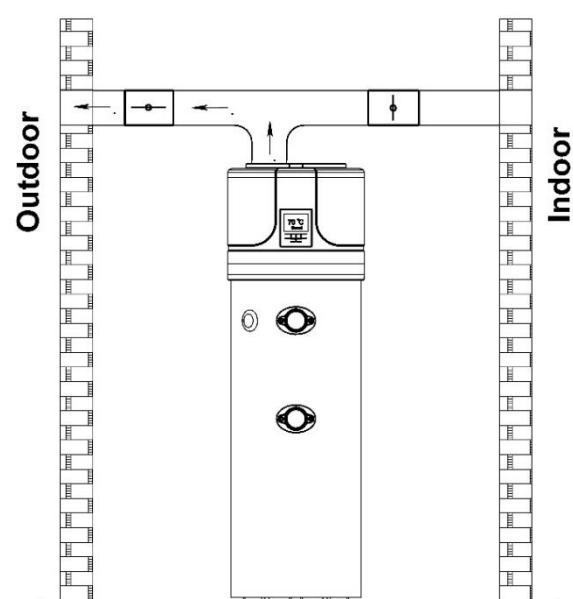
5.3. Specifieke installatievoorwaarden

Een van de kenmerken van een verwarmingssysteem met warmtepomp is het feit dat deze apparaten een aanzienlijke daling van de afvoerluchttemperatuur veroorzaken. De afvoerlucht is niet alleen kouder, maar ook volledig ontvochtigd, waardoor het mogelijk is om de lucht terug te voeren naar de woning om het gebouw in de zomer te koelen.

De installatie bestaat dan uit het splitsen van de uitlaatpijp. Er worden twee kleppen aangebracht om de luchtstroom naar buiten of naar binnen te leiden, afhankelijk van het seizoen (afb. 6a, 6b).



Afb. 6a – Voorbeeldinstallatie koeling in de zomer



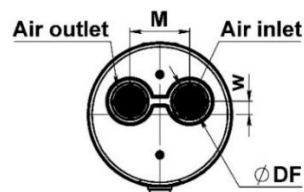
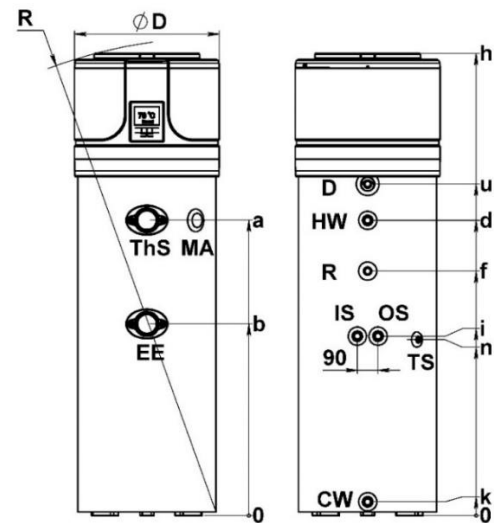
Afb. 6b Voorbeeldinstallatie in de winter

5.4. Montageafmetingen.

Afmetingen [±5mm]	260	200
h [mm]	2010	1720
a [mm]	1285	994
b [mm]	834	724
d [mm]	1285	995
f [mm]	1064	803
i [mm]	781*	681*
k [mm]	60	60
n [mm]	766*	681*
u [mm]	1440	1153
w [mm]	58	58
R [mm]	2055	1785
ØD [mm]	630	630
ØDF [mm]	160	160
M [mm]	260	260

* - alleen voor modellen met warmtewisselaar!

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

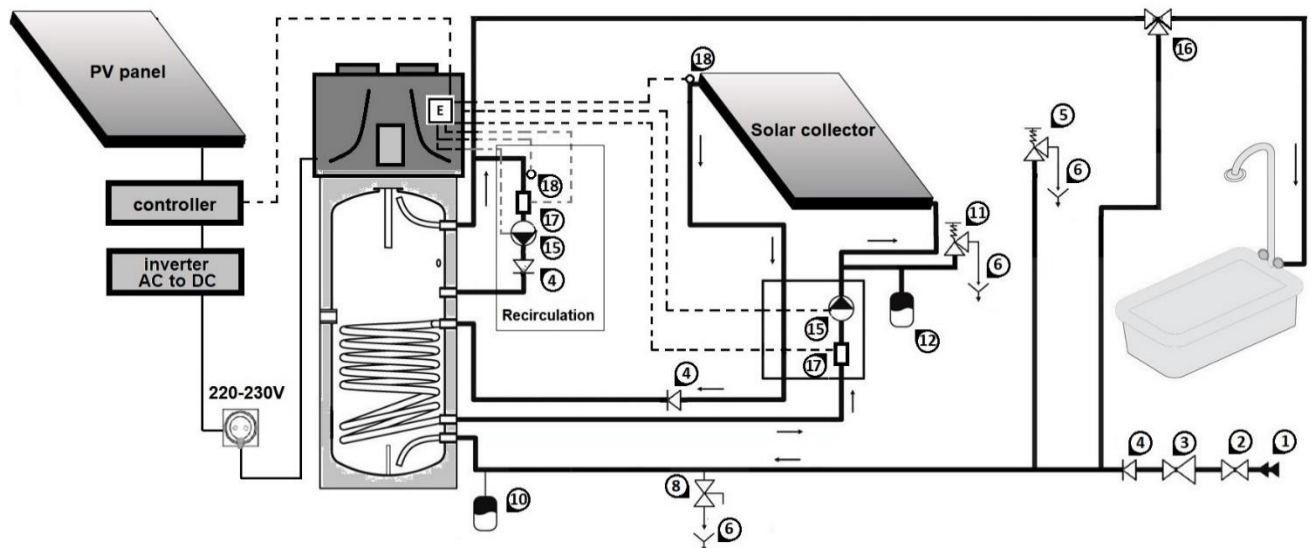


Afb. 7 - Algemene afmetingen

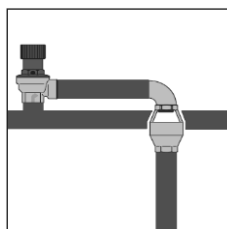
5.5. Aansluiting op het waterleidingnet en externe warmtebronnen

Sluit de koudwater inlaat en uitlaatleidingen aan op de juiste aansluitpunten.

De volgende afbeelding (afb. 8) toont een voorbeeld van de aansluiting op het waterleidingnet.



Afb. 8 Aansluiting op het waterleidingnet en de zonnecollector



Фиг.8а

Vereiste installatie-elementen:

1. Inlaatwaterpijp
2. Afsluiter
3. Drukregelaar voor het inlaatwater
4. Terugslagklep
5. Veiligheidsklep - 8 bar
6. Riolering
8. Aftapkraan

10. Expansievat
11. Veiligheidsklep voor het zonniesysteem - 6 bar
12. Expansievat voor het zonniesysteem
15. Recirculatiepomp; I max = 5A
16. Thermostatisch mengventiel
17. Debietschakelaar
18. Externe thermische sensor
- E. Regeling van de warmtepomp



OPMERKING: Wanneer de waterhardheid bijzonder hoog is (hoger dan 25 °f), wordt aanbevolen om een waterontharder te gebruiken die op de juiste manier gekalibreerd en gecontroleerd is. In dit geval mag de resterende hardheid van het water niet onder 15 °f vallen.



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



- De installateur van het systeem moet een 8-bar veiligheidsklep op de koudwaterinlaatpijp installeren (afb. 8). 8).
- Tussen de ontlastklep en het toestel mag geen afsluiter zitten!



OPMERKING: De veiligheidsklep moet regelmatig handmatig worden geopend om kalkaanslag en/of verstopping te voorkomen (afb. 8).



OPMERKING: De afvoerleiding 6 (afb. 8) op de veiligheidsklep moet worden geïnstalleerd met een doorlopende neerwaartse helling en op een plaats waar deze tegen vorst is beschermd. Het gebruik van een speciale sifon (afb. 8a) is verplicht!



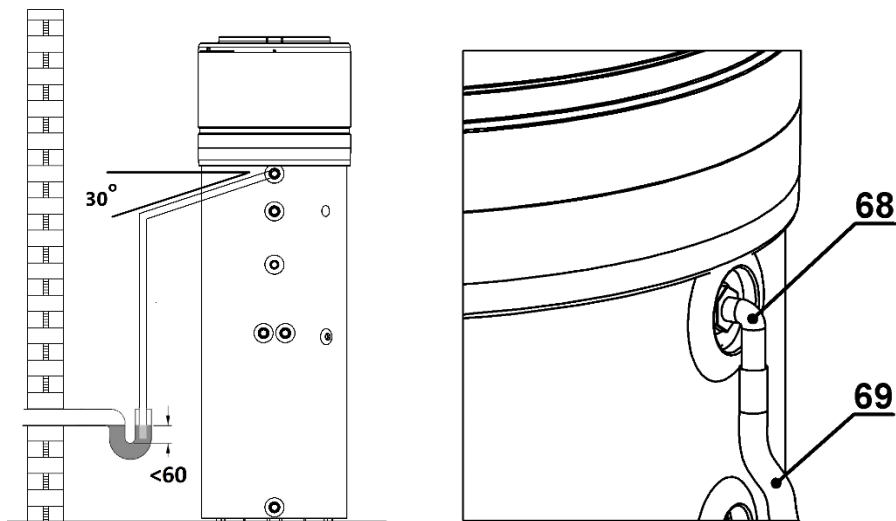
De installatie van expansievat №10 en drukregelaar №3 wordt aanbevolen om te voorkomen dat er water uit de veiligheidsklep druppelt! De berekening ervan wordt uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.



WAARSCHUWING: De warmtepomp voor huishoudelijk warm water kan het water tot meer dan 60 ° C verwarmen. Voor de bescherming tegen verbranding wordt aanbevolen om een automatische thermostatische mengkraan 16 (afb. 8) aan de warmwateruitlaat te installeren.

5.6. Condensafvoeraansluiting

Condensaat dat zich vormt tijdens de werking van de warmtepomp stroomt door een afvoerbuis (G 3/4") die aan de zijkant van het toestel naar buiten komt. Deze afvoerbuis moet op een afvoer kanaal door via een sifon worden aangesloten, zodat het condensaat vrij weg kan stromen en niet kan bevriezen, waardoor verstopping kan worden veroorzaakt (afb. 9).



Afb. 9 – Voorbeeld van aansluiting van een condensafvoerleiding via een sifon



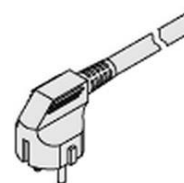
De plastic tepel No68 (afb.9) moet voorzichtig met de hand worden gemanipuleerd om schade te voorkomen!

5.7. Aansluiting op hetelektriciteitsnet

Het toestel wordt bekabeld geleverd en is klaar voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Het wordt gevoed door een flexibele kabel met een stekker (afb. 10a en afb. 10b). Voor de aansluiting op het elektriciteitsnet is een geaard Schuko-contactdoos nodig met een aparte beveiliging.



Afb. 10a – Schuko-contactdoos



Afb. 10b – Stekker van het toestel



**WAARSCHUWING: De netvoeding waarop het toestel wordt aangesloten, moet worden beveiligd met een geschikte zekering met de volgende kenmerken: 16A/240V
De IEC 60364-4-41 - norm moet in acht worden genomen bij het aansluiten op het elektriciteitsnet.**

6. INBEDRIJFSTELLING



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



WAARSCHUWING: Controleer of de netspanning overeenkomt met de waarde op het typeplaatje van het toestel.



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



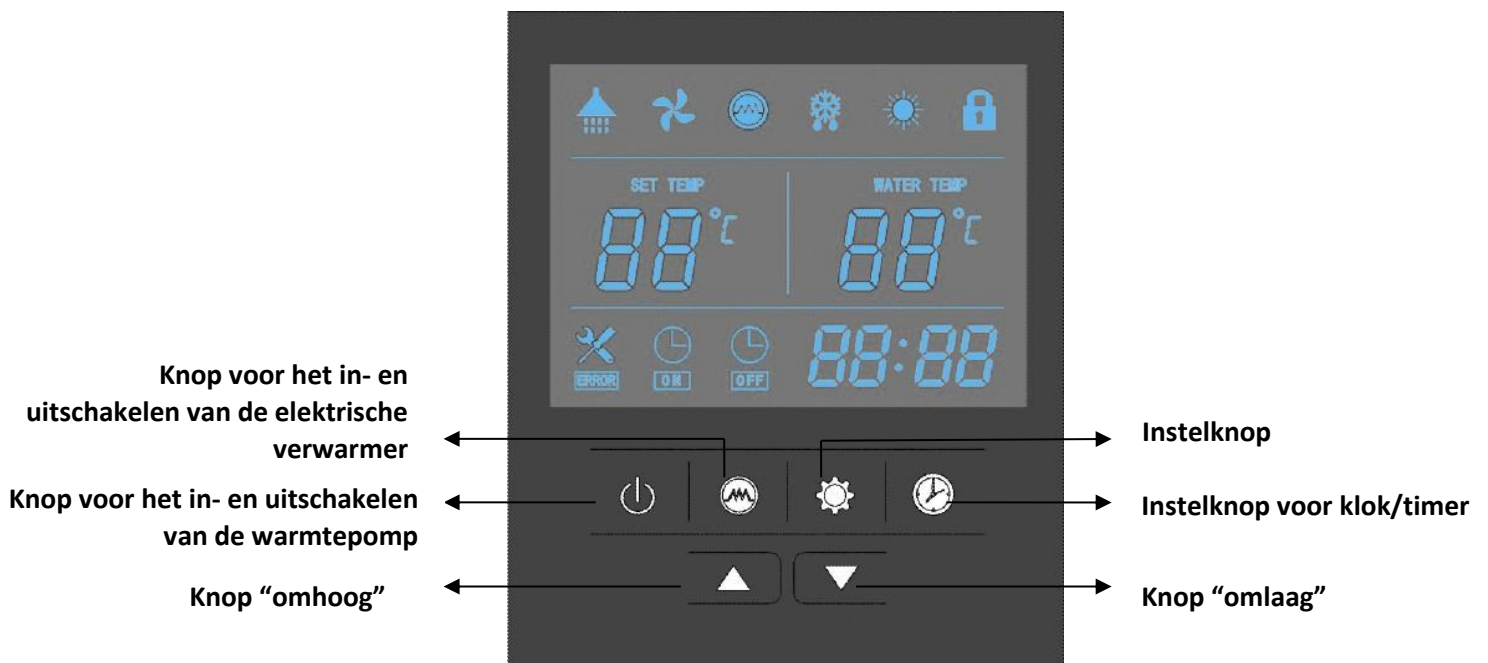
WAARSCHUWING: Controleer of de veiligheidsklep van het watercircuit werkt.

De inbedrijfstelling moet tijdens de volgende procedures worden uitgevoerd:

6.1. Vullen van de watertank met water

Vul de watertank door de inlaatkraan 2 (afb. 8) en de warmwaterkraan in uw badkamer te openen. De watertank is vol als er alleen water zonder lucht door de warmwaterkraan stroomt. Controleer de afdichtingen en aansluitingen op lekkages. Draai de bouten of aansluitingen indien nodig vast.

7. BEDRIJFSMODI. GEBRUIKERSINTERFACE. OORSPRONKELIJKE INSTELLINGEN VAN HET TOESTEL.



- Symbool van het display



- Symbool - knop

7.1. Gebruikersinterface - Knoppen en hun functies

7.1.1. Inschakelen

Wanneer u het toestel op de netvoeding aansluit, verschijnen alle pictogrammen voor 3 seconden op het scherm. Na automatische controle gaat het toestel in de stand-by modus:

"Stand-by modus"



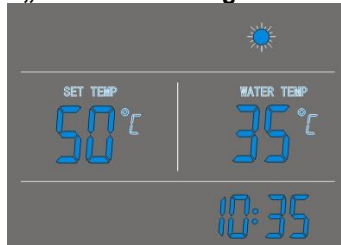
7.1.2. Knop

Houd de knop gedurende 2 seconden ingedrukt terwijl het toestel in de stand-by modus staat en het toestel zal worden ingeschakeld.







Houd de knop gedurende 2 seconden ingedrukt terwijl het toestel werkt en het toestel zal naar de stand-by modus overschakelen.

Druk op de knop om het menu voor de instellingen en controleparameters te openen of te verlaten.

„Werverwarmingsmodus“








7.1.3. Knoppen en

















- Deze knoppen hebben verschillende functies. Ze worden gebruikt voor temperatuurinstellingen, parameterinstellingen en -wijzigingen, klok- en timerinstellingen.
- Druk de knop  of , terwijl het toestel werkt, om de temperatuurinstelling aan te passen.
- Gebruik deze knoppen als de klokinstelling geopend is om de uren en minuten in te stellen.
- Gebruik deze knoppen als de timerinstelling geopend is om de uren en minuten in te stellen.
- Druk de knoppen  en  tegelijkertijd in en houd ze 5 seconden ingedrukt om het menu op het bedieningspaneel te vergrendelen.
- Druk de knoppen  en  tegelijkertijd in en houd ze opnieuw 5 seconden ingedrukt om het te ontgrendelen.

7.1.4. Knop - Timer- en klokinstellingen

Klokinstellingen

- Druk op de knop voor de klokinstellingen , als het toestel werkt. De pictogrammen voor uur en minuten "88:88" zullen gelijktijdig knipperen;
- Druk op de knop  om het menu voor de uur- en minuteninstellingen te activeren; gebruik de knoppen  en  om het uur en de minuten in te stellen.
- Druk de knop  om het menu voor klokinstelling te verlaten.

Timerinstellingen:


- Druk en houd de knop  gedurende 5 seconden ingedrukt nadat het toestel wordt ingeschakeld, om het menu voor timerinstelling te openen. De timerpictogrammen  en het uur "88" zullen gelijktijdig knipperen;
- Gebruik de knoppen  en  om de tijd in te stellen;
- Druk op de knop  om het menu voor minuteninstelling te openen. Het minuutpictogram ":88" zal knipperen en gebruik de knoppen  en  om de minuten in te stellen.
- Druk op de knop  om het menu voor het uitzetten van de timerinstellingen te openen; het pictogram voor het uitzetten van de timer  en het uurpictogram "88:" knipperen tegelijkertijd;
- Gebruik de knoppen  en  om de tijd in te stellen;
- Druk op de knop  om het menu voor minuteninstelling van de timer te openen. Het minuutpictogram zal knipperen. Gebruik dan de knoppen  en  om de minuten in te stellen.
- Druk nogmaals op de knop  om de timerinstelling op te slaan en te verlaten.
- Druk op de knop  om de timer te stoppen, terwijl de timerinstellingenmodus is ingeschakeld !!!

Opmerking:

- 1) De functies Timer "aan" en "uit" kunnen tegelijkertijd worden ingesteld.
- 2) De timerinstellingen worden automatisch herhaald.
- 3) De timerinstellingen worden ook na een elektrische schok opgeslagen.

7.1.5. Knop

1) Als de warmtepomp is ingeschakeld, moet u op deze knop drukken om de elektrische verwarming in te schakelen.

Het verwarmingspictogram  verschijnt op het display en de elektrische verwarmers begint te werken nadat de vertraagde startverwarmingstijd is verstreken (parameter 3 - standaard 30 min).

2) Als de warmtepomp is ingeschakeld, moet u dan op deze knop drukken en 5 seconden ingedrukt houden om de ventilator in of uit te schakelen.

Als de warmtepomp in stand-by modus staat, moet u dan op deze knop drukken. Het toestel zal alleen via de elektrische verw warmer werken zonder dat de warmtepomp wordt gebruikt.













7.1.6. Knop

- 1) Controle van de temperaturen en stappen voor het openen van het expansieventiel.
Druk op deze knop en kies voor de optie voor controle van de temperaturen en de stappen voor het openen van de expansieventiel.
- Gebruik de knoppen ▲ en ▼ om de waarden van de temperatuursensoren en de stappen voor het openen van de expansieventiel in te stellen.(parameters A-F).
- 2) Controle van de systeemp parameters (1 tot 35)
- Ongeacht de modus waarin de warmtepomp in werking is, moet u deze 5 seconden ingedrukt houden. Het toestel zal de instellingen voor de controle van de systeemp parameters weergeven.
- Gebruik de knoppen ▲ en ▼ om de systeemp parameters te controleren.
- 3) Systeemp parameters instellen. Zie 8.2. "Tabel met de parameters".

Als er gedurende 10 seconden geen knop wordt ingedrukt, verlaat de regelaar de optie en slaat de instellingen automatisch op.

Opmerking: De parameters zijn in de fabriek ingesteld en kunnen niet door de gebruiker worden gewijzigd. Neem hiervoor eventueel contact op met gekwalificeerd servicepersoneel.

7.2. Gebruikersinterface – Beschrijving van de LED-pictogrammen

	Warm water beschikbaar	Het pictogram geeft aan dat de temperatuur van het sanitair warm water de ingestelde waarde heeft bereikt. Het water is klaar voor gebruik.
	Ventilator	Het pictogram geeft aan dat de ventilatorfunctie is geactiveerd.
	Elektrische verw warmer	Het pictogram geeft aan dat de elektrische verwarmingsfunctie is geactiveerd. Deze functie is automatisch. De elektrische verw warmer wordt geactiveerd volgens de bedieningsinstelling.
	Ontdooien	Het pictogram geeft aan dat de ontdooifunctie is geactiveerd. Deze functie is automatisch. De functie wordt geactiveerd/ gedeactiveerd volgens de bedieningsinstelling.
	Verwarming	Het pictogram geeft aan dat het toestel in de modus waterverwarming werkt.
	Knopvergrendeling	Het pictogram geeft aan dat de knopvergrendelingsfunctie is geactiveerd. De knoppen blijven vergrendeld totdat de functie is gedeactiveerd.
	Linker temperatuurweergave	Het display geeft de ingestelde watertemperatuur aan. In geval van een storing wordt de bijbehorende foutcode op dit display weergegeven.
	Rechter temperatuurweergave	Het geeft de actuele watertemperatuur weer. Bij het controleren en instellen van de parameters toont dit display de bijbehorende parameterwaarden.
	Display voor tijd en timer	Het display geeft de exacte tijd en het tijdstip van de timer weer.
	TIMER AAN	Het pictogram geeft aan dat de TIMER AAN functie is geactiveerd.
	TIMER UIT	Het pictogram geeft aan dat de TIMER UIT functie is geactiveerd.
	FOUT	Het pictogram geeft een storing aan.

7.3. Bedrijfsmodi – hoofdfunctie

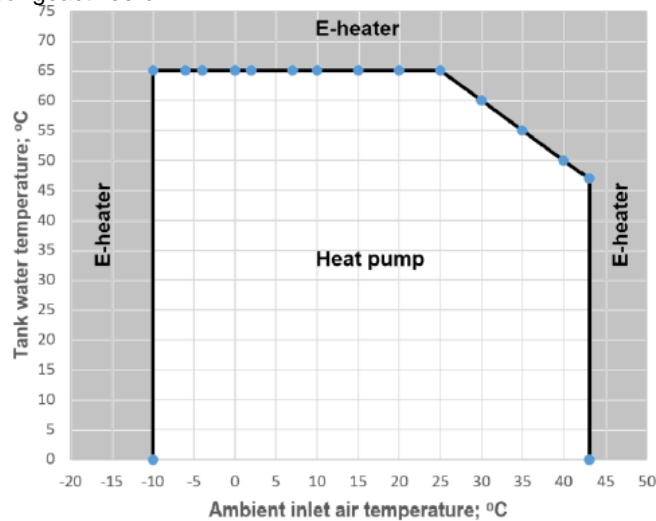
7.3.1. Waterverwarmingmodus -

Na het drukken op de knop , wordt de "Normale waterverwarmingmodus" geactiveerd.

Het verschil in de watertemperatuur bij het opstarten van de compressor wordt gebruikt om het in- en uitschakelen van de compressor te regelen. (Parameter 1 "Watertemperatuurverschil TS6").

Als de temperatuur van het onderste deel van het waterreservoir T2 lager is dan de ingestelde temperatuur TS1-TS6, werkt de compressor om het water op te warmen tot de ingestelde temperatuur "TS1 set". "De "TS1 set" kan door de gebruiker worden aangepast via het bedieningsdisplay - de standaard maximumwaarde is 65°C. Als de buitenluchttemperatuur T1 ≤ -10°C of > 44°C is, wordt de compressor gedeactiveerd en wordt de elektrische verwarming



automatisch geactiveerd. Als de buitenluchttemperatuur $T1 \geq -8 \text{ °C}$ of $<42 \text{ °C}$ bereikt, wordt de elektrische verwarming uitgeschakeld en de compressor geactiveerd.




Als de temperatuur van de omgevingslucht binnen bepaalde grenzen (ca. 25 °C) ligt, wordt de waarde van "TS1 calc" constant herberekend volgens de bedieningslogica, om eventuele storingen aan het toestel te voorkomen. Dit gebeurt ongeacht de waarde van de "TS1 set" die de gebruiker via de regeling heeft ingesteld. In dit geval:

- Indien de temperatuur van de bodem van de watertank $T2 = \text{"TS1 calc"} < \text{"TS1 set"}$ is, wordt de compressor uitgeschakeld en de elektrische verwarming geactiveerd totdat $T2$ de temperatuur van "TS1 set" bereikt.
- Indien $\text{"TS1 calc"} > \text{"TS1 set"} = T2$ is, zijn de compressor en de elektrische verwarming gedeactiveerd.

7.3.2. "Snelle verwarmingsmodus"

Druk terwijl de warmtepomp loopt op de knop  , om de "Snelle verwarmingsmodus" te activeren. Het pictogram  verschijnt op het display en de elektrische verwarming begint volgens het ingestelde programma (parameter 3) tegelijkertijd met de compressor te werken totdat de temperatuur TS1 is bereikt.

7.3.3. "Modus Elektrische verwarming"

Indien de knop van de elektrische verwarming  handmatig wordt geactiveerd, als het toestel in de stand-by modus staat, zal alleen de elektrische verwarming werken totdat de bovenste watertemperatuur $T3$ de ingestelde temperatuur TS1 bereikt.

7.3.4. "Anti-vorst"-modus

Indien het toestel uitgeschakeld is en de onderste watertemperatuur $T2 \leq 5 \text{ °C}$ (vorstbescherming) is, zal de elektrische verwarming ingeschakeld worden totdat de onderste watertemperatuur $T2$ (afb.3a) $\geq 10 \text{ °C}$ bereikt.

7.3.5. "Ontdooimodus"

Het pictogram geeft aan dat de de ontdooifunctie is geactiveerd. Dit is een automatische functie. Het systeem schakelt de ontdooimodus in of uit, afhankelijk van het besturingsprogramma. In de ontdooimodus werkt de elektrische verwarming alleen als parameter 20 op 1 = aan ingesteld staat.

7.3.6. Desinfectie van het water. Anti-legionella

De elektrische verwarming wordt automatisch geactiveerd op een ingestelde dag (parameter 21) en uur (parameter 13), ongeacht of het toestel is in- of uitgeschakeld (in stand-by modus). Het doel is om de keteltemperatuur gedurende een bepaalde tijd (parameter 5) boven een bepaald niveau (parameter 4) te brengen.


Met parameter 21 kan het interval tussen de desinfectiecycli worden gewijzigd (standaard 7 dagen).

Als de temperatuur van de bovendeele van de watertank $T3 \leq \text{TS3}-2 \text{ °C}$ is, begint de elektrische verwarming te werken. Als de temperatuur van de bovendeele van de watertank $T3 \geq \text{TS3}$ (standaardwaarde van parameter 4 = 70 °C) is, wordt de elektrische verwarming uitgeschakeld. De temperatuur van de bovendeele van de watertank wordt gedurende de ingestelde desinfectietijd $t2$ (standaardwaarde van parameter 5 = 30min) in het bereik $\text{TS3}-2 \text{ °C}$ tot TS3 gehouden.

7.3.7. Antiblokkeerfunctie bij het aansluiten van een externe circulatiepomp

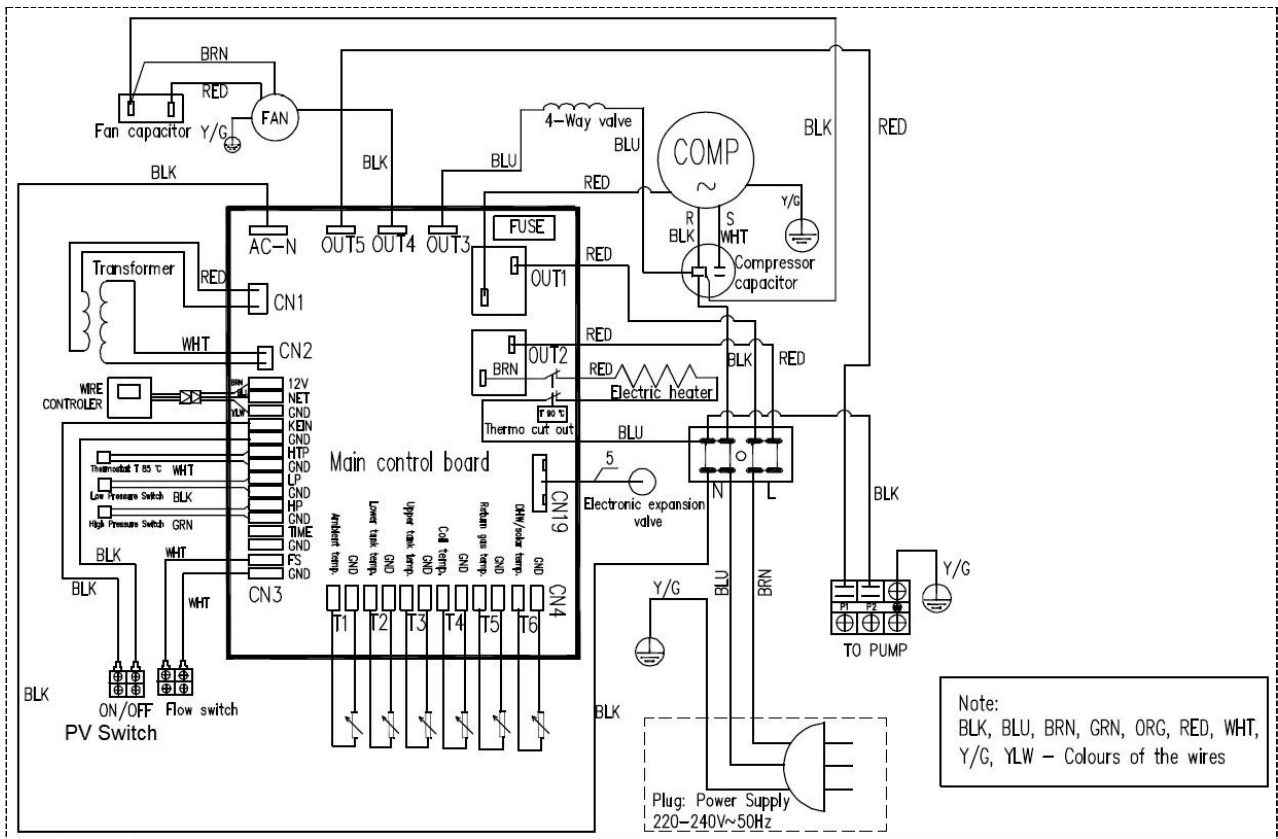
Als het toestel 12 uur is uitgeschakeld, zal de functie de externe circulatiepomp gedurende 2 minuten activeren.

7.3.8. Ventilator

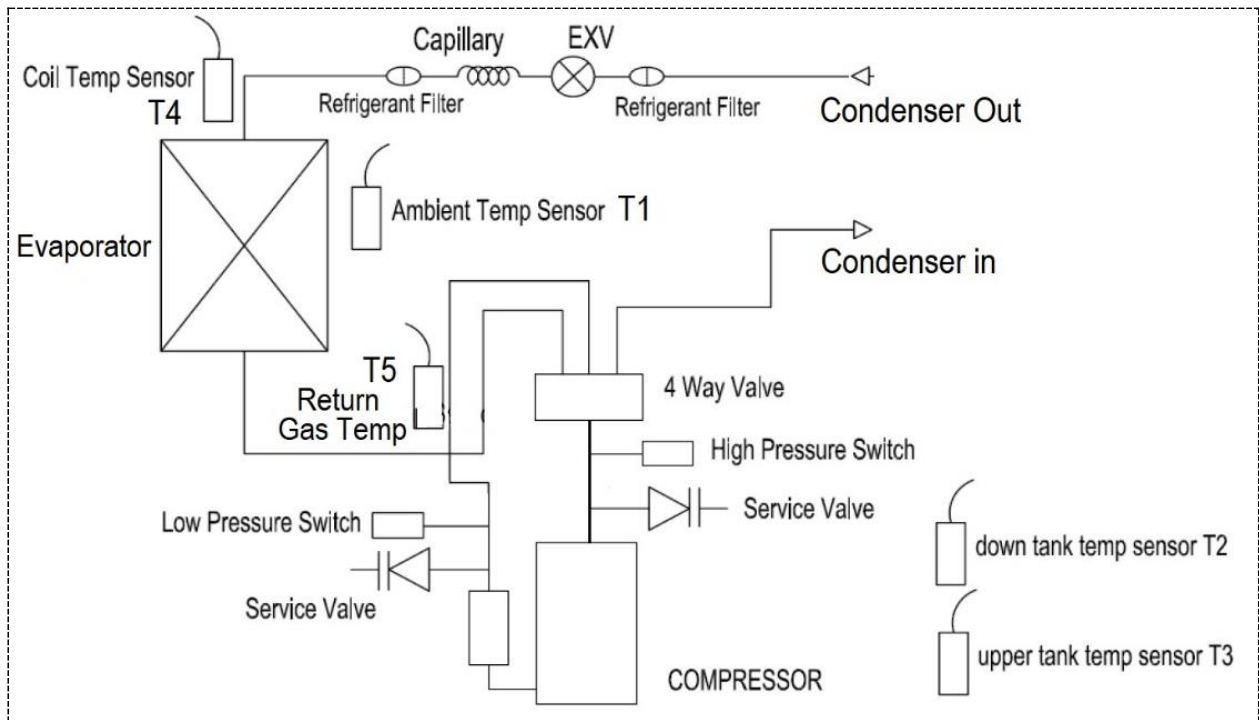
Het pictogram geeft aan dat de ventilatorfunctie is geactiveerd. Als het toestel is ingeschakeld, houdt u de knop  5 seconden ingedrukt om de ventilatorfunctie te activeren of te deactiveren. Indien de functie is geactiveerd, zal de ventilator blijven werken, zelfs wanneer de watertemperatuur het opgegeven punt bereikt en het toestel in de stand-by modus staat.

8. BEDIENINGSINSTELLINGEN. PARAMETERS

8.1. Schakelschema






Afb. 11




Afb. 12

8.2. Tabel met de parameters

Parametercontrole: Druk, terwijl het toestel is ingeschakeld, op de knop  en houd deze 5 seconden ingedrukt om de interface voor de systeemparemetercontrole te openen.

Parameterinstelling: Druk, terwijl het toestel in stand-by modus is, op de knoppen  +  tegelijkertijd gedurende 5 seconden om de interface voor het instellen van de systeemparemers te openen. Er moet een wachtwoord worden ingevoerd om toegang te krijgen tot de instellingen.

Parameternummer	Toegang: U = gebruiker I = installateur	Beschrijving		Omvang	Stand aardw aarde	Opmerking
Parameterinstelling:						
0	I/U	Ingestelde temperatuur van het water	TS1	10 ~ 65°C	Aanpassen	Verstelbaar
1	I	Temperatuurverschil voor het starten van de compressor	TS6	2 ~ 15°C	5°C	Verstelbaar
2	I	Temperatuur van het water bij het bereiken waarvan de elektrische verwarmers wordt uitgeschakeld	TS2	10 ~ 90°C	65°C	Verstelbaar
3	I	Vertraagde start van de elektrische verwarmers	t1	0 ~ 90 min	6	t * 5 min
4	I	Desinfectietemperatuur	TS3	50 ~ 70°C	70°C	Verstelbaar
5	I	Desinfectietijd	t2	0 ~ 90 min	30 min	Verstelbaar
13	I	Tijd voor de start van de desinfectie		0 ~ 23	23:00 u	Verstelbaar (uur)
14	I	Type externe circulatiepomp		0/1/2	0	0: zonder waterpomp 1: (circulatiepomp) 2: (zonnewaterpomp)
15	I	Temperatuur van het water in het toestel waarbij de externe circulatiepomp zal starten		15~50°C	35°C	Verstelbaar
16	I	Temperatuurverschil voor het starten van de externe circulatiepomp		1-15°C	2°C	Verstelbaar
17	I	Temperatuurverschil voor het starten van de zonnecirculatiepomp		5-20°C	5°C	Verstelbaar
18	I	Temperatuurverschil voor het uitschakelen van de zonnecirculatiepomp		1-4°C	2°C	Verstelbaar
19	I	Activering van de elektrische verwarmers bij lage buitentemperatuur "Anti-vorst"-modus		0/1	1	Verstelbaar 0 = uit, 1 = aan
20	I	Activering van de elektrische verwarmers tijdens het ontdooien		0/1	1	Verstelbaar 0 = uit, 1 = aan
21	I	Ontsmettingsperiode		1~30 dagen	7 dagen	Verstelbaar

35	I	Bedrijfsmodus van contactterminal AAN/UIT		0-1	0	0: (Signaal op afstand voor in/uitschakelen) 1: (Fotovoltaïsche functie)
Parametercontrole:						
Controleer de werkelijke temperatuur en workflow van het expansieventiel.						
Druk op  om de interface te openen om de werkelijke temperatuur en workflow van het expansieventiel te controleren.						
A	U	Temperatuur van het water op de bodem van de watertank	T2	-9 ~ 99°C	Werkelijke waarde in geval van storing: op het display wordt fout P1 weergegeven	
b	U	Temperatuur van het water op de bovendee van de watertank.	T3	-9 ~ 99°C	Werkelijke waarde in geval van storing: op het display wordt fout P2 weergegeven	
C	U	Temperatuur van de verdamper	T4	-9 ~ 99°C	Werkelijke waarde in geval van storing: op het display wordt fout P3 weergegeven	
d	U	Inlaatgascompressor	T5	-9 ~ 99°C	Werkelijke waarde in geval van storing: op het display wordt fout P4 weergegeven	
E	U	Buitentemperatuur	T1	-9 ~ 99°C	Werkelijke waarde in geval van storing: op het display wordt fout P5 weergegeven	
F	U	Temperatuur van de thermische zonnecollector		~0 ~ 140°C	Gemeten waarde in geval van storing: op het display wordt fout P6 weergegeven	
G	U	Stap van het expansieventiel		10 ~ 47 stappen	N*10 stap	
H	U	Herberekende drempel van de watertemperatuur waarboven de compressor wordt uitgeschakeld (p. 7.3.1.) "T calc"	TS1			

9. EXTERNE AANSLUITING.

9.1. Zonnecollector (thermische energie) - integratie

Op afb. 8 staat een voorbeeld van een schema voor het integreren van een zonnestelsel. Alle hydraulische elementen die in afb. 8 worden weergegeven, moeten worden geïnstalleerd.

De aansluiting en afstelling van het zonnestelsel moet als volgt worden uitgevoerd: Parameternummer 14 moet door de installateur worden geconfigureerd (2 = zonnecirculatiepomp). De externe circulatiepomp 15, afb. 8 (I max = 5A) moet worden aangesloten evenals de zonnensensor 18 en de debietschakelaar 17 (optioneel). Als de debietschakelaar niet beschikbaar is, moet de verbinding FS 17 (fig. 13) worden aangesloten.

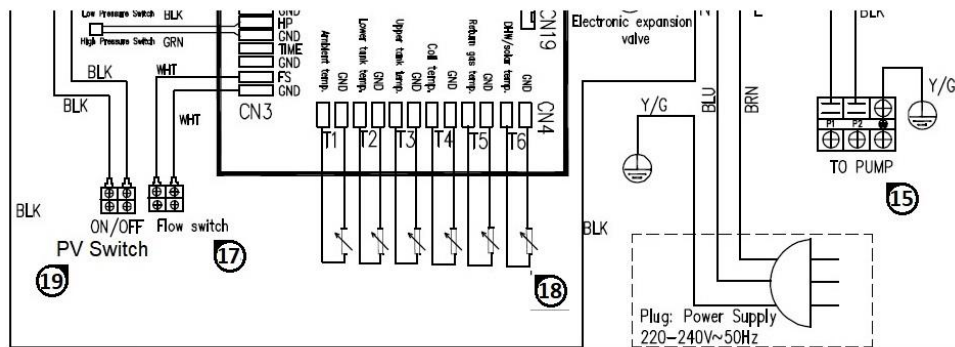
De logica achter de functie voor de thermische zonne-energie is als volgt:

- De pomp begint te werken wanneer aan een van de volgende voorwaarden is voldaan:
 - Het toestel is ingeschakeld;
 - T6 (temperatuur van de zonnecollector – thermische sensor 18 – **afb. 8**) \geq T2 (temperatuur in de bodemdeel van de watertank) + parameter 17;
 - T2 (temperatuur in de bodemdeel van de watertank) \leq 78°C ;
- De pomp stopt te werken wanneer aan een van de volgende voorwaarden is voldaan:
 - Het toestel is uitgeschakeld;
 - T6 (temperatuur van de zonnecollector – thermische sensor 18 – **afb. 8**) \geq T2 (temperatuur in de bodemdeel van de watertank) + parameter 18
 - T2 (temperatuur in de bodemdeel van de watertank) \geq 83°C ;

Terwijl de functie voor thermische zonne-energie actief is, werkt de warmtepompcompressor ook!

Parameters van de functie voor thermische zonne-energie

Code	Beschrijving	Omvang	Standaardwaarde	Opmerking
14	Type waterpomp	0/1/2	0	0: zonder waterpomp 1: (circulatiepomp) 2: (zonnepomp)
17	Temperatuurverschil voor het starten van de zonnepomp	5-20°C	5°C	Verstelbaar
18	Temperatuurverschil voor het uitschakelen van de zonnepomp	1-4°C	2°C	Instelbaar



Afb. 13 Bekabeling van externe apparaten

15 Recirculatiepomp; I max = 5A (voor zonne-energie of voor recirculatie)
17 Debietschakelaar

18 Externe thermische sensor
19 Schakelaar van het fotovoltaïsche systeem



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



Alleen gekwalificeerde personen mogen het zonnestelsel en de elementen ervan ontwerpen en installeren - afb. 8:



Debietschakelaar: Stroomschakelaar: Nadat de warmtepomp 30 seconden heeft gewerkt, stopt de zonnepomp als het signaal van de waterdebietschakelaar gedurende 5 seconden wordt onderbroken. De zonnepomp start na 3 minuten weer op. Als deze storing 3 keer in 30 minuten optreedt, kan de zonnepomp niet worden ingeschakeld totdat deze wordt uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact wordt losgekoppeld. De bijbehorende foutcode wordt op het display van de regelaar weergegeven. Alleen de zonnepomp wordt uitgeschakeld, maar niet het hele toestel.

9.2. Integratie van fotovoltaïsche cel

Wanneer de regelaar van de warmtepomp detecteert dat de spanning van de fotovoltaïsche cel genoeg hoog is om het werkproces van het toestel te ondersteunen, wordt de compressor of elektrische verwarmers van stroom voorzien. Het toestel zal zijn bedrijfsmodi zo instellen dat het water wordt verwarmd tot de maximaal toegestane temperatuur, ongeacht hoe deze is ingesteld met de knoppen op het bedieningspaneel. De terminal nr. 19 (afb. 13) moet worden aangesloten op een laagspanningssignaal van de fotovoltaïsche installatie. De logica van de fotovoltaïsche functie is als volgt:

- Indien u de parameter 35 = 1 instelt, is de fotovoltaïsche functie beschikbaar:
 - Als de fotovoltaïsche terminal nr. 19 gesloten is en de TS1 (handmatig aangepast via de displayknop) <TS1 calc is, schakelt de regeling automatisch over naar de drempel voor waterverwarming TS1 calc.
 - Als de fotovoltaïsche terminal nr. 19 gesloten is en de TS1 (handmatig aangepast via de displayknop) > TS1 calc is, schakelt de regeling automatisch over naar de drempel voor waterverwarming TS1 calc. die de elektrische verwarmers activeert.
 - Als terminal nr. 19 open is (geen zonne-energie genoeg), zal het toestel in de normale "verwarmingsmodus" werken, zoals uitgelegd in 7.3.1.

Parameters van de fotovoltaïsche functie:

Parameter No	Beschrijving	Omvang	Standaardwaarde	Opmerking
--------------	--------------	--------	-----------------	-----------

35	aan/uit	0: (signaal op afstand aan/ uit) 1: (Fotovoltaïsche functie)	0	
0	Ingestelde temperatuur van het water in de watertank TS1	10~65°C	50°C	Verstelbaar
1	Temperatuurverschil voor het starten van de verwarming TS6	2~15°C	5°C	Verstelbaar



Alleen gekwalificeerde personen mogen fotovoltaïsche systemen ontwerpen en installeren!

9.3. Installatie van een externe recirculatiepomp en debietschakelaar

Installatie van een externe recirculatiepomp en debietschakelaar

In geval van behoefte aan warmwaterrecirculatie moeten de externe pomp en de debietschakelaar hydraulisch en elektronisch worden aangesloten en geïnstalleerd volgens afb. 8. Als de debietschakelaar niet beschikbaar is, moet de verbinding FS 17 (fig. 8) worden aangesloten. De maximaal beschikbare stroom voor de pomp is 5A weerstandsbelasting. De thermische sensor 18 moet ook worden aangesloten op de besturing en op de juiste wijze op de hydraulische module worden gepositioneerd (zie afb.8). Parameternummer 14 moet door de installateur worden geconfigureerd (1 = zonnecirculatiepomp).

De circulatie van warmwater helpt om te voorkomen dat het water in de leiding van het toestel naar de mengbatterij afkoelt als deze lange tijd niet wordt gebruikt. Op deze manier is het warmwater altijd klaar om de mengkraanbatterij te gebruiken.

De logica van de recirculatiepomp is als volgt:

- De pomp wordt gestart als aan de volgende voorwaarden tegelijkertijd wordt voldaan:
 - Het toestel is ingeschakeld;
 - T3 (temperatuur in de bovendee van de watertank) \geq parameter15 + parameter16;
 - T6 (temperatuur in de toevoerleiding - thermische sensor 18 – **afb. 8**) \leq parameter 15-5°C;
- De pomp wordt uitgeschakeld als aan de volgende voorwaarden tegelijkertijd wordt voldaan:
 - Het toestel is ingeschakeld;
 - T3 (temperatuur in de bovendee van de watertank) \leq parameter 15-2°C;
 - T6 (temperatuur in de toevoerleiding - thermische sensor 18 – **afb. 8**) \geq parameter 15;

Parameters voor de functie van de recirculatiepomp:

Code	Beschrijving	Omvang	Standaardwaarde	Opmerking
14	Type waterpomp	0/1/2	0	0: zonder waterpomp 1: (recirculatiepomp) 2: (zonnepomp)
15	Temperatuur van het water in het toestel waarbij de externe circulatiepomp zal starten	15~50°C	35°C	Verstelbaar
16	Temperatuurverschil voor het starten van de circulatiewaterpomp	1-15°C	2°C	Verstelbaar

9.4. In/uitschakelen van de contact terminal AAN/UIT

Parameter 35 moet op "0" worden gezet.

Wanneer de contact terminal AAN/UIT is gesloten en het toestel is ingeschakeld, werkt het toestel in de bedrijfsmodus die door de bedieningsinstellingen is bepaald.

Wanneer de contact terminal AAN/UIT open is, werkt het toestel niet.



Alleen gekwalificeerde personen mogen het systeem voor in-/uitschakelen ontwerpen en installeren!

9.5. Elektrische verwarmers

9.5.1. Elektrische verwarmers – bedrijfsmodi – voorwaarde 1:

Als het toestel is ingeschakeld en de elektrische verwarmers niet handmatig via het bedieningspaneel wordt bediend:

- 1) **Werkt:** Als de temperatuur op de bodemdeel van de watertank T2 gelijk is aan "TS1 calc", schakelt de compressor uit en als "TS1 calc" < TS1 (handmatig ingestelde waarde), wordt de elektrische verwarmers op de volgende manier

gevoed: Als de temperatuur van de bovendee van de watertank $T3 \leq TS1$ (handmatig ingestelde waarde) -3°C (Parameter 33, standaardwaarde 3°C), schakelt de elektrische verwarmers in;

Werkt niet: Als de temperatuur aan de bovendee van de watertank $T3$ de ingestelde temperatuur $TS1$ (handmatig ingestelde waarde) $+ 1^{\circ}\text{C}$ bereikt.

2) **Werkt:** Bij buitentemperatuur $\leq -10^{\circ}\text{C}$ of $> 44^{\circ}\text{C}$;

Werkt niet: Bij buitentemperatuur $\geq -8^{\circ}\text{C}$ of $< 42^{\circ}\text{C}$.

3) **Werkt:** Als de hogedruk- of lagedrukkoelmiddelbeveiliging 3 keer in 30 minuten wordt ingeschakeld;

Werkt niet: Als de hogedrukbeveiliging drie keer wordt ingeschakeld, wordt het foutnummer weergegeven en kan de beveiliging niet worden hersteld, tenzij de warmtepomp wordt uitgeschakeld van de netvoeding. In dit geval blijft de elektrische verwarmers werken tot de ingestelde temperatuur wordt bereikt en schakelt de elektrische verwarmers dan uit..

4) **Werkt:** bij activering van de ontdooifunctie (alleen als parameter 20 is ingesteld op 1 = aan) of desinfectie;

Werkt niet: bij het verlaten van de ontdooifunctie of de desinfectiefunctie.

9.5.2. Elektrische verwarmers – bedrijfsmodi– voorwaarde 2:

Als het toestel is ingeschakeld en de elektrische verwarmers via het bedieningspaneel wordt ingeschakeld:

1) **Werkt:** De bedrijfstijd van de compressor overschrijdt de vertraagde starttijd van de elektrische verwarmers (parameter 3) ende temperatuur van de bovendee van de watertank $T3 \leq TS1$ manual- 3°C ;

Werkt niet: De temperatuur van de bovendee van de watertank $T3 \geq TS1$ manual+ 1°C .

9.5.3. Elektrische verwarmers – bedrijfsmodi– voorwaarde 3:

Als het toestel in stand-by staat:

1) **Werkt:** Als de elektrische verwarmers handmatig via het bedieningspaneel wordt ingeschakeld wanneer het toestel in de stand-by modus staat, zal de elektrische verwarmers werken totdat de temperatuur in de watertank $T3$ de ingestelde temperatuur $TS1$ manual bereikt;

Werkt niet: De elektrische verwarmers wordt handmatig via het bedieningspaneel uitgeschakeld en de watertanktemperatuur bereikt de ingestelde temperatuur $TS1$ manual.

2) **Werkt:** De temperatuur van de bodemdeel van de watertank $T2 \leq 5^{\circ}\text{C}$ (vorstbescherming van de watertank);

Werkt niet: De temperatuur van de bodemdeel van de watertank $T2 \geq 10^{\circ}\text{C}$ of het toestel is ingeschakeld;

10. ONDERHOUD EN REINIGING



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



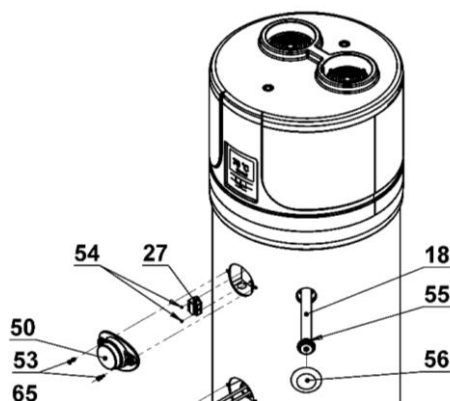
WAARSCHUWING: Controleer voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert of het toestel niet per ongeluk op de elektriciteitsnet kan worden aangesloten. Trek daarom de stekker uit het stopcontact voordat u onderhouds- of reinigingswerkzaamheden begint te uitvoeren.

10.1. Resetten van de veiligheidsthermostaat 27 (afb.14)

Het toestel is uitgerust met een niet-zelfherstellende veiligheidsthermostaat. Het toestel schakelt uit in geval van oververhitting.

Om de beveiliging te herstellen, moet u pal opnieuw indrukken:

- Koppel het toestel los van het elektriciteitsnet;
- Verwijder het decoratieve bovenpaneel door de daarvoor bestemde bevestigingsschroeven los te draaien (afb. 14);
- Druk handmatig op de veiligheidsthermostaatknop totdat u een geluid hoort (afb. 14).
- Monteer het eerder verwijderde bovenpaneel opnieuw.



Afb. 14



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



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



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



Thermische beveiliging

Eerste stap: Als het water in de watertank 85°C bereikt, stopt het toestel met werken en wordt er een foutcode op het display van het bedieningspaneel weergegeven. Dit is een automatische herstartbeveiliging. Als de watertemperatuur onder 85°C daalt, begint het toestel weer te werken.

Tweede stap: Indien de watertemperatuur blijft stijgen en 90°C bereikt, stopt de elektrische verw warmer met werken, tenzij u de beveiliging handmatig herstart.

10.2. Kwartaalinspecties

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

10.3. Jaarlijkse inspecties

- Bouten, moeren, flenzen en aansluitingen van de watertoevoer inspecteren die door trillingen kunnen zijn losgeraakt

10.4. Magnesiumanoden 18 (Afb. 14)

De magnesiumanode (Mg), ook wel de "opofferingsanode" genoemd, voorkomt eventuele parasitaire stromen die in de watertank ontstaan en die corrosieprocessen op het binnenoppervlak van het toestel kunnen veroorzaken.

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

- Leeg het water uit de watertank (zie p. 10.5);
- Schroef de anode los en controleer de toestand ervan op corrosie. Indien meer dan 30% van het oppervlak van de anode is gecorrodeerd, moet deze worden vervangen;

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



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

10.5. Leegmaken van de tank

Het is raadzaam om het water in de watertank af te tappen als het toestel een tijd lang niet gebruikt wordt, vooral bij lage temperaturen.

Open kraan 2 (afb. 8). 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 (afb. 8).



Opmerking: Het is belangrijk om de tank leeg te laten lopen bij lage temperaturen om vorst schade te voorkomen. Als het toestel in stand-by modus staat, wordt het beschermd door de antivorstfunctie, maar als de stekker uit het stopcontact wordt getrokken, is de functie niet meer actief.

11. 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.	Geen stroom; De stekker zit niet (goed) in het stopcontact.
De compressor of de ventilator werkt niet.	De inschakel veiligheidstijd is nog niet verstreken; De ingestelde temperatuur is al bereikt.

11.1. Storingen in 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 en knippert er een diode op de controllerkaart.

Beveiliging/ Storing	Foutnummer	LED-indicator op de printplaat	Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregelen
Stand-by modus		Uitgeschakeld		
Normale werking		Aan (rood verlicht)		
Storing aan de watertemperatuursensor op de bodem van de watertank	P1	☆● (1 knippering)	1) Open sensorcircuit 2) Kortsluiting in het sensorcircuit 3) Schade aan de printplaat	1) Controleer de aansluiting van de sensor 2) Vervang de sensor door een nieuwe. 3) Vervang de printplaat
Storing aan de watertemperatuursensor op de bovendeel van de watertank	P2	☆☆● (2 knipperingen)	1) Open sensorcircuit 2) Kortsluiting in het sensorcircuit 3) Schade aan de printplaat	1) Controleer de aansluiting van de sensor 2) Vervang de sensor door een nieuwe. 3) Vervang de printplaat
Storing aan de verdamper temperatuursensor	P3	☆☆☆● (3 knipperingen)	1) Open sensorcircuit 2) Kortsluiting in het sensorcircuit 3) Schade aan de printplaat	1) Controleer de aansluiting van de sensor 2) Vervang de sensor door een nieuwe. 3) Vervang de printplaat
Storing aan de gastemperatuursensor bij de compressorinlaat	P4	☆☆☆☆● (4 knipperingen)	1) Open sensorcircuit 2) Kortsluiting in het sensorcircuit 3) Schade aan de printplaat	1) Controleer de aansluiting van de sensor 2) Vervang de sensor door een nieuwe. 3) Vervang de printplaat
Storing aan de omgevingsluchttemperatuursen sor	P5	☆☆☆☆☆● (5 knipperingen)	1) Open sensorcircuit 2) Kortsluiting in het sensorcircuit 3) Schade aan de printplaat	1) Controleer de aansluiting van de sensor 2) Vervang de sensor door een nieuwe.

				3) Vervang de printplaat
Storing aan de temperatuursensor van het zonnepaneel	P6	☆☆☆☆☆☆☆☆ ● (10 knipperingen)	1) Open sensorcircuit 2) Kortsluiting in het sensorcircuit 3) Schade aan de printplaat	1) Controleer de aansluiting van de sensor 2) Vervang de sensor door een nieuwe. 3) Vervang de printplaat
T6 te hoge temperatuur Temperatuurbescherming	P8	Uitgeschakeld	1) De temperatuur T6 is te hoog 2) Storing aan de T6-sensor	1) P8 verschijnt bij T6 = 125°C en verdwijnt bij 120°C. 2) Controleer de sensor en vervang deze indien nodig door een nieuwe.
Noodstop	EC	Alleen de beveiligingscode wordt weergegeven	1) Verbroken koppelingen 2) Schade aan de printplaat	1) Vervang de printplaat
Bescherming tegen hoge druk van koelmiddel (hogedrukschakelaar)	E1	☆☆☆☆☆● (6 knipperingen)	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. 7) Schade aan de printplaat	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 koelmiddel en vul het vervolgens weer. 7) Vervang de printplaat
Bescherming tegen lage druk (lagedrukschakelaar)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 knipperingen)	1) Te lage temperatuur van de inlaatlucht 2) Het elektronische expansieventiel is geblokkeerd 3) Te weinig koelmiddel 4) Schade aan de drukregelaar 5) Schade aan de ventilator 6) Schade aan de printplaat	1) Controleer of de inlaatluchttemperatuur de bedrijfslimiet overschrijdt. 2) Vervang het elektronische expansieventiel. 3) Vul koelmiddel 4) Vervang de drukschakelaar. 5) Controleer of de ventilator draait als de compressor werkt. Als het niet werkt, is er een probleem met de ventilatormontage.

				6) Vervang de printplaat
Bescherming tegen oververhitting (oververhittingsschakelaar)	E3	☆☆☆☆☆☆☆● (8 knipperingen)	1) Te hoge temperatuur van het water in de watertank 2) Schade aan de schakelaar 3) Schade aan de printplaat	Als de watertemperatuur in de watertank 85°C bereikt, wordt de beveiliging ingeschakeld en stopt het apparaat met werken totdat het water de normale temperatuur bereikt. 2) Vervang de schakelaar. 3) Vervang de printplaat
Bescherming tegen hoge temperatuur op het zonnepaneel	E4	☆☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆● (11 knipperingen)	1) Lage of nuldebiet in het zonnestelsel 2) Verbroke n verbinding met het zonnestelsel 3) Schade aan de waterpomp 4) Schade aan de printplaat	1) Bijvullen of aftappen van vloeistof voor het zonnestelsel 2) Opnieuw op het zonnestelsel aansluiten 3) Vervang de waterpomp 4) Vervang de printplaat
Debietprobleem	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 knipperingen)	1) Lage of nuldebiet in het zonnestelsel 2) Verbroke n verbinding met het zonnestelsel 3) Schade aan de waterpomp 4) Schade aan de debietschakelaar 5) Schade aan de printplaat	1) Bijvullen of aftappen van vloeistof voor het zonnestelsel 2) Sluit opnieuw op het zonnestelsel aan 3) Vervang de waterpomp 4) Vervang de debietschakelaar. 5) Vervang de printplaat
Ontdooien	Ontdooiingsindicatie	☆☆☆☆☆☆☆☆..... (permanent knipperend)		
Aansluitingsstoring	E8	Aan (rood verlicht)		



Indien de terminal AAN/UIT is gesloten, wordt de P7 niet weergegeven op het bedieningsdisplay. Indien de terminal AAN/UIT is open, wordt de P7 weergegeven op het display. Dit is geen fout, maar een situatie die de aanwezigheid of afwezigheid van een signaal voor de werking van het toestel aangeeft.



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.

12. VERWIJDEREN EN AFVOEREN

De TESH-warmtepompen worden aan het einde van hun levensduur volgens de geldende voorschriften afgevoerd.



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 R134a, waarvan de hoeveelheid is gespecificeerd in de specificatie. Laat het koelmiddel R134a niet in de atmosfeer terechtkomen. R134a is een gefluoreerd broeikasgas dat invloed heeft op de opwarming van de aarde (GWP) = 1975.

INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKERS:



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 wielletjes 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.

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

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

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

Voorwaarden

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

- Deze garantie dekt niet de kosten en risico's verbonden aan het transport van uw product naar ons BEDRIJF.
- Het volgende valt niet onder deze garantie:
 - a) Periodieke onderhoudswerkzaamheden, evenals reparatie of vervanging van onderdelen als gevolg van slijtage;
 - b) Verbruiksartikelen (componenten die voorspelbaar periodiek moeten worden vervangen tijdens de gebruiksduur van een product, bijvoorbeeld gereedschappen, smeermiddelen, filters, enz.).
 - c) Schade of fouten als gevolg van onjuist gebruik, misbruik of mishandeling van het product voor andere doeleinden dan normaal gebruik;
 - d) Schade of wijzigingen aan het product als gevolg van:

Misbruik, waaronder:

- Behandelingen die schade of fysieke, esthetische of oppervlakkige veranderingen veroorzaken;
- Onjuiste installatie of het gebruik van het product voor andere doeleinden dan de beoogde of de
- niet-naleving van instructies met betrekking tot installatie en gebruik;
- Onjuist onderhoud van het product dat niet in overeenstemming is met de instructies met betrekking tot correct onderhoud;
- Installatie of gebruik van het product dat niet in overeenstemming is met de huidige technische of veiligheidsvoorschriften van het land waarin het product is geïnstalleerd of gebruikt;
- De toestand of fouten met betrekking tot de systemen waarop het product is aangesloten of waarin het is ingebouwd;
- Reparatiewerkzaamheden of poging daartoe door niet-geautoriseerd personeel;

Aanpassingen of wijzigingen aan het product zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het productiebedrijf, het bijwerken van het product dat de specificaties en de functies beschreven in de handleiding overschrijdt, of wijzigingen aan het product om te voldoen aan de nationale en plaatselijke veiligheidsvoorschriften in andere landen dan waarvoor het specifiek is ontworpen en geproduceerd;

- Nalatigheid;
- onvoorziene gebeurtenissen, branden, vloeistoffen, chemische stoffen of die van een andere aard, overstromingen, trillingen, overmatige hitte, onvoldoende ventilatie, stroompieken, overmatige of onjuiste voedingsspanning, straling, elektrostatische ontladingen, inclusief bliksem, andere externe krachten en schokken.

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

- 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 (wettelijke) rechten met betrekking tot de verkoop van consumentenproducten. Deze garantie doet geen afbreuk aan de rechten van de koper die zijn vastgesteld door de toepasselijke wetgeving, noch aan de rechten die niet kunnen worden uitgesloten of beperkt, noch aan de rechten van de klant tegenover de dealer. Naar eigen goeddunken kan de klant besluiten zijn rechten te doen gelden.

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

Beschrijving			HPWH 2.1 260 U02 S	HPWH 2.1 260 U02	HPWH 2.1 200 U02 S	HPWH 2.1 200 U02
taprofiel			XL	XL	L	L
Energie-efficiëntieklasse van het toestel onder normale klimatologische omstandigheden			A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder normale klimatologische omstandigheden	η_{WH}	%	124	124	118	118
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder normale klimatologische omstandigheden	AEC	kWh/a	1354	1354	867	867
Temperatuurinstellingen van de thermostaat van het toestel voor de opgegeven gegevens		°C	55			
Geluidsvermogensniveau Lw(A), intern		dB(A)	53			
Spaarfunctie voor werk tijdens de daaluren			NEE			
Specifieke voorzorgsmaatregelen bij het monteren, installeren en onderhouden van het toestel			Zie de handleiding			
Energie-efficiëntie van het toestel in een koud klimaat			A	A	A	A
Energie-efficiëntie van het toestel in een warm klimaat			A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder koude klimatologische omstandigheden	η_{WH}	%	103	103	101	101
Energie-efficiëntie van het toestel in % onder warme klimatologische omstandigheden	η_{WH}	%	145	145	138	138
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder koude klimatologische omstandigheden	AEC	kWh	1628	1628	1012	1012
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWh onder warme klimatologische omstandigheden	AEC	kWh	1154	1154	742	742

15. INTRODUÇÃO

Este manual de instalação e manutenção deve ser considerado parte integrante da bomba de calor TESI (a seguir denominado dispositivo).

O manual deve ser mantido para referência futura até que a bomba de calor seja desmontada. Este manual é destinado a instaladores especializados ou técnicos de manutenção e ao usuário final. Este manual descreve os métodos de instalação que devem ser seguidos para garantir a operação correta e segura do dispositivo, além de como usá-lo e mantê-lo.

No caso de venda do dispositivo e mudança de proprietário, este manual deve acompanhá-lo ao seu novo destino.

Antes de instalar e/ou usar o dispositivo, leia este manual com cuidado e, concretamente, o Capítulo 4 relacionado com a segurança.

O manual deve ser guardado junto com o dispositivo e estar sempre à disposição do pessoal qualificado responsável pela instalação e manutenção.

Os símbolos a seguir são usados no manual de localização rápida para obter informações importantes.



Informações de segurança



Procedimentos a seguir



Informações / Recomendações

15.1. Produtos TESI

Estimados clientes,

Agradecemos por adquirir este produto.

A equipa da TESI sempre prestou muita atenção aos problemas ambientais, por isso usa tecnologias e materiais de baixo impacto ambiental para produzir os seus produtos de acordo com as Diretrizes da Comunidade sobre as restrições de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos, e sobre resíduos REEE e RoHS (2011/65/EU e 2012/19/EU).

15.2. Isenção de responsabilidade

A consistência do conteúdo deste manual do usuário com o hardware e o software foi verificada detalhadamente. No entanto, pode ocorrer algum tipo de discrepância; portanto, não aceitamos a responsabilidade pelo cumprimento total.

No interesse da excelência técnica, reservamo-nos o direito de fazer alterações no design do dispositivo ou dos dados a qualquer momento. Portanto, não aceitamos nenhum tipo de ações em matéria de responsabilidade relacionadas às instruções, figuras, desenhos ou descrições, sem prejuízo de erros de qualquer espécie.

A TESI não se responsabiliza por danos resultantes do uso inadequado ou de reparações ou alterações não autorizadas.



ATENÇÃO! Este dispositivo pode ser usado por crianças com mais de 8 anos de idade e pessoas com incapacidades físicas, sensoriais ou mentais ou com falta de experiência e conhecimento, se estiverem sob a supervisão ou instruídas sobre o uso seguro do dispositivo, e, depois de receber explicações, relacionados com o uso deste tipo de dispositivo.

As crianças não devem brincar com o dispositivo. A limpeza e manutenção do usuário não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

15.3. Direitos de autor

Este manual do usuário contém informações protegidas por direitos de autor. É proibido copiar, duplicar, traduzir ou gravar este manual em dispositivos de memória, total ou parcialmente, sem a autorização prévia da TESI. Todas as violações estão sujeitas ao pagamento de compensação por todos os danos causados. Todos os direitos são reservados, incluindo aqueles decorrentes da concessão de patentes ou do registo de modelos de utilidade.

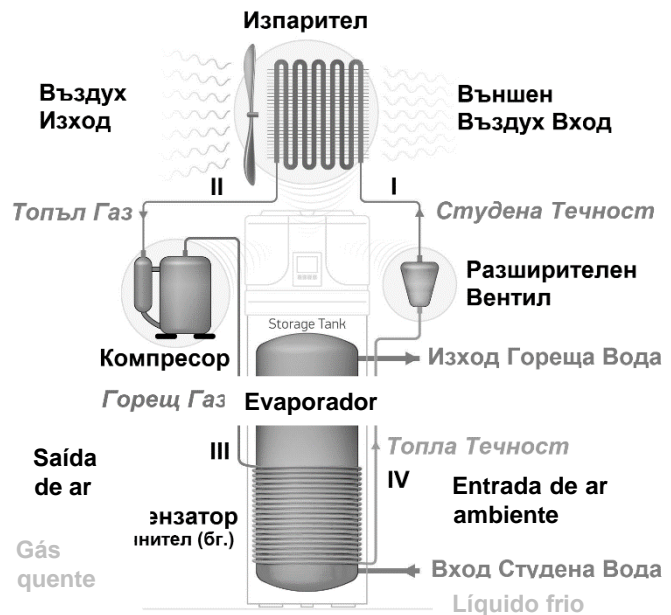
15.4. Princípio de operação

O dispositivo pode produzir água quente sanitária principalmente ao usar a tecnologia de bomba de calor. A bomba de calor é capaz de transferir calor de um ambiente de temperatura mais baixa para um ambiente de temperatura mais alta e vice-versa.

O dispositivo utiliza um esquema que consiste num compressor, evaporador, condensador, válvula de expansão e fluido refrigerante a circular dentro do circuito (consulte a seção 4.6).

O compressor cria uma diferença na pressão dentro do circuito que permite que o ciclo termodinâmico seja alcançado da seguinte maneira: ao passar pelo evaporador, o fluido refrigerante na fase líquida evapora a baixa pressão constante com absorção de calor do ambiente externo. O compressor então aspira o vapor, aumenta a sua pressão e temperatura. O "gás quente" condensação atinge o condensador, onde o processo de condensação ocorre a alta pressão e temperatura constantes. A quantidade de calor absorvido pelo evaporador aqui é transferida para o depósito de água, ao aumentar a temperatura da água nele. Após o condensador, o fluido refrigerante novamente no estado líquido passa pela "válvula de expansão", onde a sua pressão e temperatura caem de forma acentuada. Em seguida, entra novamente no evaporador em estado misto de gás y líquido e o ciclo recomeça.

Figura 1 - Princípio de operação



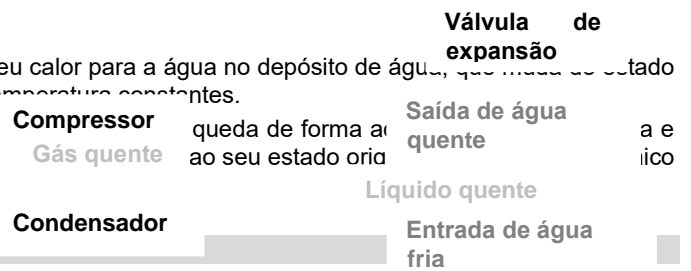
O princípio de operação do dispositivo é mostrado a seguir (Fig. 1):

I-II: Ao passar pelo evaporador, o fluido refrigerante na fase líquida evapora a baixa pressão constante com absorção de calor do ambiente externo. Simultaneamente, ar ambiente é aspirado por uma ventoinha, e passa por um evaporador com aletas, a fim de melhorar o processo de transferência de calor.

II-III: O compressor aspira o vapor, ao aumentar a pressão e a temperatura para um estado de "vapor sobreaquecido".

III-IV: Dentro do condensador, o fluido refrigerante libera o seu calor para a água no depósito de água, que muda do estado do vapor sobreaquecido para o estado líquido a pressão e temperatura constantes.

IV-I: O fluido refrigerante passa através da válvula de expansão, onde a sua pressão e temperatura caem de forma acentuada, e evapora parcialmente, ao levar a pressão e a temperatura de volta ao estado de "vapor sobreaquecido", e o ciclo começa desde o início.

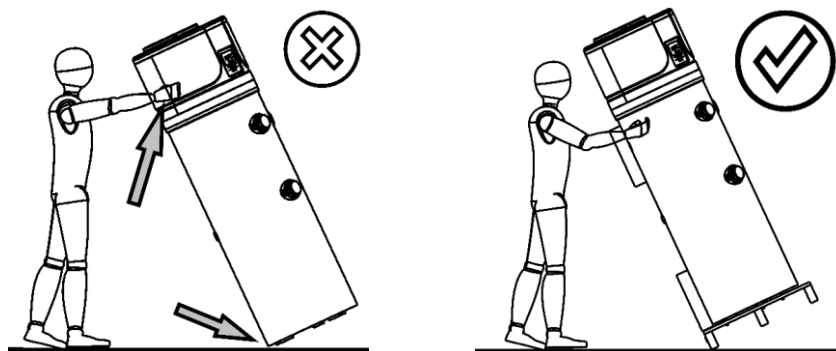


15.5. Versões e configurações disponíveis

A bomba de calor está disponível em duas versões diferentes, com ou sem um permutador de calor adicional. Cada versão, por sua vez, pode estar em configurações diferentes, dependendo da combinação possível com outras fontes de aquecimento (por exemplo, energia térmica solar, energia de biomassa, etc.).

Versão	Descrição da configuração
HPWH 2.1 260 U02	Bomba de calor de fonte de ar para a produção de água quente sanitária
HPWH 2.1 260 U02	Bomba de calor de fonte de ar para produção de água quente sanitária adequada para uso com um sistema de energia solar ou outra fonte de aquecimento.

16. TRANSPORTE E MANIPULAÇÃO





Durante o manuseio, não pegue na bomba de calor do painel decorativo. Existe risco de causar danos no painel.

A bomba de calor é entregue numa palete de transporte individual.

Use um empilhador ou porta-paletes para descarregar a bomba de calor, e é aconselhável ter pelo menos 250 kg de capacidade de carga.

As operações de descarga devem ser realizadas com cuidado para não danificar o corpo da bomba de calor.

É permitido um ângulo de inclinação de 30° para transporte a curta distância (desde que se faça com cuidado).

Não é recomendável exceder o ângulo máximo de inclinação de 45°. Se não for possível evitar o transporte numa posição inclinada, o dispositivo deve ser posto em funcionamento o mais cedo uma hora após a sua instalação na posição vertical.

Siga estes passos para instalar os três pés de suporte (Fig. 2a):

- Coloque o dispositivo na posição horizontal, como mostrado na Fig. 2a;
 - Desaparafuse os três parafusos que prendem a bomba de calor à palete Fig. 2b;
 - Monte os pés ajustáveis no dispositivo* Fig. 2c
 - Coloque o dispositivo em posição vertical e proceda ao nivelamento do mesmo ao ajustar a altura dos pés.
- *Nos casos em que os pés ajustáveis são integrados, pode montá-los conforme descrito (Fig. 2d):
- Prenda a parte 1 ao parafuso 2 removido da palete;
 - Coloque a anilha 3 removida da palete;
 - Coloque e aperte as porcas 4, fornecidas com o dispositivo.

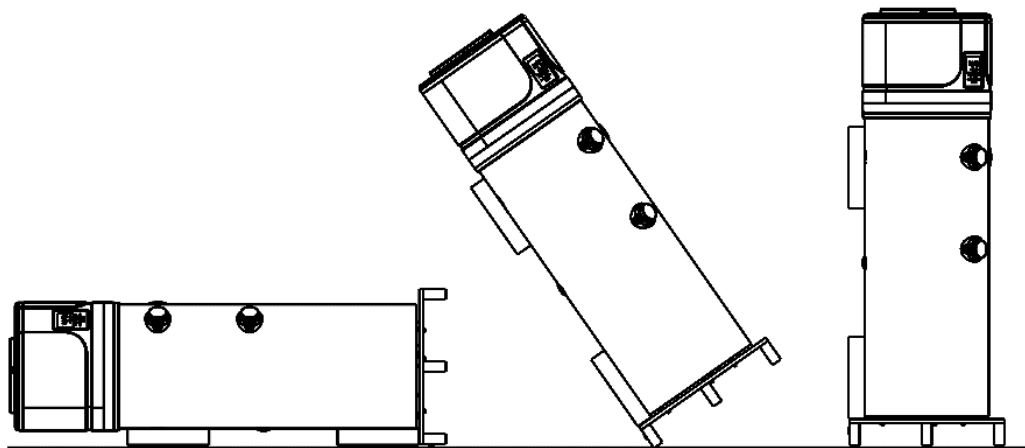


Fig. 2a;

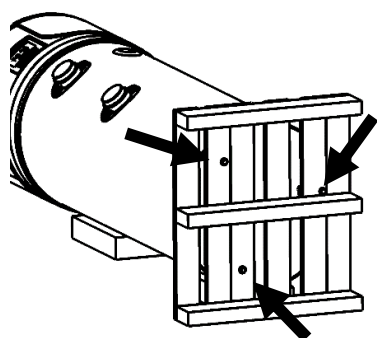


Fig. 2b;

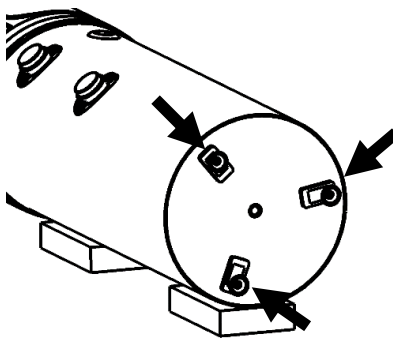


Fig. 2c;

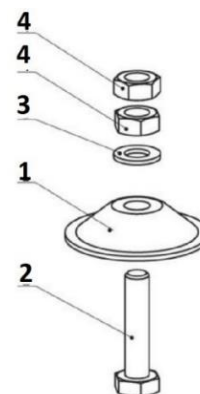


Fig. 2d;

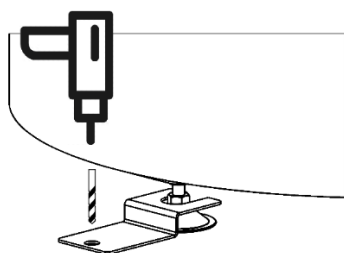


Fig. 2e;



O aquecedor de água deve (em conformidade com o artigo 20 da norma EN 60335-1) ser fixado na terra usando o suporte de fixação fornecido para este fim de acordo com a Fig. 2e.

Depois de remover a embalagem, verifique se o dispositivo está intacto. Em caso de dúvida, não use o dispositivo, e procure a assistência de pessoal técnico autorizado.

De acordo com os regulamentos ambientais, certifique-se de que todos os acessórios fornecidos sejam retirados da embalagem antes de descartá-la.

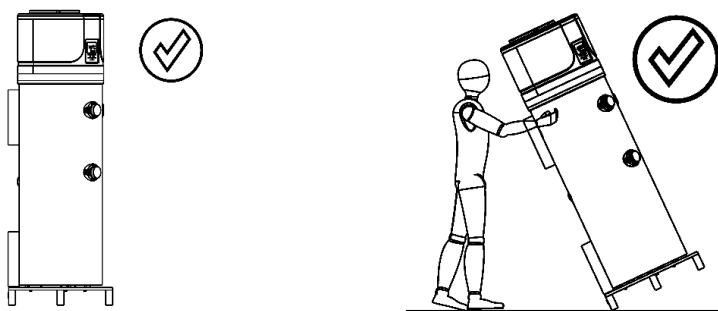


ATENÇÃO! As partes da embalagem (suportes, caixas em cartão etc.) não devem ser deixadas ao alcance de crianças, pois são perigosas.

(* Nota: a critério do fabricante, o tipo de embalagem pode ser alterado.

Para o período em que o dispositivo não estiver em uso, é aconselhável protegê-lo das intempéries.

As posições autorizadas para transporte e manuseio:

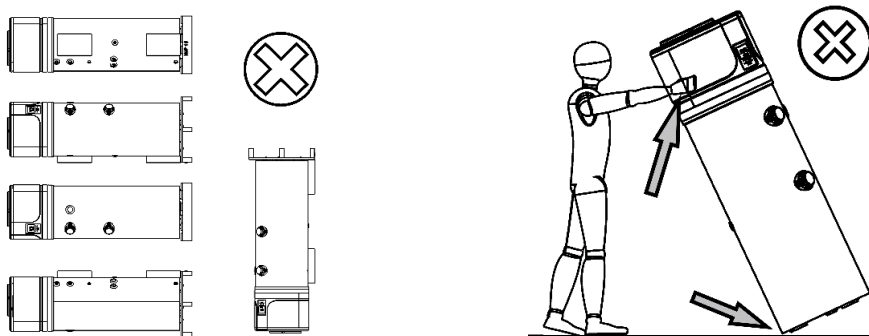


ATENÇÃO! É proibido colocar o painel decorativo sob qualquer pressão durante a instalação e manuseio do produto, uma vez que não é uma estrutura de suporte.



ATENÇÃO! O dispositivo só pode ser transportado horizontalmente durante o último quilómetro, conforme indicado acima (consulte "Posições autorizadas para transporte e manuseio do dispositivo"), ao ter cuidado de colocar suportes na parte inferior do dispositivo para que não repouse directamente no painel decorativo, que não é uma estrutura de suporte.

As posições que **não são autorizadas** para transporte e manuseio do dispositivo.



Descrições		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Dados de desempenho acc. EN16147:2017					
Carregar perfil		XL	XL	L	L
Ponto de ajuste da temperatura da água quente	°C	55	55	55	55
Tempo de aquecimento; t_h	h:m				
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		8:05 9:12 10:15 12:26	8:05 9:12 10:15 12:26	7:01 8:07 8:59 10:45	7:01 8:07 8:59 10:45
Tempo de aquecimento no modo BOOST (A7 / W10-55)	h:m	4:21	4:21	3:47	3:47
Consumo médio de energia da bomba de calor no aquecimento inicial W_{eh-HP} / t_h					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kW	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436
Consumo de energia, período de espera; P_{es}					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kW	0.051 0.052 0.051 0.058	0.051 0.052 0.051 0.058	0.045 0.043 0.042 0.045	0.045 0.043 0.042 0.045
Consumo diário de energia elétrica; Q_{elec}					
<ul style="list-style-type: none"> EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kWh	5.138 5.599 6.449 7.847	5.138 5.599 6.449 7.847	3.381 3.765 4.184 5.030	3.381 3.765 4.184 5.030
COP_{DHW} ;					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	-	3.7 3.4 3.0 2.4	3.7 3.4 3.0 2.4	3.4 3.1 2.8 2.3	3.4 3.1 2.8 2.3
Water heating energy efficiency; η_{WH} / ErP classe					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	%	158 / A+ 145 / A+ 124 / A+ 103 / A	158 / A+ 145 / A+ 124 / A+ 103 / A	146 / A+ 138 / A+ 118 / A+ 101 / A	146 / A+ 138 / A+ 118 / A+ 101 / A
Consumo anual de energia elétrica;					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kWh/a	1059 1154 1354 1628	1059 1154 1354 1628	695 742 867 1012	695 742 867 1012
Volume máximo de água misturada a 40°C					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	l	352.6 350.4 350.8 349.9	340.3 338.2 338.1 337.8	265 263 262 259	275 273 272 269
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de referência da água quente; θ'_{WH} 	°C	53.7	53.7	53.6	53.6

Saída de calor nominal; P_{rated}					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kW	2.01	2.01	1.76	1.76
		1.59	1.59	1.39	1.39
		1.33	1.33	1.16	1.16
		1.20	1.20	1.05	1.05
		0.98	0.98	0.88	0.88
Potência máxima de calor (condição de verão)	kW	2.305	2.305	2.305	2.305
Dados elétricos					
Fonte de energia	V	1/N/220-240			
Frequência	Hz	50			
Grau de proteção		IPX4			
Consumo máximo de energia HP	kW	0.663+1,500 (aquecedor elétrico) = 2,163			
Potência do elemento de aquecimento elétrico	kW	1.5			
Corrente máxima do aparelho	A	3.1+6.5 (aquecedor elétrico) = 9.6			
Máx. corrente de partida da bomba de calor	A	13.5			
Proteções de sobrecarga necessárias	A	Fusível 16A T / interruptor automático 16A, característica C (a ser esperada durante a instalação em sistemas de fornecimento de energia)			
Proteção térmica interna		Termostato de segurança com reset manual			
Condições de funcionamento					
Mín. ÷ temperatura máxima da entrada de ar da bomba de calor (90% R.H)	°C	-10 ÷ 43			
Min. ÷ local de instalação de temperatura máxima	°C	4 ÷ 40			
Temperatura de trabalho					
Temperatura de referência da AQS (EN 16147: 2017)	°C	55			
Máx. temperatura da água ajustável [com aquecedor elétrico] (EN 16147: 2017)	°C	65 [75]			
Compressor					
Proteção do compressor		Rotarivo			
Pressostato de segurança automático (alto)	MPa	Disjuntor térmico com reset automático			
Pressostato de segurança automático (baixo)	MPa	2.5			
		0.1			
Ventilador					
Pressão externa disponível da bomba de calor	Pa	Centrifugo			
		77			
Diâmetro da saída de ejeção	mm	160			
Capacidade nominal do ar	m ³ /h	315 (98 Pa)			
Proteção do motor		Disjuntor térmico interno com reset automático			
Condensador					
		Alumínio; envolto externamente, sem contato com a água			
Refrigerante					
		R134a			
Carga de refrigerante	g	880			
Potencial de aquecimento global do refrigerante		1430			
Equivalente de CO2 (CO2e)	t	1287			
Descongelação					
		Ativo com "válvula de 4 vias"			
Dados de emissão sonora; EN12102: 2013					
Potência sonora Lw (A) para ambiente interno	dB(A)	53			
Ciclo automático anti-Legionella		SIM			
Tanque de armazenamento de água					
Descrições					
		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Capacidade de armazenamento de água	l	251	260	194	202
Superfície do trocador de calor solar	m ²	1.2	n.a.	1.0	n.a.
Volume do trocador de calor solar	l	7.5	n.a.	5.8	n.a.
Proteção contra corrosão		Mg ânodo Ø33x400 mm			

Isolamento térmico		50 mm rígida PU			
Pressão máxima de trabalho - tanque de armazenamento	Bar	8			
Peso de transporte	Kg	128	110	121	105
* Os dados de saída referem-se a novos aparelhos com trocadores de calor limpos !!!					

18. INFORMAÇÃO IMPORTANTE

18.1. Conformidade com os regulamentos europeus

A bomba de calor **HPWH** é um dispositivo projetado para produzir água quente sanitária em conformidade com as seguintes diretivas europeias:

- Diretiva **2012/19/EU** sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (**WEEE**);
- Diretiva **2011/65/EU** relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (**RoHS**);
- Diretiva **2014/30/EU** respeitante à compatibilidade eletromagnética (**EMC**);
- Diretiva **2014/35/EU** respeitante à disponibilização no mercado de material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (**LVD**);
- Diretiva **2009/125/EC** Eco design Requerimentos (relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia).

18.2. Grau de proteção fornecida pelo corpo externo

O grau de proteção do dispositivo está em conformidade com IPX4.

18.3. Restrições de uso.



ATENÇÃO! Este dispositivo não foi projetado nem destinado a ser usado em ambientes perigosos, como tal:

- *com atmosfera potencialmente explosiva – de acordo com padrões ATEX*
- *com um nível de IP superior ao do dispositivo*
- *com aplicações que exigem características de segurança (tolerantes a falhas, livres de falhas), como os nos sistemas e/ou tecnologias de disjuntores ou em qualquer outro contexto em que a falha da aplicação possa causar morte ou lesões em seres humanos ou animais, ou causar sérios danos a objetos ou ao meio ambiente.*



NOTA: Em caso de danos ou mau funcionamento do produto, isso pode resultar em danos (a pessoas, animais e objetos). É necessário fornecer um sistema funcional separado de controlo das funções de alarme, a fim de evitar causar tais danos. Manutenção adicional deve ser fornecida em caso de falha.

18.4. Regras de operação

O dispositivo deve ser usado somente para aquecimento de água quente sanitária dentro dos limites das regras de uso descritas acima.

O dispositivo só pode ser instalado e colocado em serviço para o uso pretendido em sistemas de aquecimento fechados, de acordo com a norma EN 12828:2012.



Nota: O fabricante não se responsabiliza sob nenhuma circunstância em caso de que o dispositivo for usado para outros fins a não serem os especificados e referente a quaisquer erros relacionados à instalação ou uso indevido do dispositivo.



ATENÇÃO! É proibido usar o dispositivo para fins a não serem os especificados. Qualquer outro uso deve ser considerado incorreto e, portanto, não é permitido.



Nota: Durante as fases de construção e projeto do produto, as leis e regulamentos locais aplicáveis são observados.

18.5. Regras básicas de segurança

- O dispositivo é recomendado para ser usado por adultos;
- Não abra nem desmonte o dispositivo enquanto estiver conectado à rede elétrica;
- Não toque no dispositivo com partes do corpo molhadas ou húmidas;
- Não asperge nem molhe o dispositivo;
- Não se sente em cima de nem/ou cubra o dispositivo.

18.6. Informações sobre fluido refrigerante usado

Este dispositivo contém gases fluorados com efeito de estufa incluídos no Protocolo de Quioto. Não descarte esses gases no ambiente.

Fluido refrigerante HFC-R134a.

19. INSTALAÇÃO E CONEXÃO



ATENÇÃO! A instalação, a entrada em funcionamento e a manutenção do dispositivo devem ser executadas por uma pessoa qualificada e autorizada. Não tente reparar o dispositivo por si só.

19.1. Preparação da sala de instalação

A instalação do dispositivo deve ser realizada em local adequado, que permite o uso e ajuste normais, a manutenção preventivo e extraordinária do dispositivo. Portanto, é importante fornecer o espaço de trabalho necessário de acordo com as dimensões mostradas em Fig. 4a.

O dispositivo é montado horizontalmente ou com uma ligeira inclinação: 1-3° de acordo com Fig. 4b, para ajudar ao fluxo de condensação formado durante a operação normal da bomba de calor.

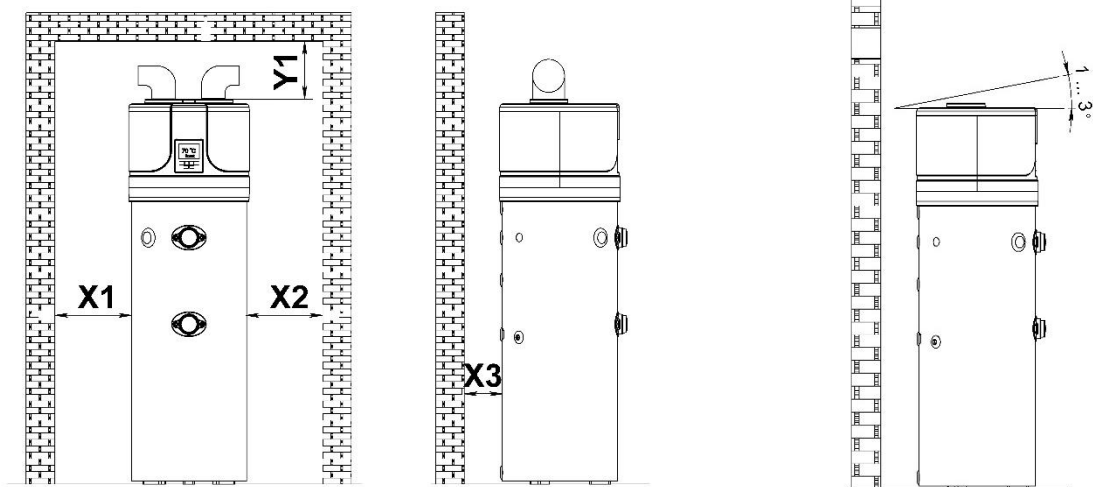


Fig. 4a - Espaço mínimo e instalação sem condutas de ventilação

Fig. 4b

X1	X2	X3	Y1
650 mm	650 mm	200 mm	300 mm

Requisitos para a sala de instalação do dispositivo:

- Ter encanamento e fonte de alimentação adequados;
- Estar acessível e pronto para a conexão ao tubo de drenagem de condensação;
- Ter um sifão de drenagem em caso de fugas grave de água;
- Estar suficientemente iluminado (se for necessário);
- Não ter menos de 20 m³;
- Não congelar e estar seca.
- O piso deve ter uma capacidade de carga de pelo menos 350 kg/m²



ATENÇÃO! Para evitar vibrações mecânicas, não instale o dispositivo em pisos com vigas de madeira (por exemplo, em sótãos).

ATENÇÃO! Para evitar a circulação de ar "CURTA" entre a entrada e a saída em caos de instalação sem condutas de ar, sempre use dois cotovelos montados em direções opostas. Fig. 4a

19.2. Conexão das condutas de ventilação ao dispositivo.

O dispositivo pode ser instalado de três maneiras, do ponto de vista do suprimento e exaustão de ar necessário para o funcionamento normal da bomba de calor:

- Circulação de ar em toda a sala (Fig. 4a). Isso pode fazer com que o ar esfrie e seque. Se a sala não for ventilada, a eficiência do dispositivo diminuirá. A sala deve ter um volume mínimo de 20 m³
- Suprimento de ar da sala e exaustão do frio para fora (Fig. 5a). - A necessidade de aberturas para acesso de ar à sala. A sala deve ter um volume mínimo de 20 m³
- Entrada e saída de ar fora da sala (Fig. 5b).

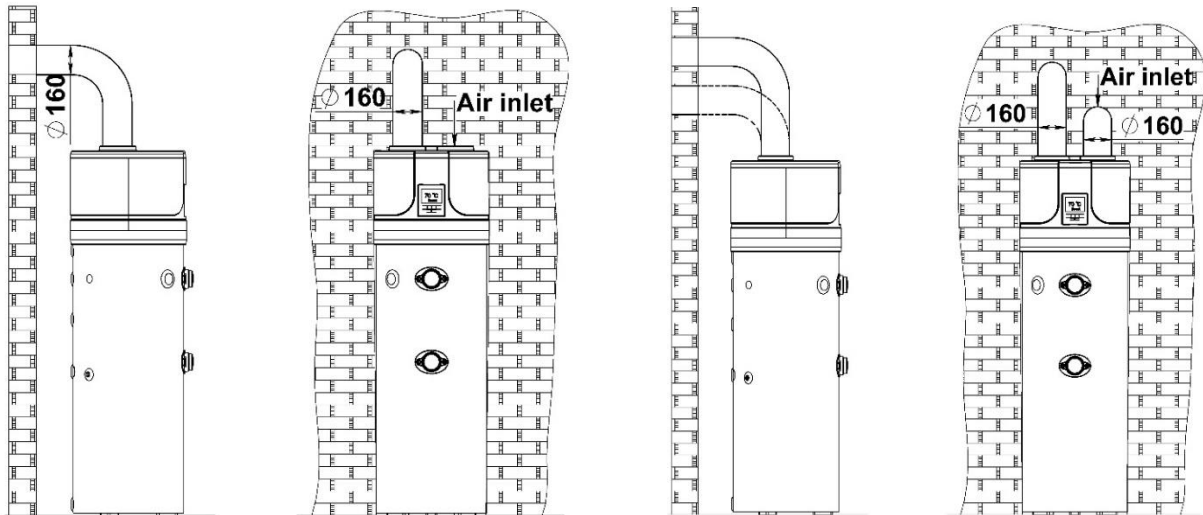


Fig. 5a - Exemplo de uma conduta de ventilação de exaustão **Fig. 5b - Exemplo de conduta de ventilação dupla**

Quando for conectado de acordo com o esquema (Fig. 5a e 5b), é necessário construir um sistema de conduta de ventilação que cumpra com os seguintes requisitos:

- O peso da conduta de ventilação não deve afetar adversamente o próprio dispositivo;
- Ser capaz de realizar atividades de manutenção;
- Ser adequadamente protegido para impedir a entrada acidental de corpos estranhos dentro do próprio dispositivo;
- A total queda de pressão máxima permitida para todos os componentes não deve exceder 50 Pa.

	<p>Todos os parâmetros técnicos indicados na tabela acima são garantidos com um fluxo de ar de 315 m³/h na pressão 98Pa. Para fazer isso, cumpra com as seguintes regras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Use tubos para o sistema de condutas de ventilação de Ø160mm de diâmetro 6. O comprimento máximo dos tubos de entrada e saída não deve exceder 12m no total!!! 7. Cada cotovelo de 90° corresponde a um tubo reto de 2 m. 8. Cotovelo de 45°, corresponde a um tubo reto de 1,5 m. <p><i>Exemplos: Quatro cotovelos de 90° + 4m tubos retos no total, ou dois cotovelos de 90° + 8m tubos retos no total, quatro cotovelos de 45° + 6m tubos retos.</i></p>
--	---

- Durante a operação, a bomba de calor diminui a temperatura ambiente da sala se a conduta de ventilação externa não estiver instalada.**
- Deve ser instalada uma grade de proteção adequada, correspondente ao tubo de saída, que transporta o ar para fora, para impedir a entrada de corpos estranhos no dispositivo. Para garantir o desempenho máximo do dispositivo, a rede selecionada deve garantir uma baixa perda de pressão.**
- Para evitar a condensação: Isole os tubos de saída do ar e as condutas com um isolamento térmico à prova de vapor e de espessura adequada.**
- Se considerar necessário, para evitar o ruído do fluxo, podem ser instalados silenciadores. Instale tubos que atravessam a parede e conecte a bomba de calor a um sistema antivibração - almofadas.**

	<p>ATENÇÃO! A operação simultânea de uma câmara de combustão ao ar livre (como uma chaminé com conduta) juntamente com a bomba de calor causa uma queda perigosa na pressão ambiente. Isso pode levar a uma volta dos gases de escape para a sala.</p> <p>Não use a bomba de calor simultaneamente que uma câmara de combustão com uma conduta aberta.</p> <p>Use apenas câmaras de combustão bem vedadas (aprovadas) com uma conduta separada. Mantenha as portas da sala da caldeira fechadas e hermeticamente vedadas se elas não tiverem um suprimento de ar de combustão comum para as instalações ocupadas.</p>
--	--

19.3. Condições específicas da instalação

Uma das características de um sistema de aquecimento com bomba de calor é o fato de que esses dispositivos causam uma diminuição significativa na temperatura do ar de saída. Além de ser mais frio, o ar de exaustão também é completamente desumidificado; portanto, é possível que o ar volte à casa para resfriar as instalações no verão.

A instalação consiste em dividir o tubo de saída em dois. Duas válvulas são instaladas para direcionar o fluxo de ar para fora ou para dentro da casa, dependendo da estação do ano (Fig. 6a, 6b).

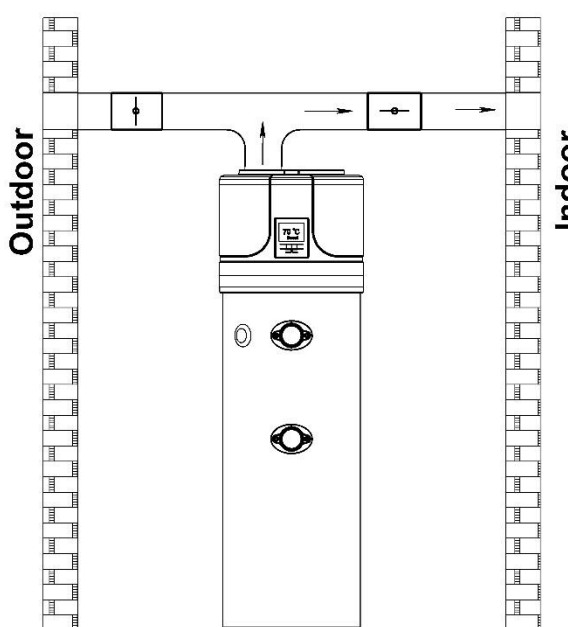


Fig. 6a – Variante de instalação de verão

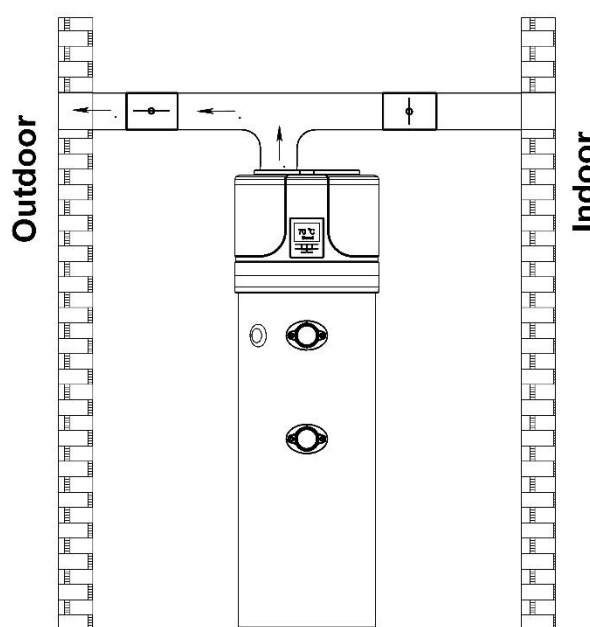


Fig. 6b Variante de instalação de inverno

19.4. Dimensões de instalação.

Dimensões [±5mm]	260	200
h [mm]	2010	1720
a [mm]	1285	994
b [mm]	834	724
d [mm]	1285	995
f [mm]	1064	803
i [mm]	781*	681*
k [mm]	60	60
n [mm]	766*	681*
u [mm]	1440	1153
w [mm]	58	58
R [mm]	2055	1785
ØD [mm]	630	630
ØDF [mm]	160	160
M [mm]	260	260

* - apenas para modelos com permutador de calor!

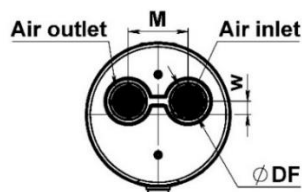
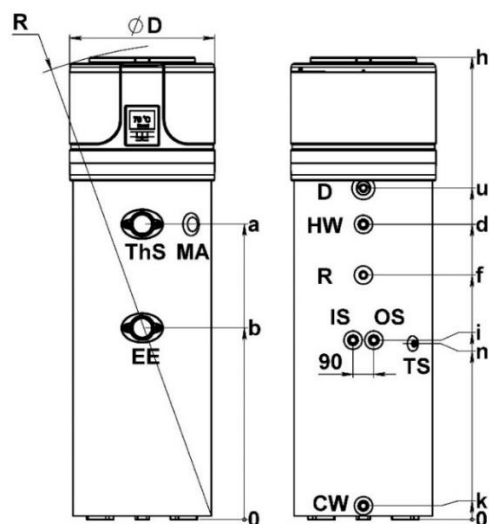


Fig. 7 - Dimensões totais

CW - entrada de água fria - G1"
HW - saída de água quente - G1"
IS - entrada do permutador de calor solar - G1"
SO - saída de permutador de calor solar - G1"
TS - sensor de temperatura - G 1/2"
R - recirculação - G 3/4"
EE - furo para resistência elétrica - G 11/2
MA - Ânodo de Mg - G11/4
CD - Drenagem de condensação - G3/4

19.5. Conexão à rede de abastecimento de água e fontes de calor externas.

Conecte os tubos de entrada e saída de água fria aos pontos de conexão apropriados. A ilustração a seguir (Fig. 8) mostra um exemplo de conexão a um abastecimento de água.

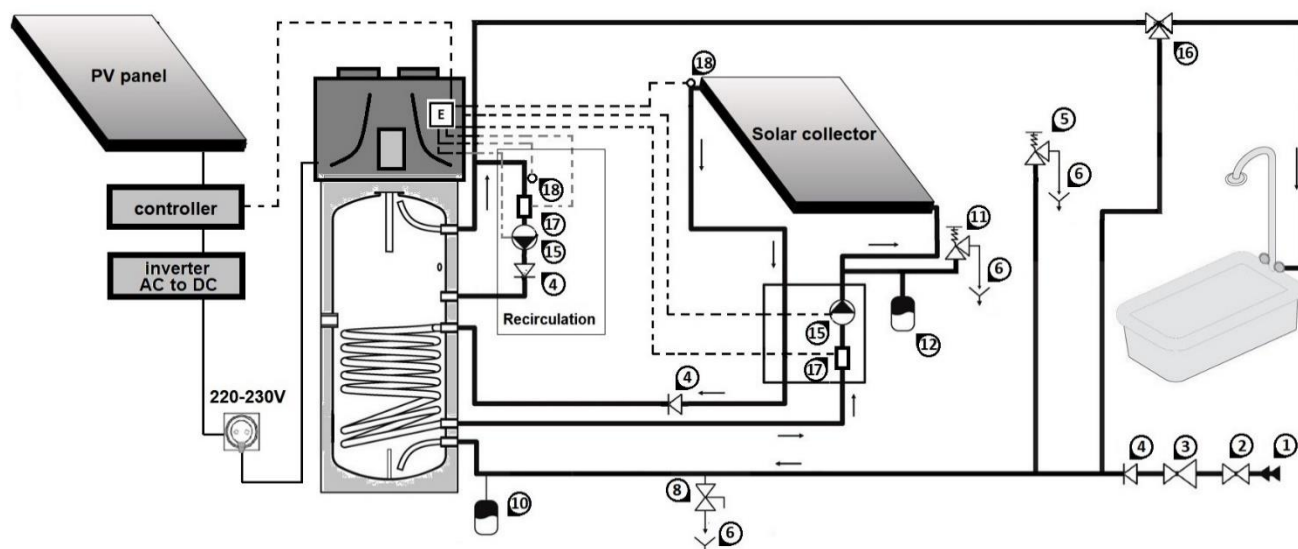


Fig. 8 Conexão ao abastecimento de água e ao coletor solar

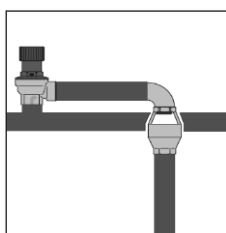


Fig. 8a

Elementos de instalação necessários:

- | | |
|--|---|
| 7. Tubo de entrada de água | 13. Vaso de expansão |
| 8. Válvula de parada | 14. Válvula de segurança do sistema solar - 6 Bar |
| 9. Regulador de pressão da água de entrada | 15. Vaso de expansão - sistema solar |
| 10. Válvula de retenção | 15. Bomba de recirculação; I max = 5A |
| 11. Válvula de segurança - 8 Bar | 16. Válvula misturadora termostática |
| 12. Saneamento | 17. Interruptor de fluxo |
| 9. Torneira de drenagem | 18. Sensor de temperatura externo |

E. Controlo da bomba de calor



NOTA: Quando a dureza da água é particularmente alta (superior a 25°F), recomenda-se o uso de um amaciador de água, calibrado e controlado adequadamente. Nesse caso, a dureza residual da água não deve cair abaixo de 15°F.



- O uso do dispositivo em temperaturas e pressões acima dos limites prescritos anulará a garantia.
- O permutador de calor adicional destina-se a aquecer a água potável com o uso de um fluido que circula nele em fase líquida. O uso de um fluido de trabalho no permutador de calor em fase gasosa anulará a garantia.
- O permutador de calor foi projetado para operar em circuito fechado sendo o fluido de trabalho a água ou água+propilenoglicol+aditivos anticorrosivos. Caso contrário, a garantia será anulada!
- A conexão entre diferentes metais nos sistemas de circulação leva à corrosão relativa ao contato. Por esse motivo, use conexões dielétricas ao conectar ao dispositivo tubos de cobre, alumínio ou outros materiais que diferentes do aço.
- Tubos de plástico (por exemplo, PP) são permeáveis ao oxigênio. A presença de oxigênio na água leva ao aumento da corrosão dos permutadores de calor internos. Não é permitida a conexão do permutador de calor do dispositivo a tubos de plástico ou a sistemas de circulação abertos.



- O instalador do sistema deve instalar uma válvula de segurança de 8 bar no tubo de entrada da água fria (Fig. 8).
- Não deve haver válvula de parada entre a válvula de segurança e o dispositivo!



NOTA: A válvula de segurança deve ser aberta manualmente regularmente para evitar acúmulo de calcário e/ou obstrução (Fig. 8).



NOTA: O tubo de drenagem 6 (Fig. 8) na válvula de segurança deve ser instalado com uma inclinação descendente contínua e num local onde esteja protegido de congelação. É obrigatório o uso de um sifão especial (Fig.8a)!



A instalação de vaso de expansão nº 10 e de regulador de pressão nº 3 é recomendada para evitar que a água goteje da válvula de segurança! O cálculo destes é realizado por pessoal qualificado



ATENÇÃO! A bomba de calor para água quente sanitária é capaz de aquecer a água a mais de 60°C. Para proteção contra combustão, recomenda-se instalar um misturador termostático automático 16 (Fig. 8) na saída de água quente

19.6. Conexões dos tubos de drenagem da condensação

A condensação formada durante o funcionamento normal da bomba de calor passa através de um tubo de drenagem adequado (G 3/4") que sai pela lateral do dispositivo. Ele deve ser conectado ao canal por um sifão para que a condensação possa sair livremente e não congelar ao causar um bloqueio (Fig. 9).

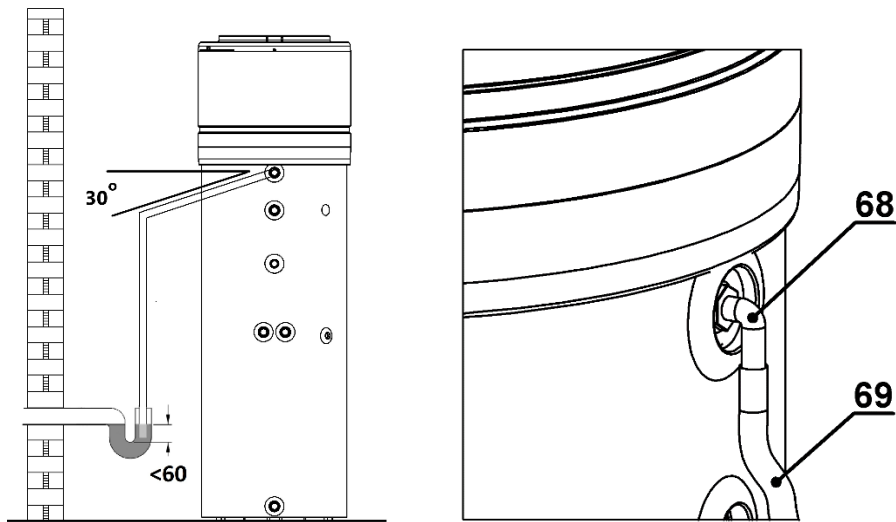


Fig. 9 - Exemplo de conexão do tubo de drenagem de condensação via sifão



O bico de plástico No68 (fig.9) deve ser manipulado suavemente, com a mão, para evitar danos!

19.7. Ligação elétrica

O dispositivo é fornecido com cabo e pronto para conexão à rede elétrica. Alimentado por um cabo flexível com ficha (Fig. 10a e Fig. 10b). É necessário uma tomada Schuko aterrado com proteção separada para conexão à rede elétrica.



Fig. 10a - Tomada Schuko

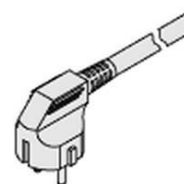


Fig. 10b - Ficha do dispositivo



**ATENÇÃO! A fonte de alimentação à qual o dispositivo será conectado deve ser protegida por um fusível adequado com as seguintes características: 16A/240V
Ao conectar à rede elétrica, deve ser observada a norma IEC 60364-4-41.**

20. ENTRADA EM FUNCIONAMENTO.



ATENÇÃO! Verifique se o dispositivo está conectado ao cabo terra.

ATENÇÃO! Verifique se a tensão da rede corresponde à indicada na placa de características do dispositivo.

ATENÇÃO! Verifique se não excede a pressão máxima permitida - 8bar.

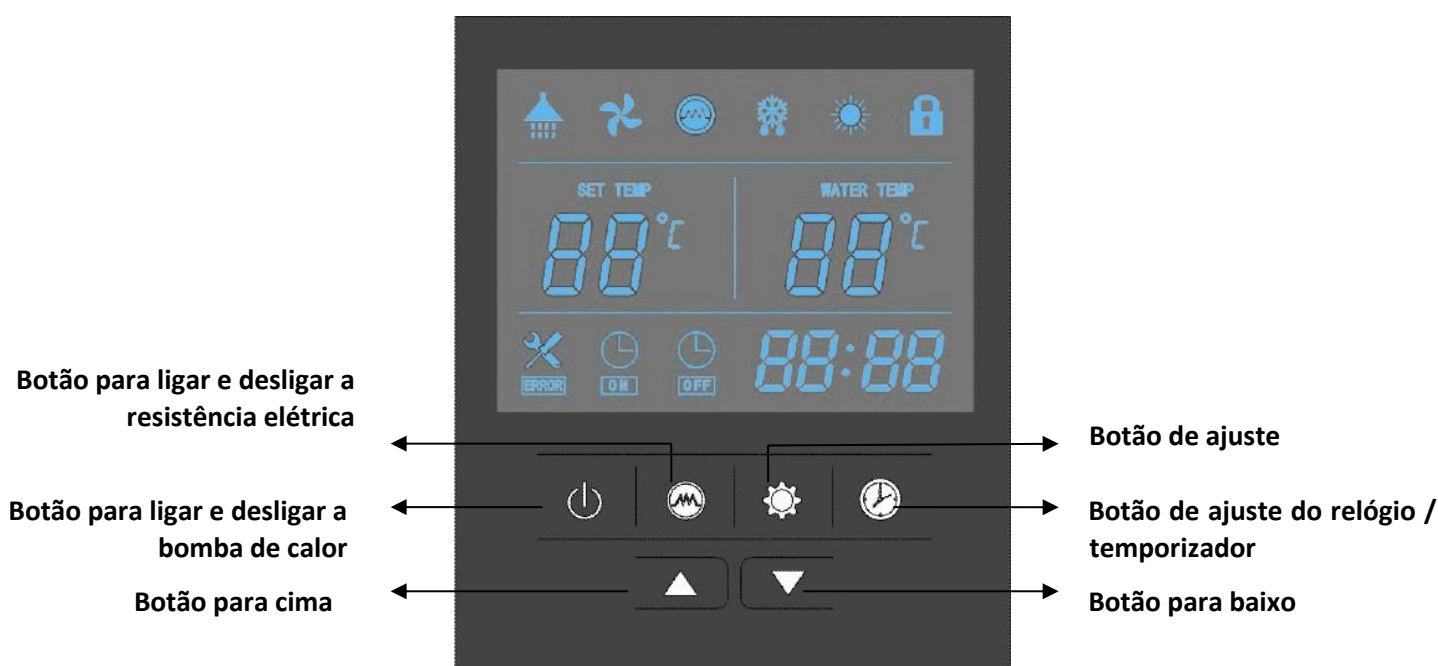
ATENÇÃO! Verifique se a válvula de segurança do circuito de água está a funcionar.

O procedimento de entrada em funcionamento deve ser realizado pelos seguintes procedimentos:

20.1. Encher o depósito de água com água

Encha o depósito de água ao abrir a torneira de entrada 2 (**Fig. 8**) e a torneira de água quente na sua casa de banho. O depósito de água está cheio quando apenas água sem ar flui pela torneira de água quente. Verifique se há fugas nas vedações e conexões. Aperte os parafusos ou conexões sempre que necessário.

21. MODOS DE OPERAÇÃO. INTERFACE DO USUÁRIO CONFIGURAÇÕES INICIAIS.



- Símbolo no ecrã

- Símbolo – botão

21.1. Interface do usuário - Botões e suas funções.

21.1.1. Ligar

Ao conectar o dispositivo à fonte de alimentação, todos os ícones aparecem no ecrã por 3 segundos. Após a verificação automática, o dispositivo entra no modo de espera:

Modo de espera

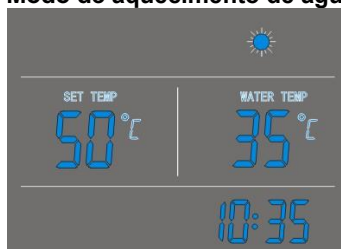


21.1.2. Botão







Pressione e segure o botão por 2 segundos enquanto o dispositivo estiver no modo de espera e o dispositivo ligará. Pressione e segure o botão por 2 segundos enquanto o dispositivo estiver em funcionamento e o dispositivo entrará no modo de espera.

Pressione o botão para entrar ou sair do menu de configurações de parâmetros e configurações.

"Modo de aquecimento de água"








21.1.3. Botões e












- Esses botões têm vários usos. Eles são usados para ajustes de temperatura, ajustes e alterações de parâmetros, ajustes do relógio e ajustes do temporizador.
- Enquanto o dispositivo estiver funcionando, pressione o botão  ou  para ajustar a temperatura.
- Use esses botões quando a configuração do relógio estiver aberta para definir a hora e os minutos.
- Use esses botões quando a configuração do temporizador estiver aberta para definir a hora e os minutos.
- Pressione os botões  e  simultaneamente e mantenha pressionado por 5 segundos para bloquear o painel de controle.
- Pressione os botões  e  simultaneamente e mantenha pressionado por 5 segundos novamente para desbloqueá-lo.




21.1.4. – Botão - Configurações do temporizador e o relógio.

Configurações do relógio:

- Quando o dispositivo estiver ligado, pressione o botão  para ativar nas configurações do relógio. Os ícones "88:88" da hora e dos minutos piscarão simultaneamente;
- Para entrar nas configurações de hora e minuto, pressione o botão ; Use os botões  e  para definir a hora e os minutos.
- Quando o dispositivo estiver ligado, pressione o botão .

Configurações do temporizador:


- Depois de ligar o dispositivo pressione e mantenha pressionado o botão  por 5 segundos para entrar nas configurações da hora do temporizador; o ícone de temporizador  e o ícone de relógio "88:" piscarão simultaneamente.
- Use os botões  e  para definir a hora;
- Para entrar nas configurações dos minutos, pressione o botão , o ícone dos minutos ":88" piscará e use os botões  e  para definir os minutos.
- Para entrar nas configurações de desligamento do temporizador pressione ; o ícone de desligar o temporizador  e o ícone das horas "88:" piscarão simultaneamente.
- Use os botões  e  para definir a hora;

- Para entrar nas configurações dos minutos, pressione o botão . O ícone dos minutos “:88” piscará e use os botões ▲ e ▼ para definir os minutos.
- Pressione o botão  novamente para guardar e sair das configurações do temporizador.
- Pressione o botão  para parar o temporizador enquanto o modo de configurações do temporizador estiver ligado!!!

Nota:

- 4) As funções de ligar e desligar o temporizador podem ser definidas simultaneamente.
- 5) As configurações do temporizador são repetidas automaticamente.
- 6) As configurações do temporizador são guardadas após um choque elétrico.

21.1.5. Botão 

- 1) Quando a bomba de calor estiver ligada, pressione este botão para ligar a resistência elétrica. O ícone da resistência  aparecerá no ecrã e a resistência elétrica começará a funcionar após o tempo de início atrasado da resistência terminar (Parâmetro 3 – por defeito 30 min).
- 2) Quando a bomba de calor estiver ligada, pressione este botão e mantenha-o pressionado por 5 segundos para ligar ou desligar a ventoinha.
- 3) Quando a bomba de calor estiver no modo de espera, pressione este botão e o dispositivo funcionará apenas através da resistência elétrica sem o uso da bomba de calor.










21.1.6. Botão 




- 4) Verificação das temperaturas e das etapas de abertura da válvula de expansão.
 - Pressione este botão e entre na opção de verificação das temperaturas e das etapas de abertura da válvula de expansão.
 - Use os botões ▲ e ▼ para verificar os valores dos sensores de temperatura e as etapas de abertura da válvula de expansão (Parâmetros A-F).
- 5) Verificação de parâmetros do sistema (1 a 35)
 - Independentemente do modo em que a bomba de calor esteja a operar, pressione e segure por 5 segundos; o botão; o dispositivo entra nas configurações de verificação dos parâmetros do sistema.
 - Use os botões ▲ e ▼ para verificar os parâmetros do sistema.
- 6) Configuração dos parâmetros do sistema. Veja 8.2. Tabela de parâmetros.

Se nenhum botão for pressionado por 10 segundos, o controlador sai da opção e guarda as configurações automaticamente.

Nota: Os parâmetros são definidos de fábrica e não podem ser alterados pelo usuário. Se for necessário, consulte um técnico qualificado para fazer isso.


21.2. Interface do usuário - Descrição dos ícones LED

	Água quente disponível	O ícone indica que a temperatura da água quente sanitária atingiu a temperatura definida. A água está pronta para uso.
	Ventoinha	O ícone indica que a função de ventoinha está ativada.
	Resistência elétrica	O ícone indica que a função de resistência elétrica está ativada. Essa função é automática. A resistência elétrica será ativada de acordo com a configuração do controlo.
	Descongelação	O ícone indica que a função de descongelação está ativada. Essa função é automática. A função será ativada/desativada de acordo com a configuração do controlo.
	Aquecimento	O ícone indica que o dispositivo está a funcionar no modo de aquecimento de água.
	Bloqueio dos botões	O ícone indica que a função de bloqueio de botões está ativada. Os botões permanecerão bloqueados até que a função seja desativada.
	Ecrã de temperatura esquerdo	O visor indica a temperatura da água definida. Em caso de mau funcionamento, o código de erro correspondente será exibido neste ecrã.
	Ecrã de temperatura direito	Mostra a temperatura real da água. Ao verificar e definir parâmetros, este ecrã mostra os valores correspondentes dos parâmetros.
	Ecrã de hora e temporizador	O visor mostra a hora exata e a hora do temporizador.

	O TEMPORIZADOR ESTÁ LIGADO	O ícone indica que a função TEMPORIZADOR LIGADO está ativada.
	O TEMPORIZADOR ESTÁ DESLIGADO	O ícone indica que a função TEMPORIZADOR DESLIGADO está ativada.
	ERRO	O ícone indica um mau funcionamento.

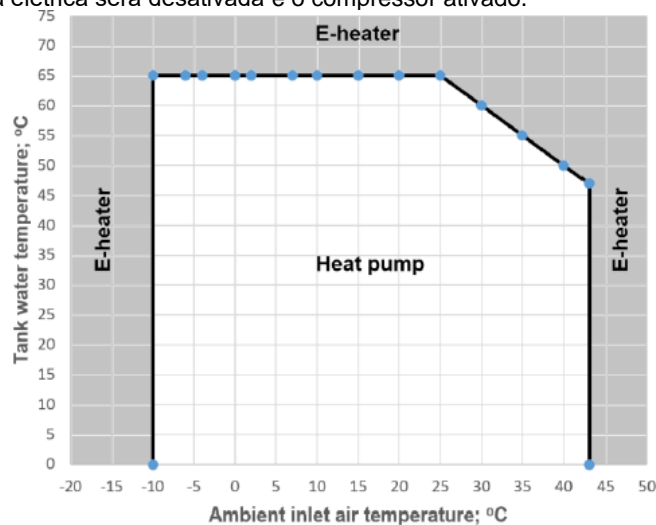
21.3. Modos de operação - Função básica

21.3.1. Modo de aquecimento de água -

Após pressionar o botão , o “Modo normal de aquecimento de água” está ativado.

A diferença de temperatura da água ao iniciar do compressor é usada para controlar o ligar e desligar do compressor. (Parâmetro 1 “Diferença de temperatura da água TS6”).



Quando a temperatura da parte inferior do depósito de água T2 é inferior à temperatura definida TS1-TS6, o compressor trabalha para aquecer a água até atingir a temperatura definida "TS1 set". O "TS1 set" pode ser ajustado pelo usuário através da tela de controlo - o valor máximo por defeito é 65°C. Se a temperatura do ar externo T1 $\leq -10^{\circ}\text{C}$ ou $> 44^{\circ}\text{C}$, o compressor será desativado e a resistência elétrica será ativada automaticamente. Se a temperatura do ar externo T1 atingir $\geq -8^{\circ}\text{C}$ ou $< 42^{\circ}\text{C}$, a resistência elétrica será desativada e o compressor ativado.




Quando a temperatura do ar ambiente está dentro de certos limites (Por exemplo acima de 25°C) para evitar mau funcionamento do dispositivo, o valor de “TS1 calc” é constantemente recalculado pela lógica de controlo. Isso ocorre independentemente do valor do “TS1 set” definido pelo usuário através do controlo. Nesse caso:

- Se a temperatura da parte inferior do depósito de água T2 = "TS1 calc" < "TS1 set", o compressor é desativado e a resistência elétrica é ativada até T2 atingir a temperatura de "TS1 set".
- Se "TS1 calc" > "TS1 set" = T2, o compressor e a resistência elétrica estão desativados.

21.3.2. Modo de aquecimento rápido

Enquanto a bomba de calor estiver em funcionamento, pressione o botão  para ativar o "Modo de aquecimento rápido". O ícone  aparecerá no ecrã e a resistência elétrica começará a funcionar, de acordo com o programa definido, ao mesmo tempo que o compressor até que a temperatura definida seja atingida.

21.3.3. Modo de resistência elétrica

Se o botão da resistência elétrica  do controlo for ativado manualmente quando o dispositivo estiver no modo de espera, apenas a resistência elétrica funcionará até que a temperatura da parte superior do depósito de água T3 atinja a temperatura definida TS1.

21.3.4. Modo contra congelação

Quando o dispositivo estiver desligado e a temperatura da parte inferior do depósito de água T2 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ (proteção contra congelação), a resistência elétrica liga, enquanto a temperatura da parte inferior do depósito de água T2 (Fig.3a) $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

21.3.5. Modo de descongelação

O ícone indica que a função de descongelação está ativada. Esse é uma função automática. O sistema entrará ou sairá do Modo de descongelação de acordo com o programa de controlo.
 No modo de descongelação, a resistência elétrica funciona apenas se o parâmetro 20 estiver definido como 1 = ativado.

21.3.6. Desinfecção da Água. Antilegionela

A resistência elétrica é ativada automaticamente num dia definido (parâmetro 21) e numa hora (parâmetro 13), independentemente de se o dispositivo está ligado ou desligado (no modo de espera). O objetivo é aumentar a temperatura da caldeira acima de um determinado nível (parâmetro 4) por um certo tempo (parâmetro 5).


O parâmetro 21 pode alterar o intervalo entre os ciclos de desinfecção (7 dias por defeito).

Quando a temperatura da parte superior do depósito de água $T3 \leq TS3 - 2^\circ C$, a resistência elétrica começa a funcionar. Quando a temperatura da parte superior do depósito de água $T3 \geq TS3$ (parâmetro 4 = $70^\circ C$ por defeito), a resistência elétrica é desativada. A temperatura da parte superior do depósito de água superior é mantida na faixa de $TS3 - 2^\circ C$ a $TS3$ durante o tempo definido de desinfecção $t2$ (parâmetro 5 = 30min por defeito).

21.3.7. Função anti-bloqueio ao conectar uma bomba de circulação externa:

Se o dispositivo estiver desligada por 12 horas, a função ativará a bomba de circulação externa por 2 minutos.

21.3.8. Ventoinha

O ícone indica que a função de ventoinha está ativada. Quando o dispositivo estiver ligado, pressione o botão  e mantenha pressionado por 5 segundos para ativar ou desativar a função de ventoinha. Se a função estiver ativada, a ventoinha continuará a funcionar mesmo quando a temperatura da água atingir o ponto especificado e o dispositivo estiver no modo de espera.

22. CONFIGURAÇÕES DE CONTROLO. PARÂMETROS

22.1. DIAGRAMA DE FIAÇÃO

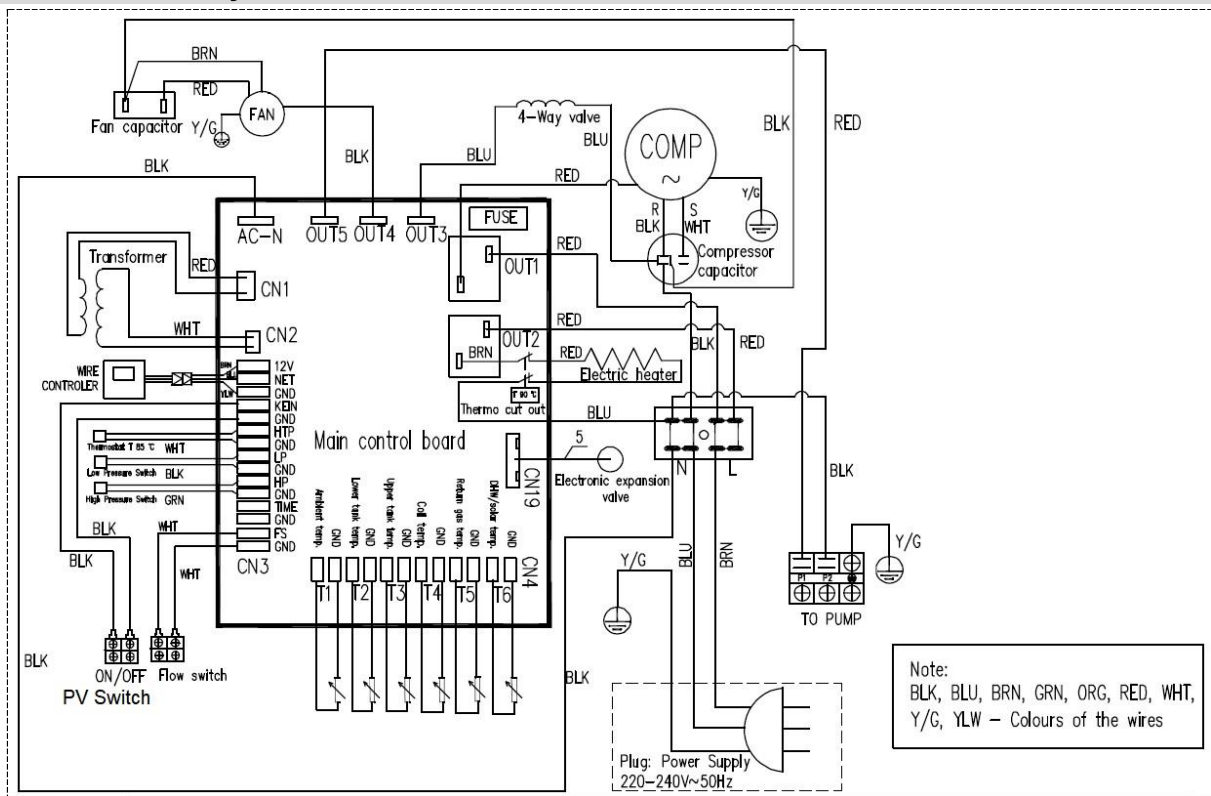


Fig. 11

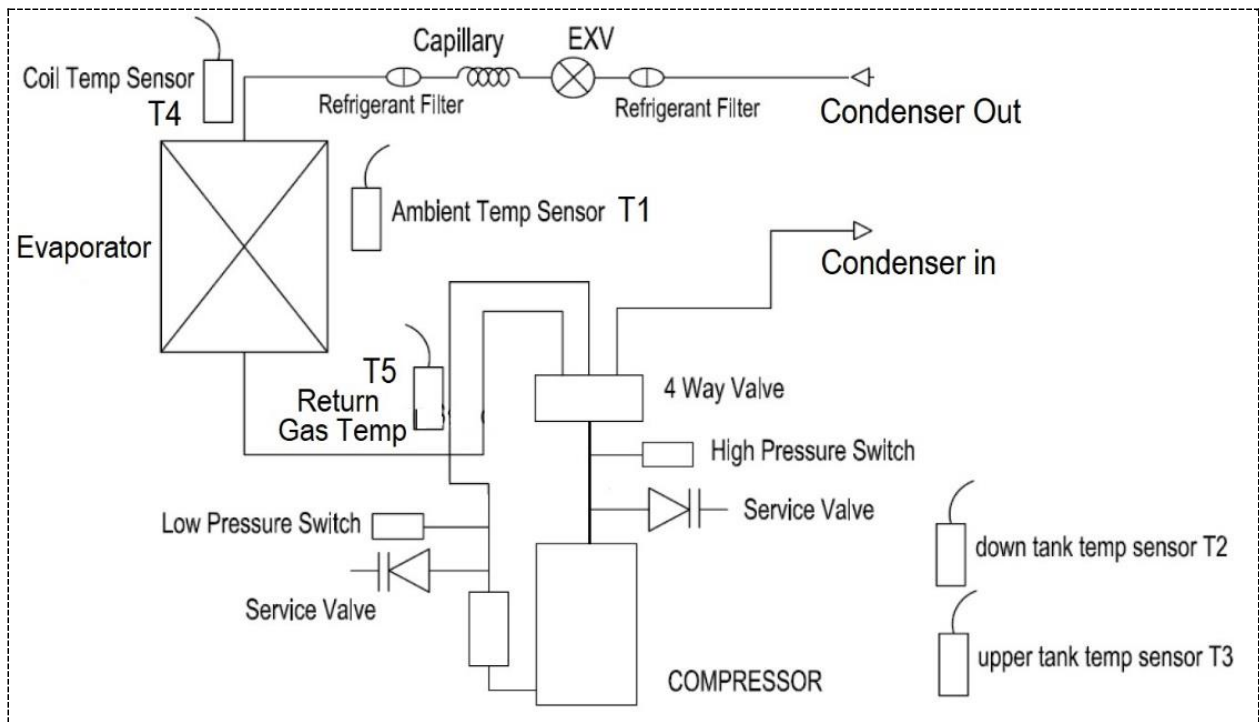






Fig. 12

22.2. Tabela de parâmetros.

Verificação de parâmetros: Enquanto o dispositivo estiver ligado, pressione o botão  e mantenha pressionado por 5 segundos para entrar na interface de visão geral dos parâmetros do sistema.

Configuração de parâmetros: Quando o dispositivo estiver no modo de espera, pressione  +  por 5 segundos para entrar na interface de configuração do sistema. É necessário digitar uma senha para aceder as configurações

Número de parâmetro	Acesso: U = Usuário I = instalador	Descrição		Escopo	Valor por defeito	Nota:
Configuração de parâmetros:						
0	I/U	Temperatura da água definida	TS1	10 ~ 65°C	Ajustar	Ajustável
1	I	Diferença de temperatura para iniciar o compressor	TS6	2 ~ 15°C	5°C	Ajustável
2	I	Temperatura da água que quando atingida desligará a resistência elétrica	TS2	10 ~ 90°C	65°C	Ajustável
3	I	Início atrasado da resistência elétrica	t1	0 ~ 90min	6	t * 5 min
4	I	Temperatura de desinfecção	TS3	50 ~ 70°C	70°C	Ajustável
5	I	Tempo de desinfecção	t2	0 ~ 90 min	30 min	Ajustável
13	I	Hora de começar a desinfecção		0 ~ 23	23:00	Ajustável (hora)
14	I	Tipo de bomba de circulação externa		0/1/2	0	0: sem bomba de água 1: (bomba de circulação) 2: (bomba de água solar)
15	I	a temperatura da água no dispositivo em que a bomba de circulação externa iniciará		15~50°C	35°C	Ajustável

16	I	Diferença de temperatura para iniciar a bomba de circulação externa		1-15°C	2°C	Ajustável
17	I	Diferença de temperatura para iniciar a bomba de circulação solar		5-20°C	5°C	Ajustável
18	I	Diferença de temperatura para a bomba de circulação externa parar de funcionar		1-4°C	2°C	Ajustável
19	I	Ativação da resistência elétrica em baixa temperatura externa. Modo contra congelação		0/1	1	Ajustável 0 = desativado, 1 = ativado
20	I	Ativação da resistência elétrica durante a descongelação		0/1	1	Ajustável 0 = desativado, 1 = ativado
21	I	Período de desinfecção		1 ~ 30 dias	7 dias	Ajustável
35	I	Modo de operação do terminal de contato ligado/desligado		0-1	0	0: (sinal remoto de ligar e desligar) 1: (Função fotovoltaica)
Verificação de parâmetros:						
Verifique a temperatura real e o processo de operação da válvula de expansão.						
Pressione  para aceder ao interface para verificação da temperatura real e o processo de operação da válvula de expansão.						
A	U	Temperatura da água na parte inferior do depósito de água	T2	-9 ~ 99°C		Valor real em caso de falha - o erro P1 será indicado no ecrã
b	U	Temperatura da água na parte superior do depósito de água	T3	-9 ~ 99°C		Valor real em caso de falha - o erro P2 será indicado no ecrã
C	U	Temperatura do evaporador	T4	-9 ~ 99°C		Valor real em caso de falha - o erro P3 será indicado no ecrã
d	U	Compressor de gás de entrada	T5	-9 ~ 99°C		Valor real em caso de falha - o erro P4 será indicado no ecrã
E	U	Temperatura externa	T1	-9 ~ 99°C		Valor real em caso de falha - o erro P5 será indicado no ecrã
F	U	Temperatura do coletor térmico solar		~ 0 ~ 140°C		Valor real em caso de falha - o erro P5 será indicado no ecrã
317 g.	U	Passo da válvula de expansão		10 ~ 47 passos		N*10 passo
H	U	Limiar recalculado da temperatura da água acima do qual o compressor será desligado (item 7.3.1.) "T calc"	TS1			

23. CONEXÃO EXTERNA.

23.1. Coletor Solar (energia térmica) - integração

Na Fig. 8 está mostrado um exemplo de um esquema para integrar um sistema solar. Obrigatoriamente, todos os elementos hidráulicos mostrados na Fig. 8 devem ser instalados.

A conexão e o ajuste do sistema solar devem ser os seguintes: O parâmetro número 14 deve ser configurado pelo instalador (2 = bomba de circulação solar). A bomba de circulação externa 15, Fig. 8 (I max = 5A) deve ser conectada, bem como o sensor de temperatura solar 18 e o interruptor de fluxo 17 (opcional). Se o interruptor de fluxo não estiver disponível, provoque um curto-circuito na conexão FS 17 (Fig.13).

A lógica da função de energia térmica solar é a seguinte:

- A bomba começa a funcionar quando uma das seguintes condições é cumprida:
 - O dispositivo está ligado;
 - T6 (temperatura do coletor solar - sensor de temperatura 18 -Fig. 8) \geq T2 (temperatura da parte inferior do depósito de água) + parâmetro 17;
 - T2 (temperatura da parte inferior do depósito de água) \leq 78°C ;
 - A bomba pára de funcionar quando uma das seguintes condições é cumprida:
 - O dispositivo está desligado;
 - T6 (temperatura do coletor solar - sensor de temperatura 18 -Fig. 8) \geq T2 (temperatura da parte inferior do depósito de água) + parâmetro 17;
 - T2 (temperatura da parte inferior do depósito de água) \leq 78°C ;
- Enquanto a função solar térmica estiver ativada, o compressor da bomba de calor também funcionará!

Parâmetros da função térmica solar:

Código		Descrição	Escopo	Por defeito	Nota:
14	I	Tipo de bomba de água	0/1/2	0	0: sem bomba de água 1: (bomba de circulação) 2: (bomba solar)
17	I	Diferença de temperatura para iniciar a bomba solar	5-20 °C	5 °C	Ajustável
18	I	Diferença de temperatura para parar a bomba solar	1-4°C	2°C	Ajustável

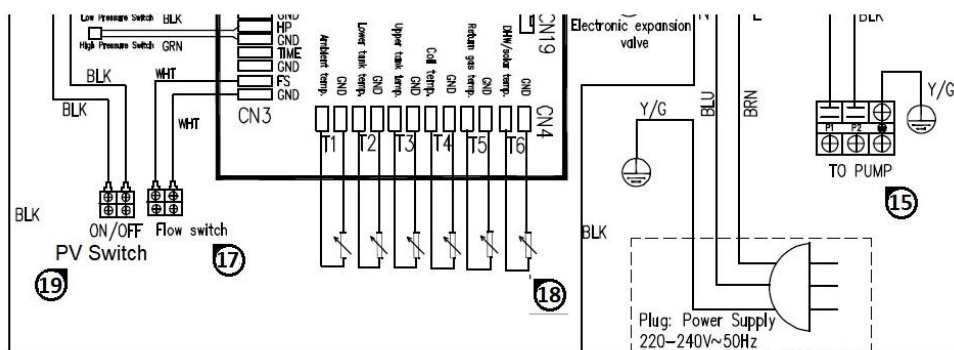


Fig. 13. Fiação para dispositivos externos

15. Bomba de recirculação; I max = 5A (para solar ou para recirculação)
17. Interruptor de fluxo

18. Sensor de temperatura externo
19. Interruptor do sistema fotovoltaico



O permutador de calor solar da bomba de calor deve ser usado com água limpa ou propilenoglicol na em estado líquido. A disponibilidade de um aditivo anticorrosivo é obrigatório. O uso de diferentes fluidos em diferentes estados anulará a garantia!



Somente pessoas qualificadas devem projetar e instalar o sistema solar e os seus elementos -Fig. 8!



Interruptor de fluxo: Depois que a bomba de calor estiver em funcionamento por 30 segundos, se o sinal do interruptor de fluxo de água for interrompido por 5 segundos, a bomba solar pára de funcionar. A bomba solar reinicia após 3 minutos. Se este mau funcionamento ocorrer 3 vezes em 30 minutos, a bomba solar não poderá ser ligada até que seja desligada e ligada da alimentação. O código de erro correspondente será indicado no ecrã do controlador. Somente a bomba solar será desligada, mas não o dispositivo inteiro.

23.2. Integração de fotovoltaico solar

Quando o controlador da bomba de calor detecta que a tensão do fotovoltaico solar é suficientemente alta para manter o processo de operação do dispositivo, o compressor ou a resistência elétrica será alimentado. O dispositivo ajustará os seus modos de operação para que a água seja aquecida até a temperatura máxima permitida, independentemente do valor ajustado com os botões no painel de controlo. O terminal nº 19 (Fig. 13) deve ser conectado a um sinal de baixa tensão do sistema fotovoltaico. A lógica da função fotovoltaica é a seguinte:

- Se definir o parâmetro 35 = 1, a função fotovoltaica estará disponível quando:
 - Se o terminal do fotovoltaico nº 19 estiver fechado e o TS1 (ajustado manualmente através do botão no ecrã) for < TS1 calc, o controlo muda automaticamente para o limiar para o aquecimento de água TS1 calc.
 - Se o terminal do fotovoltaico nº 19 estiver fechado e o TS1 (ajustado manualmente através do botão no ecrã) for > TS1 calc, o controlo muda automaticamente para o limiar para o aquecimento de água TS1, que ativará a resistência elétrica.
 - Quando o terminal nº 19 estiver aberto (sem energia voltaica solar), o dispositivo funcionará no "modo de aquecimento" normal explicado em 7.3.1.

Parâmetros da função fotovoltaica:

Parâmetro nº	Descrição	Escopo	Por defeito	Nota:
35	ligado/desligado	0: (sinal remoto ligado / desligado) 1: (função fotovoltaica)	0	
0	Temperatura do depósito de água definido TS1	10~65°C	50°C	Ajustável
1	Diferença de temperatura para iniciar o aquecimento TS6	2~15°C	5 °C	Ajustável



Somente pessoas qualificadas devem projetar e instalar sistemas fotovoltaicos!

23.3. Instalação de uma bomba de recirculação externa e interruptor de fluxo

Em caso de necessidade de recirculação de água quente sanitária, a bomba externa e o interruptor de fluxo devem ser conectadas e instaladas hidráulicamente e eletronicamente, de acordo com a Fig. 8. Se o interruptor de fluxo não estiver disponível, provoque um curto-circuito na conexão FS 17 (Fig. 8). A corrente máxima disponível para a bomba é de 5A de carga resistente. Além disso, o sensor de temperatura 18 deve ser conectado ao controlo e posicionado corretamente no módulo hidráulico (veja a Fig. 8). O parâmetro número 14 deve ser configurado pelo instalador (1 = circulação de água quente sanitária).

A circulação de água quente sanitária ajuda a evitar o resfriamento da água so encanamento do aparelho para a torneira misturadora, se não for utilizado por um longo período de tempo. Desta forma, a água quente estará sempre pronta para usar na torneira misturadora.

A lógica da bomba de recirculação é a seguinte:

- A bomba iniciará, quando os seguintes requerimentos são cumpridos simultaneamente:
 - O dispositivo está ligado;
 - T3 (temperatura da parte superior do depósito de água) \geq parâmetro 15 + parâmetro 16;
 - T6 (temperatura do encanamento - sensor de temperatura 18 – Fig. 8) \leq parâmetro 15-5°C;
- A bomba parará, quando os seguintes requerimentos são cumpridos simultaneamente:
 - O dispositivo está ligado;
 - T3 (temperatura da parte superior do depósito de água) \leq parâmetro 15-2°C;
 - T6 (temperatura do encanamento - sensor de temperatura 18 – Fig. 8) \geq parâmetro 15;

Parâmetros da função da bomba de recirculação:

Código	Descrição	Escopo	por defeito	Nota:
14	Tipo da bomba de água	0/1/2	0	0: sem bomba de água 1: (bomba de recirculação) 2: (bomba solar)
15	a temperatura da água no dispositivo a que a bomba de circulação externa iniciará	15~50°C	35°C	Ajustável
16	Diferença na temperatura para iniciar a bomba de circulação	1-15°C	2°C	Ajustável

23.4. Ligar/desligar – terminal de contato ligado/desligado.

Parâmetro 35, deve ser ajustado em "0".

Quando o terminal de contato ligado/desligado está fechado e o dispositivo está ligado, este funcionará em modo de operação determinado pelas configurações do controlo.

Quando o terminal de contato ligado/desligado está aberto o dispositivo não funciona.



Somente pessoas qualificadas devem projetar e instalar o sistema de ligar/desligar!

23.5. Resistência elétrica

23.5.1. Resistência elétrica - modos de operação - condição 1:

Quando o dispositivo está ligado e a resistência elétrica não é operado manualmente através do painel de controlo:

- 5) **Funciona:** Quando a temperatura da parte inferior do depósito de água T2 for igual a "TS1 calc", o compressor será desligado e se "TS1 calc" < TS1 (valor definido manualmente), a resistência elétrica será alimentado de acordo com a seguinte lógica: Quando a temperatura da parte superior do depósito de água T3 ≤ TS1 (valor ajustado manualmente) -3°C (Parâmetro 33, por defeito 3°C), a resistência elétrica liga;

Não funciona: Quando a temperatura da parte superior do depósito de água T3 atinge a temperatura definida TS1 (valor definido manualmente) + 1°C.

- 6) **Funciona:** Quando a temperatura externa ≤ -10°C ou > 44°C;

Não funciona: Quando a temperatura externa ≥ -8°C ou < 44°C;

- 7) **Funciona:** Quando a proteção de pressão alta ou baixa do fluido refrigerante é ativada 3 vezes em 30 minutos;

Não funciona: Quando a proteção contra alta pressão é ligada três vezes, o número da falha será exibido no ecrã e a proteção não poderá ser restaurada a menos que a bomba de calor esteja desligada da alimentação. Nesse caso, a resistência elétrica continua a funcionar até atingir a temperatura definida e, em seguida, desliga.

- 8) **Funciona:** ao entrar na função de descongelação (somente se o parâmetro 20 estiver definido como 1 = ativado) ou desinfecção;

Não funciona: ao sair da função de descongelação ou desinfecção.

23.5.2. Resistência elétrica - modos de operação - condição 2:

Quando o dispositivo está ligado e a resistência elétrica não é operado manualmente através do painel de controlo:

- 2) **Funciona:** O tempo de funcionamento do compressor excede o tempo de início atrasado da resistência elétrica (Parâmetro 3) e a temperatura da parte superior do depósito de água T3 ≤ TS1 manual - 3°C;

Não funciona: A temperatura da parte superior do depósito de água T3 ≥ TS1 manual + 1°C.

23.5.3. Resistência elétrica - modos de operação - condição 3:

Quando o dispositivo está no modo de espera:

- 3) **Funciona:** Se a resistência elétrica está ligado manualmente pelo painel de controlo quando o dispositivo estiver no modo de espera, a resistência elétrica funcionará até que a temperatura no depósito de água T3 atinja a temperatura definida TS1 manual;

Não funciona: A resistência elétrica está desligada manualmente do painel de controlo e a temperatura do depósito de água atinge a temperatura definida TS1 manual.

- 4) **Funciona:** a temperatura da parte inferior do depósito de água T2 ≤ 5°C (proteção contra congelamento do depósito de água);

Não funciona: a temperatura da parte inferior do depósito de água T2 ≥ 10°C ou o dispositivo está ligado.

24. MANUTENÇÃO E LIMPEZA



ATENÇÃO! Qualquer reparação no dispositivo deve ser realizada por pessoal qualificado. Reparações incorrectas podem colocar o usuário em sério perigo. Se o seu dispositivo precisar de ser reparado, entre em contato com a assistência técnica.



ATENÇÃO! Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção, verifique se o dispositivo não está e não pode ser conectado acidentalmente à rede elétrica. Portanto, desconecte o dispositivo antes de executar qualquer trabalho de manutenção ou limpeza.

24.1. Reiniciar o termóstato de segurança 27 (Fig.14)

O dispositivo está equipado com um termóstato de segurança sem auto-recuperação. O dispositivo desliga em caso de sobreaquecimento.

Para restaurar a proteção, deve:

- Desligue o dispositivo da rede elétrica;
- Retire o painel decorativo superior ao desaparafusar os parafusos de retenção apropriados (**Fig. 14**);

- Pressione o botão do termostato de segurança manualmente até ouvir um som (Fig. 14).
- Reinstale o painel superior que foi retirado anteriormente.

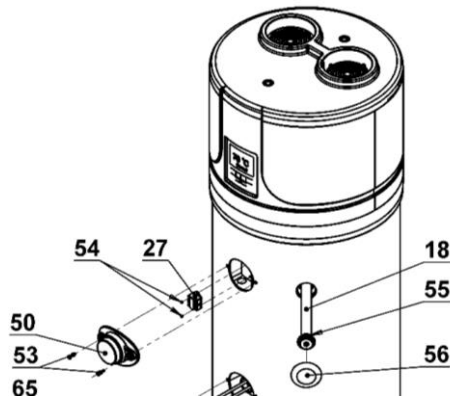


Fig. 14



ATENÇÃO! A ativação do termostato de segurança pode ser causada por um mau funcionamento relacionado ao painel de controlo ou pela falta de água no depósito de água.



ATENÇÃO! A execução de reparações em peças que executam funções de proteção põe em risco a operação segura do dispositivo. Substitua os elementos defeituoso somente com peças originais.



Nota: A interferência do termostato exclui a operação da resistência elétrica, mas não o sistema da bomba de calor dentro dos limites operacionais permitidos.



Proteção térmica

Primeiro passo: Quando a água no depósito de água atinge 85°C, o dispositivo pára de funcionar e um código de erro será exibido no ecrã do controlo. Esta é uma proteção de reinicialização automática. Quando a temperatura da água cai abaixo de 85°C, o dispositivo começa a operar novamente.

Segundo passo: Quando a temperatura da água continua a subir e atinge 90°C, a resistência elétrica pára de funcionar, a menos que reinicie manualmente a proteção.

24.2. Verificações trimestrais

- Inspeção visual das condições gerais dos sistemas do dispositivo, bem como verificação de fugas.
- Verifique o filtro de ventilação, se disponível.

24.3. Verificações anuais

- Verificar o nível de aperto dos parafusos, porcas, flanges e conexões para o suprimento de água que podem ser afrouxados pela vibração.

24.4. Ânodos de magnésio 18. (Fig. 14)

O ânodo de magnésio (Mg), também chamado ânodo "de sacrifício", evita correntes parasitas geradas no reservatório de água que podem causar processos de corrosão na superfície do dispositivo.

De fato, o magnésio é um metal com um potencial eletroquímico mais baixo do que o material com o qual é coberto o interior do depósito de água; portanto, é o primeiro a atrair as cargas negativas que se formam quando a água é aquecida e que causam corrosão. Em outras palavras, o ânodo "se sacrifica" corroendo em vez do tanque. A integridade dos ânodos de magnésio deve ser verificada pelo menos uma vez a cada dois anos (recomenda-se a verificação anual). A operação deve ser realizada por pessoal qualificado. Antes de executar a verificação, deve fazer o seguinte:

- Esvazie a água do depósito de água (consulte a seção 10.5);
- Desaparafuse o ânodo e verifique a sua condição quanto à corrosão. Se mais de 30% da superfície do ânodo estiver corroído, ele deverá ser substituído;

Os ânodos possuem vedações adequadas para evitar fuga de água, e recomenda-se o uso de um vedante anaeróbico de rosca adequado para uso em sistemas sanitários e de aquecimento. As vedações devem ser substituídas por novas no caso de inspeção e no caso de substituição do ânodo.



A integridade dos ânodos de magnésio deve ser verificada pelo menos uma vez a cada dois anos (recomenda-se a verificação anual). O fabricante não é responsável pelas consequências de não seguir as instruções!

24.5. Esvaziar o dispositivo

É aconselhável esvaziar a água dentro do depósito de água se não for usado por um determinado período de tempo, especialmente em baixas temperaturas.

Abra a torneira 2 (Fig. 8). Em seguida, abra a torneira de água quente mais próxima do dispositivo - a da casa de banho ou da cozinha. O próximo passo é abrir a torneira de drenagem (Fig. 8).



Nota: É importante que o sistema seja esvaziado em caso de baixas temperaturas para evitar o congelamento da água. Quando o dispositivo está no modo de espera, este é protegido pela função contra congelamento, mas quando desligado da rede elétrica, a função fica inativa.

25. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

No caso de um problema na operação do dispositivo sem nenhum dos alarmes e erros descritos nos pontos relevantes, é aconselhável verificar se o problema pode ser facilmente resolvido, ao verificar as possíveis soluções indicadas na tabela abaixo antes de procurar a assistência técnica.

Problemas	Possíveis causas
A bomba de calor não funciona	Não há eletricidade; A ficha não está inserida corretamente na tomada.
O compressor e/ou a ventoinha não funcionam	O período de segurança especificado não terminou; A temperatura definida foi atingida.

25.1. Mau funcionamento e erros

Quando ocorre um erro ou o modo de proteção é ativado automaticamente, o número do erro será indicado no ecrã do painel de controlo e também piscará um diodo na placa controladora

Proteção / Defeito	Número do erro	Indicador LED da placa	Possíveis causas	Ações corretivas
Modo de espera		Desligado		
Operação normal		Ligado (aceso em vermelho)		
Dano no sensor de temperatura da água na parte inferior do depósito de água	P1	☆● (pisca 1 vez)	1) Circuito do sensor aberto 2) Curto-circuito no circuito do sensor 3) Danos à placa	1) Verifique a conexão do sensor 2) Substitua o sensor por um novo 3) Substitua a placa de circuito impresso
Dano no sensor de temperatura da água na parte superior do depósito de água	P2	☆☆● (pisca 2 vezes)	1) Circuito do sensor aberto 2) Curto-circuito no circuito do sensor 3) Danos à placa	1) Verifique a conexão do sensor 2) Substitua o sensor por um novo 3) Substitua a placa de circuito impresso
Dano no sensor de temperatura do evaporador	P3	☆☆☆● (pisca 3 vezes)	1) Circuito do sensor aberto 2) Curto-circuito no circuito do sensor 3) Danos à placa	1) Verifique a conexão do sensor 2) Substitua o sensor por um novo 3) Substitua a placa de circuito impresso
Dano no sensor de temperatura do gás na entrada do compressor	P4	☆☆☆☆● (pisca 4 vezes)	1) Circuito do sensor aberto 2) Curto-circuito no circuito do sensor	1) Verifique a conexão do sensor 2) Substitua o sensor por um novo

			3) Danos à placa	3) Substitua a placa de circuito impresso
Dano no sensor de temperatura do ar ambiente	P5	☆☆☆☆● (pisca 5 vezes)	1) Circuito do sensor aberto 2) Curto-circuito no circuito do sensor 3) Danos à placa	1) Verifique a conexão do sensor 2) Substitua o sensor por um novo 3) Substitua a placa de circuito impresso
Danos no sensor de temperatura do painel solar	P6	☆☆☆☆☆☆☆☆● (pisca 10 vezes)	1) Circuito do sensor aberto 2) Curto-circuito no circuito do sensor 3) Falha na placa da placa	1) Verifique a conexão do sensor 2) Substitua o sensor por um novo 3) Substitua a placa de circuito impresso
T6 temperatura muito alta Proteção de temperatura	P8	Desligado	1) A temperatura T6 é muito alta 2) Danos no sensor T6	1) P8 ocorre em T6 = 125°C e desaparece em 120°C 2) Verifique o sensor e substitua por um novo, se for necessário
Parada de emergência	CE	Somente o código de segurança é exibido	3) Conexões quebradas 4) Danos à placa	2) Substitua a placa de circuito impresso
Proteção de alta pressão fluido refrigerante (pressostato de alta pressão)	E1	☆☆☆☆☆☆● (pisca 6 vezes)	1) Temperatura do ar de entrada muito alta 2) Pouca água no depósito de água 3) A válvula de expansão electrónica está bloqueada 4) Demasiado fluido refrigerante 5) Danos ao pressostato 6) No sistema há gás que não está comprimido 7) Danos à placa	1) Verifique se a temperatura do ar de entrada excede o limite de operação 2) Verifique se o depósito de água está cheio de água. Se não estiver, preencha-o 3) Substitua a válvula de expansão electrónica 4) Reduza a quantidade de fluido refrigerante 5) Substitua o pressostato 6) Esvazie o fluido refrigerante e depois recarregue 7) Substitua a placa de circuito impresso
Proteção contra baixa pressão (pressostato de baixa pressão)	E2	☆☆☆☆☆☆● (pisca 7 vezes)	1) Temperatura do ar de entrada muito alta 2) A válvula de expansão eletrônica está bloqueada 3) Muito pouco fluido refrigerante 4) Danos ao pressostato 5) Danos à ventoinha 6) Danos à placa	1) Verifique se a temperatura do ar de entrada excede o limite de operação 2) Substitua a válvula de expansão electrónica 3) Carregue fluido refrigerante 4) Substitua o pressostato 5) Verifique se a ventoinha está a funcionar quando o compressor está a funcionar. Se não funcionar, há um problema com a instalação da ventoinha 6) Substitua a placa de circuito impresso

Proteção contra superaquecimento (interruptor de sobreaquecimento)	E3	☆☆☆☆☆☆☆☆● (pisca 8 vezes)	1) Temperatura da água muito alta no depósito de água 2) Danos ao interruptor 3) Danos à placa	1) Se a temperatura da água no tanque atingir 85°C, a proteção será ligada e o dispositivo deixará de funcionar até que a água atinja a temperatura normal. 2) Substitua o interruptor 3) Substitua a placa de circuito impresso
Proteção de alta temperatura no painel solar	E4	☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆● (11 piscadas)	5) Fluxo baixo ou zero no sistema solar 6) Sistema solar desconectado 7) Danos à bomba de água 8) Danos à placa	5) Carregue ou esvazie fluido solar 6) Conecte novamente a conexão ao sistema solar 7) Substitua a bomba de água 8) Substitua a placa de circuito impresso
Problemas de fluxo	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 piscadas)	1) Fluxo baixo ou zero no sistema solar 2) Sistema solar desconectado 3) Danos à bomba de água 4) Danos no interruptor de fluxo 5) Danos à placa	1) Carregue ou esvazie fluido solar 2) Conecte novamente a conexão ao sistema solar 3) Substitua a bomba de água 4) Substitua o interruptor 5) Substitua a placa de circuito impresso
Descongelamento	Indicação de descongelamento	☆☆☆☆☆☆☆☆..... (pisca continuamente)		
Falha na conexão	E8	Ligado (aceso em vermelho)		



Quando o terminal ligado/desligado está fechado, o P7 não será exibido no ecrã do controlo. Quando o terminal ligado/desligado está aberto, P7 é exibido na tela. Isso não é uma falha, mas uma situação que indica a presença ou ausência de um sinal para operar o dispositivo.



ATENÇÃO! Se não conseguir resolver o problema, desligue o dispositivo e procure assistência técnica ao especificar do modelo do dispositivo adquirido.

26. ELIMINAÇÃO COMO RESÍDUO.

No final de seu ciclo de vida, as bombas de calor TESH serão eliminadas de acordo com os regulamentos aplicáveis.



ATENÇÃO! Este dispositivo contém gases fluorados com efeito de estufa incluídos no Protocolo de Quioto. As atividades de manutenção e descarte devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado. O dispositivo contém fluido refrigerante R134a, cuja quantidade é indicada na especificação. Não libere o fluido refrigerante R134a na atmosfera. R134a é um gás fluorado com efeito de estufa que afeta o Aquecimento Global (GWP) = 1975

INFORMAÇÃO AO USUÁRIO:



O dispositivo está em conformidade com as diretivas de **2011/65 / EU (RoHS)**, **2012/19 / EU (WEEE)** sobre as restrições de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos, e sobre resíduos.

O símbolo do contentor barrado apresentado na placa do dispositivo indica que o produto, no fim da sua vida útil, devendo ser tratado separadamente dos resíduos domésticos.

No fim da sua vida útil deve ser entregue num centro de recolha diferenciada para dispositivos elétricos e eletrónicos ou devolvido ao comerciante no acto de aquisição de um novo dispositivo equivalente. A recolha diferenciada adequada para posterior reciclagem, tratamento e eliminação ambientalmente compatível do dispositivo

contribui para evitar possíveis efeitos nocivos para o ambiente e para a saúde e favorece a reciclagem e/ou a reutilização dos materiais que compõem o dispositivo.

A eliminação inadequada do dispositivo pelo consumidor resulta na aplicação das sanções administrativas previstas na legislação aplicável.

Os principais materiais usados para fabricar o dispositivo são:

- Aço
- Magnésio
- Plástico
- Cobre
- Alumínio
- Poliuretano.

27. CONDIÇÕES DE GARANTIA.

Caso o dispositivo precise de ser reparado em garantia, recomendamos que entre em contato com o comerciante de quem comprou o produto ou com a nossa empresa. Os endereços relevantes estão indicados nos nossos catálogos/manuais de produtos, bem como na nossa página web. Para evitar qualquer inconveniente, recomendamos que leia isso com cuidado antes de solicitar a reparação.

▪ **Garantia**

Esta garantia se aplica ao produto ao qual foi anexada no momento da compra.

Esta garantia do produto cobre todos os defeitos de material ou de fábrica por um período de dois anos a partir da data da compra.

Garantia - 5 anos para o depósito de água ao substituir o ânodo a cada dois anos e dois anos para o dispositivo.

Caso sejam detectados defeitos de material ou de fábrica (na data original da compra) durante o período de garantia, forneceremos reparação e/ou substituição do produto defeituoso ou dos seus componentes, de acordo com os termos e condições estabelecidos abaixo, sem custo adicional em termos de custos de mão-de-obra e peças de reposição.

O serviço de assistência técnica tem o direito de substituir os produtos defeituosos ou seus componentes por produtos novos ou reparados. Todos os produtos e componentes substituídos são de propriedade do FABRICANTE.

▪ **Condições**

As reparações realizadas no âmbito da garantia somente serão realizadas se o produto defeituoso for entregue dentro do período da garantia, junto com a fatura de venda ou o recibo de compra (que indicam a data da compra, o tipo de produto e o nome do comerciante). O FABRICANTE tem o direito de recusar as reparações realizadas sob a garantia na ausência dos documentos indicados acima ou nos casos em que as informações contidas neles estejam incompletas ou ilegíveis. Esta garantia será rescindida se o modelo ou número de identificação do produto foram modificados, suprimidos, removido ou ficaram ilegíveis.

• Esta garantia não cobre os custos e riscos associados ao envio do seu produto para a nossa EMPRESA.

• Esta garantia não cobre o seguinte:

a) Atividades de manutenção periódica, bem como a reparação ou substituição de peças devido a amortização.

b) Consumíveis (componentes que exigirão alterações periódicas durante a vida útil dum produto, como ferramentas, lubrificantes, filtros, etc.).

c) Danos ou mau funcionamento devido ao uso incorreto, uso indevido e manipulação do produto para outros fins diferentes do uso normal.

d) Danos ou alterações no produto como resultado de:

Uso indevido, incluindo:

• Procedimentos que causam danos ou alterações físicas, estéticas ou superficiais.

• Instalação ou uso inadequado do produto para fins diferentes daqueles a que se destinava

• Instalação ou uso inadequado do produto para outros fins a não serem os especificados ou falha no cumprimento das instruções de instalação e uso;

• Manutenção inadequada do produto que não esteja em conformidade com as instruções de manutenção adequadas;

• Instalação e uso do produto que não estejam em conformidade com os requisitos ou regulamentos técnicos e de segurança aplicáveis do país em que o produto está instalado ou utilizado;

• A condição ou mau funcionamento dos sistemas aos quais o produto está conectado ou dentro do qual está ligado;

• Reparações ou tentativas de reparações realizados por pessoal não autorizado.

• Adaptações ou modificações do produto sem o consentimento prévio por escrito da empresa fabricante, atualização do produto que excede as especificações e funções descritas nas instruções de uso ou modificações do produto, a fim de cumprir com as regras nacionais e locais para a segurança de países que não sejam aqueles para os quais foi especificamente projetado e fabricado.

• Negligência;

• Eventos acidentais, incêndios, líquidos, produtos químicos ou outras substâncias, inundações, vibrações, calor excessivo, ventilação insuficiente, picos de corrente, tensão de alimentação excessiva ou inadequada, radiação, descargas, incluindo raios, outras forças e efeitos externos.

▪ **Exceções e limitações**

Exceto conforme o especificamente mencionado acima, o FABRICANTE não oferece nenhuma garantia (expressa, absoluta, vinculativa ou de outro tipo) relacionada ao produto em termos de qualidade, desempenho, precisão, confiabilidade, adequação ao uso ou por qualquer outro motivo.

Se essa isenção não for total ou parcialmente permitida pela lei aplicável, o FABRICANTE excluirá ou limitará a garantia ao limite máximo legal. Qualquer garantia que não possa ser completamente excluída será limitada (dentro das condições permitidas pela lei aplicável) ao prazo dessa garantia.

A única obrigação do FABRICANTE sob esta garantia é reparar ou substituir os produtos de acordo com os termos e condições desta garantia. O FABRICANTE não se responsabiliza por nenhuma perda ou dano relacionado a produtos, serviços, esta garantia ou qualquer outra coisa, incluindo perda econômica ou imaterial - o preço pago pelo produto - perda de receitas, rendimentos, dados, propriedade ou uso dos produtos ou outros produtos relacionados - perdas ou danos indiretos, incidentais ou consequentes. Isso se aplica a perdas ou danos decorrentes de:

- Risco de trabalho ou mau funcionamento do produto ou produtos relacionados resultantes de danos ou falta de acesso enquanto estiver nas instalações do FABRICANTE ou noutro centro de assistência técnica autorizado, seguido por inatividade involuntária, perda de tempo valioso ou interrupção das atividades de trabalho.
- Qualidades de operação do produto insuficientes ou de produtos relacionados.

Isso se aplica a perdas e danos decorrentes no quadro de qualquer teoria legal, incluindo negligência e qualquer outro ato ilegal, quebra de contrato, garantia expressa ou implícita e responsabilidade objetiva (no caso em que o FABRICANTE ou a assistência técnica autorizada foram informados da possibilidade de tais danos).

Nos casos em que a lei aplicável proíbe ou limita essa isenção de responsabilidade, o FABRICANTE exclui ou limita a sua própria responsabilidade aos limites legais máximos. Outros países, por exemplo, proíbem a exclusão ou limitação de danos causados por negligência, negligência grave, não cumprimento doloso, fraude e outras atividades similares. A responsabilidade DO FABRICANTE no quadro desta garantia não pode exceder o preço pago para o produto em nenhum caso, sem prejuízo do fato de que, onde a lei aplicável deve impor limites mais altos de responsabilidade, esses limites serão implementados.

▪ Direitos legais reservados

As leis nacionais aplicáveis concedem ao comprador direitos (legalmente) relacionados à compra e venda de bens de consumo. Esta garantia não afeta os direitos do comprador estabelecidos pela lei aplicável, nem os direitos que não podem ser excluídos ou limitados, nem os direitos do cliente em relação ao vendedor. A seu exclusivo critério, o cliente pode decidir reivindicar os seus direitos.

28. FOLHA DE PRODUTO - Bomba de calor com ar externo (para instalação interna (EN16147: 2017))

Descrição			HPWH 2.1 260 U02 S	HPWH 2.1 260 U02	HPWH 2.1 200 U02 S	HPWH 2.1 200 U02
Perfil de drenagem			XL	XL	L	L
Classe de eficiência energética do dispositivo em condições climáticas normais			A+	A+	A+	A+
Classe de eficiência energética do dispositivo em % em condições climáticas normais	η_{WH}	%	124	124	118	118
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas normais	AEC	kWh/a	1354	1354	867	867
Configurações de temperatura do termóstato do dispositivo para os dados declarados.		°C	55			
Nível de potência sonora Lw (A) interior		dB	53			
Nível de potência sonora Lw (A) exterior						
Disponibilidade de uma função para funcionar somente fora das horas de ponta			NO			
Precauções específicas a serem tomadas na montagem, instalação e manutenção do dispositivo			See manual			
Classe de eficiência energética do dispositivo em condições climáticas frias			A	A	A	A
Classe de eficiência energética do dispositivo em condições climáticas quentes			A+	A+	A+	A+
Classe de eficiência energética do dispositivo em % em condições climáticas frias	η_{WH}	%	103	103	101	101
Classe de eficiência energética do dispositivo em % em condições climáticas quentes	η_{WH}	%	145	145	138	138
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas frias	AEC	kWh	1628	1628	1012	1012
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas quentes	AEC	kWh	1154	1154	742	742

29. ВЪВЕДЕНИЕ

Това ръководство за монтаж и поддръжка трябва да се счита за неразделна част от термopомпата ТЕСИ (наричана по долу уред).

Ръководството трябва да се съхранява за бъдещи справки, докато самата термopомпа не бъде демонтирана. Това ръководство е предназначено както за специализирани монтажници или техници за поддръжка, така и за крайния потребител. В това ръководство са описани методите за монтаж, които трябва да бъдат спазени, за да се постигне правилна и безопасна експлоатация на уреда, както и начините за използване и поддръжка.

В случай на продажба на уреда и смяна на собственика това ръководство трябва да придружава уреда до новото му местоназначение.

Преди да инсталирате и/или да използвате уреда, прочетете това ръководство внимателно и по-специално Глава 4, свързана с безопасността.

Ръководството трябва да се съхранява заедно с уреда и винаги да бъде на разположение на квалифицирания персонал, който отговаря за монтажа и поддръжката.

Следните символи са използвани в ръководството за бързо намиране на важна информация.



Информация за безопасността



Процедури, които да се следват



Информация / Препоръки

29.1. ТЕСИ изделия

Уважаеми клиенти,

Благодарим Ви че закупихте този продукт.

Екипът на ТЕСИ, винаги е обръщал голямо внимание на проблемите на околната среда, затова използва технологии и материали с ниско въздействие върху природата за производството на своите продукти в съответствие с Директивите на Общността за ограничаване на определни опасни вещества в електрически и електронни уреди, както и относно отпадъците WEEE – RoHS (2011/65/EU и 2012/19/EU).

29.2. Отказ от отговорност

Съответствието на съдържанието на това ръководство на потребителя с хардуера и софтуера е обстойно проверено. Независимо от това, все пак е възможно възникването на някакво несъответствие, поради тази причина не поемаме отговорност за пълното съответствие.

В интерес на постигането на техническо съвършенство, ние си запазваме правото да извършваме промени в инструкцията на уреда или данните по всяко време. Затова не приемаме никакви искиове за отговорност, свързани с инструкции, фигури, чертежи или описания, без да засягат грешки от какъвто и да е вид.

ТЕСИ не носи отговорност за повреди, дължащи се на неправилна употреба или вследствие неразрешени ремонти или промени.



ВНИМАНИЕ! Уреда може да се използва и от деца над 8 години, както и от хора с ограничени физически, сетивни или умствени способности, или с недостатъчен опит и познания, само ако са под надзор или след като са били инструктирани относно безопасното използване на уреда, и след като са получили обяснения, свързани с използването на такъв уред.

Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и поддръжката, предназначени да бъдат от потребителя, не трябва да се извършват от деца.

29.3. Авторско право

Това ръководство за употреба съдържа информация със запазени авторски права. Забранено е копирането, дублирането, превеждането или записването на това ръководство на устройства с памет, независимо дали изцяло или частично без предварителното разрешение на ТЕСИ. Всички нарушения подлежат на изплащане на обезщетение за всички причинени вреди. Всички права са запазени, включително тези произтичащи от издаването на патенти или регистарция на полезни модели.

29.4. Принцип на действие

Уредът може да произвежда битова гореща вода главно чрез използване на технологията на термopомпата. Термopомпата е способна да пренася топлинна енергия от среда с по-ниска температура до друга с по-висока такава и обратно.

Уредът използва схема, състояща се от компресор, изпарител, кондензатор, разширителен вентил и хладилен агент циркулиращ вътре във кръга (виж точка 4.6).

Компресорът създава разлика в налягането вътре в кръга, което позволява да се постигне термодинамичен цикъл както следва: Преминвайки през изпарителя, хладилният агент в течна фаза се изпарява при постоянно ниско налягане с абсорбиране на топлина от външната среда. След това компресора засмуква парите, повишава налягането и температурата им. Съгстеният „горещ газ“ достига до кондензатора, където протича процеса кондензация при постоянно високо налягане и температура. Поетото количество топлина от изпарителя тук се отдава на водосъдържателя, повишавайки температурата на водата в него. След кондензатора, хладилният агент отново в течно състояние, преминава през „разширителен вентил“ където налягането и температурата му рязко падат. След това той отново навлиза в изпарителя в смесено състояние течност и газ, и цикълът започва отначало.

Фиг.1 – Принцип на действие ►



Принципът на действие на уреда е показан както следва (фиг. 1):

I-II: Преминвайки през изпарителя, хладилният агент в течна фаза се изпарява при постоянно ниско налягане и температура и абсорбира топлина от външната среда. В същото време атмосферен въздух се засмуква посредством вентилатор, преминавайки през оребреният изпарител с цел да се подобри топлообменния процес.

II-III: Компресора засмуква парите, повишавайки налягането и температурата им до състояние на „прегрята пара“.

III-IV: Вътре в кондензатора, хладилният агент отдава топлината си на водата във водосъдържателя при което преминава от състояние на прегрята пара до течно такова при постоянно налягане и температура.

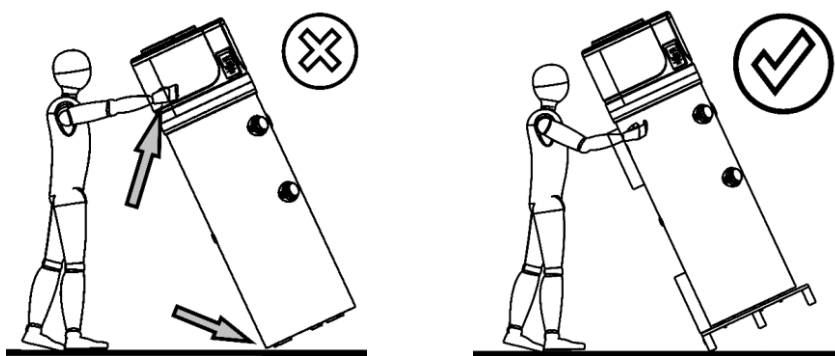
IV-I: Охлаждащата течност преминава през разширителния вентил, претърпявайки рязко понижение на температурата и налягането, и частично се изпарява, привеждайки налягането и температурата обратно към първоначалното им състояние. Термодинамичния цикъл започва отначало.

29.5. Налични версии и конфигурации

Термopомпата се предлага в две различни версии, със или без допълнителен топлообменник. Всяка версия от своя страна може да бъде в различни конфигурации в зависимост от възможното съчетаване с други източници на отопление (например слънчева топлинна енергия, енергия от биомаса и т.н.).

Версия	Описание на конфигурацията
HPWH 2.1 200/260 U02	Термopомпа с въздушен източник за производство на битова гореща вода
HPWH 2.1 200/260 U02 S	Термopомпа с въздушен източник за производство на битова гореща вода, подходяща за използване със система за слънчева енергия или друг източник на отопление.

30. ТРАНСПОРТ И МАНИПУЛАЦИЯ



По време на манипулациите не хващайте термopомпата за декоративния панел. Има риск от нараняването му.

Термopомпата се доставя на индивидуален транспортен палет.

Използвайте мотокар или палетна количка за разтоварване на термopомпата, като е добре те да имат поне 400 kg товароносимост.

Операциите по разтоварването трябва да се извършват внимателно, за да не се повреди корпуса на термopомпата.

При транспортване на къси разстояния (при условие, че се извършва внимателно) е позволен ъгъл на наклона 30°.

Не се препоръчва да се надвишава максималният ъгъл на наклон 45°. Ако транспортването в наклонено положение не може да бъде избегнато, то уредът трябва да бъде пуснат в експлоатация най-рано един час след инсталирането му във изправено положение.

Следвайте описаните стъпки при монтаж на трите опорни пети (фиг. 2a):

- Поставете уреда в легнало положение както е показано на фиг. 2a;
 - Развийте трите болта, с които термopомпата е захванат към палета фиг. 2b;
 - Монтирайте регулируемите пети към уреда* фиг. 2c
 - Изправете уреда във вертикално положение и го нивелирайте, като регулирате височината на петите.
- *В случаите, когато регулируемите пети са съставни, можете да ги сглобите по описания начин (фиг. 2d):
- поставете детайл 1 на болт 2, който е свален от палета;
 - поставете шайба 3, свалена от палета;
 - навийте и затегнете добре гайките 4, доставени с уреда.

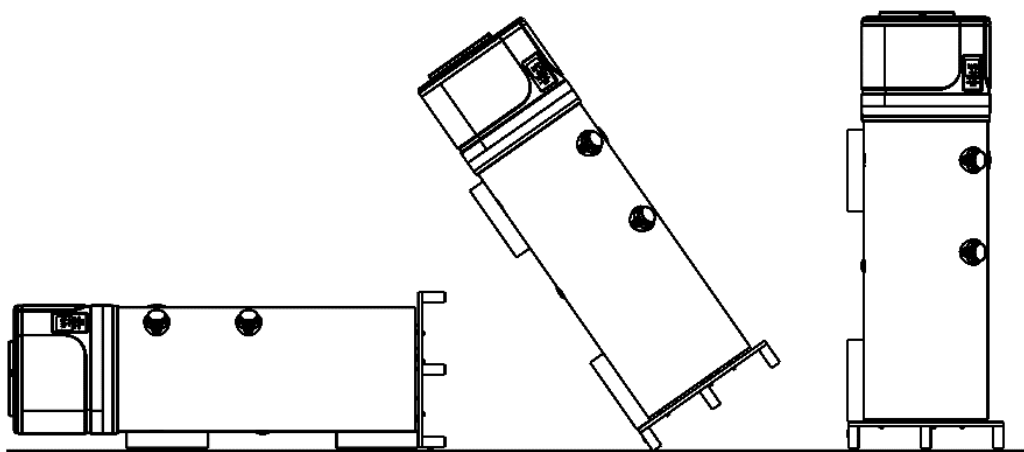


Fig. 2a;

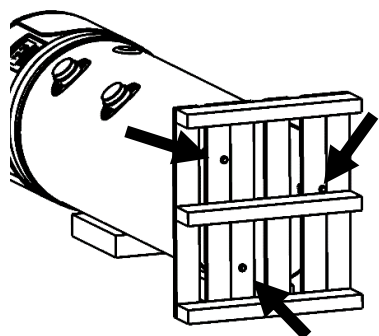


Fig. 2b;

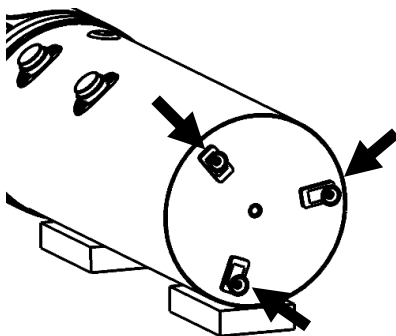


Fig. 2c;

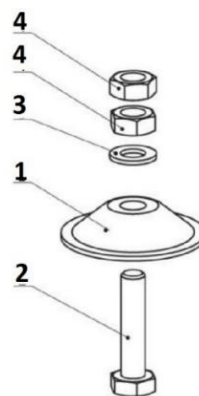
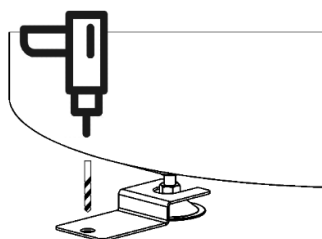


Fig. 2d;



Фиг. 2е;



Уреда (in compliance with Article 20 of Standard EN 60335-1) трябва да бъде надеждно фиксиран към пода посредством анкерни дюбели и трите планки поставени в комплекта, според Фиг. 2е.

След отстраняване на опаковката се уверете, че уредът е непокътнат. Ако имате съмнения, не използвайте уреда, а потърсете помощ от оторизиран технически персонал.

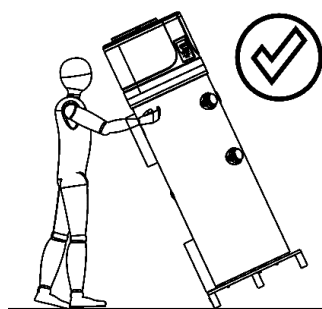
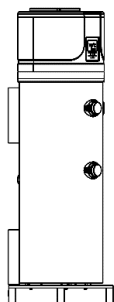
В съответствие с наредбите за опазване на околната среда, преди да изхвърлите опаковката се уверете, че всички доставени аксесоари са извадени от нея.



ВНИМАНИЕ! Части от опаковката (скоби, картонени кутии и т.н.) не трябва да се оставят в обсега на деца, тъй като са опасни.

(* Забележка: по преценка на производителя видът на опаковката може да бъде сменен.

За периода, в който уреда не се използва, е добре той да бъде предпазен от атмосферните влияния. Разрешените позиции за транспортиране и манипулация:

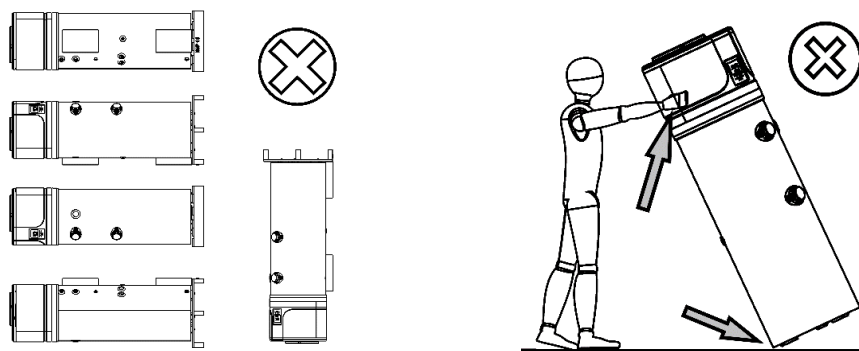


ВНИМАНИЕ! По време на монтажа и манипулации с продукта се забранява поставянето на декоративния панел под какъвто и да е натиск, тъй като тя не е носеща конструкция.



ВНИМАНИЕ! Уреда може да се транспортира хоризонтално само по време на последния километър, съгласно посоченото по горе (виж „Разрешени позиции за транспортиране и манипулация с уреда“), като се погрижите да поставите опори в долната част на уреда за да не се облегне на декоративния панел, който не е носеща конструкция.

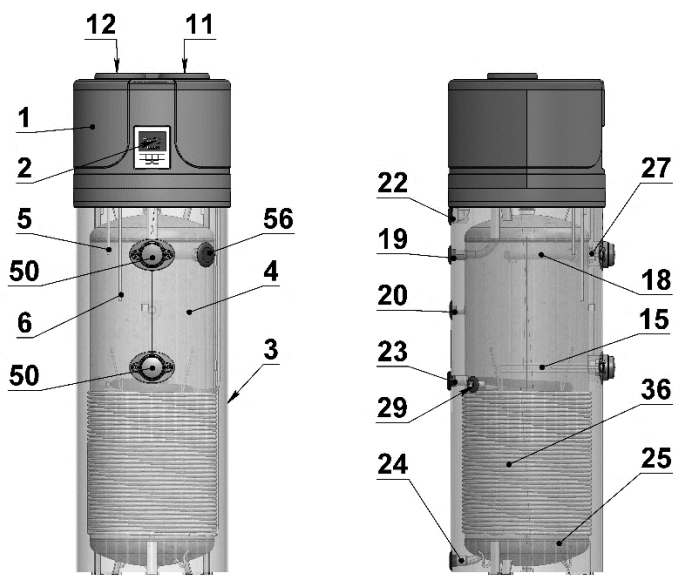
Позиции, които **не са разрешени** за транспортиране и манипулация с уреда.



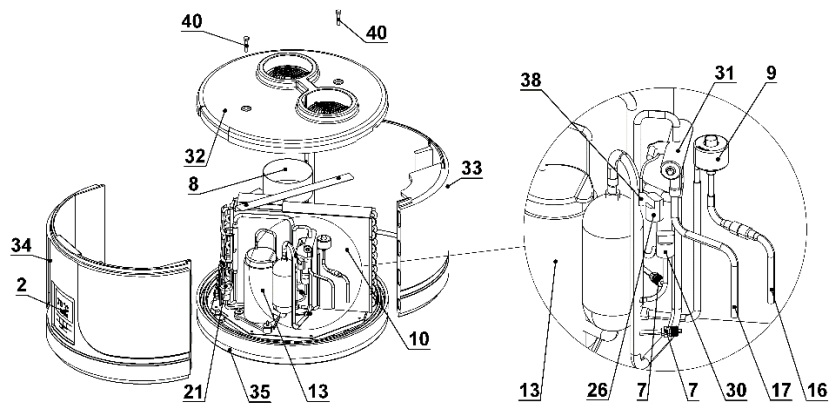
По време на манипулациите не хващайте уреда за горния декоративен панел. Има риск от нараняването му.

31. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА УРЕДА

Pos.	
1	Термопомпа.
2	Контролен панел
3	Външен пластмасов кожух
4	Емайлиран водосъдържател
5	Горна сонда на водосъдържателя. "Т3".
6	Долна сонда на водосъдържателя. "Т2".
7	Вентили за презареждане с хладилен агент.
8	Вентилатор за рециркулация на въздуха
9	Разширителен вентил с електронно управление.
10	Изпарител.
11	Вход на въздуха (Ø 160 mm).
12	Изход на въздуха (Ø 160 mm).
13	Компресор.
14	Компресорен акумулатор
15	Електро-нагревател (1.5 kW – 230 W)
16	Изход кондензатор - течност
17	Вход кондензатор – горещ газ
18	Сменяем магнезиев анод
19	Извод топла вода (G 1").
20	Извод рециркулация (G ¾").
21	Разпределител на изпарителя
22	Отводна тръба за конденза (G ¾").
23	Соларна серпентина (G 1"; площ - 1.2 m²).
24	Вход студена вода (G1").
25	Полиуретанова изолация 50 mm.
26	Пресостат високо налягане – автоматично възтановяване
27	Термостат, ръчно възтановяване.
28	Кутия на контролера
29	Пробка за термосензор на соларния топлообменник.
30	Пресостат ниско налягане – автоматично възтановяване.
31	4-пътен клапан - размразяване
32	Горен декоративен панел
33	Заден декоративен панел

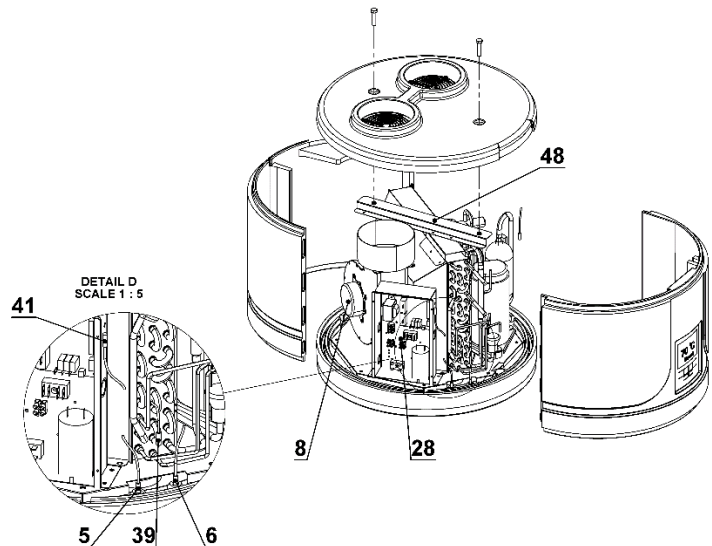


Фиг. 3а



Фиг. 3б

34	Преден декоративен панел
35	Долен панел (събиране на конденза)
36	Кондензатор
37	Защитна решетка на вентилатора
38	Сонда за температура на входящия хладилния агент в компресора, "Т5"
39	Сонда температура изпарител "Т4"
40	Болтове М6х60
41	Сонда температура на околната среда "Т1"



Фиг. 3с

Описание		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Показатели според БДС EN 16147:2017					
Профил на източване		XL	XL	L	L
Настроена температура на горещата вода	°C	55	55	55	55
Време за загряване t_h					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	h:m	8:05 9:12 10:15 12:26	8:05 9:12 10:15 12:26	7:01 8:07 8:59 10:45	7:01 8:07 8:59 10:45
Време за загряване в режим на „бързо подгряване“ (A7), 10-55°C	h:m	4:21	4:21	3:47	3:47
Средна консумирана мощност от термопомпата при загряване W_{eh-HP} / t_h					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kW	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436
Консумирана мощност в режим на изчакване P_{es}					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kW	0.051 0.052 0.051 0.058	0.051 0.052 0.051 0.058	0.045 0.043 0.042 0.045	0.045 0.043 0.042 0.045
Дневна консумирана енергия; Q_{elec}					
<ul style="list-style-type: none"> EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kWh	5.138 5.599 6.449 7.847	5.138 5.599 6.449 7.847	3.381 3.765 4.184 5.030	3.381 3.765 4.184 5.030
Термопомпен енергиен коефициент: COP_{DHW}					
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	-	3.7 3.4 3.0 2.4	3.7 3.4 3.0 2.4	3.4 3.1 2.8 2.3	3.4 3.1 2.8 2.3
Енергийна ефективност при загряване на водата; η_{WH} / ErP class					

<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	%	158/A+	158/A+	146/A+	146/A+
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kWh/a	1059	1059	695	695
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1154	1154	742	742
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1354	1354	867	867
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1628	1628	1012	1012
Обем разполагаема гореща вода с температура 40°C	l	352.6	340.3	265	275
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		350.4	338.2	263	273
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		350.8	338.1	262	272
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		349.9	337.8	259	269
Реална достигната температура; $\theta'_{\text{вн}}$	°C	53.7	53.7	53.6	53.6
Средна отдадена топлинна мощност от термopомпата; P_{rated}					
<ul style="list-style-type: none"> Максимална мощност (A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kW	2.01	2.01	1.76	1.76
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1.59	1.59	1.39	1.39
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1.33	1.33	1.16	1.16
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1.20	1.20	1.05	1.05
<ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 		0.98	0.98	0.88	0.88
Максимална отдадена топлинна мощност от термopомпата (Летен сезон)	kW	2.305	2.305	2.305	2.305
Електрически параметри					
Входно напрежение	V	1/N/220-240			
Честота	Hz	50			
Степен на защита		IPX4			
Максимална консумация на термopомпата	kW	0.663+1,500 (ел.нагревател) = 2,163			
Мощност на електронагревателния елемент	kW	1.5			
Максимален ток	A	3.1+6.5 (електрически нагревател) = 9.6			
Максимален стартов ток	A	13.5			
Необходима защита от претоварване	A	16A; Т предпазител/ 16А автоматичен превключвател, характеристика С			
Вътрешна температурна защита		Защитен термостат с ръчно възтановяване			
Условия на работа					
Минимална ÷ максимална работна температура на входящият въздух на термopомпата (90% R.H.)	°C	-10 ÷ 43			
Минимална ÷ максимална температура на помещението за монтаж	°C	4 ÷ 40			
Работна температура					
Температурна настройка за на БГВ за обявените данни (EN 16147:2017)	°C	55			
Максимална температура на водата с термopомпа (EN 16147:2017) [с нагревател]	°C	65 [75]			
Компресор					
Защита на компресора		Ротационен			
Автоматичен пресостат за високо налягане	MPa	Термичен предпазител с автоматично възтановяване			
Автоматичен пресостат за ниско налягане	MPa	2.5			
		0.1			
Вентилатор					
Максимално разполагаемо налягане	Pa	Центробежен			
Диаметър на изпускателния отвор	mm	77			
		160			

Номинален обем на въздушния поток	m ³ /h	315 (97 Pa)			
Защита на двигателя		Вътрешен термичен предпазител с автоматично възтановяване			
Кондензатор		Алуминиева тръба; външно навита, без контакт с водата			
Хладилен агент		R134a			
Количество хладилен агент	g	880			
Потенциал глобално затопляне на хладилния агент, GWP		1430			
CO ₂ еквивалент (CO ₂ e)	t	1287			
Размразяване		Активно с четирипътен клапан			
Емисии на шум					
Ниво на звукова мощност L _w (A)	dB(A)	53			
Автоматичен анти-Легионела цикъл		Да			
Описание		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Водосъдържател					
Обем на водосъдържателя	l	251	260	194	202
Площ на соларния топлообменник	m ²	1.2		1.0	
Обем на соларния топлообменник	l	7.5		5.8	
Защита от корозия		Mg анод Ø33x400 mm			
Изолация		50 mm разпенен пенополиуретан			
Максимално работно налягане – водосъдържател	bar	8			
Транспортно тегло	kg	128	110	121	105
*Изходните данни се отнасят за нови уреди с чисти топлообменници!!!					

32. ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ

32.1. Съответствие с европейските регулации

Термопомпата HPWH е уред, предназначено за производство на битова гореща вода при спазване на следните Европейски директиви:

- Директива 2012/19/EU относно отпадъци от електрически и електронни уреди (WEEE);
- Директива 2011/65/EU относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрически и електронни уреди (RoHS);
- Директива 2014/30/EU относно електромагнитната съвместимост (EMC);
- Директива 2014/35/EU относно електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението (LVD);
- Директива 2009/125/EC Eco design Requirements.

32.2. Степен на защита, осигурена от корпуса

Степента на защита на уреда съответства на IPX4.

32.3. Ограничения за употреба.



ВНИМАНИЕ! Този уред не е проектиран, нито е предназначен, за използване в опасни среди като такива:

- с наличие на потенциално експлозивна атмосфера – съгласно стандарти ATEX
- с IP ниво, превишаващо това на уреда
- с приложения, които изискват (отказоустойчиви, безотказни) характеристики за безопасност, като тези в системи и/или технологии за прекъсване на веригата, или в какъвто и да е друг контекст, в който неизправност на приложението може да предизвика смърт или увреждане на хора или животни, или да предизвика сериозни поражения върху предмети или околната среда.



ЗАБЕЛЕЖКА: В случай на повреда на продукта или неизправност, това може да доведе до увреждане (на хора, животни и предмети). Необходимо е да се осигури отделна функционална система за наблюдение с алармени функции, за да се избегне причиняването на такива щети. Необходимо да се осигури допълнително техническо обслужване в случай на повреда.

32.4. Правила при експлоатация

Уредът е предназначен да се използва само за загряване на битова гореща вода в рамките на описаните правила за употребата му.

Уреда може да се монтира и пуска в експлоатация само за използване по предназначение в затворени отоплителни системи в съответствие със стандарта EN 12828:2012.



Забележка: Производителят не носи отговорност при никакви обстоятелства, в случай че уреда се използва за други цели освен тези, за които е предназначено и по отношение на каквито и да било грешки, свързани с монтажа или при неправилна употреба на уреда.



ВНИМАНИЕ! Забранено е използването на уреда за цели, различни от тези, за които е предназначено. Всяка друга употреба следва да се счита за неправилна и следователно не е разрешена.



ЗАБЕЛЕЖКА: По време на етапите на конструиране и проектиране на уреда са спазени действащите местни закони и разпоредби.

32.5. Основни правила за безопасност

- Уредът е препоръчително да се използва от възрастни;
- Не отваряйте и не разглобявайте уреда, докато е свързан в електрическата мрежа;
- Не докосвайте уреда с мокри или влажни части на тялото;
- Не пръскайте и не поливайте уреда с вода;
- Не сядайте върху уреда и/или не го покривайте.

32.6. Информация за използвания хладилен агент

Този уред съдържа флуорирани парникови газове, включени в Протокола от Киото. Не изхвърляйте такива газове в околната среда.

Хладилен агент: HFC-R134a.

33. МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ

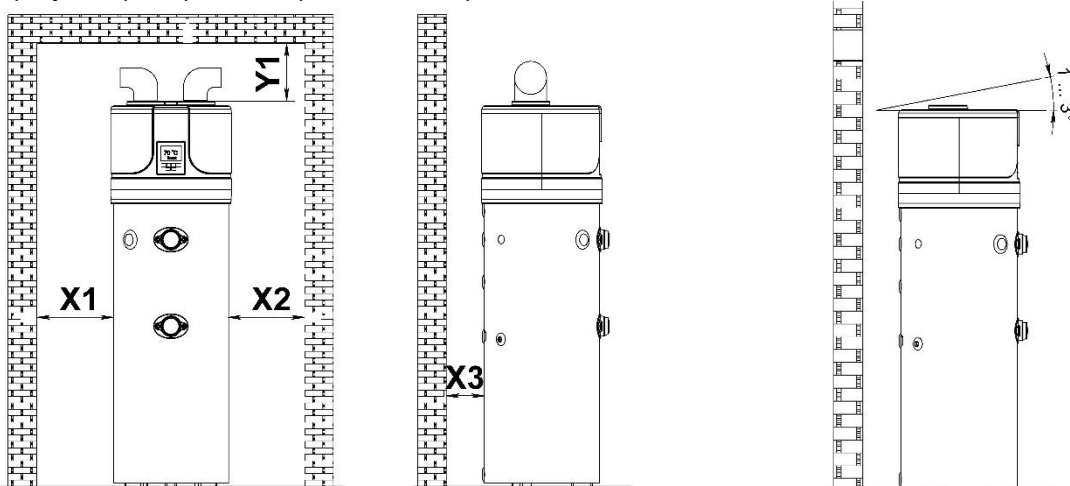


ВНИМАНИЕ! Монтажът, пускането в експлоатация и поддръжката трябва да се извършват от квалифицирано и упълномощено лице. Не се опитвайте сами да монтирате уреда.

33.1. Подготовка на помещението за монтаж

Монтажът на уреда трябва да се извърши на подходящо място, позволяващо нормална употреба и дейности по настройване, профилактична и извънредна поддръжка на уреда. Затова е важно да се осигури необходимото работно пространство, съгласно размерите, показани на **Фиг. 4а**.

Уреда се монтира хоризонтално или с малък наклон: от 1-3° според **Фиг. 4b**, за спомагане на оттичането на конденза образуван при нормалната работата на термопомпата.



Фиг. 4а – Минимално пространство и инсталиране без въздуховоди.

Фиг.4b

X1	X2	X3	Y1
650 mm	650 mm	200 mm	300 mm

Изисквания към помещението за монтаж на уреда:

- Да има подходяща водопроводна система и електрозахранване;
- Да бъде достъпно и готово за свързване към отводнителната тръба на конденза;
- Да има сифон за оттичане в случай на сериозни течове на вода;
- Да бъде достатъчно осветено (при необходимост);
- Да не е с размери по-малки от 20 m³;
- Да не замръзва и да бъде сухо.
- Подът да има товарносимост от минимум 400 кг/м²



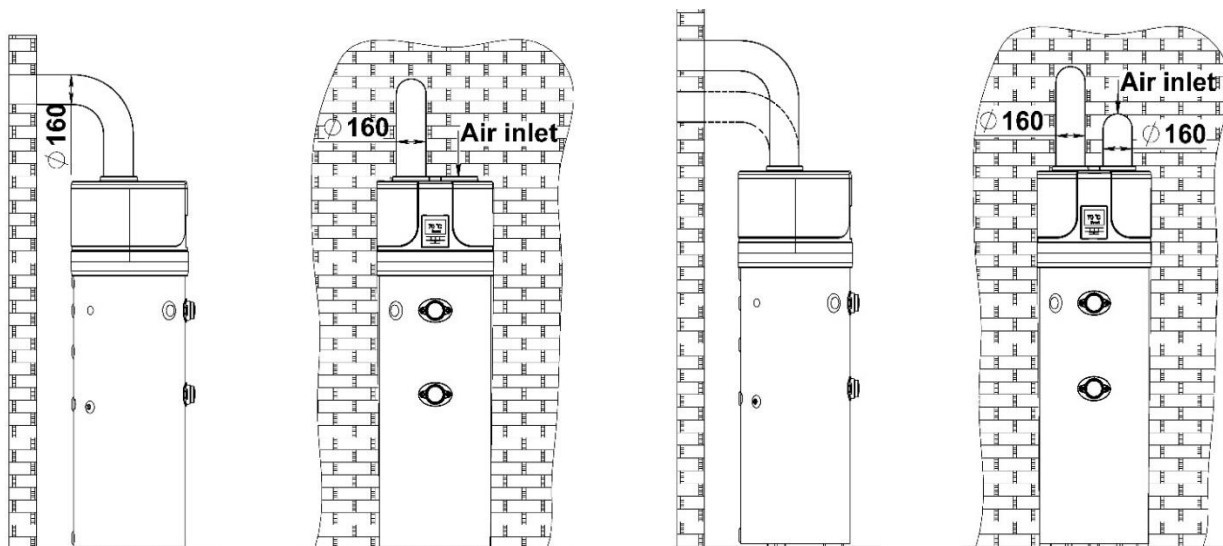
ВНИМАНИЕ! За да се избегне разпространението на механични вибрации, не монтирайте уреда на подове с дървени греди (например в тавански помещения).

ВНИМАНИЕ! За да се избегне „КЪСА“ циркулация на въздух между входа и изхода когато имаме инсталация без въздуховод, винаги използвайте две колена, монтирани в противоположни посоки. Фиг. 4а

33.2. Свързване на въздуховодите към уреда.

Уреда може да се монтира по три начина от гледна точка на захранването и отвеждането на въздуха необходим за нормалната работа на термopомпата:

- Циркулация на въздуха изцяло във помещението (Фиг. 4а). Това може да доведе до изстудяване и изсушаване на въздуха в него. В случай, че не се проветрява помещението, ефективността на уреда спада. Помещението да е с обем минимум 20 m³
- Захранване с въздух от помещението и изхвърляне на студения навън (Фиг. 5а). – Необходимост от наличие на отвори за достъп на въздух към помещението. Помещението да е с обем минимум 20 m³
- Входящ и изходящ въздух извън помещението (Фиг. 5b).



Фиг. 5а – Пример за отвеждащ въздуховод

Фиг. 5b – Пример за двоен въздуховод

При подвързване по схема (Фиг. 5а и 5b) е необходимо да се изгръди въздуховодна система отговаряща на следните изисквания:

- Теглото на въздуховода да не се отразява неблагоприятно на самия уред;
- Да могат да се осъществяват дейностите по поддръжката;
- Да е подходящо защитен, така че да се избегне случайното попадане на чужди тела вътре в самия уред;
- Максималният допустим общ пад на налягане за всички компоненти, да не надвишава 77 Pa.

Всички технически параметри указани в таблицата по горе са гарантирани при дебит на въздуха 315 m³/h при налягане от 98Pa. За целта спазвайте следните правила:

9. Използвайте тръби за въздуховодната система с диаметър Ø160mm
10. Максималната дължина на входящите и изходящи тръби общо не трябва да надвишава 12m!!!
11. Всяко коляно 90°, съответства на 2 m права тръба.
12. Коляно 45°, съответства на 1.5 m права тръба.

Примери: Четири колена 90° + 4m прави тръби общо, или две колена 90° + 8m прави тръби общо, четири колена 45° + 6m прави тръби общо.





По време на работа, термopомпата понижава температурата на помещението, ако външният въздуховод не е инсталиран.



Трябва да се монтира подходяща защитна решетка, съответстваща на отвеждащата тръба, пренасяща въздуха отвън, с цел предотвратяване проникването на чужди тела в уреда. За да се гарантира максимална производителност на уреда, избраната мрежа трябва да гарантира ниска загуба наналягане.



За да се избегне образуването на конденз: изолирайте отвеждащите тръби за въздух и покриващите връзки на въздуховода с непронускаща пара топлоизолация с подходяща дебелина.



Ако сметнете за необходимо, за да се предотврати шума от потока, могат да се монтират шумозаглушители. Монтирайте тръбите, минаващи през стената и свържете термopомпата към антивибрационна система – тампони.



ВНИМАНИЕ! Едновременната работа на горивна камера с открит дим (например камина с дымоотвод) заедно с термopомпата причинява опасно спадане на налягането на околната среда. Това може да доведе до обратен поток на отработените газове в помещението.

Не използвайте термopомпата едновременно с горивна камера с открит дымоотвод.

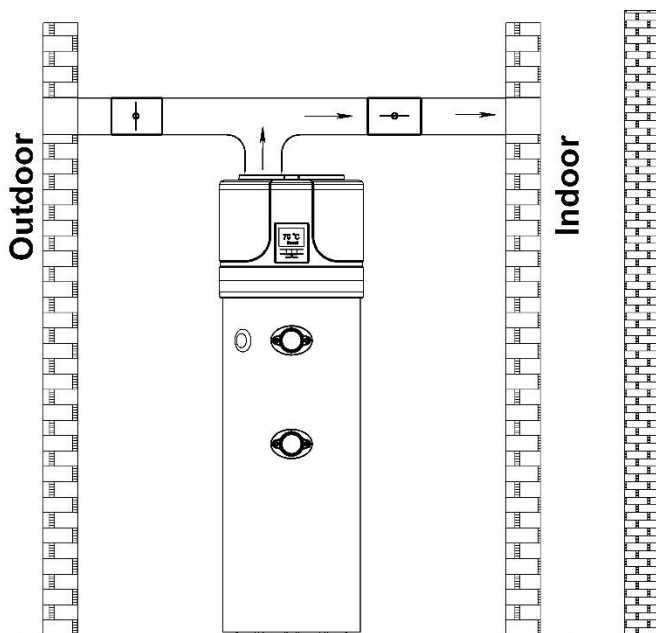
Използвайте само добре уплътнени горивни камери (одобрени) с отделен въздуховод.

Дръжте вратите към котелното помещение затворени и херметически уплътнени, ако те нямат общо подаване на въздух за горене с обитаемите помещения.

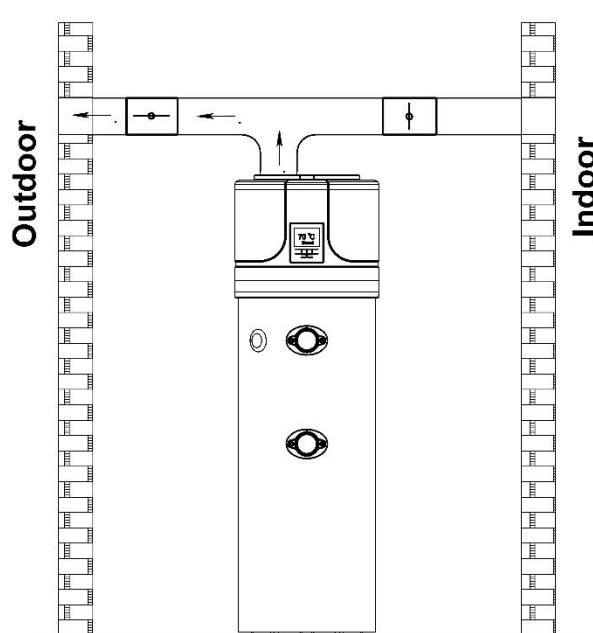
33.3. Специфични условия на монтажа

Една от особеностите на отоплителната система с термopомпа е факта, че тези устройства предизвикват значително намаляване на температурата на изходящия въздух. Освен, че е по-студен, отработения въздух е и напълно обезвлажнен; поради тази причина е възможно връщането на въздух обратно в дома, с цел охлаждане на помещенията през лятото.

Монтажът се състои в разделянето на отвеждащата тръба на две. Поставят са две клапи, с цел насочване на въздушния поток навън или навътре към дома в зависимост от сезона (Фиг. 6а, 6б).



Фиг. 6а – Примерна инсталация през лятото



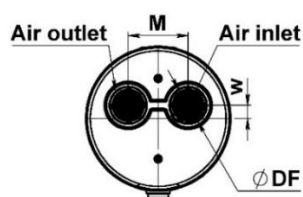
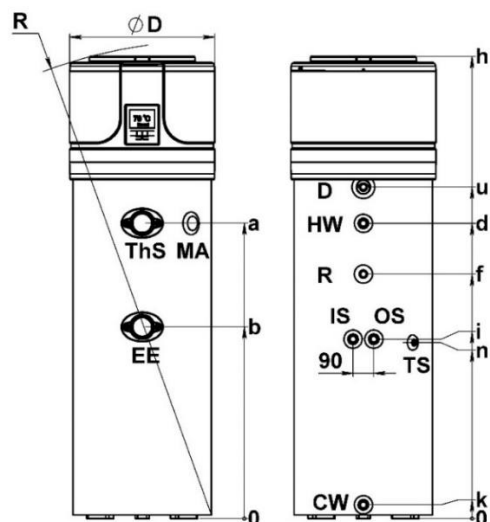
Фиг. 6б Примерна инсталация през зимата

33.4. Монтажни размери.

Размери [±5mm]	260	200
h [mm]	2010	1720
a [mm]	1285	994
b [mm]	834	724
d [mm]	1285	995
f [mm]	1064	803
i [mm]	781*	681*
k [mm]	60	60
n [mm]	766*	681*
u [mm]	1440	1153
w [mm]	58	58
R [mm]	2055	1785
ØD [mm]	630	630
ØDF [mm]	160	160
M [mm]	260	260

* - само за модели с топлообменник!

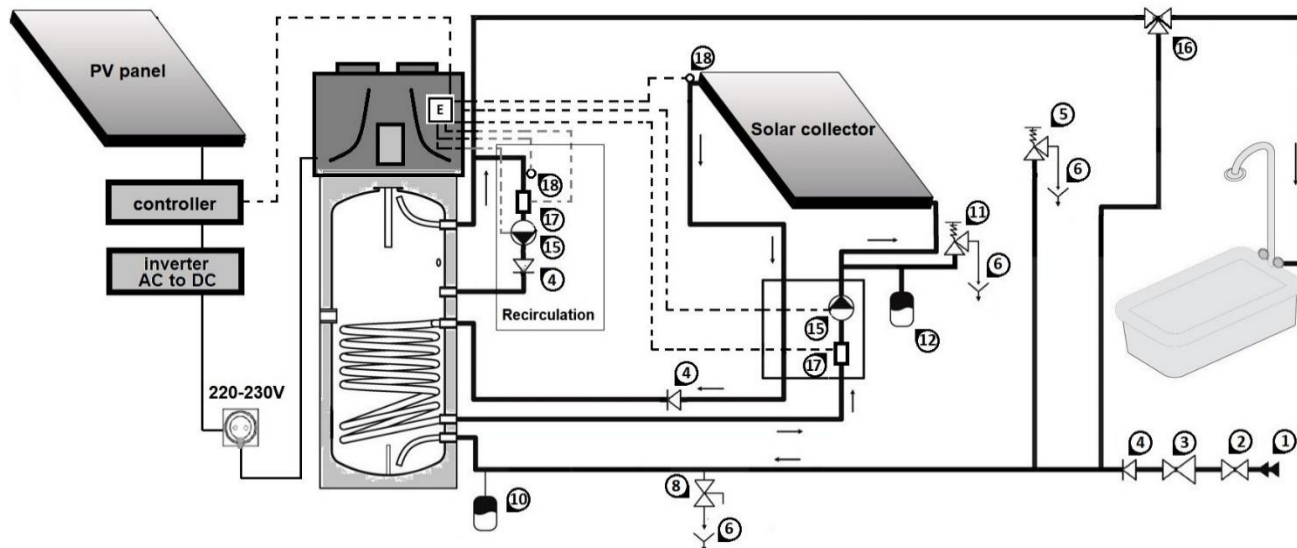
CW – вход на студената вода - G1"
HW – изход на топлата вода - G1"
IS – вход соларен топлообменник- G1"
OS – изход соларен топлообменник - G1"
TS - термосензор - G 1/2"
R - рециркулация - G 3/4"
EE – отвор за електронагревател - G 1 1/2"
MA - Mg анод - G1 1/4"
CD – дренаж на конденз – G3/4"



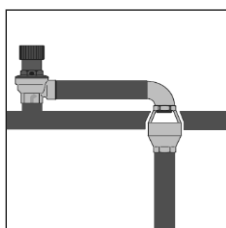
Фиг. 7 – Габаритни размери

33.5. Подвързване към водопроводната мрежа и външни топлоизточници.

Свържете входящите и изходящи тръби на студената вода към съответните места на свързване. Следващата илюстрация (Фиг. 8) показва пример за свързване към водоснабдяването.



Фиг. 8 Връзка към водоснабдителната система и соларния колектор



Фиг.8а

Задължителни елементи за инсталиране:

13. Тръба за входяща вода
14. Спирателен кран
15. Регулатор на налягането на входяща вода
16. Възвратен клапан
17. Предпазен клапан – 8 Bar
18. Канализация
10. Кран за източване

16. Разширителен съд
17. Предпазен клапан на соларна система – 6 Bar
18. Разширителен съд – соларна система
15. Рециркуляционна помпа; $I_{max} = 5A$
16. Термостатичен смесителен вентил
17. Превключвател по дебит
18. Външен термосензор
- E. Управление на термопомпа



ЗАБЕЛЕЖКА: Когато твърдостта на водата е особено висока (по-висока от 25°f) се препоръчва използването на омекотител за вода, подходящо калибриран и контролиран. В този случай остатъчната твърдост на водата не бива да пада под 15°f.



- Използването на уреда при температури и налягания над предписаните, води до нарушаване на гаранционните условия.
- Допълнителният топлообменник е предназначен да загрява питейната вода посредством циркулиращ в него флуид в течна фаза. Използването на работен флуид в топлообменника в газова фаза води до нарушаване на гаранционните условия.
- Теплообменника е предназначен да работи в затворен циркуляционен кръг с работен флуид вода или вода+пропилен гликол+антикорозионни добавки. Неспазването на това условие води до нарушаване на гаранционните условия.
- Връзката между различни метали в циркуляционни системи води до контактна корозия. По тази причина използвайте диелектрични връзки, когато се подвързват към уреда тръби направени от мед, алуминий или други материали различни от стомана.
- Пластмасовите тръби (напр. от PP) са пропускливи за кислород. Наличието на такъв във водата, води до засилена корозия на топлообменниците отвътре. Не се допуска подвързването на топлообменника на уреда с пластмасови тръби или към отворени циркуляционни системи.



- Инсталаторът на системата задължително трябва да монтира предпазен клапан 8-bar на входящата тръба на студената вода (Фиг. 8).
- Между предпазния клапан и уреда не трябва да има никаква спирателна арматура!



ЗАБЕЛЕЖКА: Предпазния клапан трябва редовно да се отваря ръчно за предпазване от натрупвания на котления камък и/или запушвания (Фиг. 8).



ЗАБЕЛЕЖКА: Дренажната тръба 6 (Фиг. 8), на предпазния клапан, трябва да бъде монтирана с непрекъснат наклон надолу и на място, където да е защитена от замръзване. Използването на специален сифон (Фиг.8а) е задължително!



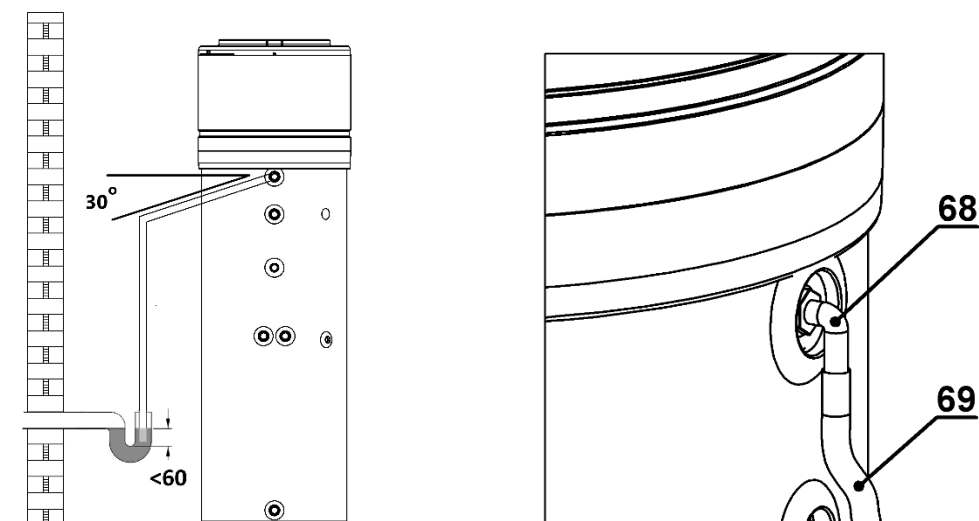
Монтажът на разширителен съд №10 и регулатор на налягане №3 са препоръчителен, за да се избегне прокапване на вода от предпазния клапан! Изчислението им се извършва от квалифициран персонал



ВНИМАНИЕ! Термопомпата за производство на битова гореща вода е в състояние да загрее водата до повече от 65°С. За защита от изгаряне се препоръчва монтаж на автоматичен термостатен смесител 16 (Фиг. 8) на изхода за горещата вода

33.6. Връзки на отводнителните тръби на конденза

Кондензът, който се образува по време на нормалната работата на термопомпата, минава през подходяща отвеждаща тръба (G 3/4"), която излиза от страни на уреда. Тя трябва да бъде подвързана към канала чрез сифон, така че кондензът да може да изтича свободно и да не може да замръзне, причинявайки по този начин запушване (Фиг. 9). Подвържете гъвкав маркуч Ø16 (№69) към пластмасовия шуцер 68 внимателно!



Фиг. 9 – Пример за свързване на отводнителната тръба на конденза чрез сифон



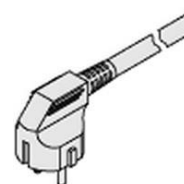
Оперирайте внимателно с пластмасовия щуцер No68 (Фиг.9)! Не използвайте сила и затягащи инструменти!

33.7. Електрическо подвързване

Уредът се доставя окабелен и готов за свързване към електрическата мрежа. Захранва се чрез гъвкав кабел със щепсел (Фиг. 10а и Фиг. 10b). Необходим е заземен контакт тип Шуко с отделна защита за свързването към електрическата мрежа.



Фиг. 10а – контакт тип Шуко



Фиг. 10b –Щепсел на уреда



ВНИМАНИЕ! Електрозахранването, към което ще бъде свързан уреда трябва да бъде защитено чрез подходящ предпазител с характеристики: 16A/230V
При свързването към електрическата мрежа трябва да се спази стандарта IEC 60364-4-41.

34. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ.



ВНИМАНИЕ! Проверете дали уредът е свързан към заземителния кабел.



ВНИМАНИЕ! Проверете дали напрежението в електрическата мрежа съответства на посоченото на типовата табелка на уреда.



ВНИМАНИЕ! Проверете дали не превишавате максимално разрешеното налягане – 8bar.



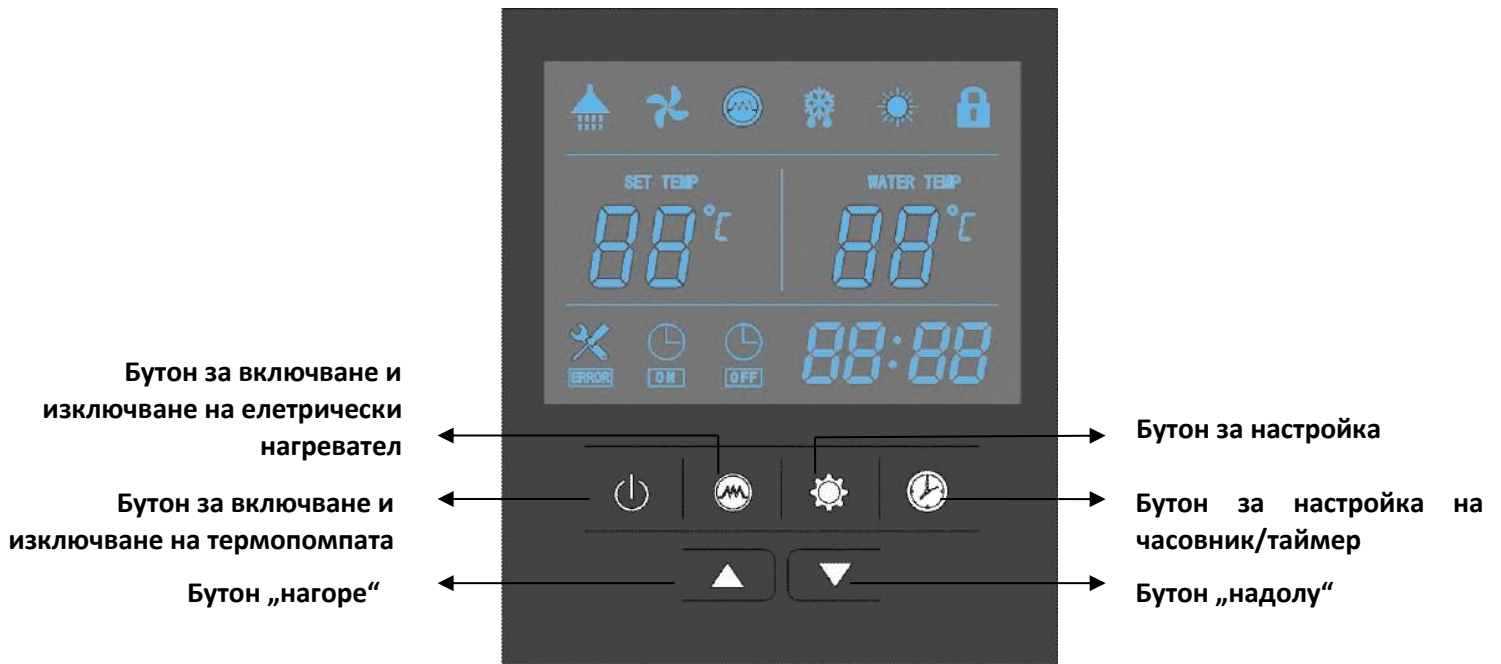
ВНИМАНИЕ! Проверете дали предпазния клапан за водния кръг работи.

Процедурата по пускане в експлоатация трябва да извърши през провеждане на следните процедури:

34.1. Пълнене на водосъдържателя с вода

Напълнете водосъдържателя като отворите входния кран 2 (Фиг. 8) и крана на топлата вода във вашата баня. Водосъдържателят е пълен, тогава когато през крана на топлата вода в банята потече само вода без въздух. Проверете дали няма течове от уплътненията и връзките. Затегнете болтовете или връзките където е необходимо.

35. РЕЖИМИ НА РАБОТА. ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС. ПЪРВОНАЧАЛНИ НАСТРОЙКИ НА УРЕДА.



 - Символ на дисплея;
  - Символ - бутон

35.1. Потребителски интерфейс – Бутони и техните функции.

35.1.1. Включване

Когато свържете уреда към захранването, всички икони се появяват на дисплея за 3 секунди. След автоматична проверка, уредът влиза в режим на готовност:

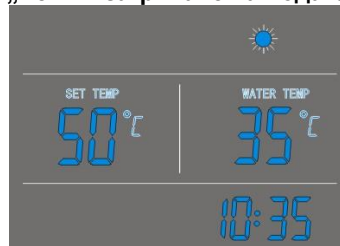
„Режим на готовност“



35.1.2. Бутон

Натиснете и задръжте бутона за 2 секунди, докато уредът е в режим на готовност и уредът ще се включи. Натиснете и задръжте бутона за 2 секунди, докато уредът работи и уредът ще премине в режим на готовност. Натиснете бутона, за да влезете или излезете в менюто за настройки и проверка на параметрите.

„Режим загряване на водата“






35.1.3. Бутони и

- Тези бутони са с няколко предназначения. Използват се за температурните настройки, настройки и промяна




- на параметри, настройки на часовник и настройки на таймер.
- Докато уредът работи, натиснете ▲ или ▼ бутон, за да регулирате настройката за температурата.
- Използвайте тези бутони, когато е отворена настройката за часовника, за да настроите часа и минутите.
- Използвайте тези бутони, когато е отворена настройката за таймера, за да настроите часа и минутите.
- Натиснете бутоните ▲ и ▼ едновременно и задръжте за 5 секунди, за да заключите контролния панел.
- Натиснете бутоните ▲ и ▼ едновременно и задръжте за 5 секунди отново, за да го отключите.

35.1.4. Бутон - Настройки на таймер и часовник

Настройки на часовник:

- Когато уредът е включен, за да влезете в настройките на часовника натиснете бутона . Иконите за часа и минутите “88:88” ще премигнат едновременно;
- За да включите настройките за час и минута натиснете бутона ; за да настроите часа и минутите използвайте бутоните ▲ и ▼.
- За да потвърдите изход от настройката на часовника натиснете отново бутона .


Настройки на таймер:

- След включване на уреда натиснете и задръжте бутона  за 5 секунди, за да влезете в настройките на часа на таймера, иконите на таймера  и часа “88:” ще премигнат едновременно;
- Използвайте бутоните ▲ и ▼, за да настроите часа;
- Натиснете бутона  за да влезете в настройката за минутите, иконата за минутите “:88” ще премигне и използвайте бутоните ▲ и ▼, за да настроите минутите.
- Натиснете  бутона за да влезете в настройките за изключване на таймера; иконата за изключване на таймера  и иконата за часовете “88:” ще премигнат едновременно.
- Използвайте бутоните ▲ и ▼, за да настроите часа;
- Натиснете бутона  за да влезете в настройките на минутите на таймера, иконата на минутите ще премигне, използвайте бутоните ▲ и ▼, за да настроите минутите
- Натиснете бутона  отново, за да запазите и излезете от настройката на таймера.
- Натиснете бутона , за да спрете таймера, докато режима „Настройки на таймер“ е включен!!!

Забележка:

- 7) Функциите за „Включване“ и „Изключване“ на таймера могат да бъдат настроени едновременно
- 8) Настройките на таймер се повтарят автоматично.
- 9) Настройките на таймера се запазват след токов удар.

35.1.5. Бутон

- 1) Когато термопомпата е включена, натиснете този бутон, за да включите електрическия нагревател. Иконата на нагревателя  ще се появи на дисплея и електрическият нагревател ще започне да работи след като времето на „отложен старт нагревател“ изтече (Параметър 3 – по подразбиране 30 мин).
- 2) Когато термопомпата е включена, натиснете този бутон и го задръжте за 5 секунди, за да включите или изключите вентилатора.
- 3) Когато термопомпата е в режим „Готовност“, натиснете този бутон и уредът ще работи само посредством електрическия нагревател без изролзване на термопомпата.













35.1.6. Бутон

- 7) Проверка на температурите и стъпките на отваряне на разширителния вентил.
 - Натиснете този бутон и влезте в опцията за проверка на температурите и стъпките на отваряне на разширителния клапан.
 - Използвайте бутоните ▲ и ▼, за да проверите стойностите на температурните сензори и стъпките на отваряне на разширителния вентил (Параметри A-F).
- 8) Проверка на системните параметри (от 1 до 35)
 - Независимо от режима, в който е термопомпата, натиснете бутона и задръжте за 5 секунди; уредът влиза в настройките за проверка на системните параметри.
 - Използвайте бутоните ▲ и ▼, за да проверите системните параметри.
- 9) Настройка на системните параметри. Виж 8.2. „Таблица с Параметри“.

Ако нито един бутон не бъде натиснат за 10 секунди, контролерът излиза от опцията и запазва настройките автоматично.


Забележка: Параметрите са настроени фабрично и не могат да бъдат променени от потребителя. При необходимост, моля обърнете се към квалифицирано сервизно лице, за да го направи.

35.2. Потребителски интерфейс – Описание на LED икони

	Топла вода на разположение	Иконата указва, че температурата на битовата гореща вода е достигнала зададената стойност. Водата е готова за използване.
	Вентилатор	Иконата указва, че е активирана функция „вентилатор“.
	Електрически нагревател	Иконата указва, че функцията на електрически нагревател е активирана. Тази функция е автоматична. Електрическият нагревател ще се активира според настройката на управлението.
	Размразяване	Иконата указва, че функцията за размразяване е активирана. Тази функция е автоматична. Функцията ще се активира/деактивира, според настройката на управлението.
	Отопление	Иконата указва, че уредът работи в режим на подгръване на водата.
	Заклучване на бутоните	Иконата указва, че функцията за заключване на бутони е активирана. Бутоните ще останат заключени докато функцията не бъде деактивирана.
	Ляв температурен дисплей	Дисплеят указва настроената температура на водата. При неизправност, на този дисплей ще се покаже съответния код на грешката.
	Десен температурен дисплей	Показва реалната температура на водата. При проверка и настройка на параметри, този дисплей ще покаже съответните стойности на параметрите.
	Дисплей за час и таймер	Дисплеят показва точното време и времето на таймера.
	ВКЛЮЧЕН ТАЙМЕР	Иконата указва, че функцията „ВКЛЮЧЕН ТАЙМЕР“ е активирана.
	ИЗКЛЮЧЕН ТАЙМЕР	Иконата указва, че функцията „ИЗКЛЮЧЕН ТАЙМЕР“ е активирана.
	ГРЕШКА	Иконата указва наличието на неизправност.

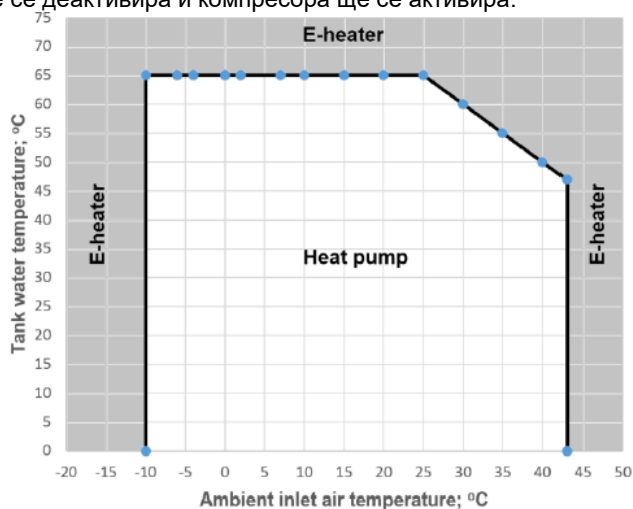
35.3. Режими на работа – основна функция

35.3.1. Режим на подгръване на водата -

След натискане на бутон , се активира „Нормален режим на подгръване на водата“.

Температурна разлика на водата при стартирането на компресора се използва за контролиране на включването и изключването на компресора. (Параметър 1 „Температурна разлика на водата TS6“).



Когато температурата на долната част на водосъдържателя T2 е по-ниска от настроената температура TS1-TS6, компресорът работи, за да затопли водата, докато достигне зададената температура “TS1 set”. “TS1 set” може да бъде регулирана от потребителя, посретством дисплея за управление – максималната стойност по подразбиране е 65°C. Ако температурата на външния въздух T1 ≤ -10°C или > 44°C компресорът ще се деактивира и електрическият нагревател ще се активира автоматично. Ако температурата на външния въздух T1 достигне до ≥ -8°C или до < 42°C, електрическият нагревател ще се деактивира и компресора ще се активира.




Когато температурата на външния въздух е в определени граници (Примерно над 25°C), за да се избегне неизправност в уреда, величината “TS1 calc” постоянно се преизчислява от логиката на управлението. Това настъпва без значение от стойността на “TS1 set”, настроено от потребителя чрез управлението. В този случай:

- Ако температурата на долната част на водосъдържателя $T2 = "TS1\ calc" < "TS1\ set"$ компресорът се деактивира, а електрическият нагревател се активира до момента, в който $T2$ достигне температурата на $"TS1\ set"$.
- Ако $"TS1\ calc" > "TS1\ set" = T2$ компресорът и електрическият нагревател са деактивирани.

35.3.2. “Режим за бързо нагриване”

Докато термопомпата работи, натиснете бутона  за да активирате “Режим за бързо нагриване”. Иконата  ще се появи на дисплея и електрическият нагревател ще започне да работи според настроената програма (параметър 3) едновременно с компресора докато температура $TS1$ не бъде достигната.

35.3.3. “Режим електрически нагревател”

Ако бутонът за електрическият нагревател  на управлението е активиран ръчно, когато уредът е в режим на готовност, единствено електрическият нагревател ще работи, докато температурата на горната част на водосъдържателя $T3$ достигне настроената температура $TS1$.

35.3.4. “Режим против замръзване”.

Когато уредът е изключен и температурата на долната част на водосъдържателя $T2 \leq 5^\circ\text{C}$ (защита от замръзване) електрическият нагревател ще се включи, докато температурата на долната част на водосъдържателя $T2$ (Фиг.3а) $\geq 10^\circ\text{C}$.

35.3.5. “Режим размразяване”

Иконата показва, че функцията за размразяване е активирана. Това е автоматична функция. Системата ще влезе или излезе от „Режим размразяване“ според програмата на управление. В „Режим размразяване“ електрическият нагревател работи, единствено ако параметър 20 е настроен на 1=включено.

35.3.6. Дезинфекция на водата. Антилегионела


Електрическият нагревател се активира автоматично в зададен ден (параметър 21), и час (параметър 13), независимо дали уредът е включен или изключен (в режим на готовност). Целта е да се повиши температурата на бойлера над определено ниво (параметър 4) за определено време (параметър 5).

Чрез параметър 21 може да се промени интервала между циклите на дезинфекция (7 дена по подразбиране). Когато температурата на горната част на водосъдържателя $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$, електрическият нагревател започва да работи. Когато температурата на горната част на водосъдържателя $T3 \geq TS3$ (параметър 4 = 70°C по подразбиране), електрическият нагревател се деактивира. Температурата на горната част на водосъдържателя се поддържа в диапазона $TS3 - 2^\circ\text{C}$ до $TS3$ за настроеното време за дезинфекция $t2$ (параметър 5 = 30мин по подразбиране).

35.3.7. Противоблокираща функция при свързване на външна циркуляционна помпа:

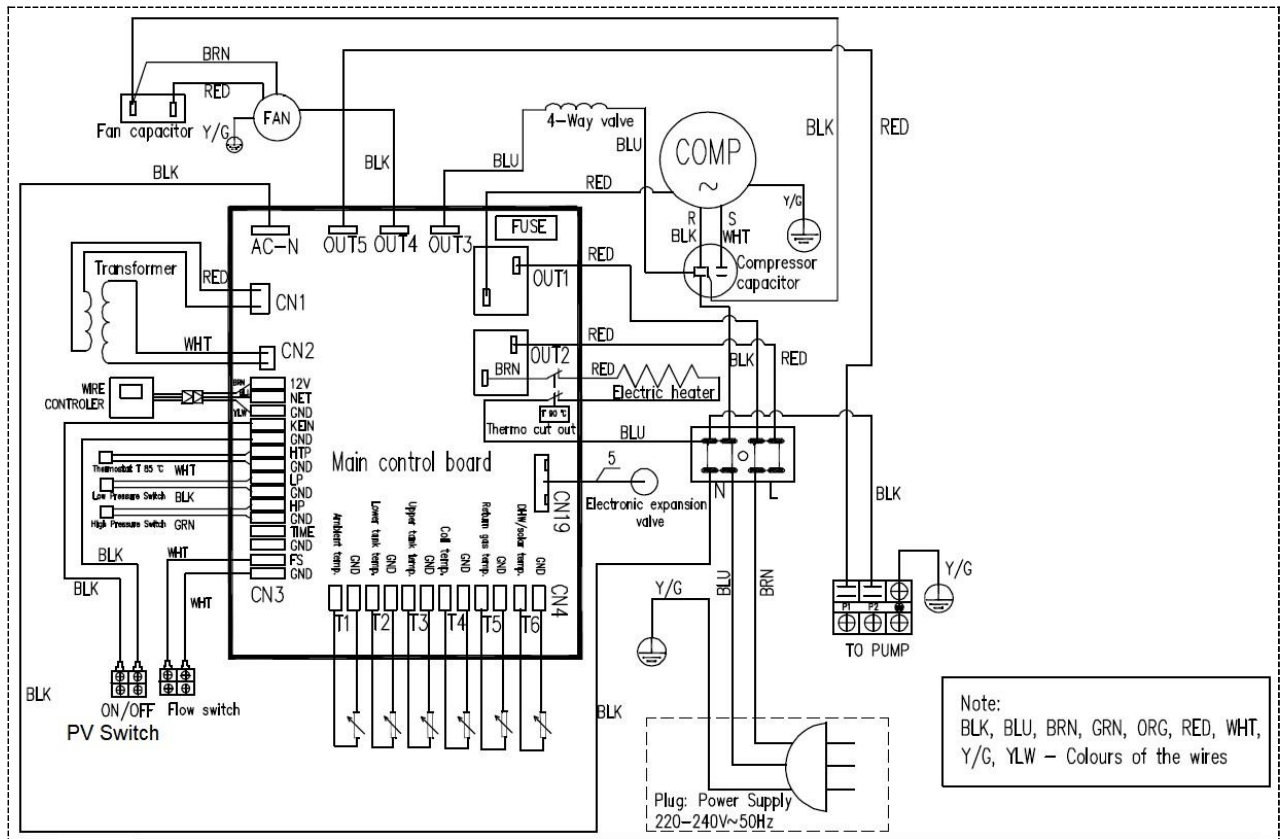
Ако уреда е бил изключен за 12 часа, функцията ще активира външната циркуляционна помпа за 2 минути.

35.3.8. Вентилатор

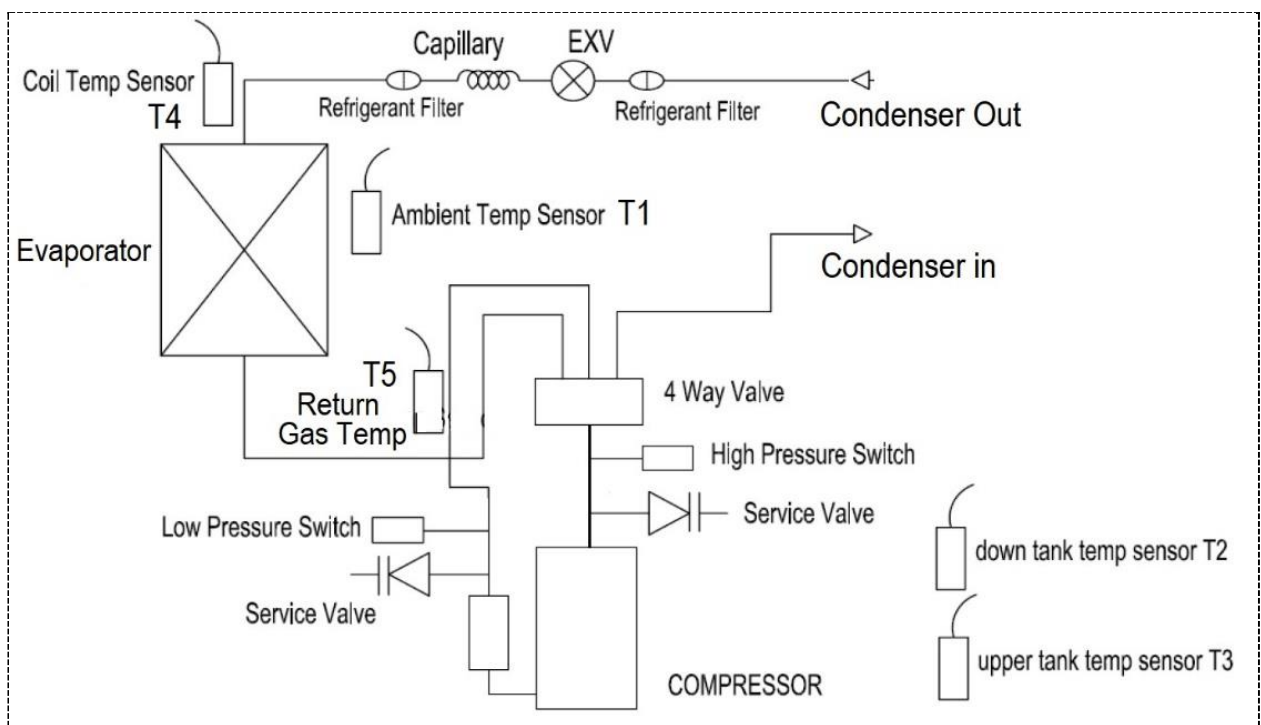
Иконата показва, че функцията „вентилатор“ е активирана. Когато уреда е включен, натиснете бутона  и задръжте за 5 секунди, за да активирате или деактивирате функцията „вентилатор“. Ако функцията е активирана, вентилатора ще продължи да работи, дори когато температурата на водата достигне посочената точка и уредът е в режим на готовност

36. НАСТРОЙКИ НА УПРАВЛЕНИЕТО. ПАРАМЕТРИ

36.1. Електрическа схема






Фиг. 11



Фиг. 12

36.2. Таблица с параметри

Проверка на параметри: Докато уредът е включен, натиснете бутона  и задръжте 5 секунди, за да влезете в интерфейса за преглед на системните параметри.

Настройка на параметри: Когато уредът е в режим на готовност, натиснете едновременно  +  за 5 секунди, за да влезете в интерфейса за настройване на системните параметри. Трябва да се въведе парола за достъп до настройките

Номер на параметър	Достъп: U=Потребител I=инсталатор	Описание		Обхват	Стойност по подразбиране	Забележка
Настройка на параметри:						
0	I/U	Настроена температура на водата	TS1	10 ~ 65°C	Adjust	Регулируемо
1	I	Температурна разлика за стартиране на компресора	TS6	2 ~ 15°C	5°C	Регулируемо
2	I	Температура на водата при достигането на която ще се изключи електрическият нагревател	TS2	10 ~ 90°C	65°C	Регулируемо
3	I	Отложен старт на електрическият нагревател	t1	0 ~ 90мин	6	t * 5 мин
4	I	Температура на дезинфекция	TS3	50 ~ 70°C	70°C	Регулируемо
5	I	Време за дезинфекция	t2	0 ~ 90 мин	30 мин	Регулируемо
13	I	Час за стартиране на дезинфекцията		0 ~ 23	23:00 ч	Регулируемо (час)
14	I	Тип на външната циркуляционна помпа		0/1/2	0	0: без водна помпа 1: (циркуляционна помпа) 2: (соларна помпа за вода)
15	I	температурата на вода в уреда при която ще стартира външната циркуляционна помпа		15~50°C	35°C	Регулируемо
16	I	Температурна разлика, за да се стартира външната циркуляционната помпа		1-15°C	2°C	Регулируемо
17	I	Температурна разлика, за да се стартира соларната циркуляционна помпа		5-20°C	5°C	Регулируемо
18	I	Температурна разлика, за да се изключи соларната циркуляционна помпа		1-4°C	2°C	Регулируемо

19	I	Активация на електрически нагревател при ниска външна температура. Режим против замръзване		0/1	1	Регулируемо 0= изключено, 1= включено
20	I	Активация на електрически нагревател по време на размръзване		0/1	1	Регулируемо 0=изключено, 1=включено
21	I	Период на дезинфекция		1~30 дни	7 дни	Регулируемо
35	I	Режим на работа на контактна клемма ON/OFF		0-1	0	0: (дистанционен сигнал за включване и изключване) 1: (Фотоволтаична функция)
Проверка на параметри:						
Проверете реалната температура и работния процес на разширителния клапан.						
Натиснете , за да влезете в итерфейса за проверка на реалната температура и работния процес на разширителния клапан.						
A	U	Температура на водата в долната част на водосъдържателя	T2	-9 ~ 99°C		Реална стойност при наличие на повреда – грешка P1 ще бъде посочена на дисплея
b	U	Температура на водата в горната част на водосъдържателя.	T3	-9 ~ 99°C		Реална стойност при наличие на повреда – грешка P2 ще бъде посочена на дисплея
C	U	Температура на изпарителя	T4	-9 ~ 99°C		Реална стойност при наличие на повреда – грешка P3 ще бъде посочена на дисплея
d	U	Входящ газ компресор	T5	-9 ~ 99°C		Реална стойност при наличие на повреда – грешка P4 ще бъде посочена на дисплея
E	U	Външна температура	T1	-9 ~ 99°C		Реална стойност при наличие на повреда – грешка P5 ще бъде посочена на дисплея
F	U	Температура на соларния топлинен колектор		~0 ~ 140°C		Измерена стойност при наличие на повреда – грешка P6 ще бъде посочена на дисплея
G	U	Стъпка на разширителния вентил		10 ~ 47 стъпки		N*10 стъпка
H	U	Преизчислен праг на температурата на водата над който компресора ще се изключи (т.7.3.1.) "T calc"	TS1			

37. ВЪНШНО СВЪРЗВАНЕ.

37.1. Соларен колектор (топлинна енергия) - интегриране

На Фиг. 8 е показан пример на схема за интегриране на соларна система. Задължително трябва да бъдат инсталирани всички хидравлични елементи показани на Фиг.8

Свързването и настройката на соларната система трябва да бъде изпълнено по следния начин: Параметър номер 14 трябва да бъде конфигуриран от инсталатора (2 = соларна циркуляционна помпа). Външната циркуляционна помпа 15, Фиг.8 (I max = 5A) трябва да бъде свързана, както и соларния термосензор 18 и превключвателя по дебит 17 (по избор). Ако превключвателя по дебит не е наличен, свържете връзка FS 17 (Фиг.13) на късо.

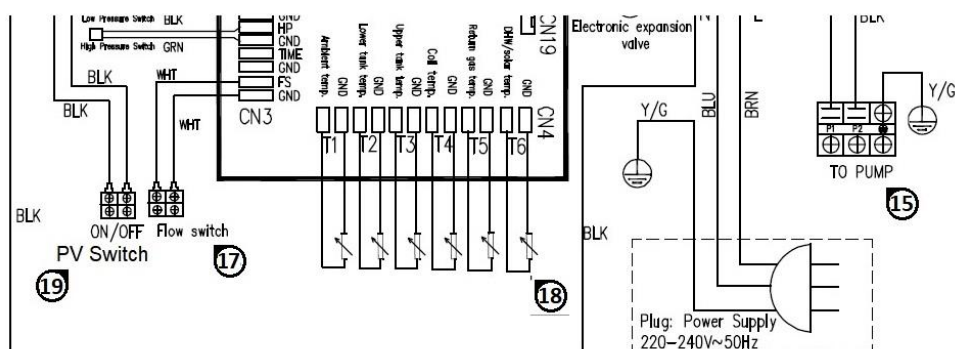
Логиката на функцията за соларна термална енергия е следната:

- Помпата започва да работи, когато едно от следните условия е изпълнено:
 - Уредът е включен;
 - T6 (температура на соларния колектор – термосензор 18 – Фиг. 8) \geq T2 (температура в долната част на водосъдържателя) + параметър 17;
 - T2 (температура в долната част на водосъдържателя) $\leq 78^{\circ}\text{C}$;
- Помпата спира да работи, когато едно от следните условия е изпълнено:
 - Уредът е изключен;
 - T6 (температура на соларния колектор – термосензор 18 – Фиг. 8) \geq T2 (температура в долната част на водосъдържателя) + параметър 18
 - T2 (температура в долната част на водосъдържателя) $\geq 83^{\circ}\text{C}$;

Докато соларната термална функция е активна, компресорът на термopомпата също работи!

Параметри на соларна термална функция:

Код	Тип	Описание	Обхват	По подразбиране	Забележка
14	I	Тип на водна помпа	0/1/2	0	0: без водна помпа 1: (циркуляционна помпа) 2: (соларна помпа)
17	I	Температурна разлика, за да се стартира соларната помпа	5-20°C	5°C	Регулируем
18	I	Температурна разлика, за да се изключи соларната помпа	1-4°C	2°C	Регулируем



Фиг. 13. Окабеляване на външни устройства

15. Рециркулираща помпа; I max = 5A (за солар или при рецикулация)

18. Външен термосензор

17. Превключвател по дебит

19. Превключвател на фотоволтаична система



Соларният теплообменник на термopомпата е предназначен за използване с чиста вода или пропилен гликол в течно състояние. Наличността на антикорозионна добавка е абсолютно задължително. Използването на различни флуиди в различни състояния води до нарушаване на условията на гаранцията!



Само квалифицирани лица трябва да проектират и инсталират соларната система и нейните елементи - фиг. 8!



Превключвател по дебит: След като термopомпата работи за 30 секунди, ако сигнала за превключвателя по дебита на водата бъде прекъснат за 5 секунди, соларната помпа спира да работи. Соларната помпа се рестартира след 3 минути. Ако тази неизправност възникне 3 пъти за 30 мин, соларната помпа няма да може да се включи докато не бъде изключена и включена от захранването. Съответният код на грешката ще бъде посочен на дисплея на контролера. Само соларната помпа ще се изключи, но не и целия уред.

37.2. Интегриране на соларен фотоволтаик

Когато контролера на термopомпата засече, че напрежението от соларния фотоволтаик е достатъчно високо, за да поддържа работния процес на уреда, компресора или електрическият нагревател ще бъдат захранени. Уреда ще си пренастрои режимите на работа така че да се загрее водата на максимално допустимата температура независимо от това колко е настроено с бутоните на контролния панел. Клемата No19 (фиг.13) трябва да бъде свързана към нисковолтов сигнал от фотоволтаичната система. Логиката на фотоволтаичната функция е следната:

- Ако настроите параметър 35 = 1, то фотоволтаичната функция е достъпна когато:

- Ако клемата №19 на фотоволтаика е затворена и TS1 (ръчно настроена чрез бутон на дисплея) е < TS1 calc, управлението автоматично превключва на прагова стойност за загряване на водата TS1 calc
- Ако клемата №19 на фотоволтаика е затворен и TS1 (ръчно настроен чрез бутон на дисплея) е > TS1 calc, управлението автоматично превключва на прагова стойност за загряване на водата TS1 при което ще се активира и ел. нагревателя.
- Когато клемата №19 е отворена (няма соларна волтаична енергия), уредът ще работи в нормален „режим на отопление“, обяснен в 7.3.1.

Параметри на фотоволтаичната функция:

Параметър No	Описание	Обхват	По подразбиране	Забележки
35	включено/изключено	0: (дистанционен сигнал включен/изключен) 1: (фотоволтаична функция)	0	
0	Настроена температура на водосъдържателя TS1	10~65°C	50°C	Регулируемо
1	Температурна разлика за стартиране на отоплението TS6	2~15°C	5°C	Регулируемо



Само квалифицирани лица трябва да проектират и инсталират фотоволтаични системи!

37.3. Инсталация на външна рециркуляционна помпа и превключвател по дебит

В случай на необходимост за рециркуляция на топла санитарна вода, външната помпа и превключвателя по дебит трябва да бъдат свързани и инсталирани хидравлично и електронно според фиг.8. Ако превключвателят по дебит не е наличен, свържете връзка FS 17 (фиг. 8) на късо. Максималният наличен ток за помпата е 5А резистивен товар. Също така, термосензор 18 трябва да бъде свързан с управлението и правилно позициониран на хидравличния модул (виж фиг.8). Параметър номер 14 трябва да бъде конфигуриран от инсталатора (1= циркуляция на топла санитарна вода).

Циркулацията на топлата санитарна вода подпомага предотвратяването на изстудяването на водата във тръбопровода от уреда до смесителната батерия, ако не се използвала дълго време. По този начин горещата вода винаги ще бъде готова за използване на смесителната батерията.

Логиката на рециркуляционната помпа е следната:

- Помпата се стартира, когато следните условия бъдат изпълнени едновременно:
 - Уредът е включен;
 - T3 (температура на горната част на водосъдържателя) ≥ параметър 15 + параметър 16;
 - T6 (температура на довеждащия тръбопровод - термосензор 18 – **Фиг. 8**) ≤ параметър 15-5°C;
- Помпата се изключва, когато следните условия бъдат изпълнени едновременно:
 - Уредът е включен;
 - T3 (температура на горната част на водосъдържателя) ≤ параметър 15-2°C;
 - T6 (температура на довеждащия тръбопровод - термосензор 18 – **Фиг. 8**) ≥ параметър 15;

Параметри на функцията на рециркуляционната помпа:

Код	Описание	Обхват	По подразбиране	Забележка
14	Тип на водната помпа	0/1/2	0	0: без водна помпа 1: (рециркуляционна помпа) 2: (соларна помпа)
15	температурата на вода в уреда при която ще стартира външната циркуляционна помпа	15~50°C	35°C	Регулируемо
16	Температурна разлика за стартиране на циркуляционната водна помпа	1-15°C	2°C	Регулируемо

37.4. Включване/Изключване – контактна клема ON/OFF.

Параметър 35, трябва да бъде настроен на "0".

Когато контактната клема ON/OFF е затворена и уреда е включен, то той ще работи в режим на работа определен от настройките на управлението.

Когато контактната клема ON/OFF е отворена уреда не работи.



Само квалифицирани лица трябва да проектират и инсталират системата за включване и изключване!

37.5. Електрически нагревател

37.5.1. Електрически нагревател – работни режими – условие 1:

Когато уредът е включен и електрическият нагревател не е задействан ръчно чрез контролния панел:

- 9) **Работи:** Когато температурата в долната част на водосъдържателя T2 се изравни със "TS1 calc", компресорът се изключва и ако "TS1 calc" < TS1 (ръчно настроена стойност), електрическият нагревател ще бъде захранен според следната логика: Когато температурата на горната част на водосъдържателя T3 ≤ TS1 (ръчно настроена стойност) -3°C (Параметър 33, по подразбиране 3°C), електрическият нагревател се включва;

Не работи: Когато температурата в горната част на водосъдържателя T3 достигне настроената температура TS1 (ръчно настроена стойност)+ 1°C.

- 10) **Работи:** Когато външната температура ≤ -10°C or > 44°C;

Не работи: Когато външната температура ≥ -8°C or < 42°C.

- 11) **Работи:** Когато защитата от високо или ниско налягане на хладилния агент се включи 3 пъти за 30 минути;

Не работи: когато три пъти се включи защитата от високо налягане, номерът на грешката ще бъде посочена на дисплея и защитата не може да бъде възстановена, освен ако термпомпата не бъде изключена от захранването. В такъв случай, електрическият нагревател продължава да работи, докато не достигне настроената температура и тогава се изключва.

- 12) **Работи:** при влизане във функцията размразяване (само ако параметър 20 е настроен на 1=включено) или дезинфекция;

Не работи: при излизане от функцията за размразяване или дезинфекция.

37.5.2. Електрически нагревател – работни режими – условие 2:

Когато уредът е включен и електрическият нагревател е включен ръчно през контролния панел:

- 3) **Работи:** Времето за работа на компресора надхвърля времето на "отложен старт" на електрическият нагревател (Параметър 3) и температурата на горната част на водосъдържателя T3 ≤ TS1 manual - 3°C;

Не работи: Температурата на горната част на водосъдържателя T3 ≥ TS1 manual + 1°C.

37.5.3. Електрически нагревател – работни режими – условие 3:

Когато уредът е в режим готовност:

- 5) **Работи:** Ако електрическият нагревател е включен ръчно от контролния панел, когато уредът е в режим „готовност“, електрическият нагревател ще работи, докато температурата във водосъдържателя T3 не достигне настроената температура TS1 manual;

Не работи: Електрическият нагревател е изключен ръчно от контролния панел и температурата на водосъдържателя достига настроената температура TS1 manual.

- 6) **Работи:** температурата на долната част на водосъдържателя T2 ≤ 5°C (защита от замръзване на водосъдържателя);

Не работи: температурата на долната част на водосъдържателя T2 ≥ 10°C или уредът е включен.

38. ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ.



ВНИМАНИЕ! Всеки ремонт на уреда трябва да бъде извършван от квалифициран персонал. Неправилните ремонти могат да поставят потребителя в сериозна опасност. Ако Вашият уред трябва да бъде ремонтиран, моля свържете се с екипа за техническа помощ.



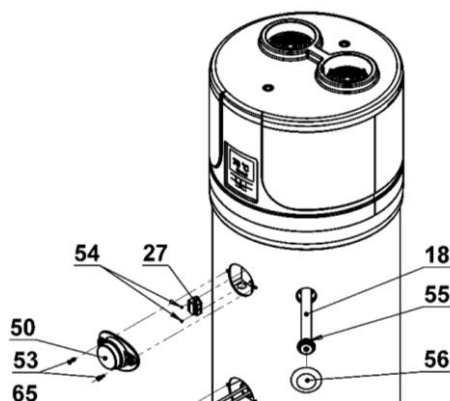
ВНИМАНИЕ! Преди да предприемете някаква операция по поддръжката, уверете се че уреда не е и не може да бъде случайно свързан към електрическата мрежа. Затова изключете уреда от електрическата мрежа преди извършването на поддръжката или каквито и да било дейности по почистването.

38.1. Нулиране на защитния термостат 27 (Фиг.14)

Уреда е снабден с несамовъзстановяем предпазен термостат. Уреда се изключва в случай на прегряване.

За да възстановите защитата е необходимо да:

- Изключите уреда от електрическата мрежа;
- Демонтирайте горния декоративен панел, като развиете съответните закрепващи винтове (Фиг. 14);
- Ръчно натиснете бутона на предпазния термостат докато чуете звук (Фиг. 14).
- Монтирайте отново горния панел, който бе свален по рано.



Фиг. 14



ВНИМАНИЕ! Задействането на предпазния термостат може да бъде причинено от неизправност, свързана с контролното табло или на липсата на вода във водосъдържателя.



ВНИМАНИЕ! Извършването на дейности по ремонт на части, които изпълняват защитни функции, застрашава безопасната експлоатация на уреда. Подменяйте неизправните елементи само с оригинални части.



Забележка: Намесата на термостата изключва действието на електрическия нагревател, но не и системата на термопомпата в рамките на разрешените експлоатационни ограничения.



Термална защита

Първа стъпка: Когато водата във водосъдържателя достигне 85°C, уредът спира да работи и код за грешка ще бъде показан на дисплея на управлението. Това е автоматично рестартираща защита. Когато температурата на водата се понижи под 85°C уредът отново започва да работи.

Втора стъпка: Когато температурата на водата продължи да се повишава и достигне 90°C, електрическият нагревател спира да работи, освен ако ръчно не рестартирате защита.

38.2. Тримесечни проверки

- Визуална проверка на общото състояние на системите на уреда, както и проверка за течове.
- Проверка на вентилационния филтър, ако е наличен.

38.3. Годишни проверки

- Проверка на степента на затягане на болтовете, гайки, фланци и връзки за водоснабдяването, които биха могли да бъдат разхлабени вследствие вибрации.

38.4. Магнезиеви аноди 18. (Фиг. 14)

Магнезиевият анод (Mg), наричан също „жертвен“ анод, предотвратява всякакви паразитни токове, които се генерират във водосъдържателя, които могат да предизвикат корозионни процеси на повърхността на уреда.

Всъщност, магнезият е метал с по-нисък електрохимичен потенциал в сравнение с материала, с който е покрита вътрешността на водосъдържателя, следователно пръв привлича отрицателните заряди, които се образуват при нагряването на водата и които причиняват корозията. С други думи казано, анодът „жертва“ себе си като корозира вместо резервоара. Целостта на магнезиевите аноди трябва да се проверява най-малко веднъж на всеки две години (Препоръчително е да се проверява всяка година). Операцията трябва да се извършва от квалифициран персонал. Преди извършване на проверката, е необходимо да направите следното:

- Изпразнете водата от водосъдържателя (виж т.10.5);
- Развийте анода и проверете състоянието му на корозия, ако повече от 30% от повърхността на анода е корозирала, тогава той трябва да се подмени;

Анодите имат подходящи уплътнения, за да се избегнат течовете на вода, като се препоръчва използването на анаеробен уплътнител за резби пригоден за употреба в санитарни и отоплителни системи. Уплътненията трябва да се сменят с нови както в случай на проверка, така и в случай на подмяна на анода.



Целостта на магнезиевите аноди трябва да се проверява най-малко веднъж на всеки две години (препоръчително е да се проверява всяка година). Производителят не носи отговорност за последствията при неспазване на дадените инструкции.

38.5. Изпразване на уреда

Препоръчително е водата вътре във водосъдържателя да се източва, ако той не се използва за известен период от време, особено при ниски температури.

Отворете кран 2 (Фиг. 8). После отворете крана за топлата вода, който е по-близо до уреда - този в банята или кухнята. Следващата стъпка е отварянето на дренажния кран (Фиг. 8).



Забележка: Важно е системата да бъде изпразнена в случай на ниски температури, за да се избегне замръзването на водата. Когато уреда е в режим „готовност“, той е защитен от функцията против замръзване, но когато е изключен от електрическата мрежа, функцията не е активна.

39. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ.

В случай на проблем с работата на уреда, без да е възникнала някоя от алармите и грешките, описани в съответните точки, препоръчително е да проверите дали проблемът може да бъде лесно разрешен чрез проверка на възможните решения, посочени в таблицата по-долу, преди да потърсите техническа помощ.

Проблем	Възможни причини
Термопомпата не работи	Няма ток; Щепселът не е поставен правилно в контакта.
Компресорът и/или вентилаторът не работят	Зададеният период от време за безопасност не е завършил; Настроената температура е достигната.

39.1. Неизправност в уреда и грешки

Когато възникне грешка или защитния режим се включи автоматично, номерът на грешката ще бъде посочен на дисплея на контролния панел, както и като премигване на диод на платката на контролера.

Защита/ Неизправност	Номер на грешка	LED индикатор на платката	Възможни причини	Коригиращи действия
Режим на готовност		Изключен		
Нормална работа		Включен (Свети в червено)		
Повреда в сензора за температура на водата в долната част на водосъдържателя.	P1	☆● (1 премигване)	1) Отворена верига на сензора 2) Късо съединение във веригата на сензора 3) Повреда в платката	1) Проверете връзката на сензора 2) Подменете сензора с нов 3) Подменете платката
Повреда в сензора за температура на водата във горната част на водосъдържателя.	P2	☆☆● (2 премигвания)	1) Отворена верига на сензора 2) Късо съединение във веригата на сензора 3) Повреда в платката	1) Проверете връзката на сензора 2) Подменете сензора с нов 3) Подменете платката
Повреда в сензора за температура на изпарителя	P3	☆☆☆● (3 премигвания)	1) Отворена верига на сензора 2) Късо съединение във веригата на сензора 3) Повреда в платката	1) Проверете връзката на сензора 2) Подменете сензора с нов 3) Подменете платката

Повреда в сензора за температура на газовете на входа на компресора	P4	☆☆☆☆● (4 премигвания)	1) Отворена верига на сензора 2) Късо съединение във веригата на сензора 3) Повреда в платката	1) Проверете връзката на сензора 2) Подменете сензора с нов 3) Подменете платката
Повреда в сензора за температура на атмосферния въздух	P5	☆☆☆☆● (5 премигвания)	1) Отворена верига на сензора 2) Късо съединение във веригата на сензора 3) Повреда в платката	1) Проверете връзката на сензора 2) Подменете сензора с нов 3) Подменете платката
Повреда в сензора за температура на соларния панел	P6	☆☆☆☆☆☆☆☆● (10 премигвания)	1) Отворена верига на сензора 2) Късо съединение във веригата на сензора 3) Повреда в платката board failure	1) Проверете връзката на сензора 2) Подменете сензора с нов 3) Подменете платката
T6 твърде висока температура Температурна защита	P8	Изключен	1) Температура T6 е твърде висока 2) Повреда в сензор T6	1) P8 се появява при T6 = 125°C и изчезва при 120°C 2) Проверете сензора и ако е нужно подменете с нов
Аварийно изключване	EC	Само защитния код се показва	5) Прекъснати връзки 6) Повреда в платката	3) Подменете платката
Защита от високо налягане хл. агент (Пресостат високо налягане)	E1	☆☆☆☆☆☆● (6 премигвания)	1) Твърде висока температура на входящия въздух 2) Твърде малко вода във водосъдържателя 3) Електронният разширителен клапан е блокиран 4) Твърде много хладилен агент 5) Повреда в пресостата 6) Има наличие на некомпесиран газ в система 7) Повреда в платката	1) Проверете ако температурата на входящия въздух надвишава работния лимит 2) Проверете ако водосъдържателя е пълен с вода. Ако не е, напълнете го 3) Подменете електронния разширителен клапан 4) Намалете количеството хладилен агент 5) Подменете пресостата 6) Изпразнете хладилния агент и после заредете отново 7) Подменете платката
Защита от ниско налягане (Пресостат ниско налягане)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 премигвания)	1) Твърде ниска температура на входящия въздух 2) Електронният разширителен клапан е блокиран 3) Твърде малко хладилен агент 4) Повреда в пресостата	1) Проверете ако температурата на входящия въздух надвишава работния лимит 2) Подменете електронния разширителен клапан 3) Заредете хладилен агент 4) Подменете пресостата

			5) Повреда във вентилатора 6) Повреда в платката	5) Проверете дали вентилатора работи, когато компресора работи. Ако не работи, има проблем с мотажа на вентилатора 6) Подменете платката
Защита от прегряване (превключвател при прегряване)	E3	☆☆☆☆☆☆☆☆● (8 премигвания)	1) Твърде висока температура на водата във водосъдържателя 2) Повреда в превключвателя 3) Повреда в платката	1) Ако температурата на водата във водосъдържателя достигне 85°C, защитата ще се включи и уредът ще спре да работи докато водата не достигне нормална температура. 2) Подменете превключвателя 3) Подменете платката
Защита от висока температура на соларния панел	E4	☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆● (11 премигвания)	9) Нисък или нулев дебит във соларната система 10) Прекъсната връзка със соларната система 11) Повреда във водната помпа 12) Повреда в платката	9) Вливане или изпускане на соларна течност 10) Повторно свързване на връзката към соларната система 11) Подменете водната помпа 12) Подменете платката
Проблем с дебит	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 премигвания)	1) Нисък или нулев дебит във соларната система 2) Прекъсната връзка със соларната система 3) Повреда във водната помпа 4) Повреда в превключвателя по дебит 5) Повреда в платката	1) Вливане или изпускане на соларна течност 2) Повторно свързване на връзката към соларната система 3) Подменете водната помпа 4) Подменете превключвателя по дебит 5) Подменете платката
Размразяване	Индикация за размразяване	☆☆☆☆☆☆☆☆..... (Постоянно премигване)		
Неизправност във връзката	E8	Включен (Свети в червено)		



Когато клемата ON/OFF е затворена, P7 няма да бъде показан на дисплея на управлението. Когато клемата ON/OFF е отворена, P7 се показва на екрана. Това не е грешка, а ситуация, показваща наличието или отсъствието на сигнал за работа на уреда.



ВНИМАНИЕ! *В случай, че не успеете да разрешите проблема сами, изключете уреда и потърсете техническа помощ, оточнявайки модела на закупения уред.*

40. ИЗХВЪРЛЯНЕ КАТО ОТПАДЪК.

В края на жизнения им цикъл, термopомпите ТЕСИ ще бъдат изхвърлени в съответствие с приложимите разпоредби



ВНИМАНИЕ! Този уред съдържа флуорирани парникови газове, включени в Протокола от Киото. Дейностите по поддръжката и унищожаването трябва да се извършват само от квалифициран персонал. Уредът съдържа хладилен агент R134a, чието количество е указано в спецификацията. Не освобождавайте хладиления агент R134a в атмосферата. R134a е флуориран парников газ, който влияе на Глобалното затопляне (GWP) = 1975

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ:



Уредът съответства на директивите на **2011/65/EU (RoHS)**, **2012/19/EU (WEEE)**, свързани с намаляване на употребата на опасни вещества в електрическия и електронния уред, както и изхвърлянето на отпадъците.

Символът, представяващ зачеркната с кръст кофа за отпадъци на колелца, който може да се види на уреда или на опаковката му показва, че уредът трябва да се събира отделно от другите отпадъци в края на жизнения му цикъл.

В края на жизнения цикъл на уреда, потребителят трябва да занесе уреда в подходящите центрове за отделно събиране на отпадъци за електронни и електротехнически отпадъци или да го върне на търговеца, при закупуване на идентичен уред.

Адекватното отделно събиране на отпадъците, свързано с последващото изпращане на излезлият от употреба уред за рециклиране, преработка и/или екологосъобразно унищожаване, допринася за избягване на евентуални отрицателни последици, както върху околната среда, така и върху здравето; то също така насърчава повторната употреба и/или рециклиране на материалите, от които е направен уред.

Неправомерното унищожаване на уреда от потребителя води до прилагането на административните наказания, предвидени от приложимото законодателство.

Основните материали, които са използвани за производството на уреда за:

- Стомана;
- Магнезий;
- Пластмаса;
- Мед;
- Алуминий;
- Полиуретан.

41. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ.

В случай, че е необходимо уреда да бъде ремонтиран в рамките на гаранцията, ние Ви съветваме да се свържете или с търговеца от когото сте закупили стиката, или с нашата фирма. Съответните адреси са посочени в каталозите/ръководствата на нашите продукти, както и на нашия уебсайт. За да се избегнат неудобствата, преди да заявите ремонт, поет от гаранцията, ние Ви съветваме да прочетете внимателно.

▪ **Гаранция**

Тази гаранция се отнася до продукта, към който е била приложена в момента на покупката.

Тази гаранция на продукта обхваща всички материални или производствени дефекти, за период от две години, считано от датата на закупуване.

Гаранционен срок – 5 години за водосъдържателя при подмяна на анод всеки две години и две години за уреда.

В случай, че по време на гаранционния период, се открият дефекти на материал или производствени дефекти (на първоначалната дата на закупуване), ние ще осигурим ремонта и/или подмяната на неизправния продукт или неговите компоненти, съгласно правилата и условията, посочени по долу, без допълнително заплащане по отношение на разходите за труд и резервни части.

Службата за техническа помощ има право да замени дефектните продукти или техните компоненти с нови или ремонтирани продукти. Всички подменени продукти и компоненти стават собственост на фирмата ПРОИЗВОДИТЕЛ.

▪ **Условия**

- Извършваните в рамките на гаранцията ремонти ще бъдат изпълнявани само ако неизправния продукт се достави в рамките на гаранционния срок, заедно с фактурата за продажба или квитанция за покупка (посочващи дата на покупката, типа на продукта, както и наименованието на търговеца). ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ има право да откаже ремонти, извършвани в рамките на гаранцията, при липса на посочените по горе документи или в случаите, когато информацията, съдържаща се в тях, е непълна или нечетлива. Тази гаранция ще бъде прекратена в случай, че моделът на продукта или идентификационния номер са били променени, заличени, отстранени или са станали нечетливи.

- Тази гаранция не покрива разходите и рисковете, свързани с превоза на Вашия продукт до нашата ФИРМА.

- Тази гаранция на покрива следното:

- а) Периодичните действия по поддръжката, както и ремонтът или подмяната на части, поради амортизации.

- б) Консумативи (компоненти, които предварително ще изискват периодична смяна по време на полезния живот на даден продукт, например инструменти, смазочни материали, филтри и тн.).

- в) Повреда или неизправност, дължащи се на неправилна експлоатация, неправилно използване и манипулации с продукта за цели, различни от нормалната употреба.

- г) Повреда или промени, нанесени на продукта, в резултат от:

Неправилна употреба, включително:

- Процедури, причиняващи увреждане или физическа, естетическа или повърхностна промяна.

- Неправилен монтаж или употреба на продукта за цели, различни от тези, за които е предназначен
- Неправилен монтаж или употреба на продукта за цели, различни от тези за които е предназначен или неспазване на инструкциите, свързани с монтажа и употребата;
- Неправилна поддръжка на продукта, която не е в съответствие с инструкциите за правилна поддръжка;
- Монтаж и употреба на продукта, които не са в съответствие с действащите технически и изисквания или правилата за безопасност на държавата, в която продуктът се монтира или използва;
- Състояние или неизправности на системите, към които продукта е свързан или в рамките на които е включен;
- Ремонтни дейности или опити за ремонтни дейности, извършени от неоторизиран персонал.
- Адаптации или модификации на продукта, без предварително да е получено писмено съгласие от страна на фирмата-производител, актуализиране на продукта, превишаващо спецификациите и функциите, описани в инструкциите за употреба, или модификации на продукта с цел привеждането му в съответствие с националните и местни правила за безопасност на държави, различни от тези, за които е бил специално проектиран и произведен.
- Небрежност;
- Случайни събития, пожари, течности, химични вещества или вещества от друго естество, наводнения, вибрации, прекомерна топлина, недостатъчна вентилация, токови пикове, прекомерно или неправилно захранващо напрежение, радиация, разряди, включително светкавици, други външни сили и въздействия.

▪ Изключения и ограничения

С изключение на това, което е специално споменато по-горе, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ не издава никакъв вид гаранция (с изричен, абсолютен, задължителен или друг характер), свързана с продукта по отношение качество, производителност, точност, надежност, годност за конкретна употреба или по каквато и да е било друга причина.

Ако това изключение изцяло или частично не е разрешено от приложимото право, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ изключва или ограничава гаранцията до максимално допустимата от закона граница. Всяка гаранция, която не може да се изключи напълно ще бъде ограничена (в рамките на условията, разрешени от приложимото законодателство) до срока на тази гаранция.

Единственото задължение на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ в рамките на тази гаранция се състои в ремонта или подмяната на продуктите в съответствие с правилата и условията на тази гаранция. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ не носи отговорност за каквато и да е загуба или повреда, свързана с продуктите, услугите, тази гаранция или нещо друго, включително икономическа или нематериална загуба – цената, платена за продукта – загуба на приходи, доходи, данни , владееенето или използването на продуктите или други свързани с тях продукти – непреки, случайни или последващи загуби или щети. Това се отнася за загуба или повреда, произтичащи от:

- Застрашаването от работата или неизправност на продукта или свързани продукти, следващи от повреди или липса на достъп докато е в помещение на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ или друг оторизиран център за техническа помощ, с последвало принудително бездействие, загуба на ценно време или прекъсване на работни дейности.
- Недостатъчни експлоатационни качества на продукта или свързани продукти.

Това се отнася за загуби и щети, в рамките на която и да е правна теория, включително небрежност, както и всеки друг незаконен акт, нарушение на договор, изрична или подразбираща се гаранция и обективна отговорност (в случая когато ПРОИЗВОДИТЕЛЯ или оторизираната техническа помощ са били информирани относно възможността за такива щети).

В случаите, когато приложимото право забранява или ограничава тези освобождавания от отговорност, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ или изключва или ограничава своята собствена отговорност до максимално допустимата от закона граници. Други държави, например забраняват изключването или ограничаването на щетите, причинени от небрежност, груба небрежност, умишлено неспазване, измами и други подобни действия. Отговорността на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ в рамките на тази гаранция не може да надвишава цената, платена за продукта в какъвто и да е случай, без това да влияе на факта, че в случай, че приложимото законодателство следва да наложи по-високи граници на отговорност, тези граници ще бъдат прилагани.

▪ Запазени законни права

Приложимите национални законодателства предоставят на купувача права (по закон), свързани с покупко-продажбата на потребителски стоки. Тази гаранция не засяга нито правата на купувача, установени от приложимите закони, нито правата, които не могат да бъдат изключени или ограничени, нито правата на клиента по отношение на търговеца. По свое усмотрение клиентът може да реши да отстоява своите права.

42. ПРОДУКТОВ ФИШ – Термопомпа с външен въздух (за вътрешен монтаж (EN16147:2017))

Описание			HPWH 2.1 260 U02 S	HPWH 2.1 260 U02	HPWH 2.1 200 U02 S	HPWH 2.1 200 U02
Профил на източване			XL	XL	L	L
Клас на енергийна ефективност на уреда при нормални климатични условия			A+	A+	A+	A+
Енергийна ефективност уреда в % при нормални климатични условия	η_{wh}	%	124	124	118	118
Годишна консумация на електроенергия в kWh при нормални климатични условия	AEC	kWh/a	1354	1354	867	867

Температурни настройки на термостата на уреда за обявените данни.		°C	55			
Ниво на звукова мощност Lw(A), вътрешна		dB(A)	53			
Наличие на функция за работа само по време на ненатоварените часове			НЕ			
Специфични предпазни мерки, които трябва да се вземат в предвид, когато уредът се сглобява, инсталира и поддържа			Виж Ръководството			
Енергийна ефективност на уреда при студени климатични условия			A	A	A	A
Енергийна ефективност на уреда при топли климатични условия			A+	A+	A+	A+
Енергийна ефективност на уреда в % при студени климатични условия	η_{wh}	%	103	103	101	101
Енергийна ефективност на уреда в % при топли климатични условия	η_{wh}	%	145	145	138	138
Годишна консумация на електроенергия в kWh при студени климатични условия	AEC	kWh	1628	1628	1012	1012
Годишна консумация на електроенергия в kWh при топли климатични условия	AEC	kWh	1154	1154	742	742

43. UVOD

Ovaj priručnik za ugradnju i održavanje mora se smatrati sastavnim dijelom toplinske pumpe TESI (u daljnjem tekstu „uređaj“).

Isti ovaj priručnik morate čuvati za buduću upotrebu sve dok se sama toplinska pumpa ne demontira. Ovaj je priručnik namijenjen kako specijaliziranim instalaterima ili tehničarima za održavanje tako i krajnjem korisniku. U ovom priručniku opisan je način instalacije, odnosno ugradnje, kojeg se morate pridržavati kako bi se osigurao pravilan i siguran rad uređaja, a također pravilna i sigurna uporaba i održavanje.

U slučaju prodaje uređaja i promjene vlasnika, ovaj priručnik mora pr pratiti uređaj do njegovog novog odredišta.

Prije instaliranja i / ili uporabe uređaja pažljivo pročitajte ovaj priručnik, a posebno poglavlje 4, koje se odnosi na sigurnost.

Upute za uporabu moraju biti pohranjene s uređajem i uvijek moraju biti dostupne kvalificiranom stručnom osoblju, odgovornom za ugradnju i održavanje.

Sljedeći simboli upotrebljavaju se u Priručniku za brzo pronalaženje važnih informacija.



Mjere opreza



Postupci, koje trebate slijediti



Informacija / Preporuke

43.1. TESI proizvodi

Poštovani korisniče,

Hvala na kupovini ovog proizvoda.

TESY tim oduvijek je obraćao veliku pažnju na pitanja zaštite okoliša, pa zbog toga koristi tehnologije i materijale sa malim utjecajem na okoliš, za proizvodnju svojih proizvoda u skladu s direktivama Zajednice o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi, a također i u vezi otpada WEEE – RoHS (2011/65/EU i 2012/19/EU).

43.2. Odricanje odgovornosti

Usklađenost sadržaja ovog korisničkog priručnika s hardverom i softverom detaljno je provjerena. Ipak, neovisno od navedenog, može se dogoditi neka vrsta odstupanja, stoga ne prihvaćamo odgovornost za potpunu usklađenost.

U interesu postizanja tehničke izvrsnosti, zadržavamo pravo na promjenu u konstrukciji ovog uređaja ili podataka u bilo kojem trenutku. Stoga ne prihvaćamo bilo kakve zahtjeve o odgovornosti u vezi s uputama, slikama, crtežima ili opisima, ne dovodeći u pitanje pogreške bilo koje vrste.

TESI ne snosi odgovornost za štetu nastalu nepropisnom uporabom ili neovlaštenim popravcima ili preinakama.



UPOZORENJE! Ovaj uređaj mogu koristiti i djeca starija od 8 godina, kao i osobe s tjelesnim, senzornim ili mentalnim oštećenjima ili s nedovoljnim iskustvom i znanjem, samo ako su pod nadzorom ili nakon upute o sigurnoj uporabi uređaja i nakon što su dobili objašnjenja u svezi s uporabom takvog uređaja. Djeca se ne smiju igrati s ovim uređajem. Čišćenje i održavanje koje je namijenjeno korisniku, ne smiju provoditi djeca.

43.3. Autorsko pravo

Ovaj korisnički priručnik sadrži podatke zaštićene autorskim pravima. Zabranjeno je kopirati, duplicirati, prevoditi ili snimati ovaj priručnik memorijskim uređajima, bilo u cijelosti ili djelomično bez prethodnog odobrenja tvrtke TESI. Sve povrede podliježu nadoknadi za svu nastalu štetu. Sva prava su pridržana, uključujući i ona koja proizlaze iz dodjele patenata ili registracije korisnih modela.

43.4. Princip funkcioniranja

Ovaj uređaj može proizvesti toplu vodu za kućanstvo uglavnom pomoću tehnologije toplinske pumpe. Toplinska pumpa može prenositi toplinu iz sredine s nižom temperaturom do druge s višom temperaturom i obrnuto.

Uređaj koristi shemu funkcioniranja, koja se sastoji od kompresora, isparivača, kondenzatora, ekspanzijskog ventila i rashladnog sredstva, koji kruže unutar cirkulacijskog kruga (vidi točku 4.6).

Kompresor stvara diferencijalni tlak unutar kruga, koji omogućava postizanje termodinamičkog ciklusa, kako slijedi: Prolazeći kroz isparivač, rashladno sredstvo u tekućoj fazi isparava pri konstantnom niskom tlaku s apsorpcijom topline iz vanjskog okruženja. Zatim, kompresor usisava paru, podiže njen tlak i temperaturu. Kondenzirani „vrući plin“ dospijeva u kondenzator, gdje se proces kondenzacije odvija pri konstantnom visokom tlaku i temperaturi. Preuzeta količina topline iz

isparivače ovdje se prenosi u spremnik vode, povećavajući u njemu temperaturu vode. Nakon kondenzatora, rashladno sredstvo, koje je ponovo u tekućem stanju, prolazi kroz "ekspanzijski ventil", gdje mu tlak i temperatura naglo padaju. Zatim ponovno ulazi u isparivač u pomiješanom stanju tečnosti i plina i ciklus započinje iznova.

Sl.1 – Princip funkcioniranja ►

Princip funkcioniranja uređaja je prikazan kako slijedi (Sl. 1):

I-II: Prolazeći kroz isparivač, rashladno sredstvo u tekućoj fazi isparava se pri konstantnom niskom tlaku i temperaturi, te apsorbira toplinu iz vanjskog okruženja. Istodobno atmosferski zrak se usisava pomoću ventilatora, prolazeći kroz rebrasti isparivač kako bi se poboljšao proces prijenosa topline.

II-III: Kompresor usisava pare, podižući tlak i temperaturu do stanja "pregrijane pare".

III-IV: Unutar kondenzatora, rashladno sredstvo odaje toplinu vodi u spremniku vode, koja se iz stanja pregrijane pare mijenja u tekućinu, pri konstantnom tlaku i temperaturi.

IV-I: Rashladno sredstvo, odnosno tekućina, prolazi kroz ekspanzijski ventil, podvrgavajući se naglom padu temperature i tlaka, te djelomično isparava, vraćajući tlak i temperaturu u prvobitno stanje. Termodinamički ciklus započinje iz početka.

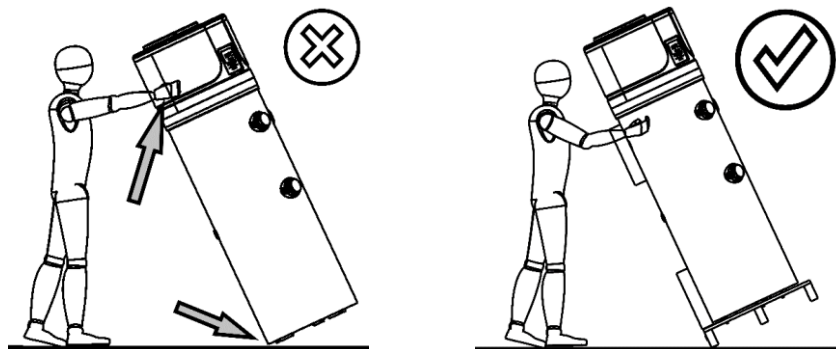


43.5. Dostupne inačice i konfiguracije

Toplinska pumpa je dostupna u dvije različite inačice, sa ili bez dodatnog izmjenjivača topline. Svaka inačica može zauzvrat biti u različitim konfiguracijama, ovisno o mogućoj kombinaciji s drugim izvorima grijanja (npr. solarna toplinska energija, energija biomase itd.).

Inačica	Opis konfiguracije
HPWH 2.1 200/260 U02	Toplinska pumpa s izvorom zraka za proizvodnju tople vode u kućanstvu.
HPWH 2.1 200/260 U02 S	Toplinska pumpa s izvorom zraka za proizvodnju tople vode u kućanstvu, pogodna za uporabu sa sustavom solarne energije ili drugim izvorom grijanja.

44. PRIJEVOZ I MANIPULACIJA



Tijekom manipulacije ne drže toplinsku pumpu za ukrasnu ploču. Postoji rizik od oštećenja iste.

Toplinska pumpa isporučuje se na pojedinačnoj transportnoj paleti.

Za istovar toplinske pumpe koristite viljuškar ili paletar, pri čemu je preporučljivo da imaju najmanje 250 kg nosivosti. Postupci istovara moraju se obavljati oprezno, kako ne biste oštetili kućište toplinske pumpe.

Za prijevoz na kratke udaljenosti (pod uvjetom da se pažljivo izvodi), dopušten je kut nagiba od 30°.

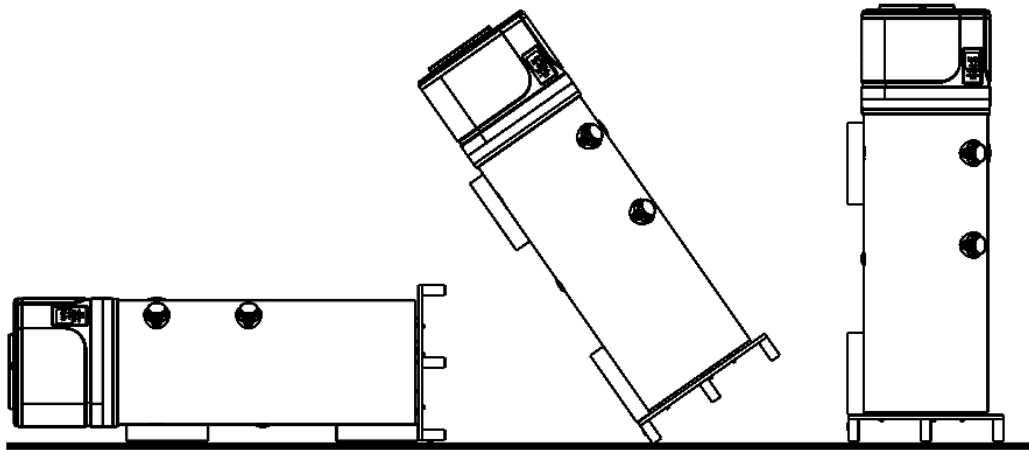
Ne preporučuje se prekoračenje dopuštenog kuta nagiba od 45°. Ako se transport u nagnutom položaju ne može izbjeći, onda se uređaj treba staviti u pogon najranije jedan sat nakon ugradnje u uspravan položaj.

Slijedite korake opisane za ugradnju tri potporne pete (Sl. 2a):

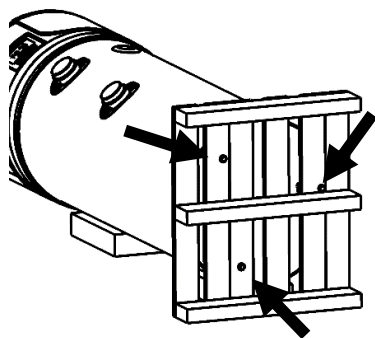
- Postavite uređaj u ležeći položaj, kao što je prikazano na slici 2a;
- Odvijte svatru vijku, koji pričvršćuju toplinsku pumpu na paletu. sl.2b;
- Montirajte podesive pete na uređaj * sl. 2c
- Ispravite uređaj u okomiti položaj i izravnajte ga podešavanjem visine peta.

* U slučajevima kada se podesive pete sastavljaju, možete ih sastaviti na opisan način (sl. 2d):

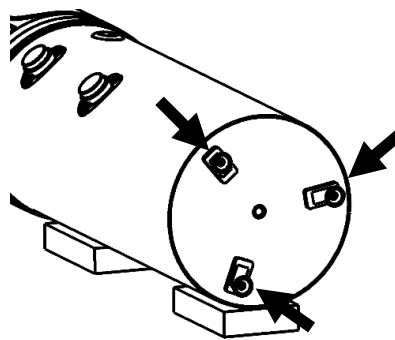
- postavite dio 1 na vijak 2, koji se uklonjen s palete;
- postavite podlošku 3, uklonjenu s palete;
- zavrnite i zategnite matice 4, isporučene s uređajem.



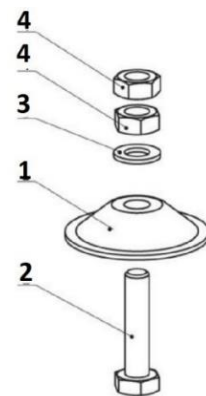
Sl. 2a;



Sl. 2b;



Sl. 2c;



Sl. 2d;

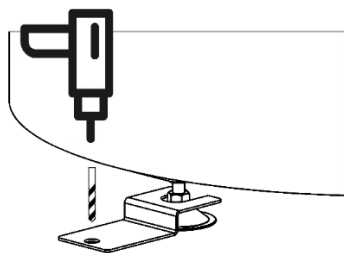


Fig. 2e;



Grijač vode mora (u skladu s člankom 20. standarda EN 60335-1) biti pričvršćen na uzemljenje pomoću držača za pričvršćivanje predviđenog u tu svrhu prema slici 2e.

Nakon uklanjanja ambalaže provjerite je li uređaj neoštećen. Ako ste u nedoumici, nemojte koristiti uređaj, nego potražite pomoć ovlaštenog, stručnog tehničkog osoblja.

U skladu s propisima o zaštiti okoliša, prije uklanjanja ambalaže obavezno provjerite dali ste uklonili sav priloženi pribor.

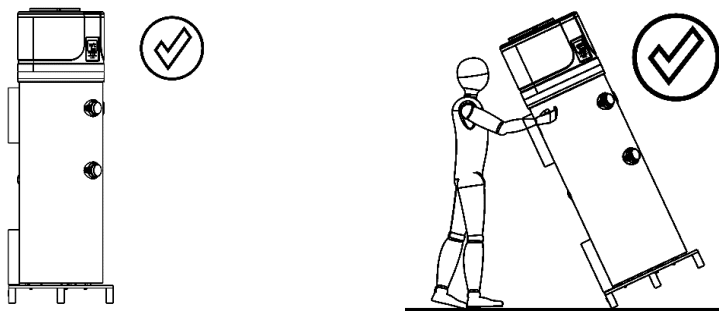


OPREZ! Dijelovi ambalaže (nosači, kartonske kutije itd.) ne smiju se ostavljati na dohvat djece jer su opasni.

(*)Napomena: prema nahođenju proizvođača, vrsta ambalaže može se mijenjati.

U razdoblju, kada se uređaj ne koristi, preporučljivo je zaštititi ga od vremenskih prilika.

Odobreni položaji za prijevoz i rukovanje:

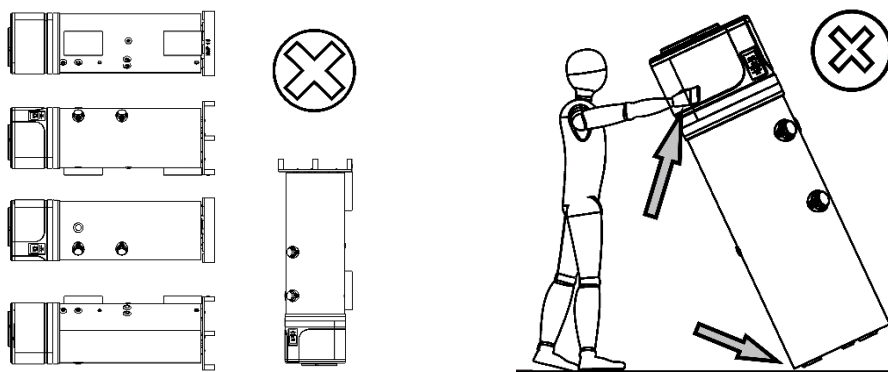


OPREZ! Tijekom ugradnje i rukovanja proizvodom zabranjeno je stavljati ukrasnu ploču pod bilo kakav pritisak, jer ista nije nosiva konstrukcija.



OPREZ! Uređaj se smije horizontalno transportirati samo u zadnjem kilometru, sukladno gore navedenom načinu (vidi „Odobreni položaji za prijevoz i rukovanje uređajem“), vodeći računa o tome da postavite potpore u donjem dijelu uređaja, tako da se isti ne naslanja na ukrasnu ploču, koja nije nosiva konstrukcija.

Pozicije, koje nisu dopuštene za prijevoz i manipulaciju uređaja.

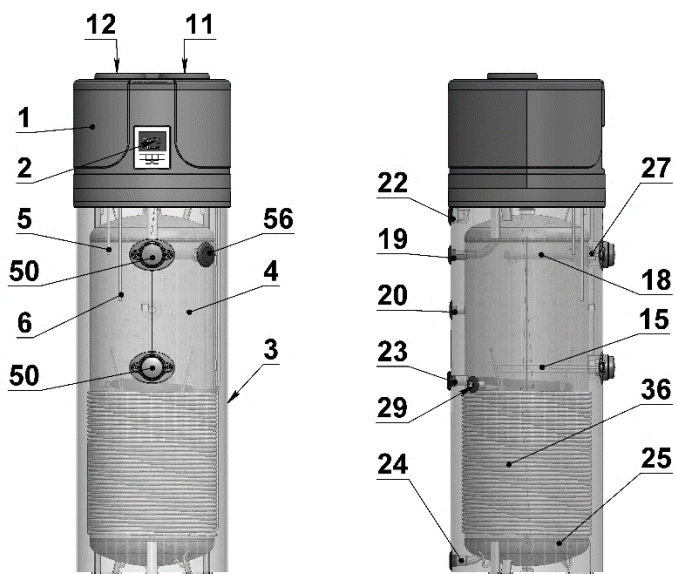


Tijekom manipulacije nemojte hvatati uređaj za gornju ukrasnu ploču. Postoji rizik od oštećenja.

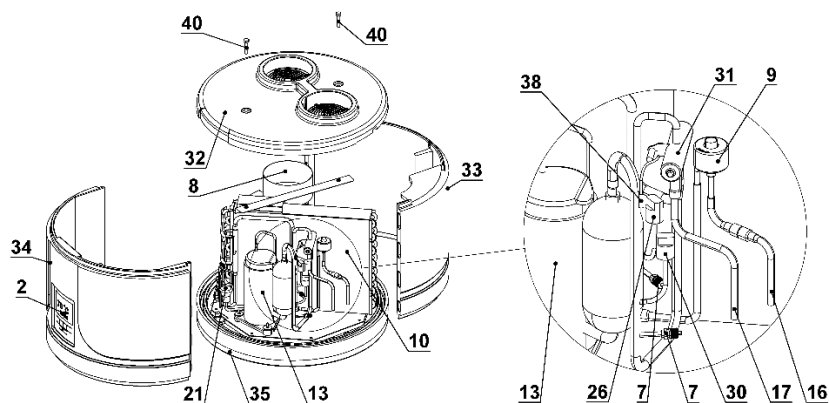
45. OPĆI OPIS UREĐAJA

Poz.

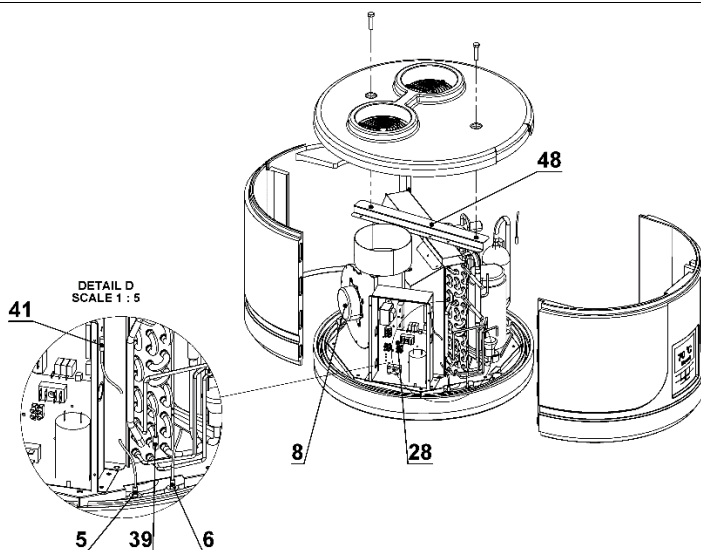
1	Toplinska pumpa.
2	Upravljačka ploča
3	Vanjsko plastično kućište
4	Emajlirani spremnik vode
5	Gornja sonda za spremnik vode. "T3".
6	Donja sonda za spremnik vode. "T2".
7	Ventili za ponovno punjenje rashladnim sredstvom.
8	Ventilator za recirkulaciju zraka
9	Ekspanzijski ventil s elektronskim upravljanjem.
10	Isparivač.
11	Dovod zraka (Ø 160 mm).
12	Izlaz zraka (Ø 160 mm).
13	Kompresor.
14	Akumulator kompresora
15	Električni grijač (1,5 kW - 230 W)
16	Izlazni kondenzator - tekućina
17	Ulazni kondenzatora - vrući plin
18	Zamijenska magnezijeva anoda
19	Otvor za toplu vodu (G 1").
20	Izlaz za recirkulaciju (G ¾").
21	Razdjelnik isparivača
22	Odvodna cijev kondenzata (G ¾").
23	Solarna zavojnica (G 1"; površina - 1,2 m ²).
24	Dovod hladne vode (G1").
25	Poliuretanska izolacija 50 mm.
26	Presostat visokog pritiska - automatsko resetiranje
27	Termostat, ručno resetiranje.
28	Kutija kontrolera
29	Čep termoosjetnika solarnog izmjenjivača topline.
30	Presostat niskog pritiska - automatsko resetiranje.
31	4 smjerni ventil – odmrzavanje
32	Gornja ukrasna ploča
33	Stražnja ukrasna ploča
34	Prednja ukrasna ploča
35	Donja ploča (za sakupljanje kondenzacije)
36	Kondenzator
37	Zaštitna mreža ventilatora
38	Sonda temperaturnog osjetnika na ulaznom rashladnom sredstvu u kompresoru "T5"
39	Sonda temperaturnog isparivača „T4“
40	Vijci M6x60
41	Sonda temperaturnog osjetnika okoliša „T1“



Sl. 3a



Sl. 3b



Sl. 3c

Opisi		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Podaci o izvedbi prema EN16147: 2017					
Učitaj profil		XL	XL	L	L
Postavljena vrijednost temperature tople vode	°C	55	55	55	55
Vrijeme zagrijavanja; t_h <ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	h:m	8:05 9:12 10:15 12:26	8:05 9:12 10:15 12:26	7:01 8:07 8:59 10:45	7:01 8:07 8:59 10:45
Vrijeme zagrijavanja u BOOST modu (A7 / W10-55)	h:m	4:21	4:21	3:47	3:47
Prosječna potrošnja toplinske pumpe pri početnom zagrijavanju W_{eh-HP} / t_h <ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kW	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436
Potrošnja energije, razdoblje čekanja; P_{es} <ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kW	0.051 0.052 0.051 0.058	0.051 0.052 0.051 0.058	0.045 0.043 0.042 0.045	0.045 0.043 0.042 0.045
Dnevna potrošnja električne energije; Q_{elec} <ul style="list-style-type: none"> EN 16147:2017 – A20) (EN 16147:2017 - A14) (EN 16147:2017 - A7) (EN 16147:2017 – A2) 	kWh	5.138 5.599 6.449 7.847	5.138 5.599 6.449 7.847	3.381 3.765 4.184 5.030	3.381 3.765 4.184 5.030
COP _{DHW} ; <ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	-	3.7 3.4 3.0 2.4	3.7 3.4 3.0 2.4	3.4 3.1 2.8 2.3	3.4 3.1 2.8 2.3
Energetska učinkovitost grijanja vode; <ul style="list-style-type: none"> η_{WH} / ErP class (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	%	158/A+ 145/A+ 124/A+ 103/A	158/A+ 145/A+ 124/A+ 103/A	146/A+ 138/A+ 118/A+ 101/A	146/A+ 138/A+ 118/A+ 101/A
Godišnja potrošnja električne energije; (EN 16147:2017– A20/W55) <ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kWh/a	1059 1154 1354 1628	1059 1154 1354 1628	695 742 867 1012	695 742 867 1012
Maksimalna zapremina miješane vode na 40°C <ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017– A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	l	352.6 350.4 350.8 349.9	340.3 338.2 338.1 337.8	265 263 262 259	275 273 272 269
Referentna temperatura tople vode; θ'_{WH}	°C	53.7	53.7	53.6	53.6
Nazivni toplinski učinak; P_{rated} <ul style="list-style-type: none"> (EN 16147:2017 – A40/W55) (EN 16147:2017 – A20/W55) (EN 16147:2017 - A14/W55) (EN 16147:2017 - A7/W55) (EN 16147:2017 – A2/W55) 	kW	2.01 1.59 1.33 1.20 0.98	2.01 1.59 1.33 1.20 0.98	1.76 1.39 1.16 1.05 0.88	1.76 1.39 1.16 1.05 0.88
Maksimalna toplotna snaga (ljetno stanje)	kW	2.305	2.305	2.305	2.305

Električni podaci					
Napajanje	V	1/N/220-240			
Frekvencija	Hz	50			
Stupanj zaštite		IPX4			
Najveća potrošnja energije HP-a	kW	0.663+1,500 (e-grijač) = 2,163			
Snaga električnog grijačeg elementa	kW	1.5			
Maksimalna struja uređaja	A	3.1+6.5 (e-grijač) = 9.6			
Maks. početna struja toplinske pumpe	A	13.5			
Potrebne zaštite od preopterećenja	A	Automatski prekidač 16A T / 16A, karakteristični C (treba očekivati tijekom instalacije na napajanje)			
Unutarnja toplinska zaštita		Sigurnosni termostat s ručnim resetiranjem			
Radni uvjeti					
Min. ÷ max temperatura toplinske pumpe za usisavanje zraka (90% R.H.)	°C	-10 ÷ 43			
Min. Mjesto ugradnje maksimalne temperature	°C	4 ÷ 40			
Radna temperatura					
Referentna temperatura PTV-a (EN 16147: 2017)	°C	55			
Maks. podesiva temperatura vode [s E-grijačem] (EN 16147: 2017)	°C	65 [75]			
Kompresor		rotacioni			
Zaštita kompresora		Toplinski prekidač s automatskim resetiranjem			
Automatski sigurnosni prekidač tlaka (visok)	MPa	2.5			
Automatski sigurnosni prekidač tlaka (nizak)	MPa	0.1			
ventilator		centrifugalni			
Dostupan vanjski tlak toplinske pumpe	Pa	77			
Promjer izlaza za izbacivanje	mm	160			
Nominalni kapacitet zraka	m ³ /h	315 (98 Pa)			
Zaštita motora		Unutarnji termički osigurač s automatskim resetiranjem			
Kondenzator		Aluminij; zamotan izvana, nije u kontaktu s vodom			
rashladni		R134a			
Naplata rashladnog sredstva	g	880			
Potencijal globalnog zagrijavanja rashladnog sredstva		1430			
Ekvivalent CO ₂ (CO ₂ e)	t	1287			
Odmrzavanje		Aktivan sa "četverosmjernim ventilom"			
Podaci o emisiji zvuka; EN12102: 2013					
Snaga zvuka L _w (A) u zatvorenom	dB(A)	53			
Automatski ciklus protiv legionele		YES			
Spremnik vode					
opisi		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Kapacitet skladištenja vode	l	251	260	194	202
Površina solarnog izmjenjivača topline	m ²	1.2	n.a.	1.0	n.a.
Volumen solarnog izmjenjivača topline	l	7.5	n.a.	5.8	n.a.
Zaštita od korozije		Mg anode Ø33x400 mm			
Toplinska izolacija		50 mm tvrd PU			
Maksimalni radni tlak - spremnik	Bar	8			
Transportna težina	Kg	128	110	121	105
*Izlazni podaci odnose se na nove uređaje s čistim izmjenjivačima topline !!!					

46. VAŽNA INFORMACIJA

46.1. Usklađenost s europskim propisima

Toplinska pumpa **HPWH** je uređaj namijenjen proizvodnji tople vode u kućanstvu u skladu sa sljedećim europskim direktivama:

- Direktiva **2012/19/EU** o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (**WEEE**);
- Direktiva **2011/65/EU** o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (**RoHS**);
- Direktiva **2014/30/EU** o elektromagnetskoj kompatibilnosti (**EMC**);
- Direktiva **2014/35/EU** o električnoj opremi namijenjenoj uporabi u određenim naponskim granicama (**LVD**);

- Direktiva 2009/125/EC Eco design Requirements

46.2. Stupanj zaštite, koju pruža kućište

Stupanj zaštite uređaja je sukladan sa IPX4.

46.3. Ograničenja uporabe.



OPREZI! Ovaj uređaj nije projektiran niti namijenjen korištenju u opasnim okruženjima, kao što su okruženja:

- s potencijalno eksplozivnom atmosferom - u skladu s ATEX standardima
- s IP nivoom većim od nivoa uređaja
- s aplikacijama koje zahtijevaju sigurnosne značajke (otporne na kvar, bez grešaka), poput onih u sustavima i/ili tehnologijama za prekid strujnog kruga ili u bilo kojem drugom kontekstu u kojem kvar aplikacije može prouzrokovati smrt ili ozljede ljudi ili životinjama ili uzrokovati ozbiljnu štetu predmetima ili okolišu.



NAPOMENA: U slučaju kvara ili nefunkcionalnosti proizvoda, isto može dovesti do ozljede (ljudi, životinja) i oštećenja (na predmetima). Potrebno je osigurati poseban funkcionalni sustav nadzora s alarmnim funkcijama, kako bi se izbjegla pojava istih. Potrebno je osigurati dodatno tehničko održavanje u slučaju oštećenja.

46.4. Pravila prilikom eksploatacije

Ovaj uređaj je namijenjen samo za zagrijavanje tople vode u kućanstvu u granicama opisanih pravila o uporabi.

Uređaj smijete montirati i stavljati u pogon samo za namjeravanu uporabu u zatvorenim sustavima grijanja u skladu s normom EN 12828:2012.



Napomena: Proizvođač ne snosi odgovornost u bilo kakvim okolnostima, u slučaju da se uređaj koristi u druge svrhe osim onih za koje je namijenjen i za bilo kakve pogreške, koje se odnose na montažu ili nepravilnu uporabu uređaja.



OPREZI! Zabranjeno je korištenje uređaja u bilo koju drugu svrhu osim njegove namjenske uporabe. Svaka druga uporaba treba se smatrati netočnom i stoga nije dopuštena.



NAPOMENA: Tijekom faze konstruiranja i projektiranja ovog uređaja ispoštovani su primjenjivi lokalni zakoni i propisi.

46.5. Osnovna sigurnosna pravila

- Preporučuje se korištenje uređaja da izvodi samo od odraslih osoba;
- Ne otvarajte i ne rastavljajte ovaj uređaj dok je uključen u električnu mrežu;
- Ne dodirujte uređaj mokrim ili vlažnim dijelovima tijela;
- Ne prskajte i ne zalivajte ovaj uređaj vodom ili bilo kakvom tekućinom;
- Ne sjedajte i/ili ne pokrivajte uređaj.

46.6. Podaci o korištenom rashladnom sredstvu

Ovaj uređaj sadrži fluorirane stakleničke plinove, uključene u Kjoto protokol. Ne bacajte takve plinove u okoliš. Rashladno sredstvo: HFC-R134a.

47. UGRADNJA I PRIKLJUČAK

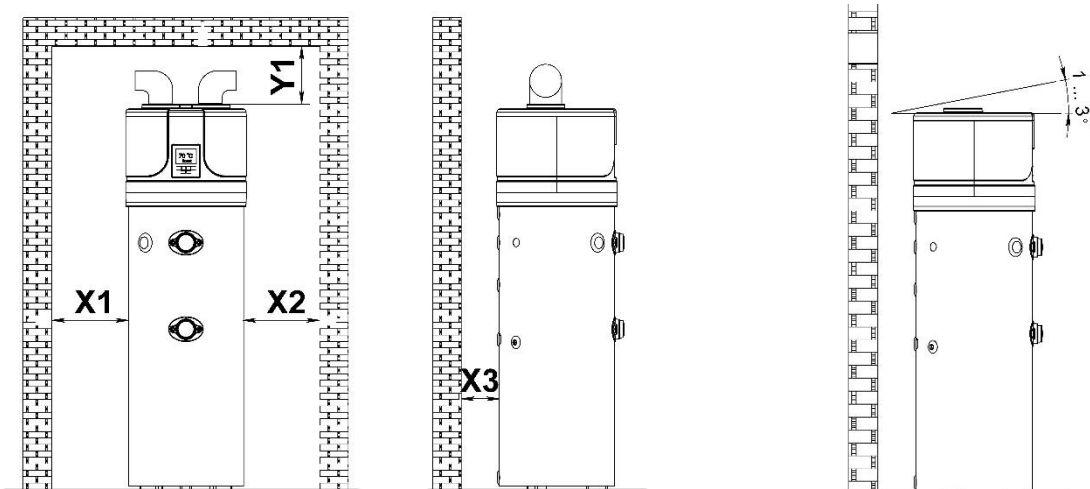


OPREZI! Ugradnja, puštanje u pogon i održavanje mora izvesti kvalificirana i ovlaštena stručna osoba. Ne pokušavajte sami instalirati uređaj.

47.1. Priprema prostorije za ugradnju

Ugradnju uređaja treba izvesti na prikladnom mjestu, koje omogućuje uobičajenu uporabu i podešavanje, profilaktičko i hitno održavanje uređaja. Stoga je važno osigurati potrebni radni prostor u skladu s dimenzijama prikazanim na **Sl. 4a**.

Uređaj se montira vodoravno ili s malim nagibom: od 1-3° prema **Sl. 4b**, da bi se poboljšao odvod kondenzata, stvoren tijekom normalnog rada toplinske pumpe.



SI. 4a – Minimalni prostor i ugradnja bez zračnih kanala.

SI. 4b

X1	X2	X3	Y1
650 mm	650 mm	200 mm	300 mm

Zahtjevi za mjesto ugradnje uređaja:

- Da ima adekvatan sustav vodoopskrbe i strujnog napajanja;
- Da bude dostupno i spremno za priključenje na odvodnu cijev kondenzata;
- Da ima sifon za odvod u slučaju jakog curenja vode;
- Da bude dovoljno osvijetljeno (ako je potrebno);
- Da nije sa manjom površinom od 20 m³;
- Da ne smrzava i da je suho.
- Pod mora da ima minimalnu nosivost od 350 kg/m²



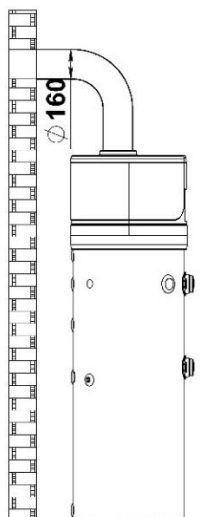
OPREZ! Da biste spriječili širenje mehaničkih vibracija, nemojte postavljati uređaj na drvene grede (npr. u tavanjskim prostorijama).

OPREZ! Kako biste izbjegli "KRATKU" cirkulaciju zraka između ulaza i izlaza, kad imamo instalaciju bez sustava zrakovoda, uvijek koristite dva lakta, montirana u suprotnim smjerovima. SI. 4a

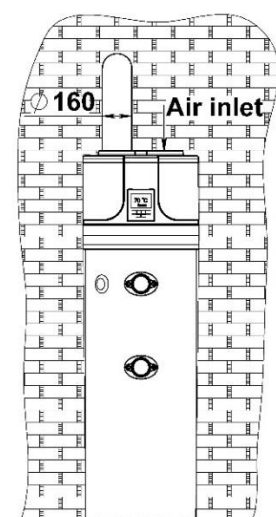
47.2. Spajanje sustava zrakovoda sa uređajem.

Uređaj se može montirati na tri načina, od točke gledišta strujnog napajanja i odovoda zraka, potrebnog za normalan rad toplinske pumpe:

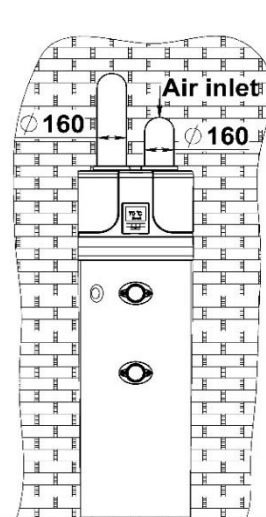
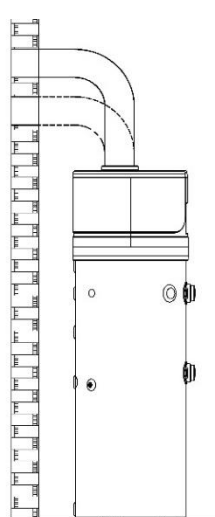
- Kruženje zraka u cijeloj prostoriji (SI. 4a). Ovo može dovesti do hlađenja i isušavanja zraka u istoj. Ako se prostorija ne ventilira, učinkovitost aparata će se smanjiti. Prostorija mora imati obim od najmanje 20 m³
- Dovod zraka u prostoriju i ispuštanje hladnog zraka iz prostorije (SI. 5a). - Potreba za otvorima za pristup zraka u prostoriju. Prostorija mora biti najmanje 20 m³
- Dovodni i izlazni zrak izvan prostorije (SI. 5b).



Sl. 5a – Primjer za izlazni zrakovod



Sl. 5b – Pimjer za dovodni zrakovod



- U slučaju ugradnje uređaja po shemi (sl. 5a i 5b), potrebno je izgraditi sustav zrakovoda koji ispunjava sljedeće zahtjeve:
- Težina vazduhovoda ne smije negativno utjecati na uređaj;
 - Mora se omogućiti normalno obavljanje aktivnosti održavanja;
 - Uređaj mora biti adekvatno zaštićen, kako bi se spriječilo prodiranje stranih tijela unutar uređaja;
 - Najveći dopušteni ukupni pad tlaka za sve komponente ne smije biti veći od 77 Pa.

i	<p>Svi tehnički parametri navedeni u gornjoj tablici zajamčeni su kod protoka zraka od 315 m³/h na pritisak od 98Pa. U tu svrhu slijedite sljedeća pravila:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koristite cijevi za sustav zrakovoda promjera Ø160 mm 2. Maksimalna duljina ulaznih i izlaznih cijevi ne smije prelaziti ukupno 12 m !!! 3. Svaki lakat od 90° odgovara na 2 m cijevi. 4. Lakat od 45° odgovara ravnoj cijevi duljine od 1,5 metra. <p><i>primjeri:</i> Četiri lakta 90° + 4m ravne cijevi ukupno, ili dva lakta 90° + 8m ravnih cijevi ukupno, četiri lakta 45° + 6m ravnih cijevi ukupno.</p>
----------	--



Tijekom rada toplinska pumpa snižava sobnu temperaturu ako nije instaliran vanjski zrakovod.



Mora biti ugrađena odgovarajuća zaštitna rešetka, koja odgovara odvodnoj cijevi, koja provodi zrak iz vana, kako bi se spriječilo prodiranje stranih tijela u uređaj. Da bi se osigurala maksimalna učinkovitost uređaja, odabrana mreža mora jamčiti mali gubitak tlaka.



Da biste izbjegli kondenzaciju: Izolirajte odvodne cijevi za zrak i pokrivajuće veze zrakovoda toplinskom izolacijom odgovarajuće debljine, koja ne propušta paru.



Ako smatrate da je potrebno da spriječite buku od protoka, možete ugraditi prigušivače. Montirajte cijevi koje prolaze kroz zid i spojite toplinsku pumpu na antivibracijski sustav - tampere.



OPREZ! Istodobni rad peći za izgaranje sa otvorenim ložištem (poput dimnjaka s dimnim ispuhom) zajedno s toplinskom pumpom uzrokuje opasan pad okolnog tlaka. To može dovesti do povratnog protoka ispušnih plinova u prostoriju.

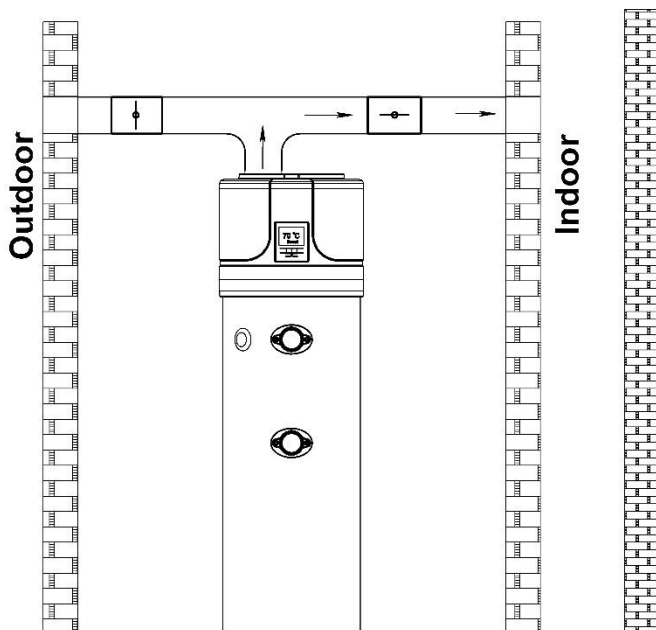
Nemojte koristite toplinsku pumpu istodobno s komorom za izgaranje s otvorenim dimnim ispuhom. Koristite samo dobro zatvorene komore za izgaranje (odobrene) s odvojenim zrakovodom.

Držite vrata ložišta zatvorena i hermetički zabrtvljena, ako ista nemaju zajednički dovod zraka za izgaranje sa prostorijama u kojim boravite.

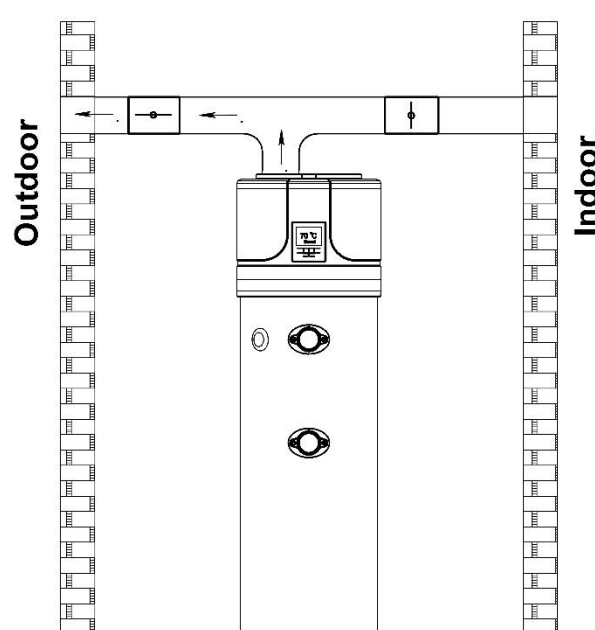
47.3. Specifični uvjeti montaže

Jedna od značajki sustava grijanja toplinskom pumpom je činjenica, da ti uređaji uzrokuju značajno smanjenje temperature izlaznog zraka. Osim što je hladan, ispušni zrak je također potpuno bez vlage; stoga, postoji mogućnost ljeti da koristite taj isti zrak i da ga vraćate nazad u vaš dom, u svrhu hlađenja prostorija.

Instalacija se sastoji u dijeljenju izlazne cijevi na dva dijela. Vršni se ugradnja dvije povratne klapne, u cilju usmjeravanja strujanja zraka vani ili u unutra u kuću, ovisno o sezoni (Sl. 6a, 6b).



Sl. 6a – Primjer instalacije tijekom ljeta



Sl. 6b Primjer instalacije tijekom zime

47.4. Montažne dimenzije.

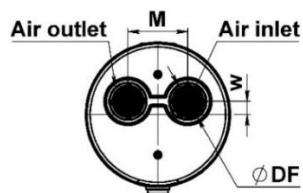
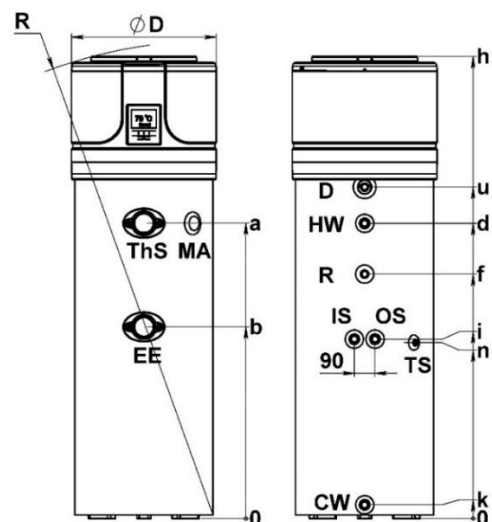
Dimenzije [±5mm]	260	200
h [mm]	2010	1720
a [mm]	1285	994
b [mm]	834	724
d [mm]	1285	995
f [mm]	1064	803
i [mm]	781*	681*
k [mm]	60	60
n [mm]	766*	681*
u [mm]	1440	1153
w [mm]	58	58
R [mm]	2055	1785
ØD [mm]	630	630
ØDF [mm]	160	160
M [mm]	260	260

* - samo za modele sa izmjenjivačem topline!

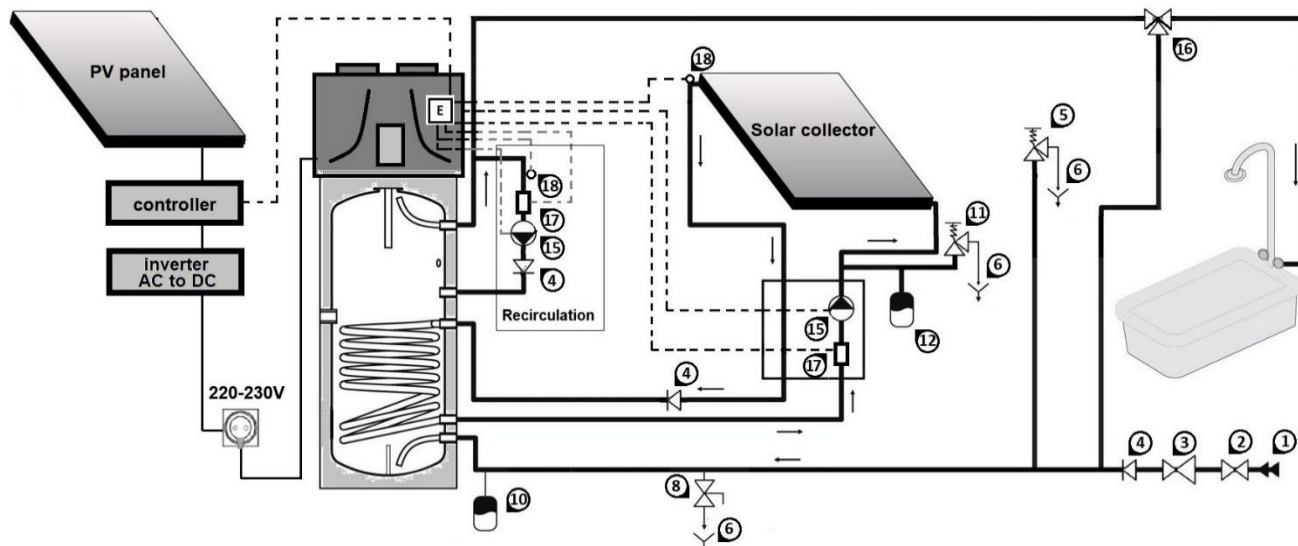
CW – ulaz za hladnu vodu - G1"
HW – izlaz za toplu vodu - G1"
IS – ulaz solarni izmjenjivač toline - G1"
OS – izlaz solarni izmjenjivač topline - G1"
TS – termički senzor - G 1/2"
R - recirkulacija - G 3/4"
EE – otvor za električni grijač - G 1 1/2"
MA - Mg anoda - G11/4
CD – odvodnja kondenzata – G3/4

47.5. Priključak na vodovodnu mrežu i vanjske izvore topline.

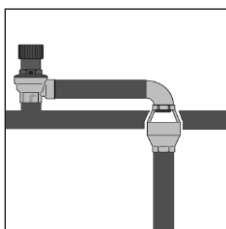
Priključite ulazne i odvodne cijevi hladne vode na odgovarajuće spojne točke. Sljedeća slika (Sl. 8) prikazuje primjer priključka na vodovodnu mrežu.



Sl. 7 – Ukupne dimenzije



Sl. 8 Priključak na vodoopskrbni sustav i solarni kolektor



Sl.8a

Obavezni elementi za ugradnju:

- 19. Cijev za ulaznu vodu
- 20. Zaporni ventil
- 21. Regulator tlaka ulazne vode
- 22. Povratna klapna
- 23. Sigurnosna ventil - 8 Bar
- 24. Kanalizacija
- 25. Slavina za odvod

- 19. Ekspanzijska posuda
- 20. Sigurnosni ventil solarnog sustava - 6 Bar
- 21. Ekspanzijska posuda - solarni sustav
- 15. Crpka za recirkulaciju; I max = 5A
- 16. Termostatski ventil za miješanje
- 17. Prekidač protoka
- 18. Vanjski toplinski senzor
- E. Upravljanje toplinskom pumpom



NAPOMENA: Kada je tvrdoća vode vrlo visoka (više od 25° f), preporučljivo je koristiti omekšivač vode, prikladno kalibriran i kontroliran. U ovom slučaju, zaostala tvrdoća vode ne smije pasti ispod 15°f.



- **Uporaba uređaja na temperaturama i pritiscima iznad propisanih granica vodi do kršenja uvjeta jamstva.**
- **Pomoćni izmjenjivač topline predviđen je za zagrijavanje pitke vode cirkuliranjem fluida u tekućoj fazi. Upotreba radne tekućine u izmjenjivaču topline koja je u vidu plina vodi do kršenja uvjeta jamstva.**
- **Izmjenjivač topline je namijenjen za rad u zatvorenom cirkulacijskom krugu s radnom tekućom vodom ili vodom + propilen glikol + antikoroziivni aditivi. Ako to ne učinite, isto vodi do kršenja uvjeta jamstva.**
- **Veza između različitih metala u cirkulacijskim sustavima dovodi do kontaktne korozije. Iz tog razloga koristite dielektrične spojeve kada na uređaj spajate cijevi izrađene od bakra, aluminija ili drugih materijala koji nisu od čelika.**
- **Plastične cijevi (npr. PP) su propusne za kisik. Prisutnost lisika u vodi dovodi do pojačane korozije izmjenjivača topline sa unutarnje strane. Nije dopušteno spajanje izmjenjivača topline uređaja na plastične cijevi ili na otvorene cirkulacijske sustave.**



- **Instalater sustava mora obavezno montirati sigurnosni ventil 8-bara na ulaznu cijev za hladnu vodu (sl. 8).**
- **Između sigurnosnog ventila i uređaja ne bi trebalo da ima nikakvih drugih ventila!**



NAPOMENA: Sigurnosni ventil mora se redovito ručno otvarati radi sprječavanja nakupljanja kamena i / ili začepjenja (Sl. 8).



NAPOMENA: Odvodna cijev 6 (Sl. 8) na sigurnosnom ventilu mora biti postavljena kontinuirano sa nagibom prema dolje i na mjestu, gdje je zaštićeno od smrzavanja. Upotreba posebnog sifona (Sl. 8a) je obavezna!



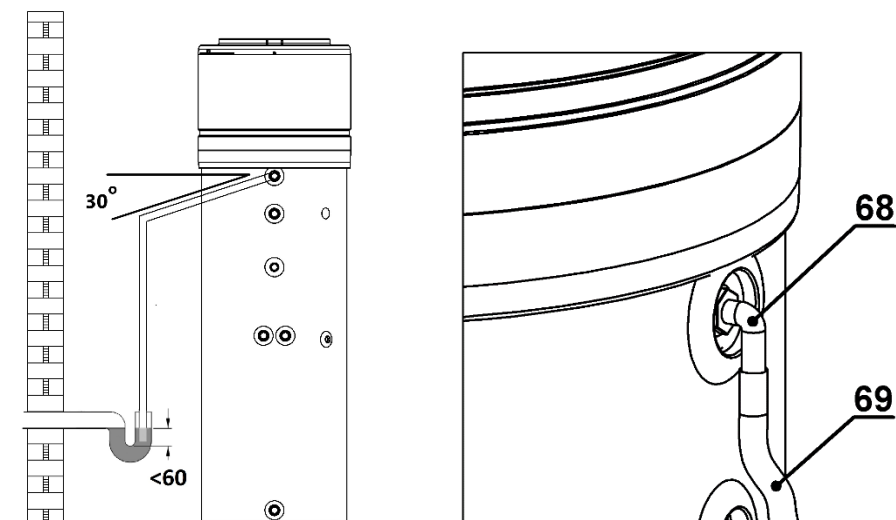
Ugradnja ekspanzijske posude br. 10 i regulatora tlaka br. 3 je preporučljiva, da bi se spriječilo kapanje vode iz sigurnosnog ventila! Njihov izračun obavlja kvalificirano stručno osoblje



OPREZ! Toplinska pumpa za proizvodnju tople vode za kućanstvo može zagrijati vodu na više od 60°C. Radi zaštite od izgaranja preporučuje se postavljanje automatske termostatske miješalice 16 (Sl. 8) na izlazu za toplu vodu

47.6. Spojevi odvodnih cijevi kondenzata

Kondenzat, koji nastane tijekom normalnog rada toplinske pumpe prolazi kroz prikladnu odvodnu cijev (G 3/4") koja se proteže sa strane uređaja. Ista mora biti povezan s kanalom putem sifona, kako bi kondenzat mogao slobodno teći i ne smrzavati se, a koje bi moglo uzrokovati začepljenje (Sl. 9).



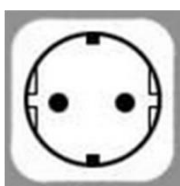
Sl. 9 – Primjer povezivanja cijevi za odvod kondenzata putem sifona



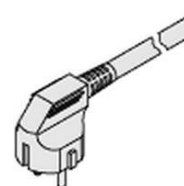
Plastičnom bradavicom No68 (slika 9) treba manipulirati lagano, ručno, kako se ne bi oštetila!

47.7. Električno spajanje

Uređaj se dostavlja ožičen i spreman za spajanje na strujnu mrežu. Napaja se fleksibilnim kabelom s utikačem (Sl. 10a i Sl. 10b). Za spajanje na mrežu potreban je uzemljena utičnica tipa Šuko s odvojenom zaštitom.



Sl. 10a – utičnica tip Šuko



Sl. 10b – Utikač uređaja



OPREZ! Strujno napajanje, na koje će uređaj biti priključen mora biti zaštićeno odgovarajućim osiguračem s karakteristikama: 16A / 240V

Prilikom spajanja na strujnu mrežu moraju se pridržavati odredbe standard IEC 60364-4-41.

48. STAVLJANJE U POGON.



OPREZ! Provjerite je li uređaj spojen na uzemljeni kabel.

OPREZ! Provjerite da li napon strujne mreže odgovara naponu, koji je naveden na tipskoj pločici uređaja.

OPREZ! Provjerite da ne prelazite maksimalni dozvoljeni tlak – 8bar.

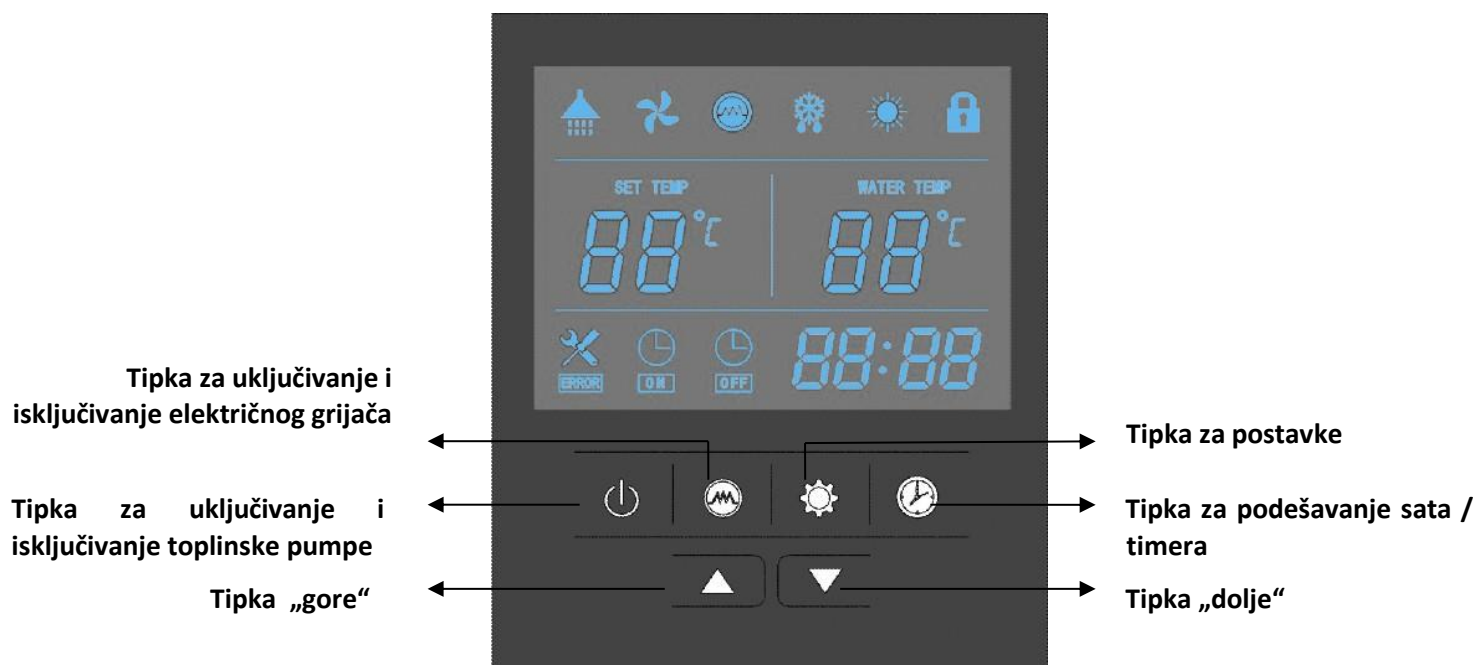
OPREZ! Provjerite da li sigurnosni ventil kruga vode funkcionira ispravno.

Postupak stavljanja u pogon mora biti izvedena uz obavljanje sljedećih postupaka:

48.1. Punjenje spremnika vode s vodom

Napunite spremnik vodom tako što otvorite ulazni ventil 2 (SI. 8) i slavinu s toplom vodom u vašoj kupaonici. Spremnik vode je pun, onda kada kroz slavinu za toplu vodu u kupaonici poteče samo voda bez zraka. Provjerite da li curi voda na brtvama i sastavima. Po potrebi zategnite vijke ili spojeve, gdje je potrebno.

49. NAČIN RADA. KORISNIČKO SUČELJE. POČETNE POSTAVKE UREĐAJA.



 - Simbol na zaslonu

 - Simbol-tipka

49.1. Korisničko sučelje - tipke i njihove funkcije .

49.1.1. Uključivanje

Kad spojite uređaj na strujno napajanje, sve ikoni se prikazuju na zaslonu u trajanju od 3 sekunde. Nakon automatske provjere, uređaj ulazi u stanje pripravnosti:

“ Stanje pripravnosti”



49.1.2. Tipka

Pritisnite i držite tipku 2 sekunde dok je uređaj u stanju pripravnosti i uređaj će se uključiti. Pritisnite i držite tipku 2 sekunde dok jedinica radi i uređaj će prijeći u stanje pripravnosti. Pritisnite tipku za ulazak ili izlazak iz izbornika za provjeru postavki i parametara.

„Način grijanja vode“



49.1.3. Tipke ▲ i ▼

- Ove tipke imaju nekoliko funkcija. Koriste se za podešavanje temperature, promjene postavki i parametara, postavke sata i podešenja timera.
- Dok uređaj radi, pritisnite tipku ▲ ili ▼ za podešavanje temperature.
- Koristite ove tipke kad je otvorena postavka sata, da bi podesili sat i minute.
- Koristite ove tipke kad je otvorena postavka timera, za podešavanje sata i minuta.
- Pritisnite tipke ▲ ili ▼ istovremeno i držite 5 sekundi, da bi zaključali upravljačku ploču.
- Istovremeno pritisnite tipke ▲ ili ▼ i zadržite 5 sekundi za ponovno otključavanje upravljačke ploče.

49.1.4. Tipka 🕒 - Podešavanje timera i sata

Podešavanje sata:

- Kad je uređaj uključen, za ulazak u postavke sata pritisnite tipku 🕒 Ikone sata i minuta „88:88“ trepte istovremeno;
- Da biste aktivirali postavke sata i minuta, pritisnite tipku 🕒 za podešavanje sata i minuta koristite tipke ▲ i ▼.
- Da biste potvrdili izlaz iz postavke sata ponovno pritisnite tipku 🕒

Podešavanje timera:

- Nakon uključivanja uređaja, pritisnite i držite tipku 🕒 5 sekundi za ulazak u postavke sata timera, ikone timera 🕒 i sata "88:" će treptati istovremeno;
- Koristite tipke ▲ i ▼ za podešavanje sata;
- Pritisnite tipku 🕒 da bi otvori postavku za minute, ikona minuta ":88" će treptati, a pomoću tipki ▲ i ▼ podesite minute.
- Pritisnite tipku 🕒 za ulazak u postavke isključivanja timera; ikona isključivanja timera 🕒 i ikona za sate „88.“ će istovremeno treptati.
- Koristite tipke ▲ i ▼ za podešavanje sata;
- Pritisnite tipku 🕒 za ulazak u postavke minuta timera, ikona minute će treptati, koristite tipke ▲ i ▼ za podešavanje minute
- Ponovno pritisnite tipku 🕒 za spremanje i izlazak iz podešenja timera.
- Pritisnite tipku 🌞 za zaustavljanje timera dok je način rada „Postavke timera“ uključen !!!

NAPOMENA:

- 1) Funkcije „Uključivanje“ i „Isključivanje“ timera mogu se podesiti istovremeno
- 2) Postavke timera automatski se ponavljaju.
- 3) Postavke timera spremaju se i nakon strujnog udara.

49.1.5. Tipka 🌞

- 1) Kad je toplinska pumpa uključena, pritisnite ovu tipku da biste uključili električni grijač. Na zaslonu će se pojaviti ikona grijača 🌞, a električni grijač će početi raditi nakon što istekne „odgođeno vrijeme grijača“ (Parametar 3 - zadano 30 min).
- 2) Kad je toplinska pumpa uključena, pritisnite ovu tipku i držite je 5 sekundi, da bi uključili ili isključili ventilator.
- 3) Kad je toplinska pumpa u stanju „Pripravnosti“, pritisnite ovu tipku i uređaj će raditi samo putem električnog grijača bez uporabe toplinske pumpe.

49.1.6. Tipka 🌞

- 1) Provjera temperatura i koraka otvaranja ekspanzijskog ventila.
 - Pritisnite ovu tipku i otvori opciju za provjeru temperatura i korake otvaranja ekspanzijskog ventila.
 - koristite tipke ▲ i ▼ za provjeru vrijednosti osjetnika temperature i koraka otvaranja ekspanzijskog ventila (Parametri A-F).

- 1) Provjera parametara sustava (od 1 do 35)













- Neovisno od način rada u kojem se nalazi toplinska pumpa, pritisnite tipku i zadržite 5 sekundi; uređaj ulazi u postavke provjere parametara sustava.
- Koristite tipke ▲ i ▼ za provjeru parametre sustava.

10) Podešavanje parametara sustava. Vidi 8.2. „Tabela parametara“.

Ako se 10 sekundi ne pritisne nijedan gumb, kontroler izlazi iz opcije i automatski sprema postavke.

Napomena: Parametri su tvornički podešeni i korisnik ih ne može mijenjati. Ako je potrebno, obratite se kvalificiranoj stručnoj osobi u servisu da to izvrši.

49.2. Korisničko sučelje – Opis LED ikona

	Dostupna je topla voda	Ikona ukazuje da je temperatura tople vode za kućanstvo dostigla zadanu vrijednost. Voda je spremna za uporabu.
	Ventilator	Ikona ukazuje da je aktivirana funkcija „ventilator“.
	Električni grijač	Ikona ukazuje da je aktivirana funkcija električnog grijača. Ova značajka je automatska. Električni grijač će se aktivirati u skladu s regulacijskom postavkom.
	Odmrzavanje	Ikona ukazuje da je aktivirana funkcija odmrzavanja. Ova je značajka automatska. Funkcija će se aktivirati / deaktivirati u skladu s regulacijskom postavkom.
	Grijanje	Ikona ukazuje da uređaj radi u načinu grijanja vode.
	Zaključavanje tipkovnice	Ikona ukazuje da je aktivirana funkcija zaključavanja tipki. Tipke će ostati zaključane sve dok funkcija ne bude deaktivirana.
	Lijevi zaslon sa prikazom temperature	Na zaslonu se prikazuje podešena temperatura vode. U slučaju kvara, na ovom će se zaslonu prikazati odgovarajuća šifra pogreške.
	Desni zaslon sa prikazom temperature	Prikazuje stvarnu temperaturu vode. Prilikom provjere i podešavanja parametara, ovaj zaslon će prikazati odgovarajuće vrijednosti parametara.
	Zaslon za prikaz sata i timer-a	Na zaslonu se prikazuje točno vrijeme i vrijeme timer-a
	UKLJUČEN TIMER	Ikona ukazuje da je aktivirana funkcija „UKLJUČEN TIMER“
	ISKLJUČEN TIMER	Ikona ukazuje da je aktivirana funkcija „ISKLJUČEN TIMER“.
	POGREŠKA	Ikona ukazuje na pogrešku.

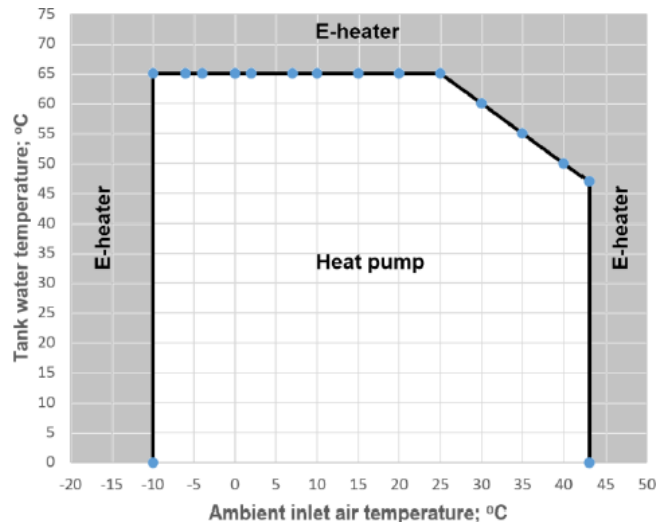
49.3. Načini rada - glavne funkcije

49.3.1. Način rada „Grijanja vode“ -

Nakon pritiska na tipku  aktivira se " Normalni način grijanja vode".

Razlika temperature vode pri pokretanju kompresora koristi se za kontrolu uključivanja i isključivanja kompresora. (Parametar 1 „Razlika temperature vode TS6“).



Kad je temperatura donjeg dijela spremnika vode T2 niža od postavljene temperature TS1-TS6, kompresor radi da bi zagrijao vodu dok ne dosegne postavljenu temperaturu "TS1 set". "TS1 set" može podesiti korisnik preko upravljačkog zaslona - maksimalna vrijednost je 65°C prema zadanim postavkama. Ako je temperatura vanjskog zraka T1 ≤ -10°C ili > 44°C, kompresor će se deaktivirati i električni grijač će se automatski aktivirati. Ako temperatura vanjskog zraka T1 dostigne ≥ -8°C ili < 42°C, električni grijač će se deaktivirati i kompresor će se aktivirati.




Kada je temperatura vanjskog zraka unutar određenih granica (približno iznad 25°C), kako bi se izbjegla neispravnost u uređaju, vrijednost "TS1 calc" stalno se preračunava pomoću upravljačke logike. To dolazi bez obzira na vrijednost "TS1 set", koju je korisnik postavio putem upravljačke jedinice. U ovom slučaju:

- Ako je temperatura u donjem dijelu spremnika vode $T2 = "TS1 calc" < "TS1 set"$, kompresor će se deaktivirati a električni grijač će se aktivirati do momenta, u kojem T2 ne dostigne temperaturu "TS1 set".
- Ako je „TS1 calc“ > „TS1 set“ = T2, kompresor i električni grijač su deaktivirani .

49.3.2. Način rada „Brzo zagrijavanje”

Dok radi toplinska pumpa, pritisnite tipku  za aktiviranje načina rada "Brzo zagrijavanje". Na zaslonu će se pojaviti ikona  i električni grijač počeo će raditi prema zadanom programu (parametar 3) istodobno s kompresorom, sve dok se ne postigne temperatura TS1.

49.3.3. Način rada „Električni grijač”

Ako se tipka upravljanja električnog grijača  ručno aktivira, kada je uređaj u stanju pripravnosti, tada će samo električni grijač raditi, sve dok temperatura u gornjem dijelu spremnika vode T3 ne dosegne postavljenu temperaturu TS1.

49.3.4. Način rada „Protiv smrzavanja”.

Kad je uređaj isključen i temperatura u donjem dijelu spremnika vode $T2 \leq 5^{\circ}\text{C}$ (zaštita od smrzavanja), električni grijač će se uključiti, dok je temperatura donjeg dijela spremnika vode T2 (Sl. 3a) $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

49.3.5. Način rada „Odmrzavanje”

Ikona ukazuje da je aktivirana funkcija odmrzavanja. Ovo je automatska značajka. Sustav će aktivirati ili deaktivirati „Načina odmrzavanja” prema upravljačkom programu.

U „Načinu rada odmrzavanje” električni grijač radi samo ako je parametar 20 postavljen na poziciju 1 = uključeno.

49.3.6. Dezinfekcija vode. Anti-legionella

Električni grijač automatski se aktivira postavljenog dana (parametar 21) i sata (parametar 13), bez obzira je li uređaj uključen ili isključen (u stanju pripravnosti). Cilj je da se podigne temperatura bojlera iznad određene razine (parametar 4) u određeno vrijeme (parametar 5).


Pomoću parametra 21 može se promijeniti interval između ciklusa dezinfekcije (7 dana zadano).

Kada je temperatura gornjeg dijela spremnika vode $T3 \leq TS3 - 2^{\circ}\text{C}$, električni grijač započinje s radom. Kada je gornja temperatura spremnika vode $T3 \geq TS3$ (zadani parametar 4=70°C), električni grijač se deaktivira. Temperatura u gornjem dijelu spremnika održava se u rasponu $TS3 - 2^{\circ}\text{C}$ do TS3 za postavljeno vrijeme dezinfekcije t2 (parametar 5 = 30 min zadano).

49.3.7. Anti-blokirajuća funkcija prilikom spajanja vanjske cirkulacijske pumpe:

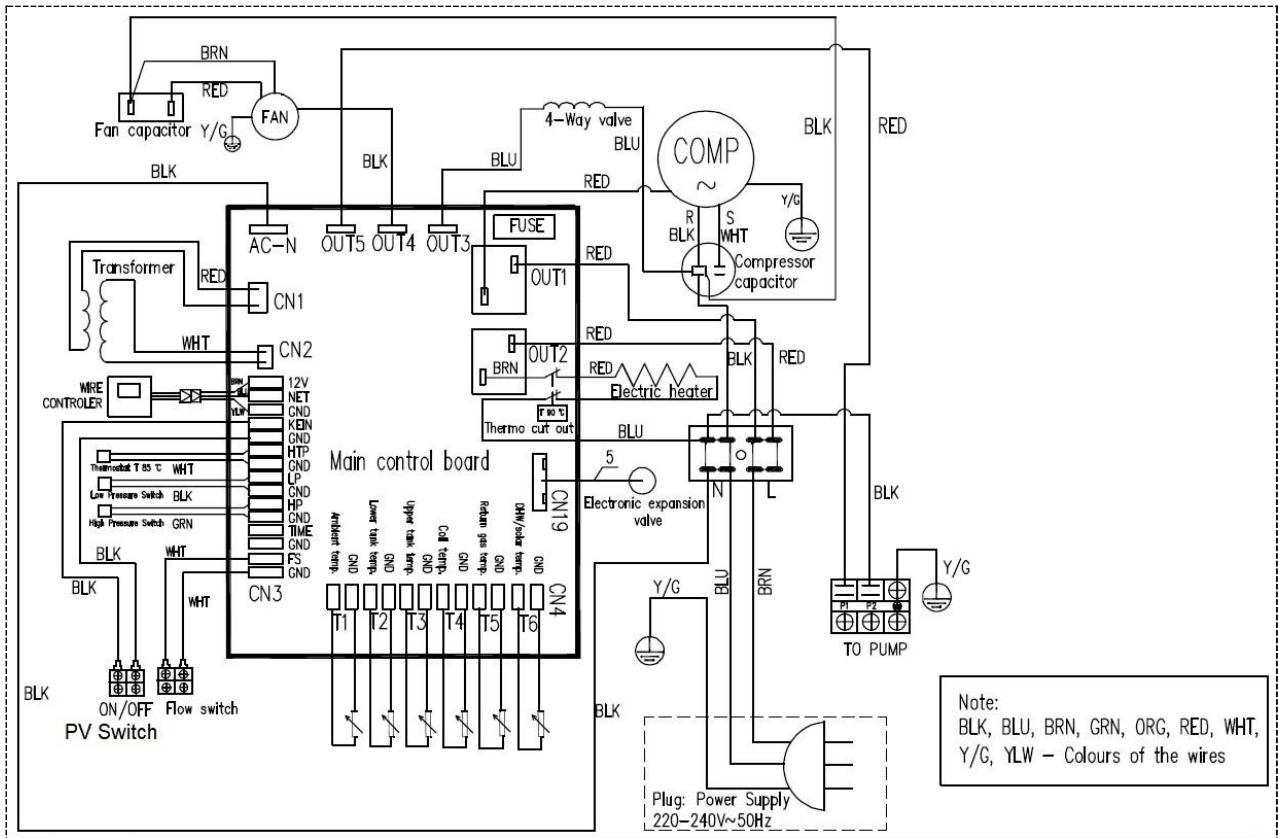
Ako je uređaj isključena 12 sati, funkcija će aktivirati vanjsku cirkulacijsku pumpu za 2 minute.

49.3.8. Ventilator

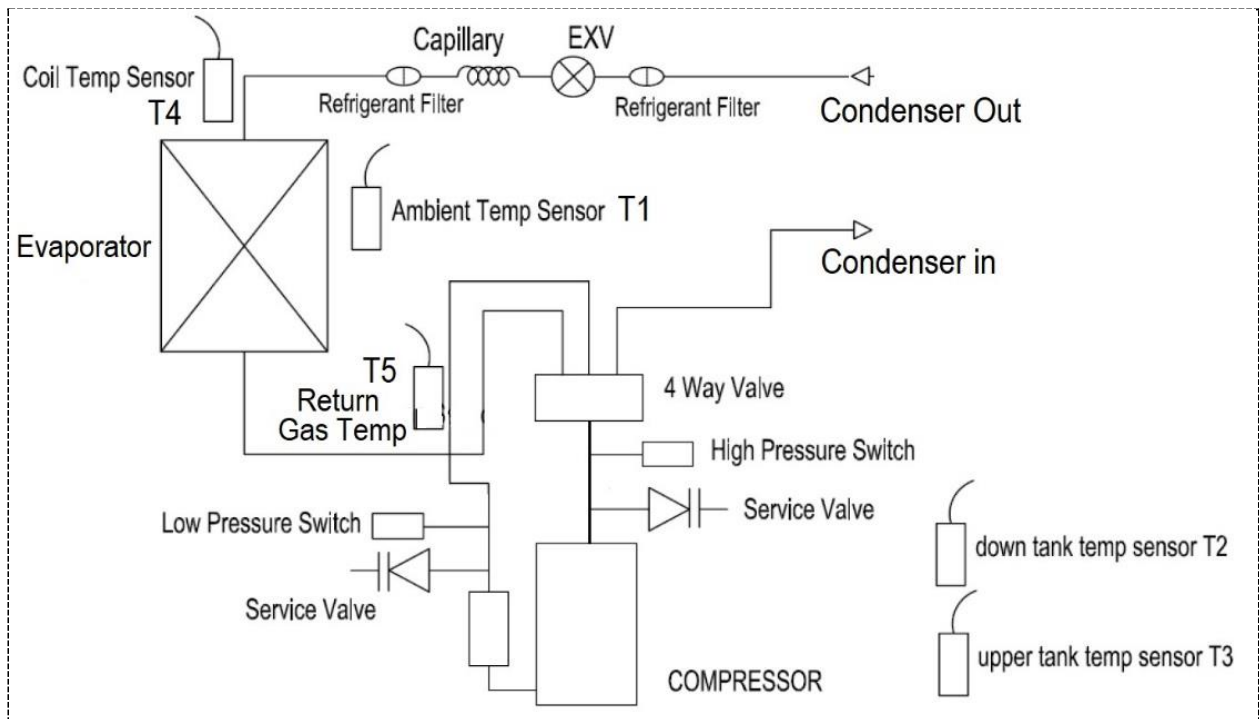
Ikona pokazuje da je aktivirana funkcija „ventilator”. Kad je uređaj uključen, pritisnite i držite tipku  5 sekundi da biste aktivirali ili deaktivirali funkciju „ventilator”. Ako je funkcija aktivirana, ventilator će nastaviti raditi čak i kada temperatura vode dosegne navedenu točku i uređaj je u stanju pripravnosti.

50. POSTAVKE UPRAVLJANJA.PARAMETRI

50.1. Električna shema






SI. 11




SI. 12

50.2. Tabela parametara

Provjera parametara: Dok je uređaj uključen, pritisnite tipku  i zadržite 5 sekundi za ulazak u sučelje za prikaz parametara sustava.

Postavka parametara: Kad je uređaj u stanju pripravnosti, istovremeno pritisnite  +  za 5 sekundi, za ulazak u sučelje za podešavanje parametara sustava. Za pristup postavkama mora se unijeti zaporka

Broj parametra	Pristup: U=Korisnik I=instalater	Opis		obuhvat	Zadana vrijednost	NAPOMENA
Podeavanje parametara :						
0	I/U	Zadana temperatura vode	TS1	10 ~ 65°C	Adjust	Podesivo
1	I	Temperaturna razlika za pokretanje kompresora	TS6	2 ~ 15°C	5°C	Podesivo
2	I	Temperatura vode, na kojoj će se, prilikom dostizanja, isključiti električni grijač	TS2	10 ~ 90°C	65°C	Podesivo
3	I	Odgoda pokretanja električnog grijača	t1	0 ~ 90мин	6	t * 5 min
4	I	Temperatura dezinfekcije	TS3	50 ~ 70°C	70°C	Podesivo
5	I	Vrijeme trajanja dezinfekcije	t2	0 ~ 90 мин	30 мин	Podesivo
13	I	Sat pokretanja dezinfekcije		0 ~ 23	23:00 ч	Podesivo (sat)
14	I	Vrsta vanjske cirkulacijske pumpe		0/1/2	0	0: bez vodene pumpe 1: (cirkulacijska pumpa) 2: (solarna pumpa za vodu)
15	I	Temperatura vode u uređaju, na kojoj će se aktivirati vanjska cirkulacijska pumpa		15~50°C	35°C	Podesivo
16	I	Razlika u temperaturi, da bi se startirala vanjska cirkulacijska pumpa		1-15°C	2°C	Podesivo
17	I	Razlika u temperaturi, da bi se startirala solarna cirkulacijska pumpa		5-20°C	5°C	Podesivo
18	I	Razlika u temperaturi, da bi se isključila solarna cirkulacijska pumpa		1-4°C	2°C	Podesivo
19	I	Aktiviranje električnog grijača na niskoj vanjskoj temperaturi. Način rada protiv smrzavanja		0/1	1	Podesivo 0= isključeno, 1= uključeno
20	I	Aktiviranje električnog grijača tijekom odmrzavanja		0/1	1	Podesivo 0= isključeno, 1= uključeno
21	I	Razdoblje dezinfekcije		1~30 dana	7 dana	Podesivo
35	I	Način rada kontaktne kleme ON / OFF		0-1	0	0: (daljinski signal za uključenje i isključenje) 1: (fotonaponska funkcija)

Provjera parametara:					
Provjerite stvarnu temperaturu i radni ekspanzijski ventil.					
Pritisnite  za ulaz u sučelje za provjeru stvarne temperature i radnog procesa ekspanzijskog ventila.					
A	U	Temperatura vode na dnu spremnika za vodu	T2	-9 ~ 99°C	Prava vrijednost u slučaju kvara - pogreška P1 će biti prikazana na zaslonu
b	U	Temperatura vode gornjem dijelu spremnika za vodu	T3	-9 ~ 99°C	Prava vrijednost u slučaju kvara - pogreška P2 će biti prikazana na zaslonu
C	U	Temperatura isparivača	T4	-9 ~ 99°C	Prava vrijednost u slučaju kvara - pogreška P3 će biti prikazana na zaslonu
d	U	Ulazni plin kompresor	T5	-9 ~ 99°C	Prava vrijednost u slučaju kvara - pogreška P4 će biti prikazana na zaslonu
E	U	Vanjska temperatura	T1	-9 ~ 99°C	Prava vrijednost u slučaju kvara - pogreška P5 će biti prikazana na zaslonu
F	U	Temperatura solarnog toplinskog kolektora		~0 ~ 140°C	Izmjerena vrijednost u slučaju kvara - pogreška P6 će biti prikazana na zaslonu
G	U	Korak ekspanzijskog ventila		10 ~ 47 koraka	N*10 korak
H	U	Preračunati prag temperature vode, iznad kojeg će se kompresor isključiti (točka 7.3.1.) "T calc"	TS1		

51. VANJSKO POVEZIVANJE.

51.1. Solarni kolektor (toplinska energija) – integriranje

Na Sl. 8 je prikazan primjer sheme za integriranje solarnog sustava. Obavezno svi hidraulički elementi koji su prikazani na slici 8 moraju biti ugrađeni.

Spajanje i podešavanje solarnog sustava mora se izvesti na sljedeći način: Instalater mora konfigurirati parametar broj 14 (2 = solarna cirkulacijska pumpa). Vanjska cirkulacijska pumpa 15, Sl.8 (I max = 5A) mora biti spojena, kao i solarni toplinski senzor 18 i prekidač protoka 17 (opcija). Ako prekidač protoka nije dostupan, spojite vezu FS 17 (Sl.13) na kratki spoj

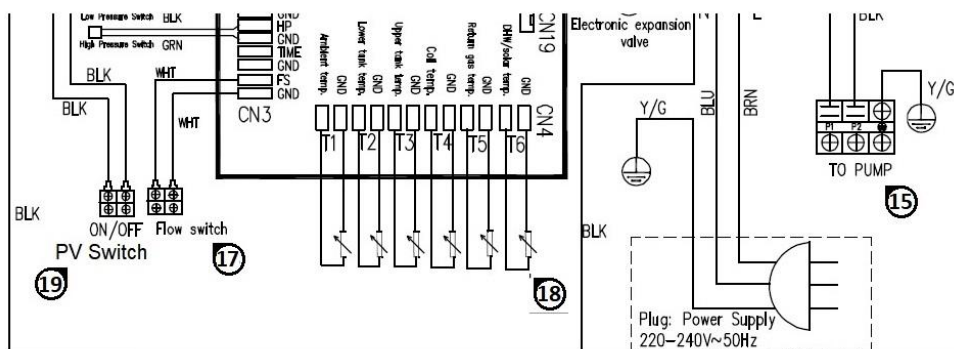
Logika koja stoji iza solarne termalne funkcije je sljedeća:

- Pumpa počinje raditi kada je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:
 - Uređaj je uključen;
 - T6 (temperatura solarnog kolektora - toplinski osjetnik 18 - sl. 8) \geq T2 (temperatura u donjem dijelu spremnika vode) + parametar 17;
 - T2 (temperatura u donjem dijelu spremnika vode) \leq 78°C ;
- Pumpa prestaje raditi ako je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:
 - Uređaj je isključen;
 - T6 (Temperatura solarnog kolektora - toplinski osjetnik 18 - sl. 8) \geq T2 (temperatura u donjem dijelu spremnika vode) + parametar 18
 - T2 (temperatura u donjem dijelu spremnika vode) \geq 83°C ;

Sve dok je solarna toplinska funkcija aktivna, kompresor toplinske pumpe također funkcionira!

Parametri solarne toplinske funkcije:

Šifra	Opis	Obuhvat	Zadane postavke	NAPOMENA
14	Vrsta vodene pumpe	0/1/2	0	0: bez vodene pumpe 1: (cirkulacijska pumpa) 2: (solarna pumpa)
17	Temperaturna razlika, da bi se pokrenula solarna pumpa	5-20°C	5°C	Podesivo
18	Temperaturna razlika, da bi se isključila solarna pumpa	1-4°C	2°C	Podesivo



SI. 13. Ožičenje vanjskih uređaja

15. Pumpa za recirkulaciju; I max = 5A (za solarnu energiju ili šifra recirkulacije)
17. Prekidač protoka

18. vanjski termički osjetnik
19. Prekidač fotonaponskog sustava



Sunčev izmjenjivač topline toplotne pumpe namijenjen je uporabi sa čistom vodom ili propilen glikolom u tekućem obliku. Prisutnost antikoroziivnog aditiva apsolutno je nužna. Uporaba različitih tekućina u različitim stanjima vodi do kršenja uvjeta jamstva!



Samo kvalificirane stručne osobe trebaju projektirati i instalirati solarni sustav i njegove elemente - SI. 8!



Prekidač protoka: Nakon što toplinska pumpa radi 30 sekundi, ako se signal prekidača protoka vode prekine 5 sekundi, solarna pumpa prestaje raditi. Solarna pumpa se ponovno pokreće nakon 3 minute. Ako se ovaj kvar dogodi 3 puta u 30 minuta, solarna pumpa neće se moći uključiti sve dok se ne isključi i ne uključi iz struje. Na zaslonu regulatora bit će prikazan odgovarajuća šifra pogreške. Isključit će se samo solarna pumpa, no ne i cijeli uređaj.

51.2. Integracija solarnog fotovoltaiika

Kad regulator toplinske pumpe otkrije da je napon iz solarnog fotovoltaiika dovoljno visok da podupire radni proces uređaja, kompresor ili električni grijač će se napajati. Uređaj će prilagoditi svoj način rada, tako da se voda zagrijava do maksimalne dopuštene temperature, bez obzira na to koliko je ista podešena tipkama na upravljačkoj ploči. Klema br19 (SI.13) mora biti spojena na signal niskog napona iz sustava fotovoltaiika. Logika fotonaponske funkcije je sljedeća:

- Ako postavite parametar 35 = 1, fotonaponska funkcija je dostupna kada:
 - Ako je klema fotovoltaiika br. 19 zatvorena a TS1 (ručno podešen tipkom na zaslonu) je < TS1 calc, regulator automatski prebacuje na maksimalno dozvoljenu vrijednost zagrijavanja vode TS1 calc.
 - Ako je klema fotovoltaiika br. 19 zatvorena a TS1 (ručno podešen tipkom na zaslonu) je > TS1 calc, regulator automatski prebacuje na maksimalno dozvoljenu vrijednost zagrijavanja vode TS1 calc., a koje će aktivirati i električni grijač.
 - Kad je klema br. 19 otvoren (nema solarne voltaične energije), uređaj će raditi uobičajenim načinom "grijanja", objašnjeno u 7.3.1.

Parametri fotonaponske funkcije:

Parametar br.	Opis	Obuhvat	Zadane postavke	Napomene
35	Uključeno/isključeno	0: (daljinski signal uključeno/isključeno) 1: (fotonaponska funkcija)	0	
0	Postavljena temperatura spremnika vode TS1	10~65°C	50°C	Podesivo
1	Temperaturna razlika za pokretanje grijanja TS6	2~15°C	5°C	Podesivo



Samo kvalificirane stručne osobe trebaju projektirati i instalirati fotonaponske sustave!

51.3. Ugradnja vanjske pumpe za recirkulaciju i prekidač protoka

U slučaju potrebe recirkulacije, odnosno povrata sanitarne tople vode, vanjska pumpa i prekidač protoka moraju se spojiti i instalirati hidraulično i elektronički sukladno Sl. 8. Ako prekidač protoka nije dostupan, spojite vezu FS 17 (Sl. 8) u kratki spoj. Maksimalna raspoložive struja za pumpu je 5A otpornog opterećenja. Također, termički osjetnik 18 mora biti spojen na regulaciju i pravilno smješten na hidrauličkom modulu (vidi Sl. 8). Parametar broj 14 mora biti konfiguriran od strane stručnog instalatera (1 = cirkulacija sanitarne tople vode).

Kruženje tople vode pomaže u sprečavanju hlađenja vode u cjevovodu od uređaja do mješalice, odnosno slavine, ako se duže ne koristi. Na taj način će topla voda uvijek biti spremna za upotrebu u slavini.

Logika recirkulacijske pumpe je sljedeća:

- Pumpa se pokreće kada su istovremeno ispunjeni sljedeći uvjeti:
 - Uređaj je uključen;
 - T3 (temperatura u gornjem dijelu spremnika za vodu) \geq parametar 15 + parametar 16;
 - T6 (temperatura dovodne cijevi - toplinski osjetnik 18 - **Sl. 8**) \leq parametar 15-5°C;
- Pumpa se isključuje kad su istovremeno ispunjeni sljedeći uvjeti:
 - Uređaj je uključen;
 - T3 (temperatura u gornjem dijelu spremnika za vodu) \leq parametar 15-2°C;
 - T6 (temperatura dovodne cijevi - toplinski osjetnik 18 - **Sl. 8**) \geq parametar 15;

Parametri funkcije pumpe za recirkulaciju:

Br.	Opis	Obuhvat	Zadane postavke	NAPOMENA
14	Vrsta vodene pumpe	0/1/2	0	0: bez vodene pumpe 1: (pumpa za recirkulaciju) 2: (solarna pumpa)
15	temperatura vode u uređaju na kojoj će se pokrenuti vanjska cirkulacijska pumpa	15~50°C	35°C	Podesivo
16	Temperaturna razlika za pokretanje vodene pumpe za cirkulaciju	1-15°C	2°C	Podesivo

51.4. Uključivanje/isključivanje – kontakti element ON/OFF.

Parametar 35 mora biti postavljen na "0".

Kad je kontakti element ON/OFF zatvoren a uređaj je uključena, onda će isti raditi u radnom načinu koji je određen upravljačkim postavkama.

Kad je kontakti element ON/OFF otvoren, uređaj ne radi.



Samo kvalificirane stručne osobe mogu projektirati i instalirati sustav za isključivanje!

51.5. Električni grijač

51.5.1. Električni grijač – radni način – uvjet 1:

Kada je uređaj uključen i električni grijač nije ručno aktiviran preko upravljačke ploče:

1) **Radi:** Kad se temperatura na dnu spremnika vode T2 izjednači s "TS1 calc", kompresor se isključuje i ako je "TS1 calc" < TS1 (ručno postavljena vrijednost), električni grijač će se napajati prema sljedećoj logici: Kada je temperatura u gornjem dijelu spremnika vode T3 \leq TS1 (ručno postavljena vrijednost) -3°C (Parametar 33, zadana vrijednost 3°C), električni grijač se uključuje;

Ne radi: Kada temperatura u gornjem dijelu spremnika vode T3 dosegne zadanu temperaturu TS1 (ručno postavljena vrijednost) + 1°C.

2) **Radi:** Kada je vanjska temperatura $\leq -10^\circ\text{C}$ ili $> 44^\circ\text{C}$;

Ne radi: Kada je vanjska temperatura $\geq -8^\circ\text{C}$ ili $< 42^\circ\text{C}$.

3) **Radi:** Kada se zaštita visokog ili niskog tlaka rashladnog sredstva uključi 3 puta tijekom 30 minuta;

Ne radi: kada se tri puta uključi zaštita visokog pritiska, broj greške će se prikazati na zaslonu i zaštita se ne može obnoviti, osim ako toplinska pumpa ne bude isključena iz struje. U tom slučaju, električni grijač nastavlja raditi, sve dok ne postigne zadanu temperaturu i zatim se isključi.

4) **Radi:** kada se uđe u funkcija odmrzavanja (samo ako je parametar 20 podešen na 1 = uključeno) ili dezinfekcija;

Ne radi: pri izlasku iz funkcije odmrzavanja ili dezinfekcije.

9.5.2. Električni grijač – radni načini funkcioniranja - uvjet 2:

Kad je uređaj uključen i električni grijač je ručno uključi putem upravljačke ploče:

1) **Radi:** Vrijeme rada kompresora prelazi vrijeme „odgođenog starta“ električnog grijača (Parametar 3) i temperaturu u gornjem dijelu spremnika vode $T3 \leq TS1 \text{ manual} - 3^{\circ}\text{C}$;

Ne radi: Temperatura u gornjem dijelu spremnika vode $T3 \geq TS1 \text{ manual} + 1^{\circ}\text{C}$.

9.5.3. Električni grijač – radni načini funkcioniranja - uvjet 3:

Kad je uređaj u stanju pripravnosti:

1) **Radi:** Ako je električni grijač ručno uključen na upravljačkoj ploči, kad je uređaj u „stanju pripravnosti“, električni grijač će raditi sve dok temperatura u spremniku vode T3 ne dostigne zadanu temperaturu TS1 manual;

Ne radi: Električni grijač je ručno isključen na upravljačkoj ploči, a temperatura spremnika vode doseže zadanu temperaturu TS1 manual.

2) **Radi:** temperatura u donjem dijelu spremnika vode $T2 \leq 5^{\circ}\text{C}$ (zaštita od smrzavanja spremnika za vodu);

Ne radi: temperatura u donjem dijelu spremnika vode $T2 \geq 10^{\circ}\text{C}$ ili je uređaj uključen.

52. ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE.



OPREZ! Sve popravke uređaja moraju se izvesti od strane stručnog osoblja. Nepravilni popravci mogu dovesti korisnika u ozbiljnu opasnost. Ako je vaš uređaj potrebno popraviti, obratite se stručnom timu za tehničku podršku.



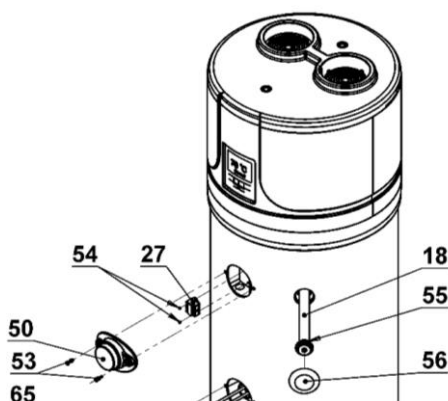
OPREZ! Prije izvođenja bilo kakvih radova u vezi održavanja uređaja, provjerite, da aparat nije i ne može biti slučajno spojen na napajanje. Stoga, prije izvođenja bilo kakvih radova na održavanju i čišćenju uređaja, isključite isti iz strujnog napajanja.

52.1. Anuliranje zaštitnog termostata 27 (SI.14)

Uređaj je opremljen sigurnosnim termostatom bez funkcije samo-obnavljanja. Uređaj se isključuje u slučaju pregrijavanja.

Da biste obnovili funkciju zaštite uređaja, morate:

- Isključite uređaj iz strujnog napajanja;
- Uklonite gornju ukrasnu ploču, tako što ćete odvrnuti pričvrstne vijke (SI. 14);
- Ručno pritisnite gumb termostata, sve dok ne začujete karakterističan zvuk (SI. 14).
- Vratite ponovo gornju ploču na svoje mjesto, koju ste ranije skinuli.



SI. 14



OPREZ! Aktiviranje sigurnosnog termostata može biti uzrokovano neispravnošću, koja se odnosi na upravljačku ploču ili zbog nedostatka vode u spremniku.



OPREZ! Izvođenje popravaka na dijelovima koji obavljaju zaštitne funkcije može ugroziti siguran rad uređaja. Neispravne dijelove zamijenite samo originalnim dijelovima.



NAPOMENA: Aktiviranje termostata isključuje funkcioniranje električnog grijača no ne i sustav toplinske pumpe unutar dozvoljenih radnih granica.



Toplinska zaštita

Prvi korak: Kada voda u spremniku vode dosegne 85°C , uređaj prestaje raditi i na kontrolnom zaslonu će se prikazati šifra pogreške. Ovo je automatska zaštita od mogućnosti ponovnog pokretanja. Kada temperatura vode padne ispod 85°C , uređaj ponovo započinje s radom.

Drugi korak: Kad temperatura vode i dalje raste i dosegne 90°C , električni grijač prestaje raditi, osim ako ručno ponovo ne pokrenete zaštitu.

52.2. Tromjesečne provjere stanja

- Vizualni pregled općeg stanja sustava uređaja, a također i provjera curenja vode.
- Provjera ventilacijskog filtera, ako postoji takav.

52.3. Godišnje provjere stanja

- Provjera stupnja zatezanja vijaka, matica, prirubnica i priključaka za dovod vode, koji se mogu olabaviti vibracijom.

52.4. Magnezijeva anoda 18. (SI. 14)

Magnezijeva anoda (Mg), koja se naziva i „žrtvena“ anoda, sprječava bilo koje parazitske struje, koje se stvaraju u spremniku vode i koje mogu izazvati korozijske procese na površini uređaja.

U stvari, magnezij je metal s nižim elektrokemijskim potencijalom od materijala kojim je obložena unutrašnjost spremnika za vodu, stoga on prvi privlači negativne naboje, koji nastaju pri zagrijavanju vode i koji uzrokuju koroziju. Drugim riječima, anoda se "žrtvuje" tako da ona bude obuhvaćena korozijom umjesto spremnika. Integritet magnezijevih anoda treba provjeravati najmanje jednom u dvije godine (preporučuje se provjera stanja svake godine). Ovu provjeru mora provesti stručno kvalificirano osoblje. Prije provođenja provjere morate učiniti sljedeće:

- Ispraznite vodu iz spremnika za vodu (vidi t. 10.5);
- Odvijte anodu i provjerite njezino stanje za koroziju, ako je više od 30% površine anode korodiralo, onda je treba zamijeniti;

Anode imaju odgovarajuće brtve koje sprečavaju curenje vode, pa se preporučuje uporaba anaerobne brtve za navoje, prikladne za uporabu u sanitarnim i grijaćim sustavima. Brtve se moraju zamijeniti novim kako u slučaju pregleda, tako i u slučaju zamjene anode.



Ispravnost i cjelina magnezijevih anoda mora se provjeriti najmanje jednom u dvije godine (preporučljivo je obavljanje provjere svake godine). Proizvođač nije odgovoran za posljedice nepridržavanja danih uputa.

52.5. Pražnjenje uređaja

Preporuča se da isпустite vodu iz spremnika, ako se isti nije koristio određeno vrijeme, posebno na niskim temperaturama.

Otvorite slavinu 2 (SI. 8). Zatim otvorite slavinu za toplu vodu koja je bliža uređaju – npr. u kupaonici ili kuhinji. Sljedeći korak je otvaranje odvodne slavine (SI. 8).



NAPOMENA: Važno je da se sustav isprazni u slučaju niskih temperatura, da bi se izbjeglo smrzavanje vode. Kad je aparat u stanju pripravnosti, isti je zaštićen funkcijom protiv smrzavanja, ali kad je isključen iz napajanja, funkcija je neaktivna.

53. RJEŠAVANJE PROBLEMA.

U slučaju problema s funkcioniranjem uređaja, bez pojave alarma i pogreški opisanih u odgovarajućim točkama, preporučljivo je da provjerite može li se problem riješiti provjerom mogućih rješenja, navedenih u donjoj tablici, prije nego potražite tehničku pomoć.

Problem	Mogući razlozi
Toplinska pumpa ne radi	Nema struje; Utikač nije pravilno umetnut u utičnicu.
Kompresor i / ili ventilator ne rade	Navedeno razdoblje sigurnosti nije okončano; Postignuta je postavljena temperatura.

53.1. Neispravnost uređaja i pogreške

Kada se dogodi pogreška ili se zaštita automatski uključi, broj pogreške bit će prikazan na stranici upravljačke ploče, kao i treptanje diode na ploči upravljača.

Pogreška / Neispravnost	Šifra pogreške	LED indikator na ploči	Mogući razlozi	Korektivne radnje
U stanju pripravnosti		Isključen		
Normalan rad		Uključen (Svijetli crvena žaruljica)		

Oštećenja osjetnika temperature vode na dnu spremnika vode.	P1	☆● (1 treptaj)	1) Otvoren krug senzora 2) Kratki spoj u osjetničkom krugu 3) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Provjerite vezu senzora 2) Zamijenite senzor novim 3) Zamijenite tiskanu pločicu
Oštećenja senzora temperature vode na vrhu spremnika vode.	P2	☆☆● (2 treptaja)	1) Otvoren krug osjetnika 2) Kratki spoj u osjetničkom krugu 3) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Provjerite povratnu vezu na senzoru 2) Zamijenite senzor novim 3) Zamijenite tiskanu pločicu
Oštećenje osjetnika temperature isparivača	P3	☆☆☆● (3 treptaja)	1) Otvoren krug osjetnika 2) Kratki spoj u osjetničkom krugu 3) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Provjerite povratnu vezu na senzoru 2) Zamijenite senzor novim 3) Zamijenite tiskanu pločicu
Oštećenja senzora za temperaturu plinova na ulazu kompresora	P4	☆☆☆☆● (4 treptaja)	1) Otvoren krug osjetnika 2) Kratki spoj u osjetničkom krugu 3) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Provjerite povratnu vezu na senzoru 2) Zamijenite senzor novim 3) Zamijenite tiskanu pločicu
Oštećenja senzora temperature atmosfenskog zraka	P5	☆☆☆☆● (5 treptaja)	1) Otvoren krug osjetnika 2) Kratki spoj u osjetničkom krugu 3) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Provjerite povratnu vezu na senzoru 2) Zamijenite senzor novim 3) Zamijenite tiskanu pločicu
Oštećenje senzora temperature solarne ploče	P6	☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆● (10 treptaja)	1) Otvoren krug osjetnika 2) Kratki spoj u osjetničkom krugu 3) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Provjerite povratnu vezu na senzoru 2) Zamijenite senzor novim 3) Zamijenite tiskanu pločicu
T6 previsoka temperatura. Temperaturna zaštita	P8	Isključeno	1) T6 temperatura je previsoka 2) Oštećenja na osjetniku T6	1) P8 se pojavljuje šifra T6 = 125°C i nestaje na 120°C 2) Provjerite senzor i ako je potrebno zamijenite novim
Isključivanje u hitnim slučajevima	EC	Prikazuje se samo sigurnosna šifra	7) Prekinute veze 8) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	4) Zamijenite tiskanu pločicu
Zaštita od visokog tlaka sredstva za hlađenje (presostat visokog tlaka)	E1	☆☆☆☆☆☆● (6 treptaja)	1) Temperatura ulaznog zraka je previsoka 2) Premalo vode u spremniku vode 3) Elektronski ekspanzijski ventil je blokiran 4) Previše rashladnog sredstva 5) Oštećenje presostata 6) Pojava nekompresiranog plina u sustavu 7) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Provjerite ako temperatura ulaznog zraka nadvišava radni limit 2) Provjerite dali je spremnik napunjen vodom. Ako nije, dopunite ga 3) Zamijenite elektronski ekspanzijski ventil 4) Smanjite količinu rashladnog sredstva 5) Zamijenite presostat 6) Ispraznite sredstvo za hlađenje i nakon toga ponovno ga napunite 7) Zamijenite tiskanu pločicu
Zaštita od niskog tlaka (Presostat niskog tlaka)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 treptaja)	1) Temperatura ulaznog zraka je preniska 2) Elektronski ekspanzijski ventil je blokiran 3) Premalo rashladnog sredstva 4) Oštećenje presostata 5) Oštećenja ventilatora	1) Provjerite ako temperatura ulaznog zraka nadvišava radni limit 2) Zamijenite elektronski ekspanzijski ventil 3) Napunite rashladnim sredstvom 4) Zamijenite presostat

			6) Oštećenja na tiskanoj pl.	5) Provjeriti dali radi ventilatora, dok radi kompresor. Ako ne radi, postoji problem sa montažom ventilatora 6) Zamijenite tiskanu pločicu
Zaštita od pregrijavanja (presostat pregrijavanja)	E3	☆☆☆☆☆☆☆☆● (8 treptaja)	1) Previsoka temperatura vode u spremniku vode 2) oštećenje prekidača 3) Oštećenja na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Ako temperatura vode u spremniku dostigne 85°C, zaštita će se aktivirati, a uređaj će prestati radom sve dok voda ne dostigne normalnu temperaturu. 2) Zamijenite prekidač 3) Zamijenite tiskanu pločicu
Zaštita od visoke temperature solarne ploče	E4	☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆● (11 treptaja)	13) Nizak ili nulti protok u solarnom sustavu 14) Prekinuta veza sa solarnim sustavom 15) Oštećenje vodene pumpe 16) Oštećenje na tiskanoj pločici (PCB-u)	13) Dodavanje ili uklanjanje solarne tečnosti 14) Ponovo povezivanje spoja na solarni sustav 15) Zamijenite vodnu pumpu 16) Zamijenite tiskanu pločicu
Problem s protokom	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 treptaja)	1) Nizak ili nulti protok u solarnom sustavu 2.) Prekinuta veza sa solarnim sustavom 3) Oštećenje vodene pumpe 4) Oštećenje prekidača protoka 5) Oštećenje na tiskanoj pločici (PCB-u)	1) Dodavanje ili uklanjanje solarne tečnost 2) Ponovo povezivanje spoja na solarni sustav 3) Zamijenite vodenu pumpu 4) Promijenite prekidač protoka 5) Zamijenite tiskanu pločicu
Odmrzavanje	Indikacija odmrzavanja	☆☆☆☆☆☆☆☆..... (Stalno treptanje)		
Nispravnost veze	E8	Uključeno (Svjetli crvena žaruljica)		



Kad je klema ON/OFF zatvorena, P7 neće biti prikazan na upravljačkom zaslonu. Kad je klema ON / OFF otvoren, na zaslonu se prikazuje P7. To nije greška, već situacija, koja pokazuje prisutnost ili odsutnost signala za rad uređaja.

OPREZ! U slučaju ako ne možete sami riješiti problem, isključite uređaj i potražite tehničku pomoć, navodeći kao informaciju model kupljenog uređaja.

54. ODLAGANJE OTPADA.

Na kraju svog životnog ciklusa, TESI toplinske pumpe morate odložiti sukladno s važećim propisima.



OPREZ! Ovaj uređaj sadrži fluorirane stakleničke plinove obuhvaćene protokolom iz Kyota. Poslovi održavanja te zbrinjavanja smije izvoditi samo kvalificirano osoblje. Uređaj sadrži rashladno sredstvo R134a, čija je količina navedena u specifikaciji. Nemojte ispuštati rashladno sredstvo R134a u atmosferu. R134a je fluorirani staklenički plin koji utječe na globalno zagrijavanje (GWP) = 1975

KORISNIČKE INFORMACIJE:



Uređaj je u skladu s direktivama **2011/65 / EU (RoHS), 2012/19 / EU (WEEE)** koje se odnose na smanjenje uporabe opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi, kao i odlaganje otpada.

Simbol koji predstavlja precrtani kantu za otpatke na kotačima, koja se može vidjeti na uređaju ili na ambalaži ukazuje da se uređaj mora prikupljati odvojeno od ostalog otpada na kraju svog životnog ciklusa.

Na kraju životnog ciklusa uređaja, korisnik mora uređaj odnijeti u odgovarajuće elektroničke i električne centre za prikupljanje otpada ili ga vratiti prodavaču prilikom kupnje identičnog uređaja.

Odgovarajuće razdvajanje otpada, povezano s naknadnom isporukom uređaja namijenjenih za recikliranje nakon okončanog životnog vijeka, preradi i/ili ekološkom odlaganju u okolišu, pridonosi izbjegavanju potencijalnih negativnih učinaka, kako na okoliš tako i na zdravlje; to također potiče ponovnu uporabu i / ili recikliranje materijala, od kojih je izrađen uređaj.

Nepravilno odlaganje uređaja od strane korisnika rezultira primjenom administrativnih kazni predviđenih važećim zakonodavstvom.

Glavni materijali koji se koriste za izradu uređaja:

- Čelik;
- Magnezij;
- Plastika;
- Bakar;
- Aluminijski;
- Poliuretani.

55. UVJETI JAMSTVA.

U slučaju da uređaj treba popraviti pod jamstvom, savjetujemo vam da se obratite ili prodavaču od kojeg ste kupili uređaj ili našoj tvrtki. Naše adrese navedene su u našim katalogima / priručnicima kao i na našoj web stranici. Da biste izbjegli neugodnosti, savjetujemo vam da pažljivo pročitate sljedeći tekst, prije nego što zatražite jamstveni popravak.

▪ JAMSTVO

Ovo jamstvo odnosi se na proizvod na koji je jamstvo primjenjeno u trenutku kupnje.

Ovo jamstvo za proizvod pokriva sve materijalne ili proizvodne nedostatke u razdoblju od dvije godine od datuma kupnje.

Razdoblje jamstva 5 godina za spremnik vode, prilikom zamjene anode svake dvije godine i dvije godine za uređaj.

U slučaju da tijekom jamstvenog razdoblja budu otkriveni nedostaci materijala ili proizvodnje (na početni datum kupnje), osigurati ćemo popravak i/ili zamjenu neispravnog proizvoda ili njegovih komponenti, sukladno s dolje navedenim uvjetima, bez dodatnih troškova u smislu troškova rada i rezervnih dijelova.

Služba tehničke pomoći ima pravo zamijeniti neispravne proizvode ili njihove dijelove novim ili popravljenim proizvodima. Svi zamijenjeni proizvodi i dijelovi vlasništvo su PROIZVOĐAČA.

▪ Uvjeti

• Popravci, izvedeni u okviru jamstva bit će završeni samo ako je neispravan proizvod dostavljen unutar jamstvenog roka, zajedno s prodajnom fakturom ili fiskalnim računom o kupnji (u kojoj su navedeni datum kupnje, vrsta proizvoda i naziv trgovca). PROIZVOĐAČ ima pravo odbiti popravke izvedene pod jamstvom ako ne postoje gornji dokumenti ili u slučajevima kada su podaci, sadržani u istim nepotpuni ili nečitljivi. Ovo jamstvo biće anulirano ako je model proizvoda ili ID proizvoda promijenjen, izbrisan, uklonjen ili je postao nečitljiv.

- Ovo jamstvo ne pokriva troškove i rizike povezane s prevozom vašeg proizvoda do naše TVRTKE.
- Ovo jamstvo ne obuhvaća sljedeće:

- Periodične radnje održavanja, kao i popravke ili zamjene dijelova zbog istrošenja odnosno habanja.
- Potrošni materijal (komponente, koje će trebati periodično zamijeniti tijekom vijeka trajanja proizvoda, poput alata, maziva, filtera itd.).
- Oštećenja ili neispravnost zbog nepravilne uporabe, zlouporabe i rukovanja proizvodom u druge svrhe osim uobičajene uporabe.
- Oštećenja ili promjene na proizvodu, kao rezultat:

Nepravilne uporabe, uključujući:

- Postupke, koji uzrokuju oštećenja ili fizičke, estetske ili površinske promjene.
- Nepravilna ugradnja ili uporaba proizvoda u druge svrhe, osim onih za koje je namijenjen.
- Nepravilna ugradnja ili uporaba proizvoda u druge svrhe, osim onih za koje je namijenjen ili neusklađivanje s uputama za ugradnju i uporabu;
- Nepropisno održavanje proizvoda, koje nije sukladno s pravilima održavanja;
- Ugradnja i uporaba proizvoda, koja nije sukladna s primjenjivim tehničkim i sigurnosnim zahtjevima ili propisima zemlje u kojoj se proizvod ugrađuje odnosno koristi;
- Stanje odnosno neispravnost sustava na koji je proizvod spojen ili unutar kojih je spojen;
- Popravci ili pokušaji popravka, koje je obavilo neovlašteno odnosno nestručno osoblje.
- Prilagodbe ili modifikacije proizvoda bez prethodnog pismenog odobrenja proizvodne tvrtke, ažuriranje proizvoda koje premašuje specifikacije i funkcije opisane u uputama za uporabu ili modifikacije proizvoda kako bi se usklađivalo s nacionalnim i lokalnim sigurnosna pravila za zemlje, različite od onih za koje je uređaj posebno projektiran i proizveden.
- Nepažnja;
- Slučajni događaji, požari, tekućine, kemikalije ili druge tvari, poplave, vibracije, prekomjerna vrućina, nedovoljna ventilacija, strujni vrhovi, prekomjerni ili nepravilan napon napajanja, zračenja, pražnjenja, uključujući munje, druge vanjske sile i utjecaji.

□ Izuzeci i ograničenja

Osim ovoga, što je posebno navedeno gore u tekstu, PROIZVOĐAČ ne daje nikakvo drugo jamstvo (izričito, apsolutno, obvezujuće ili na neki drugi način definirano jamstvo), koje se odnosi na proizvod u pogledu kvalitete, performansi, točnosti, pouzdanosti, pogodnosti za uporabu ili iz bilo kojeg drugog razloga.

Ako ovo izuzeće nije u potpunosti ili djelomično dopušteno važećim zakonom, PROIZVOĐAČ će isključiti ili ograničiti jamstvo na maksimalno dopušteno zakonsko ograničenje. Svako jamstvo koje nije moguće u potpunosti isključiti bit će ograničeno (pod uvjetima dopuštenim važećim zakonom) do primjenjivog razdoblja ovog jamstva.

Jedina obveza PROIZVOĐAČA po ovom jamstvu je da popravi ili zamijeni proizvode sukladno s uvjetima i odredbama ovog jamstva. PROIZVOĐAČ nije odgovoran za bilo kakav gubitak ili štetu koja se odnosi na proizvode, usluge, ovo jamstvo ili bilo što drugo, uključujući ekonomski ili nematerijalni gubitak – cijena, plaćena za proizvod - gubitak prihoda, podataka, vlasništva ili uporabe proizvoda ili druge srodne proizvode - neizravni, slučajni ili posljedični gubici ili oštećenja. To se odnosi na gubitke ili štetu nastalu kao posljedica:

- Radnog rizika ili neispravnosti proizvoda ili srodnih proizvoda, nastalih zbog oštećenja ili nedostatka pristupa dok je u prostorijama PROIZVOĐAČA ili u drugom ovlaštenom centru za tehničku pomoć, što rezultira nenamjenskom neaktivnošću, gubitkom dragocjenog vremena ili prekidom radnih aktivnosti.

- Nedovoljan učinak proizvoda ili srodnih proizvoda.

Ovo se odnosi na gubitke i nanesenu štetu, u skladu s bilo kojom pravnom teorijom, uključujući nepažnju, kao i bilo koje druge nezakonite radnje, kršenje ugovora, izričito ili podrazumijevano jamstvo i objektivnu odgovornost (u slučaju kada su PROIZVOĐAČ ili ovlaštena tehnička pomoć informirani o mogućnosti takve štete).

U slučajevima kada primjenjivi zakon zabranjuje ili ograničava ovo oslobađanje odgovornosti, PROIZVOĐAČ ili isključuje ili ograničava vlastitu odgovornost na maksimalne dozvoljene zakonske granice. Druge zemlje, na primjer, zabranjuju isključenje ili ograničavanje štete, prouzročene nepažnjom, krajnjom nepažnjom, namjernim nepoštivanjem, prijevarom i drugim sličnim radnjama. Odgovornost PROIZVOĐAČA u okviru ovog jamstva ne smije ni u kojem slučaju prelaziti cijenu plaćenu za proizvod u bilo kojem slučaju, bez to da utječe na činjenicu, da u slučaju, ako primjenjivi zakon treba nametnuti veće granice odgovornosti, te granice će biti primjenjene.

▪ Zakonska prava zadržana

Mjerodavni nacionalni zakoni daju kupca prava (zakonska), povezana s kupnjom i prodajom robe široke potrošnje. Ovo jamstvo ne utječe na prava kupca, utvrđena važećim zakonom, niti na prava koja nije moguće isključiti ili ograničiti, niti na kupčeva prava u odnosu na prodavatelja. Po vlastitom nahođenju, kupac može odlučiti da potvrdi svoja prava.

56. LIST PROIZVODA - Toplinska pumpa sa vanjskim zrakom (za unutarnju ugradnju (EN16147:2017))

Opis			HPWH 2.1 260 U02 S	HPWH 2.1 260 U02	HPWH 2.1 200 U02 S	HPWH 2.1 200 U02
Profil odvodnje			XL	XL	L	L
Klasa energetske učinkovitosti uređaja u normalnim klimatskim uvjetima			A+	A+	A+	A+
Energetska učinkovitost uređaj u % u normalnim klimatskim uvjetima	η_{WH}	%	124	124	118	118
Godišnja potrošnja električne energije u kWh u normalnim klimatskim uvjetima	AEC	kWh/a	1354	1354	867	867
Temperaturne postavke termostata uređaja za deklarirane podatke.		°C	55			
Razina zvučne snage Lw (A), unutarnja		dB	53			
Dostupnost funkcije za rad samo u razdoblju izvan radnog vremena			NE			
Posebne mjere opreza, koje treba poduzeti pri sastavljanju, instaliranju i održavanju uređaja			Pogledajte priručnik			
Energetska učinkovitost uređaja u hladnim klimatskim uvjetima			A	A	A	A
Energetska učinkovitost uređaja u vrućim klimatskim uvjetima			A+	A+	A+	A+
Energetska učinkovitost uređaja u % u hladnim klimatskim uvjetima	η_{WH}	%	103	103	101	101

Energetska učinkovitost jedinice u % u vrućim klimatskim uvjetima	η_{WH}	%	145	145	138	138
Godišnja potrošnja električne energije u kWh u hladnim klimatskim uvjetima	AEC	kWh	1628	1628	1012	1012
Godišnja potrošnja električne energije u kWh u vrućim klimatskim uvjetima	AEC	kWh	1154	1154	742	742

57. UVOD

Ta navodila za montažo in vzdrževanje so nedeljiv del toplotne črpalke TESI (v nadaljevanju imenovane naprava).

Navodila je potrebno shraniti za prihodnje informacije, dokler črpalke ne odstranite. Ta navodila so namenjena tako usposobljenim monterjem in tehnikom vzdrževanja, kot tudi končnim uporabnikom. V njih so opisane metode montaže, ki jih je potrebno upoštevati za doseg pravične in varne uporabe naprave, ter načini uporabe in vzdrževanje.

V primeru prodaje naprave ali zamenjave lastnika morajo biti ta navodila skupaj z napravo predana novemu lastniku.

Preden montirate in/ali začnete uporabljati napravo, natančno preberite navodila, še posebej 4. poglavje, povezano z varnostjo.

Navodila je potrebno hraniti v bližini naprave, tako da so vedno na voljo usposobljenemu osebju za montažo in vzdrževanje.

V navodilih se uporabljajo naslednji znaki za lažje iskanje pomembnih informacij.



Varnostne informacije



Postopki, ki jih je potrebno upoštevati



Informacija / Priporočila

57.1. Izdelki TESI

Spoštovane stranke,

zahvaljujemo se vam, ker ste kupili ta izdelek.

Ekipa podjetja TESI je vedno posvečala veliko pozornosti ekološki problematiki, zato uporabljamo tehnologije in materiale z zanemarljivim vplivom na okolje pri proizvodnji svojih izdelkov skladno z Direktivo ES o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi ter Direktivo o odpadni opremi WEEE – RoHS (2011/65/EU in 2012/19/EU).

57.2. Zavrnitev odgovornosti

Skladnost vsebine teh navodil s strojno in programsko opremo je natančno preverjena. Kljub temu je mogoče, da se pojavijo neustreznosti, zaradi česar ne prevzemamo odgovornosti na popolno ustreznost.

Za doseg tehnične popolnosti si pridržujemo pravico, da kadarkoli izvedemo spremembe v zgradbi naprave ali podatkih. Zato ne sprejemamo tožb zaradi odgovornosti, povezanih z navodili, slikami, načrti ali opisi, ki se ne tičejo napak druge vrste.

TESI ne nosi odgovornosti za okvare, povzročene zaradi nepravilne uporabe ali nedovoljenih popravil ali sprememb.



POZOR! Napravo lahko uporabljajo otroci od 18 leta starosti, ljudje z omejenimi fizičnimi, čutnimi ali intelektualnimi sposobnostmi ter ljudje s pomanjkljivim znanjem in izkušnjami, samo kadar so pod nadzorom ali so bili predhodno poučeni o varni uporabi naprave ter potem, ko jim je bilo razložena uporaba naprave.

Otroci se ne smejo igrati z napravo. Čiščenje in vzdrževanje, ki ga mora opravljati uporabnik, ne sme izvajati otrok.

57.3. Avtorske pravice

Ta navodila za uporabo vsebujejo informacije z zaščitnimi avtorskimi pravicami. Prepovedano je kopiranje, distribuiranje, prevajanje ali shranjevanje teh navodil v celoti ali samo njenih delov brez predhodnega dovoljenja podjetja TESI. Za vse kršitve so predvidene odškodnine glede na povzročeno škodo. Vse pravice pridržane, vključno s temi, ki izhajajo iz patentov ali registracije uporabnih modelov.

57.4. Način delovanja

Naprava lahko proizvaja sanitarno toplo vodo z uporabo tehnologije toplotne črpalke. Toplotna črpalka lahko prenaša toplotno energijo iz okolja z nižjo temperaturo do okolja z višjo in nasprotno.

Napravo sestavljajo: kompresor, uparjalnik, kondenzator, ekspanzijski ventil in hladilno sredstvo, ki kroži v notranjem krogu (glej točko 4.6).

Kompresor ustvarja razliko v pritisku v krogu, zaradi česar pride do termodinamičnega kroženja, in sicer: ko gre hladilno sredstvo v tekoči obliki skozi uparjalnik, se izpari pri stalnem nizkem pritisku z absorpiranjem toplote iz okolice. Potem kompresor vsesa paro, dvigne pritisk in temperaturo pare. Zgoščen »vroči plin« pride do kondenzatorja, kjer poteka proces kondenzacije pri stalnem visokem pritisku in temperaturi. Količina toplote, ki jo je vsrkal uparjalnik preide v hranilnik vode, kjer

dvigne temperaturo vode. Iz kondenzatorja gre hladilno sredstvo v tekočem stanju skozi ekspanzijski ventil, kjer se pritisk in temperatura hitro zmanjšata. Potem gre hladilno sredstvo spet v uparjalnik v vmesnem agregatnem stanju med tekočino in plinom in krog se začne zopet.

Sl.1 – Način delovanja ►

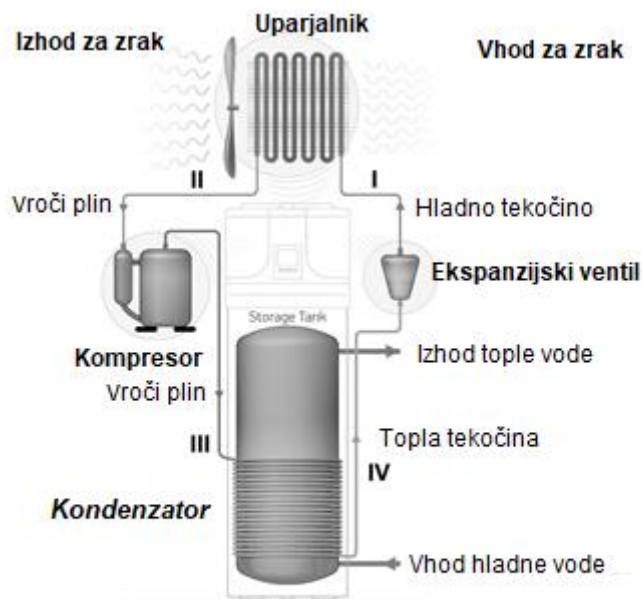
Način delovanja naprave je prikazan tukaj (sl. 1):

I-II: Ko gre hladilno sredstvo skozi uparjalnik, se izpari pri stalnem nizkem pritisku in temperaturi ter absorbira toploto iz okolja. Hkrati se s pomočjo ventilatorja vsesa zunanji zrak, ki gre skozi rebrasti uparjalnik, da se izboljša postopek izmenjave toplote.

II-III: Kompresor vsesa paro in ji dvigne pritisk in temperaturo do stanje »pregreta voda«.

III-IV: V kondenzatorju hladilno sredstvo odda toploto vodi v hranilniku vode, pri čemer pride od stanja pregrete vode v tekoče stanje pri stalnem pritisku in temperaturi.

IV-I: Hladilna tekočina gre skozi ekspanzijski ventil, pri čemer se temperatura in pritisk hitro znižata, tekočina se deloma izpari, kar dvigne pritisk in temperaturi do prvotnega stanja. Termodinamični krog se zopet začne.

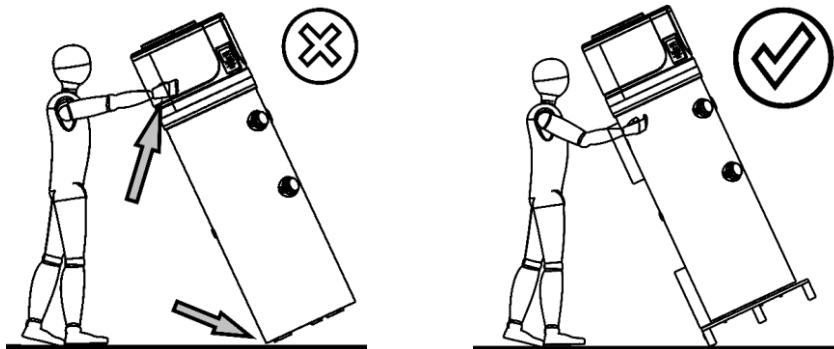


57.5. Možne različice in konfiguracije

Toplotna črpalka je na razpolago v dveh različicah: z ali brez dodatnega izmenjevalnika toplote. Vsaka različica pa ima različne konfiguracije glede na možno kombiniranje z drugimi viri ogrevanja (npr. sončna toplotna energija, energija biomase itd.).

Različica	Opis konfiguracije
HPWH 2.1 200/260 U02	Toplotna črpalka z virom zraka za proizvodnjo sanitarne tople vode.
HPWH 2.1 200/260 U02 S	Toplotna črpalka z virom zraka za proizvodnjo sanitarne tople vode, primerna za uporabo s sistemom za sončno energijo ali drugimi viri ogrevanja.

58. PREVOZ IN PREMEŠČANJE



Med premeščanjem ne držite toplotne črpalke za okrasno ploščo. Lahko jo poškodujete.

Toplotna črpalka je dostavljena na posebni transportni paleti.

Pri raztovarjanju toplotne črpalke uporabite viličar ali paletni viličar, ki mora imeti vsaj 250 kg nosilnosti.

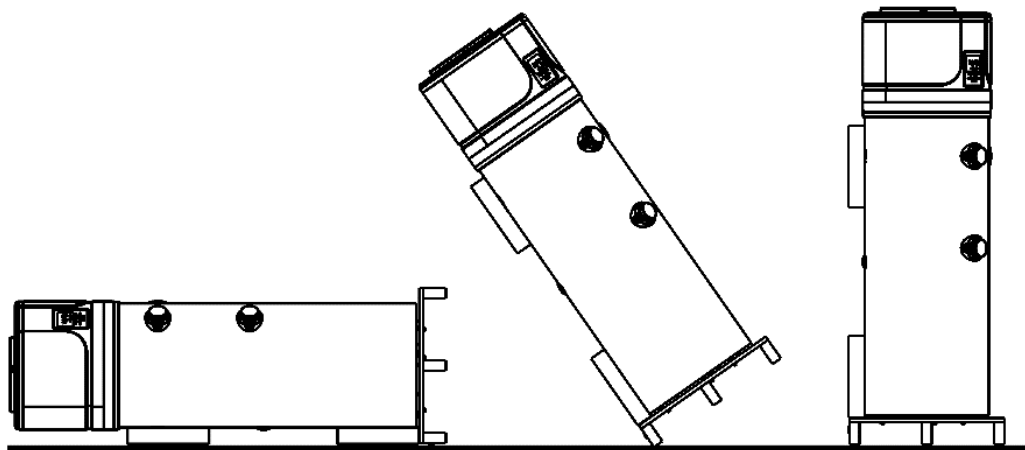
Toplotno črpalko raztovarjajte previdno, da ne poškodujete ohišja.

Pri prevozu na krajše razdalje (pod pogojem, da je opravljeno previdno) je dovoljeni kot naklona 30°.

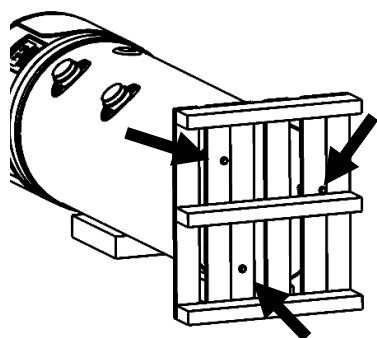
Ni priporočljivo nagibati preko najvišjega dovoljenega kota naklona 45°. Če se ne morete izogniti prevozu naprave pod kotom, jo lahko začnete uporabljati najprej eno uro po montaži v vertikalni položaj.

Sledite opisanim korakom pri postavljanju na tri podperne noge (sl. 2a):

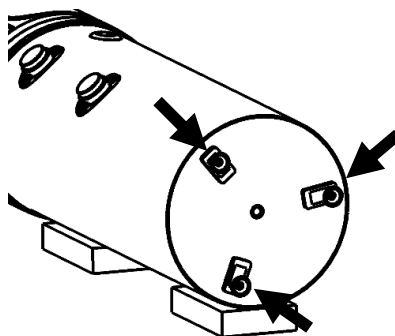
- Položite napravo na tla, kot je prikazano na sl. 2a;
 - Odvijte tri vijake, s katerimi je toplotna črpalka privita na paletu (sl. 2b);
 - Namestite nastavljive noge na napravo* (sl. 2c);
 - Dvignite napravo, postavite jo navpično in jo uravnajte s pomočjo nastavljivih nog.
- *V primeru, da so nastavljive noge sestavljive, jih lahko sestavite na naslednji način (sl. 2d):
- natakните del 1 na vijak 2, ki ste ga odvili s palete;
 - natakните podložko 3, ki ste jo odvili s palete;
 - privijte in dobro zategnite matici 4, ki ste jih dobili z napravo.



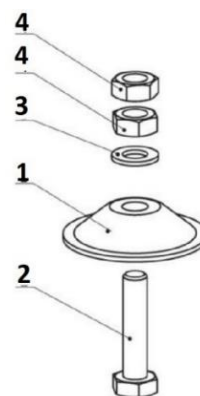
Sl. 2a;



Sl. 2b;



Sl. 2c;



Sl. 2d;

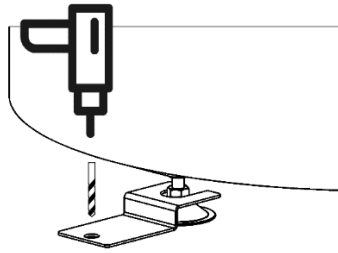


Fig. 2e;



Grelnik vode mora (v skladu s členom 20 standarda EN 60335-1) pritrčiti na ozemljite z uporabo pritrtilnega nosilca, predvidenega v ta namen v skladu s sliko 2e.

Ko odstranite embalažo, se prepričajte, da je naprava nepoškodovana. Pri kakršnemkoli dvomu ne uporabljajte naprave, ampak poiščite pomoč usposobljenih tehnikov.

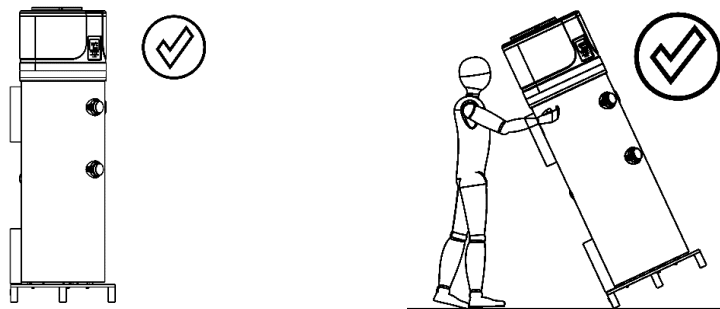
Skladno z direktivami za varovanje okolja se, preden odvržete embalažo, prepričajte, ali ste iz nje vzeli vse dostavljene dele.



POZOR! Deli embalaže (vezice, kartonske škatle itd.) ne smejo biti na dosegu otrok, saj so nevarni.

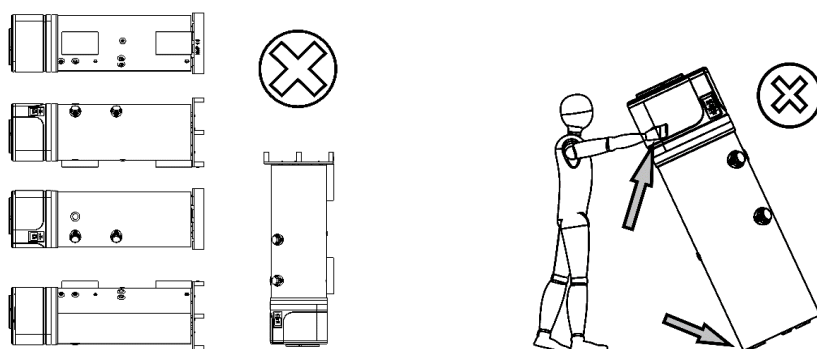
(*) Opomba: Proizvajalec lahko, če se odloči, spremeni izgled embalaže.

Ko se naprava ne uporablja, jo je priporočljivo zaščititi pred vremenskimi vplivi. Dovoljeni položaji za prevoz in premeščanje:



POZOR! Med nameščanjem in premeščanjem naprave je prepovedano nameščanje okrasne plošče na kakršenkoli način, saj ta ni nosilna konstrukcija.

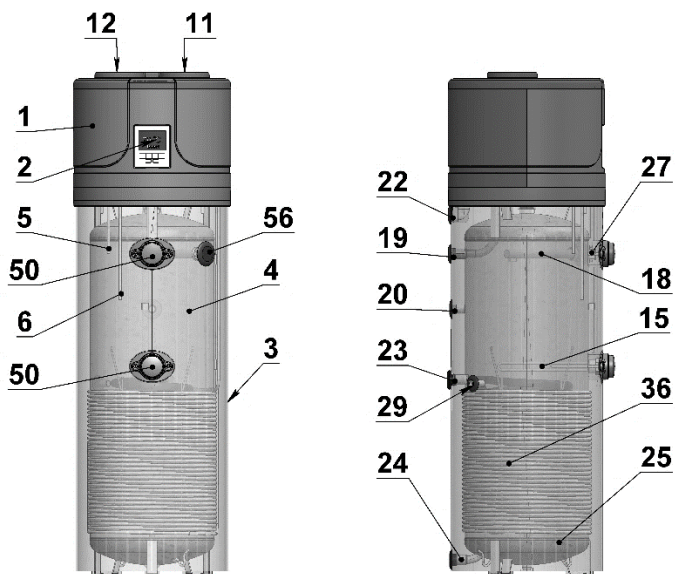
Položaji, ki **niso dovoljeni** za prevoz in premeščanje naprave:



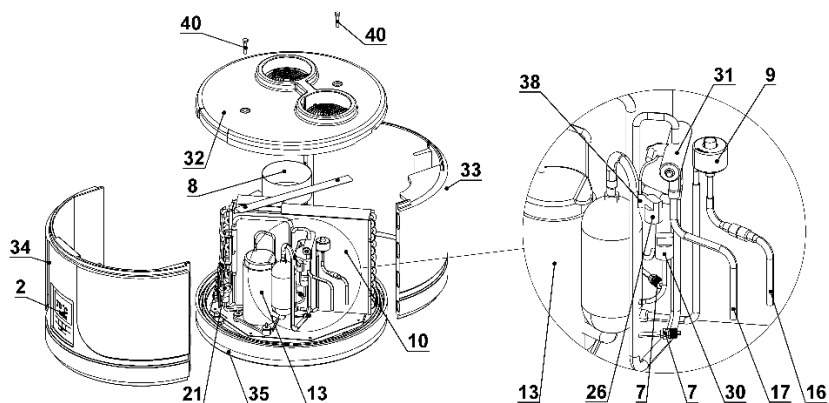
Med premeščanjem naprave ne prijemajte zgornje dekorativne plošče, saj jo lahko poškodujete.

59. SPLOŠNI OPIS NAPRAVE

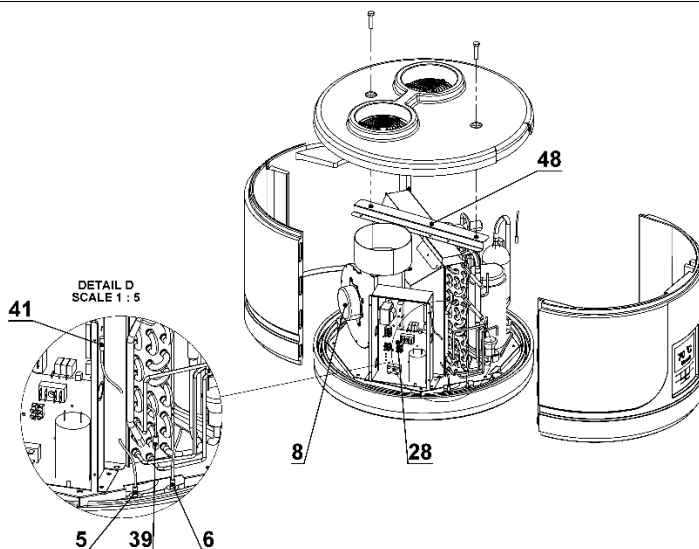
Pos.	
1	Toplotna črpalka
2	Nadzorna plošča
3	Zunanje plastično ohišje
4	Keramični hranilnik vode
5	Zgornja sonda hranilnika vode T3
6	Spodnja sonda hranilnika vode T2
7	Ventil za polnjenje s hladilnim sredstvom
8	Ventilator za kroženje zraka
9	Ekspanzijski ventil z elektronskim upravljanjem
10	Uparjalnik
11	Vhod za zrak (Ø 160 mm)
12	Izhod za zrak (Ø 160 mm)
13	Kompresor
14	Kompresorski akumulator
15	Električni grelnik (1.5 kW – 230 W)
16	Izhod kondenzatorja – tekočina
17	Vhod kondenzatorja – vroči plin
18	Zamenljiva magnezijeva anoda
19	Izhod tople vode (G 1")
20	Izhod kroženja (G 3/4")
21	Razdelilnik uparjalnika
22	Odvodna cev za kondenzacijo (G 3/4")
23	Solarna serpentina (G 1"; površina - 1.2 m ²)
24	Vhod hladne vode (G1")
25	Poliuretenska izolacija 50 mm
26	Stikalo za visok pritisk – samodejna vzpostavitev
27	Termostat – ročna vzpostavitev
28	Ohišje krmilnika
29	Zamašek za toplotni senzor na solarnem izmenjevalniku toplote
30	Stikalo za nizek pritisk – samodejna vzpostavitev
31	4-potni ventil – odmrzinev
32	Zgornja okrasna plošča
33	Hrbtina okrasna plošča
34	Sprednja okrasna plošča
35	Spodanj plošča (zbiranje vlage)
36	Kondenzator
37	Zaščitna rešetka ventilatorja
38	Sonda za temperaturo vhodnega hladilnega sredstva v kompresor, T5
39	Sonda temperature uparjalnika, T4
40	Vijaki M6x60
41	Sonda temperature okolice, T1



Sl. 3a



Sl. 3b



Sl. 3c

Opisi		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Podatki o uspešnosti EN16147: 2017					
Naloži profil		XL	XL	L	L
Nastavljena vrednost temperature tople vode	°C	55	55	55	55
Čas ogrevanja; t_h	h:m				
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017 – A20/W55) • (EN 16147:2017 - A14/W55) • (EN 16147:2017 - A7/W55) • (EN 16147:2017 – A2/W55) 		8:05 9:12 10:15 12:26	8:05 9:12 10:15 12:26	7:01 8:07 8:59 10:45	7:01 8:07 8:59 10:45
Čas ogrevanja v načinu BOOST (A7 / W10-55)	h:m	4:21	4:21	3:47	3:47
Povprečna poraba električne energije toplotne črpalke pri začetnem segrevanju W_{eh-HP} / t_h	kW				
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017 A40/W55) • (EN 16147:2017 – A20/W55) • (EN 16147:2017 - A14/W55) • (EN 16147:2017 - A7/W55) • (EN 16147:2017 – A2/W55) 		0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.462 0.452 0.440 0.420 0.428	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436	0.474 0.463 0.451 0.428 0.436
Poraba energije, obdobje pripravljenosti; P_{es}	kW				
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017 – A20) • (EN 16147:2017 - A14) • (EN 16147:2017 - A7) • (EN 16147:2017 – A2) 		0.051 0.052 0.051 0.058	0.051 0.052 0.051 0.058	0.045 0.043 0.042 0.045	0.045 0.043 0.042 0.045
Dnevna poraba električne energije; Q_{elec}	kWh				
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017 – A20) • (EN 16147:2017 - A14) • (EN 16147:2017 - A7) • (EN 16147:2017 – A2) 		5.138 5.599 6.449 7.847	5.138 5.599 6.449 7.847	3.381 3.765 4.184 5.030	3.381 3.765 4.184 5.030
COP_{DHW} ;					
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017– A20/W55) • (EN 16147:2017 - A14/W55) • (EN 16147:2017 - A7/W55) • (EN 16147:2017 – A2/W55) 	-	3.7 3.4 3.0 2.4	3.7 3.4 3.0 2.4	3.4 3.1 2.8 2.3	3.4 3.1 2.8 2.3
Energetska učinkovitost ogrevanja vode; η_{WH} / ErP razred	%				
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017– A20/W55) • (EN 16147:2017 - A14/W55) • (EN 16147:2017 - A7/W55) • (EN 16147:2017 – A2/W55) 		158 / A+ 145 / A+ 124 / A+ 103 / A	158 / A+ 145 / A+ 124 / A+ 103 / A	146 / A+ 138 / A+ 118 / A+ 101 / A	146 / A+ 138 / A+ 118 / A+ 101 / A
Letna poraba električne energije;	kWh/a				
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017– A20/W55) • (EN 16147:2017 - A14/W55) • (EN 16147:2017 - A7/W55) • (EN 16147:2017 – A2/W55) 		1059 1154 1354 1628	1059 1154 1354 1628	695 742 867 1012	695 742 867 1012
Največja prostornina mešane vode na 40°C	l				
<ul style="list-style-type: none"> • (EN 16147:2017– A20/W55) • (EN 16147:2017 - A14/W55) • (EN 16147:2017 - A7/W55) • (EN 16147:2017 – A2/W55) 		352.6 350.4 350.8 349.9	340.3 338.2 338.1 337.8	265 263 262 259	275 273 272 269
Referenčna temperatura tople vode; θ_{WH}	°C	53.7	53.7	53.6	53.6
Nazivna toplotna moč; Prated	kW				

• (EN 16147:2017 – A40/W55)		2.01	2.01	1.76	1.76
• (EN 16147:2017 – A20/W55)		1.59	1.59	1.39	1.39
• (EN 16147:2017 - A14/W55)		1.33	1.33	1.16	1.16
• (EN 16147:2017 - A7/W55)		1.20	1.20	1.05	1.05
• (EN 16147:2017 – A2/W55)		0.98	0.98	0.88	0.88
Največja toplotna moč (poletno stanje)	kW	2.305	2.305	2.305	2.305
Električni podatki					
Napajanje	V	1/N/220-240			
Frekvenca	Hz	50			
Stopnja zaščite		IPX4			
HP-jeva največja poraba energije	kW	0.663+1,500 (e-grelec) = 2,163			
Moč električnega grelnega elementa	kW	1.5			
Največji tok naprave	A	3.1+6.5 (e-grelec) = 9.6			
Najv. začetni tok toplotne črpalke	A	13.5			
Potrebna zaščita pred preobremenitvijo	A	16A T varovalka / 16A avtomatsko stikalo, značilnost C (pričakujemo med namestitvijo na napajalne sisteme)			
Notranja toplotna zaščita		Varnostni termostat z ročno ponastavitvijo			
Pogoji poslovanja					
Najnižja temperatura dovoda toplotne črpalke toplotna črpalka (90% R.H.)	°C	-10 ÷ 43			
Min. Mesto namestitve najvišje temperature	°C	4 ÷ 40			
Delovna temperatura					
Referenčna temperatura sanitarne vode (EN 16147: 2017)	°C	55			
Najv. nastavljiva temperatura vode [z E-grelnikom] (EN 16147: 2017)	°C	65 [75]			
Kompresor					
Zaščita kompresorja		Rotacijski			
Samodejno varnostno tlačno stikalo (visoko)	MPa	Toplotni odklopnik s samodejnim resetiranjem			
Samodejno varnostno tlačno stikalo (nizko)	MPa	2.5			
		0.1			
Ventilator					
Na voljo zunanji tlak toplotne črpalke	Pa	Centrifugalno			
Premer izstopne odprtine	mm	77			
Nominalna zmogljivost zraka	m ³ /h	160			
Zaščita motorja		315 (98 Pa)			
		Notranji toplotni odklopnik s samodejno ponastavitvijo			
Kondenzator					
Hladilno sredstvo		Aluminij; zaviti navzven, ni v stiku z vodo			
Polnjenje hladilnega sredstva	g	R134a			
Potencial hladilnega sredstva za globalno segrevanje		880			
Ekvivalent CO ₂ (CO ₂ e)	t	1430			
		1287			
Odmrzovanje					
		Aktivno s "4-smernim ventilom"			
Podatki o emisijah zvoka; EN12102: 2013					
Zvočna moč L _w (A) v zaprtih prostorih	dB(A)	53			
Samodejni cikl proti legioneli					
		DA			
Rezervoar za vodo					
Opisi		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP 2.1 200S	HP2.1 200
Zmogljivost za shranjevanje vode	l	251	260	194	202
Površina sončnega izmenjevalnika toplote	m ²	1.2	n.a.	1.0	n.a.
Sončna prostornina izmenjevalnika toplote	l	7.5	n.a.	5.8	n.a.
Korozijska zaščita		Mg anod Ø33x400 mm			
Toplotna izolacija		50 mm togo PU			
Najvišji delovni tlak - hranilnik	Bar	8			
Transportna teža	Kg	128	110	121	105
* Izhodni podatki se nanašajo na nove aparate s čistimi izmenjevalci toplote !!!					

60. POMEMBNE INFORMACIJE

60.1. Skladnost z evropskimi predpisi

Toplotna črpalka **HPWH** je naprava, namenjena proizvodnji sanitarne tople vode pri upoštevanju naslednjih evropskih direktiv:

- Direktiva **2012/19/EU** o odpadni električni in elektronski opremi (**WEEE**);
- Direktiva **2011/65/EU** o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi (**RoHS**);
- Direktiva **2014/30/EU** o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo (**EMC**);
- Direktiva **2014/35/EU** o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z omogočanjem dostopnosti na trgu električne opreme, ki je načrtovana za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (**LVD**);
- Direktiva **2009/125/EC** Eco design Requirements.

60.2. Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje naprave

Stopnja zaščite naprave ustreza IPX4.

60.3. Omejitve pri uporabi



POZOR! Ta naprava ni načrtovana niti namenjena uporabi v nevarnih okoljih, in sicer:

- kjer obstajajo potencialno eksplozivne atmosfere – skladno s standardi ATEX;
- kjer je IP nivo večje od nivoja naprave;
- s prilogami, ki zahtevajo (toleranca napak, neoporečni) varnostne karakteristike, kot te v sistemih in/ali tehnologijah za prekinitev verige ali v kakršnemkoli drugem kontekstu, v katerem lahko napaka priloge povzroči smrt ali poškodbe ljudi ali živali ali pa veliko škodo na predmetih in okolici.



OPOMBA: V primeru poškodbe ali defekta naprave lahko pride do poškodb (ljudi, živali in predmetov). Potrebno je zagotoviti posebni funkcionalen sistem opazovanja z alarmom, da bi se izognili podobnim škodam in poškodbam. Potrebno je zagotoviti dodatno tehnično vzdrževanje v primeru okvare.

60.4. Pravila uporabe

Naprava je namenjena samo za gretje sanitarne tople vode v okviru opisanih pravil za njeno uporabo.

Naprava se lahko montira in začne uporabljati samo namensko uporabljenih zaprtih ogrevalnih sistemih, skladno s standardom EN 12828:2012.



Opomba: Proizvajalec ne nosi odgovornosti v nobenih okoliščinah, če se naprava uporablja v druge namene in ne te, za katere je določeno, kakor tudi ne glede kakršnihkoli napak, povezanih z montažo ali pri nepravilni uporabi naprave.



POZOR! Napravo je prepovedano uporabljati v druge namene in ne te, za katere je določeno. Vsakršna drugačna uporaba je nepravilna in zato nedovoljena.



OPOMBA: Med konstruiranjem in projektiranjem naprave so bili upoštevani aktualni domači zakoni in predpisi.

60.5. Osnovna varnostna pravila

- Priporočljivo je, da napravo uporabljajo odrasli.
- Ne odpirajte in ne razstavljajte naprave, ko je še priklopljena na električno omrežje.
- Ne dotikajte se naprave z mokrimi ali vlažnimi deli telesa.
- Ne škropite ali ploivajte naprave z vodo.
- Ne sedajte na napravo in/ali je ne pokrivajte.

60.6. Informacija o uporabljenem hladilnem sredstvu

Ta naprava vsebuje fluorirane toplogredne pline, vključene v Kjotski protokol. Ne izločajte takih plinov v okolico. Hladilno sredstvo: HFC-R134a.

61. MONTAŽA IN POVEZAVA

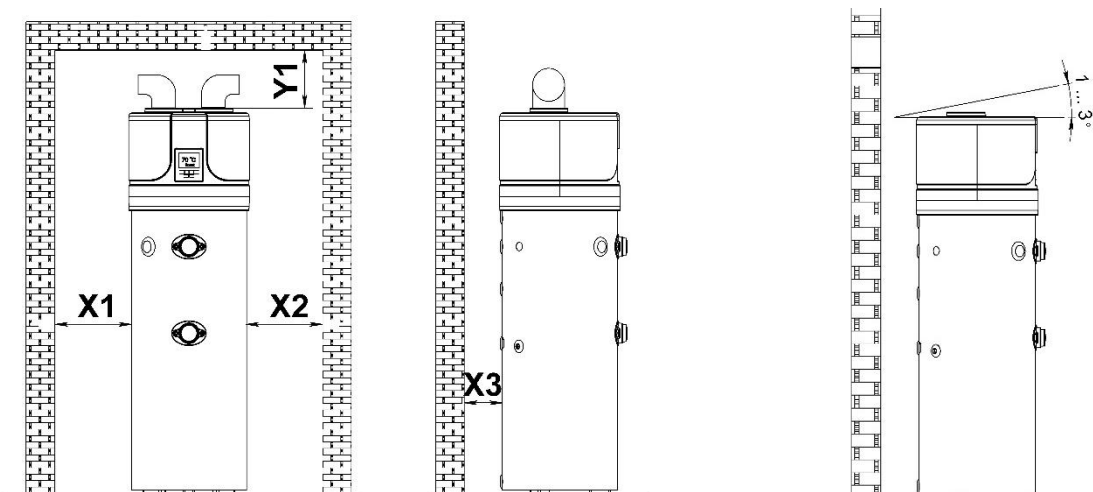


POZOR! Montažo, začetek uporabe in vzdrževanje mora opraviti uposobljena in pooblaščen oseba. Ne nameščajte naprave sami.

61.1. Priprava prostora za montažo

Montažo naprave je potrebno opraviti na primernem mestu, ki dovoljuje normalno uporabo in delovanje nastavitvev, profilaktiko in izredno vzdrževanje naprave. Zato je potrebno zagotoviti dovolj delovnega prostora, skladno z merami, navedenimi v **Sl. 4a**.

Napravo je potrebno montirati navpično ali pod majhnim kotom: od 1-3°, glej **Sl. 4b** za lažje odtokanje vlage, ki se oblikuje pri normalnem delovanju toplotne črpalke.



SI. 4a – Minimalne razdalje in montiranje brez prezračevalnih kanalov

SI. 4b

X1	X2	X3	Y1
650 mm	650 mm	200 mm	300 mm

Zahteve, ki se nanašajo na prostor za montažo naprave:

- Imeti mora primeren vodovodni in električni sistem.
- Biti mora enostavno dostopen in primeren za povezavo z odvodno cevjo za vlago.
- Imeti mora odtočno cev za primere močnejšega izpuščanja vode.
- Biti mora dovolj svetlo (ko je potrebno).
- Ne sme biti manjši od 20 m³.
- Ne sme zmrzovati, biti mora suh.
- Tla morajo imeti nosilnost minimalno 350 kg/m²



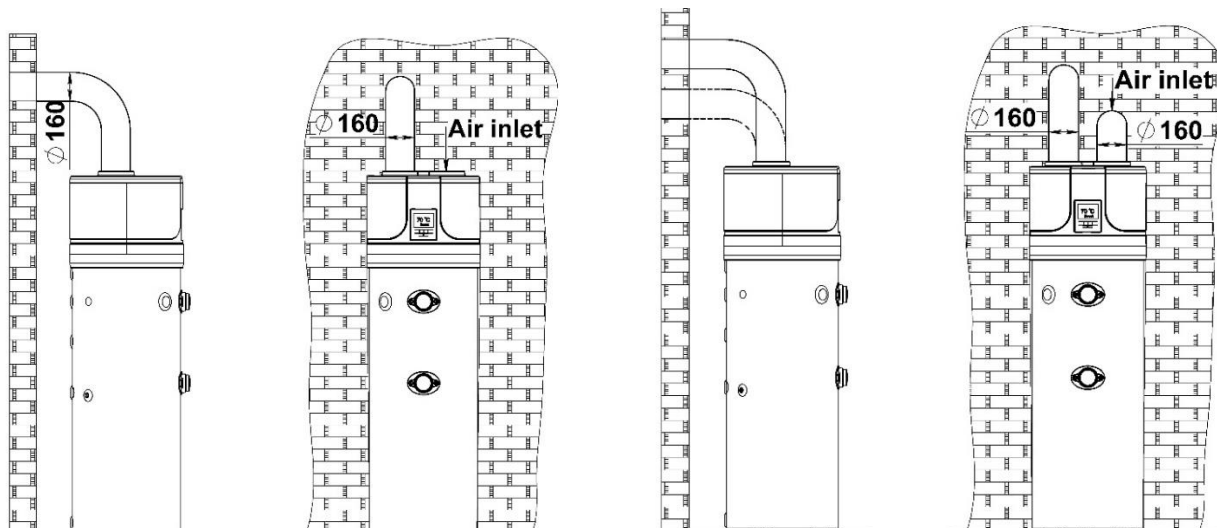
POZOR! Da bi omejili širitev mehanskih vibracij, ne montirajte naprave na tla iz tramov (npr. v podstrešne prostore).

POZOR! Da bi se izognili »KRTKEMU« kroženju zraka med vhodom in izhodom pri instalaciji brez prezračevalnega kanala, vedno uporabite dve koleni, montirani v nasprotni smeri. SI. 4a

61.2. zavezava prezračevalnih kanalov na napravo

Napravo je mogoče montirati na tri načine glede na dovod in odvod zraka, potrebnega za normalno delovanje toplotne črpalke:

- kroženje zraka v celoti v prostoru (SI. 4a). To lahko povzroči ohlajanje in izsušitev zraka v prostoru. Če se prostor ne zrači redno, se učinkovitost naprave zmanjša. Prostor mora biti večji od 20 m³
- dovajanje zraka iz prostora in odvajanje mrzlega zraka na prosto (SI. 5a). – Potrebne so odprtine za dovod zraka v prostor. Prostor mora biti večji od 20 m³
- vhodni in izhodni zrak iz zunanosti (SI. 5b).



Sl. 5a – Primer izhodnega prezračevalnega kanala Sl. 5b – Primer dvojnega prezračevalnega kanala

Pri povezovanju po shemi (Sl. 5a in 5b) je potrebno narediti prezračevalni sistem, ki ustreza naslednjim zahtevam:

- Teža prezračevalnih kanalov ne sme kakorkoli vplivati na napravo.
- Mogoče je opravljati vzdrževanje.
- Biti mora primerno zaščiten, da v sistem in napravo ne popadejo tujki.
- Maksimalni dovoljeni padec pritiska vseh delov ne sme biti večji od 50 Pa.

	<p>Vsi tehnični podatki, navedeni v razpredelnici zgoraj, so zagotovljeni pri stopnji pretoka zraka 315 m³/h. Pod pritiskom 98Pa. Zato upoštevajte naslednja pravila:</p> <p>13. Uporabite cevi za prezračevalni sistem s premerom Ø160mm.</p> <p>14. Maksimalna skupna dolžina vhodnih in izhodnih cevi ne sme biti daljša od 12 m!!!</p> <p>15. Vsako koleno 90° ustreza 2 m ravne cevi.</p> <p>16. Koleno 45° ustreza 1.5 m ravne cevi.</p> <p>Primeri: Štiri kolena 90° + 4m ravne cevi, ali dve koleni 90° + 8m ravne cevi, ali štiri kolena 45° + 6m ravne cevi.</p>
--	---



Če zunanji prezračevalni kanal ni inštaliran, toplotna črpalka med delovanjem zmanjšuje temperaturo v prostoru.



Potrebno je montirati primerno varnostno rešetko, ki ustreza izhodni cevi, ki odvaja zrak na prosto, da bi preprečili prodiranje tujkov v napravo. Da bi zagotovili maksimalno učinkovitost naprave, mora izbrana rešetka zagotavljati minimalno izgubo pritiska.



Da bi se izognili kondenzaciji, je potrebno izolirati izhodne cevi zraka in zaščitne povezave prezračevalnega kanala s primerno debelo toplotno izolacijo, ki ne prepušča pare.



Če se vam zdi potrebno, lahko zmanjšate hrup toka z montiranjem dušilcev hrupa. Montirajte cevi, ki gredo skozi zid in povežite toplotno črpalko z antivibracijskim sistemom – tamponi.



POZOR! Hkratno delovanje grelne naprave z odprtim dimom (npr. kamin z dimnikom) skupaj s toplotno črpalko povzroči nevarno znižanje pritiska v prostoru. To lahko povzroči vračanje izpušnih plinov v prostor.

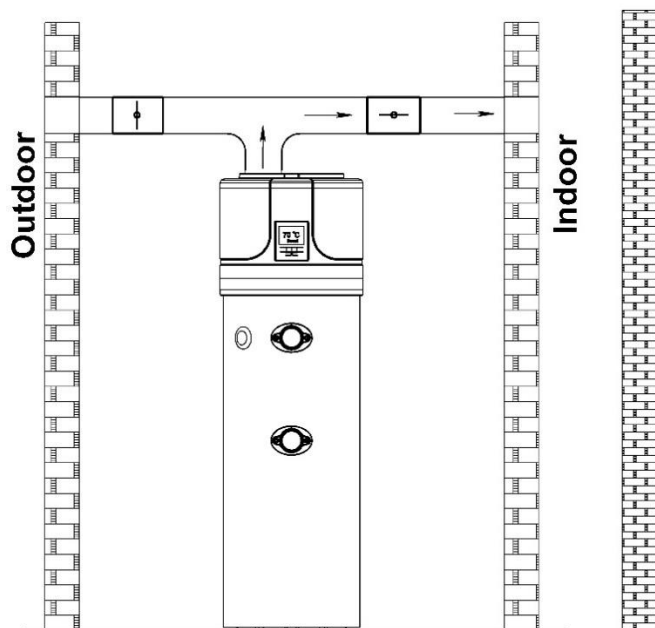
Ne uporabljajte toplotne črpalke hkrati z grelno napravo z odprtim dimnikom.

Uporabljajte samo dobro tesnjene grelne naprave (odobrene) s posebnim prezračevalnim kanalom. Vrata v kurilnico naj bodo hermetično zaprta, če ni skupnega dostopa zraka za gorenje z bivalnimi površinami.

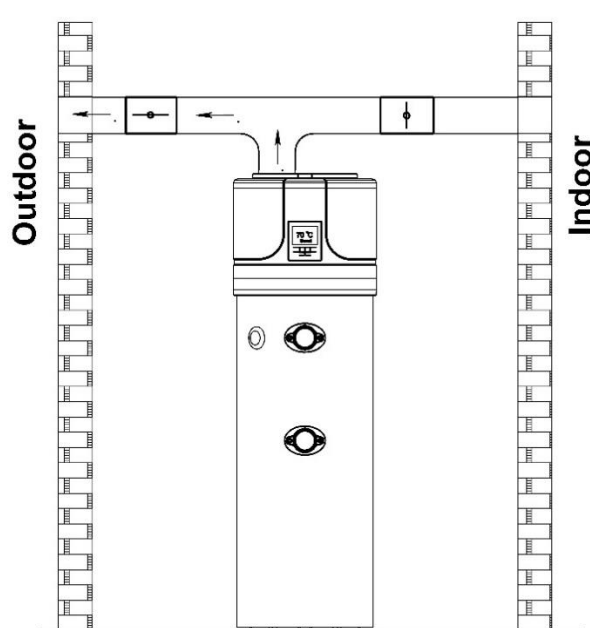
61.3. Specifični pogoji montaže

Ena izmed posebnosti ogrevalnega sistema s toplotno črpalko je dejstvo, da te naprave znatno znižajo temperaturo izhodnega zraka. Razen tega je ta ohlajeni obdelani zrak tudi suh, zaradi česar ga je možno vrniti v prostor, npr. poleti za ohlajanje prostorov.

Pri montaži je potrebno izhodno cev razdeliti na dva dela. Montirata se dva ventila za usmerjanje zračnega toka na prosto ali nazaj v prostor, glede na letni čas (Sl. 6a, 6b).



Sl. 6a – Primer instalacije poleti



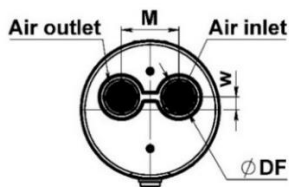
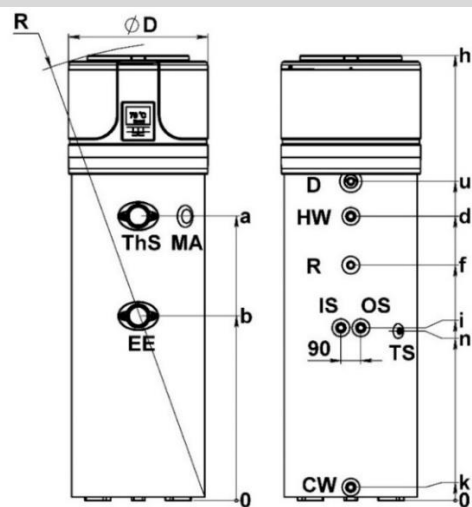
Sl. 6b Primer instalacije pozimi

61.4. Mere za montažo

Dimenzije [±5mm]	260	200
h [mm]	2010	1720
a [mm]	1285	994
b [mm]	834	724
d [mm]	1285	995
f [mm]	1064	803
i [mm]	781*	681*
k [mm]	60	60
n [mm]	766*	681*
u [mm]	1440	1153
w [mm]	58	58
R [mm]	2055	1785
ØD [mm]	630	630
ØDF [mm]	160	160
M [mm]	260	260

* - samo za modele z izmenjevalnikom toplote!

CW – vhod hladne vode - G1"
HW – izhod tople vode - G1"
IS – vhod solarni izmenjevalnik toplote - G1"
OS – izhod solarni izmenjevalnik toplote - G1"
TS – toplotni senzor - G 1/2"
R - recirkulacija - G 3/4"
EE – odprtina za električni grelec - G 1 1/2"
MA - Mg anoda - G11/4"
CD – odvod vlage – G3/4"

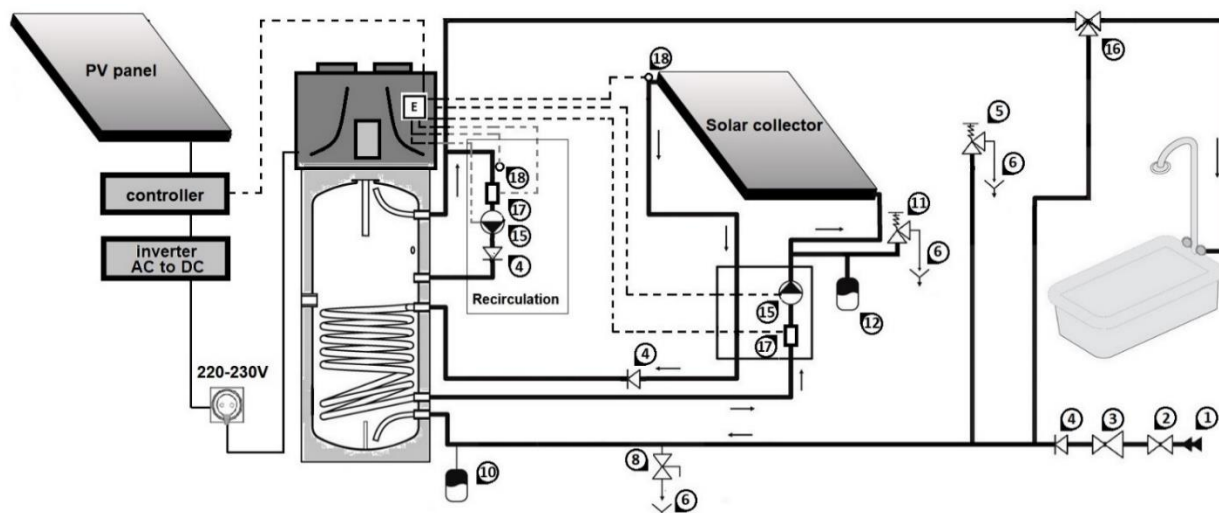


Sl. 7 – Zunanje mere

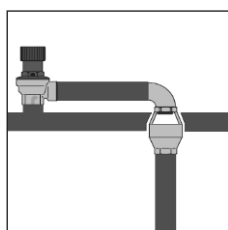
61.5. Povezovanje z vodovnim omrežjem in zunanjim virom ogrevanja

Povežite vhodne in izhodne cevi hladne vode na ustrezna mesta.

Naslednja slika (Sl. 8) prikazuje primer povezave na vodovod.



SI. 8 Povezava z vodovnim sistemom in sončnim kolektorjem



SI.8a

Obvezni elementi instaliranja:

- 26. Cev za vhodno vodo
- 27. Zaporni ventil
- 28. Regulator pritiska vhodne vode
- 29. Nepovratni ventil
- 30. Varnostni ventil – 8 Bar
- 31. Kanalizacija
- 11. Ventil za izpust vode

- 22. Ekspanzijska posoda
- 23. Varnostni ventil sončnega sistema – 6 Bar
- 24. Ekspanzijska posoda – sončni sistem
- 15. Recirkulacijska črpalka; I max = 5A
- 16. Termostatski mešalni ventil
- 17. Stikalo po volumnu
- 18. Zunanji toplotni senzor
- E. Upravljanje toplotne črpalke



OPOMBA: Kadar je voda zelo trda (višja trdota od 25°f), je priporočeno uporabljati mehčalnik vode, ki je primerno umerjen in kontroliran. V tem primeru trdota vode ne sme biti nižja od 15°f.



- Uporaba naprave pri temperaturah in tlakih nad predpisanimi pripelje do kršenja pogojev garancije.
- Dodatni izmenjevalnik toplote je namenjen ogrevanju pitne vode s pomočjo tekočine, ki kroži v njem. Uporaba te delovne tekočine v plinasti fazi lahko pripelje do kršenja pogojev garancije.
- Izmenjevalnik toplote mora delovati v zaprtem cirkulacijskem krogu z delovno tekočino vodo ali vodo + propilen glikol + preparati za preprečevanje korozije. Neupoštevanje tega pogoja pripelje do kršenja pogojev garancije.
- Povezava med različnimi kovinami v cirkulacijskem sistemu povzroča kontaktno korozijo. Zato uporabljajte dielektrične vezi, kadar k napravi povezujete cevi iz bakra, aluminija ali drugih nejeklenih materialov.
- Plastične cevi (npr. iz PP) izpuščajo kisik. Več kisika v vodi pospešuje korozijo izmenjevalnikov toplote od znotraj. Ni dovoljeno povezovanje izmenjevalnika toplote naprave s plastičnimi cevmi ali na odprte cirkulacijske sisteme.



- Instalater sistema mora obvezno monitorirati varnostni ventil 8-bar na vhodno cev hladne vode (SI. 8).
- Med varnostnim ventilom in napravo ne sme biti nikakršne zapirne opreme!



OPOMBA: Varnostni ventil je potrebno redno ročno odpirati, da se prepreči nabiranje vodnega kamna in/ali zamašitve (SI. 8).



OPOMBA: Odtočna cev 6 (SI. 8) varnostnega ventila mora biti montirana pod stalnim naklonom navzdol in na mestu, kjer je zavarovana pred zmrzovanjem. Obvezna je uporaba posebnega sifona (SI. 8a)!



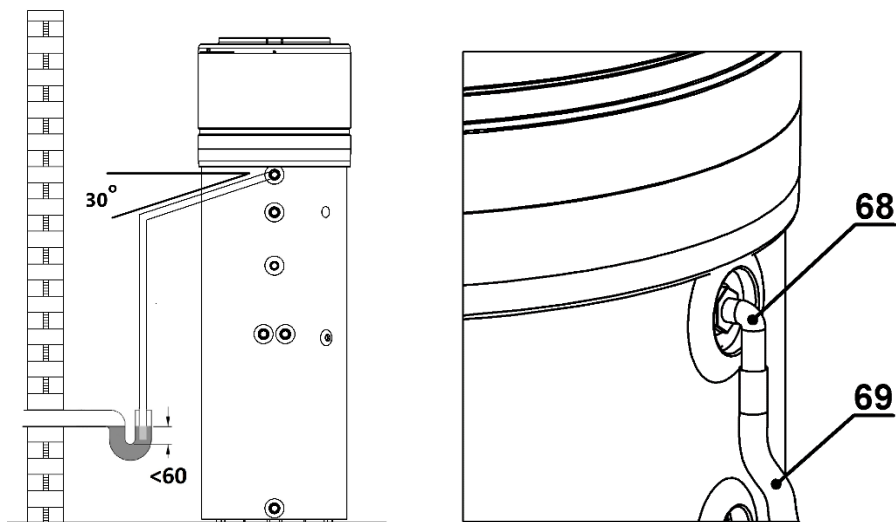
Montaža ekspanzijske posode №10 in regulatorja pritiska №3 je priporočljiva, saj se s tem izognete spuščanju vode iz varnostnega ventila! Izračun opravi usposobljeno osebje.



POZOR! Toplotna črpalka za sanitarno toplo vodo lahko pogreje vodo do več kot 60°C. Za zaščito pred opeklinami je priporočljivo uporabiti samodejni termostatski mešalni ventil 16 (SI. 8) na izhodu tople vode.

61.6. Povezave odtočnih cevi kondenzacijske vlage

Vlaga, ki se lahko oblikuje pri normalnem delovanju toplotne črpalke, gre skozi ustrezno odtočno cev (G 3/4"), ki ima izhod ob strani naprave. Ta cev mora biti povezana s kanalom preko sifona, tako da lahko vlaga nemoteno odteka in ne more zmrzovati ter s tem povzročati zamašitev (SI. 9).



SI. 9 – Primer povezave odtočne cevi za vlago preko sifona



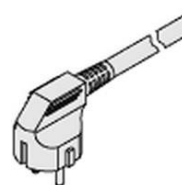
S plastično bradavico No68 (slika 9) je treba nežno, ročno upravljati, da ne pride do poškodb!

61.7. Električna povezava

Naprava ima veliko kablov in je pripravljena za povezavo z električnim omrežjem. Povežite jo s pomočjo glavnega kabla z vtičem (SI. 10a in SI. 10b). Potrebujete ozemljeno vtičnico vrste Schuko s posebno zaščito za povezovanje z električnim omrežjem.



SI. 10a – Vtičnica vrste Schuko



SI. 10b – Vtič naprave



POZOR! Napajanje, na katero bo povezana naprave, mora biti zavarovano s primernim varovalom s karakteristikami: 16A/240V

Pri povezavi z električnim omrežjem je potrebno upoštevati standard IEC 60364-4-41.

62. ZAČETEK UPORABE



POZOR! Preverite, ali je naprava povezana z ozemljenim kablom.



POZOR! Preverite, ali napetost električnega omrežja ustreza napetosti, navedeni na tipski ploščici naprave.



POZOR! Preverite, ali ne prekoračujete maksimalnega dovoljenega pritiska – 8bar.



POZOR! Preverite, ali varnostni ventil vodnega korga deluje.

Postopek začetka uporabe naprave mora potekati po naslednjih korakih:


62.1. Polnjenje hranilnika vode z vodo

Napolnite hranilnik vode tako, da odprete zaporni ventil 2 (SI. 8) in toplo vodo v vaši kopalnici. Hranilnik vode je poln, ko skozi pipo v banji teče samo voda brez zraka. Preverite za eventualno spuščanje vode iz tesnil in povezav. Privijte vijake in povezave, kjer je potrebno.

63. REŽIMI DELOVANJA. UPORABNIŠKI VMESNIK. PRVOTNE NASTAVITVE NAPRAVE



 - Simbol na zaslonu

 - Simbol – gumb

63.1. Uporabniški vmesnik – Gumbi in njihove funkcije

63.1.1. Vklop

Ko povežete napravo z napajanjem, se za 3 sekunde na zaslonu pojavijo vse ikone. Po avtomatskem preverjanju naprava preide v režim pripravljenosti:

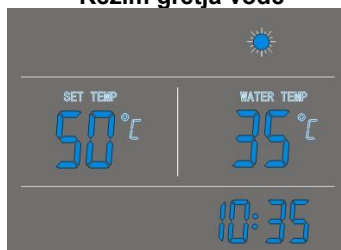
Režim pripravljenosti



63.1.2. Gumb

Pritisnite in zadržite gumb za 2 sekundi, medtem ko je naprava v režimu pripravljenosti, in naprava se bo vklopila. Pritisnite in zadržite gumb za 2 sekundi, medtem ko naprava deluje, in naprava bo prešla v režim pripravljenosti. Pritisnite gumb, če želite vstopiti ali izstopiti v meni za nastavitve in preverjanje parametrov.

Režim gretja vode



63.1.3. Gumba ▲ in ▼

- Ta gumba imata nekaj namenov. Uporabljata se za nastavitve temperature, nastavitve in spremembo parametrov, nastavitve ure in nastavitve časovnega stikala.
- Medtem ko naprava deluje, pritisnite gumb ▲ ali ▼, da regulirate nastavitve temperature.
- Uporabite ta gumba, ko imate odprte nastavitve ure za določanje ure in minut.
- Uporabite ta gumba, ko imate odprte nastavitve časovnega stikala za določanje ure in minut.
- Pritisnite gumb ▲ in ▼ hkrati in zadržite 5 sekund, če želite zakleniti nadzorno ploščo.
- Pritisnite gumb ▲ in ▼ hkrati in spet zadržite 5 sekund, če želite nadzorno ploščo odkleniti.

63.1.4. Gumb 🕒 - Nastavitve časovnega stikala in ure

Nastavitve ure:

- Ko je naprava vklopljena in želite vstopiti v nastavitve za uro, pritisnite gumb 🕒. Ikonice za uro in minute "88:88" bodo utripale hkrati.
- Če želite vklopiti nastavitve za uro in minute, pritisnite gumb 🕒; za določitev točne ure in minut uporabite gumba ▲ in ▼.
- Za potrditev izhoda iz nastavitve ure zopet pritisnite gumb 🕒.

Nastavitve časovnega stikala:

- Ko naprava deluje, pritisnite in zadržite gumb 🕒 za 5 sekund in tako boste vstopili v nastavitve ure na časovnem stikalu, ikonice časovnega stikala 🕒 in ura "88:" pa bodo utripale hkrati.
- Uporabite gumba ▲ in ▼ za določanje ure.
- Pritisnite gumb 🕒, da vstopite v nastavitve za minute, ikonica za minute ":88" bo utripala. Uporabite gumba ▲ in ▼ za določanje minut.
- Pritisnite gumb 🕒, da vstopite v nastavitve za izklop časovnega stikala; ikonice za izklop časovnega stikala 🕒 in ura "88:" bodo utripale hkrati.
- Uporabite gumba ▲ in ▼ za nastavitve ure.
- Pritisnite gumb 🕒, da vstopite v nastavitve za minute časovnega stikala, ikonica za minute ":88" bo utripala. Uporabite gumba ▲ in ▼ za določanje minut.
- Spet pritisnite gumb 🕒, da shranite nastavitve in izstopite iz nastavitve časovnega stikala.
- Pritisnite gumb 🌞 za ustave časovnega stikala, medtem ko je režim nastavitve časovnega stikala vklopljen!!!

Opomba:

- 10) Funkciji Vklon in Izklop časovnega stikala sta lahko nastavljeni hkrati.
- 11) Nastavitve časovnega stikala se samodejno ponavljajo.
- 12) Nastavitve časovnega stikala se ohranijo tudi po izpadu električne energije.

63.1.5. Gumb 🌞

- 1) Če želite vklopiti električni grelec, vklopite ta gumb, medtem ko je toplotna črpalka vklopljena. Na zaslonu se bo pojavila ikona grelca 🌞 in električni grelec bo začel delovati, potem ko bo potekel čas Odloženega starta grelca (Parameter 3 – običajno 30 min).
- 2) Če želite vklopiti ali izklopiti ventilator, pritisnite ta gumb in ga zadržite 5 sekund, medtem ko je toplotna črpalka vklopljena.
- 3) Ko je toplotna črpalka v režimu pripravljenosti, pritisnite ta gumb in naprava bo delovala samo s pomočjo električnega grelca brez uporabe toplotne črpalke.













63.1.6. Gumb 🌞

- 11) Preverjanje temperature in koraki za odpiranje ekspanzijskega ventila.
 - Pritisnite ta gumb in vstopite v opcijo za preverjanje temperature in korakov za odpiranje ekspanzijskega ventila.

- Uporabite gumba ▲ in ▼, da preverite temperaturo in korake za odpiranje ekspanzijskega ventila (Parametri A-F).
- 12) Preverjanje sistemskih parametrov (od 1 do 35)
 - Ne glede na režim, v katerem deluje toplotna črpalka, pritisnite gumb in ga zadržite 5 sekund; naprava vstopi v nastavitve za preverjanje sistemskih parametrov.
 - Uporabite gumba ▲ in ▼, da preverite sistemske parametre.
- 13) Nastavitev sistemskih parametrov. Glej 8.2. Tabela s parametri.

Če 10 sekund ne boste pritisnili nobenega gumba, bo krmilnik zapustil opcijo in ohranil nastavitve samodejno.
Opomba: Parametri so nastavljeni tovarniško in jih uporabniki ne morejo spremeniti. Če je to potrebno, prosimo, da za pomoč poiščete usposobljenega tehnika.

63.2. Uporabniški vmesnik – Opis LED ikon

	Razpoložljiva topla voda	Ikona prikazuje, da je temperatura sanitarne tople vode dosegla določeno vrtnost. Voda je pripravljena za uporabo.
	Ventilator	Ikona prikazuje, da je vklopljena funkcija Ventilator.
	Električni grelec	Ikona prikazuje, da je vklopljena funkcija Električni grelec. Ta funkcija je samodejna. Električni grelec se bo vklopil glede na nastavitev na upravljanju.
	Odmrznitev	Ikona prikazuje, da je vklopljena funkcija Odmrznitev. Ta funkcija je samodejna. Funkcija se bo vklopila/izklopila glede na nastavitev na upravljanju.
	Gretje	Ikona prikazuje, da naprava deluje v režimu gretja vode.
	Zaklepanje gumbov	Ikona prikazuje, da je vklopljena funkcija Zaklepanja gumbov. Gumbi bodo ostali zaklenjeni, dokler te funkcije ne izklopite.
	Levi temperaturni zaslon	Zaslon prikazuje nastavljeno temperaturo vode. Pri napaki se bo na tem zaslonu pokazala ustrezna koda za napako.
	Desni temperaturni zaslon	Prikazuje realno temperaturo vode. Pri preverjanju in nastavitvi parametrov se bodo na tem zaslonu prikazale ustrezne vrednosti parametrov.
	Zaslon za uro in časovno stikalo	Zaslon prikazuje točno uro in uro časovnega stikala.
	ČASOVNO STIKALO VKLOPLJENO	Ikona prikazuje, da je vklopljena funkcija ČASOVNO STIKALO VKLOPLJENO.
	ČASOVNO STIKALO IZKLOPLJENO	Ikona prikazuje, da je vklopljena funkcija ČASOVNO STIKALO IZKLOPLJENO.
	NAPAKA	Ikona prikazuje prisotnost napake.

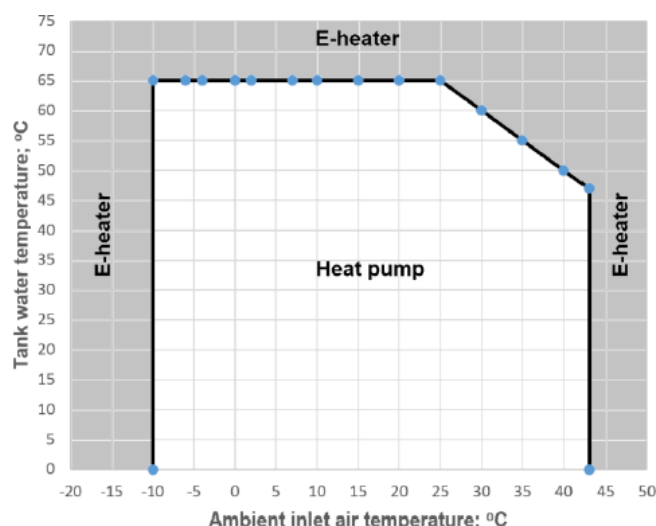
63.3. Režimi delovanja – osnovna funkcija

63.3.1. Režim gretja vode -

Ko pritisnete gumb , se aktivira Normalen režim gretja vode.

Temperaturna razlika vode pri vklopu kompresorja se uporablja za kontroliranje vklopa in izklopa kompresorja (Parameter 1, Temperaturna razlika vode TS6).



Ko je temperatura v spodnjem delu hranilnika vode T2 nižja od določene TS1-TS6, kompresor deluje in greje vodo, dokler ne doseže določene temperature TS1 set. TS1 set lahko regulira uporabnik s pomočjo zaslona za upravljanje – maksimalna temperatura je 65°C. Če je temperatura zunanega zraka T1 ≤ -10°C ali > 44°C, bo kompresor nehal delovati in električni grelec se bo vklopil samodejno. Če temperatura zunanega zraka T1 doseže do ≥ -8°C ali do < 42°C, se bo električni grelec izklopil in vklopil kompresor.




Ko je temperatura v zunanosti v stalnih mejah (npr. nad 25°C), se v izogib okvar naprave se spremenljivka TS1 calc neprestano preračunava po logiki upravljanja. To se dogaja ne glede na vrednost TS1 set, ki jo je določil uporabnik. V tem primeru:

- Če je temperatura v spodnjem delu hranilnika vode $T2 = TS1 \text{ calc} < TS1 \text{ set}$, se kompresor izklopi, električni grelec pa se aktivira do trenutka, v katerem T2 doseže temperaturo TS1 set.
- Če je $TS1 \text{ calc} > TS1 \text{ set} = T2$, sta kompresor in električni grelec deaktivirana.

63.3.2. Režim hitrega gretja

Če želite aktivirati režim hitrega gretja, pritisnite gumb  medtem ko toplotna črpalka deluje. Ikona  se bo pojavila na zaslonu in električni grelec bo začel delovati po določenem programu (Parameter 3) hkrati s kompresorjem, dokler ne doseže temperature TS1.

63.3.3. Režim električni grelec

Če je gumb za električni grelec  aktiviran ročno, medtem ko je naprava v režimu pripravljenosti, bo deloval samo električni grelec, dokler temperatura zgornjega dela hranilnika vode T3 ne doseže določene temperature TS1.

63.3.4. Režim proti zmrzovanju

Ko je naprava izklopljena in je temperatura spodnjega dela hranilnika vode $T2 \leq 5^\circ\text{C}$ (zaščita pred zmrzovanjem), se bo vklopil električni grelec, dokler temperatura spodnjega dela hranilnika vode $T2 (\text{SI.3a}) \geq 10^\circ\text{C}$.

63.3.5. Režim odmrznitev

Ikona prikazuje, da je aktivirana funkcija Odmrznitev. To je samodejna funkcija. Sistem bo vstopil ali izstopil iz režima Odmrznitve glede na program upravljanja. V režimu Odmrznitve električni grelec deluje samo, če je Parameter 20 nastavljen na 1 = vklopljeno.

63.3.6. Razkuževanje vode. Antilegionela

Električni grelec se samodejno aktivira določen dan (Parameter 21) in uro (Parameter 13), ne glede na to, ali je naprava vklopljena ali izklopljena (v režimu pripravljenosti). Namen je povišati temperaturo vode nad določen nivo (Parameter 4) za določen čas (Parameter 5).


Preko Parametra 21 se lahko spremeni interval med cikli razkuževanja (običajno 7 dni).

Ko je temperatura zgornjega dela hranilnika vode $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$, začne električni grelec delovati. Ko je temperatura zgornjega dela hranilnika vode $T3 \geq TS3$ (Parameter 4 = 70°C običajno), se električni grelec deaktivira. Temperatura zgornjega dela hranilnika vode ostaja v obsegu $TS3 - 2^\circ\text{C}$ do TS3 za nastavljeni čas za razkuževanje t2 (Parameter 5 = 30 min običajno).

63.3.7. Protiblokadna funkcija pri povezovanju zunanje cirkulacijske črpalke

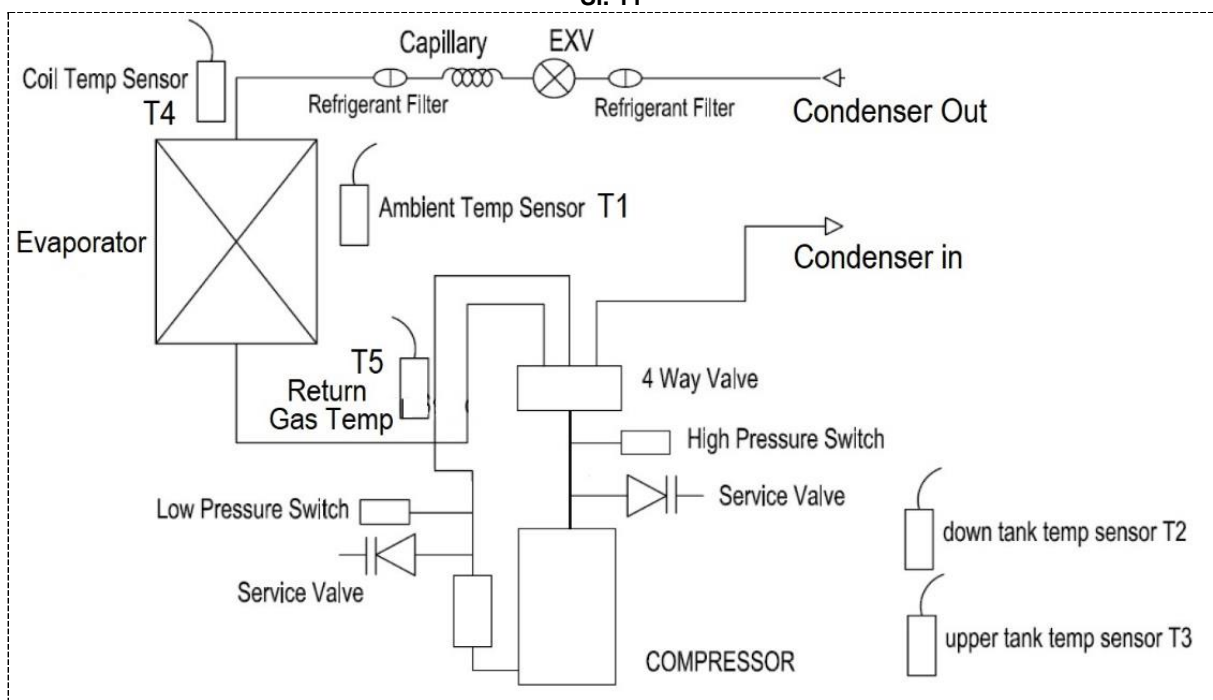
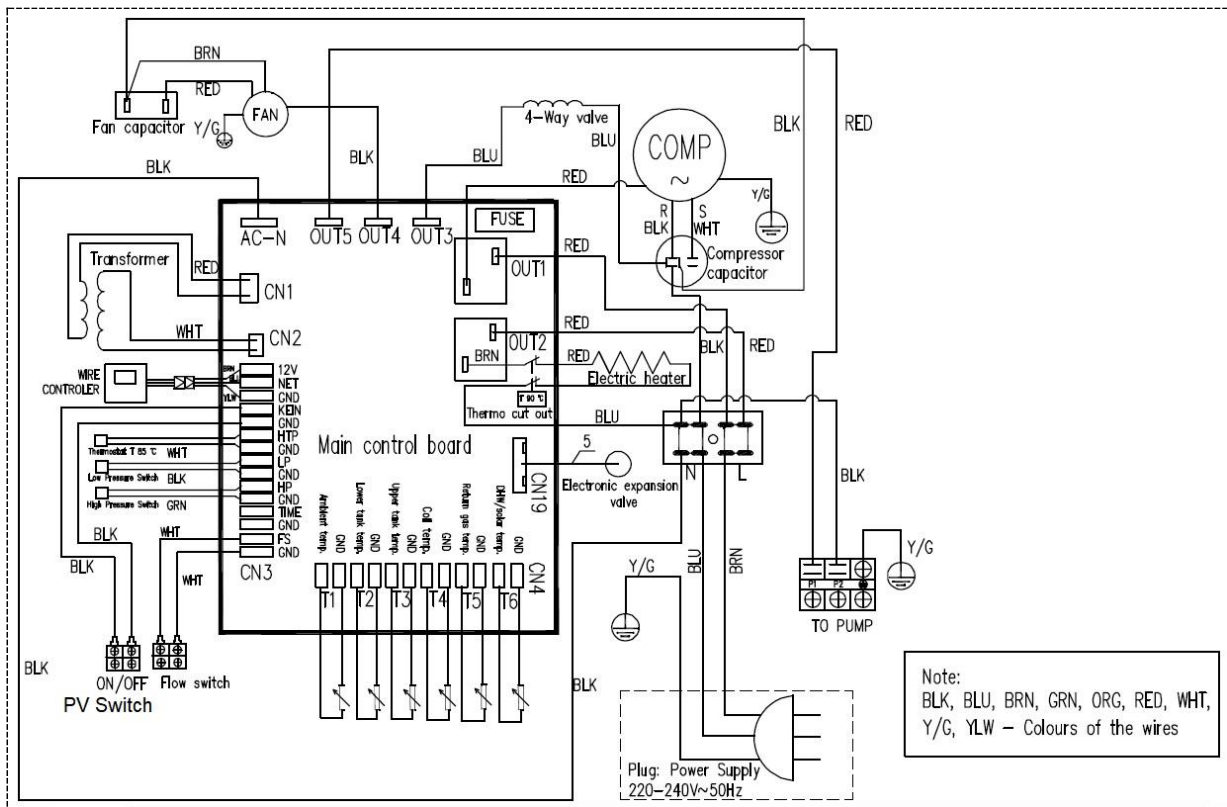
Če je bila naprava izklopljena 12 ur, bo ta funkcija aktivirala zunanjo cirkulacijsko črpalko za 2 minuti.

63.3.8. Ventilator


Ikona prikazuje, da je aktivirana funkcija Ventilator. Ko je naprava vklopljena, pritisnite gumb  in zadržite 5 sekund, da aktivirate ali deaktivirate to funkcijo. Če je funkcija vklopljena, bo ventilator deloval, dokler temperatura vode ne doseže določene točke in naprava preide v režim pripravljenosti.



64. NASTAVITVE UPORAVLJANJA. PARAMETRI

64.1. Električna shema



64.2. Tabela s parametri

Preverjanje parametrov: Če želite vstopiti v vmesnik za pregled sistemskih parametrov, pritisnite gumb  in zadržite 5 sekund, medtem ko naprava deluje.

Nastavitev parametrov: Če želite vstopiti v vmesnik za nastavitev sistemskih parametrov, pritisnite hrkati gumba  +  za 5 sekund, medtem ko je naprava v režimu pripravljenosti. Vnesti morate geslo za dostop do nastavitvev.

Številka parametra	Dostop: U=uporabnik I=instalater	Opis		Obseg	Privzeta vrednosot	Opomba
Nastavitev parametrov:						
0	I/U	Nastavljena temperatura vode	TS1	10 ~ 65°C	Adjust	Nastavljivo
1	I	Temperaturna razlika za startiranje kompresorja	TS6	2 ~ 15°C	5°C	Nastavljivo
2	I	Temperatura vode, pri kateri se izklopi električni grelec	TS2	10 ~ 90°C	65°C	Nastavljivo
3	I	Odloženi start električnega grelca	t1	0 ~ 90 min	6	t * 5 min
4	I	Temperatura razkuževanja	TS3	50 ~ 70°C	70°C	Nastavljivo
5	I	Trajanje razkuževanja	t2	0 ~ 90 min	30 min	Nastavljivo
13	I	Čas startiranja razkuževanja		0 ~ 23	23:00 ч	Nastavljivo (ura)
14	I	Tip zunanje cirkulacijske črpalke		0/1/2	0	0: brez vodne črpalke 1: (cirkulacijska črpalka) 2: (solarna črpalka za vodo)
15	I	Temperatura vode v napravi, pri kateri startira zunanja cirkulacijska črpalka		15~50°C	35°C	Nastavljivo
16	I	Temperaturna razlika za startiranje zunanje cirkulacijske črpalke		1-15°C	2°C	Nastavljivo
17	I	Temperaturna razlika za startiranje solarne cirkulacijske črpalke		5-20°C	5°C	Nastavljivo
18	I	Temperaturna razlika za izklop zunanje cirkulacijske črpalke		1-4°C	2°C	Nastavljivo
19	I	Aktivacija električnega grelca pri nizki zunanji temperaturi. Ražim proti zmrzovanju		0/1	1	Nastavljivo 0= izklopljeno, 1= vklopljeno
20	I	Aktivacija električnega grelca med odmrznitvijo		0/1	1	Nastavljivo 0 = izklopljeno, 1= vklopljeno
21	I	Obdobje razkuževanja		1~30 dni	7 dni	Nastavljivo
35	I	Režim delovanja kontaktnega stikala ON/OFF		0-1	0	0: (signal na daljavo za vklop in izklop) 1: (fotovoltaična funkcija)
Preverjanje parametrov:						
Preverite realno temperaturo in delovanje ekspanzijskega ventila.						
Pritisnite gumb , da vstopite v vmesnik za preverjanje realne temperature in delovanja ekspanzijskega ventila.						
A	U	Temperatura vode v spodnjem delu hranilnika vode	T2	-9 ~ 99°C	Realna vrednost pri pojavu okvare – napaka P1 se bo pokazala na zaslonu	
b	U	Temperatura vode v zgornjem delu hranilnika vode	T3	-9 ~ 99°C	Realna vrednost pri pojavu okvare – napaka P2 se bo pokazala na zaslonu	

C	U	Temperatura uparjalnika	T4	-9 ~ 99°C	Realna vrednost pri pojavu okvare – napaka P3 se bo pokazala na zaslonu
d	U	Vhodni plin kompresor	T5	-9 ~ 99°C	Realna vrednost pri pojavu okvare – napaka P4 se bo pokazala na zaslonu
E	U	Zunanja temperatura	T1	-9 ~ 99°C	Realna vrednost pri pojavu okvare – napaka P5 se bo pokazala na zaslonu
F	U	Temperatura sončnega toplotnega kolektorja		-0 ~ 140°C	Izmerjena vrednost pri pojavu okvare – napaka P6 se bo pokazala na zaslonu
G	U	Korak ekspanzijskega ventila		10 ~ 47 korakov	N*10 korak
H	U	Preračunan prag temperature vode, nad katero se kompresor izklopi (t.7.3.1.) T calc	TS1		

65. ZUNANJA POVEZAVA

65.1. Sončni kolektor (toplotna energija) – integriranje

Na Sl. 8 je prikazan primer sheme za integriranje solarnega sistema. Obvezno morajo biti instalirani vsi hidravlični elementi, prikazani v Sl. 8.

Povezava in nastavitve solarnega sistema morata biti izvedeni na naslednji način: Parameter 14 mora konfigurirati instalater (2 = sončna cirkulacijska črpalka). Zunanja cirkulacijska črpalka 15, Sl.8 (I max = 5A) mora biti povezana, prav tako sončni toplotni senzor 18 in preklop pretoka 17 (po izbiri). Če preklopa pretoka ni, povežite vez FS 17 (Sl.13) v kratki stik.

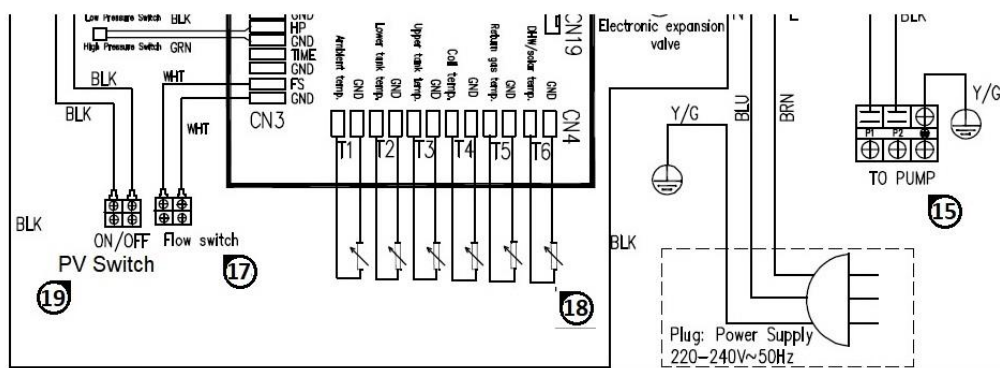
Logika funkcije sončne toplotne energije je sledeča:

- Črpalka začne delovati, ko je izpolnjen eden izmed naslednjih pogojev:
 - Naprava je vklopljena.
 - T6 (temperatura sončnega kolektorja – toplotni senzor 18 – **SI. 8**) \geq T2 (temperatura v spodnjem delu hranilnika vode) + Parameter 17.
 - T2 (temperatura v spodnjem delu hranilnika vode) \leq 78°C.
- Črpalka preneha delovati, ko je izpolnjen eden izmed naslednjih pogojev:
 - Naprava je izklopljena.
 - T6 (temperatura sončnega kolektorja – toplotni senzor 18 – **SI. 8**) \geq T2 (temperatura v spodnjem delu hranilnika vode) + Parameter 18.
 - T2 (temperatura v spodnjem delu hranilnika vode) \geq 83°C.

Metem ko je solarna toplotna funkcija aktivna, kompresor toplotne črpalke prav tako deluje!

Parametri solarne toplotne funkcije:

Koda		Opis	Obseg	Privzeta vrednost	Opomba
14	I	Tip vodne črpalke	0/1/2	0	0: brez vodne črpalke 1: (cirkulacijska črpalka) 2: (sončna črpalka)
17	I	Temperaturna razlika za startiranje sončne črpalke	5-20°C	5°C	Nastavljiv
18	I	Temperaturna razlika za izklop sončne črpalke	1-4°C	2°C	Nastavljiv



Sl. 13. Napeljava zunanjih naprav

15. Recirkulacijska črpalka; I max = 5A (za solarno ali pri recirkulacija)
 17. Preklop pretoka
 18. Zunanji toplotni senzor
 19. Preklop fotovoltaičnega sistema



Solarni izmenjevalnik toplote toplotne črpalke je namenjen za uporabo s čisto vodo ali propilen glikolom v tekoči obliki. Obvezno je treba dodati preparat za preprečevanje korozije. Uporaba drugih tekočin v različnih oblikah vodi do kršitve garancijskih pogojev!



Samo usposobljene osebe lahko projektirajo in instalirajo solarni sistem in njegove elemente – Sl. 8!



Preklop pretoka: Ko toplotna črpalka deluje 30 sekund in je preklop pretoka vode prekinjen za 5 sekund, sončna črpalka preneha delovati. Sončna črpalka se restartira po 3 minutah. Če se ta okvara ponovi trikrat v 30 minutah, se sončna črpalka ne bo mogla vklopiti, dokler je ne izklopite in vklopite iz omrežja. Na zaslonu krmilnika se bo pojavila ustrezna koda napake. Izklopila se bo samo sončna črpalka, ne cela naprava.

65.2. Integriranje solarnega fotovoltaika

Ko krmilnik toplotne črpalke zazna, da je napetost solarnega fotovoltaika dovolj visoka, da vzdržuje delovanje naprave, bosta kompresor ali električni grelec napolnjena. Naprava si bo prenestavila režime delovanja tako, da se bo voda zgreela do maksimalne dovoljene temperature, ne glede na to, kako je bila nastavljena z gumbi na nadzorni plošči. Stikalo No19 (Sl.13) mora biti povezano na signal nizke napetosti s fotovoltaičnega sistema. Logika funkcije fotovoltaikov je sledeča:

- Če nastavite Parameter 35 = 1, bo fotovoltaična funkcija dostopna:
 - Če je stikalo №19 fotovoltaika zaprto in TS1 (ročno nastavljena preko gumba na zaslonu) je < TS1 calc, upravljanje samodejno preklopi na mejno vrednost za grejje vode TS1 calc.
 - Če je stikalo №19 fotovoltaika zaprto in TS1 (ročno nastavljena preko gumba na zaslonu) je > TS1 calc, upravljanje samodejno preklopi na mejno vrednost za grejje vode TS1, pri čemer se bo aktiviral tudi električni grelec.
 - Če je stikalo №19 odprto (ni solarne fotovoltaične energije), bo naprava delovala v normalnem režimu ogrevanja, razložen v 7.3.1.

Parametri fotovoltaične funkcije:

Parameter No	Opis	Obseg	Privzeta vrednost	Opomba
35	vklopljeno/izklopljeno	0: (signal na razdaljo vklopljeno /izklopljeno) 1: (fotovoltaična funkcija)	0	
0	Nastavljena temperatura hranilnika vode TS1	10~65°C	50°C	Nastavljivo
1	Temperaturna razlika za startiranje ogrevanja TS6	2~15°C	5°C	Nastavljivo



Samo usposobljene osebe lahko projektirajo in instalirajo fotovoltaične sisteme!

65.3. Instalacija zunanje recirkulacijske črpalke in stikala pretoka

Če potrebujete recirkulacijo tople sanitarne vode, morata biti zunanja črpalka in stikalo pretoka povezana in instalirana hidravlično in elektronsko po Sl. 8. Če stikala pretoka ni, povežite vez FS 17 (Sl. 8) v kratki stik. Maksimalen

razpoložljiv tok črpalke je 5A upora. Prav tako mora biti toplotni senzor 18 povezan z upravljanjem in pravilno pozicioniran na hidravličnem modulu (glej Sl.8). Parameter 14 mora konfigurirati instalater (1= cirkulacija tople sanitarne vode).

Cirkulacija tople sanitarne vode pripomore k preprečevanju ohlajanja vode v vodnem sistemu naprave do pipe, če se dalj časa ne uporablja. Na ta način bo topla voda vedno pripravljena za uporabo v pipi.

Logika recirkulacijske črpalke je sledeča:

- Črpalka se vklopi, ko so hkrati izpolnjeni naslednji pogoji:
 - Naprava je vklopljena.
 - T3 (temperatura zgornjega dela hranilnika vode) \geq Parameter 15 + Parameter 16.
 - T6 (temperatura dovodnega vodovodnega sistema – toplotni senzor 18 – **Sl. 8**) \leq Parameter 15-5°C.
- Črpalka se izklopi, ko so hkrati izpolnjeni naslednji pogoji:
 - Naprava je vklopljena.
 - T3 (temperatura zgornjega dela hranilnika vode) \leq Parameter 15-2°C.
 - T6 (temperatura dovodnega vodovodnega sistema – toplotni senzor 18 – **Sl. 8**) \geq Parameter 15.

Parametri funkcije recirkulacijske črpalke:

Koda	Opis	Osebg	Privzeta vrednost	Opomba
14	Tip vodne črpalke	0/1/2	0	0: brez vodne črpalke 1: (recirkulacijska črpalka) 2: (sončna črpalka)
15	Temperatura vode v napravi, pri kateri se vklopi zunanja cirkulacijska črpalka	15~50°C	35°C	Nastavljivo
16	Temperaturna razlika za startiranje cirkulacijske vodne črpalke	1-15°C	2°C	Nastavljivo

65.4. Vklon/lzklop – kontaktno stikalo ON/OFF

Parameter 35 mora biti nastavljen na 0.

Ko je kontaktno stikalo ON/OFF zaprto in naprava deluje, bo delovala v režimu, določenem z nastavitvami upravljanja.

Ko je kontaktno stikalo ON/OFF odprto, naprava ne deluje.



Samo usposobljene osebe lahko projektirajo in instalirajo sistem za vklop in izklop!

65.5. Električni grelec

65.5.1. Električni grelec – delovni režimi – pogoj 1:

Ko je naprava vklopljena in električni grelec ni vklopljen ročno s pomočjo nadzorne plošče:

- 13) **Deluje:** Ko se temperatura v spodnjem delu hranilnika vode T2 izenači s TS1 calc, se kompresor izklopi in če je TS1 calc < TS1 (ročno nastavljena vrednost), bo električni grelec napolnjen po sledeči logiki: ko je temperatura zgornjega dela hranilnika vode T3 \leq TS1 (ročno nastavljena vrednost) -3°C (Parameter 33, privzeta vrednost 3°C), se električni grelec vklopi.

Ne deluje: Ko temperatura v zgornjem delu hranilnika vode T3 doseže nastavljeno temperaturo TS1 (ročno nastavljena vrednost)+ 1°C.

- 14) **Deluje:** Ko je zunanja temperatura \leq -10°C or > 44°C.

Ne deluje: Ko je zunanja temperatura \geq -8°C or < 42°C.

- 15) **Deluje:** Ko se zaščita pred visokim ali nizkim pritiskom hladilnega sredstva vklopi trikrat v 30 minutah.

Ne deluje: Ko se zaščita pred visokim pritiskom vklopi trikrat, se številka napake pojavi na zaslonu in zaščite ni mogoče vzpostaviti, razen če ne izklopite toplotne črpalke iz omrežja. V takem primeru električni grelec deluje dalje, dokler ne doseže nastavljene temperature in se izklopi.

- 16) **Deluje:** Pri vstopu v funkcijo odmrznitev (samo če je Parameter 20 nastavljen na 1 = vklopljeno) ali razkuževanja.

Ne deluje: Pri izstopu iz funkcije odmrznitev ali razkuževanje.

65.5.2. Električni grelec – delovni režimi – pogoj 2:

Ko je aparat vklopljen in električni grelec vklopljen ročno prek nadzorne plošče

- 4) **Deluje:** Čas delovanja kompresorja presega čas odloženega starta električnega grelca (Parameter 3) in je temperatura zgornjega dela hranilnika vode T3 \leq TS1 manual - 3°C;

Ne deluje: Temperatura zgornjega dela hranilnika vode T3 \geq TS1 manual + 1°C.

65.5.3. Električni grelec – delovni režimi – pogoj 3:

Ko je aparat v stanju pripravljenosti:

- 7) **Deluje:** Če je električni grelec vklopljen ročno s pomočjo nadzorne plošče, ko je naprava v režimu pripravljenosti, bo električni grelec deloval, dokler temperatura v hranilniku vode T3 ne doseže nastavljene temperature TS1 manual;
Ne deluje: Električni grelec je izklopljen ročno s pomočjo nadzorne plošče in temperatura hranilnika vode doseže nastavljeno temperaturo TS1 manual.
- 8) **Deluje:** Temperatura spodnjega dela hranilnika vode $T2 \leq 5^{\circ}\text{C}$ (zaščite pred zmrzovanjem hranilnika vode).
Ne deluje: Temperatura spodnjega dela hranilnika vode $T2 \geq 10^{\circ}\text{C}$ ali je naprava vklopljena. .

66. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE



POZOR! Vsako popravilo naprave mora opraviti usposobljeno osebje. Nepravilna popravila lahko izostavijo uporabnika veliki nevarnosti. Če je potrebno vašo napravo popraviti, prosimo, da se povežete z ekipo za tehnično pomoč.

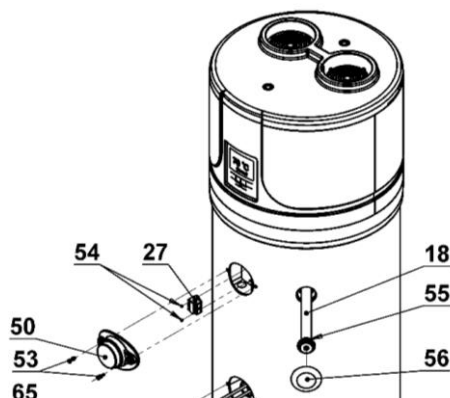


POZOR! Preden se lotite vzdrževanja, se prepričajte, da naprava ni in ne more biti slučajno povezana z električnim omrežjem. Zato izklopite napravo iz električnega omrežja, preden začnete z vzdrževanjem ali čiščenjem naprave.

66.1. Ponastavitev varnostnega termostata 27 (SI.14)

Naprava vsebuje varnostni termostat, ki se ne ponastavlja samodejno. Naprava se izklopi v primeru pregrevanja. Za ponovno vzpostavitev zaščite je potrebno:

- izklopiti napravo iz električnega omrežja.
- odstraniti zgornjo okrasno ploščo z odvijanjem ustreznih vijakov (SI. 14).
- ročno pritisniti gumb varnostnega termostata, dokler ne zaslišite zvoka (Фиг. 14).
- ponovno montirati zgornjo ploščo, ki ste jo pred tem odstranili.



SI. 14



POZOR! Startiranje varnostnega termostata lahko povzroči napaka, povezana z nadzorno ploščo ali pomanjkanjem vode v hranilniku vode.



POZOR! Popravilo delov, ki imajo varovalno funkcijo, ogroža varno uporabo naprave. Okvarjene elemente zamenjajte samo z originalnimi deli.



Opomba: Delovanje termostata izklopi električni grelec, ne pa tudi sistema toplotne črpalke v okviru dovoljenih uporabljenih omejitev.



Termalna zaščita

Prvi korak: Ko voda v hranilniku vode doseže 85°C , naprava preneha delovati in na zaslonu upravljanja se pojavi koda napake. To je samodejna zaščita s ponovnim zagonom. Ko temperatura vode pade pod 85°C , naprava začne ponovno delovati.

Drugi korak: Ko temperatura vode narašča dalje in doseže 90°C , električni grelec neha delovati, dokler ročno ne zaženete zaščite.

66.2. Trimesečna preverjanja

- Vizualno preverjanje splošnega stanja naprave in eventualnega izpuščanja tekočin.
- Preverjanje ventilacijskega filtra, če obstaja.

66.3. Letna preverjanja

- Preverjanje stopnje privitosti vijakov, matic, prirobnic in povezav vodnega sistema, ki bi lahko popustili zaradi vibracij.

66.4. Magnezijeva anoda 18 (SI. 14)

Magnezijeva anoda (Mg), imenovana tudi »žrtvena« anoda, preprečuje vsakršne zajedalske tokove, ki jih generira hranilnik vode in lahko povzročijo korozijske procese na površini naprave.

Magnezij je kovina z nižjim elektrokemičnim potencialom v primerjavi z materialom, s katerim je prevlečena notranjost hranilnika vode, zato prvi privlači negativne naboje, ki se pojavijo pri gretju vode in povzročajo korozijo. Z drugimi besedami, anoda se žrtvuje tako, da korozira namesto rezervoarja. Stanje magnezijeve anode je potrebno preverjati na vsaki dve leti (priporoča pa se preverjanje vsako leto). To mora opraviti usposobljena oseba. Pred preverjanjem je potrebno narediti sledeče:

- Izpraznite vodo iz hranilnika vode (glej t.10.5).
- Odvijte anodo in preverite njeno stanje korozije. Če je več kot 30 % površine korozirane, je anodo treba zamenjati.

Anode imajo ustrezna tesnila, da ne pride do izpuščanja vode. Priporoča se uporaba anaerobnih tesnil, prilagojenih za uporabo v sanitarnih in ogrevalnih sistemih. Tesnila je potrebno zamenjati z novimi pri preverjanju in pri menjavi anode.



Stanje magnezijeve anode je potrebno preverjati na vsaki dve leti (priporoča pa se preverjanje vsako leto). Proizvajalec ne nosi odgovornosti za posledice pri neupoštevanju danih navodil.

66.5. Praznjenje naprave

Priporočljivo je, da izpraznite vodo iz hranilnika vode, če naprave dalj časa ne boste uporabljali, še posebno pri nizkih temperaturah.

Odvijte ventil 2 (SI. 8). Potem odprite pipo za toplo vodo, ki je najbližja napravi – v kopalnici ali kuhinji. Nato odprite še odtočni ventil (SI. 8).



Opomba: Pomembno je, da se sistem izprazni pri nizkih temperaturah, saj se tako voda ne zmrzne. Ko je naprava v režimu pripravljenosti, jo varuje funkcija proti zmrzovanju, ko pa je naprava izklopljena iz električnega omrežja, ta funkcija ni aktivna.

67. ODPRAVLJANJE TEŽAV

V primeru, če se pojavijo težave pri delovanju naprave, razen alarmov in napak, opisanih v ustreznih točkah, priporočamo, da naprej preverite, če je težavo mogoče odpraviti z možnimi rešitvami, ki so opisane v tabeli spodaj, preden poiščete tehnično pomoč.

Težava	Možni vzroki
Toplotna črpalka ne deluje.	Ni toka. Vtič ni pravilno vstavljen v vtičnico.
Kompresor in/ali ventilator ne deluje.	Določeno obdobje trajanja varovanja ni poteklo. Dosežena je nastavljena temperatura.

67.1. Okvara naprave in napake

Ko se pojavi napaka ali se varnostni režim vklopi samodejno, se številka napake izpiše na zaslonu nadzorne plošče in začne utripati na diodi vezja krmilnika.

Zaščita/ Okvara	Številka napake	LED indikator na vezju	Možni vzroki	Odpravljanje okvar
Režim pripravljenosti		Izklopljen		
Normalno delovanje		Vklopljen (sveti rdeče)		
Okvara senzorja za temperaturo vode v spodnjem delu hranilnika vode	P1	☆● (1 utripa)	1) odprta veriga senzorja 2) kratki stik v verigi senzorja 3) okvara vezja	1) preverite povezavo senzorja 2) zamenjajte senzor z novim 3) zamenjajte vezje

Okvara senzorja za temperaturo vode v zgornjem delu hranilnika vode	P2	☆☆● (2 utripata)	1) odprta veriga senzorja 2) kratki stik v verigi senzorja 3) okvara vezja	1) preverite povezavo senzorja 2) zamenjajte senzor z novim 3) zamenjajte vezje
Okvara senzorja za temperaturo uparjalnika	P3	☆☆☆● (3 utripajo)	1) odprta veriga senzorja 2) kratki stik v verigi senzorja 3) okvara vezja	1) preverite povezavo senzorja 2) zamenjajte senzor z novim 3) zamenjajte vezje
Okvara senzorja za temperaturo plinov na vhodu v kompresor	P4	☆☆☆☆● (4 utripajo)	1) odprta veriga senzorja 2) kratki stik v verigi senzorja 3) okvara vezja	1) preverite povezavo senzorja 2) zamenjajte senzor z novim 3) zamenjajte vezje
Okvara senzorja za temperaturo zunanjega zraka	P5	☆☆☆☆● (5 utripa)	1) odprta veriga senzorja 2) kratki stik v verigi senzorja 3) okvara vezja	1) preverite povezavo senzorja 2) zamenjajte senzor z novim 3) zamenjajte vezje
Okvara senzorja za temperaturo sončnega panela	P6	☆☆☆☆☆☆☆☆● (10 utripa)	1) odprta veriga senzorja 2) kratki stik v verigi senzorja 3) okvara vezja	1) preverite povezavo senzorja 2) zamenjajte senzor z novim 3) zamenjajte vezje
T6 previsoka temperatura Temperaturna zaščita	P8	Izklopljen	1) temperatura T6 je previsoka 2) okvara senzorja T6	1) P8 se pojavi pri T6 = 125°C in izgine pri 120°C 2) preverite senzor in če je potrebno, ga zamenjajte z novim
Izklop v sili	EC	Pokaže se samo zaščitna koda	9) prekinjene povezave 10) okvara vezja	5) zamenjajte vezje
Zaščita pred visokim pritiskom hladilnega sredstva (stikalo za visok pritisk)	E1	☆☆☆☆☆☆● (6 utripa)	1) previsoka temperatura vhodnega zraka 2) premalo vode v hranilniku vode 3) električni ekspanzijski ventil je blokiran 4) preveč hladilnega sredstva 5) okvara stikala 6) prisotnost nekompresiranega plina v sistemu 7) okvara vezja	1) preverite, ali je temperatura vhodnega zraka višja od delovne omejitve 2) preverite, ali je hranilnik vode poln z vodo. Če ni, ga napolnite. 3) zamenjajte električni ekspanzijski ventil 4) zmanjšajte količino hladilnega sredstva 5) zamenjajte stikalo 6) izpraznite hladilno sredstvo in ga natočite na novo 7) zamenjajte vezje
Zaščita pred nizkim pritiskom (stikalo za nizek pritisk)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 utripa)	1) prenizka temperatura vhodnega zraka 2) električni ekspanzijski ventil je blokiran 3) premalo hladilnega sredstva 4) okvara stikala 5) okvara ventilatorja 6) okvara vezja	1) preverite, ali je temperatura vhodnega zraka višja od delovne omejitve 2) zamenjajte električni ekspanzijski ventil 3) dolijte hladilno sredstvo 4) zamenjajte stikalo 5) preverite, ali ventilator deluje, ko deluje kompresor. Če ne deluje, imate problem z montažo ventilatorja 6) zamenjajte vezje

Zaščita pred pregrevanjem (stikalo pri pregrevanju)	E3	☆☆☆☆☆☆● (8 utripa)	1) previsoka temperatura vode v hranilniku vode 2) okvara stikala 3) okvara vezja	1) Če temperatura vode v hranilniku vode doseže 85°C, se bo zaščita vklopila in naprava bo nehala delovati, dokler voda ne doseže normalne temperature 2) zamenjajte stikalo 3) zamenjajte vezje
Zaščita pred visoko temperaturo sončnega panela	E4	☆☆☆☆☆☆☆☆● (11 utripa)	17) nizek ali ničen pretok v solarnem sistemu 18) prekinjena povezava s solarnim sistemom 19) okvara vodne črpalke 20) okvara vezja	17) nalivanje ali praznjenje solarne tekočine 18) ponovno povezovanje vezi solarnega sistema 19) zamenjajte vodno črpalke 20) zamenjajte vezje
Težava s pretokom	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 utripa)	1) nizek ali ničen pretok v solarnem sistemu 2) prekinjena povezava s solarnim sistemom 3) okvara vodne črpalke 4) okvara stikala pretoka 5) okvara vezja	1) nalivanje ali praznjenje solarne tekočine 2) ponovno povezovanje vezi solarnega sistema 3) zamenjajte vodno črpalke 4) zamenjajte stikalo pretoka 5) zamenjajte vezje
Odmrznitev	Indikacija za odmrznitev	☆☆☆☆☆☆☆☆..... (stalno utripanje)		
Napaka pri povezavi	E8	Vklopljen (sveti rdeče)		



Ko je stikalo ON/OFF zaprto, P7 ne bo prikazan na zaslonu upravljanja. Ko je stikalo ON/OFF odprto, se bo P7 prikazal na zaslonu. To ni napaka, ampak situacija, ki prikazuje prisotnost ali odsotnost signala za delovanje naprave.



POZOR! V primeru, da vam ne uspe rešiti težave, izklopite napravo in poiščite tehnično pomoč, pri čemer navedite točni model naprave, ki ste jo kupili.

68. ODSTRANITEV IZDELKA KOT ODPADKA

Ko se izteče obdobje uporabe toplotne črpalke TESY, jo je potrebno odvreči skladno z veljavno zakonodajo.



POZOR! Ta naprava vsebuje fluorirane toplogredne pline, vključene v Kjotski protokol. Vzdrževanje in uničevanje izdelka lahko opravi samo usposobljeno osebje. Naprava vsebuje hladilno sredstvo R134a, količina sredstva je navedena v specifikacijah. Ne izpuščajte hladilnega sredstva R134a v zrak. R134a je fluoriran toplogredni plin, ki vpliva na globalno segrevanje (GWP) = 1975

INFORMACIJE ZA UPORABNIKA:



Naprava je skladna z direktivama 2011/65/EU (RoHS), 2012/19/EU (WEEE), povezanima z zmanjševanjem uporabe nevarnih snovi v električni in elektorski opremi in odlaganjem odpadkov.

Simbol, ki prikazuje prekrizan koš za smeti na kolesčkih, ki ga lahko vidite na napravi in embalaži, določa, da je napravo potrebno ločiti od drugih odpadkov po izteku dobe uporabe naprave.

Po izteku dobe uporabe naprave jo mora uporabnik odnesti v ustrezni center za ločeno zbiranje električnih in elektronskih odpadkov ali vrniti v trgovino pri nakupu novega podobnega izdelka.

Razumno ločevanje odpadkov, povezano s sledečim recikliranjem, predelovanjem in/ali ekološkim uničenjem neuporabnih naprav pripomore k izogibanju negativnih posledic na okolje in zdravje ljudi. Prav tako spodbuja ponovno uporabo in/ali recikliranje materialov, iz katerih je izdelana naprava.

Nepravilno uničevanje naprave se kaznuje administrativno po veljavni zakonodaji.

Osnovni materiali, uporabljeni za izdelavo naprave:

- jeklo;
- magnezij;
- plastika;
- baker;
- aluminij;
- poliuretan.

69. GARANCIJSKI POGOJI

V primeru, da je potrebno napravo popraviti v času garancije, vam svetujemo, da kontaktirate trgovca, pri katerem ste kupili napravo, ali naše podjetje. Ustrezni naslovi so navedeni v katalogih / navodilih naših izdelkov in na naši spletni strani. Da bi se izognili neprijetnostim, vam svetujemo, da preden pokličete za popravilo, ki ga garancija vključuje, pozorno preberete garancijske pogoje.

▪ Garancija

Ta garancija velja za izdelek, h kateremu je bila priložena ob nakupu.

Ta garancija izdelka vključuje vse materialne ali proizvodnje okvare za obdobje dveh let od datuma nakupa.

Garancijski rok – 5 let za hranilnik vode pri menjavi anode na vsaki dve leti in 2 leti za napravo.

V primeru, da se v času garancije pojavi okvara materiala ali proizvodnja okvara (od prvotnega datuma nakupa), vam bomo zagotovili popravilo in/ali menjavo okvarjenega izdelka ali njegovega dela skladno s pravili in pogoji, navedenimi spodaj, brez doplačila za stroške dela ali rezervne dele.

Služba za tehnično pomoč ima pravico zamenjati okvarjen izdelek ali njegov del z novim ali popraviti izdelek. Vsi zamenjani izdelki in njihovi deli preidejo v last podjetja PROIZVAJALCA.

▪ Pogoji

- Popravila, opravljena v času garancije, bodo izvedena samo, če bo okvarjeni izdelek dostavljen v okviru garancijskega roka, skupaj s fakturo za prodajo ali računom nakupa (na katerem so navedeni datum nakupa, vrsta izdelka ter ime trgovca). PROIZVAJALEC ima pravico zavrniti popravilo, opravljena v času garancije, pri pomanjkanju zgoraj navedenih dokumentov ali če je informacija v dokumentih nepopolna ali nejasna. Garancija bo prekinjena v primeru, če sta bila model izdelka ali identifikacijska številka spreminjana, izbrisana, odstranjena ali sta postala neberljiva.

- Ta garancija ne zajema stroške in tveganja, povezana s prevozom vašega izdelka iz naše FIRME.

- Ta garancija ne zajema naslednjega:

- a) periodičnih vzdrževanj ter popravil ali menjav delov zaradi amortizacije.

- b) potrošnih materialov (sestavni deli, ki že vnaprej zahtevajo redno menjavo v obdobju uporabljanja izdelka, npr. instrumenti, maziva, filtri itd.).

- c) okvare ali napake, ki je nastala zaradi nepravilnega delovanja izdelka, nepravilne uporabe in izkoriščanja izdelka za namene, ki se razlikujejo od normalne uporabe.

- d) okvare ali sprememb, ki so nastale na izdelku zaradi:

napravilne uporabe, vključno:

- dejanja, ki povzročajo poškodbe, fizične, estetske ali površinske spremembe. .

- nepravilna montaža ali uporaba izdelka za namene, ki se razlikujejo od njegove namembnosti.

- nepravilna montaža ali uporaba izdelka za namene, ki se razlikujejo od njegove namembnosti ali neupoštevanje navodil, povezanih z montažo in uporabo.

- nepravilno vzdrževanje izdelka, ki ne ustreza navodilom za pravilno vzdrževanje.

- montaža ali uporaba izdelka, ki ne ustrežata veljavnim tehničnim zahtevam ali varnostnim pravilom države, v kateri je izdelek montiran ali uporabljan.

- stanje ali okvara sistemov, s katerimi je izdelek povezan ali v katere je vključen.

- popravila ali poskusi popravljanja izdelka s strani nepooblaščenih oseb.

- adaptacije ali modifikacije izdelka brez predhodnega pisnega soglasja firma proizvajalca, aktualiziranje izdelka, ki presega specifikacije in funkcije, opisane v navodilih za uporabo, ali modifikacije izdelka zaradi usklajevanja z nacionalnimi in lokalnimi varnostnimi pravili v državi, ki se razlikujejo od teh, za katere je bil projektiran in izdelan.

- malomarnost.

- nepredvideni dogodki, požari, tekočine, kemikalije ali druge snovi, poplave, vibracije, previsoka vročina, pomanjkljiva ventilacija, tokov vrh, previsoka ali nepravilna napetost, radiacija, razelektritve, vključno s strelami, druge zunanje sile in vplivi.

▪ Izjeme in omejitve

Razen za to, kar je navedeno zgoraj, PROIZVAJALEC ne izdaja nobene vrste garancij (izrecne, absolutne, obvezna ali druge vrste), povezane z izdelkom glede kvalitete, produktivnosti, natančnosti, zanesljivosti, primernosti za konkretno uporabo ali za kakšen drug razlog.

Če veljavna zakonodaja te izjeme v celoti ali delno ne dovoljuje, PROIZVAJALEC izključi ali omeji garancijo do z zakonom najvišje dovoljene garancije. Vsaka garancija, ki je ni mogoče v celoti izključiti, bo omejena (v okviru pogojev, dovoljenih z veljavno zakonodajo) do roka te garancije.

Edina obveznost PROIZVAJALCA v okviru te garancije je popravilo ali menjava izdelka skladno s pravili in pogoji te garancije.

PROIZVAJALEC ne nosi odgovornosti za izgubo ali okvaro, povezano z izdelkom, storitvami, to garancijo ali čim drugim, vključno z gospodarskimi ali nematerialnimi izgubami – cena, plačana za izdelek - izgubami prihodkov, dohodkov, davkov, obvladovanje ali uporabo izdelkov ali drugih, z njimi povezanimi izdelkov – posredne, naključne ali sledeče izgube ali škode. To velja za izgubo ali okvaro, ki je posledica:

- ogrožanja dela ali okvare izdelka ali povezanih izdelkov, ki so posledica okvare ali onemogočenega dostopa do prostorov PROIZVAJALCA ali drugega pooblaščenega centra za tehnično pomoč, kar je imelo za posledico prisilno nedelovanje, izgubo dragocenega časa ali prekinitvev gospodarskih dejavnosti.

- nezadovoljivega delovanja izdelka ali povezanih izdelkov.

To velja za izgube ali okvaro v okviru vseh pravnih teorij, vključno z malomarnostjo, ter vseh drugih nezakonitih dejanj, kršitev pogodbe, izrecne ali samoumneve garancije in objektivne odgovornosti (v primeru, ko sta bila PROIZVAJALEC ali pooblaščenca tehnična pomoč obveščena o možnosti za takšne škode).

V primeru, ko veljavna zakonodaja prepoveduje ali omejuje te razbremenitve odgovornosti, PROIZVAJALEC izključi ali omeji svojo lastno odgovornost do z zakonom najvišje dovoljene meje. Druge država na primer prepovedujejo izključevanje ali omejevanje škode, povzročene zaradi malomarnosti, namernega neupoštevanja navodil, goljufije in drugih podobnih dejanj. Odgovornost PROIZVAJALCA v okviru te garancije ne more biti v nobenem primeru večja od cene, plačane za izdelek, ne da bi to vplivalo na dejstvo, da v primeru, ko veljavna zakonodaja določa višje meje odgovornosti, bodo le-te tudi upoštevane.

▪ **Pridržane zakonite pravice**

Veljavna nacionalna zakonodaja daje kupcu (po zakonu) pravice, povezane s kupoprodajo blaga. Ta garancija se ne nanaša na pravice kupca, ki jih določa veljavna zakonodaja, niti na pravice, ki ne morejo biti izključene ali omejene, kakor tudi ne na pravice stranke v odnosu s trgovcem. Stranka se lahko sama odloči, ali bo uveljavljala svoje pravice.

70. STANDARDNI PODATKI O IZDELKU – Toplotna črpalka z zunanjim zrakom (za notranjo montažo (EN16147:2017))

Opis			HPWH 2.1 260 U02 S	HPWH 2.1 260 U02	HPWH 2.1 200 U02 S	HPWH 2.1 200 U02
Profil iztoka			XL	XL	L	L
Energijski razred naprave pri normalnih vremenskih pogojih			A+	A+	A+	A+
Energijska učinkovitost naprave v % pri normalnih vremenskih pogojih	η_{WH}	%	124	124	118	118
Letna poraba električne energije v kWh pri normalnih vremenskih pogojih	AEC	kWh/a	1354	1354	867	867
Temperaturne nastavitve termostata naprave za navedene podatke		°C	55			
Nivo zvokovne moči Lw(A), notri		dB	53			
Nivo zvokovne moči Lw(A), zunaj						
Funkcija za delovanje samo v manj obremenjenih urah			NO			
Posebni varnostni ukrepi, ki jih je treba upoštevati, ko se napravo sestavlja, montira in vzdržuje			See manual			
Energijska učinkovitost naprave v hladnem vremenu			A	A	A	A
Energijska učinkovitost naprave v toplem vremenu			A+	A+	A+	A+
Energijska učinkovitost naprave v % v hladnem vremenu	η_{WH}	%	103	103	101	101
Energijska učinkovitost naprave v % v toplem vremenu	η_{WH}	%	145	145	138	138
Letna poraba električne energije v kWh v hladnem vremenu	AEC	kWh	1628	1628	1012	1012
Letna poraba električne energije v kWh v toplem vremenu	AEC	kWh	1154	1154	742	742