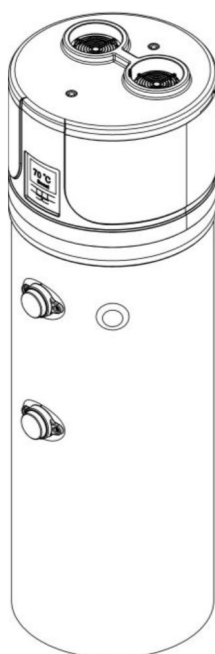


TESY

It's impressive

NÁVOD NA MONTÁŽ A ÚDRŽBU

TEPELNÉ ČERPADLO NA VODU PRE DOMÁCNOSTI
Pokyny na inštaláciu a údržbu



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

Obsah

<u>1.</u>	<u>ÚVOD.....</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>PREPRAVA A MANIPULÁCIA</u>	<u>5</u>
<u>3.</u>	<u>KONŠTRUKČNÉ VLASTNOSTI.....</u>	<u>8</u>
<u>4.</u>	<u>DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE.....</u>	<u>10</u>
<u>5.</u>	<u>MONTÁŽ A ZAPOJENIE.....</u>	<u>11</u>
<u>6.</u>	<u>UVEDENIE DO PREVÁDZKY</u>	<u>16</u>
<u>7.</u>	<u>PREVÁDZKOVÉ REŽIMY POUŽÍVATEĽSKÉ ROZHRANIE ÚVODNÉ NASTAVENIE REGULÁTORA.....</u>	<u>17</u>
<u>8.</u>	<u>NASTAVENIE REGULÁTORA PARAMETRE</u>	<u>21</u>
<u>9.</u>	<u>EXTERNÉ PRIPOJENIA.....</u>	<u>23</u>
<u>10.</u>	<u>ÚDRŽBA A ČISTENIE</u>	<u>25</u>
<u>11.</u>	<u>RIEŠENIE PROBLÉMOV.....</u>	<u>27</u>
<u>12.</u>	<u>LIKVIDÁCIA.....</u>	<u>29</u>
<u>13.</u>	<u>ZÁRUKA.....</u>	<u>30</u>
<u>14.</u>	<u>ŠPECIFIKÁCIE VÝROBKU – Tepelné čerpadlo vonkajšieho vzduchu (umiestnené v interiéri) (EN16147:2017).....</u>	<u>32</u>

TEPELNÉ ČERPADLO NA VODU PRE DOMÁCNOSTI

Pokyny na inštaláciu a údržbu

1. ÚVOD

Tento návod na inštaláciu a údržbu sa považuje za neoddeliteľnú súčasť tepelného čerpadla TESY (ďalej len „zariadenie“).

Táto príručka sa musí uschovať pre prípad potreby v budúcnosti, kým nebude samotné tepelné čerpadlo demontované. Táto príručka je určená ako pre špecializovaného inštalatéra (inštalatérov – technikov údržby), tak aj pre konečného používateľa. V tejto príručke sú opísané režimy inštalácie, ktoré je potrebné dodržiavať, aby sa dosiahla správna a bezpečná prevádzka zariadenia, ako aj spôsoby jeho používania a údržby.

V prípade predaja tohto zariadenia alebo zmeny jeho majiteľa musí byť táto príručka odovzdaná spolu so zariadením na nové miesto určenia.

Pred inštaláciou alebo použitím zariadenia si pozorne prečítajte tento návod na obsluhu, najmä kapitolu 4, ktorá sa týka bezpečnosti.

Príručka sa musí skladovať spolu so zariadením a v každom prípade musí byť vždy k dispozícii kvalifikovanému personálu zodpovednému za inštaláciu a údržbu.

Nasledujúce symboly sa používajú v príručke na rýchle vyhľadanie najdôležitejších informácií:



Informácie o bezpečnosti



Postupy, ktoré treba dodržiavať



Informácie/odporúčania

1.1. Výrobky TESY

Vážený zákazník,

ďakujeme vám za zakúpenie tohto výrobku.

Spoločnosť TESY vždy venovala veľkú pozornosť problémom životného prostredia, preto na výrobu svojich výrobkov v súlade s normou WEEE – RoHS (2011/65/EU a 2012/19/EU) použila technológie a materiály s nízkym negatívnym vplyvom na životné prostredie.

1.2. Zrieknutie sa zodpovednosti

Zhoda obsahu týchto pokynov pre používateľa s hardvérom a softvérom bola podrobená dôkladnému overeniu. Bez ohľadu na to je stále možné, že dôjde k určitému nesúladu. Preto spoločnosť nepreberá zodpovednosť za dokonalú zhodu.

V záujme dosiahnutia technickej dokonalosti si vyhradujeme právo kedykoľvek vykonať zmeny v konštrukcii zariadenia alebo v údajoch. Preto neprijímame nijaké reklamácie na nesúlady, ktoré súvisia s konkrétnymi pokynmi, obrázkami, náčrtmi alebo opismi, bez toho, aby boli dotknuté chyby akéhokoľvek druhu.

Spoločnosť TESY nezodpovedá za škody spôsobené zneužitím, nesprávnym použitím zariadenia alebo v dôsledku neoprávnených opráv alebo úprav.



VÝSTRAHA! Toto zariadenie môžu používať deti vo veku od 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami či osoby, ktoré nemajú potrebné skúsenosti alebo vedomosti, pokiaľ sú pod dohľadom alebo boli poučené ohľadom bezpečného používania tohto zariadenia.

Deti sa nesmú hrať s týmto zariadením. Čistenie a údržbu, ktorú má vykonávať používateľ, nesmú vykonávať deti bez dozoru.

1.3. Autorské práva

Tento návod pre používateľa obsahuje informácie chránené autorskými právami. Je zakázané fotokopírovať, duplikovať, prekladať alebo zaznamenávať tento návod na pamäťové zariadenia, či už vcelku alebo čiastočne, bez predchádzajúceho súhlasu spoločnosti TESY. Prípadné porušenie tejto podmienky podlieha náhrade akejkoľvek prípadnej spôsobenej škody. Všetky práva sú vyhradené vrátane práv vyplývajúcich z vydávania patentov alebo registrácie užitočných vzorov.

1.4. Princíp činnosti

Toto zariadenie je schopné vyrábať teplú úžitkovú vodu hlavne pomocou technológie tepelného čerpadla. Tepelné čerpadlo dokáže prenášať tepelnú energiu z jedného nízko teplotného zdroja na druhý s vyššou teplotou a naopak.

Zariadenie využíva okruh pozostávajúci z kompresora, výparníka, kondenzátora a škrtiacej klapky; vo vnútri tohto okruhu prúdi chladiaca kvapalina/plyn (pozri odsek 4.6).

Kompresor vytvára vo vnútri okruhu rozdiel v tlaku, ktorý umožňuje dosiahnutie termodynamického cyklu. Tento nasáva chladiacu kvapalinu cez výparník, kde sa samotná kvapalina odparuje pri nízkom tlaku absorpciou tepla, je stlačená a poháňaná smerom ku kondenzátoru, kde kvapalina kondenzuje pri vysokom tlaku a uvoľňuje absorbované teplo. Za kondenzátorom kvapalina prechádza cez takzvanú „škrtiacu klapku“ a znížením tlaku a teploty sa začína odparovať, následne znovu vstupuje do výparníka a cyklus sa začína odznova.

Obr. 1 – Princíp činnosti ►

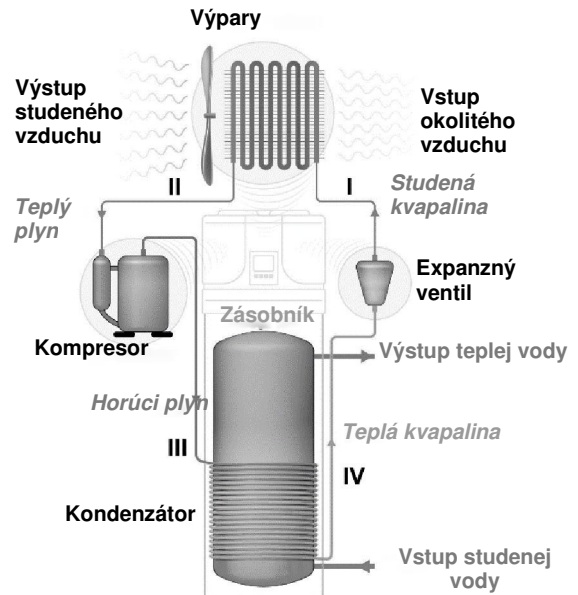
Princíp činnosti zariadenia je nasledovný (obr. 1):

I- II: Chladiaca kvapalina nasávaná kompresorom prúdi dovnútra výparníka a počas odparovania absorbuje „ekologické“ teplo zo vzduchu. Súčasne je okolitý vzduch nasávaný do zariadenia prostredníctvom ventilátora. Vzduch stráca teplo prechodom cez rebríkovú batériu vo výparníku.

II- III: Chladiaci plyn prechádza dovnútra kompresora, kde je stlačený vyšším tlakom, čo spôsobuje zvýšenie teploty a premenu na prehriatu paru.

III- IV: Vo vnútri kondenzátora chladiaci plyn odovzdáva svoje teplo vode vo vnútri nádrže (kotla). Tento výmenný proces umožňuje presun chladiča z prehriatej pary do kvapalného stavu kondenzáciou pri konštantnom tlaku a znížení teploty.

IV- I: Tekutá chladiaca kvapalina prechádza cez škrtiacu klapku. Podstupuje náhly pokles tlaku aj teploty a čiastočne sa odparuje, čím sa tlak a teplota vrátia do pôvodného stavu. Termodynamický cyklus sa môže začať.

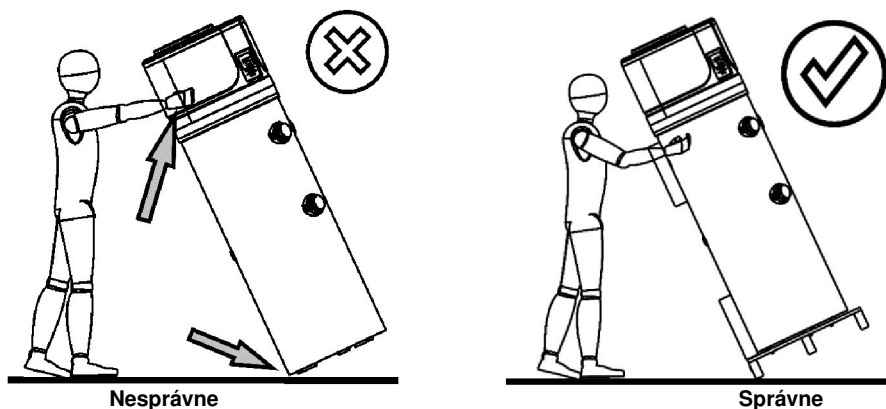


1.5. Dostupné verzie a konfigurácie

Tepelné čerpadlo je k dispozícii v dvoch rôznych verziách podľa tepelného výkonu (s alebo bez prídavného výmenníka tepla). Každú verziu je potom možné nastaviť v rôznej konfigurácii v závislosti od možnej integrácie s inými zdrojmi tepla (napr. solárna energia, energia z biomasy atď.).

Verzia	Opis konfigurácie
HPWH 2.1 200/260 U02	Vzduchové tepelné čerpadlo na výrobu teplej úžitkovej vody
HPWH 2.1 200/260 U02 S	Vzduchové tepelné čerpadlo na výrobu teplej úžitkovej vody vhodné na použitie so systémom solárnej energie alebo s prídavnou vykurovacou jednotkou.

2. PREPRAVA A MANIPULÁCIA





Pri manipulácii zariadenie nechytajte za horné ozdobné panely. Mohli by sa poškodiť!

Zariadenie sa dodáva na samostatnej prepravnej palete.

Na vyloženie zariadenia použite vysokozdvížny vozík alebo paletový vozík. Je vhodné, aby mali nosnosť najmenej 400 kg.

Zariadenie treba vyberať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu spotrebiča.

Pri preprave na krátku vzdialenosť (za predpokladu, že sa vykonáva opatrne) je povolený uhol sklonu do 30 stupňov.

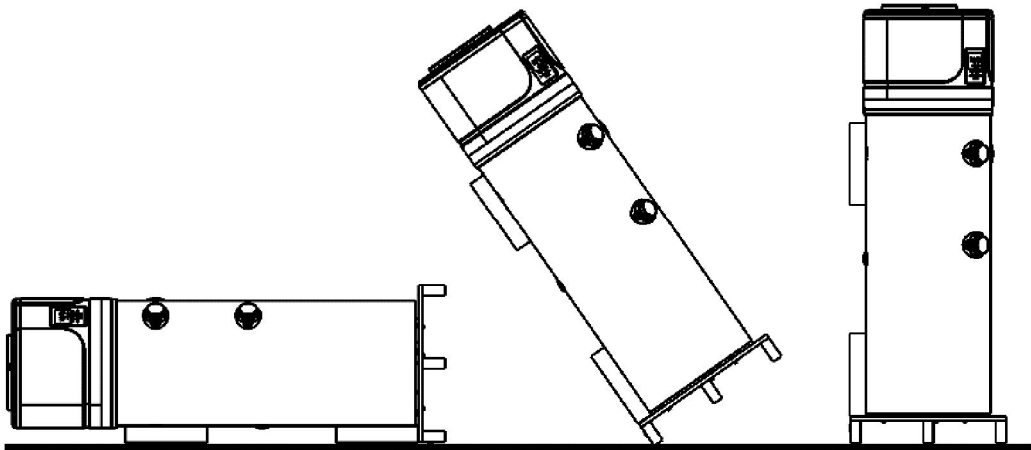
Odporúča sa neprekračovať maximálny povolený uhol sklonu 45 stupňov. Ak sa zariadenie musí prepravovať v naklonenej polohe, malo by byť uvedené do prevádzky hodinu po premiestnení do konečnej polohy.

Namontujte tri podpery (obr. 2a), pričom postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

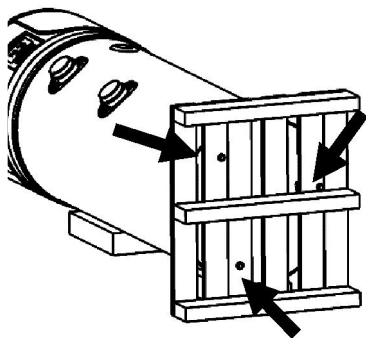
- Zariadenie nakloňte podľa obr. 2a.
- Odskrutkujte tri skrutky, ktoré držia ohrievač vody na palete (obr. 2b).
- Namontujte nastaviteľné nožičky priamo na spotrebič (*obr. 2c).
- Zásobník dajte do zvislej polohy a pomocou nožičiek ho vyrovajte.

*Ak sa nastavovacie nožičky dodávajú rozmontované, môžete ich zmontovať nasledovne (obr. 2d):

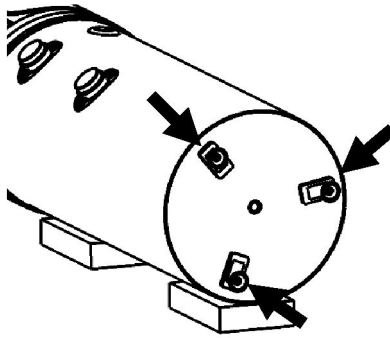
- diel 1 nasadíte na skrutku 2, ktorá sa odskrutkuje z palety
- vložte podložku 3, ktorá sa vyberie z palety
- naskrutkujte matice 4, ktoré sa dodávajú so spotrebičom



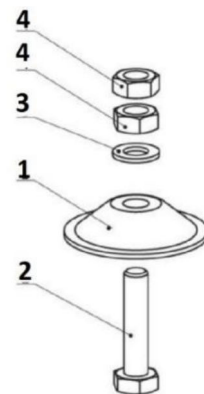
Obr. 2a;



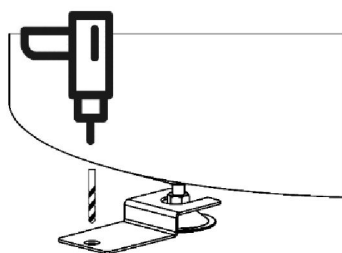
Obr. 2b;



Obr. 2c;



Obr. 2d;



Obr. 2e;



Ohrievač vody musí byť (v súlade s článkom 20 normy EN 60335-1) pripevnený k zemi pomocou upevňovacích konzol určených na tento účel podľa obr. 2e.

Po odstránení obalu sa uistite, či je zariadenie neporušené. V prípade pochybností zariadenie nepoužívajte a vyhľadajte pomoc od autorizovaného technického personálu.

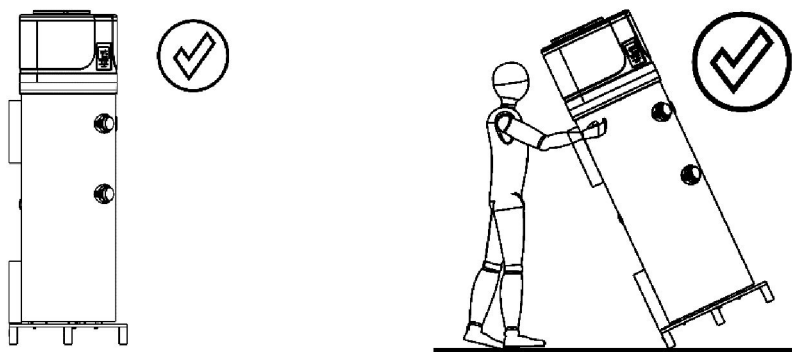
Pred likvidáciou obalu sa v súlade s predpismi na ochranu životného prostredia ubezpečte, že z neho bolo odstránené všetko dodávané príslušenstvo.



VÝSTRAHA! Súčasťou obalu (spony, lepenkové škatule atď.) nesmú ostať v dosahu detí, pretože sú nebezpečné.

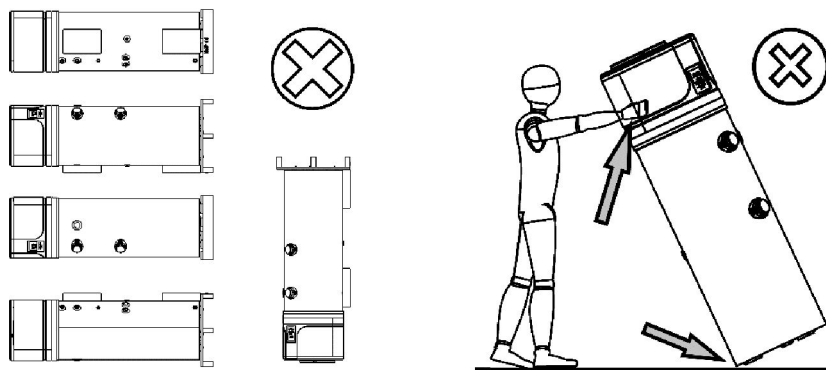
(*) Pozn.: Typ obalu môže byť podľa uváženia výrobcu odlišný.

Po celú dobu, kedy zariadenie zostáva nečinné a čaká na použitie, je vhodné ho chrániť pred atmosférickými vplyvmi. Polohy **povolené** pri preprave a manipulácii:



VÝSTRAHA! Počas manipulácie a inštalácie výrobku je zakázané vystavovať hornú časť zariadenia akejkoľvek záťaži, pretože nemá nosný charakter.

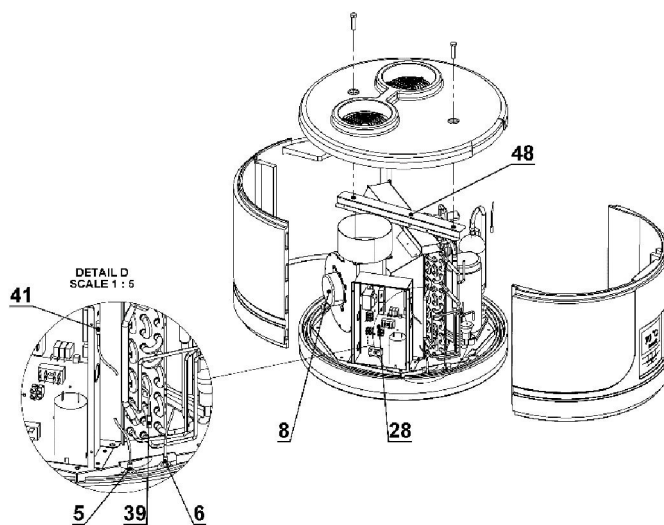
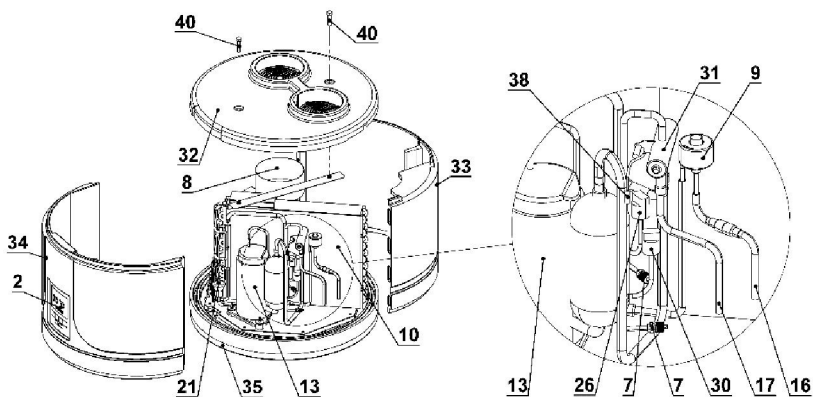
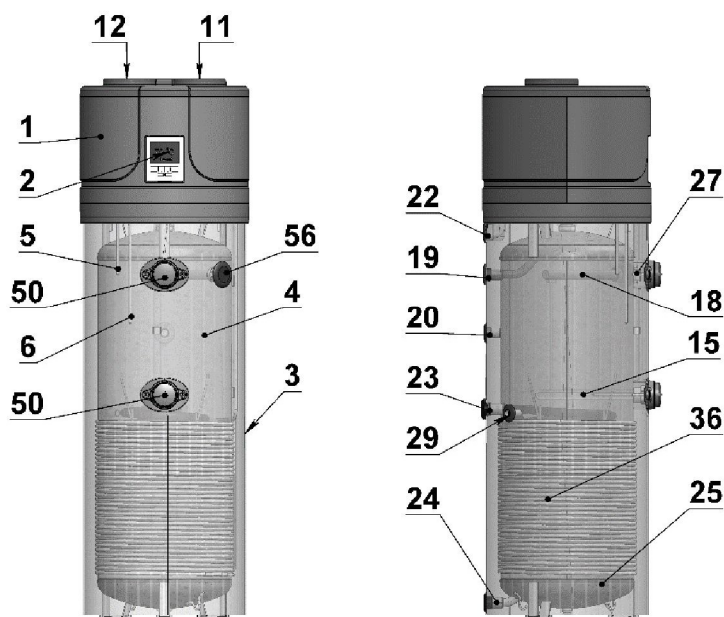
Polohy, ktoré **nie sú povolené** pri preprave a manipulácii:



Pri manipulácii zariadenie nechytajte za horné plastové panely. Mohli by sa poškodiť.

3 KONŠTRUKČNÉ VLASTNOSTI

Č.	
1	Tepelné čerpadlo
2	Ovládací panel
3	Vonkajší plášť z PVC
4	Smaltovaný zásobník
5	Horná sonda zásobníka „T3“
6	Dolná sonda zásobníka „T2“
7	Dýzy na doplnenie chladiva
8	Ventilátor na recirkuláciu okolitého vzduchu
9	Elektronicky regulovaný expanzný ventil
10	Vysokoučinný rebrovaný výparník
11	Prívod vzduchu (Ø 160 mm)
12	Výstup vzduchu (Ø 160 mm)
13	Hermeticky uzavretý rotačný kompresor
14	Akumulátor kompresora
15	Elektrický ohrievač (1,5 kW – 230 W)
16	Výstupné potrubie kondenzátora – kvapalina
17	Prívodné potrubie kondenzátora – horúci plyn
18	Vymeniteľná horčíková anóda
19	Prípojka výstupu horúcej vody (G 1")
20	Recirkulačná armatúra (G 3/4")
21	Rozdeľovač výparníka
22	Odtok kondenzátu (G 3/4")
23	Solárna cievka (G 1")
24	Prípojka prívodu studenej vody (G 1")
25	50 mm polyuretánová izolácia
26	Vysokotlakový spínač – automatický reštart
27	Bezpečnostný termostat, manuálny reštart
28	Ovládací panel
29	Sonda termosenzora solárnej cievky
30	Nízkotlakový spínač – automatický reštart
31	4-cestný rozmrazovací ventil
32	Horný dekoratívny panel
33	Zadný dekoratívny panel
34	Predný dekoratívny panel
35	Spodný dekoratívny panel (lapač kondenzátu)
36	Kondenzátor
37	Ochranná mriežka ventilátora
38	Teplota spätného plynu „T5“
39	Teplota cievky „T4“
40	Skrutky M6 x 60
41	Teplota okolia „T1“



Opis		HP2.1 260S	HP2.1 260	HP2.1 200S	HP2.1 200
Údaje o výkonnosti podľa EN16147:2017					
Záťažový profil		XL	XL	L	L
Nastavená hodnota teploty horúcej vody	°C	55	55	55	55
Čas ohrevu; th	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 ohrevu v režime BOOST (A7/W10- 55)	h:m	4:21	4:21	3:47	3:47
Priemerná spotreba energie tepelného čerpadla pri počítačnom zahriatí W_{eh-HP} / th					
<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
Spotreba energie, pohotovostný režim; Pes					
<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
Denná spotreba elektrickej energie; Qelec					
<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
Energetická účinnosť ohrevu vody; trieda H_{wh} / ErP					
<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
Ročná spotreba elektrickej energie; AEC					
<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
Maximálny objem zmiešanej vody pri 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
Referenčná teplota teplej vody; θ'_{wh}	°C	53,7	53,7	53,6	53,6
Menovitý tepelný výkon; Prated					
<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

• (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
Maximálny tepelný výkon (letné obdobie)	kW	2,305	2,305	2,305	2,305
Elektrické údaje					
Napájanie	V	1/N/220-240			
Frekvencia	Hz	50			
Stupeň ochrany		IPX4			
Maximálna spotreba energie HP	kW	0,663+1 500 e-heater) = 2,163			
Výkon elektrického ohrevného článku	kW	1,5			
Maximálny prúd spotrebiča	A	3,1+6,5 (e-heater) = 9,6			
Max. počiatočný prúd tepelného čerpadla	A	13,5			
Požadovaná ochrana proti preťaženiu	A	16 A T poistka/16 A automatický spínač, charakteristika C (dá sa očakávať pri inštalácii na systémy napájania)			
Vnútoraná tepelná ochrana		Bezpečnostný termostat s manuálnym reštartom			
Prevádzkové podmienky					
Minimálna – maximálna teplota nasávania vzduchu tepelným čerpadlom	°C	-10 ÷ 43			
Minimálna – maximálna teplota na mieste montáže	°C	4 ÷ 40			
Prevádzková teplota					
Referenčná teplota TUV (EN 16147:2017)	°C	55			
Max. nastaviteľná teplota vody (s E-heaterom) (EN 16147:2017)	°C	65 [75]			
Kompresor					
Ochrana kompresora		Rotačný			
Automatický bezpečnostný tlakový spínač (vysoký)	MPa	Tepelný istič s možnosťou automatického reštartu			
Automatický bezpečnostný tlakový spínač (nizky)	MPa	2,5			
Ventilátor					
Dosiahnuteľný vonkajší tlak tepelného čerpadla	Pa	Radiálny			
Priemer výstupného otvoru	mm	77			
Nominálna kapacita vzduchu	m ³ /h	160			
Ochrana motora		315 (98 Pa)			
Kondenzátor					
Chladivo		Vnútorý tepelný istič s možnosťou automatického reštartu			
Náplň chladiva	g	Hliníkový, obalený zvonka, bez kontaktu s vodou			
Potenciál chladiva z hľadiska globálneho		R134a			
CO ₂ ekvivalent (CO ₂ e)	t	880			
Rozmrazovanie					
Údaje o hlučnosti; EN12102:2013		Aktívne so „4-cestným ventilom“			
Akustický výkon L _w (A) v interiéri	dB(A)	53			
Automatický cyklus proti baktériám Legionella					
Zásobník na vodu		ÁNO			
Opis					
Objem zásobníka na vodu	l	HP2.1 260S	HP2.1 260	HP2.1 200S	HP2.1 200
Plocha výmenníka solárneho tepla	m ²	251	260	194	202
Objem výmenníka solárneho tepla	l	1,2	nedostupné	1,0	nedostupné
Ochrana proti korózii		7,5	nedostupné	5,8	nedostupné
Tepelná izolácia		Mg anóda Ø33 x 400 mm			
Maximálny pracovný tlak – zásobník	bar	50 mm pevný PU			
Prepravná hmotnosť	kg	8	128	110	121
				105	

*Údaje o výkone sa týkajú nových spotrebičov s čistým výmenníkom tepla.

4. DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE

4.1. Súlad s európskymi predpismi

Tepelné čerpadlo EVHP je zariadenie určené na použitie v domácnosti v súlade s nasledujúcimi európskymi smernicami: • Smernica 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (WEEE);

- Smernica 2011/65/EÚ o obmedzeniach používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS);
- Smernica 2014/30/EÚ – Elektromagnetická kompatibilita (EMC);
- Smernica 2014/35/EÚ – Smernica o nízkom napätí (LVD);
- Smernica 2009/125/ES – Požiadavky na ekologický dizajn.

4.2. Stupne ochrany poskytované krytmi

Stupeň ochrany zariadenia zodpovedá: IPX4.

4.3. Obmedzenia použitia.



VÝSTRAHA! Tento prístroj nebol navrhnutý ani nie je určený na použitie v nebezpečnom prostredí (kvôli prítomnosti potenciálne výbušného prostredia – podľa noriem ATEX – alebo s požadovanou úrovňou IP vyššou ako je úroveň zariadenia) ani v aplikáciách, ktoré vyžadujú bezpečnostné vlastnosti (odolné voči poruchám, bezpečné proti zlyhaniu), ako sú napríklad v prerušovacích systémoch alebo technológiách alebo v akomkoľvek inom kontexte, v ktorom by nesprávne fungovanie mohlo spôsobiť smrť alebo zranenie ľudí alebo zvierat či vážne poškodenie objektov alebo životného prostredia.



Pozn.: V prípade zlyhania alebo poruchy výroby by mohlo dôjsť k poškodeniu osôb, zvierat a tovaru. Je potrebné zabezpečiť samostatný funkčný monitorovací systém s funkciami alarmu, aby nedošlo k vzniku takýchto škôd. Okrem toho je potrebné zabezpečiť záložnú službu pre prípad poruchy.

4.4. Prevádzkové limity

Vyššie uvedené zariadenie je určené na použitie výhradne na ohrev teplej úžitkovej vody v rámci predpokladaných obmedzení použitia.

Zariadenie je možné inštalovať a uviesť do prevádzky iba na zamýšľané použitie v uzavretých vykurovacích systémoch v súlade s normou EN 12828:2012.



Pozn.: Výrobca za žiadnych okolností nenesie zodpovednosť v prípade, že sa zariadenie používa na iné účely, ako na ktoré bolo určené, a pokiaľ ide o chyby inštalácie alebo zneužitie zariadenia.



VÝSTRAHA! Je zakázané zariadenie používať na iné ako určené účely. Akékoľvek iné použitie sa považuje za nesprávne, a preto nie je povolené.



Pozn.: Počas fázy návrhu a výroby systému sa dodržiavajú aktuálne miestne pravidlá a ustanovenia.

4.5. Základné bezpečnostné pravidlá

- Toto zariadenie musia používať dospelé osoby.
- Ak je zariadenie pripojené k zdroju napájania, neotvárajte ho ani nerozoberajte.
- Nedotýkajte sa zariadenia mokrými alebo vlhkými časťami tela, ak ste bosí.
- Na zariadenie nevyliievajte ani nestriekajte vodu.
- Na zariadenie nestúpajte, nesadajte si ani naň nič nekladte.

4.6. Informácie o použitej chladiacej kvapaline

Toto zariadenie obsahuje fluorovaný skleníkový plyn zahrnutý v Kjótskom protokole. Tento plyn nevypúšťajte do životného prostredia.

Typ chladiacej kvapaliny: HFC-R134a.

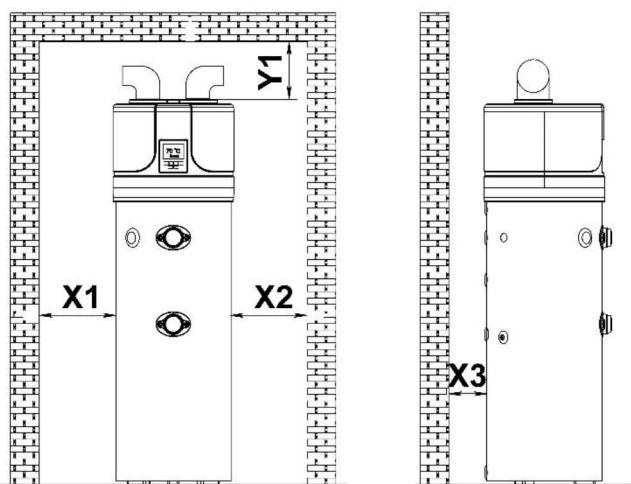
5. MONTÁŽ A ZAPOJENIE



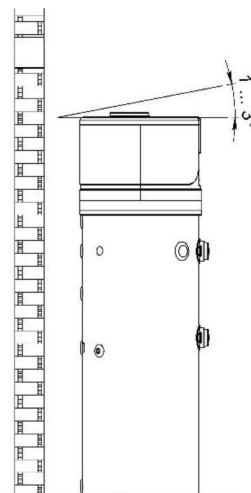
VÝSTRAHA! Inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu zariadenia musí vykonávať kvalifikovaný a autorizovaný personál. Nepokúšajte sa inštalovať zariadenie svojpomocne.

5.1. Príprava miesta inštalácie

Inštalácia zariadenia sa musí vykonať na vhodnom mieste, aby bolo možné vykonávať bežnú prevádzku a úpravy, ako aj bežnú a mimoriadnu údržbu. Preto je dôležité zabezpečiť potrebný pracovný priestor podľa rozmerov uvedených na **obr. 4**.



Obr. 4a – Minimálny priestor a inštalácia bez vedení.



Obr. 4b

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

Okrem toho musia priestory spĺňať tieto požiadavky:

- Mať primerané vodovodné a elektrické vedenie.
- Byť dostupné a pripravené na pripojenie odtoku na kondenzát.
- Mať pripravené primerané výstupné potrubie v prípade poškodenia kotla alebo aktivácie bezpečnostného ventilu či prasknutia potrubia/prípojky.
- Mať ochranné systémy pre prípad vážneho úniku vody.
- Byť dostatočne osvetlené (ak je to vhodné).
- Mať objem minimálne 20 m³.
- Byť mrazuvzdorné a suché.
- Byť umiestnené vodorovne alebo s malým sklonom dozadu: 1 ... 3° pozri **obr. 4b**



VÝSTRAHA! Aby sa zabránilo šíreniu mechanických vibrácií, neinštalujte zariadenie na podlahové dosky s drevenými trámami (napr. v podkrovi).

VÝSTRAHA! Aby sa zabránilo príliš krátkej cirkulácii vzduchu medzi vstupom/výstupom, vždy pri inštalácii bez vedení použijajte dve kolena namontované v opačnom smere. Obr. 4

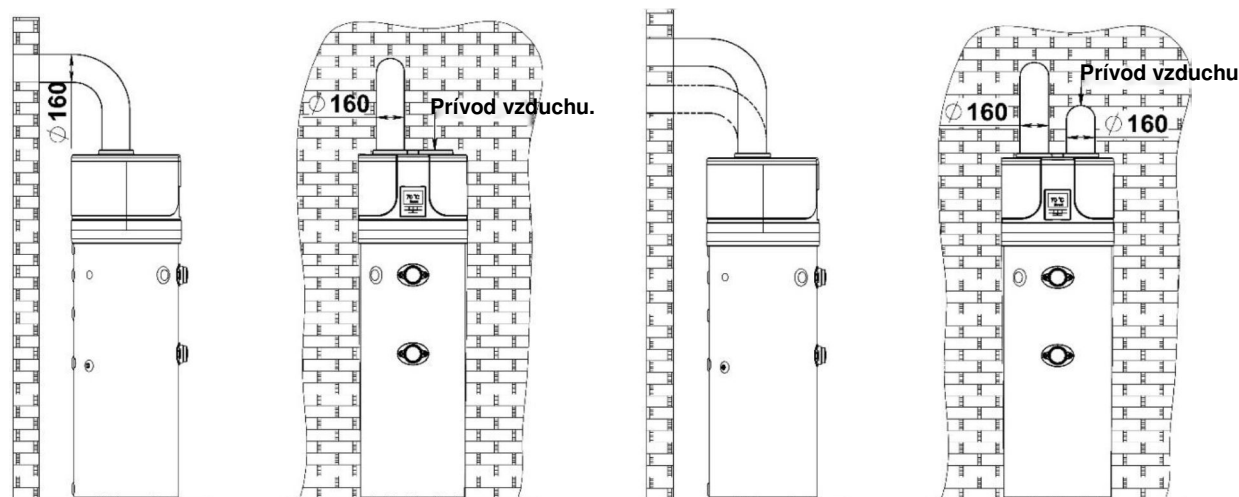
5.2. Pripojenie ventilácie

Okrem priestoru uvedeného v bode 5.1 vyžaduje tepelné čerpadlo primerané vetranie.

Je potrebné vytvoriť vyhradený vzduchovod, ako je to znázornené na obrázku (**obr. 5**).

Ďalej je dôležité zabezpečiť primerané vetranie priestorov, kde sa má zariadenie inštalovať.

Alternatívne riešenie je znázornené na nasledujúcom obrázku (**obr. 5a**). Pozostáva z druhého potrubia, ktoré nasáva vzduch zvonku, nie priamo zvnútra.



Obr. 5 – Príklad výstupného vzduchovodu

Obr. 5a – Príklad dvojkanálového pripojenia

Inštaláciu každého vzduchovodu vykonajte tak, aby:

- jeho hmotnosť nemala nepriaznivý vplyv na samotné zariadenie;
- sa dali vykonávať údržbárske práce;
- bolo primerane chránené, aby sa zabránilo náhodnému vniknutiu materiálu do samotného zariadenia;
- maximálny celkový povolený pokles tlaku pre všetky komponenty vrátane priechodných otvorov na montáž na vonkajšiu stenu v potrubnom systéme neprekročil 77 Pa.

Všetky technické parametre uvedené v tabuľke vyššie sú zaručené pri prietoku vzduchu 315 m³/h a tlaku 98 Pa. Dodržujte preto nasledujúce pravidlá:



1. Použite systém vzduchových potrubí s priemerom 160 mm.
2. Maximálna dĺžka rovného vstupného aj výstupného potrubia nesmie presiahnuť 12 metrov.
3. Na každé 90° koleno pripadajú 2 m rovného potrubia.
4. Na 45° koleno pripadá 1,5 m rovného potrubia.

Príklad:

štyri 90° kolena + 4 m rovného potrubia, alebo dve 90° kolena + 8 m rovného potrubia, štyri 45° kolena + 6 m rovného potrubia.



Ak sa nepoužíva prívod vonkajšieho vzduchu, tepelné čerpadlo má počas prevádzky tendenciu znižovať teplotu okolia.



Spolu s výstupným potrubím odvádzajúcim vzduch smerom von musí byť nainštalovaná vhodná ochranná mriežka, aby sa zabránilo vniknutiu cudzích telies do zariadenia. Aby sa zaručil maximálny výkon zariadenia, musí zvolená mriežka zabezpečiť aj odvádzanie nízkeho tlaku.



Aby sa zabránilo tvorbe kondenzátu, výstupné potrubie vzduchu a prípojky krytu vzduchovodu izolujte parotesným tepelným plášťom primeranej hrúbky.



Ak je nevyhnutné zabrániť hlučnosti pri prúde, je možné namontovať tlmiče hluku. Na potrubia, otvory v stenách a prípojky k tepelnému čerpadlu nainštalujte systémy na tlmenie vibrácií.



VÝSTRAHA! Súbežná prevádzka kúreniska s otvoreným komínom (napr. kozubu s otvoreným komínom) spolu s tepelným čerpadlom spôsobuje nebezpečný pokles tlaku v prostredí. To by mohlo spôsobiť spätné prúdenie vypúšťaných plynov do samotného prostredia.

Neprevádzkujte tepelné čerpadlo spolu s otvoreným kúreniskom.

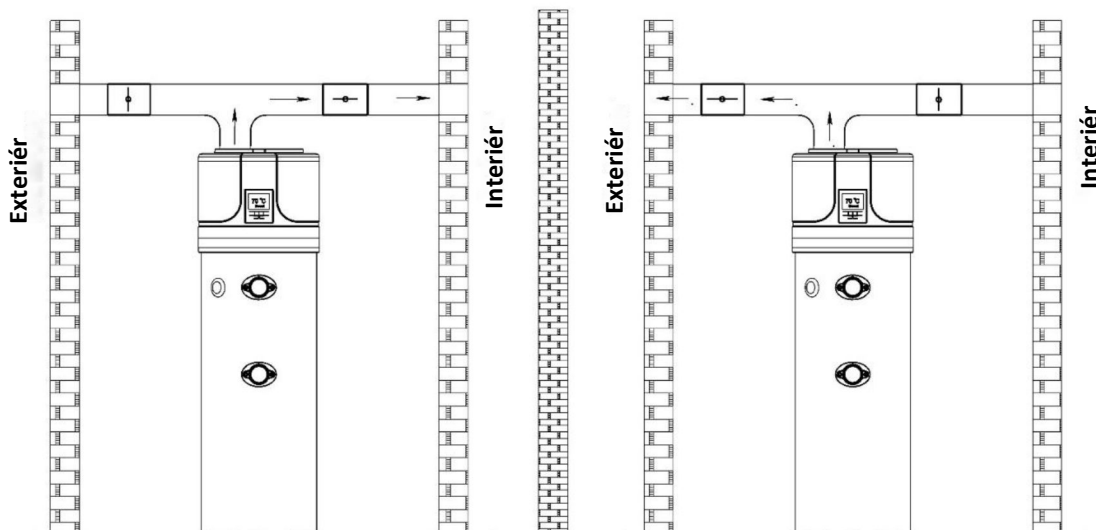
Používajte iba kúreniská s utesnenou komorou (schválené) so samostatným vedením pre spaľovaný vzduch.

Dvere kotolne musia byť hermeticky uzavreté, ak nemajú prívod spaľovaného vzduchu spoločný s obytnými priestormi.

5.3. Osobitné podmienky inštalácie

Jednou zo zvláštností vykurovacieho systému s tepelným čerpadlom je skutočnosť, že tieto zariadenia spôsobujú značný pokles teploty vzduchu. Ochladený vzduch sa zvyčajne odvádza zvnútra domu. Okrem toho, že je odvádzaný vzduch chladnejší ako okolitý vzduch, je tiež úplne odvlhčený. Z tohto dôvodu je možné nechať vzduch prúdiť späť do domácnosti s cieľom ochladzovania konkrétneho prostredia alebo miestností počas leta.

Inštalácia spočíva v rozdelení výstupného potrubia, na ktoré sa pripevnia dva uzávery, ktoré nasmerujú prúdenie vzduchu smerom von alebo dovnútra domu (obr. 6a, 6b).



5.4. Montáž a pripojenie zariadenia

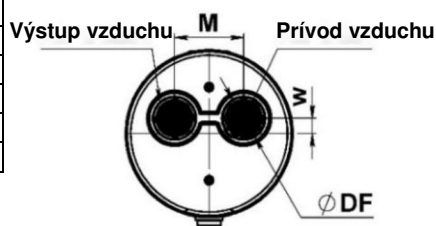
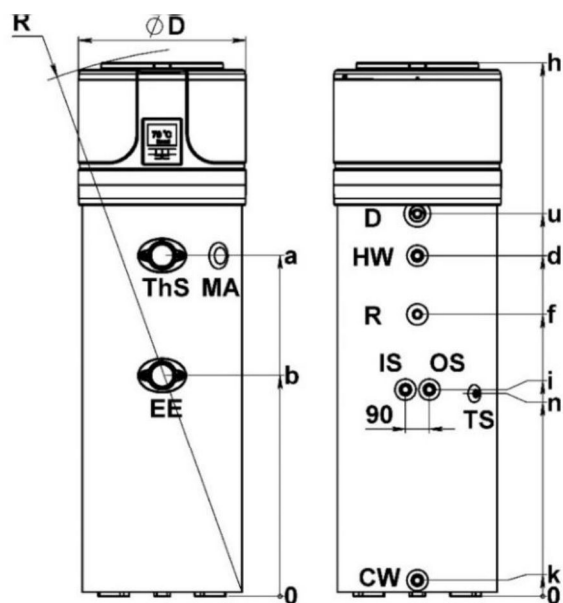
Zariadenie musí byť nainštalované na stabilnom a rovnom povrchu podlahy, ktorý nie je vystavený vibráciám.

Rozmery (±5 mm)	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

* – iba pre modely s výmenníkom tepla!

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vlastnosti prípojných bodov.

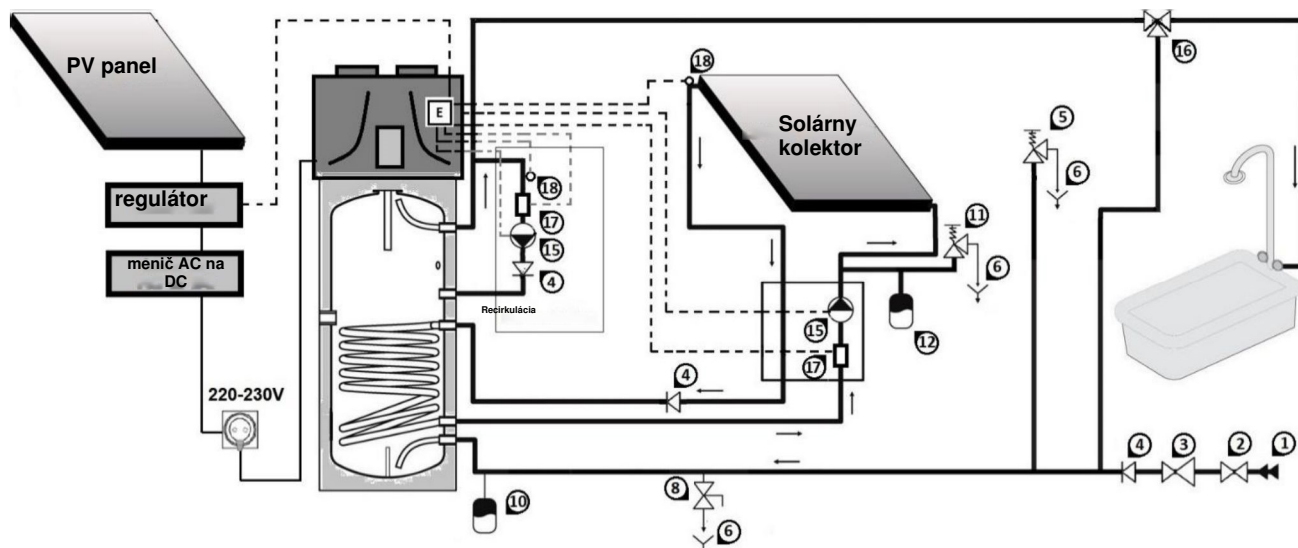
CW – prívod studenej vody – G1"
HW – prívod teplej vody – G1"
IS – solárne prúdenie – G1"
OS – spätné solárne prúdenie – G1"
TS – termosenzor – G 1/2"
R – recirkulácia – G 3/4"
EE – otvor pre elektrický kábel – G 11/2
MA – Mg anódy – G11/4
CD – odtok kondenzátu – G3/4



Obr. 7 – Celkové rozmery

5.5. Prípojky na prívod vody

Na nasledujúcom nákrese (obr. 8) je znázornený príklad pripojenia prívodu vody.



Obr. 8 Pripojenie k vodovodnej sieti a solárnemu kolektoru

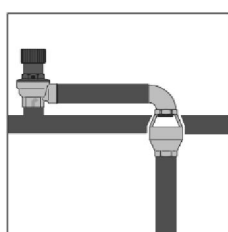


Fig 8a

Prvky, ktoré sa musia nainštalovať:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Prívodné potrubie na vodu | 10. Expanzná nádoba |
| 2. Uzatvárací ventil | 11. Solárny poistný ventil – 6 bar |
| 3. Regulátor tlaku prívodu vody | 12. Solárna expanzná nádoba |
| 4. Ventil na zabránenie spätnému toku | 15. Recirkulačné čerpadlo; I max = 5 A (solárne alebo recirkulačné) |
| 5. Poistný ventil – 8 bar | 16. Termostatický zmiešavací ventil |
| 6. Odtok poistných ventilov | 17. Prietokový spínač |
| 7. Odtok poistných ventilov | 18. Externý termosenzor (solárny alebo recirkulačný) |
| 8. Vypúšťací ventil nádrže | E. Regulátor tepelného čerpadla |



Keď je tvrdosť vody obzvlášť vysoká (vyššia ako 25 °F), odporúča sa použiť zmäččovač vody, správne nakalibrovaný a monitorovaný. V takom prípade by výsledná tvrdosť nemala klesnúť pod 15 °F.



- Používanie tohto zariadenia pri vyššej teplote a tlaku, ako je predpísané, vedie k neplatnosti záruky.
- Toto zariadenie je určené na ohrev pitnej vody v tekutom stave. Používanie iných tekutín v inom skupenstve vedie k porušeniu záručných podmienok.
- Výmenníky tepla tohto zariadenia sú určené na použitie s cirkulujúcou čistou vodou a jej zmesou s propylénglykolom v tekutom stave. Nevyhnutná je prítomnosť protikorózných prísad. Používanie iných tekutín v inom skupenstve vedie k porušeniu záručných podmienok.
- Nepodobné kovy spôsobujú galvanickú koróziu. Preto by mali byť rúry, spoje a armatúry z nepodobných kovov spojené so spotrebičom pomocou dielektrických oddeľovačov.
- Plastové rúry sú priepustné pre kyslík. Je zakázané pripájať výmenník tepla k systému vyrobenému z plastových rúrok a tiež k systému s otvorenou cirkuláciou. Nedodržanie tohto pravidla vedie ku korózii vnútri potrubia.



- Osoba zodpovedná za inštaláciu systému je povinná namontovať 8-barový poistný ventil č. 5 na prívodné potrubie studenej vody (obr. 8).
- Je zakázaná prítomnosť akýchkoľvek uzatváracích ventilov, kohútikov medzi poistným ventilom a zásobníkom.



Bezpečnostné zariadenie na ochranu pred nadmerným tlakom musí byť pravidelne v prevádzke, aby sa odstraňovali usadeniny vodného kameňa a aby bolo možné skontrolovať, či nie je zablokované (obr. 8).



Odtokové potrubie č. 6 spojené s poistným ventilom musí byť nainštalované s postupným sklonom nadol a na mieste, kde je chránené pred tvorbou ľadu (obr. 8). Použitie nálevky je povinné (obr. 8a).



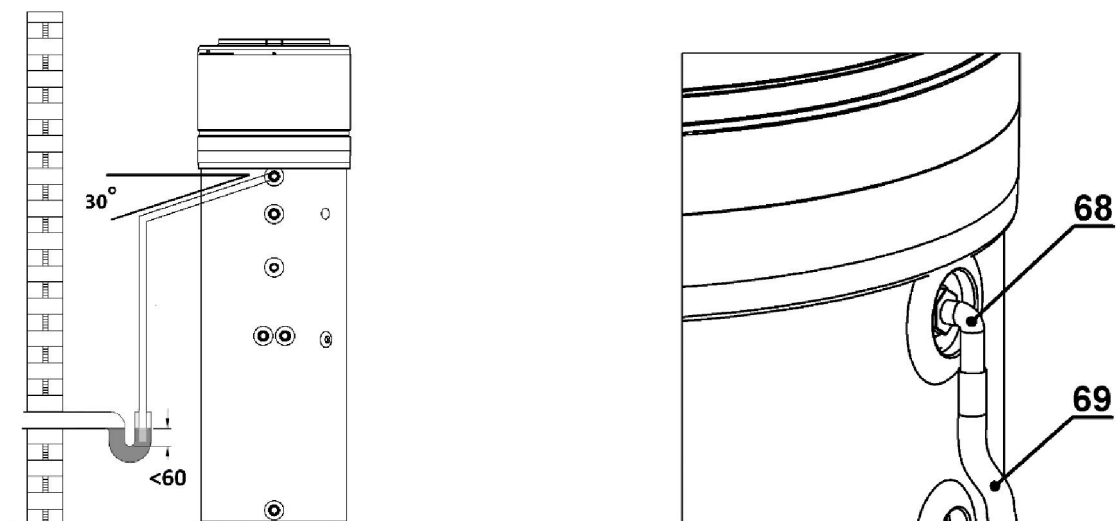
Mala by byť nainštalovaná expanzná nádoba č. 10 (obr. 8), aby absorbovala expanziu vody v dôsledku kolísania teploty. Nastavenie regulátora tlaku č. 3 a expanznej nádoby by mala vypočítať kvalifikovaná osoba.



VÝSTRAHA! Tepelné čerpadlo na výrobu teplej úžitkovej vody je schopné ohriať vodu na viac ako 65 °C. Z tohto dôvodu je ako ochrana pred popáleninami potrebné nainštalovať do teplovodného potrubia automatické zmiešavacie zariadenie termostatu č. 16 (obr. 8).

5.6. Pripojenie odtoku kondenzátu

Kondenzát, ktorý sa vytvára počas prevádzky tepelného čerpadla, preteká cez príslušné výstupné potrubie (G 3/4"), ktoré prechádza dovnútra plášt'a a vystupuje na bočnú stranu zariadenia. Pomocou ohybnej hadičky Ø16 (69, obr. 9) ho pripojíte k plastovej vsuvke 68. S týmto plastovým komponentom 68 by sa malo manipulovať opatrne, aby sa zabránilo jeho poškodeniu. Pripojte hadicu k sifónu, aby mohol kondenzát voľne odtekať (obr. 9).



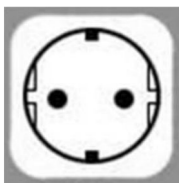
Obr. 9 – Príklad pripojenia odtoku kondenzátu cez sifón



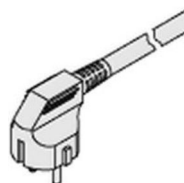
S plastovou vsuvkou č. 68 (obr. 9) by sa malo manuálne manipulovať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu.

5.7. Elektrické pripojenia

Zariadenie sa dodáva už zapojené pre hlavný zdroj napájania. Je napájané flexibilným káblom a kombináciou zásuvky/zástrčky (obr. 10 a obr. 10a). Na pripojenie k sieťovému napájaniu je potrebná uzemnená zásuvka Schuko so samostatnou ochranou.



Obr. 10 – Zásuvka Schuko



Obr. 10a – Zástrčka zariadenia



VÝSTRAHA! Napájanie, ku ktorému bude zariadenie pripojené, musí byť chránené primeraným prúdovým chráničom s hodnotami minimálne: 16 A/230 V

Typ ističa zvyškového prúdu sa musí zvoliť vyhodnotením typu elektrického zariadenia, ktoré sa má použiť v celom systéme.

Pokiaľ ide o pripojenie k hlavnému zdroju napájania a bezpečnostné zariadenie (napr. prúdový chránič), prístroj vyhovuje norme IEC 60364-4-41.

6. UVEDENIE DO PREVÁDZKY



VÝSTRAHA! Skontrolujte, či je zariadenie pripojené k uzemňovaciemu káblu.

VÝSTRAHA! Skontrolujte, či sieťové napätie zodpovedá napätiu uvedenému na identifikačnom štítku zariadenia.
VÝSTRAHA! Neprekračujte maximálny povolený tlak uvedený v časti „Všeobecné technické údaje“ – 8 barov.

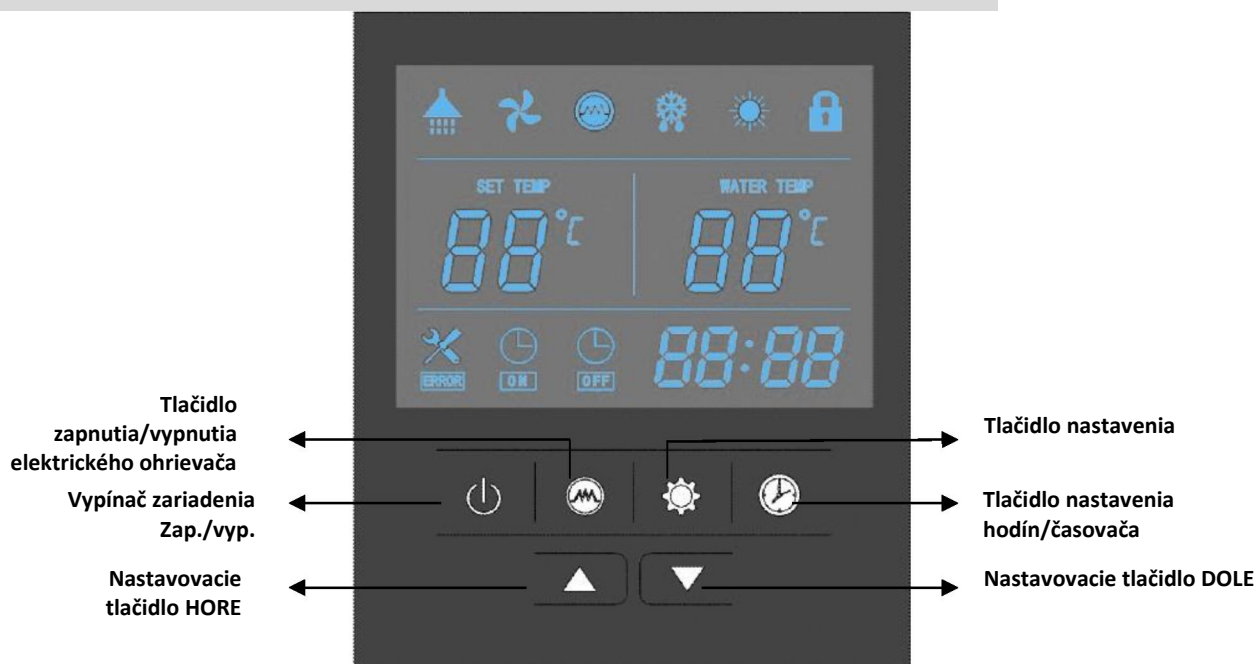
VÝSTRAHA! Skontrolujte funkčnosť poistného ventilu vodného okruhu.

Postup uvedenia do prevádzky sa musí vykonať podľa nasledujúcich krokov:

6.1. Naplnenie nádrže vodou.

Naplňte kotol otvorením prírodného kohútika č. 2 (obr. 8) a teplej vody z kúpeľne. Nádrž je úplne naplnená vodou, keď z kohútika v kúpeľni vyteká iba voda bez vzduchu. Skontrolujte, či na tesneniach a spojoch nedochádza k úniku. Podľa potreby dotiahnite skrutky alebo spojenia.

7. PREVÁZKOVÉ REŽIMY POUŽÍVATEĽSKÉ ROZHRAVIE ÚVODNÉ NASTAVENIE REGULÁTORA.



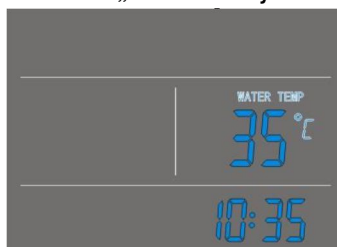
 Symbol displeja;  Symbol tlačidla

7.1. Používateľské rozhranie – tlačidlá a vysvetlenie ich funkcií.

7.1.1. Zapnutie napájania „ON“

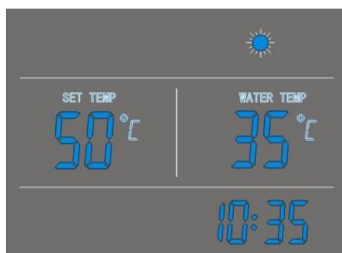
Keď je zariadenie pripojené k hlavnému zdroju napájania, na obrazovke ovládača sa na 3 sekundy zobrazia všetky ikony. Po kontrole funkčnosti zariadenie prejde do pohotovostného režimu (OFF):

„Pohotovostný režim“



7.1.2. Tlačidlo

Stlačte toto tlačidlo a podržte ho na 2 sekundy, keď je zariadenie v pohotovostnom režime. Prístroj sa zapne. Stlačte toto tlačidlo a podržte ho na 2 sekundy, keď je zariadenie spustené. Prístroj sa prepne do pohotovostného režimu. Krátkym stlačením tohto tlačidla zadáte alebo opustíte nastavenie parametra alebo kontroly.






7.1.3. Tlačidlá ▲ a ▼








- Ide o viacúčelové tlačidlá. Používajú sa na nastavenie teploty, nastavenie parametrov, kontrolu parametrov, nastavenie hodín a nastavenie časovača.
- Ak chcete upraviť priamo nastavenie teploty, v stave spusteného zariadenia stlačte tlačidlo ▲ alebo ▼.
- Stláčaním týchto tlačidiel, keď je prístroj v stave nastavenia hodín, je možné upravovať hodiny a minúty.
- Stláčaním týchto tlačidiel, keď je prístroj v stave nastavenia časovača, je možné upravovať hodiny a minúty časovača „Zap.“/„Vyp.“.
- Stlačte súčasne tlačidlá ▲ a ▼ a podržte ich stlačené 5 sekúnd. Tlačidlá sa uzamknú.
- Stlačte súčasne tlačidlá ▲ a ▼ a podržte ich znovu stlačené 5 sekúnd. Tlačidlá sa odomknú.

7.1.4. Tlačidlo – NASTAVENIE ČASOVAČA A HODÍN

Nastavenie hodín:

- Po zapnutí krátko stlačte tlačidlo  pre vstup do rozhrania nastavenia hodín. Ikony hodín a minút „88:88“ blikajú súčasne.
- Krátkym stlačením tlačidla  prepnete nastavenie hodín/minút, stláčaním tlačidiel ▲ a ▼ nastavíte presnú hodinu a minútu.
- Opätovným stlačením tlačidla  potvrdíte nastavenie/zmeny a ukončíte ponuku.

Nastavenie časovača:


- Po zapnutí dlhým stlačením tlačidla  na 5 sekúnd vstúpite do rozhrania nastavenia časovača. Ikona zapnutého časovača  a ikona hodín „88:“ blikajú súčasne.
- Stláčaním tlačidiel ▲ a ▼ nastavíte presnú hodinu.
- Stlačením tlačidla  prejdete na nastavenie minút, ikona minút „:88“ bliká. Stláčaním tlačidiel ▲ a ▼ nastavíte presnú minútu.
- Opätovným stlačením tlačidla  sa prepnete na nastavenie vypnutia časovača. Ikona vypnutia časovača  a ikona hodiny „88:“ blikajú súčasne.
- Stláčaním tlačidiel ▲ a ▼ zmeňte hodinu.
- Stlačením tlačidla  prejdete na nastavenie minút, ikona minút „:88“ bliká. Stláčaním tlačidiel ▲ a ▼ zmeníte minúty.
- Opätovným stlačením tlačidla  uložíte a opustíte rozhranie nastavenia časovača.

Stlačením tlačidla  zrušíte časovač, keď je aktívny režim „nastavenie časovača“.

POZNÁMKA:

Funkcie časovača „ON“ (Zap.) a „OFF“ (Vyp.) je možné nastaviť súčasne. Nastavenia časovača sa automaticky opakujú. Nastavenia časovača sú stále platné aj po náhlom výpadku napájania.

7.1.5. Tlačidlo

- 1) Keď je tepelné čerpadlo zapnuté, stlačením tohto tlačidla zapnete elektrický ohrievač (ON). Zobrazí sa ikona ohrievača  a elektrický ohrievač začne pracovať podľa riadiaceho programu po uplynutí doby „oneskorenia“ (parameter 3 – predvolený na 30 min.).
- 2) Keď je tepelné čerpadlo zapnuté, stlačte toto tlačidlo a podržte ho po dobu 5 sekúnd, aby ste aktivovali alebo deaktivovali funkciu vetrania ventilátorom.
- 3) Keď je tepelné čerpadlo vypnuté, stlačením tohto tlačidla prejdete do režimu vykurovania e-ohrievačom.

7.1.6. Tlačidlo













- 1) Skontrolujte teploty a otvorené kroky EXV

- Stlačením tohto tlačidla zadáte teplotu a kontrolu otvoreného kroku EXV.
 - Stláčaním tlačidiel ▲ a ▼ skontrolujete hodnoty snímača teploty a otvorené kroky EXV (parametre A-F).
- 2) Skontrolujte parametre systému (od 1 do 35).
- V akomkoľvek stave stlačte toto tlačidlo a podržte ho 5 sekúnd – vstúpite do rozhrania na kontrolu systémových parametrov. - Stláčaním tlačidiel ▲ a ▼ skontrolujete parametre systému.
- 3) Nastavte parametre systému. Pozrite si časť 8.2. „Zoznam parametrov“.

Ak po dobu 10 sekúnd pomocou tlačidiel nevykonáte žiadny krok, ovládač sa ukončí a nastavenie sa automaticky uloží.

POZNÁMKA: Parametre boli nastavené; používateľ nemôže parametre voľiteľne meniť. Ak je to potrebné, požiadajte o to kvalifikovaného servisného technika.

7.2. Používateľské rozhranie – opis ikon LED

	Teplá voda je k dispozícii	Ikona signalizuje, že teplota úžitkovej teplej vody dosiahla nastavenú hodnotu. Teplá voda je k dispozícii na použitie. Tepelné čerpadlo je v pohotovostnom režime.
	Vetranie pomocou ventilátora	Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia ventilátora.
	Elektrický ohrev	Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia elektrického ohrevu. Elektrický ohrievač bude pracovať podľa riadiaceho programu.
	Rozmrazovanie	Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia rozmrazovania. Toto je automatická funkcia. Systém spustí alebo vypne rozmrazovanie podľa programu vnútornej kontroly.
	Ohrievanie	Ikona signalizuje, že zariadenie pracuje v režime ohrevu.
	Uzamknutie tlačidiel	Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia uzamknutia tlačidiel. Tlačidlá sa deaktivujú, pokiaľ sa táto funkcia nevyvypne.
	Zobrazenie teploty vľavo	Na displeji sa zobrazí nastavená teplota vody. V prípade, že dôjde k poruche, v tejto časti sa zobrazí príslušný chybový kód.
	Zobrazenie teploty vpravo	Pri kontrole alebo nastavovaní parametrov sa v tejto časti zobrazí príslušná hodnota parametra.
	Zobrazenie časomeru	Na displeji sa zobrazuje čas alebo časovač.
	Časovač zapnutý (ON)	Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia časovač zapnutý.
	Časovač vypnutý (OFF)	Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia časovač vypnutý.
	Chyba	Ikona signalizuje, že došlo k poruche.

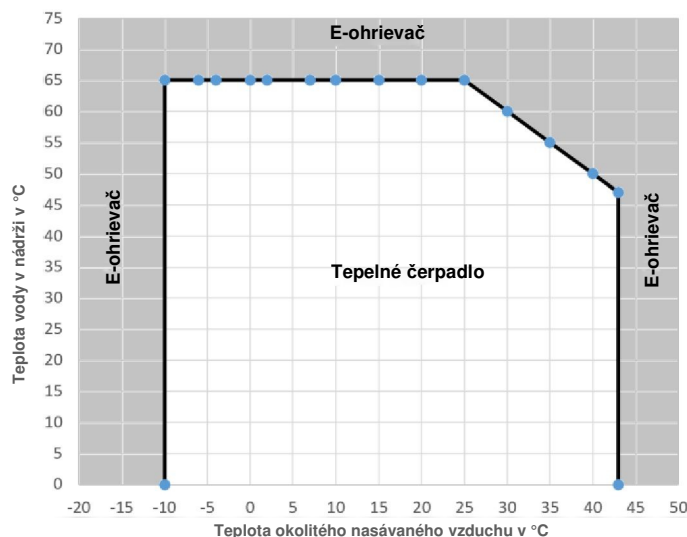
7.3. Prevádzkové režimy – hlavná funkcia

7.3.1. Režim ohrevu –

Po stlačení tlačidla  sa aktivuje normálny režim ohrevu.

Rozdiel teploty vody pri štarte kompresora sa používa na zapnutie alebo vypnutie kompresora. (Parameter 1 „rozdiel teplôt vody TS6“.)

Keď je nižšia teplota v nádrži T2 nižšia ako nastavená teplota TS1-TS6, kompresor bude ohrievať vodu až do dosiahnutia nastavenej teploty „TS1 set“. Hodnota „TS1 set“ je nastaviteľná používateľom na hlavnom ovládacom displeji – maximálna hodnota je predvolene 65 °C. Ak je v tomto režime teplota okolitého vzduchu T1 ≤ -10 °C alebo > 44 °C, kompresor sa vypne a elektrický ohrievač sa zapne. Ak teplota okolitého vzduchu T1 vzrastie na ≥ -8 °C alebo < 42 °C, elektrický ohrievač sa vypne a kompresor sa zapne.



Ak je teplota okolitého vzduchu v určitom rozmedzí (napríklad nad 25 °C), z dôvodu prevencie poruchy spotrebiča program regulátora neustále prepočítava hodnotu „TS1 calc“. K tomu dochádza napriek tomu, akú hodnotu „TS1 set“ nastaví používateľ pomocou ovládacieho displeja. V tomto prípade:

- Ak je nižšia teplota v nádrži $T2 = „TS1 calc“ < „TS1 set“$, kompresor sa automaticky vypne a e-ohrievač sa zapne do okamihu, keď $T2$ dosiahne hodnotu „TS1 set“.
- Ak je hodnota „TS1 calc“ $> „TS1 set“ = T2$, kompresor sa vypne aj e-ohrievač sa vypne.




Pre prípad použitia prístroja pri teplote pod -10 °C si prečítajte časť 7.3.3. Za týchto podmienok môže zariadenie fungovať iba s e-ohrievačom.

7.3.2. Režim zosilnenia

Keď je tepelné čerpadlo spustené, stlačením tohto tlačidla  prejdete do režimu zosilnenia (Boost). Zobrazí sa ikona ohrievača  a elektrický ohrievač bude pracovať podľa radiaceho programu (parameter 3) spolu s kompresorom, kým sa nedosiahne hodnota TS1.

7.3.3. Režim „iba e-ohrev“

Ak bolo manuálne zapnuté tlačidlo e-ohrevu (E-heater)  na ovládacom paneli, keď je zariadenie vypnuté (pohotovostný režim), e-ohrev bude fungovať iba dovtedy, kým horná teplota nádrže $T3$ (obr. 3a) nedosiahne nastavenú teplotu $TS2$ nastavenú zákazníkom prostredníctvom ovládacieho displeja.

7.3.4. Mrazuvzdorný režim

Keď je zariadenie v stave VYPNUTÉ (OFF) a ak je nižšia teplota vody v nádrži $T2 \leq 5$ °C (ochrana proti zamŕzaniu vody v nádrži), e-ohrev bude fungovať iba dovtedy, kým nižšia teplota v nádrži $T2$ (obr. 3a) ≥ 10 °C alebo kým sa zariadenie nezapne.

7.3.5. Rozmrazovanie

Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia rozmrazovania. Toto je automatická funkcia. Systém spustí alebo vypne rozmrazovanie podľa programu vnútornej kontroly.

V „rozmrazovacom režime“ bude e-ohrev fungovať, iba ak je parameter 20 nastavený na 1 = zapnutý.

7.3.6. Týždenný cyklus dezinfekcie


E-ohrev sa spustí každý týždeň v nastavenom čase (parameter 13) automaticky, bez ohľadu na to, či je prístroj zapnutý alebo vypnutý (v pohotovostnom režime).

Keď horná teplota nádrže $T3 \geq TS3$ (štandardne parameter 4 = 70 °C), e-ohrev sa zastaví. Keď horná teplota nádrže $T3 \leq TS3 - 2$ °C, e-ohrev sa spustí. Horná teplota nádrže $T3$ sa udržiava v rozmedzí $TS3 - 2$ °C až $TS3$ po nastavenú dobu dezinfekcie $t2$ (štandardne parameter 5 = 30 min.), potom zariadenie dezinfekciu ukončí. Je možné nastaviť interval medzi jednotlivými dezinfekčnými cyklami (štandardne parameter 21 = 7 dní).

7.3.7. Funkcia proti upchatiu čerpadla

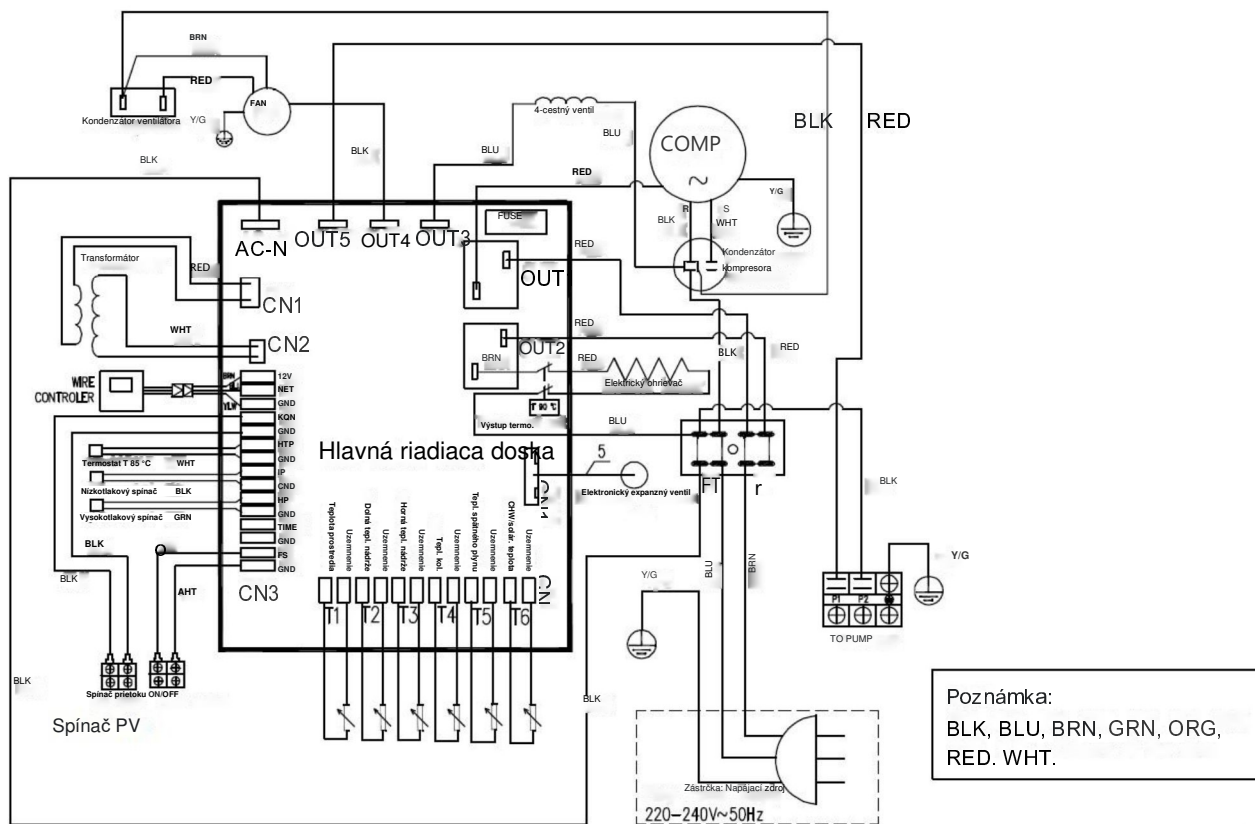
Keď sa čerpadlo zastaví na 12 hodín, spustí sa vždy na 2 minúty.

7.3.8. Vetrание pomocou ventilátora

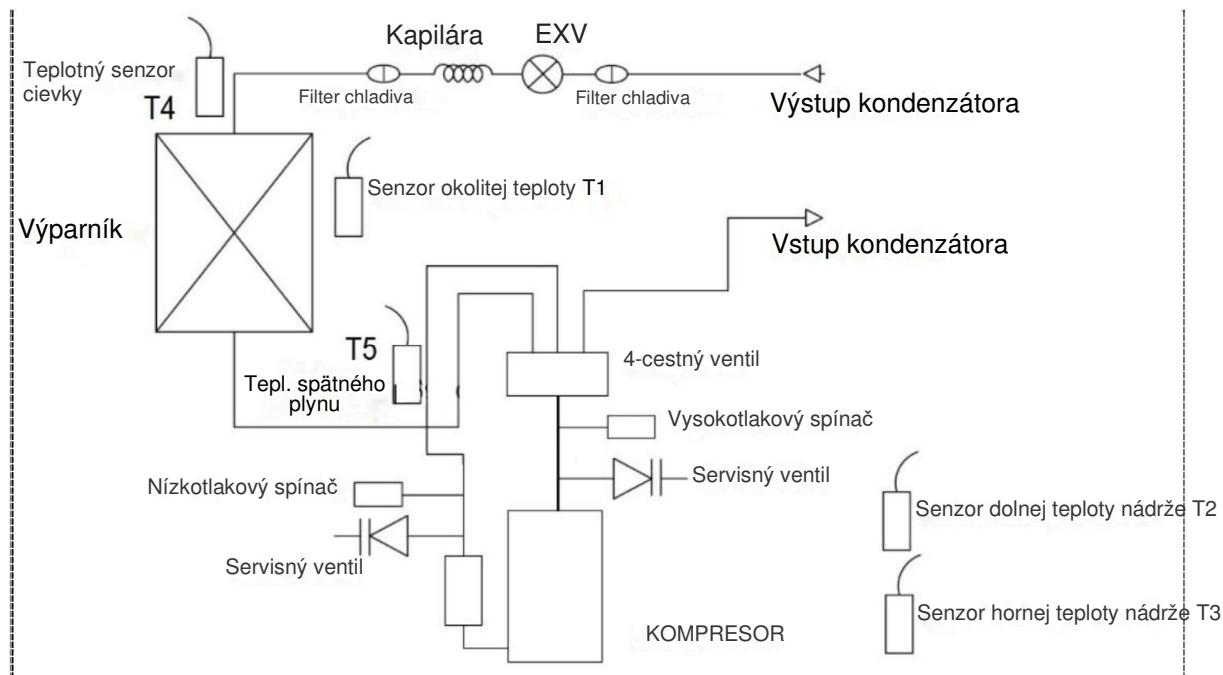
Ikona signalizuje, že je aktivovaná funkcia ventilátora. Keď je tepelné čerpadlo zapnuté, stlačte toto tlačidlo  a podržte ho po dobu 5 sekúnd, aby ste aktivovali alebo deaktivovali funkciu vetrания ventilátorom. Ak je táto funkcia aktivovaná, ventilátor bude naďalej vetrať ovzdušie, aj keď teplota vody dosiahne nastavenú hodnotu a zariadenie sa prepne do pohotovostného režimu. Ak je táto funkcia deaktivovaná, ventilátor sa zastaví, keď teplota vody dosiahne nastavenú hodnotu a zariadenie sa prepne do pohotovostného režimu.

8 NASTAVENIE REGULÁTORA – PARAMETRE

8.1. Schéma zapojenia






Obr. 11



Obr. 12

8.2. Zoznam parametrov

Kontrola parametrov: Keď je zariadenie zapnuté, stlačte tlačidlo  a podržte ho na 5 sekúnd, aby ste sa prepli do zobrazenia systémových parametrov. **Nastavenie parametrov:** Keď je zariadenie vypnuté (pohotovostný režim), stlačte súčasne  +  na 5 sekúnd, aby ste vstúpili do rozhrania pre nastavenie parametrov. Na zmenu parametrov je potrebné heslo.

Parameter č.	Viditeľné pre: U = používateľa I = inštalátora	Opis		Rozsah	Predvolená hodnota	Poznámky
Nastaviteľné parametre:						
0	I/U	Nastavenie teploty vody v nádrži	TS1	10 – 65 °C	Nastavte	Nastaviteľné
1	I	Rozdiel teploty vody	TS6	2 – 15 °C	5 °C	Nastaviteľné
2	I	Teplota vody v nádrži, e-ohrev vyp.	TS2	10 – 90 °C	65 °C	Nastaviteľné
3	I	Doba oneskorenia e-ohrevu	t1	0 – 90 min.	6	t * 5 min.
4	I	Teplota pri týždennej dezinfekcii	TS3	50 – 70 °C	70 °C	Nastaviteľné
5	I	Vysoká teplota v čase dezinfekcie	t2	0 – 90 min.	30 min.	Nastaviteľné
13	I	Nastavenie času spustenia dezinfekcie		0 – 23	23:00 hod.	Nastaviteľné (hod.)
14	I	Typ vodného čerpadla		0/1/2	0	0: bez vodného čerpadla 1: (obehové čerpadlo) 2: (solárne vodné čerpadlo)
15	I	Nastavenie teploty vody cirkulácie		15 - 50 °C	35 °C	Nastaviteľné
16	I	Teplotný rozdiel na spustenie obehového vodného čerpadla		1 – 15 °C	2 °C	Nastaviteľné
17	I	Teplotný rozdiel na spustenie solárneho vodného čerpadla		5 – 20 °C	5 °C	Nastaviteľné
18	I	Teplotný rozdiel na zastavenie solárneho vodného čerpadla		1 – 4 °C	2 °C	Nastaviteľné
19	I	Dolná vonkajšia teplota pri aktivácii el. ohrevu		0/1	1	Nastaviteľné 0 = vyp., 1 = zap.
20	I	Aktivácia elektrického ohrevu počas rozmrazovania		0/1	1	Nastaviteľné 0 = vyp., 1 = zap.
21	I	Obdobie dezinfekcie		1 – 30 dní	7 dní	Nastaviteľné
35	I	ZAP./VYP.		0-1	0	0: (signál diaľkového zapnutia/vypnutia) 1: (funkcia PV)
Kontrola parametrov:						
Skontrolujte skutočnú teplotu a fungovanie expanzného ventilu.						
Krátkym stlačením tlačidla  zadáte teplotu a kontrolu otvoreného kroku EXV.						
A	U	Dolná teplota nádrže na vodu	T2	-9 – 99 °C	Reálna hodnota pri skúške. V prípade poruchy sa zobrazí chybový kód P1	
b	U	Horná teplota nádrže na vodu	T3	-9 – 99 °C	Reálna hodnota pri skúške. V prípade poruchy sa zobrazí chybový kód P2	
C	U	Teplota cievky výparníka	T4	-9 – 99 °C	Reálna hodnota pri skúške. V prípade poruchy sa zobrazí chybový kód P3	
d	U	Tepl. spätného plynu	T5	-9 – 99 °C	Reálna hodnota pri skúške. V prípade poruchy sa zobrazí chybový kód P4	
E	U	Teplota prostredia	T1	-9 – 99 °C	Reálna hodnota pri skúške. V prípade poruchy sa zobrazí chybový kód P5	
F	U	Teplota solárneho tepelného kolektora		0 – 140 °C	Nameraná hodnota, v prípade zlyhania sa zobrazí P6	
G	U	Krok elektronického expanzného ventilu		Krok 10 – 47	Krok č. 10	

H	U	Nastavenie teploty vody v nádrži „T calc“ (reálna hodnota)	TS1		
---	---	--	-----	--	--

9. EXTERNÉ PRIPOJENIA

9.1. Integrácia solárneho kolektora (tepelná energia)

Na nasledujúcom nákrese (**obr. 8**) je znázornený príklad integrácie solárneho pohonného systému. Je nevyhnutné namontovať všetky hydraulické prvky zobrazené na **obr. 8**.

Pripojenie a nastavenie hlavného ovládača by sa malo vykonať nasledovne: Parameter č. 14 musí byť nakonfigurovaný inštalátorom (2 = cirkulácia solárnej vody). Musí byť pripojené externé obehové čerpadlo 15, **obr. 8** (I max = 5 A), ako aj solárny termosenzor 18 a prietokový spínač 17 (voliteľný). Ak prietokový spínač nie je k dispozícii, nakrátko pripojte kontakt FS 17 (**obr. 13**).

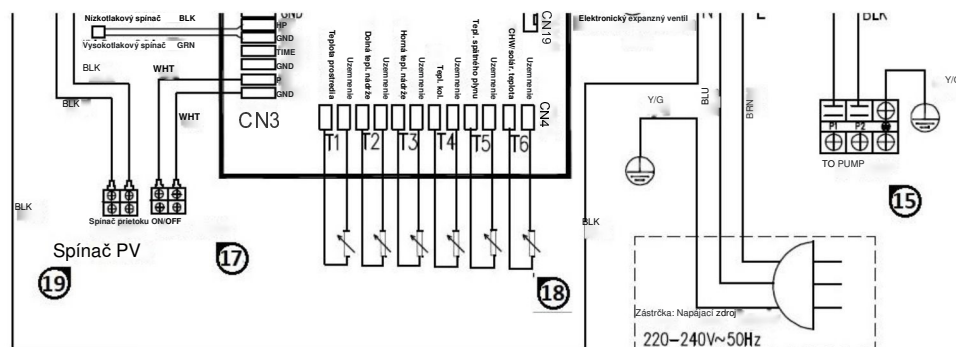
Logika funkcie solárnej tepelnej energie je nasledovná:

- Čerpadlo sa spustí, keď sú súčasne splnené nižšie uvedené podmienky:
 - Zariadenie je zapnuté.
 - T6 (teplota solárneho kolektora – termosenzor 18 – **obr. 8**) \geq T2 (nižšia teplota vody v nádrži) + parameter 17; ○ T2 (nižšia teplota vody v nádrži) ≤ 78 °C ;
- Čerpadlo sa zastaví, keď je splnená jedna z nasledujúcich podmienok:
 - Zariadenie je vypnuté.
 - T6 (teplota solárneho kolektora – termosenzor 18 – **obr. 8**) \geq T2 (nižšia teplota vody v nádrži) + parameter 18; ○ T2 (nižšia teplota vody v nádrži) ≥ 83 °C ;

Pokiaľ je solárna tepelná funkcia aktívna, beží aj kompresor tepelného čerpadla.

Parametre solárnej tepelnej funkcie:

Kód	Opis	Rozsah	Predvolená hodnota	Poznámka
14	Typ vodného čerpadla	0/1/2	0	0: bez vodného čerpadla 1: (obehové čerpadlo) 2: (solárne vodné čerpadlo)
17	Teplotný rozdiel na spustenie solárneho vodného čerpadla	5 – 20 °C	5 °C	Nastaviteľné
18	Teplotný rozdiel na zastavenie solárneho vodného čerpadla	1 – 4 °C	2 °C	Nastaviteľné



Obr. 13. Zapojenie externých zariadení

15 Recirkulačné čerpadlo; I max = 5 A (solárne alebo recirkulačné) 18. Externý termosenzor (solárny alebo recirkulačný)
17 Prietokový spínač 19. Spínač PV



Výmenník solárnej tepla zariadenia je určený na použitie s cirkulujúcou čistou vodou a jej zmesou s propylénglykolom v tekutom stave. Nevyhnutná je prítomnosť protikorózných prísad. Používanie iných tekutín v inom skupenstve vedie k porušeniu záručných podmienok.



Solárne okruhy so všetkými prvkami podľa obr. 8 môžu navrhovať a inštalovať iba kvalifikované osoby.



Prietokový spínač: Keď je čerpadlo v chode po dobu 30 sekúnd, ak je signál prietokového spínača vody na hodnote OFF po dobu 5 sekúnd, čerpadlo sa zastaví. Čerpadlo sa reštartuje po 3 minútach. Ak sa táto porucha vyskytne trikrát za 30 minút, čerpadlo sa nemôže spustiť, kým sa zariadenie znovu nezapne. Príslušný chybový kód sa zobrazí na ovládači. Zastavené bude iba čerpadlo, ale nie samotné zariadenie.

9.2. Solárna fotovoltaická integrácia

Hneď ako tepelné čerpadlo zistí, že napätie solárneho FV systému je dostatočne vysoké na to, aby podporovalo fungovanie tepelného čerpadla, budú tepelné čerpadlo alebo e-ohrievač poháňané solárnou fotovoltaikou a tepelné čerpadlo tiež zvýši nastavenú teplotu vody tak, aby bolo k dispozícii viac teplej vody. FV spínač č. 19 (**obr. 13**) by mal byť pripojený k FV systému. Logika FV funkcie je nasledovná:

• Keď parameter 35 = 1, funkcia FV je dostupná nasledovne:

- Ak je svorka „FV spínač“ zatvorená a hodnota TS1 manuálne nastavená (tlačidlom na displeji) < „TS1 calc“, regulátor sa automaticky prepne na „TS1 calc“.
- Ak je svorka „FV spínač“ zatvorená a hodnota TS1 manuálne nastavená (tlačidlom na displeji) > „TS1 calc“, regulátor sa automaticky prepne na manuálne nastavenú hodnotu TS1.
- Keď je svorka „FV spínač“ otvorená (nie je k dispozícii solárna fotovoltaická energia), zariadenie bude pracovať v normálnom „režime ohrevu“, ako je opísané v časti 7.3.1.

Parametre pre FV funkciu:

Parameter č.	Opis	Rozsah	Predvolená hodnota	Poznámky
35	ZAP./VYP.	0: (signál diaľkového zap./vyp.) 1: (funkcia PV)	0	
0	Nastavená teplota nádrže na vodu TS1	10 - 65 °C	50 °C	Nastaviteľné
1	Rozdiel teplôt na spustenie ohrevu TS6	2 - 15 °C	5 °C	Nastaviteľné



Fotovoltaický systém môžu navrhovať a inštalovať iba kvalifikované osoby.

9.3. Inštalácia externého recirkulačného čerpadla a prietokového spínača

V prípade, že existuje možnosť recirkulácie solárnej vody alebo teplej úžitkovej vody, musí byť hydraulicky a elektricky pripojené a nainštalované externé čerpadlo a prietokový spínač podľa **obr. 8**. Ak prietokový spínač nie je k dispozícii, nakrátko pripojte kontakt FS 17 (**obr. 13**). Maximálny dostupný výkon čerpadla je 5 A odporový. Voliteľný termosenzor 18 musí byť tiež pripojený k regulátoru a správne umiestnený na hydraulickom zariadení (pozri **obr. 8**). Parameter č. 14 musí byť nakonfigurovaný inštalatérom (1 = cirkulácia teplej úžitkovej vody).

Cirkulácia teplej úžitkovej vody je užitočná, aby sa zabránilo ochladzovaniu vody v sanitárnom okruhu, ak sa nejaký čas nevyužíva. Takto bude horúca voda vždy pripravená v prípade potreby.

Logika funkcie recirkulačného čerpadla je nasledovná:

- Čerpadlo sa spustí, keď sú súčasne splnené nižšie uvedené podmienky:
 - Zariadenie je zapnuté.
 - T3 (horná teplota vody v nádrži) ≥ parameter 15 + parameter 16
 - T6 (teplota cirkulačnej vody – termosenzor 18 – **obr. 8**) ≤ parameter 15 - 5 °C;
- Čerpadlo sa zastaví, keď je splnená jedna z nasledujúcich podmienok:
 - Zariadenie je zapnuté.
 - T3 (horná teplota vody v nádrži) ≤ parameter 15 - 2°C;
 - T6 (teplota cirkulačnej vody – termosenzor 18 – **obr. 8**) ≥ parameter 15;

Parametre funkcie recirkulačného čerpadla:

Kód	Opis	Rozsah	Predvolená hodnota	Poznámka
14	Typ vodného čerpadla	0/1/2	0	0: bez vodného čerpadla 1: (obehové čerpadlo) 2: (solárne vodné čerpadlo)
15	Nastavenie teploty vody cirkulácie	15 - 50 °C	35 °C	Nastaviteľné
16	Teplotný rozdiel na spustenie obehového vodného čerpadla	1 - 15 °C	2 °C	Nastaviteľné

9.4. Kontakt ON/OFF (Zap./Vyp.)

Parameter 35 musí byť nastavený na „0“.

Keď sa uzavrie kontakt ON/OFF a regulátor je zapnutý, zariadenie môže pracovať a o prevádzkovom režime rozhoduje nastavenie ovládača.

Keď je kontakt ON/OFF uzavretý, ale ovládač je vypnutý, zariadenie nemôže pracovať.

Keď je kontakt ON/OFF otvorený, ale ovládač je zapnutý, zariadenie nemôže pracovať (s výnimkou externého čerpadla). Ak je ovládač zapnutý a stav ON/OFF sa zmení z otvoreného na zatvorený, zariadenie bude pracovať podľa predchádzajúcich nastavení ovládača (automaticky reštart).

Ak bolo zariadenie predtým v pohotovostnom režime, v prípade, že sa zmení stav ON/OFF z otvoreného na zatvorený, zostane zariadenie v pohotovostnom režime.

Zobrazí sa signál/výstraha v prípade signálu diaľkového VYPNUTIA (otvorený kontakt). Zákazník tak môže vidieť, prečo prístroj nefunguje.



Systém ON/OFF môžu navrhovať a inštalovať iba kvalifikované osoby.

9.5. Elektrický ohrievač

9.5.1. E-ohrev sa zapína alebo vypína s podmienkou 1:

keď je prístroj zapnutý a tlačidlo E-heater na ovládacom paneli nebolo zapnuté manuálne

- 1) Keď sa nižšia teplota v nádrži T2 vyrovná hodnote „TS1 calc“, kompresor sa vypne, a ak „TS1 calc“ < manuálne nastavená hodnota TS1, e-ohrievač bude pracovať podľa nasledujúcej logiky:
ON: keď je horná teplota v nádrži T3 ≤ manuálna hodnota TS1 -3 °C (Parameter 33, predvolene 3 °C), e-ohrev sa zapne.
OFF: keď horná teplota vody v nádrži T3 dosiahne nastavenú teplotu TS1 manuálna hodnota + 1 °C.
- 2) ON: keď je teplota okolia ≤ -10 °C alebo > 44 °C.
OFF: keď je teplota okolia ≥ -8 °C alebo < 42 °C.
- 3) ON: keď sa aktivuje ochrana proti vysokému alebo nízkemu tlaku trikrát za 30 minút.
OFF: keď dôjde k tretej aktivácii ochrany pred nesprávnym tlakom, zobrazí sa chybový kód a túto ochranu nie je možné obnoviť bez vypnutia napájania. E-ohrievač teda stále beží, aby dosiahol nastavenú teplotu, a potom sa vypne.
- 4) ON: pri rozmrazovaní (iba ak je parameter 20 nastavený na 1 = zapnuté) alebo dezinfekcii.
OFF: po ukončení rozmrazovania alebo dezinfekcie.

9.5.2. E-ohrev sa zapína alebo vypína s podmienkou 2:

keď je prístroj zapnutý a tlačidlo E-heater na ovládacom paneli bolo zapnuté manuálne

- 1) ON: Doba chodu kompresora presahuje čas oneskorenia E-ohrievača (parameter 3) a horná teplota vody v nádrži T3 < manuálna hodnota TS1 - 3 °C.
OFF: horná teplota vody v nádrži T3 ≥ manuálna hodnota TS1 + 1 °C.

9.5.3. E-ohrev sa zapína alebo vypína s podmienkou 3:

Keď je zariadenie vypnuté

- 1) ON: ak bolo tlačidlo e-ohrievača na ovládacom paneli manuálne zapnuté, keď je prístroj v stave OFF, e-ohrievač bude pracovať, kým voda v nádrži T3 nedosiahne nastavenú teplotu TS2.
OFF: Tlačidlo e-ohrievača na ovládacom paneli bolo vypnuté manuálne alebo voda v nádrži T3 dosiahne nastavenú teplotu TS2.
- 2) ON: nižšia teplota vody v nádrži T2 ≤ 5 °C (ochrana proti zamrznutiu vody v nádrži).
OFF: nižšia teplota vody v nádrži T2 ≥ 10 °C alebo je zariadenie zapnuté.

10. ÚDRŽBA A ČISTENIE



VÝSTRAHA! Akúkoľvek opravu zariadenia musí vykonať kvalifikovaný personál. Neodborné opravy môžu používateľa vážne ohroziť. Ak je potrebné zariadenie opraviť, obráťte sa na technickú asistenčnú službu.

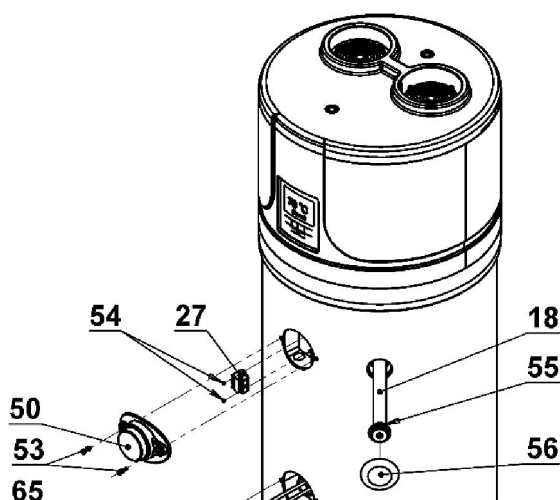


VÝSTRAHA! Pred vykonaním akejkoľvek údržby sa uistite, či zariadenie nie je a nemôže byť náhodne pripojené k zdroju napájania. Preto pred vykonaním akejkoľvek údržby alebo čistenia odpojte zariadenie od elektrickej siete.

10.1. Reset bezpečnostného termostatu 27 (obr. 14)

Zariadenie je vybavené bezpečnostným termostatom. Pri manuálnom resetovaní sa zariadenie vypne v prípade prehriatia. Na resetovanie ochrany je potrebné:

- Odpojiť zariadenie od elektrickej siete.
- Odstrániť plastový kryt 50 uvoľnením príslušných zaistovacích skrutiek 53 (obr. 14).
- Manuálne resetovať bezpečnostný termostat 27 (obr. 14).
- Znovu nasadiť horný kryt, ktorý bol predtým odstránený.



Obr. 14



VÝSTRAHA! Vypnutie bezpečnostného termostatu môže byť spôsobené poruchou spojenou s radiacou doskou alebo neprítomnosťou vody vo vnútri nádrže.



VÝSTRAHA! Vykonávanie opráv na komponentoch, ktoré vykonávajú bezpečnostné funkcie, ohrozuje bezpečnú prevádzku zariadenia. Chybné diely nahrádzajte iba originálnymi náhradnými dielmi.



Pozn.: Aktivácia termostatu vylučuje činnosť elektrických ohrevných telies, ale nie systému tepelného čerpadla v rámci povolených prevádzkových limitov.



Tepelná ochrana

Ochrana prvého kroku: keď teplota vody v nádrži vystúpi na 85 °C, zariadenie sa zastaví a na ovládači sa zobrazí príslušný chybový kód. Ide o ochranu proti automatickému resetovaniu. Keď teplota vody v nádrži klesne, zariadenie sa môže znova spustiť.

Ochrana druhého kroku: keď teplota vody v nádrži stále stúpa a dosiahne 90 °C, aktivuje sa vypnutie manuálneho resetu a elektrický ohrievač sa zastaví, pokiaľ chránič nevynulujete manuálne.

10.2. Štvrťročná kontrola

- Vizualná kontrola celkového stavu systémov zariadenia a prípadných netesností.
- Kontrola ventilačného filtra, ak je k dispozícii.

10.3. Každoročná kontrola

- Kontrola tesnosti skrutiek, matíc, prírub a prípojk na prívod vody, ktoré sa mohli uvoľniť vibráciami.
- Skontrolujte celistvosť horčíkových anód (pozri odsek 10.4).

10.4. Horčíkové anódy 18. (obr. 14)

Horčíková anóda (Mg), nazývaná aj „obetná“ anóda, zabráni parazitným prúdom generovaným vo vnútri kotla, ktoré môžu spúšťať korózne procesy na povrchu zariadenia.

Horčík je kov s nižším elektrochemickým potenciálom v porovnaní s materiálom povrchu vnútra kotla, preto najskôr priťahuje negatívne náboje, ktoré sa tvoria pri ohreve vody a ktoré spôsobujú jeho koróziu. Preto sa anóda „obetuje“ tým, že skoroduje namiesto nádrže.

Celistvosť horčíkových anód sa musí kontrolovať najmenej **každé dva roky** (ešte lepšie, ak sa kontroluje každý rok). Zásah musí vykonať kvalifikovaný personál. Pred vykonaním kontroly je potrebné:

- Vyprázdniť vodu z kotla (pozri odsek 10.5).
- Odskrutkovať hornú anódu a skontrolovať jej stav korózie. Ak je viac ako 30 % povrchu anódy skorodovaných, je potrebné ju vymeniť.

Anódy majú príslušné tesnenia, aby sa zabránilo úniku vody. Odporúča sa použiť anaeróbny tmel na závit kompatibilný s použitím v sanitárnych a vykurovacích systémoch. Tesnenia sa musia vymeniť tak v prípade kontroly, ako aj pri výmene anód za nové tesnenia.



Celistvosť horčikových anód sa musí kontrolovať najmenej každé dva roky (ešte lepšie, ak sa kontroluje každý rok). Výrobca nenesie zodpovednosť za žiadne prípadné následky spôsobené nedodržaním pokynov uvedených v tomto dokumente.

10.5. Vyprázdnenie kotla

Ak je kotol po určitú dobu nečinný, najmä pri nízkych teplotách, je vhodné vypustiť vodu z vnútra kotla.

Zatvorte kohútik 2 (**obr. 8**). Potom otvorte kohútik s teplou vodou v kúpeľni alebo kuchyni (podľa toho, čo je bližšie k nádrži). Ďalším krokom je otvorenie vypúšťacieho kohútika 8 (**obr. 8**).



Pozn.: Je dôležité vyprázdniť systém v prípade nízkych teplôt, aby nedošlo k zamrznutiu vody.

11. ODSTRÁŇOVANIE PROBLÉMOV

V prípade problémov s fungovaním zariadenia bez výskytu akýchkoľvek alarmov alebo chýb opísaných v príslušných odsekoch sa odporúča skontrolovať, či je možné problém ľahko vyriešiť overením možných riešení uvedených v nasledujúcej tabuľke ešte pred kontaktovaním technickej pomoci.

Problém	Možné príčiny
Tepelné čerpadlo nefunguje	Prístroj nemá el. energiu. Zástrčka nie je správne zasunutá do zásuvky.
Kompresor a/alebo ventilátor nefunguje	Nastavená bezpečnostná doba sa ešte neskončila. Bola dosiahnutá plánovaná teplota.

11.1. Porucha zariadenia a chybové kódy

Ak dôjde k poruche alebo sa režim ochrany nastaví automaticky, zobrazí sa na doske s plošnými spojmi aj na káblovom ovládači chybové hlásenie.

Ochrana/nefunkčnosť	Chybový kód	Kontrolka LED	Možné dôvody	Nápravné opatrenia
Pohotovostný režim		Nesvieti		
Normálny chod		Svieti		
Porucha senzora nižšej teploty nádrže na vodu	P1	☆• (1 zablikanie, 1 tmavá)	1) Otvorený okruh senzora 2) Skrat senzora 3) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte pripojenie senzora 2) Vymeňte senzor 3) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Porucha senzora hornej teploty nádrže na vodu	P2	☆☆• (2 zablikania, 1 tmavá)	1) Otvorený okruh senzora 2) Skrat senzora 3) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte pripojenie senzora 2) Vymeňte senzor 3) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Porucha teplotného senzora cievky výparníka	P3	☆☆☆• (3 zablikania, 1 tmavá)	1) Otvorený okruh senzora 2) Skrat senzora 3) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte pripojenie senzora 2) Vymeňte senzor 3) Vymeňte dosku s plošnými spojmi

Porucha teplotného senzora spätného plynu	P4	☆ ☆☆☆• (4 zablikania, 1 tmavá)	1) Otvorený okruh senzora 2) Skrat senzora 3) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte pripojenie senzora 2) Vymeňte senzor 3) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Porucha senzora okolitej teploty	P5	☆☆☆☆☆• (5 zablikaní, 1 tmavá)	1) Otvorený okruh senzora 2) Skrat senzora 3) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte pripojenie senzora 2) Vymeňte senzor 3) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Porucha senzora solárnej teploty	P6	☆ ☆☆☆☆☆☆☆☆☆• (10 zablikaní, 1 tmavá)	1) Otvorený okruh senzora 2) Skrat senzora 3) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte pripojenie senzora 2) Vymeňte senzor 3) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
T6 ochrana pred príliš vysokou teplotou	P8	Nesvieti	1) T6 príliš vysoká teplota 2) T6 senzor má problém	1) P8 sa zobrazí pri 125 °C a zmizne pri 120 °C 2) Skontrolujte a ak je to potrebné, vymeňte senzor
Núdzové vypnutie	EC	zobrazí sa iba ochranný kód	1) Pripojovací vodič je vypnutý 2) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Posúdenie podľa fyzického stavu, či ide o normálne fungovanie 2) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Ochrana proti vysokému tlaku (HP Switch)	E1	☆☆☆☆☆☆• (6 zablikaní, 1 tmavá)	1) Príliš vysoká teplota prívodu vzduchu 2) Menej vody v nádrži 3) Zostava elektronického expanzného ventilu je upchatá 4) Priveľa chladiva 5) Spínač je poškodený 6) V chladiacom systéme je nestlačený plyn 7) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte, či je teplota prívodu vzduchu nad pracovným limitom 2) Skontrolujte, či je nádrž plná vody. Ak nie je, doplňte vodu 3) Vymeňte zostavu elektronického expanzného ventilu 4) Vypustíte trochu chladiva 5) Vymeňte nový spínač 6) Vypustíte a potom doplňte chladivo 7) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Ochrana proti nízkemu tlaku (LP Switch)	E2	☆☆☆☆☆☆• (7 zablikaní, 1 tmavá)	1) Príliš nízka teplota prívodu vzduchu 2) Zostava elektronického expanzného ventilu je upchatá 3) Príliš málo chladiva 4) Spínač je poškodený 5) Zostava ventilátora nemôže fungovať 6) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Skontrolujte, či je teplota prívodu vzduchu nad pracovným limitom 2) Vymeňte zostavu elektronického expanzného ventilu 3) Doplňte trochu chladiva 4) Vymeňte nový spínač 5) Skontrolujte, či ventilátor funguje, keď je kompresor spustený. Ak nie, vyskytol sa problém so zostavou ventilátora 6) Vymeňte dosku s plošnými spojmi

Ochrana proti prehriatiu (HTP Switch)	E3	☆☆☆☆☆☆☆☆• (8 zablikaní, 1 tmavá)	1) Príliš vysoká teplota vody v nádrži 2) Spínač je poškodený 3) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Ak je teplota vody v nádrži vyššia ako 85 °C, spínač sa otvorí a zariadenie sa kvôli ochrane zastaví. Keď voda dosiahne normálnu teplotu, 2) Vymeňte nový spínač 3) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Ochrana pred vysokou teplotou solárneho tepelného kolektora	E4	☆ ☆☆☆☆☆☆☆☆☆•(1 zablikanie, 1 tmavá)	1) Prietok vody v solárnom okruhu vody je veľmi malý alebo žiadny 2) Súvisiace prepojovacie vodiče sú vypnuté 3) Porucha vodného čerpadla 4) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Prívod a odvod kvapaliny z okruhu solárnej vody 2) Súvisiace prepojovacie vodiče sa znova pripájajú 3) Vymeňte vodné čerpadlo 4) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Porucha prúdenia vody	E5	☆ ☆☆☆☆☆☆☆☆☆•(9 zablikaní, 1 tmavá)	1) Prietok vody v solárnom okruhu vody je veľmi malý alebo žiadny 2) Súvisiace prepojovacie vodiče sú vypnuté 3) Porucha vodného čerpadla 4) Porucha spínača prietoku vody 5) Porucha dosky s plošnými spojmi	1) Prívod a odvod kvapaliny z okruhu solárnej vody 2) Súvisiace prepojovacie vodiče sa znova pripájajú 3) Vymeňte vodné čerpadlo 4) Vymeňte spínač prietoku vody 5) Vymeňte dosku s plošnými spojmi
Rozmrazovanie	Indikácia rozmrazovania	☆ ☆☆☆☆☆☆☆(všetky dlho blikajú)		
Porucha komunikácie	E8	Svieti		



Keď je diaľkový signál zapnutý, na ovládači sa nebude zobrazovať P7, keď je diaľkový signál vypnutý, bude sa zobrazovať P7. Nejde o chybový kód, ale o situáciu signálu diaľkového zapnutia/vypnutia.



VÝSTRAHA! V prípade, že sa obsluhu nepodarí problém vyriešiť, vypnite zariadenie a vyhľadajte technickú pomoc s uvedením zakúpeného modelu zariadenia.

12. LIKVIDÁCIA

Na konci svojej životnosti sa tepelné čerpadlá TESY musia zlikvidovať v súlade s platnými predpismi.



VÝSTRAHA! Toto zariadenie obsahuje fluorovaný skleníkový plyn zahrnutý v Kjótskom protokole. Údržbu a likvidáciu smie vykonávať iba kvalifikovaný personál. Toto zariadenie obsahuje chladivo R134a v množstve uvedenom v špecifikácii. R134a nevypúšťajte do atmosféry: R134a je fluorovaný skleníkový plyn s potenciálom globálneho otepľovania (GWP) = 1975.

INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽOV:

V súlade so smernicami EÚ 2011/65/EÚ (RoHS), 2012/19/EÚ (WEEE) týkajúcimi sa znižovania používania nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach a likvidácie odpadu.

Symbol smetného koša, ktorý sa nachádza na zariadení alebo na jeho obale, označuje, že zariadenie sa musí na konci svojej životnosti likvidovať oddelene od ostatného odpadu.



Na konci životného cyklu zariadenia preto musí používateľ zariadenie odovzdať do vhodného strediska separovaného zberu elektronického a elektrotechnického odpadu alebo ho vrátiť predajcovi pri zakúpení iného ekvivalentného zariadenia v pomere jedna k jednej.

Adekvátny separovaný zber odpadu súvisiaci s následným odoslaním vyradeného zariadenia na recykláciu, úpravu alebo environmentálne kompatibilnú likvidáciu prispieva k zabráneniu možným negatívnym účinkom na životné prostredie a zdravie. Taktiež podporuje opätovné využitie alebo recykláciu materiálov, z ktorých

je zariadenie vyrobené.

Nezákonná likvidácia zariadenia používateľom vedie k uplatneniu administratívnych sankcií stanovených platnými právnymi predpismi.

Hlavné materiály, ktoré sa používajú na výrobu tohto zariadenia, sú:

- oceľ,
- horčík,
- plast,
- meď,
- hliník,
- polyuretán.

13 ZÁRUKA

V prípade, že je potrebné zariadenie opraviť v záručnej dobe, odporúčame vám kontaktovať predajcu, od ktorého ste prístroj zakúpili, alebo našu spoločnosť. Príslušné adresy sú uvedené v katalógoch/používateľských príručkách k našim výrobkom, ako aj na našej webovej stránke. Aby ste sa vyhli nepríjemnostiam, odporúčame vám pozorne si ich prečítať predtým, ako požiadate o záručnú opravu.

Záruka

Táto záruka sa vzťahuje na výrobok, ku ktorému bola pripojená v čase zakúpenia.

Táto záruka na výrobok sa vzťahuje na akékoľvek chyby materiálu alebo výroby po dobu DVOCH ROKOV od pôvodného dátumu zakúpenia.

Záruka – 5 rokov na nádrž za predpokladu výmeny MG anód každé 2 roky.

– 2 roky na spotrebič.

V prípade, že sa v priebehu záručnej doby vyskytnú chyby materiálu alebo výroby (vzhľadom na pôvodný dátum nákupu), zabezpečíme opravu alebo výmenu chybného výrobku alebo jeho komponentov v súlade s podmienkami uvedenými nižšie, bez ďalších poplatkov, pokiaľ ide o náklady na prácu a náhradné diely.

Technická asistenčná služba má právo nahradiť chybné výrobky alebo ich súčasti novými alebo opravenými výrobkami. Všetky vymenené výrobky a komponenty sa stanú majetkom výrobcu.

Podmienky

• Opravy vykonané v rámci záruky sa vykonávajú, iba ak je chybný výrobok dodaný v záručnej dobe spolu s faktúrou alebo účtenkou za nákup (s uvedením dátumu zakúpenia, typu výrobku a mena predajcu). Výrobca má právo odmietnuť opravu, ktorá sa má vykonať v rámci záruky, ak nebudú predložené vyššie uvedené doklady alebo ak budú údaje v nich uvedené neúplné alebo nečitateľné. Táto záruka bude neplatná v prípade, že bolo modelové alebo identifikačné číslo výrobku upravené, vymazané, odstránené alebo je nečitateľné.

• Táto záruka nekryje náklady a riziká spojené s dopravou výrobku do našej spoločnosti.

• Záruka sa nevzťahuje na tieto situácie:

a) Pravidelná údržba, ako aj oprava alebo výmena dielov v dôsledku opotrebovania.

b) Spotrebný materiál (komponenty, ktoré si budú pravdepodobne vyžadovať pravidelnú výmenu počas životnosti výrobku, napríklad nástroje, mazivá, filtre atď.).

c) Poškodenie alebo poruchy v dôsledku nesprávnej obsluhy.

Zneužitie alebo nesprávne zaobchádzanie s výrobkom na iné účely ako bežné používanie.

d) Poškodenie alebo zmeny vykonané na výrobku v dôsledku:

Zneužitia vrátane:

• úprav spôsobujúcich poškodenie alebo fyzické, estetické či povrchové zmeny;

• nesprávnej inštalácie alebo použitia výrobku na iné účely, ako na ktoré je určené, alebo

• nedodržania pokynov týkajúcich sa inštalácie a používania;

• nesprávnej údržby výrobku, ktorá nie je v súlade s pokynmi týkajúcimi sa správnej údržby;

• inštalácie alebo použitia výrobku, ktoré nie sú v súlade s platnými technickými alebo bezpečnostnými predpismi krajiny, v ktorej sa výrobok inštaluje alebo používa;

• stavu alebo poruchy týkajúcej sa systémov, ku ktorým je výrobok pripojený alebo vnútri ktorých je zabudovaný;

• opráv alebo pokusov o opravu vykonaných neoprávneným personálom;

Prispôbenia alebo úpravy vykonané na výrobku bez získania predchádzajúceho písomného súhlasu výrobnej spoločnosti, aktualizácia výrobku presahujúca technické parametre a funkcie opísané v návode na použitie alebo úpravy vykonané na základe súladu so štátnymi alebo miestnymi bezpečnostnými predpismi v iných krajinách, ako pre ktoré bol výrobok špeciálne navrhnutý a vyrobený;

• nedbanlivosti;

- Náhodné udalosti, požiar, kvapaliny, chemické látky alebo látky inej povahy, záplavy, vibrácie, nadmerné teplo, nedostatočné vetranie, prepätie, nadmerné alebo nesprávne napájacie napätie, žiarenie, elektrostatické výboje vrátane blesku, iné vonkajšie sily a nárazy.

Vylúčenia a obmedzenia

S výnimkou vyššie uvedených podmienok výrobca neposkytuje nijakú inú záruku (výslovnú, implicitnú, zákonnej povahy alebo iného druhu) týkajúcu sa tohto výrobku, pokiaľ ide o kvalitu, fungovanie, presnosť, spoľahlivosť, vhodnosť na konkrétne použitie alebo z iného dôvodu.

Ak toto vylúčenie nie je celkom alebo čiastočne povolené platnými právnymi predpismi, výrobca vylučuje alebo obmedzuje svoje záruky na maximálny limit povolený príslušným zákonom. Akákoľvek záruka, ktorú nemožno úplne vylúčiť, bude obmedzená (v rámci podmienok povolených príslušným zákonom) na dobu trvania tejto záruky.

Jedinou povinnosťou výrobcu v rámci tejto záruky je oprava alebo výmena výrobku v súlade s podmienkami tejto záruky. Výrobca nebude zodpovedný za akékoľvek straty alebo škody súvisiace s výrobkami, službami, touto zárukou alebo čímkoľvek iným vrátane ekonomických alebo nehmotných strát – ceny zaplatenej za výrobok, straty výnosov, príjmu, údajov, požitkov alebo používania výrobku či iných súvisiacich výrobkov, nepriamych, náhodných alebo následných strát alebo škôd. To platí pre straty alebo škody vyplývajúce z:

- Ohrozenia prevádzky alebo nefunkčnosti výrobku alebo pridružených výrobkov v dôsledku porúch alebo nedostupnosti počas uskladnenia v priestoroch výrobcu alebo v inom autorizovanom stredisku technickej asistencie, s následnými prestojmi, stratami času alebo prerušením pracovných činností.
- Nedokonalého fungovania výrobku alebo pridružených výrobkov.

To platí pre straty a škody v rámci akejkoľvek právnej teórie vrátane nedbanlivosti a iných protiprávnych činov, porušenia zmluvy, výslovných alebo implicitných záruk a objektívnej zodpovednosti (aj v prípade, ak bol o možnosti takejto škody informovaný výrobca alebo autorizovaná technická pomoc).

V prípadoch, keď príslušné právne predpisy zakazujú alebo obmedzujú tieto výnimky zo zodpovednosti, výrobca buď vylučuje alebo obmedzuje svoju vlastnú zodpovednosť na maximálny limit povolený príslušným zákonom. Iné krajiny napríklad zakazujú vylúčenie alebo obmedzenie škôd spôsobených z nedbanlivosti, hrubej nedbanlivosti, úmyselného neplnenia povinností, podvodu a iných podobných činov. Zodpovednosť výrobcu v rámci tejto záruky v žiadnom prípade nepresiahne cenu zaplatenú za výrobok bez toho, aby bola dotknutá skutočnosť, že v prípade, že príslušné právne predpisy stanovujú vyššie limity zodpovednosti, budú tieto limity uplatnené.

Vyhradené zákonné práva

Platné štátne zákony poskytujú kupujúcim zákonné práva týkajúce sa predaja spotrebného tovaru. Touto zárukou nie sú dotknuté ani práva kupujúceho stanovené príslušnými zákonmi, ani práva, ktoré nemožno vylúčiť alebo obmedziť, ani práva zákazníka voči predajcovi. Podľa vlastného uváženia sa zákazník môže rozhodnúť uplatniť svoje zákonné práva.

14 ŠPECIFIKÁCIE VÝROBKU – Tepelné čerpadlo vonkajšieho vzduchu (umiestnené v interiéri) (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
Deklarovaný záťažový profil			XL	XL	L	L
Trieda energetickej účinnosti pri ohreve vody pri priemerných klimatických podmienkach			A+	A+	A+	A+
Energetická účinnosť pri ohreve vody pri priemerných klimatických podmienkach (v %)	η_{WH}	%	124	124	118	118
Ročná spotreba elektrickej energie v kWh pri priemerných klimatických podmienkach	AEC	kWh/a	1354	1354	867	867
Referenčné nastavenia teploty termostatu ohrievača vody		°C	55			
Hladina akustického výkonu Lwa v interiéri v dB		dB	53			
Ohrievač vody môže fungovať iba mimo špičku			NIE			
Akokoľvek osobitné preventívne opatrenia, ktoré sa musia prijať pri montáži, inštalácii alebo údržbe ohrievača vody			Prečítajte si návod			
Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody v chladnejších klimatických podmienkach			A	A	A	A
Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody v teplejších klimatických podmienkach			A+	A+	A+	A+
Energetická účinnosť ohrevu vody v % v chladnejších klimatických podmienkach	η_{WH}	%	103	103	101	101
Energetická účinnosť ohrevu vody v % v teplejších klimatických podmienkach	η_{WH}	%	145	145	138	138
Ročná spotreba elektrickej energie v kWh v chladnejších klimatických podmienkach	AEC	kWh	1628	1628	1012	1012
Ročná spotreba elektrickej energie v kWh v teplejších klimatických podmienkach	AEC	kWh	1154	1154	742	742