Attack®

VÝROBCA TEPELNEJ TECHNIKY



SK

Tepelné čerpadlo ATTACK Inverter R290, Vzduch/voda

Návod na obsluhu a inštaláciu

Obsah

1. **Pred použitím** ---- 3
   - 1.1 Bezpečnostné pokyny ---- 3
   - 1.2 Princíp fungovania ---- 6
   - 1.3 Hlavné komponenty ---- 7
   - 1.4 Technické údaje ---- 9

2. **Inštalácia** ---- 10
   - 2.1 Všeobecný popis systému použitia ---- 10
   - 2.2 Potrebné náradie ---- 18
   - 2.3 Inštalácia vnútornej riadiacej jednotky ---- 18
   - 2.4 Inštalácia vonkajšej jednotky ---- 20
   - 2.5 Príslušenstvo ---- 22
   - 2.6 Elektrické zapojenie ---- 23
   - 2.7 Inštalácia súpravy poistného ventilu ---- 35
   - 2.8 Pripojenie vodovodného potrubia ---- 36
   - 2.9 Skúšobná prevádzka ---- 37

3. **Použitie** ---- 38

4. Údržba ---- 76
   - 4.1 Upozornenie ---- 76
   - 4.2 Čistenie vodného filtra ---- 76
   - 4.3 Čistenie doskového výmenníka tepla ---- 76
   - 4.4 Plnenie plynom ---- 76
   - 4.5 Výmenník (had) zásobníka ---- 78
   - 4.6 Údržba vnútornej riadiacej jednotky ---- 78
     - 4.6.3 Údržba monoblokovej jednotky ---- 81
   - 4.7 Odstraňovanie porúch ---- 85

5. Prílohy / výkresy ---- 89
   - 5.1 Obrysy a rozmery ---- 89
   - 5.2 Rozložený pohľad ---- 91
   - 5.3 Schéma zapojenia ---- 94

1. Pred použitím

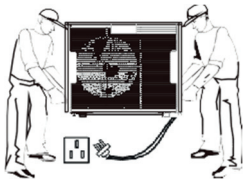
1.1 Bezpečnostné pokyny

Nasledujúce symboly sú veľmi dôležité. Uistite sa, že rozumiete ich významu, ktorý sa týka výrobku a vašej osobnej bezpečnosti.

Varovanie Pozor Zákaz



Inštaláciu, demontáž a údržbu zariadenia musí vykonávať kvalifikovaný personál. Je zakázané vykonávať akékoľvek zmeny na konštrukcii zariadenia. V opačnom prípade môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu zariadenia.



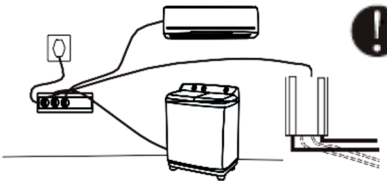
Aby ste sa vyhli úrazu elektrickým prúdom, pred údržbou elektrických častí odpojte napájanie najmenej 1 minútu vopred. Aj po uplynutí 1 minúty vždy zmerajte napätie na svorkách kondenzátorov hlavného obvodu alebo elektrických častí a pred dotykom sa uistite, že tieto napätia sú nižšie než je bezpečnostné napätie.



Pred použitím zariadenia si pozorne preštudujte manuál na použitie zariadenia.



V prípade prípravy teplej úžitkovej vody vždy nainštalujte zmiešavací ventil pred vodovodným kohútikom a nastavte ho na správnu teplotu.



Pre túto jednotku používajte vyhradenú zásuvku pre prístroj, inak môže dôjsť k poruche.



Napájanie zariadenia musí byť uzemnené.



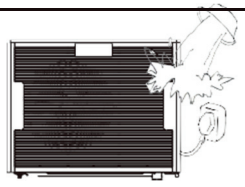
Tento spotrebič môžu používať deti vo veku od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, ak sú pod dozorom alebo poučením o bezpečnom používaní spotrebiča a rozumejú nebezpečenstvám. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.



Nedotýkajte sa mriežky výstupu vzduchu, keď beží motor ventilátora.



Nedotýkajte sa napájacej zástrčky mokrými rukami. Nikdy nevyťahujte zástrčku za napájací kábel.

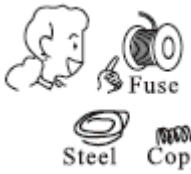


Do produktu je prísne zakázané nalievať vodu alebo akýkoľvek druh kvapaliny, pretože by to mohlo spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo jeho poruchu.

1. Pred použitím



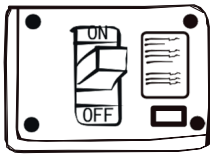
Ak sa napájací kábel uvoľní alebo poškodí, vždy ho nechajte vymeniť kvalifikovanou osobou.



Vyberte správnu poistku alebo istič podľa odporúčania. Oceľový alebo medený drôt nemožno použiť ako náhradu za poistku alebo istič. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu.



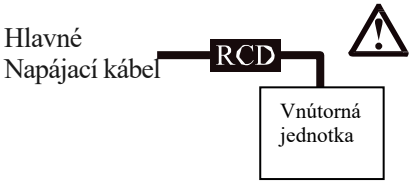
Dávajte pozor, aby ste si neporanili prsty na rebrách výparníka.



Pre tepelné čerpadlo je povinné použiť vhodný istič a uistiť sa, že napájanie jednotky zodpovedá špecifikáciám. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu jednotky.

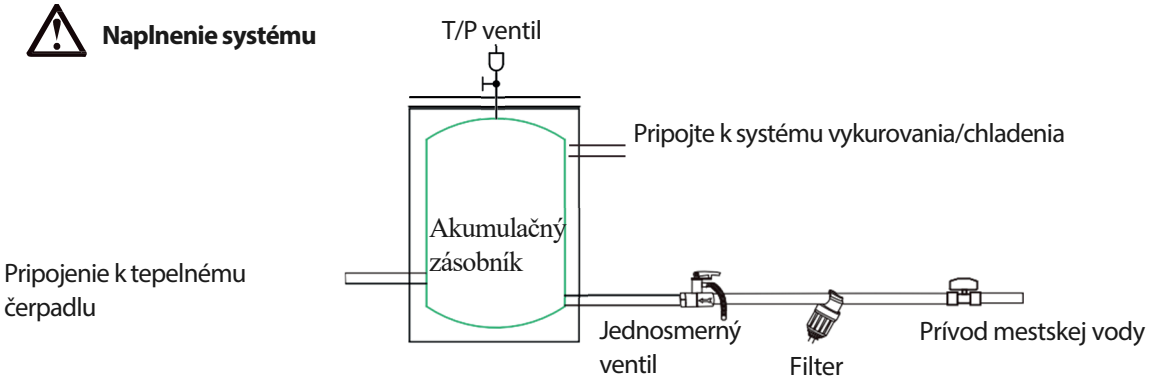


Likvidácia vybitých batérií (ak sú prítomné). Batérie prosím odovzdajte ako vytriedený komunálny odpad v prístupnom zbernom mieste.



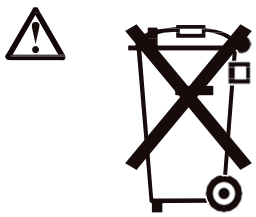
Odporúča sa inštalácia prúdového chrániča (RCD) s menovitým zvyškovým prevádzkovým prúdom nepresahujúcim 30 mA.

Naplnenie systému



1. Na naplnenie systému sa odporúča použiť čistú vodu.
2. Ak na napĺňanie používate mestskú vodu, zmäkčite ju a nainštalujte filter.

Poznámka: Pri napĺňaní by tlak vo vodnom systéme mal byť 0,15 – 0,6 MPa.



Toto označenie znamená, že tento výrobok sa nesmie likvidovať spolu s ostatným domovým odpadom v celej EÚ. Aby sa predišlo možnému poškodeniu životného prostredia alebo ohrozeniu ľudského zdravia v dôsledku nekontrolovanej likvidácie odpadu, recyklujte ho zodpovedne s cieľom podporiť udržateľné opätovné využitie materiálových zdrojov. Ak chcete vrátiť použité zariadenie, využite systémy vrátenia a zberu alebo kontaktujte predajcu, u ktorého ste výrobok zakúpili. Ten môže tento výrobok prevziať na recykláciu bezpečnú pre životné prostredie.

ŠPECIÁLNE BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE CHLADIVO R290 (PROPÁN - TRIEDA A3) ⚠

• **CHLADIVO R290:** Tepelné čerpadlo obsahuje prírodné chladivo R290 (propán). R290 je bezfarebný plyn bez zápachu, ktorý je vysoko horľavý a výbušný (trieda A3).

• **OCHRANNÁ ZÓNA V EXTERIÉRI:** Monobloková jednotka sa nesmie inštalovať v blízkosti zdrojov zapálenia (otvorený oheň, sviečky, nekryté elektrické vypínače, vonkajšie zásuvky, svietidlá), ani v blízkosti kanalizačných vpustí, šachiet, odtokov bez plynovej zápachovej uzávery, okien do suterénu/pivnice a dverí. Minimálna vzdialenosť ochranného okruhu od akýchkoľvek otvorov smerujúcich pod úroveň terénu alebo do budovy je 1,5 metra.

• **ZÁKAZ OHŇA A FAJČENIA:** V blízkosti tepelného čerpadla je prísne zakázané fajčiť, manipulovať s otvoreným ohňom alebo používať nechránené elektrické zariadenia vyžarujúce iskry.

• **SERVIS A SPÁJKOVANIE:** Akékoľvek prácu na chladiacom okruhu R290 smie vykonávať výhradne certifikovaný technik s osvedčením na prácu s horľavými chladivami za použitia iskrovo bezpečného náradia (certifikácia ATEX). Pred spájkovaním/zváraním okruhu musí byť chladivo R290 úplne odsaté a okruh prepláchnutý inertným dusíkom!

ZÁRUČNÉ PODMIENKY A OBMEDZENIE ZODPOVEDNOSTI VÝROBCU ⚠

1. PODMIENKA PLATNOSTI ZÁRUKY: Záruka poskytovaná výrobcom je platná výhradne pod podmienkou, že inštalácia, elektrické a hydraulické zapojenie a prvotné spustenie zariadenia boli vykonané autorizovanou a certifikovanou montážnou firmou a bola riadne vyplnená záručná karta s odovzdávacím protokolom.

2. POVINNÁ ROČNÁ ÚDRŽBA: Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť minimálne 1× ročne odbornú servisnú prehliadku a čistenie tepelného čerpadla autorizovaným servisným strediskom. Zanedbanie pravidelnej údržby má za následok stratu záruky.

3. VYLÚČENIE ZODPOVEDNOSTI VÝROBCA: Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za úrazy osôb, škody na zdraví, poškodenie majetku alebo poruchy zariadenia vzniknuté v dôsledku:

a) Svojpomocnej montáže, neodborného zásahu, neautorizovanej úpravy zariadenia alebo použitia neoriginálnych náhradných dielov.

b) Nedodržania pokynov, výstrah a pracovných postupov uvedených v týmto návode na obsluhu.

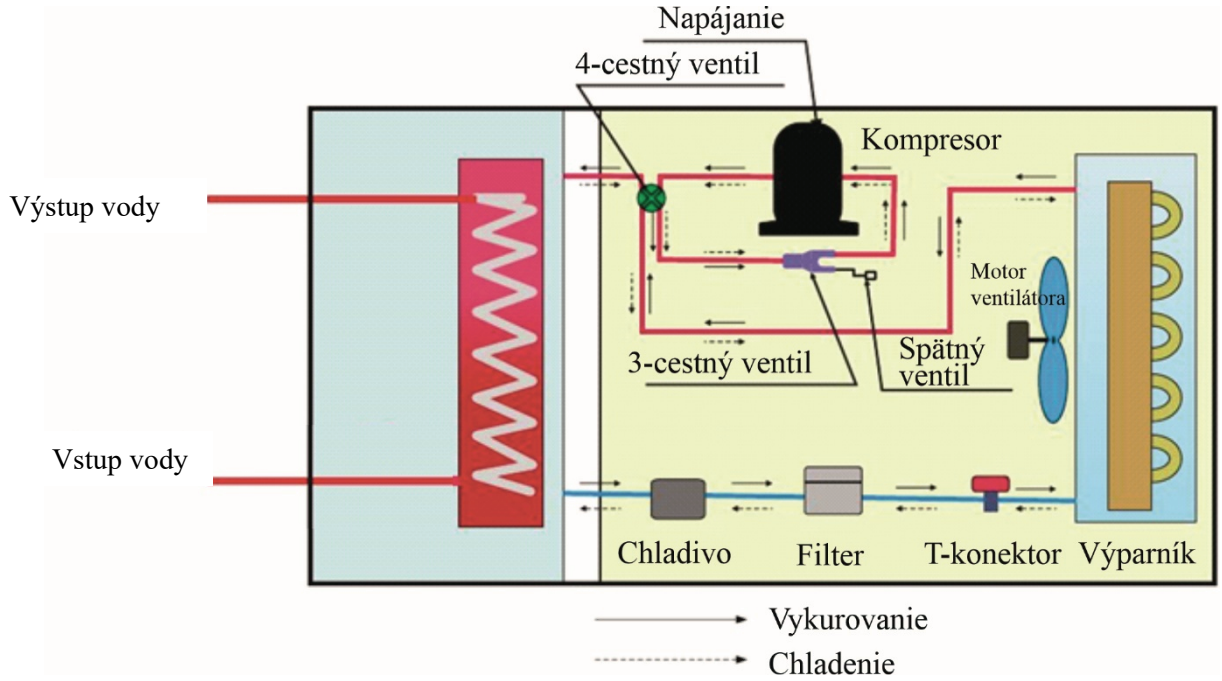
c) Zamrznutia vodného okruhu monoblokovej vonkajšej jednotky pri výpadku elektrickej energie, poruche obehového čerpadla alebo v dôsledku nepoužitia nemrznúcej teplonosnej zmesi (glykolu) / mechanických protizamŕzacích ventilov.

d) Použitia vody s nevhodnými chemicko-fyzikálnymi parametrami (tvrdosť vody, prekročenie koncentrácie chloridov >300 mg/l, pH mimo rozsah 6,8 – 8,5, vysoká vodivosť, prítomnosť nečistôt, nezapojenie alebo nečistenie vodného filtra).

e) Popálenia horúcou úžitkovou vodou (TÚV) pri absencii zmiešavacieho termostatického ventilu na výstupe TÚV.

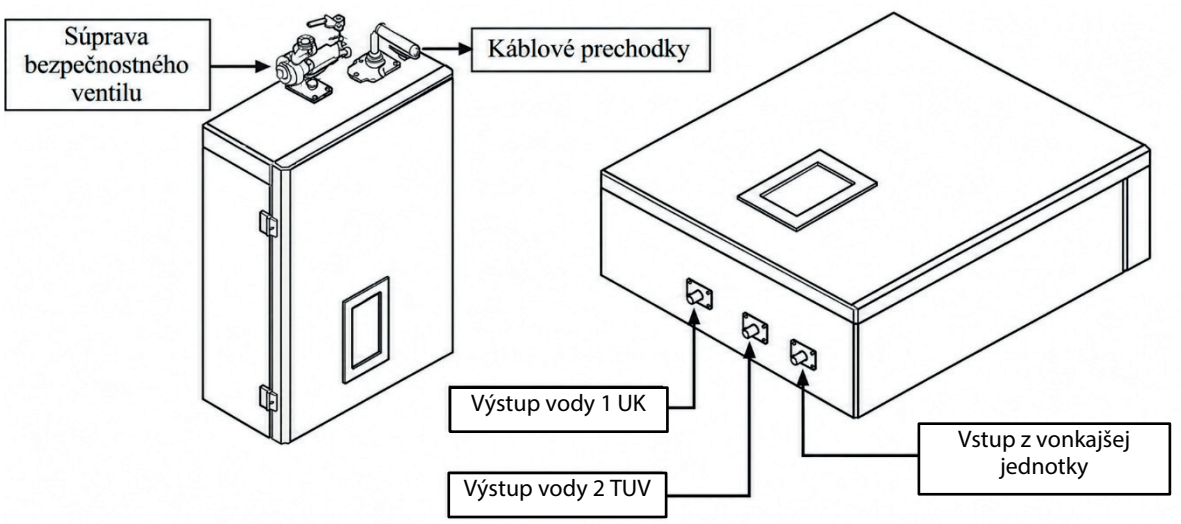
f) Nepriamych, následných a vedľajších škôd (vrátane ušlého zisku, škôd na stavbe, podlahách, nábytku pri úniku vody/chladiva, či nákladov na náhradné vykurovanie).

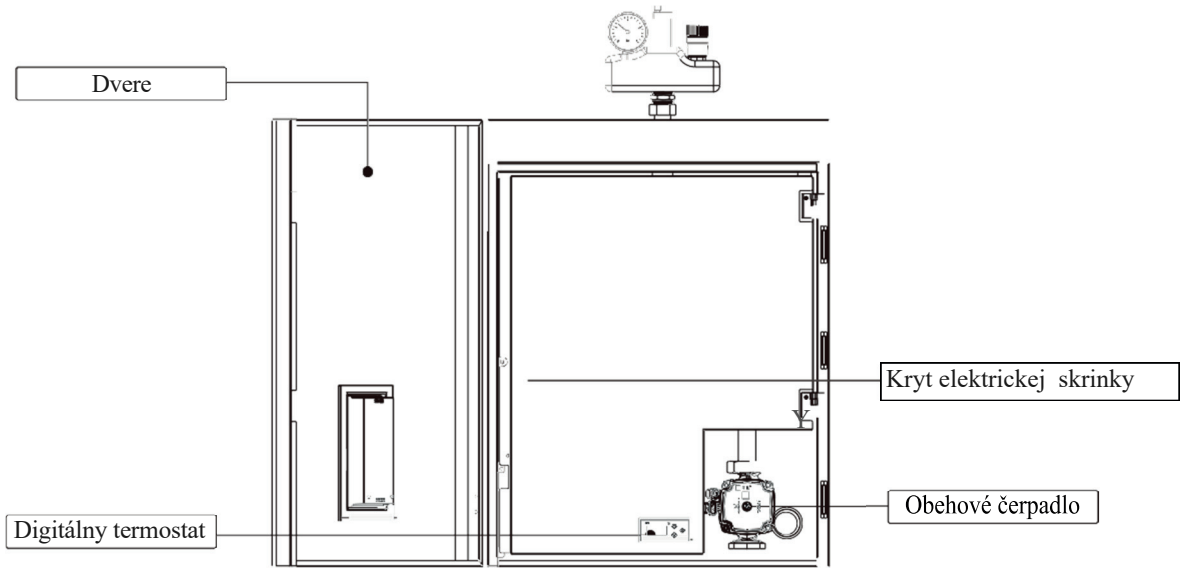
1.2 Princíp fungovania

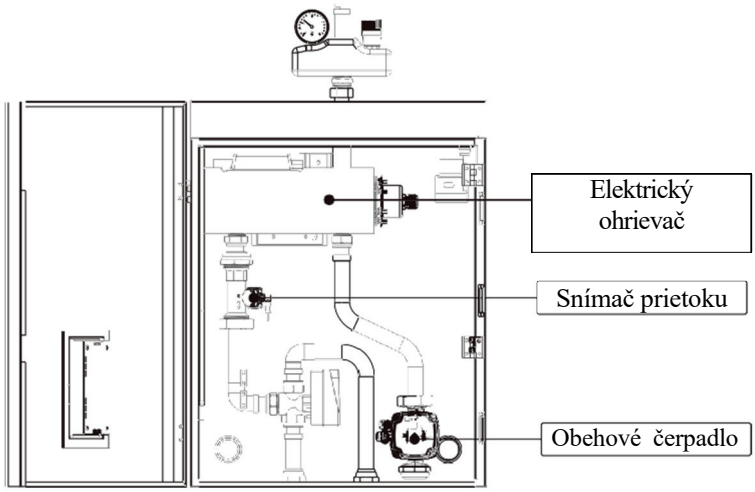


1.3 Hlavné komponenty

1.3.1 Vnútorná riadiaca jednotka

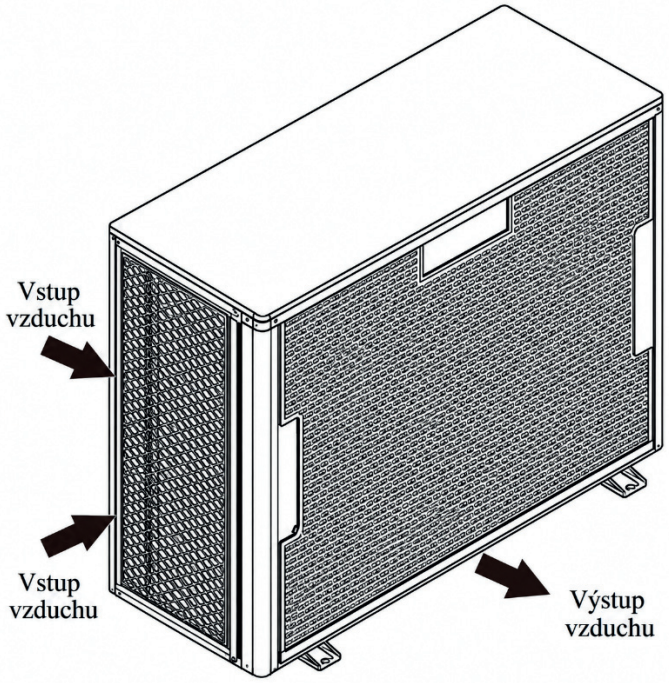


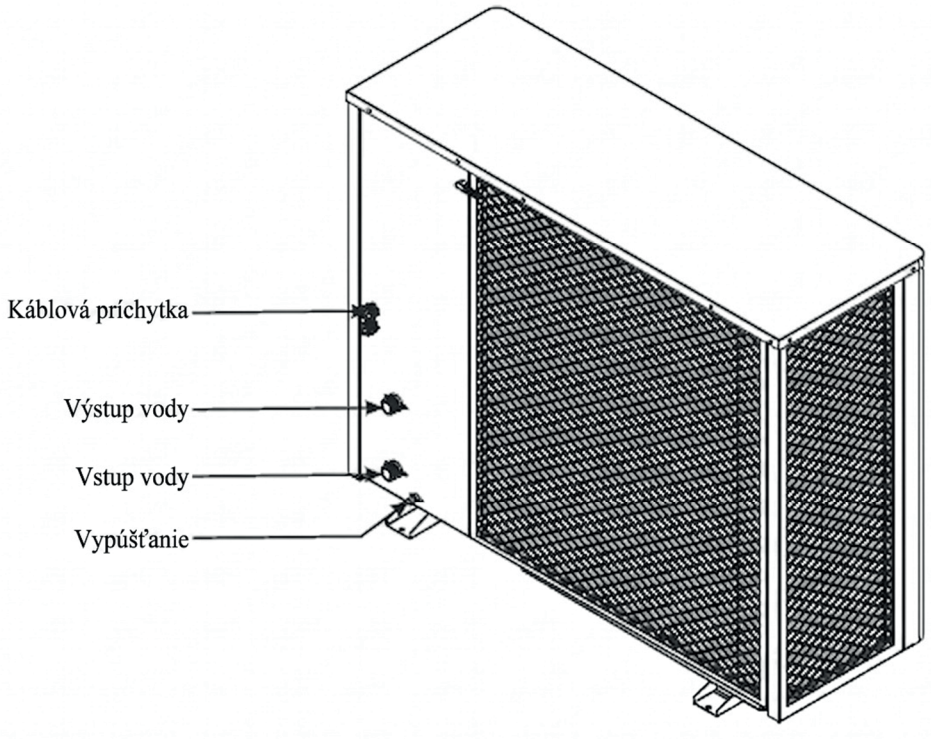




1.3.1 Vonkajšia jednotka

ATTACK Tepelné čerpadlo, Inverter,
R290, Vzduch/Voda 8/12 kW





1.4 Technické údaje

Model			ATTACK Tepelné čerpadlo, invertor, R290, vzduch/voda 9 kW	ATTACK Tepelné čerpadlo, invertor, R290, vzduch/voda 12 kW
Energetická trieda – vykurovanie (35 °C/55 °C)			A+ ++/A+ ++	A+ + +/A+ + +
SCOP (35 °C/55 °C)		W/W	5,44/4,09	5,62/4,14
Menovitý tepelný výkon (35 °C/55 °C)		kW	7,63/7,50	9,74/9,72
Sezónna účinnosť vykurovania priestorov (35 °C/55 °C)		%	215/161	222/163
Ročná spotreba energie (35 °C/55 °C)		kWh	2896/3789	3579/4852
Hladina akustického výkonu (v interiéri/exteriéri)		dB(A)	31/49	35/50
Napájanie		-	220–240 V, 50 Hz	380–415 V, 3N –, 50 Hz
Výkon vykurovania min./max.(1)		kW	2,9/9,6	3,7/12,2
Príkon kúrenia min./max. (1)		kW	0,55/1,90	0,67/2,46
COP (1)		W/W	5,21/5,05	5,63/4,95
Kúrený výkon min./max. (2)		kW	2,7/9,2	3,5/11,6
Príkon vykurovania min./max. (2)		kW	0,69/2,38	0,83/2,94
COP (2)		W/W	3,86/3,87	4,22/3,94
Chladiaci výkon min./max. (3)		kW	3,4/9,0	6,3/12,2
Príkon chladenia min./max. (3)		kW	0,81/2,46	1,16/2,95
EER (3)		W/W	4,17/3,67	5,38/4,12
Chladiaci výkon min./max. (4)		kW	2,3/7,0	3,3/9,2
Príkon chladenia min./max. (4)		kW	0,88/2,34	1,19/2,78
EER (4)		W/W	2,59/2,99	2,80/3,32
Menovitý príkon – vykurovanie		W	3760 (odhad)	4780
Menovitý príkon – chladenie		W	2960 (odhad)	3570
Predpísaný istič		A	20	3x16
Rozsah prevádzkovej teploty okolia		°C	-25–43	
Rozsah teploty na výstupe vody (vykurovanie)		°C	20–75	
Rozsah teploty vody na výstupe (chladenie)		°C	7–25	
Max. prevádzkový vysoký tlak		MPa	3,1	3,1
Max. prevádzkový nízky tlak		MPa	0,82	0,82
Kompresor	Typ – počet	-	Dvojitý rotačný – 1	Dvojitý rotačný – 1
Chladivo	Typ/Množstvo	-/ kg	R290/1,05 kg	R290/1,2 kg
Ventilátor	Počet	-	1	1
	Prúdenie vzduchu	m^3/h	3280	3300
	Menovitý výkon	W	116	172
Vodný výmenník tepla	Typ	-	Doskový výmenník tepla	Doskový výmenník tepla
	Tlaková strata vody	kPa	31	61
	Pripojenie potrubia	palec	G1"	G1"
Povolený prietok vody	Min./Menovitý/Max.	l/s	0,27/0,38/0,50	0,40/0,57/0,75
Čisté rozmery (D x H x V)	Vnútorná jednotka	mm	720 × 550 × 260	720 × 550 × 260
	Vonkajšia jednotka	mm	1260 x 395 x 1030	1260 x 395 x 1030
Čistá hmotnosť	Vnútorná jednotka	kg	37	37
	Vonkajšia jednotka	kg	128	155

Poznámka:

(1) Režim kúrenia: teplota vody na vstupe/výstupe: 30 °C / 35 °C, teplota okolia: DB 7 °C / WB 6 °C;

(2) Podmienky vykurovania: teplota vody na vstupe/výstupe: 40 °C / 45 °C, teplota okolia: DB 7 °C / WB 6 °C;

(3) Podmienky chladenia: teplota vody na vstupe/výstupe: 23 °C / 18 °C, teplota okolia: DB 35 °C / WB 24 °C;

(4) Režim chladenia: teplota vody na vstupe/výstupe: 12 °C / 7 °C, teplota okolia: DB 35 °C / WB 24 °C;

(5) Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Aktuálne špecifikácie jednotky nájdete na nálepkách na jednotke.

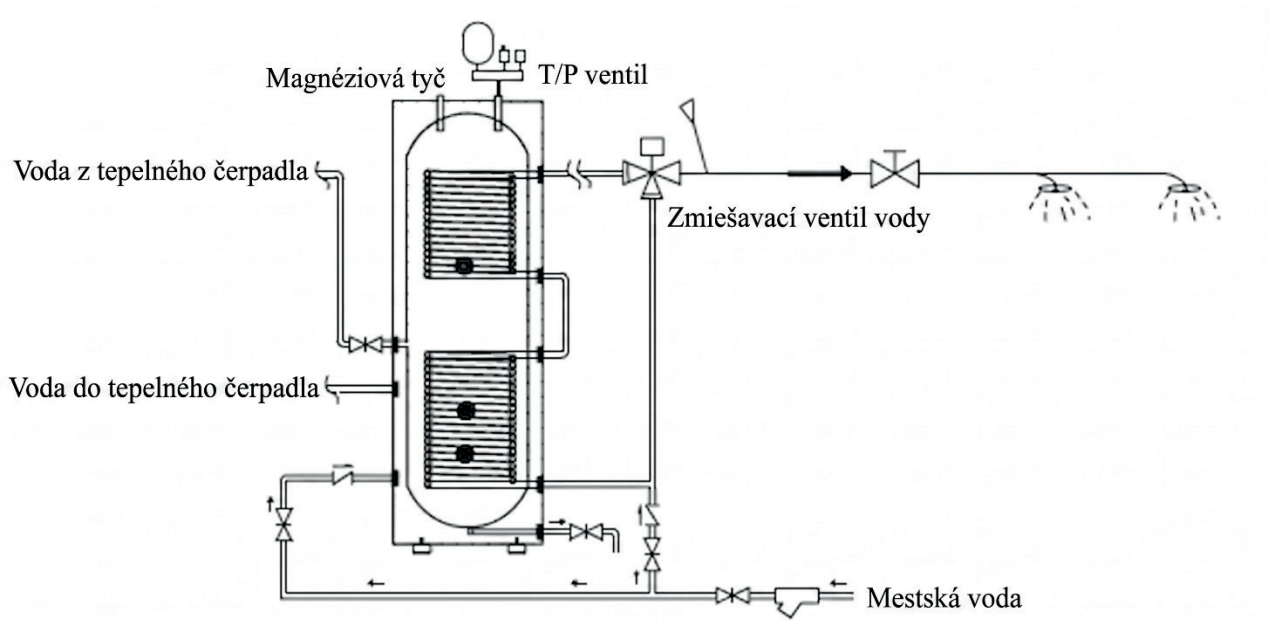
2. Inštalácia

2.1 Všeobecný popis systému použitia

2.1.1 TÚV

Z bezpečnostných dôvodov sa odporúča nainštalovať systém sanitárnej teplej vody podľa nižšie uvedeného schématu:

1) **Aplikácia 1**

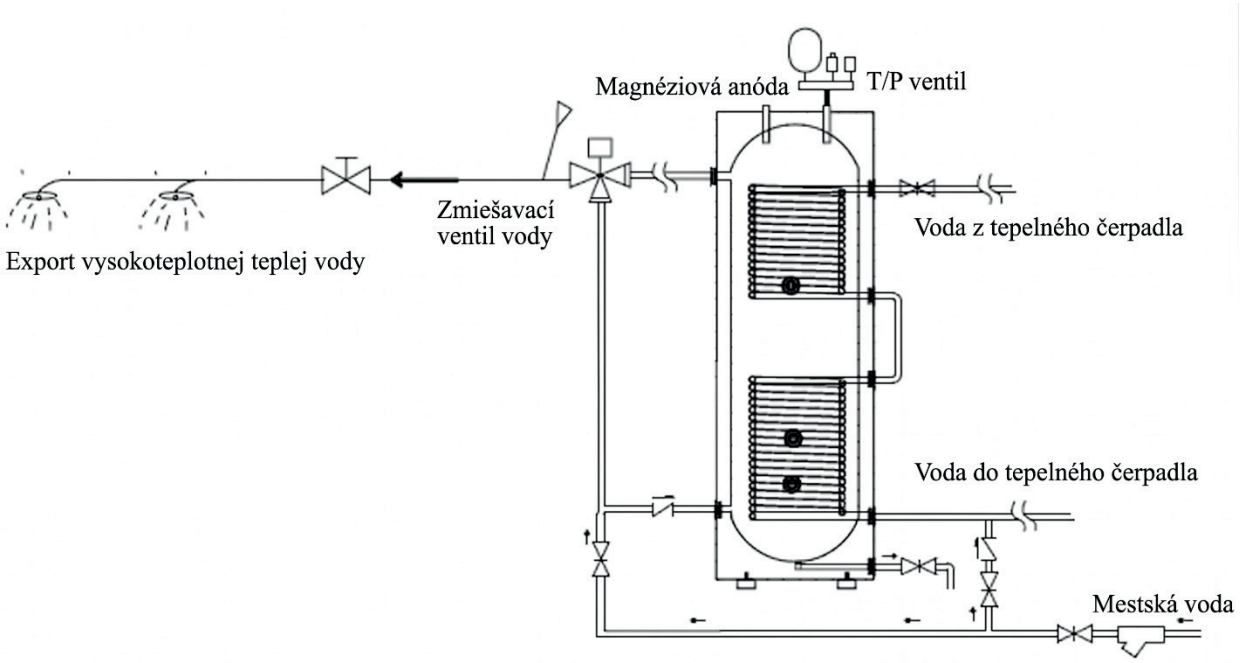


Keď je tepelné čerpadlo priamo napojené na zásobník, mestská voda sa ohrieva horúcou vodou v zásobníku, keď preteká cez dlhú výmennú špirálu vnútri zásobníka.

Nevýhodou tohto riešenia je, že teplo sa prenáša z horúcej vody v zásobníku do mestskej vody cez výmenník, čím je k dispozícii menší objem úžitkovej teplej vody v porovnaní s inými riešeniami.
Výhody tohto riešenia sú:

A. Tepelné čerpadlo je priamo napojené na zásobník, čím efektívne zabezpečuje prietok vody v systéme tepelného čerpadla.
B. Sanitárna teplá voda sa ohrieva pretekaním cez výmenník, vďaka čomu nie je potrebná dezinfekcia. To pomáha systému šetriť viac energie.

2) Aplikácia 2



Priamym pripojením súpravy výmenníka k tepelnému čerpadlu je zároveň zabezpečená bezpečnosť úžitkovej teplej vody vo vnútri zásobníka.

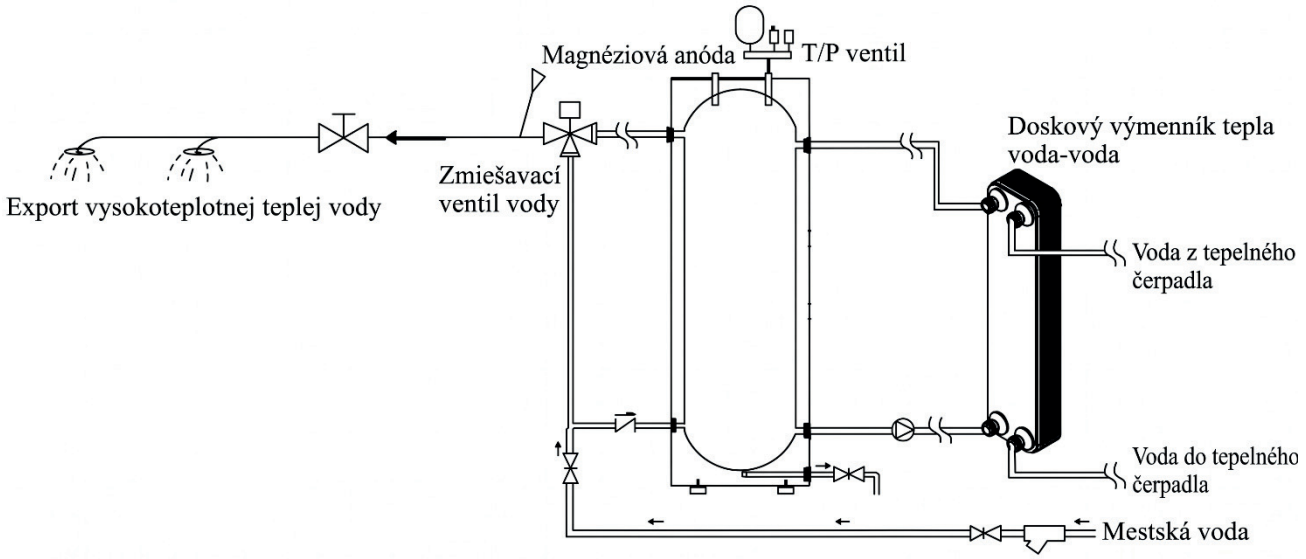
Kapacita výmenníka by však mala byť väčšia ako maximálny výkon jednotky (výkon tepelného čerpadla pri A7/W45). Zvyčajne sa toto riešenie používa v kombinácii s tepelným čerpadlom, ktorého výkon je nižší ako 14 kW.

Výhodou tohto riešenia je, že dokáže dodávať väčší objem teplej úžitkovej vody.

Nevýhodou tohto riešenia je, že táto výmenná špirála môže vytvárať veľký odpor proti prietoku vody vo vodnom okruhu tepelného čerpadla. Preto môže byť potrebné pridať sekundárne obehové čerpadlo, aby sa zabezpečil požadovaný prietok v jednotke tepelného čerpadla.
V opačnom prípade by to mohlo ovplyvniť účinnosť jednotky alebo spôsobiť jej nesprávnu prevádzku.

3) Aplikácia 3

Namiesto výmenníka vo vnútri zásobníka vody je možné použiť doskový výmenník tepla typu voda-voda, ako je znázornené nižšie:



Vďaka tomuto riešeniu je možné nielen zabezpečiť dostatočný objem horúcej vody s vysokou teplotou, ale aj prietok vody v systéme tepelného čerpadla. Celkové náklady však budú vyššie ako pri ostatných dvoch riešeniach kvôli cene doskového výmenníka tepla.

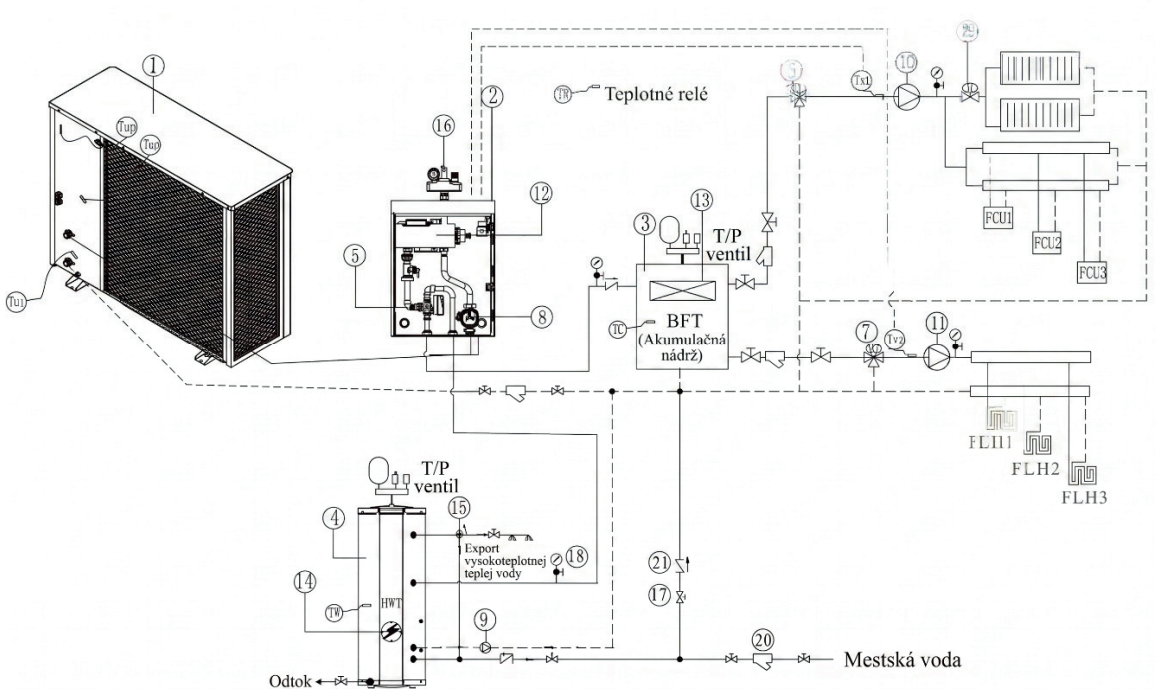
Pre všetky tri tieto aplikácie sa odporúča nainštalovať termostatický zmiešavací ventil medzi prívodom studenej vody a výstupom teplej úžitkovej vody zo zásobníka. Tým sa maximalizuje využitie teplej vody v zásobníku a zároveň sa zabezpečí, že jej teplota nebude príliš vysoká, aby nedošlo k popáleniu osôb.

2. Inštalácia

2.1.2 Systém distribúcie kúrenia/chladenia

Poznámka:
Vždy sa odporúča zahrnúť do systému vyrovnávaciu nádrž, najmä ak má rozvodný systém objem vody menší ako 20 l/kW. Mal by byť inštalovaný medzi tepelné čerpadlo a rozvodný systém, aby:
1) Zabezpečiť stabilný a dostatočný prietok vody v tepelnej čerpadlovej jednotke.
2) Ukladalo teplo s cieľom minimalizovať kolísanie teploty vykurovacieho/chladiaceho systému.
3) zväčšil objem vody v distribučnom systéme pre správnu prevádzku tepelného čerpadla.

Ak má rozvodný systém dostatočný objem vody a dokáže zabezpečiť prietok vody potrebný pre systém tepelného čerpadla, vyrovnávaciu nádrž je možné zo systému vynechať. V takomto prípade však presuňte teplotný senzor Tc (senzor teploty chladenia/kúrenia), aby sa minimalizovali kolísania teploty vody spôsobené zmenami otáčok kompresora.

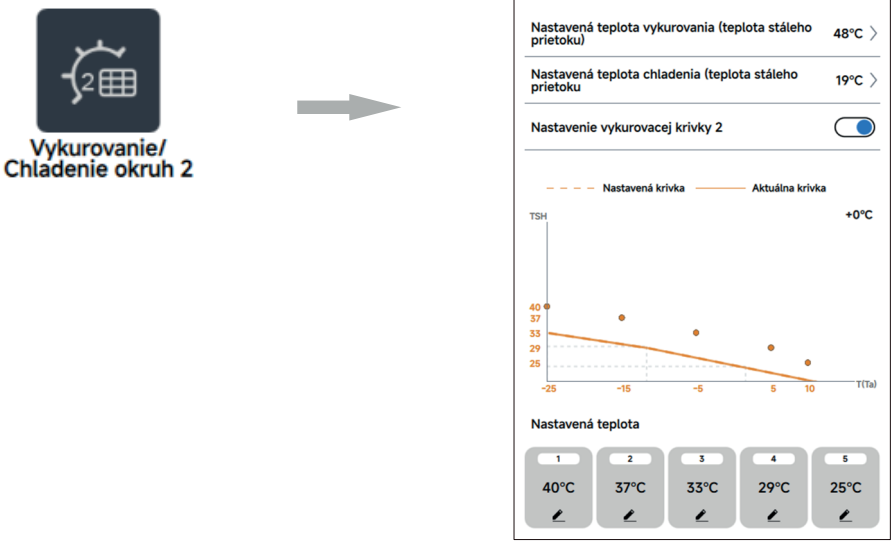


2. Inštalácia

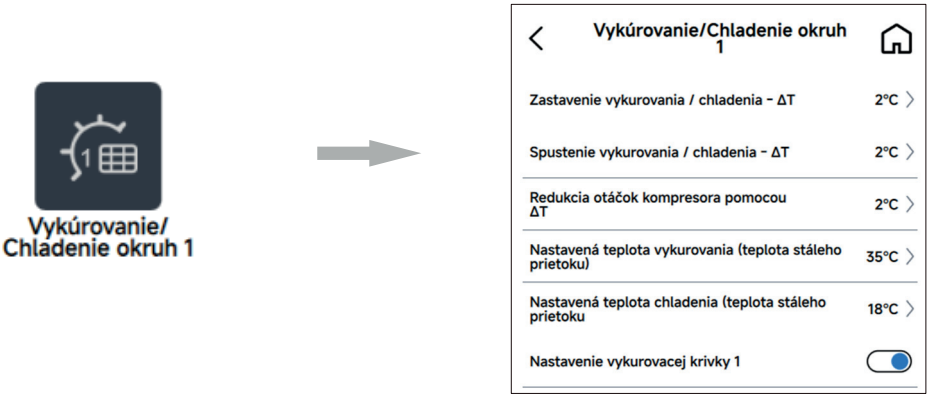
Položka	Názov
1	Vonkajšia jednotka
2	Vnútorná riadiaca jednotka
3	Akumulačná nádrž
4	Zásobník teplej úžitkovej vody
5	Prepínací trojcestný ventil
6	Zmiešavací ventil 1 (0 -l0V)
7	Zmiešavací ventil 2 (0–10 V)
8	Obehové čerpadlo
9	Obehové čerpadlo pre teplú úžitkovú vodu (v prípade potreby)
10	Obehové čerpadlo pre systém UK 1
11	Obehové čerpadlo pre systém UK 2
12	AH – pomocný ohrievač vo vnútri jednotky
13	HBH – záložný ohrievač UK
14	HWTBH – záložný ohrievač zásobníka teplej úžitkovej vody
15	Zmiešavací ventil pre teplú úžitkovú vodu
Položka	**Názov**
16	Súprava bezpečnostného ventilu
17	Guľový ventil
18	Tlakomer
19	Motorizovany dvojcestný ventil
20	Filter
21	Jednosmerný ventil
TW	Snímač teploty teplej úžitkovej vody
TC	Snímač teploty chladiacej alebo vykurovacej vody
TR	Snímač teploty v miestnosti
Tuo	Snímač teploty vody na výstupe z vonkajšej jednotky
Tui	Snímač teploty vody na vstupe do vonkajšej jednotky
Tup	Snímač teploty výmenníka vonkajšej jednotky
Tvl	Snímač teploty vody za zmiešavacím ventilom 1
Tv2	Snímač teploty vody za zmiešavacím ventilom 2

2.1.3 Vykurovanie a chladenie:

Toto tepelné čerpadlo môže riadiť dva úplne odlišné okruhy vykurovania a chladenia, ako je znázornené na výkrese. Nastavenie teploty je možné vykonať prostredníctvom menu „Okruh vykurovania a chladenia 1“ a „Okruh vykurovania a chladenia 2“.

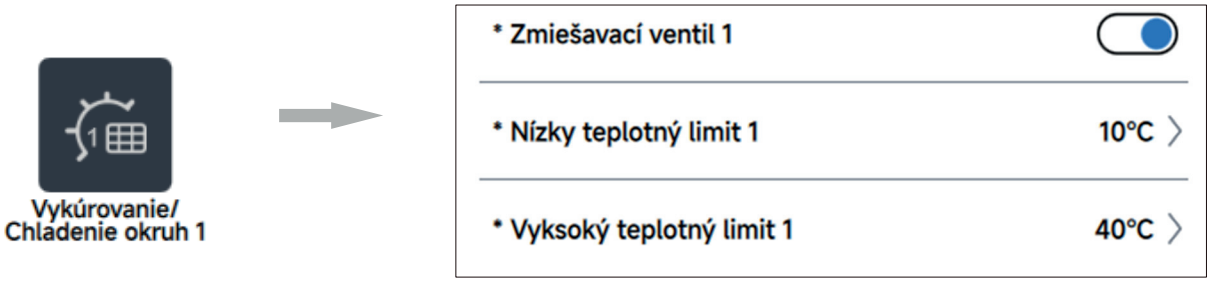


Okruh vykurovania a chladenia 1



Ovládanie zmiešavacieho ventilu 1 (MVI):

Ak je teplota vody v systéme vyššia (nižšia) ako teplota potrebná pre okruh 1 v režime kúrenia (chladenia), je možné do okruhu 1 pridať zmiešavací ventil a pripojiť ho k portu MV1 na vnútornej jednotke. Jednotka bude ovládať zmiešavací ventil a zmiešavať prívodnú a spiatočnú vodu okruhu 1 tak, aby teplota nameraná senzorom TV1 dosiahla hodnotu nastavenú v ponuke „Nastavenia vykurovania a chladenia okruhu 1“. V takom prípade by mal byť snímač TV1 zapojený a v ponuke „Nastavenia kúrenia a chladenia okruhu 1“ aktivovaný zmiešavací ventil 1 na úrovni inštalatéra:



Poznámka: Ak nie je snímač TV1 pripojený, ale je aktivovaný zmiešavací ventil 1 prostredníctvom tohto nastavenia, jednotka zobrazí príslušný kód poruchy.

2.1.4 Okruh 2 vykurovania a chladenia

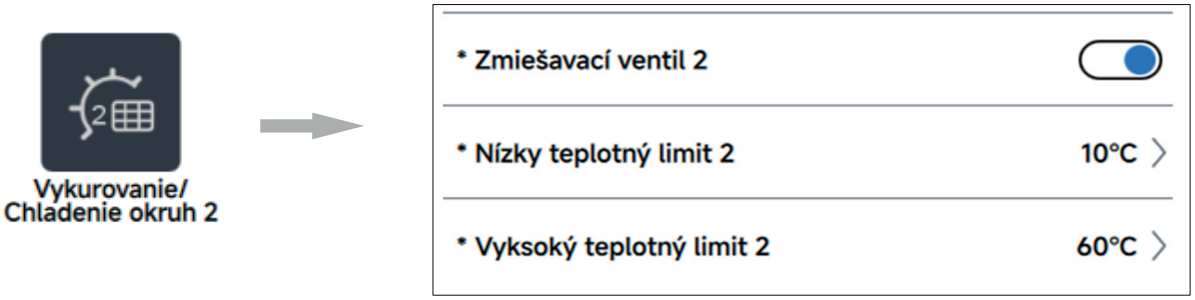
Ovládanie zmiešavacieho ventilu 2 (MV2):

Ak je teplota vody v systéme vyššia (nižšia) ako teplota potrebná pre okruh 2 v režime kúrenia (chladenia), je možné do okruhu 2 pridať zmiešavací ventil a pripojiť ho k portu MV2 na vnútornej jednotke.

Jednotka bude ovládať zmiešavací ventil a zmiešavať prívodnú a spiatočnú vodu okruhu 2 tak, aby teplota nameraná senzorom TV2 dosiahla hodnotu nastavenú v ponuke „Nastavenia kúrenia a chladenia okruhu 2".

V takom prípade by mal byť snímač TV2 zapojený a v ponuke „Nastavenia kúrenia a chladenia okruhu 2" aktivovaný zmiešavací ventil 2 na úrovni inštalatéra:

Poznámka: Ak nie je snímač TV2 pripojený, ale je aktivovaný zmiešavací ventil 2 prostredníctvom tohto nastavenia, jednotka zobrazí príslušný kód poruchy.



Tipy:

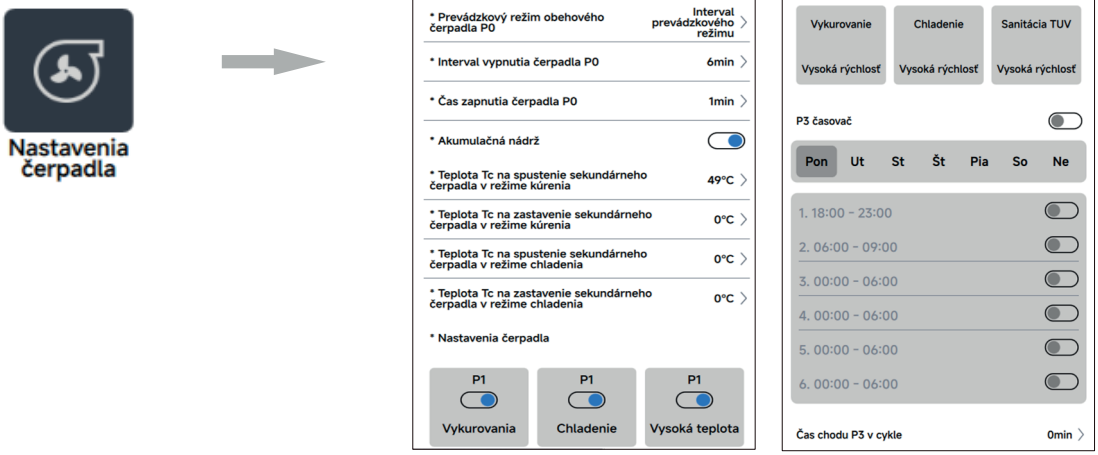
Kedy je potrebný zmiešavací ventil?

Všeobecne platí, že ak je teplota vody v systéme vyššia (nižšia) ako teplota potrebná pre tento okruh, je potrebný zmiešavací ventil.

A. Ak má systém dva okruhy, tieto dva okruhy môžu vyžadovať odlišné teploty vody. Tepelné čerpadlo musí pri prevádzke v režime kúrenia (chladenia) použiť ako nastavenú teplotu vyššiu (nižšiu) hodnotu spomedzi týchto dvoch okruhov. Preto je potrebný zmiešavací ventil pre okruh s nižším (vyšším) nastavením, aby sa zabezpečilo, že v okruhu cirkuluje voda so správnou teplotou.

B. Ak systém obsahuje iný zdroj vykurovania, ktorý nie je riadený tepelným čerpadlom (napr. solárny systém), a skutočná teplota vody môže prekročiť nastavenú teplotu tepelného čerpadla, je tiež potrebný zmiešavací ventil, aby sa zabezpečilo, že v okruhu cirkuluje voda so správnou teplotou.

Ovládanie cirkulačného čerpadla pre okruhy 1 a 2:



„S/a bez akumulačnej nádrže“: Nastavte, či je medzi jednotkou tepelného čerpadla a rozvodným systémom akumulačna nádrž, alebo nie.
„P1 pre režim kúrenia“ znamená, že čerpadlo okruhu 1 by malo pracovať v režime kúrenia. „P1 pre režim chladenia“ znamená, že čerpadlo okruhu 1 by malo pracovať v režime chladenia. „P2 pre režim kúrenia“ znamená, že čerpadlo okruhu 2 by malo pracovať v režime kúrenia. „P2 pre režim chladenia“ znamená, že čerpadlo okruhu 2 by malo pracovať v režime chladenia.

Ak je nastavená možnosť „bez akumulačnej nádrže“, obe čerpadlá P1 (obehové čerpadlo pre okruh 1) a P2 (obehové čerpadlo pre okruh 2) budú fungovať len vtedy, keď kompresor pracuje v rovnakom režime, na aký je nastavené príslušné čerpadlo. Napríklad, ak je P1 nastavené na „P1 pre prevádzku kúrenia“, čerpadlo P1 sa zapne len vtedy, keď kompresor pracuje v režime kúrenia. Ak sú vybrané obe možnosti „P1 pre prevádzku kúrenia“ a „P1 pre prevádzku chladenia“, čerpadlo P1 sa zapne, keď kompresor pracuje v režime kúrenia aj chladenia. Keď
tepelné čerpadlo prepne do režimu TÚV alebo sa zastaví po dosiahnutí nastavenej teploty pre vykurovanie alebo chladenie, čerpadlo sa zastaví.

Ak je nastavená možnosť „s akumulačnou nádržou“, obe čerpadlá – P1(obehové čerpadlo pre okruh 1) aj P2 (obehové čerpadlo pre okruh 2) – budú pracovať, akonáhle systém kúrenia (chladenia)zaznamená požiadavku na vykurovanie alebo chladenie, podľa nastavenia čerpadiel a v súlade s nasledujúcimi podmienkami:

Teplota v akumulačnej nádrži musí byť vyššia ako Tc 20 °C pri kúrení. Túto zapínaciu teplotu nie je možne prestaviť.

Teplota v akumulačnej nádrži musí byť nižšia ako Tc 23 °C v režime chladenia. Túto zapínaciu teplotu nie je možne prestaviť.

Napríklad, ak je čerpadlo P1nastavené na režim kúrenia, P1 začne pracovať, pokiaľ systém má požiadavky na vykurovanie a hodnota Tc nie je nižšia ako 20 °C, aj keď tepelné čerpadlo pracuje v režime TÚV alebo sa zastaví po dosiahnutí nastavenej teploty.

„Funkcia vysoká teplota P1(P2)“ pri aktivovaní čerpadla P1(P2)vysoká teplota sa čerpadlo zapne keď je signál pre požiadavku vysokej teploty zopnutý. Keď je signál pre požiadavku vysokej teploty rozpojený čerpadlo P1(P2) sa vypne. Podrobný popis pojmu „signál vysokej teploty nájdete v kapitole „2.6.1“ Svorkovnica 4“ časti „C“. „Prepínač vysokej teploty pre systém kúrenia“

2.1.5 Snímač teploty miestnosti:

Snímač teploty miestnosti (Tr) sa odporúča umiestniť v miestnosti vo vykurovacom objekte, aby bolo možné kontrolovať teplotu v miestnosti. Vďaka tomu môže jednotka pracovať v režime regulácie teploty v miestnosti (pozri 4.05 regulácia teploty v miestnosti) a disponovať funkciou kompenzácie teploty v miestnosti (pozri 1.08 Vplyv teploty v miestnosti na vykurovaciu krivku).

2.2 Potrebné náradie

Väčšina ľudí už má potrebné nástroje na inštaláciu: vodováha, ceruzka, krížový skrutkovač, vŕtačka, 8 mm. vrták do betónu, detekčný vrták, štvorec, meter alebo pravítko, páska so šírkou 65 mm, dierová píla asi 80 mm (môže sa vyskytnúť odchýlka veľkosti), nôž a dva nastaviteľné kľúče alebo kliešte (a prípadne momentový kľúč).

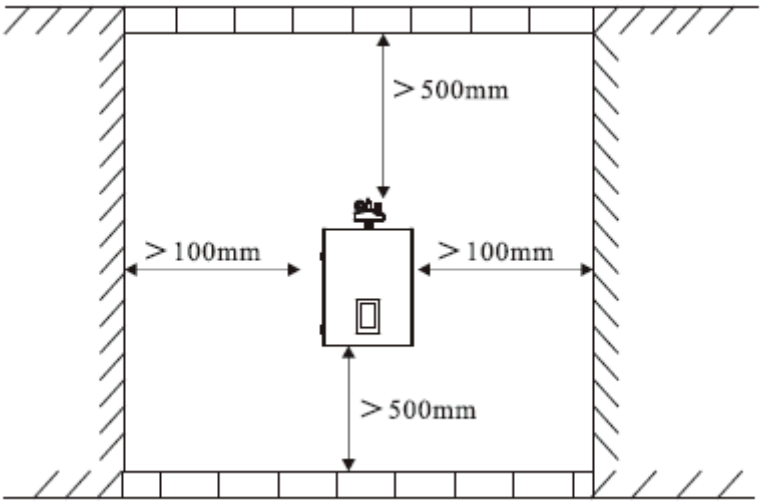


DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE: Inštaláciu, elektrické zapojenie, prvotné spustenie a servis smie vykonávať výhradne autorizovaná a certifikovaná montážna firma. Svojpomocná montáž je prísne zakázaná a vedie k okamžitej strate záruky a vylúčeniu zodpovednosti výrobcu za prípadné škody.

2.3 Inštalácia vnútornej riadiacej jednotky

2.3.1 Pokyny k inštalácii

1) Vnútorná riadiaca jednotka by mala byť inštalovaná vo vnútorných priestoroch a namontovaná na stenu, s vývodmi na pripojenie smerujúcim nadol.
2) Vnútorná riadiaca jednotka musí byť umiestnená v suchom a dobre vetranom prostredí.
3) Vnútorná riadiaca jednotka sa nesmie inštalovať v prostredí, kde sa nachádzajú prchavé, korozívne alebo horľavé kvapaliny alebo plyny.
4) Okolo vnútornej riadiacej jednotky by mal byť ponechaný dostatočný priestor pre údržbu. Vyberte si vhodné miesto na inštaláciu vnútornej riadiacej jednotky podľa nasledujúcich pokynov:



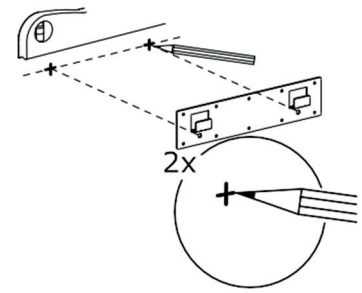
2. Inštalácia

2.3.2 Inštalácia

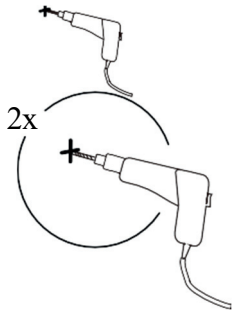
Vnútorná riadiaca jednotka by mala byť namontovaná na stenu podľa nasledujúcich pokynov:

1) Vyberte kotviace skrutky a montážnu konzolu z príslušenstva a umiestnite montážnu konzolu vodorovne na stenu. Na stene si označte polohu skrutiek podľa otvorov na montážnej konzole.
2) Vyvŕtajte otvory s príslušným priemerom pre kotviace skrutky.
3) Odskrutkujte matice z kotviacich skrutiek.
4) Montážnu konzolu upevnite na kotviace skrutky, ale neutiahnite ju príliš pevne.
5) Pomocou kladiva zatlčte kotviace skrutky do vyvŕtaných otvorov. Utiahnite matice kľúčom, aby ste upevnili montážnu konzolu na stenu.
6) Zavesíte vnútornú riadiacu jednotku na montážnu konzolu a skontrolujte, či je správne zavesená, skôr než ju pustíte z rúk. Inštalácia je dokončená.

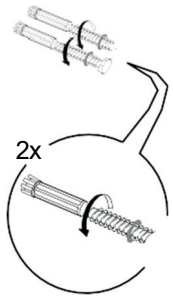
1



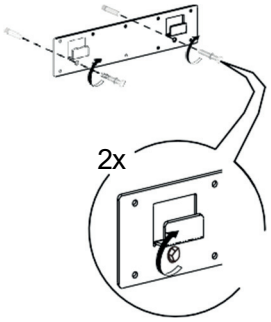
2



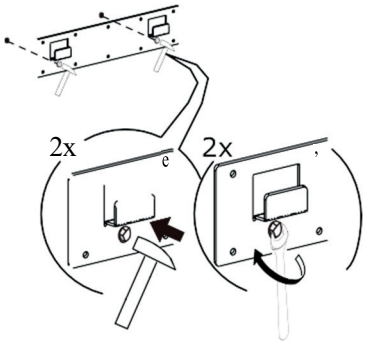
3



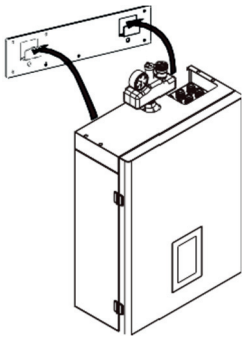
4



5



6



Poznámka:

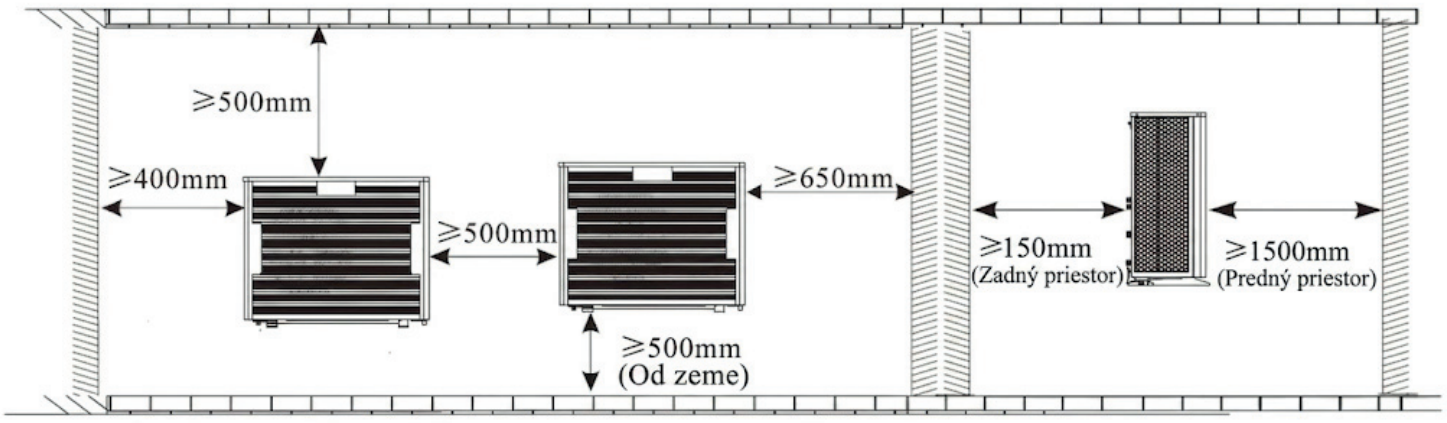
Na inštaláciu zvoľte pevnú stenu, inak sa môžu skrutky uvoľniť a zariadenie sa môže poškodiť!

Ak ide o drevenú stenu, namiesto rozperných skrutiek použite samorezné skrutky z príslušenstva. Montážnu konzolu zaveste priamo na drevenú stenu bez vŕtania otvorov. Drevená stena musí byť dostatočne pevná. Drevené steny, ktoré sú príliš tenké, krehké alebo vlhké, nie sú vhodné na inštaláciu.

2.4 Inštalácia vonkajšej jednotky

2.4.1 Pokyny k inštalácii

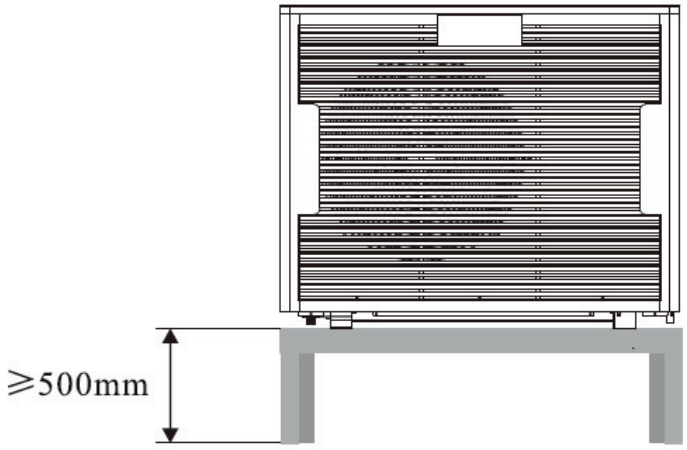
1) Monoblokovú jednotku je možné umiestniť na otvorenom priestranstve, na chodbe, na balkóne alebo na streche.
2) Monobloková jednotka sa musí umiestniť do suchého a dobre vetraného prostredia; ak je monobloková jednotka inštalovaná vo vlhkom prostredí, elektronické komponenty môžu podliehať korózii alebo dôjsť k skratu v dôsledku vysokej vlhkosti.
3) Monoblok sa nesmie inštalovať v prostredí, kde sa nachádzajú prchavé, korozívne alebo horľavé kvapaliny alebo plyny.
4) Monoblokovú jednotku prosím neinštalujte v blízkosti spálne alebo obývacej izby, pretože počas prevádzky vydáva určitý hluk.
5) Pri inštalácii jednotky v náročných klimatických podmienkach, ako sú teploty pod bodom mrazu, sneh, vlhkosť..., umiestnite jednotku asi 50 cm nad zem.
   Odporúča sa nainštalovať nad monoblokovú jednotku markízu, aby sa zabránilo upchatiu prívodu a vývodu vzduchu snehom a zabezpečil sa normálny prevádzkový režim.
6) Uistite sa, že v okolí zariadenia je odvodňovací systém, ktorý odvedie kondenzát počas režimu odmrazovania.
7) Pri inštalácii monoblokovej jednotky ,jednotku nakloňte o 1 cm/m, aby mohla odtekať dažďová voda.
8) Monoblokovú jednotku neinštalujte v blízkosti odvetrávacich otvorov z kuchyne, aby sa zabránilo vniknutiu olejových výparov
   do monoblokovej jednotky a jeho usadzovania na výparniku tepla. Jeho odstránenie je náročné.
9) Vnútornú riadiacu jednotku a monoblokovú jednotku neinštalujte na vlhkých miestach, inak môže dôjsť ku skratu alebo korózii niektorých komponentov. Jednotka by nemala byť vystavená korozívnemu prostrediu ani vlhkosti. V opačnom prípade sa môže skrátiť jej životnosť.
10) Zabezpečte dostatočný priestor okolo monoblokovej jednotky, aby bolo možné zabezpečiť lepšie vetranie a údržbu. Pozrite si nižšie uvedený obrázok.



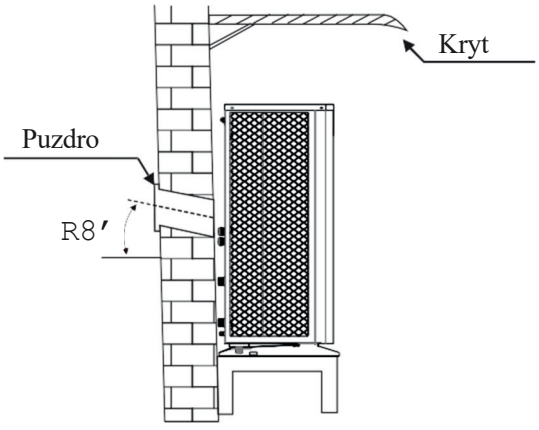
2.4.2 Inštalácia

Na inštaláciu monoblokovej vonkajšej jednotky môžete použiť montážny stojan od výrobcu, alebo si pripraviť vhodný držiak na inštaláciu zariadenia. Uistite sa, že inštalácia spĺňa nasledujúce požiadavky:

1) Zariadenie musí byť inštalované na rovných betónových blokoch alebo na špeciálnom montážnom držiaku. Držiak by mal byť schopný uniesť aspoň 5-násobok hmotnosti zariadenia.
2) Po upevnení držiaka je potrebné dotiahnuť všetky matice; v opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu zariadenia.
3) Používateľ by mal dôkladne skontrolovať a uistiť sa, že inštalácia zariadenia je dostatočne pevná.
4) Držiak môže byť z nehrdzavejúcej ocele, pozinkovanej ocele, hliníka alebo iných materiálov podľa požiadaviek používateľa.
5) Okrem montážneho držiaka môže používateľ jednotku typu monoblok inštalovať aj na dva betónové bloky alebo na vyvýšenú betónovú plošinu. Uistite sa, že je jednotka po inštalácii bezpečne upevnená.
6) Pri výbere vhodného nástenného držiaka si pozrite rozmery monoblokovej jednotky.

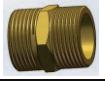


Otvory pre pripojovacie potrubie by mali byť mierne naklonené smerom von (≥ 8 stupňov), aby sa zabránilo pretečenie dažďovej vody alebo kondenzátu do interiéru.



2.5 Príslušenstvo

Nižšie uvedené príslušenstvo je dodávané spolu s výrobkom.
Skontrolujte ich včas. Ak zistíte chýbajúce alebo poškodené príslušenstvo, kontaktujte dodávateľa.

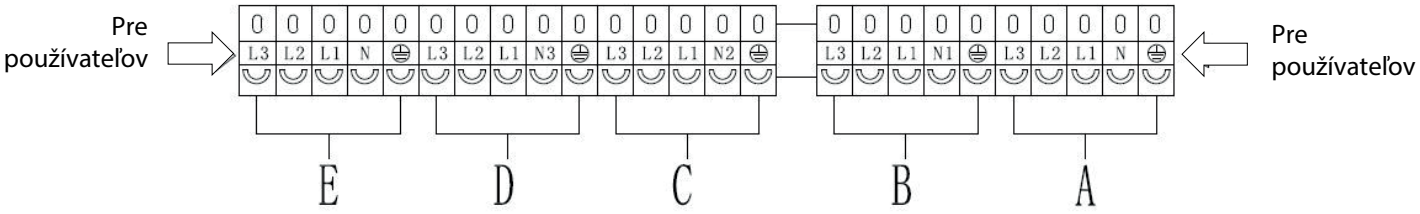
Názov	Množstvo	Obrázok
Návod na použitie	1	
Odtoková hadička z poistného ventilu	1	
Súprava bezpečnostného ventilu	1	
TR – Snímač teploty miestnosti	1	
TC – snímač teploty vody pre chladenie a vykurovanie	1	
TW – snímač teploty vody pre TUV	1	
TVl – snímač teploty vody za zmiešavacím ventilom 1	1	
TV2 – snímač teploty vody za zmiešavacím ventilom 2	1	
Predlžovací kábel k snímačom	5	
Signálny kábel medzi vnútornou riadiacou jednotkou a monoblokovou vonkajšou jednotkou	1	
Anténa modulu WiFi	1	
Anténa pre signál 4G	1	
mosadzné skrutky	2	
Redukcia ¾ x ½ pre odtokovú hadičku pre poistný ventil	1	
Montážna konzola vnútornej riadiacej jednotky	1	
Kotviace skrutky	2	
Vsuvka 1“	1	

2.6 Elektrické zapojenie

2.6.1 **zapojenie svorkovníc**

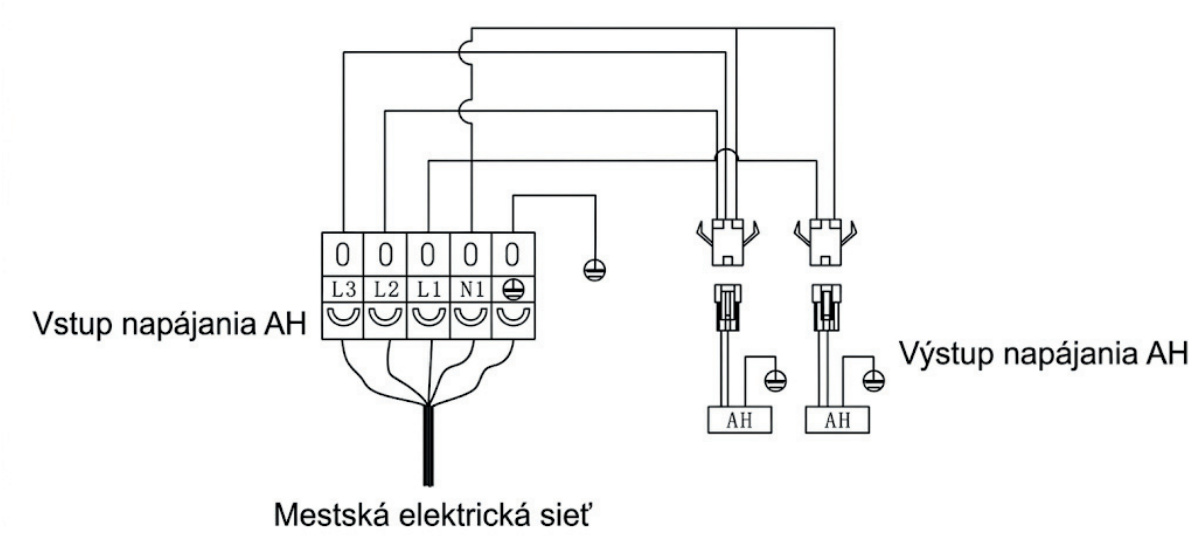
1) svorkovnica 1

ATTACK Tepelné čerpadlo, Invertor, R290, Vzduch/Voda 9/12 kW



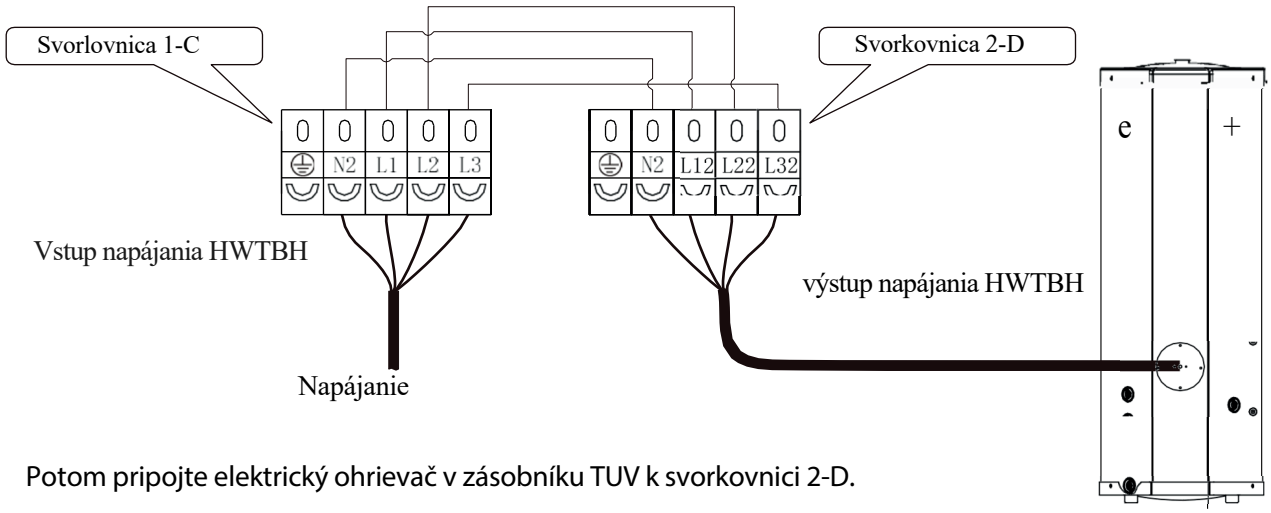
A: Napájanie vnútornej jednotky (napájací kábel: H05VV-F
TCI09 3 x 2,5 mm² napájanie L1 a TCI12 5×2,5 mm²) Napájanie jednotky by malo byť pripojené k elektrickému rozvádzaču NN so samostatným istením.

B: Napájanie pomocného ohrievača AH vnútri zariadenia (napájací kábel: H05VV-F 5×2,5 mm²)
Toto by malo byť pripojené k elektrickému rozvádzaču NN, 3 fázy. Slúži na napájanie pomocného ohrievača vo vnútri vnútornej jednotky.



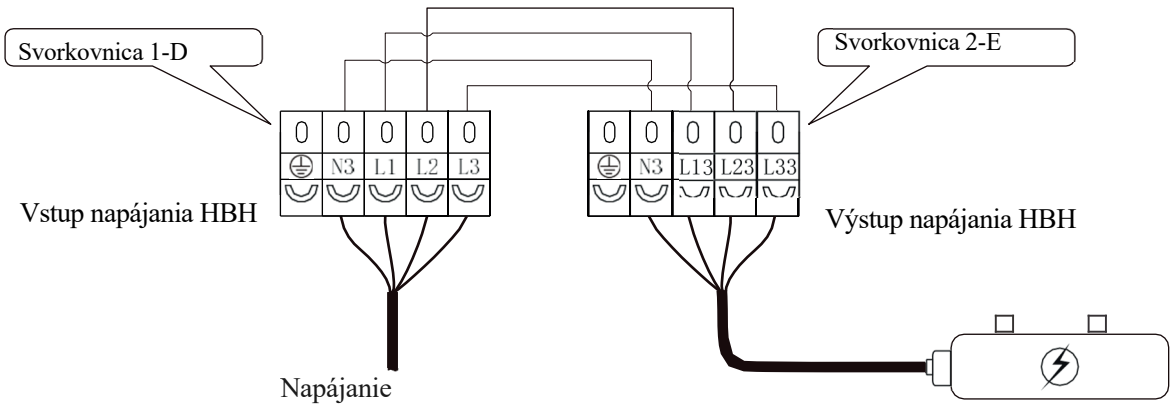
C: Napájanie vstup pre HWTBH – záložný ohrievač zásobníka TUV (napájací kábel: H05VV-F 5×2,5 mm²)
Ak má zásobník teplej úžitkovej vody vnútri elektrický ohrievač, je možné tento ohrievač pripojiť k jednotke tepelného čerpadla, aby bol riadený tepelným čerpadlom.
V takom prípade by mal byť napájací vstup (1-fázový alebo 3-fázový) pripojený k svorkovnici 1-C „Napájanie elektrického ohrievača pre teplú vodu 5×2,5 mm² “.

2. Inštalácia



Potom pripojte elektrický ohrievač v zásobníku TUV k svorkovnici 2-D.

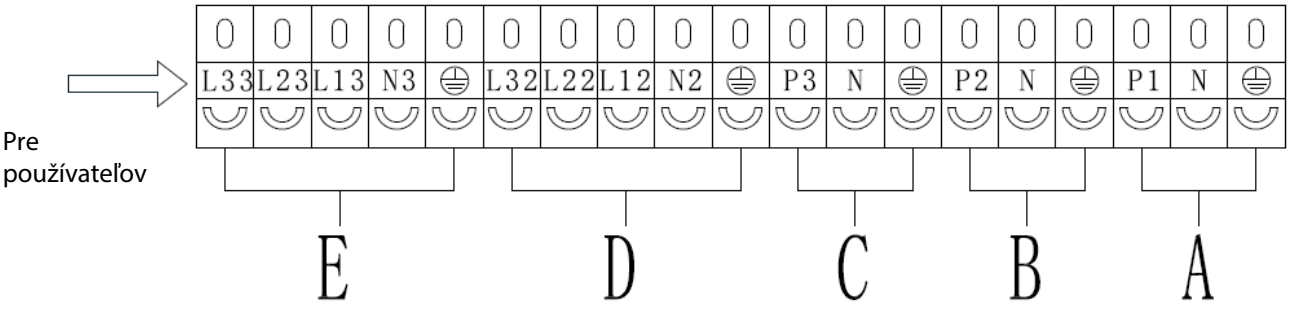
D: Napájanie pre HBH - záložného ohrievača UK (napájací kábel 5×2,5mm^2) Ak je súčasťou vykurovacieho systému aj elektrický ohrievač slúžiaci ako záloha, je možné tento ohrievač pripojiť k jednotke tepelného čerpadla a riadiť ho prostredníctvom tepelného čerpadla.
V takom prípade by mal byť napájací vstup (1-fázový alebo 3-fázový) pripojený k tejto svorkovnici 1-D ohrievač by mal byť následne pripojený k svorkovnici 2-E. PS: Ak externým zdrojom vykurovania (v okruhu vykurovania UK alebo v okruhu TUV) nie je elektrický ohrievač, ale iné zdroje vykurovania, môžeme ich tiež pripojiť k tepelnému čerpadlu týmto istým spôsobom, ale na miesto napájania sa pripoja ovládacie káble zo záložného zdroja.



E: Napájanie monoblokovej vonkajšej jednotky (TCI09 3 x 2,5 mm^2 napájanie L1 a TCI12 5×2,5 mm^2)
Napájací kábel monoblokovej vonkajšej jednotky by mal byť pripojený k svorkám svorkovnica 1-E, aby bola zabezpečená dodávka energie z vnútornej riadiacej jednotky.

2. Inštalácia

2) Svorkovnica 2

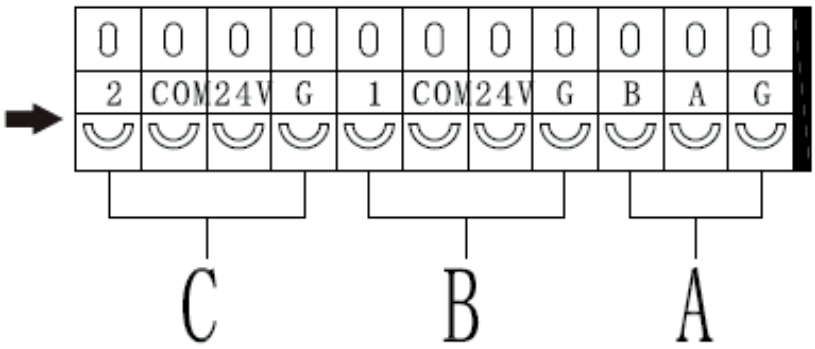


A, B, C: Obehové čerpadla
A- Čerpadlo 1:Obehové čerpadlo (vykurovanie, chladenie)
B-Čerpadlo 2: Obehové čerpadlo (vykurovanie, chladenie)
C-Čerpadlo 3: Cirkulačné čerpadlo TUV (teplá voda)
Čerpadlo 0: čerpadlo vo vnútornej riadiacej jednotke.
Ak je v systéme vykurovania, chladenia a TUV použité externé obehové čerpadlo, je možné ho pripojiť k týmto svorkám A,B,C, aby bolí riadené tepelným čerpadlom.

D: Napájanie výstup pre HWTBH – záložný ohrievač zásobníka teplej vody (5×2,5mm^2)
Pozri vysvetlenie k svorkovnici 1-C

E: Napájanie výstup pre HBH – záložný ohrievač UK (5 ×2, 5mm^2)
Pozrite si Pozri vysvetlenie k svorkovnici 1-D.

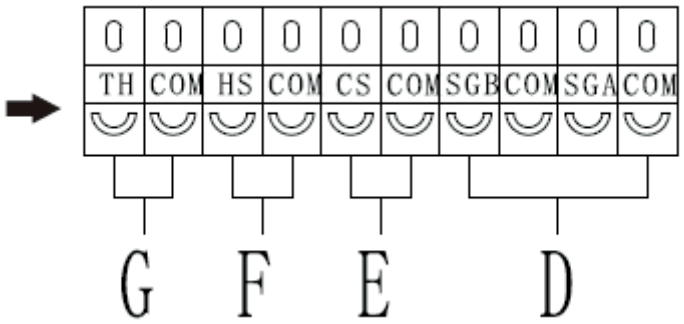
3) Svorník svorkovnica 3



A: Signálny kábel k monoblokovej vonkajšej jednotke
Pripojte A, B a G medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou.

B, C: Motoricky zmiešavacie ventily napájaný 24V a ovládaný reguláciou 0 - 10V, 1 a 2:
Ako bolo zobrazené na schéme zapojenia táto jednotka môže riadiť dva zmiešavacie ventily pre systém kúrenia, chladenia.
Ventil na zmiešavanie vody 1 pre vykurovací a chladiaci okruh 1
Ventil na zmiešavanie vody 2 pre vykurovací a chladiaci okruh 2

4) Svorník svorkovnica 4



D: SG-ready

Táto funkcia dokáže reagovať na definované externé riadiace signály zo strany inteligentnej siete; „SG Ready" je systém inteligentného riadenia taríf. Táto funkcia dokáže reagovať na definované externé signály a prispôsobuje prevádzku tepelného čerpadla podľa tarifných signálov a stavu siete, čo umožňuje tepelnému čerpadlu podporovať sieť, znižovať uhlíkovú stopu a dosahovať nákladovú efektívnosť prevádzky. Toto zariadenie dokáže automaticky prepínať medzi funkciami kúrenia a chladenia v závislosti od okolitej teploty alebo na základe externého signálu. Pokiaľ ide o prepínanie na základe okolitej teploty, podrobné nastavenie nájdete v časti 4.11 Automatická funkcia pre vykurovanie.

V prípade externého signálu by mal byť externý signál pripojený k svorkám CS - COM pre prevádzku chladenia a k svorkám HS – COM pre prevádzku kúrenia.

E: Externé spínanie pre chladenie.

F: Externé spínanie pre vykurovanie.

G: Prepínač vysokej teploty pre systém kúrenia

- Ak sú pripojené dva vykurovacie okruhy s iným teplotným nastavením, jednotka tepelného čerpadla by mala vždy použiť nastavenú teplotu pre okruh s vyššou teplotou.
- Ak požiadavka pre okruh vykurovanie pre vyššiu teplotu nie je potrebná alebo dosiahol nastavenú teplotu, jednotka tepelného čerpadla môže pre lepšiu účinnosť prepnúť nastavenú teplotu tepelného čerpadla na hodnoty nastavené pre druhý okruh s nižšou teplotou.
- Aby automatické prepínanie medzi vysokou a nízkou teplotou fungovalo je potrebné pripojiť externý signál na svorky TH – COM
- Keď je signál „ZATVORENÝ" jednotka pracuje v režime s nastavenou vyššou teplotou.

  Keď je signál „OTVORENÝ" jednotka pracuje v režime s nastavenou nižšou teplotou.

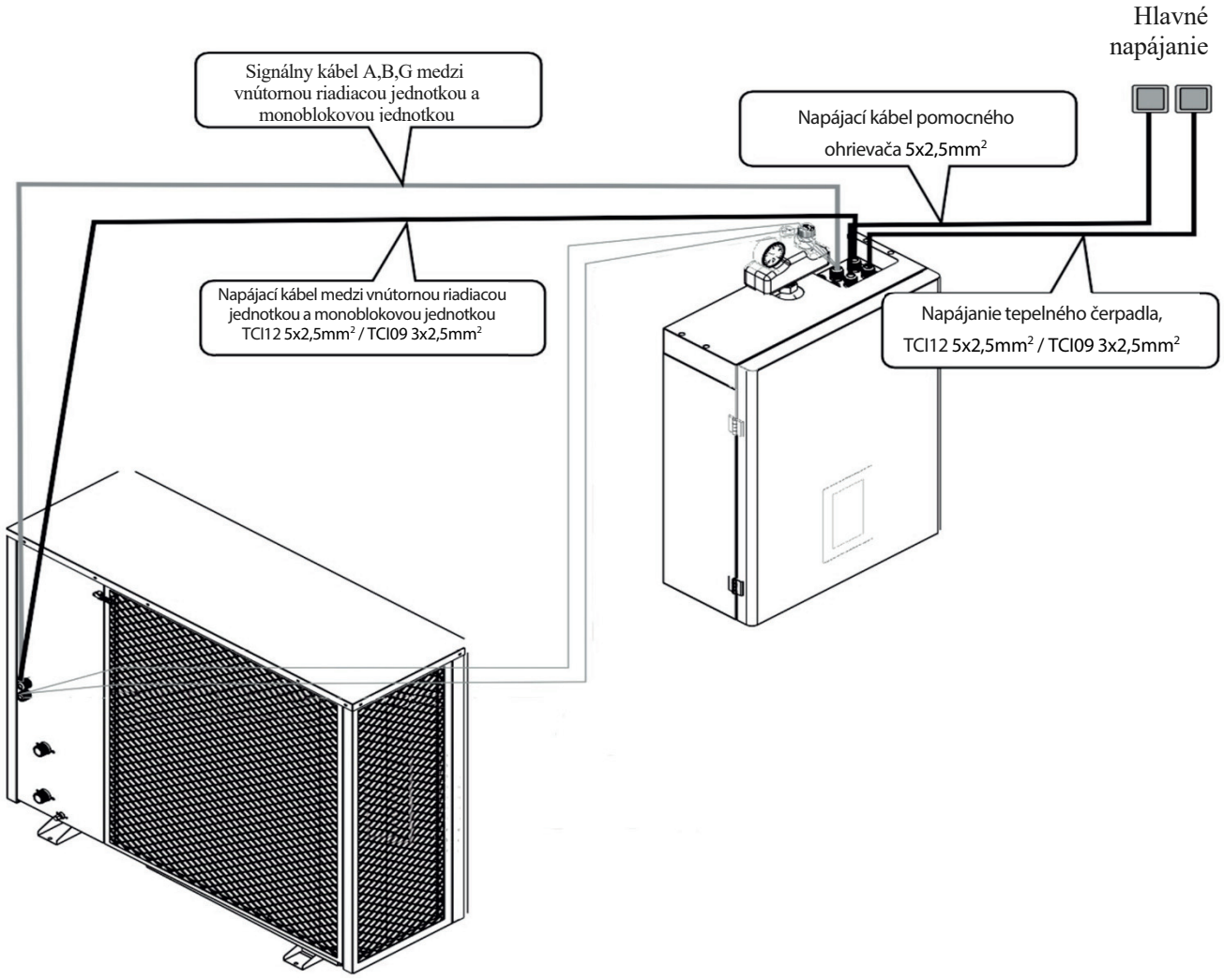
2.6.2 Elektrické zapojenie

- Odporúča sa použiť vhodný istič pre tepelné čerpadlo Napájanie jednotky tepelného čerpadla musí byť uzemnené.
- Zapojenie by mal vykonať vyškolený odborník.
- Zapojenie musí spĺňať miestne predpisy. Zapojenie sa má vykonať po vypnutí zariadenia.
- Kábel by mal byť pevne upevnený, aby sa neuvoľnil.



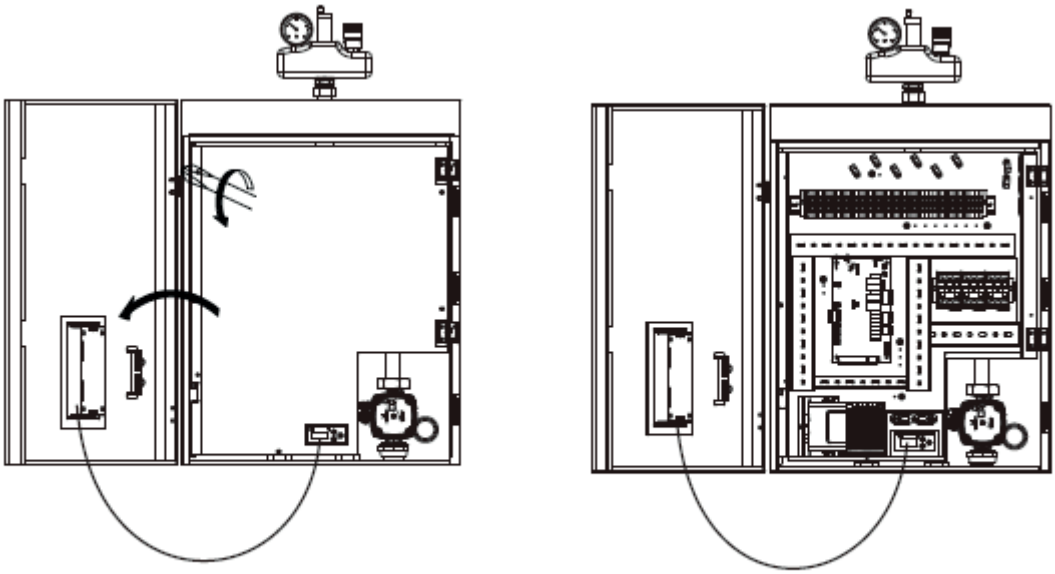
- Skontrolujte že elektrické napájanie v danej sieti zodpovedá napätiu uvedenému na výrobnom štítku.
- Skontrolujte, že napájací zdroj, kábel a istič spĺňajú požiadavky na vstupný výkon jednotky.

Nákres inštalácie



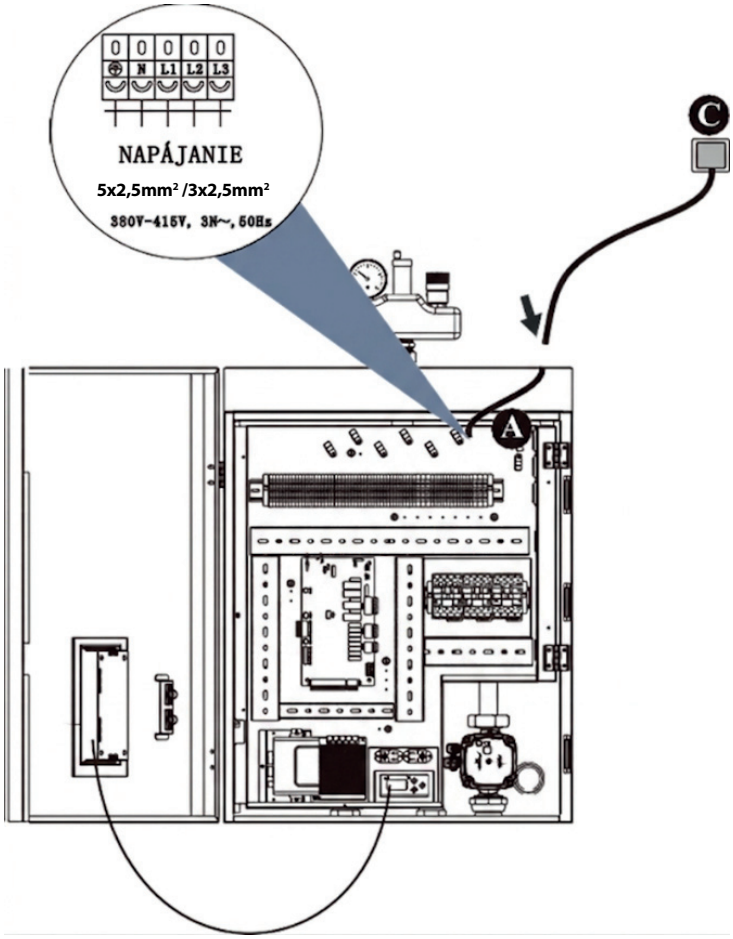
2. Inštalácia

Pred zapojením otvorte predný panel vnútornej riadiacej jednotky a odstráňte kryt elektronickej skrinky.



1) Napájanie vnútornej jednotky tepelného čerpadla 5x2,5mm^2 /3x2,5mm^2

Zabezpečte si napájací kábel vhodnej dĺžky, ktorý spĺňa miestne bezpečnostné predpisy.



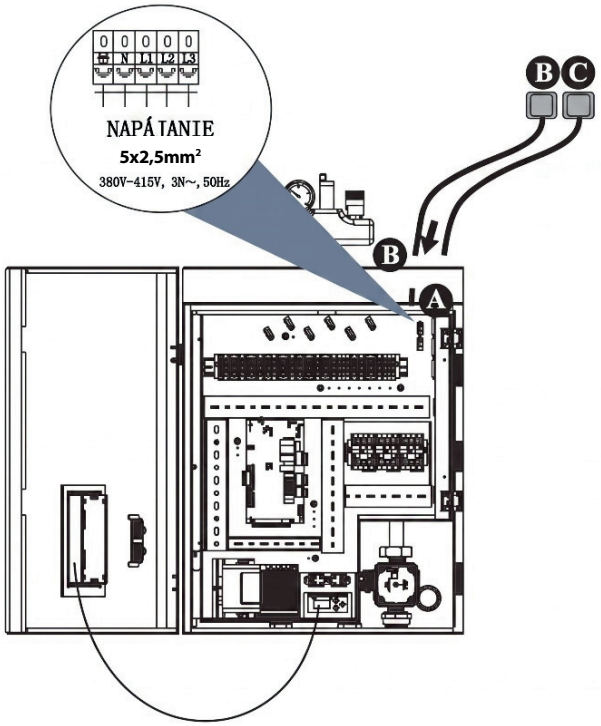
A. Jeden koniec tohto kábla prevlečte cez káblovú priechodku na vrchnej strane vnútornej riadiacej jednotky a pripojte ho k svorkám napájania tepelného čerpadla TCI12 napájanie ⏚ , N, L1, L2, L3. TCI09 napájanie ⏚ N, L1

B. Dotiahnite káblovú priechodku, aby sa kábel nemohol uvoľniť.

C. Druhý koniec pripojte k elektrickému rozvádzaču NN.

2) Napájací kábel pomocného ohrievača

Zabezpečte si napájací kábel vhodnej dĺžky, ktorý spĺňa miestne bezpečnostné predpisy.



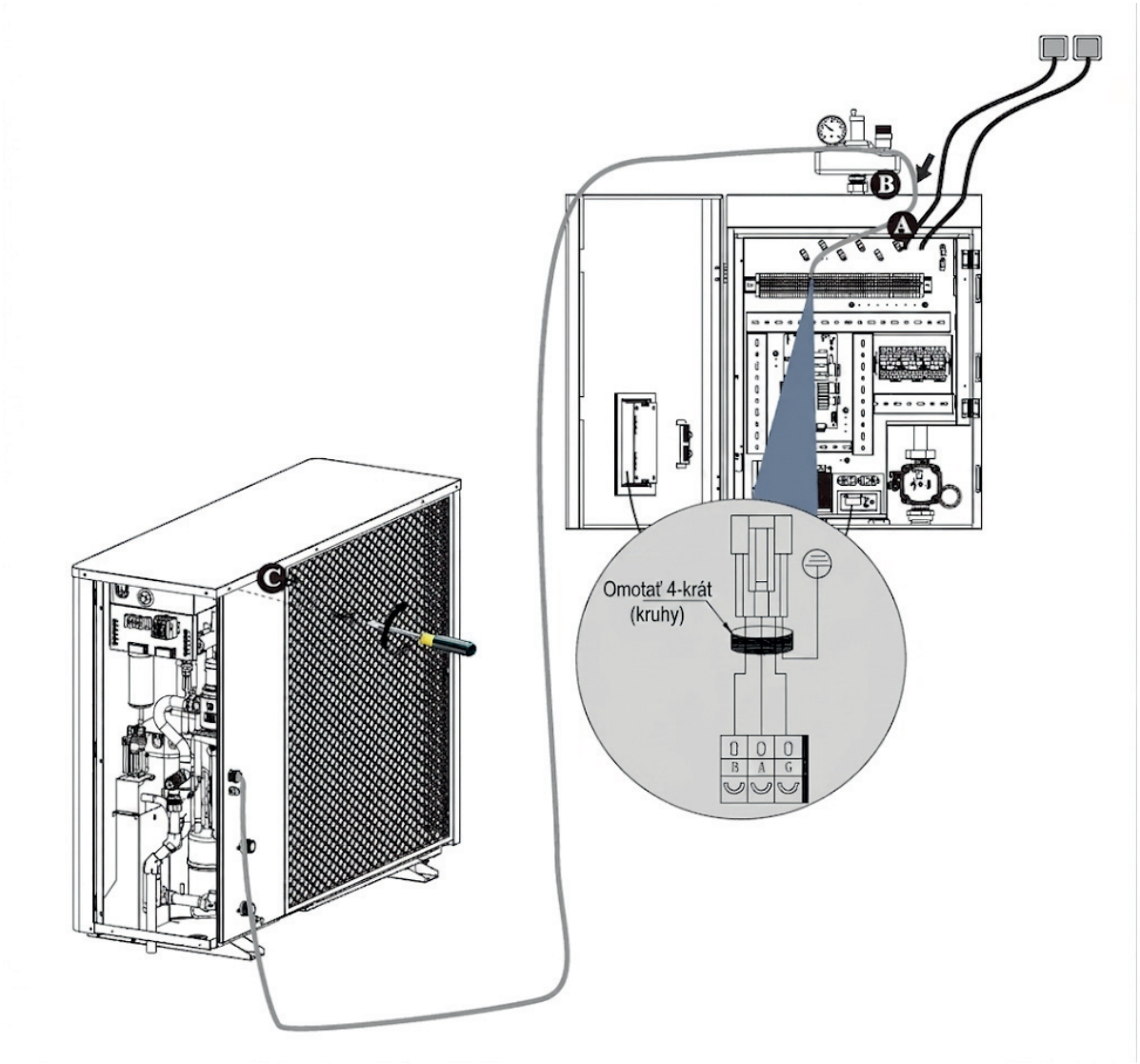
A. Jeden koniec tohto kábla vložte cez káblovú priechodku na vrchnej strane vnútornej riadiacej jednotky a pripojte ho k svorkám napájania pomocného ohrievača (, L1, L2, L3).

B. Dotiahnite káblovú priechodku, aby sa kábel nemohol uvoľniť.

C. Druhý koniec pripojte k rozvádzaču NN .

3) Signálny kábel medzi vnútornou jednotkou a monoblokovou vonkajšou jednotkou

(komunikačný kábel 10m) je súčasťou balenia tepelného.



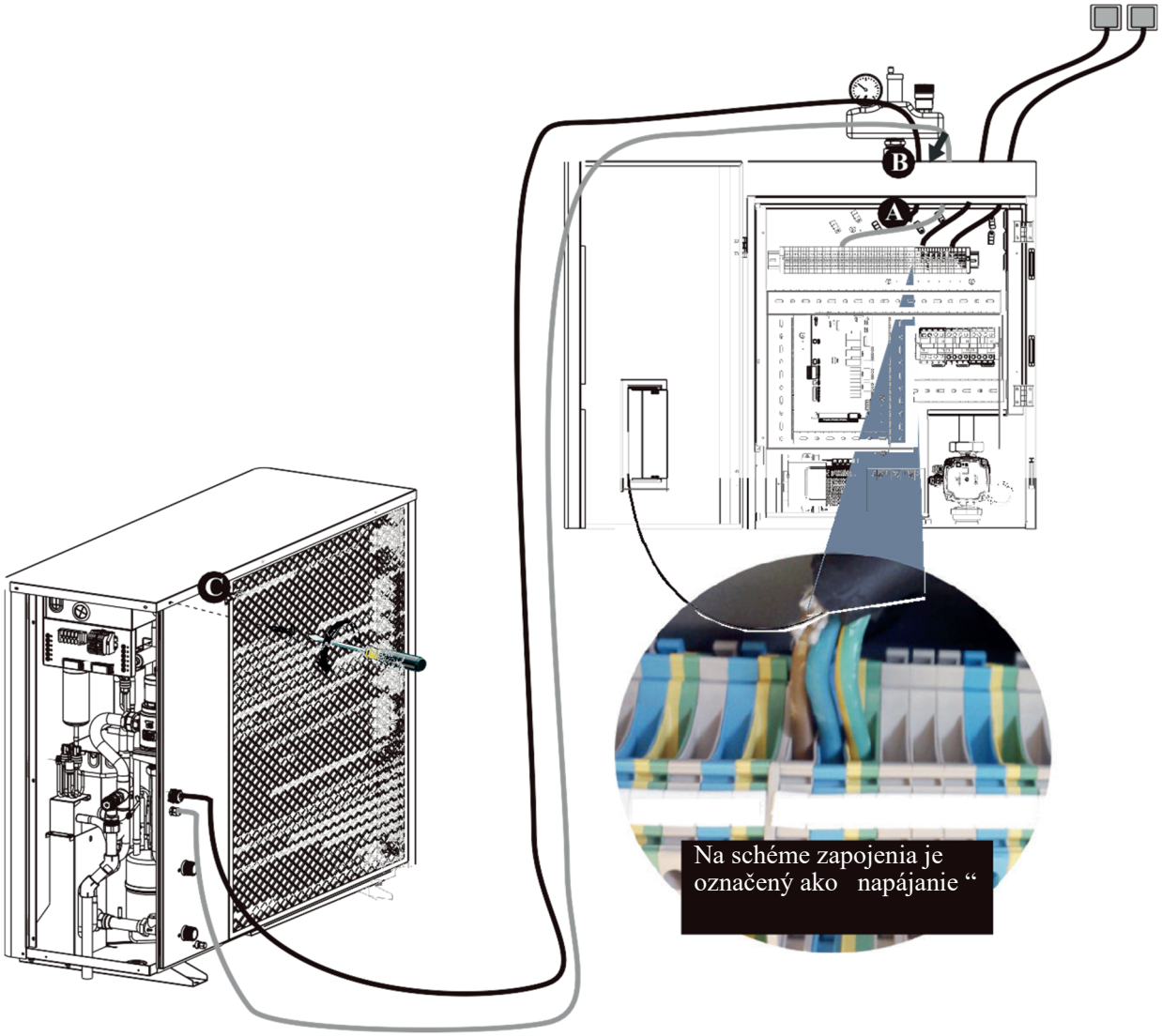
A. Jeden koniec tohto kábla prestrčte cez káblovú priechodku vo vrchnej časti vnútornej riadiacej jednotky a pripojte ho k svorkám A a B na svorkovnici.

B. Utiahnite káblovú priechodku, aby sa kábel neuvoľnil.

C. Odstráňte bočný panel na vonkajšej jednotke a druhý koniec komunikačného kábla pripojte cez káblovú priechodku k príslušnej svorkovnici. Po správnom pripojení, kábel zaistite káblovou priechodkou. Svorky A a B na monoblokovej vonkajšej jednotke musia byť prepojené so svorkami A a B na riadiacej jednotke vnútornej jednotky, inak jednotka zobrazí chybu komunikácie.

4) Napájací kábel medzi vnútornou riadiacou jednotkou a monoblokovou vonkajšou jednotkou

Pripravte si pre TCI09 3-žilový napájací kábel a pre TCI12 5-žilový napájací kábel s vhodnou dĺžkou, ktorý spĺňa miestne bezpečnostné predpisy,



A. Jeden koniec tohto kábla vložte cez káblovú priechodku na spodnej strane vnútornej riadiacej jednotky a pripojte tento napájací kábel k „Vonkajšiemu napájaniu“ na svorkovnici vnútornej riadiacej jednotky.

B. Utiahnite káblovú priechodku, aby sa kábel neuvoľnil.

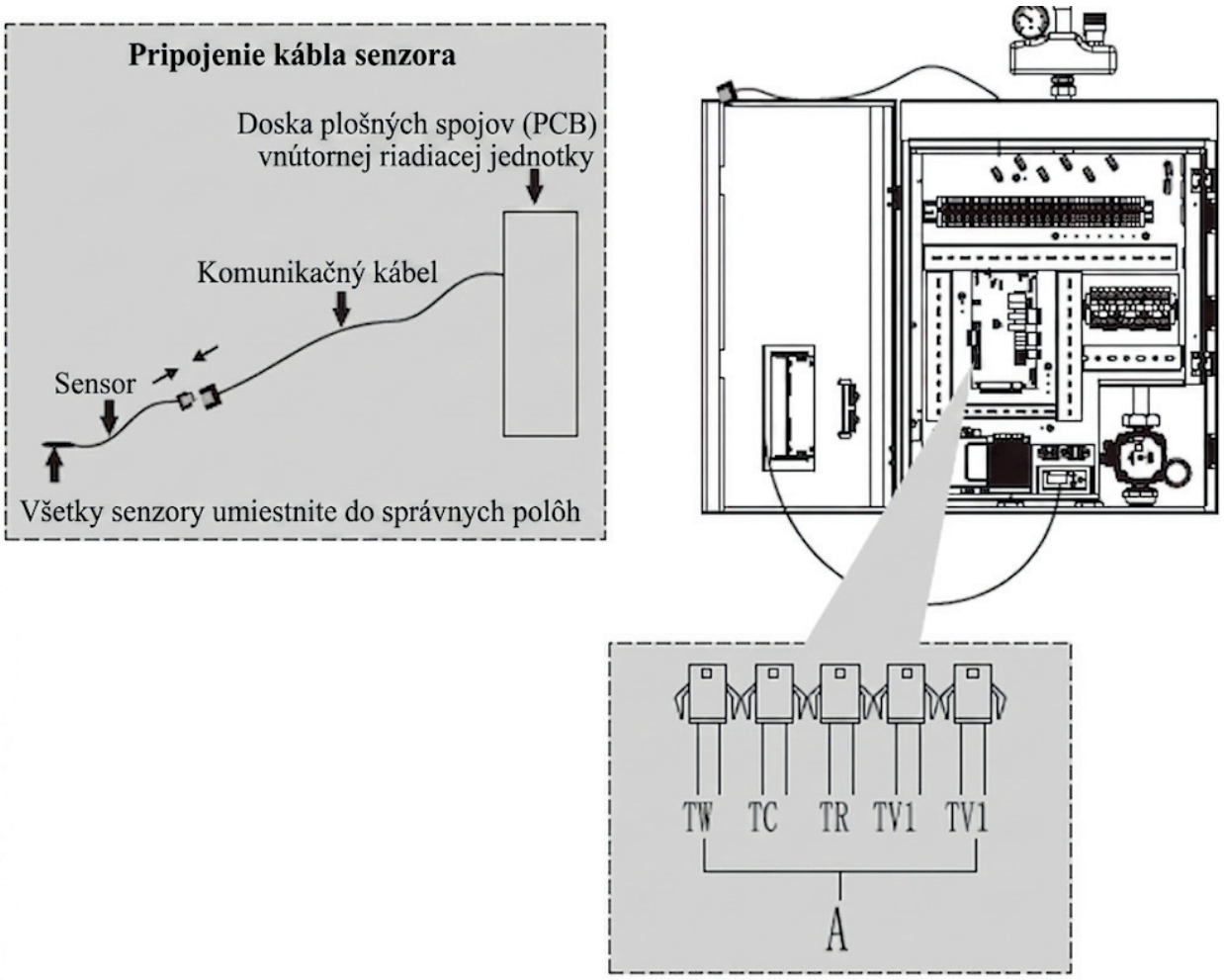
C. Pripojte kábel medzi vnútornou riadiacou jednotkou a monoblokovou jednotkou k príslušnej svorkovnici podľa schémy zapojenia. Utiahnite káblovú priechodku, aby sa kábel neuvoľnil.

Pri pripájaní napájacieho kábla medzi monoblokovou vonkajšou jednotkou a vnútornou riadiacou jednotkou musia káble pripojené k svorkovnici vo vnútornej riadiacej jednotke zodpovedať tým v monoblokovej jednotke. Napríklad, ak sú svorky a napájacie káble pripojené ako ⏚ – zelený/žltý kábel, L – červený kábel, N – modrý kábel, S – čierny kábel vo vnútornej riadiacej jednotke, pripojenia v monoblokovej vonkajšej jednotke musia byť rovnaké.

2. Inštalácia

5) Káble snímačov

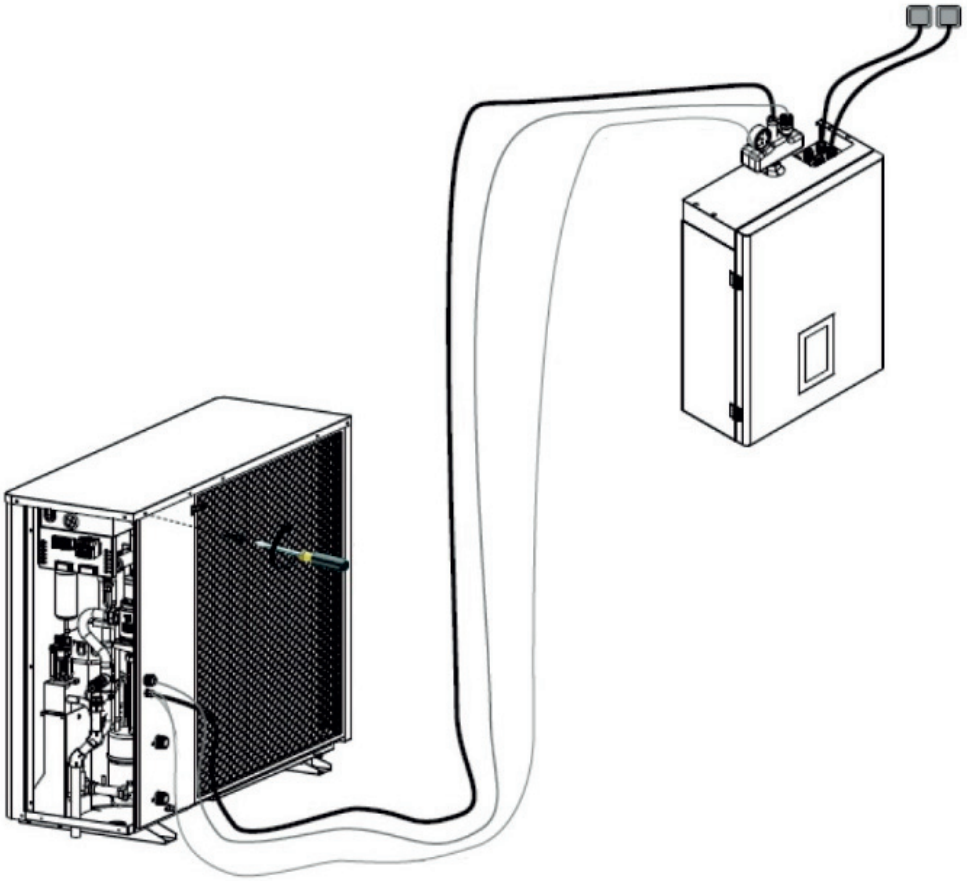
Vyberte všetky snímače a komunikačné káble z vrecka s príslušenstvom. Pripojte snímače k rýchlospojkám na komunikačných kábloch a koniec s konektorom pripojte do vnútornej jednotky cez káblovú priechodku. Pripojte ich k rýchlospojke vo vnútri vnútornej jednotky a umiestnite všetky snímače na správne miesta. Po inštalácii utiahnite káblovú priechodku.



A	TW – Snímač teploty vody pre TUV	Tieto snímače pripojte pomocou rýchlospojok k predĺžovacím káblom a následne pripojte predĺžovací kábel ku káblom vo vnútornej riadiacej jednotke. Snímače sú súčasťou balenia tepelného čerpadla.
	TC – Snímač teploty vody pre chladenie a vykurovanie	
	TR – Snímač teploty miestnosti	
	TV1 – Snímač teploty vody za zmiešavacím ventilom 1	
	TV2 – Snímač teploty vody za zmiešavacím ventilom 2	

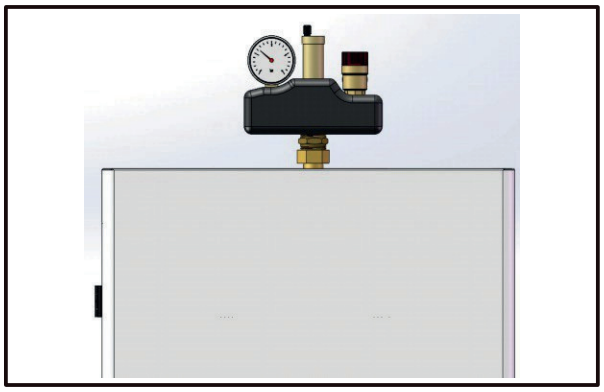
Nasaďte kryt elektrickej skrinky na vnútornú riadiacu jednotku a kryt elektrickej skrinky na zadnú stranu monoblokovej jednotky a zatvorte dvierka vnútornej riadiacej jednotky.

2. Inštalácia

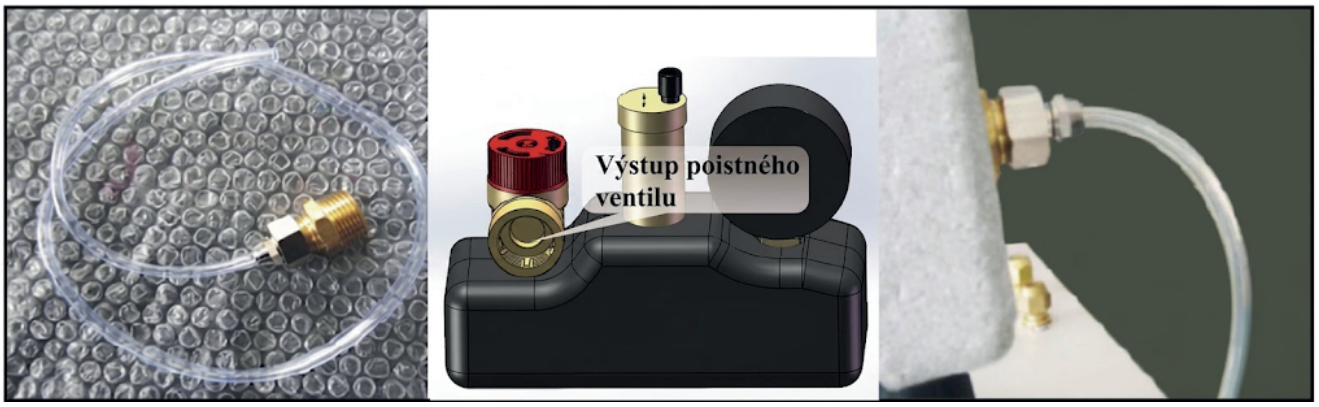


2.7 Inštalácia súpravy poistného ventilu

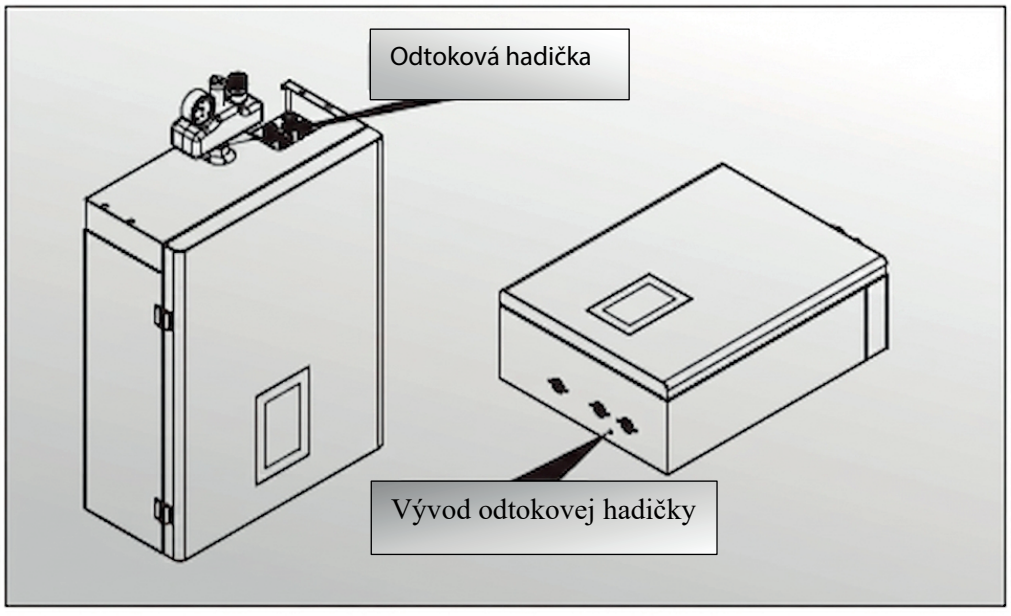
1) Namontujte súpravu poistného ventilu na 1“ vývod v hornej časti vnútornej riadiacej jednotky.



2) Pripojte odtokovú hadičku k výstupu poistného ventilu.



3) Vyveďte odtokovú hadičku cez jednotku von otvorom v spodnej časti.

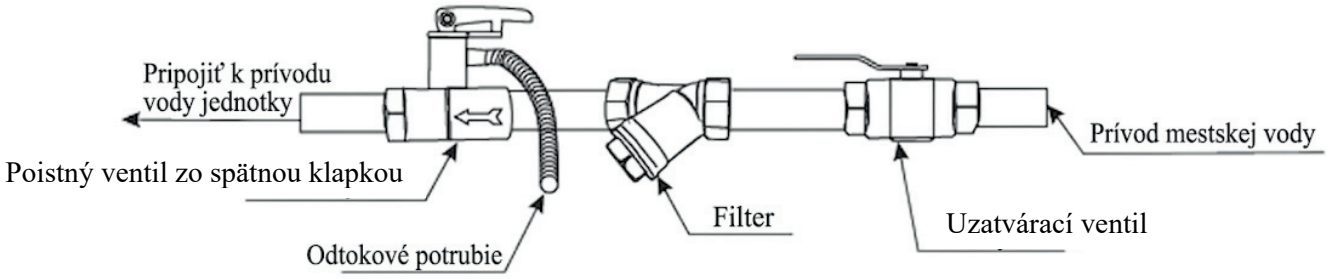


2.8 Pripojenie vodovodného potrubia

Po inštalácii jednotky pripojte prívod studenej a teplej vody a odpadové potrubie v súlade s miestnymi predpismi. Dbajte na správny výber a inštaláciu vodovodného potrubia. Po pripojení je potrebné vodovodné potrubie podrobiť tlakovej skúške a pred použitím vyčistiť.

1) Filter

Pred prívodom vody do zariadenia a do zásobníka TUV je potrebné nainštalovať filter, ktorý zachytí nečistoty obsiahnuté vo vode a pred zásobník TUV nainštalovať poistný ventil. Odporúča sa nainštalovať uzatvárací ventil na oboch stranách filtra, aby bolo čistenie alebo výmena filtra jednoduchšia.



2) Izolácia

Všetky potrubia, ktorými prúdi teplá voda, by mali byť dobre izolované.



Zaistite dostatočný tlak vody.
Ak je tlak vody nedostatočný, nainštalujte čerpadlo na zvýšenie tlaku.

3) Požiadavky na kvalitu vody

A. Obsah chloridov vo vode by mal byť nižší ako 300 ppm (pri teplote nižšej ako 60 °C).
B. Hodnota pH vody by mala byť v rozmedzí od 6 do 8.
C. Voda obsahujúca amoniak sa v zariadení nesmie používať.

Ak je kvalita vody zlá alebo prietok vody príliš malý, po dlhšom prevádzkovaní zariadenia môže dôjsť k tvorbe vodného kameňa alebo upchatiu, čo zníži účinnosť chladenia alebo kúrenia, prípadne spôsobí neštandardnú prevádzku zariadenia.
Pred použitím vodu upravte alebo použite destilovanú vodu. Uistite sa, že kvalita vody je dostatočne dobrá na to, aby zariadenie mohlo dlhodobo pracovať s vysokou účinnosťou.

2.9 Skúšobná prevádzka

Po dokončení inštalácie naplňte systém UK vodou a dokonale odvzdušnite.

1) Pred spustením

Pred spustením zariadenia je potrebné vykonať kontrolu inštalácie, aby sa zabezpečilo, že zariadenie bude pracovať za najlepších možných podmienok. Nižšie uvedený kontrolný zoznam nie je vyčerpávajúci a mal by slúžiť iba ako minimálny referenčný základ:

A. Uistite sa, že ventilátor sa voľne otáča;
B. Skontrolujte správny smer prietoku vo všetkých vodovodných potrubiach;
C. Skontrolujte, či sú všetky potrubia systému správne namontované a v súlade s požiadavkami na inštaláciu;
   Skontrolujte napätie napájania zariadenia a uistite sa, že napätie je v pracovnom rozsahu.
D. Skontrolujte, že je zariadenie správne uzemnené;
E. Skontrolujte prítomnosť ochranných a vypínacích zariadení;
F. Skontrolujte, či sú všetky elektrické pripojenia pevne utiahnuté.
G. Skontrolujte, tesnosť všetkých potrubí a odvzdušnenie systému.

Ak sú všetky body vyššie uvedené v poriadku, zariadenie je možné spustiť.
Ak niektorá z týchto podmienok nie je splnená, prosím, odstráňte poruchu.

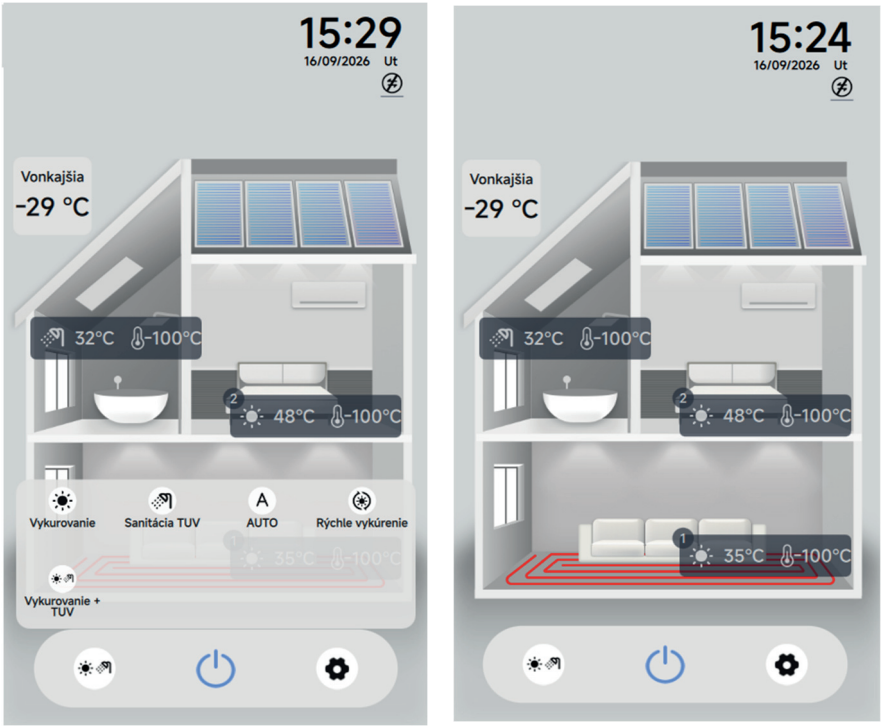
2) Príprava pred spustením

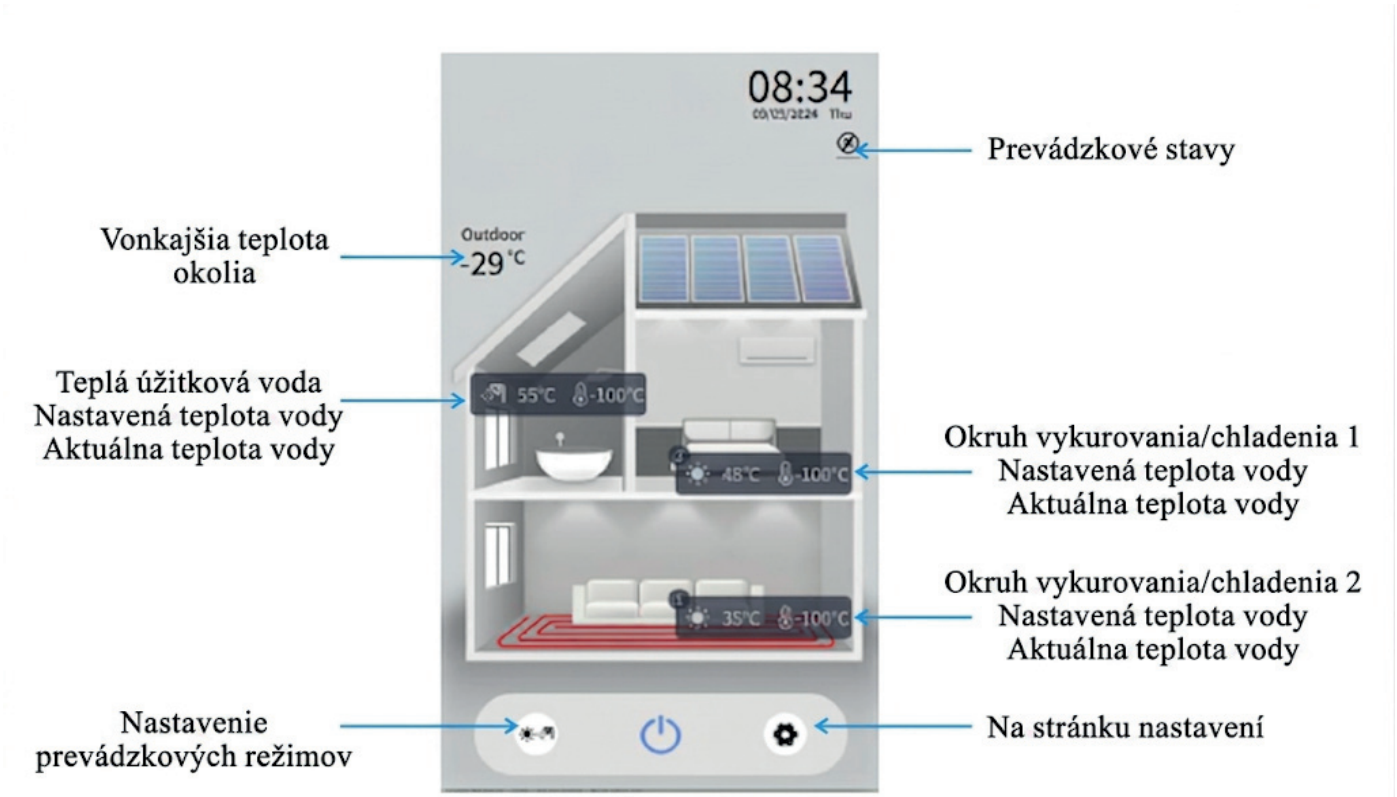
A. Po dokončení inštalácie zariadenia, na systém UK a TUV správnom pripojením potrubia vodného systému a vykonaní odvzdušnenia, ak nedochádza k úniku ani iným problémom, je možné zariadenie zapnúť a spustiť.
B. Zapnite zariadenie stlačením tlačidla zapnutia/vypnutia na ovládacom paneli. Dôkladne skontrolujte, či sa neobjavujú nezvyčajné zvuky alebo vibrácie a či sa na displeji nezobrazuje chybové hlásenie.
C. Ak zariadenie pracuje správne 10 minút bez akýchkoľvek problémov, prvá fáza spustenia je dokončená; v opačnom prípade si prečítajte kapitolu „Servis a údržba“ v tomto návode, aby ste problém vyriešili.

Ak je teplota okolia vyššia ako 32°C, neodporúča sa prevádzkovať režim „vykurovania“ alebo „teplej vody“, inak môže jednotka ľahko prejsť do ochranného režimu.

Hlavná stránka

3.1 ovládací panel





3. Použitie

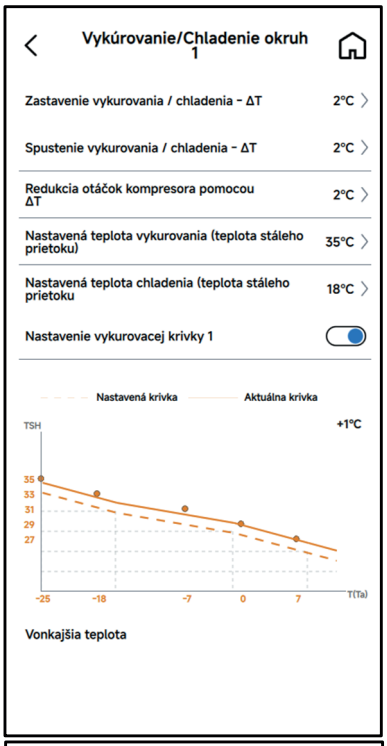
1		Režim kúrenia
2		Režim chladenia
3		Režim ohrevu teplej úžitkovej vody
4		Funkcia proti legionelle je aktívna
5		Ochrana proti legionelle zlyhala
7		Spánok a tichý režim
8		Režim s nízkou hlučnosťou
9		Režim dovolenky
10		TÚV ECO
11		Vykurovanie ECO
12		Pripravené na SG 1
		Pripravené pre SG 2
		Pripravené na SG 3
		Pripravené na SG 4

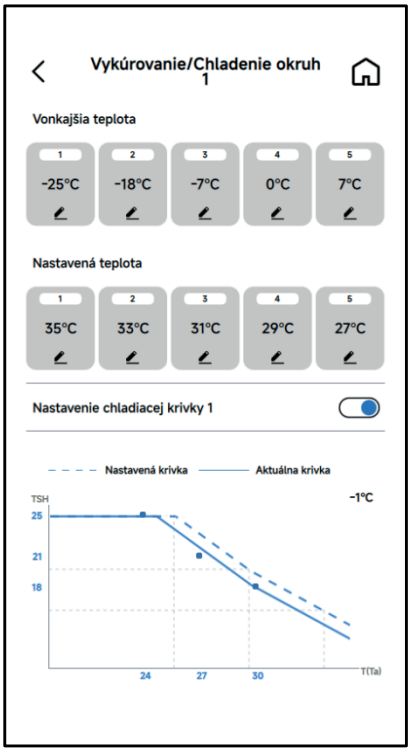
13		Vysoký tarif
14		P0
15		P1
16		P2
17		P3
18		Vnútorná el. špirála AH
19		HBH
20		HWTBH
21		Vysušenie podlahy
22		Chyba systému 1
23		Chyba systému 2
24		Komunikácia v poriadku
25		Komunikácia zlyhala

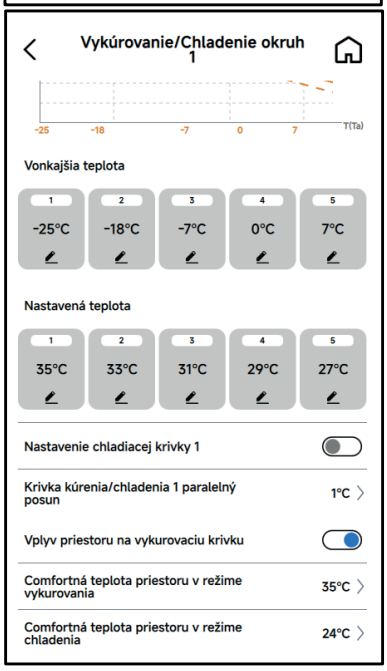

Nastavenie
Okruh vykurovania/chladenia 1
Okruh vykurovania/chladenia 2
TÚV (Teplá úžitková voda)
Prevádzkový režim
Systémové nastavenia
Časovač
Funkcia proti Legionelle
Nočný a tichý režim
Dovolenka
Štatistiky energetickej účinnosti
Chybové hlásenia
Prehľad parametrov
SG Ready
Nastavenie obehového čerpadla
SG Ready
Nastavenie elektrického a záložného ohrievača
Ostatné nastavenia
Vysúšanie podlahy
Aktualizácia softvéru

1. Okruh kúrenia/chladenia 1









1.01) Zastavenie kúrenia/chladenia na základe teploty vody ΔT

1.02) Opätovné spustenie kúrenia/chladenia na základe teploty vody ΔT

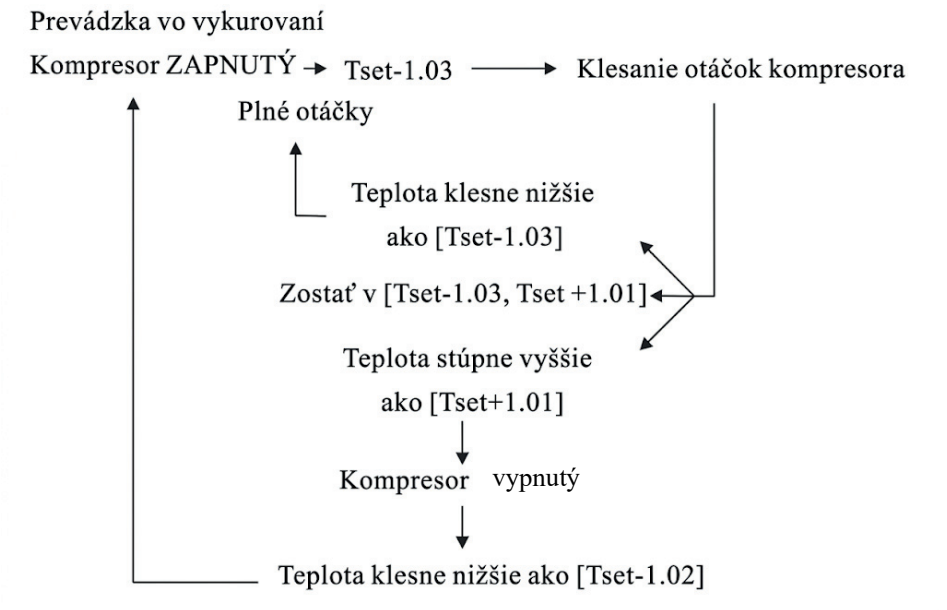
ΔT je hodnota teplotnej odchýlky. Nastavte hodnotu ΔT na zastavenie (1.01) alebo opätovné spustenie (1.02) zariadenia. Zariadenie sa zastaví, keď v režime kúrenia dosiahne hodnotu [Tset + ΔT], alebo v režime chladenia hodnotu [Tset – ΔT].

Napríklad v režime kúrenia, ak je Tset=48 °C, ΔT (1.01) = 2 °C a ΔT (1.02) = 1 °C, zariadenie sa zastaví, keď teplota vody prekročí 50 °C (48 + 2 °C). Keď sa zariadenie zastaví a teplota vody klesne pod 47 °C (48 – 1 °C), zariadenie sa opäť spustí.

1.03) ΔT Zníženie otáčok kompresora

Tento parameter slúži na nastavenie teploty, pri ktorej kompresor začne znižovať otáčky.

Za normálnych okolností, ak je aktuálna teplota vody nižšia ako [Tset-ΔT] (v režime kúrenia) alebo vyššia ako [Tset+ΔT] (v režime chladenia), kompresor vždy pracuje pri maximálnej povolenej rýchlosti. Ak je skutočná teplota v režime kúrenia v rozmedzí [Tset-ΔT, alebo v režime chladenia v rozmedzí [Tset+ΔT], kompresor upraví frekvenciu tak, aby vyvážil celkový vykurovací výkon a vykurovacie zaťaženie systému. Toto nastavenie slúži na vyváženie požiadaviek na komfort a úsporu energie. Ak je táto hodnota nastavená príliš vysoko, aj keď miestnosť nie je dostatočne teplá (alebo chladná), kompresor pomerne skoro zníži otáčky, aby šetril energiu. Ak je táto hodnota nastavená príliš nízko, aj keď je miestnosť dostatočne teplá (alebo chladná), kompresor zníži otáčky pomerne neskoro, čo vedie k vyššej spotrebe energie. Napríklad v režime kúrenia, ak je Tset=48 °C a ΔT =2 °C, kompresor bude pracovať na maximálnych otáčkach, aby čo najskôr dosiahol 46°C, a potom zníži otáčky. Ak však aj pri najnižších povolených otáčkach kompresora teplota vody stále prekročí hodnotu [Tset+ΔT], jednotka sa zastaví.



1.04) Nastavenie teploty pre vykurovanie (pevná teplota vykurovacej vody)

1.05) Nastavenie teploty pre chladenie (pevná teplota chladiacej vody)

Túto možnosť je možné nastaviť len vtedy, ak je funkcia vykurovacej alebo chladiacej krivky vypnutá.

1.06) Nastavenie vykurovacej krivky 1

Ak je funkcia vykurovacej krivky vypnutá, teplota vykurovacej vody sa nastaví v bode 1.04

Ak je vykurovacia krivka 1 zapnutá, používateľ môže nastaviť tento parameter tak, aby vytvoril krivku vhodnú pre svoj dom. Horizontálna os predstavuje vonkajšiu teplotu a vertikálna os teplotu vykurovacej vody v okruhu 1. Keď je funkcia krivky zapnutá, teplota vykurovacej vody je vypočítaná z nastavenej vykurovacej krivky podľa vonkajšej teploty. Parametre nastavenia krivky je možné upraviť, aby sa dosiahla ideálnu krivku.

1.07) Nastavenie chladiacej krivky 1

Postupujte rovnako ako v bode 1.06, len zmeňte režim z kúrenia na chladenie.

1.08) Vplyv teploty v miestnosti na vykurovaciu krivku

Túto funkciu zapnite alebo vypnite, aby ste určili, či má teplota v miestnosti ovplyvňovať vykurovaciu krivku, alebo nie.

1.09) Ideálna teplota v miestnosti pri kúrení

1.10) Ideálna teplota v miestnosti pri chladení

Nastavte ideálnu teplotu v miestnosti pri kúrení (1.09) alebo pri chladení (1.10).

V režime regulácie teploty v miestnosti bude tento parameter zároveň aj nastavenou teplotou v miestnosti pre vykurovanie (1.09) alebo chladenie (1.10).

Napríklad:

Ak je zapnutá funkcia 1.08 (Vplyv teploty v miestnosti na vykurovaciu krivku), zariadenie práve pracuje v režime kúrenia, nastavená teplota vody vo vykurovacej krivke je 35 °C a teplota v miestnosti je 27 °C, pričom parameter 1.09 (Ideálna teplota v miestnosti pri kúrení) je nastavený na 22^{O} C, zariadenie odpočíta (27 °C – 22 °C) = 5 °C od nastavenej teploty vody, čo znamená, že zariadenie použije (35 °C – 5 °C) = 30 °C ako konečnú nastavenú teplotu vody.

1.11) Limit minimálnej teploty 1

1.12) Limit maximálnej teploty 1

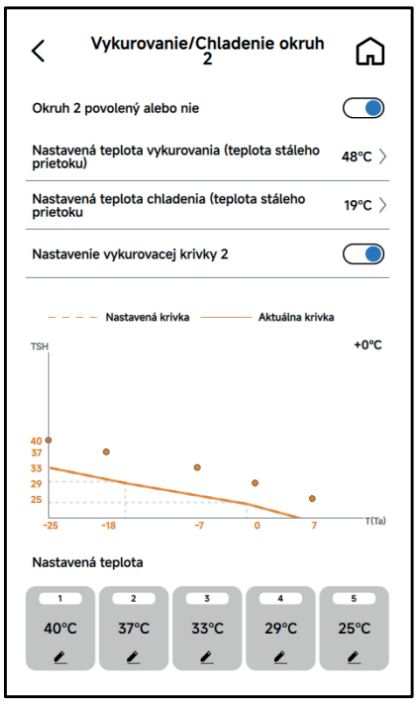
Tieto dva parametre sa používajú na úrovni inštalatéra na nastavenie rozsahu nastavenej teploty pre okruh 1 z bezpečnostných dôvodov.

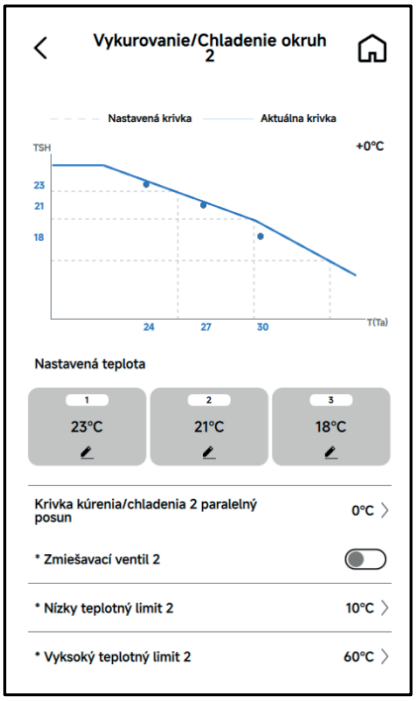
1.13) Zmiešavací ventil 1

Túto funkciu zapnite alebo vypnite ak je v systéme použitý zmiešavací ventil okruhu 1

2. Okruh vykurovania/chladenia 2







2.01) Okruh 2 zapnutý alebo vypnutý

Zapnutie alebo vypnutie 2 vykurovacieho okruhu.

2.02) Nastavenie teploty pre vykurovanie (pevná teplota vykurovacej vody)

2.03) Nastavenie teploty pre chladenie (pevná teplota chladiacej vody)

Ak je funkcia vykurovacej krivky pre okruh 2 vypnutá, je možné tu nastaviť pevnú hodnotu nastavenej teploty vody v režime kúrenia (2.02) alebo chladenia (2.03).

2.04) Nastavte vykurovaciu krivku 2

Nastavte, či je potrebná funkcia vykurovacej krivky 2 alebo nie.

Ak je funkcia vykurovacej krivky vypnutá, teplota vykurovacej vody sa nastaví v bode 2.02

Ak je vykurovacia krivka 2 zapnutá, používateľ môže nastaviť tento parameter tak, aby vytvoril krivku vhodnú pre svoj dom. Horizontálna os predstavuje vonkajšiu teplotu a vertikálna os teplotu vykurovacej vody v okruhu 2.

Keď je funkcia krivky zapnutá, teplota vykurovacej vody je vypočítaná z nastavenej vykurovacej krivky podľa vonkajšej teploty. Parametre nastavenia krivky je možné upraviť, aby ste dosiahli ideálnu krivku.

2.05) Nastavenie chladiacej krivky 2

Postupujte rovnako ako v bode 2.04, len zmeňte režim z kúrenia na chladenie.

2.06) Zmiešavací ventil 2

Túto funkciu zapnite alebo vypnite ak je v systéme použitý zmiešavací ventil v okruhu 2.

2.07) Limit minimálnej teploty 2

2.08) Limit maximálnej teploty 2

Tieto dva parametre sa používajú na úrovni inštalatéra na nastavenie rozsahu nastavenej teploty pre okruh 2 z bezpečnostných dôvodov.

3. TUV (teplá úžitková voda)



TUV (teplá úžitková voda)



3.01)Nastavená teplota TÚV

Nastavená teplota pre teplú úžitkovú vodu.

3.02) Nastavenie ΔT pre opätovné spustenie TÚV

Tepelné čerpadlo sa opäť spustí na ohrev teplej úžitkovej vody, keď teplota klesne pod hodnotu Tset- ΔT zadanú v tomto parametri.

3.03) Priorita vykurovania/teplej úžitkovej vody

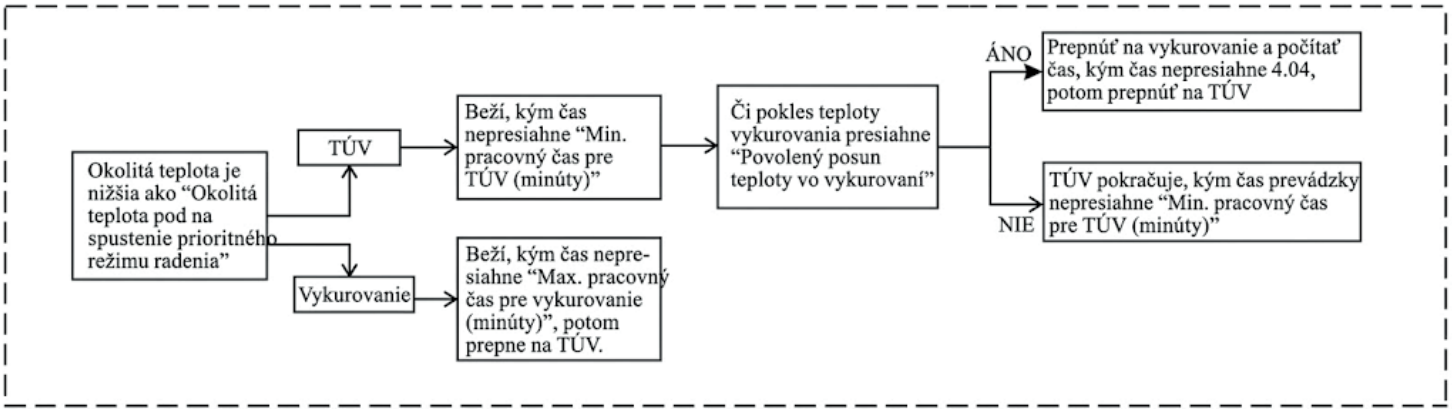
Zapnutie/vypnutie tejto funkcie

Tepelné čerpadlo vzduch-voda je zariadenie, ktoré absorbuje teplo z okolitého vzduchu a prenáša ho do vody. Čím nižšia je teplota okolia, tým menej tepla jednotka absorbuje, takže výkon tepelného čerpadla sa zníži a ohrev teplej úžitkovej vody trvá dlhšie. Zároveň platí, že čím nižšia vonkajšia teplota, tým väčšia je potreba vykurovania domu. Ak jednotka počas prevádzky na ohrev teplej vody neposkytuje dostatok tepla, teplota vo vnútri domu môže príliš klesnúť. Parametre 3.01 a 3.05 sa preto snažia vyvážiť potrebu teplej úžitkovej vody a vykurovania.

Keď je táto funkcia zapnutá, AH (pomocný ohrievač) alebo HWTB H (záložný ohrievač zásobníka teplej vody) alebo obidva, v závislosti od ich priority, budú pracovať samostatne alebo spoločne, aby zvýšili výkon tepelného čerpadla v režime ohrevu teplej vody a ohriali vodu čo najskôr.

3. Použitie

Logika zmeny priority:



3.04) Vonkajšia teplota požadovaná na zmenu priority

Nastavte teplotu okolia, pri ktorej sa táto funkcia aktivuje.

3.05) Minimálny čas ohrevu TÚV (minúty)

V režime zmeny priority nastavte minimálnu dobu prevádzky pre režim ohrevu teplej úžitkovej vody.

3.06) Max. čas ohrevu vykurovania (minúty)

V režime zmeny priority, ak systém prejde z režimu TÚV do režimu kúrenia, táto hodnota určuje maximálnu dobu prevádzky v režime kúrenia.

3.07) Povolený teplotný posun pri kúrení

Nastavte prípustný teplotný posun v režime kúrenia.

3.08) Záložný ohrievač TÚV pri zmene priority

Prevádzkový režim HWTBH (záložný externý ohrievač zásobníka teplej vody) v tejto funkcii. Ak je nastavený na ON, aj keď sa tepelné čerpadlo prepne na vykurovanie domu, HWTBH bude naďalej pracovať, aby pomohol jednotke čo najskôr ohriať teplú vodu.

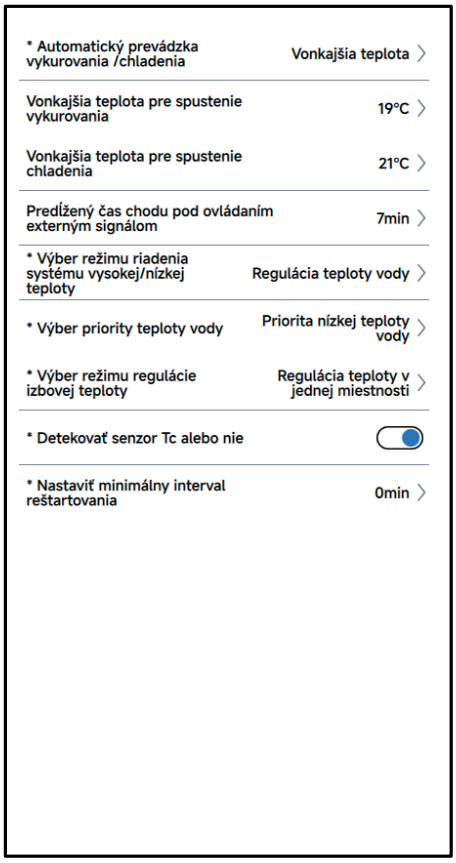
3.09) Maximálny teplotný limit TUV

Tento parameter sa používa na úrovni inštalatéra na nastavenie teplotného rozsahu pre teplú úžitkovú vodu z bezpečnostných dôvodov.

4. Prevádzkový režim







4.01) Počet vonkajších jednotiek

Ak systém obsahuje viac ako 1 jednotku, nastavte tu celkový počet.

4.02) Režim ohrevu TUV

Nastavte, či systém disponuje okruhom pre teplú úžitkovú vodu alebo nie. Keď jednotka pracuje v režime TUV, trojcestný ventil automaticky smeruje vodu do zásobníka teplej úžitkovej vody (HWT).

4.03) Režim vykurovania

Nastavte, či systém disponuje okruhom pre vykurovanie domu. Keď jednotka pracuje v režime vykurovania, trojcestný ventil automaticky smeruje vodu do vykurovacieho okruhu.

4.04) Režim chladenia

Nastavte, či systém disponuje okruhom pre chladenie domu. Keď jednotka pracuje v režime chladenia, trojcestný ventil automaticky smeruje vodu do chladiaceho okruhu.

4.05) Regulácia teploty v miestnosti

Nastavte v parametri „Výber režimu riadenia systému“ na „Regulácia teploty vody“ (predvolené nastavenie) alebo „Regulácia teploty v miestnosti“.

Poznámka: Ak je nastavená funkcia „Regulácia teploty v miestnosti“, funkcia vykurovacej krivky nebude aktivovaná.

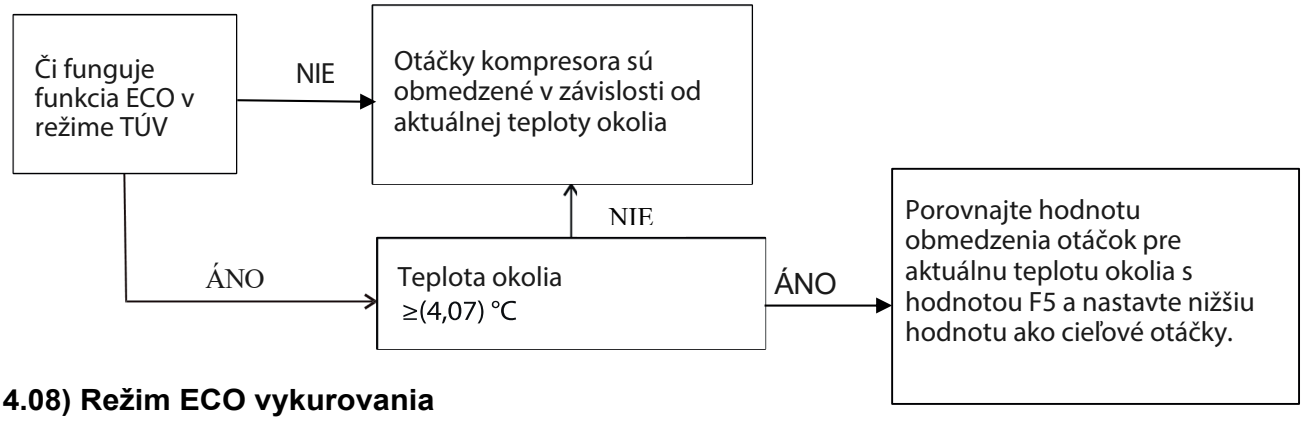
4.06) Režim TUV ECO

Ak nie je teplota okolia príliš nízka a nie je požadovaný rýchly ohrev TUV, výkonnosť tepelného čerpadla je možné primerane znížiť, aby sa dosiahla vyššia energetická účinnosť prostredníctvom zníženia frekvencie kompresora v režime TÚV. Túto funkciu nastavuje inštalatér.

4.07) Vonkajšia teplota požadovaná na spustenie prevádzky TÚV ECO

Ak je teplota okolia vyššia ako táto hodnota, kompresor skontroluje aktuálnu frekvenciu pomocou F5 a potom bude pracovať s nižšou frekvenciou.

Logika je nasledovná:



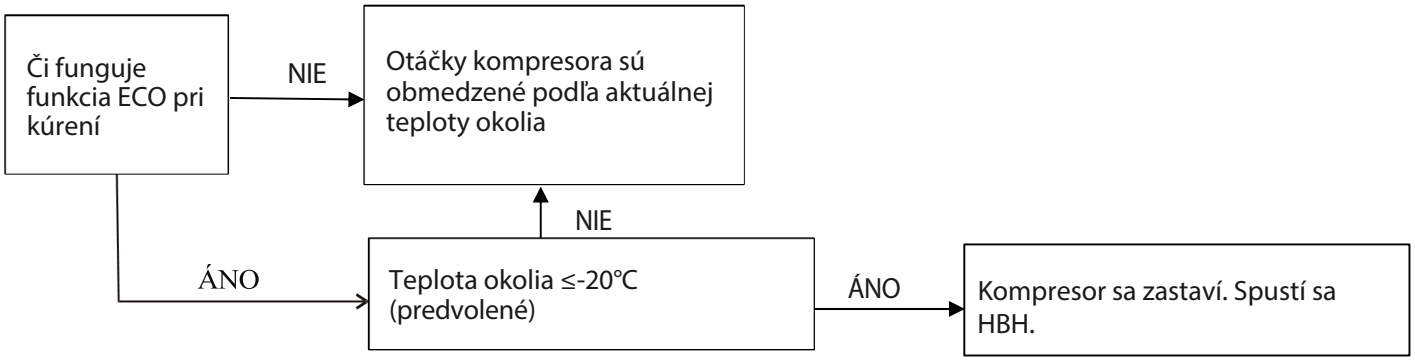
4.08) Režim ECO vykurovania

Ak je teplota okolia príliš nízka a táto funkcia je aktivovaná, kompresor sa zastaví a bude pracovať režim HBH.

4.09) Vonkajšia teplota požadovaná na spustenie ECO režim vykurovania

Nastavte počiatočnú teplotu okolia pre funkciu ECO vykurovanie. Ak je teplota okolia nižšia ako táto hodnota, tepelné čerpadlo sa vypne a spustí sa pomocný ohrievač (HBH).

Logika je nasledovná:



4.10) Maximálna doba chodu kompresora na minimálne otáčky

Ak je výkon jednotky vyšší ako spotreba, otáčky kompresora sa znížia.

Ak kompresor nepretržite pracoval pri minimálnych otáčkach F1 dlhšie, ako je nastavený čas, kompresor sa vypne.

4.11) Automatická prevádzka vykurovanie / chladenie

Táto funkcia umožňuje jednotke automaticky spustiť prevádzku chladenia alebo kúrenia podľa:

(1) Ak je nastavenie „Vonkajšia teplota“, systém automaticky zvolí režim chladenia alebo kúrenia na základe vonkajšej teploty okolia v porovnaní s parametrami nastavenými v položkách „Vonkajšia teplota pre spustenie kúrenia“ a „Vonkajšia teplota pre spustenie chladenia“.

(2) Ak je nastavenie „Ovládanie externým signálom“, externý izbový termostat alebo centrálny riadiaci systém v budove môže riadiť požiadavky na chladenie alebo vykurovanie pripojením k príslušným kontaktom na svorkovnici.

(3) Ak je nastavenie „Teplota okolia Vonkajšia teplota + externý signál“, jednotka pri výbere režimu chladenia alebo kúrenia zohľadní aj teplotu okolia, aj externý signál.

Poznámka:

Ak je tento parameter nastavený na VYPNUTÉ, uistite sa, že parametre (Okruh vykurovacej vody) a (Okruh chladiacej vody) nie sú nastavené na ZAPNUTÉ súčasne, pretože systém nedokáže určiť prioritu a nezapne sa ani jeden režim. Ak sa na riadenie používa „Riadenie externým signálom“, uistite sa, že externý signál nebude aktivovaný na kontaktoch chladenia a vykurovania súčasne.

4.12) Vonkajšia teplota pre spustenie vykurovania

Napríklad ak nastavíte hodnotu na 18 °C, systém automaticky spustí prevádzku kúrenia, keď bude teplota okolia nižšia ako 18 °C.

4.13) Teplota okolia pre spustenie chladenia. Vonkajšia teplota pre spustenie chladenia

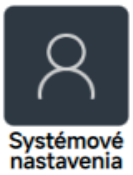
Napríklad ak nastavíte hodnotu na 28 °C, systém automaticky spustí prevádzku chladenia, keď bude teplota okolia vyššia ako 28 °C.

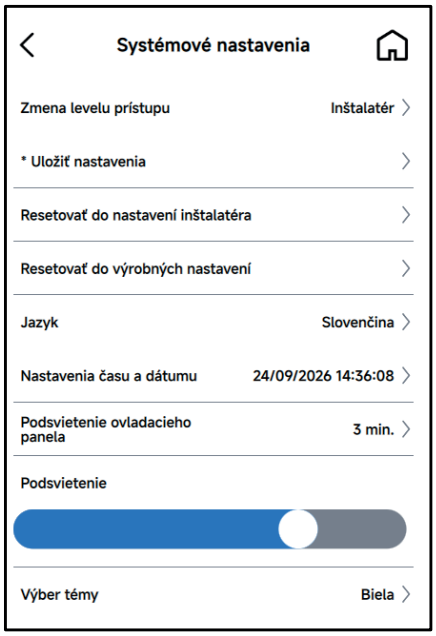
4.14) Predĺžený čas chodu pod ovládaním externým signálom

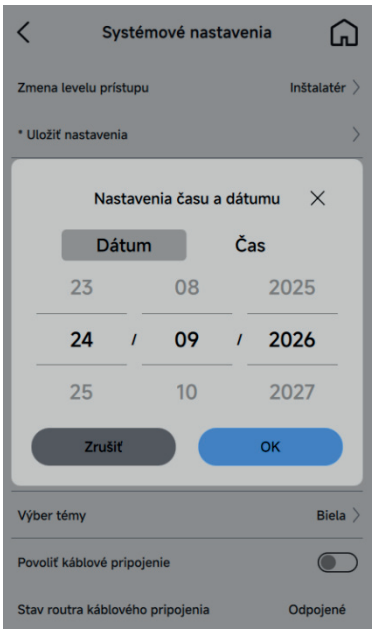
Keď externý signál riadi prevádzku kúrenia a chladenia jednotky, toto nastavenie predstavuje čas oneskorenia vypnutia tepelného čerpadla po prijatí signálu na vypnutie.

Jednotka bude ešte určitý čas v prevádzke, aby sa zabezpečilo, že celková teplota v miestnosti (nielen teplota snímaná termostatom) dosiahne nastavenú hodnotu.

5. Nastavenia systému







5.01) Zmena úrovne prístupu

Z bezpečnostných dôvodov je možné niektoré parametre nastaviť iba na úrovni inštalatéra. Úroveň oprávnení je možné zmeniť v tomto menu. Pre úroveň inštalatéra je potrebné heslo.

5.02) Uložiť nastavenia

Uloženie aktuálnych nastavení ako „Nastavenia inštalatéra“, aby mohol používateľ v prípade potreby načítať uložené nastavenia do systému.

5.03) Resetovať do nastavenia inštalatéra

Načítali sa uložené „Nastavenia inštalatéra“.

5.04) Resetovať do výrobných nastavení

Obnovenie celého systému na predvolené továrenské nastavenia.

Poznámka: Uložené „Nastavenia inštalátora“ budú vymazané.

5.05) Jazyk

Nastavte jazyk systému.

5.06) Nastavenie dátumu a času

Nastavte dátum a čas systému.

5.07) Nastavenie podsvietenia ovládacieho panela

Nastavte podsvietenie obrazovky alebo dobu nečinnosti.

5.08) Jas podsvietenia

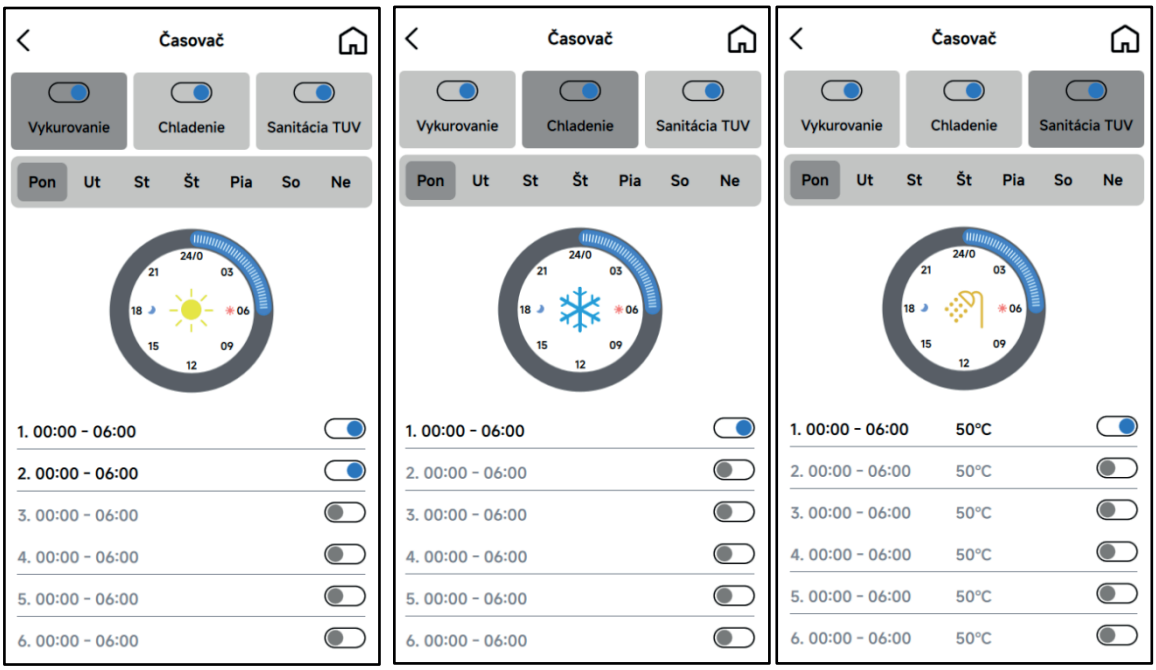
Nastavte jas obrazovky.

5.09) Výber motívu

Vyberte farebnú tému pre rozhrania.

6. Časovač



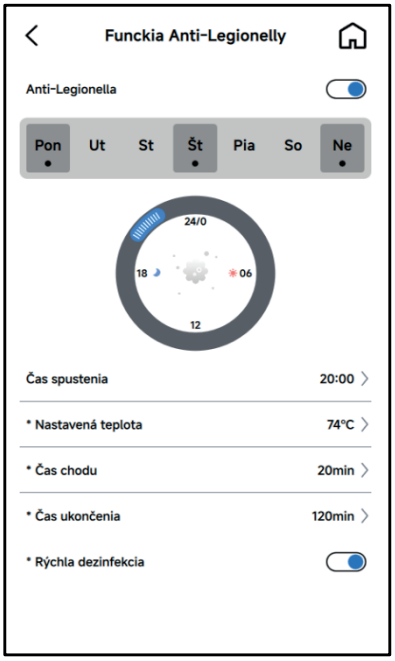


Nastavte časovač pre vykurovanie/chladenie/teplú vodu samostatne.

Môžete si vybrať deň a teplotu v každom režime.

7. Funkcia proti Anti -Legionelly





Keď sa spustí funkcia proti legionelle a je nastavený časovač v parametri 7.02, jednotka nahreje zásobník TÚV na nastavenú hodnotu teploty 7.03. Keď teplota vody na výstupe (TUO) dosiahne maximálnu teplotu vody na výstupe z jednotky (TUOmax), kompresor sa zastaví a potom sa spustí pomocný ohrievač (AH) a záložný ohrievač TÚV (HWTBH), ktoré budú ohrievať zásobník TÚV, kým teplota TÚV nedosiahne nastavenú 7.3 teplotu.

Potom systém začne odpočítavať čas sterilizácie nastavenej 7.04; ak prekročí nastavenú „dĺžku trvania“, sterilizácia sa ukončí; ak je doba chodu funkcie sterilizácie dlhšia ako maximálna doba chodu 120 minút, sterilizácia sa tiež ukončí a zariadenie čaká na ďalšie zapnutie.

Poznámka: Pre správne používanie tejto funkcie sa vždy riaďte miestnymi predpismi.

7.01) Program proti legionelle

Zapnutie/vypnutie funkcie proti legionelle.

7.02) Čas spustenia

Nastavte čas spustenia funkcie proti legionelle, ktorý je možné nastaviť len vtedy, ak je zapnutá funkcia 7.01.Vyberte deň (dni) v týždni, kedy sa má spustiť prevádzka funkcie proti legionelle, a vyberte, v ktorú hodinu každého nastaveného dňa sa ma spustiť

7.03) Nastavená teplota

Nastavte cieľovú teplotu teplej úžitkovej vody pre sterilizáciu.

Správne nastavenie tejto teploty nájdete v miestnych predpisoch.

7.04) Čas trvania

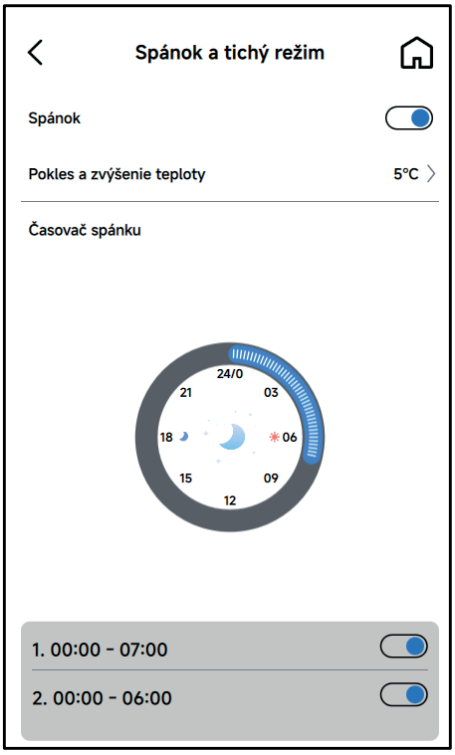
Nastavte, ako dlho má zariadenie udržiavať túto nastavenú vysokú teplotu, aby sa zabezpečila sterilizácia zásobníka TUV.

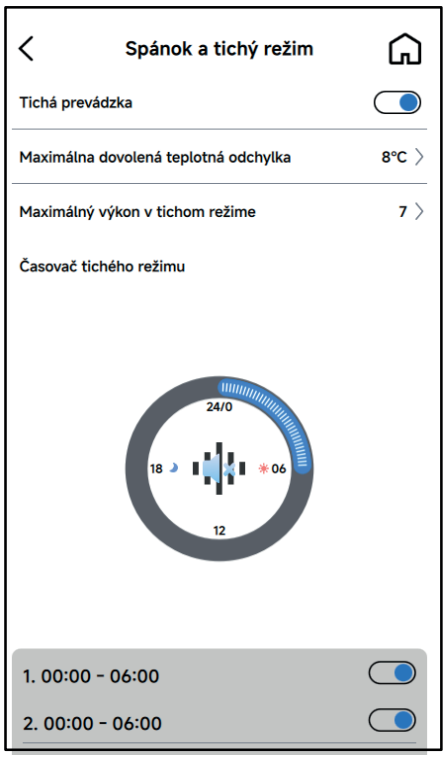
7.05) Čas ukončenia

Nastavte čas ukončenia funkcie sterilizácie, aj keď nebola úspešne dokončená. Tento čas by mal byť dlhší ako čas nastavený v parametri 7.04.

8. Režim spánku a tichý režim







8.01) Režim spánku

Zapnutie/vypnutie režimu spánku.

Keď je požiadavka po vykurovaní v dome nižšia, napríklad počas spánku alebo pracovnej doby, je možné nastaviť zníženie teploty v systéme UK alebo zvýšenie teploty v systéme chladenia.

Pokles/nárast teploty

Nastavte pokles teploty (pri kúrení) alebo nárast (pri chladení) na základe nastavenej teploty počas režimu spánku.

8.02) Časovač pre režim spánku

Nastavte časovač pre režim spánku.

Pre každý deň v týždni je možné nastaviť rôzne časové obdobia.

8.03) Tichá prevádzka

Zapnutie/vypnutie režimu tichej prevádzky.

Po aktivácii tejto funkcie a nastavení časového obdobia pre tichú prevádzku zariadenie zníži úroveň hluku.

Poznámka: Účinnosť zariadenia v režime tichej prevádzky bude nižšia ako v štandardnom prevádzkovom režime.

8.04) Maximálna dovolená odchýlka teploty

Keď zariadenie pracuje v tichom režime, výkon sa môže znížiť, pretože ventilátor aj kompresor môžu pracovať pri nižších otáčkach. V dôsledku nižšieho výkonu sa teda teplota v systéme môže znížiť (pri kúrení) alebo zvýšiť (pri chladení).

Táto nastavená hodnota predstavuje teplotný rozdiel medzi nastavenou teplotou a tolerovateľnou teplotou. Ak je aktuálna teplota nižšia ako nastavená mínus tolerovaná teplota, zariadenie ukončí tichý prevádzkový režim, aby nedošlo k výraznému poklesu teploty v miestnosti.

8.05) Maximálny výkon v tichom režime

Nastavte maximálnu frekvenciu kompresora v tichom režime.

8.06) Časovač tichého režimu.

Nastavte časové obdobie pre tichý prevádzkový režim.

Pre každý deň v týždni je možné nastaviť rôzne časové obdobia.

9. Režim dovolenky





Ak potrebujete byť niekoľko dní mimo domova, použite funkciu dovolenkového režimu, aby ste šetrili energiu udržaním nízkej teploty.

9.01) Režim dovolenky

Zapnutie/vypnutie režimu dovolenky.

9.02) Pokles teploty TÚV

Nastavte pokles teploty teplej úžitkovej vody od nastavenej teploty TÚV počas nastaveného času v režime dovolenky.

9.03) Pokles teploty vody na vykurovanie

Nastavte pokles teploty pre vykurovanie od nastavenej teploty UK počas nastaveného času v režime dovolenky.

9.04) Čas začiatku dovolenky

Nastavte čas a dátum začiatku dovolenky.

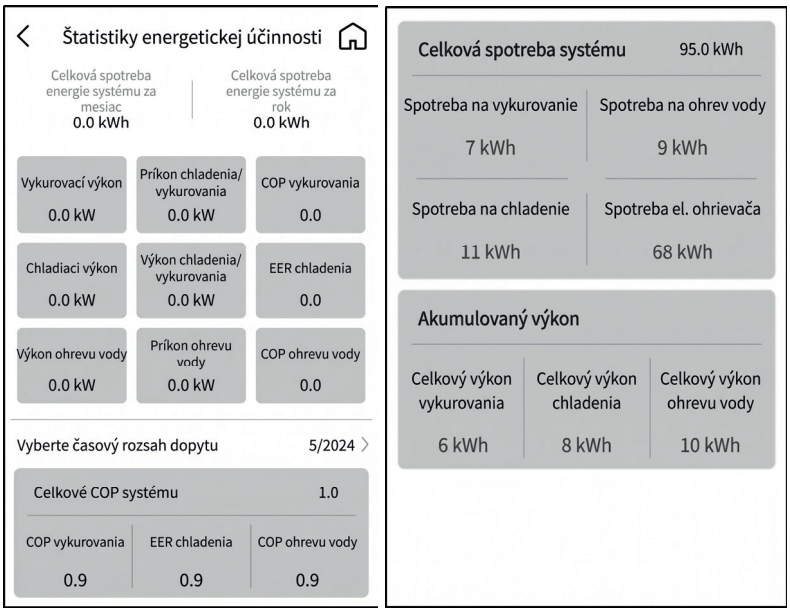
9.05) Čas ukončenia dovolenky

Nastavte čas a dátum ukončenia dovolenky.

Po uplynutí tohto času sa obnoví nastavenie teploty teplej úžitkovej vody a vykurovania.

10. Štatistiky energetickej účinnosti





Štatistiky energetickej účinnosti

Nasledujúce informácie sa týkajú energetickej účinnosti systému. Môžete si prezrieť aktuálne informácie o energetickej účinnosti, ako aj historické údaje o energetickej účinnosti.

Toto menu slúži na zobrazenie spotreby energie a koeficientu výkonu (COP) (voliteľné) tepelného čerpadla a systému.

Celková spotreba energie systému za mesiac

Celková spotreba energie systému za rok

Výkon chladenia/kúrenia

Príkon chladenia/kúrenia

Koeficient výkonu (COP) v reálnom čase (EER)

Výstupný výkon ohrevu teplej vody

Príkon ohrevu teplej vody

Koeficient výkonu (COP) ohrevu teplej vody

Vyberte časové obdobie pre vyhľadávanie

Kliknutím prejdite na historické údaje o energetickej účinnosti.

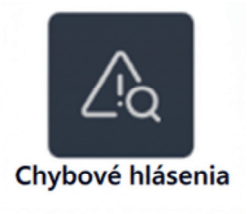
Kliknutím na tlačidlo „Mesiac“ môžete vybrať údaje o energetickej účinnosti za konkrétny mesiac; kliknutím na tlačidlo „Rok“ môžete vybrať údaje o energetickej účinnosti za konkrétny rok.

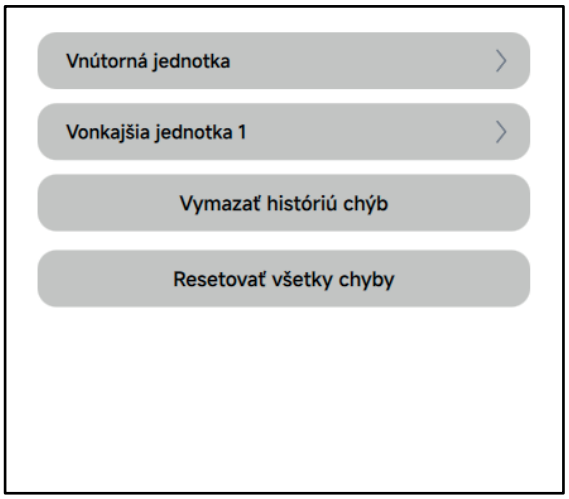
Celkový COP systému

Celková spotreba energie systému

Kumulovaný výkon

11. Chybové hlásenia



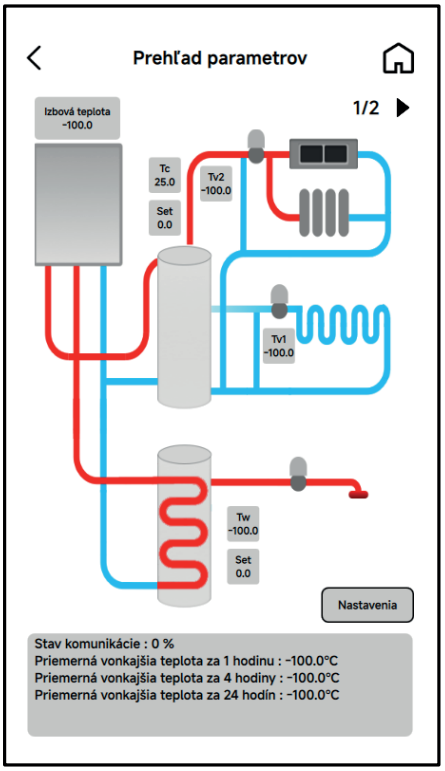


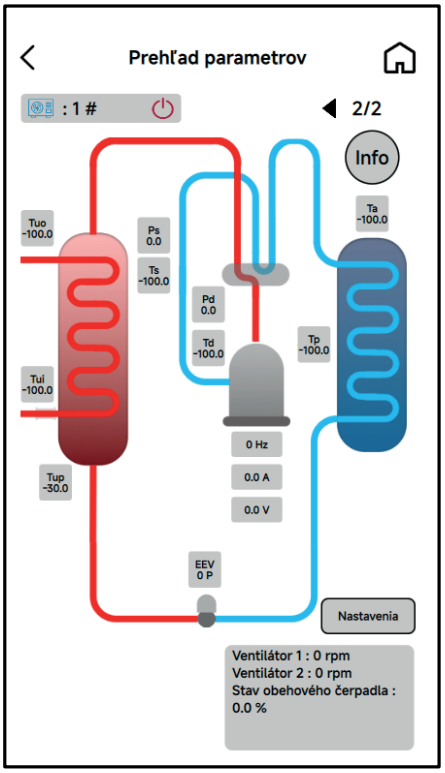
Na prvej stránke vyberte jednotku (jednotky), ktorá hlási chybový kód. Systém podporuje kaskádové zapojenie viacerých jednotiek.
Na druhej stránke skontrolujte aktuálnu poruchu alebo históriu porúch jednotky.

Poznámka: Skontrolovať a vymazať históriu porúch je možné len v úrovni inštalatéra.

12. Prehľad parametrov

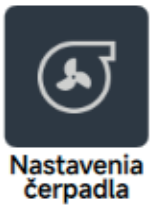


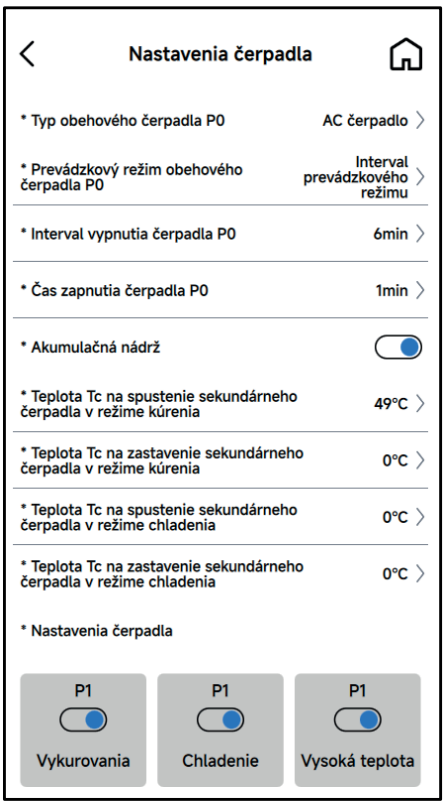


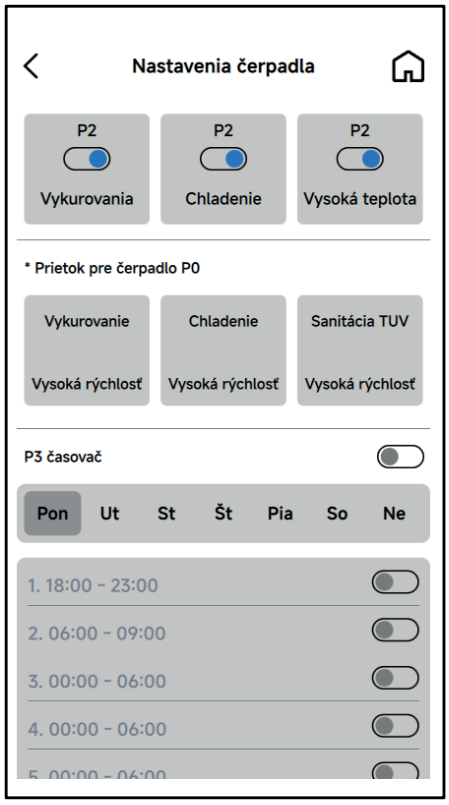


Prehľad parametrov pre vnútorné a vonkajšie jednotky.
Tuo: Teplota vody na výstupe z výmenníka tepla.
Tui: Teplota vody na vstupe do výmenníka tepla.
Tup: Teplota vnútornej cievky.
Tw: Teplota teplej úžitkovej vody.
Tc: Teplota vody chladene/kúrene.
Ta: Vonkajšia teplota.
Pd: Vysoký tlak
Ps: Nízky tlak
Td: Výstupná teplota kompresora.
Ts: Vstupná teplota kompresora.
Tp: Teplota výparníka .
Op: Otvorenie EEV ventílu
Tv1: teplota okruhu 1
Tv2: teplota okruhu 2
Tr: teplota v miestnosti
Otáčky čerpadla
Otáčky ventilátora
Stav komunikácie 1: Komunikácia s vnútornou jednotkou
Stav komunikácie 2: Komunikácia s vonkajšou jednotkou
Poznámka: Tlačidlo „Nastavenia“ na tejto stránke je prístupné len pre úroveň inštalatéra.

13. Nastavenia obehových čerpadiel







13.01) Typ obehového čerpadla P0

Slúži na nastavenie typu cirkulačného čerpadla vnútornej jednotky (P0). Nastavuje sa na úrovni inštalatéra.

13.02)Prevádzkový režim obehového čerpadla P0

Slúži na nastavenie prevádzkového režimu obehového čerpadla pre prevádzku chladenia/kúrenia vo vnútornej jednotke (P0). Čerpadlo P0 môže pracovať v nasledujúcich režimoch:

1. Interval prevádzkového režimu. Pri tomto nastavení sa čerpadlo P0 riadi podľa požiadavky vykurovania/chladenia alebo TUV.
2. Stále zapnuté. Čerpadlo P0 bude pracovať nepretržite, aj keď sa kompresor zastaví po dosiahnutí nastavenej teploty.
3. Vypnutie s kompresorom. Čerpadlo P0 sa vypne po zastavení kompresora.

13.03) Interval vypnutia čerpadla P0

13.04) Čas zapnutia čerpadla P0

Ak je prevádzkový režim obehového čerpadla vnútornej jednotky P0 nastavený na „Interval prevádzkového režimu“, znamená to, že obehové čerpadlo sa zastaví po zastavení kompresora.

Po zastavení kompresora bude čerpadlo v prevádzke podľa nastaveného parametra 13.04. a podľa parametra 13.03 bude obehové čerpadlo vypnuté.

13.05) Akumulačná nádrž

Nastavte, ak je v systéme nainštalovaná akumulačná nádrž.

13.06) Nastavenie čerpadla

Tieto parametre slúžia na nastavenie prevádzky externých obehových čerpadiel P1 a P2 pre vykurovací/chladiaci okruh 1 a vykurovací/chladiaci okruh 2.

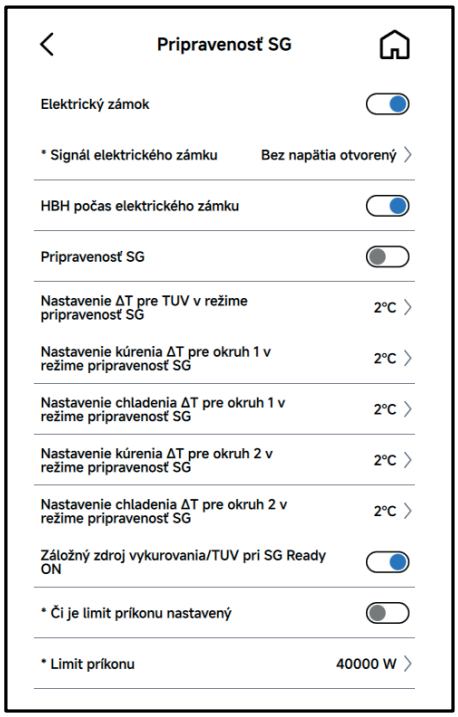
13.07) Prietok pre čerpadlo P0

Tieto parametre slúžia na reguláciu otáčok čerpadla P0.

14. SG Ready



Pripravenosť SG



14.01) Elektrický zámok

Nastavte funkciu elektrického zámku na ON/OFF. Možnosť zapnutia a vypnutia regulácie SG Ready.

14.02)Signál elektrického zámku

Nastavte typ signálu od dodávateľa elektrickej energie. „Normálne otvorené“ znamená, že -zariadenie môže pracovať , keď dostane signál ON a prestane pracovať, keď dostane signál OFF.

„Normálne uzavretý“ znamená opak.

14.03)HBH počas elektrického zámku

Nastavte, či sa má zapnúť HBH (záložný ohrievač, napr. plynový kotol), keď je jednotka blokovaná od dodávateľa elektrickej energie.

14.04) SG-Ready

Inteligentná sieť pošle dva externé signály na prispôsobenie prevádzky tepelného čerpadla stavu siete a vyrovnanie špičiek/dopĺňanie poklesov.

Ak má jednotka počas tohto obdobia prispôsobiť prevádzku alebo je potrebné zapnúť funkciu „SG-Ready“, je možné pripojiť signál z inteligentnej siete k tomuto portu „SG-Ready“ a pomocou nastavenia parametrov aktivovať túto funkciu.

14.05) Nastavenie ΔT pre TÚV v režime SG Ready

Nastavte tento parameter tak, aby sa znížila nastavená hodnota v režime TÚV, keď je aktivovaný režim SG Ready a prijíma sa vstupný signál z inteligentnej siete 0:1 (SGA: otvorené, SGB: uzavreté) alebo 1:1 (SGA: uzavreté, SGB: uzavreté).

14.06) Nastavenie Δ T pre vykurovanie v režime SG Ready

Tento parameter nastavte tak, aby sa zvýšila nastavená hodnota v režime kúrenia, keď je aktivovaný režim SG Ready a prijíma sa signál z inteligentnej siete 0:1 (SGA: otvorené, SGB: zatvorené) alebo 1:1 (SGA: zatvorené, SGB: zatvorené).

14.07) Nastavenie Δ T pre chladenie v režime SG Ready

Nastavte tento parameter tak, aby sa znížila nastavená hodnota v režime chladenia, keď je aktivovaný režim SG Ready a prijíma sa vstupný signál inteligentnej siete 0:1 (SGA: otvorené, SGB: uzavreté) alebo 1:1 (SGA: uzavreté, SGB: uzavreté).

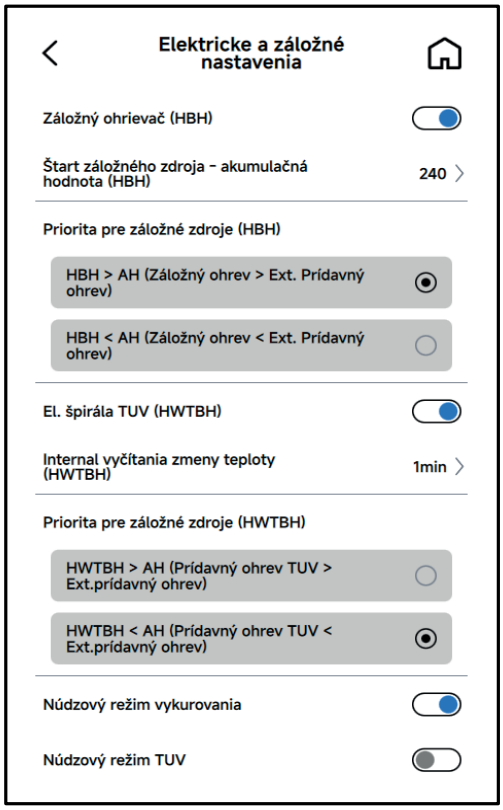
14.08) Záložný zdroj vykurovania/TUV pri zapnutom režime SG Ready

Záložný ohrievač (HBH) a záložný ohrievač teplej vody (HWTBH) sa okamžite spustia, keď jednotka prijme signál inteligentnej siete 1:1 (SGA: uzavreté, SGB: uzavreté).

SGA	SGB	Ikona stavu	Požiadavky na prevádzku v režime SG Ready
1	0		Nedostatočný prísun energie zo siete si vyžaduje nútené vypnutie tepelného čerpadla. Po vypnutí sa môže zapnúť záložný ohrievač.
0	0		Tepelné čerpadlo pracuje normálne
0	1		Sieť odporúča, aby tepelné čerpadlo spotrebovalo viac energie. Tepelné čerpadlo automaticky pripočíta nastavený teplotný rozdiel k pôvodnej nastavenej teplote vody, čím získa novú nastavenú hodnotu.
1	1		Sieť vyrába príliš veľa energie, ktorú musí spotrebovať tepelné čerpadlo. V tomto momente tepelné čerpadlo automaticky upraví nastavenú teplotu na maximálnu hodnotu povolenú systémom a môže sa zapnúť elektrické vykurovanie, aby sa spotrebovalo viac energie zo siete.

15. Nastavenia elektrického a záložného ohrievača







AH---Pomocný ohrievač

HBH --- Záložný ohrievač vykurovania

HWTBH --- Záložný ohrievač teplej úžitkovej vody

15.01) Záložný ohrievač (HBH)

Nastavte, či systém disponuje HBH (záložným ohrievačom pre vykurovanie)

15.02) Štart záložného zdroja (HBH)

Nastavená hodnota vypočítaná na základe prevádzkovej doby a nastavenej teploty na spustenie HBH.

Toto slúži na nastavenie rýchlosti, s akou sa zapnú záložné zdroje vykurovania, ak tepelné čerpadlo nedokáže poskytnúť dostatočný výkon. Čím vyššia je nastavená hodnota, tým dlhšie trvá spustenie HBH.

15.03) Priorita pre záložné zdroje (HBH)

Nastavenie priority HBH v porovnaní s jednotkou AH (pomocný elektrický ohrievač vo vnútornej jednotke). Keď jednotka pracuje v režime vykurovania a tepelné čerpadlo nedokáže poskytnúť dostatočný výkon, automaticky sa zapne AH alebo HBH (podľa toho, čo má nastavenú vyššiu prioritu). Ak po aktivácii AH alebo HBH celkový výstupný výkon stále nestačí, jednotka zapne aj záložný zdroj vykurovania s nižšou

prioritou.

15.04) Záložný ohrievač teplej úžitkovej vody (HWTBH)

Nastavte, či systém disponuje HWTBH (záložným ohrievačom zásobníka teplej vody).

15.05) Interval merania nárastu teploty úžitkovej vody (HWTBH)

Časový interval na kontrolu nárastu teploty, keď jednotka pracuje v režime TÚV. Ak sa v rámci tohto intervalu teplota TÚV nezvýši o 1 °C, jednotka aktivuje HWTBH.

15.06) Priorita pre záložné zdroje (HWTBH)

Nastavenie priority HWTBH v porovnaní s jednotkou AH (pomocný elektrický ohrievač vo vnútornej jednotke). Keď jednotka pracuje v režime ohrevu teplej vody a tepelné čerpadlo nedokáže poskytnúť dostatočný výkon, automaticky sa zapne AH alebo HWTBH (podľa toho, čo má nastavenú vyššiu prioritu). Ak po zapnutí AH alebo HWTBH celkový výstupný výkon stále nie je dostatočný, jednotka zapne aj záložný zdroj vykurovania s nižšou prioritou.

15.07) Núdzový režim vykurovania

V prípade poruchy tepelného čerpadla v zapnutom režime jednotka automaticky zapne záložný vykurovací systém.

Poznámka: Ak je táto funkcia aktivovaná, zákazník by mal občas skontrolovať prevádzkový stav tepelného čerpadla, aby sa uistil, že tepelné čerpadlo funguje správne.

15.08) Vypnúť prídavný ohrev (AH)

Táto funkcia určuje, či je pomocný záložný ohrievač vnútornej jednotky deaktivovaný. Predpokladom pre výber tejto možnosti je nastavenie „Záložný ohrievač (HBH)“ = zapnutý. Po zapnutí tejto funkcie jednotka v režime kúrenia neaktivuje pomocný ohrievač.

15.09) Riadenie AH vonkajšou teplotou pri vykurovaní

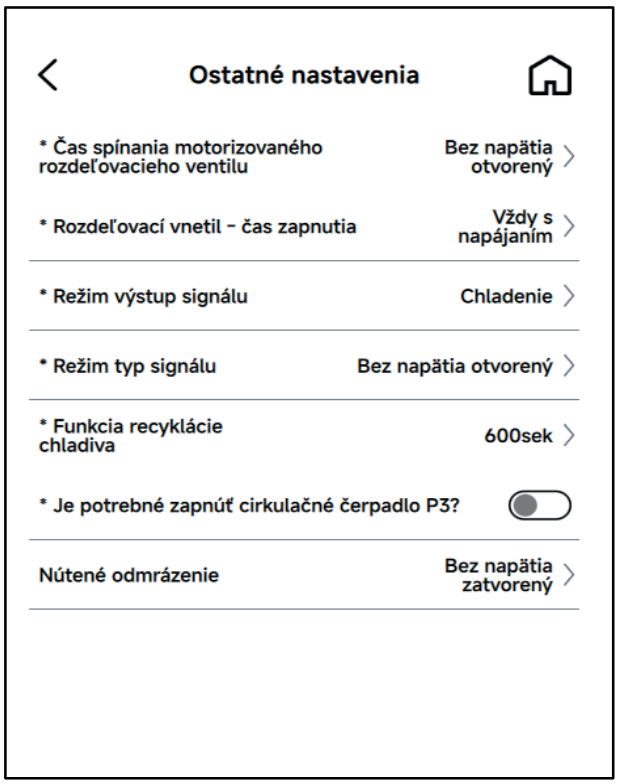
Táto funkcia určuje, či je pomocný ohrievač (AH) riadený vonkajšou teplotou.

15.10) Limit vonkajšej teploty AH pri vykurovaní

Ak je zapnuté „Riadenie AH vonkajšou teplotou pri vykurovaní pomocný ohrievač (AH) bude pracovať len vtedy, ak je vonkajšia teplota nižšia ako nastavená hodnota 15.10 (HBH a HWTBH sú stále aktívne).

16. Ďalšie nastavenia





16.01) Čas spínania motorizovaného rozdeľovacieho ventilu

Nastavte čas prepínania motorizovaného prepínacieho ventilu potrebný na úplné prepnutie prietoku vody medzi okruhom TÚV a okruhom vykurovania/chladenia.

Poznámka: Tento parameter musí byť v súlade s motorizovaným prepínacím ventilom. V opačnom prípade jednotka nemusí správne fungovať, kvôli nedostatočnému prietoku vody.

16.02) Rozdeľovací ventil –čas zapnutia

Nastavte, ako dlho má byť motorizovaný prepínací ventil pod napätím, aby došlo k úplnému prepnutiu prietoku vody medzi okruhom TÚV a okruhom vykurovania/chladenia.

16.03) Režim výstup signálu

Táto funkcia sa používa iba ako druhý výstup signálu a je možné ju nastaviť ako výstup signálu chladenia, výstup signálu kúrenia alebo ako vypnutú.

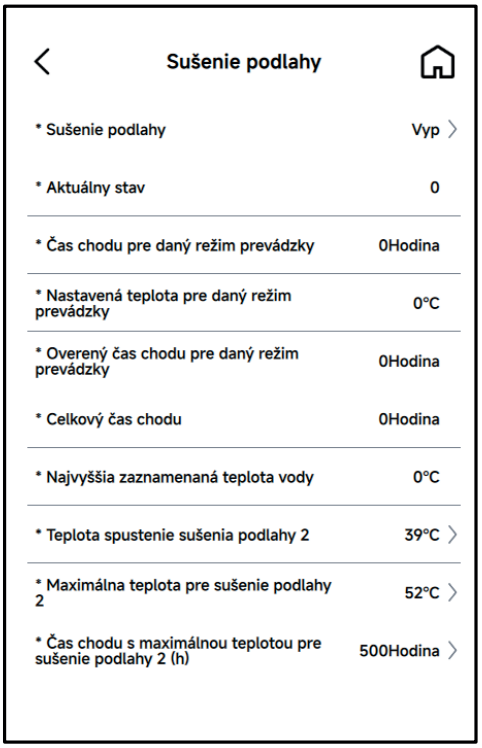
16.04) Režim typ signálu

16.05) Funkcia recyklácie chladiva

Recyklujte chladivo v celom systéme späť do kondenzačnej jednotky na servisné účely.
Keď je táto funkcia aktivovaná, jednotka bude pracovať určitý čas v režime chladenia, aby sa všetok plyn vrátil späť do vonkajšej jednotky.

17. Sušenie podlahy





17.01) Sušenie podlahy

Zapnite alebo vypnite túto funkciu. Ak ide o nový dom s novou inštaláciou podlahového vykurovania, môžete túto funkciu použiť na vysušenie podlahového betónu.

17.02) Aktuálna fáza

Vytvrdzovanie podlahy prebieha v niekoľkých fázach; táto informácia udáva, v akej fáze sa práve nachádzate.

17.03) Čas chodu pre daný režim prevádzky

Doba trvania tejto fázy.

17.04) Nastavená teplota pre daný režim prevádzky

Nastavená teplota pre túto fázu.

17.05) Overený čas chodu pre daný režim prevádzky

Tento parameter udáva dobu chodu počas sušenia podlahy v aktuálnej fáze.

17.06) Celková doba prevádzky Celkový čas chodu

Toto je čas o celkovej dobe prevádzky v režime sušenia podlahy.

17.07) Najvyššia zaznamenaná teplota vykurovacej vody

Toto je záznam o najvyššej teplote vody počas režimu sušenia podlahy.

17.08) Teplota spustenie sušenia podlahy 2

Sušenie podlahy 2 je ďalším režim sušenia vykurovacieho systému.

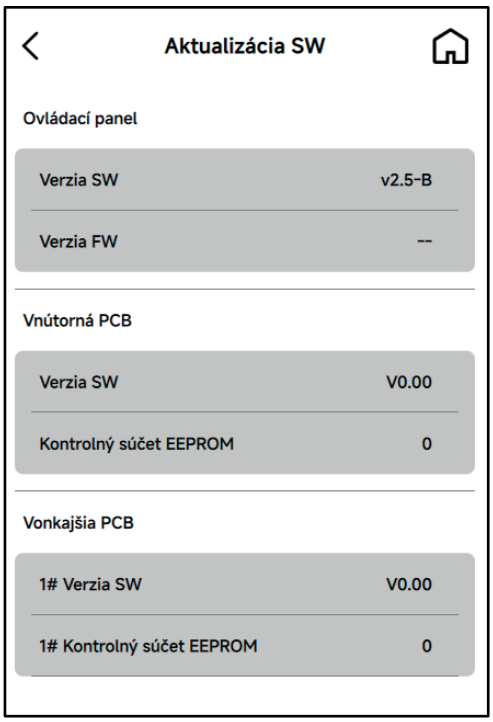
17.09) Max. teplota pre sušenie podlahy 2

17.10) Čas chodu s max. teplotou pre sušenie podlahy 2

Nastavte počiatočnú teplotu, maximálnu teplotu a trvanie prevádzky druhej fázy sušenia podlahy.

18. Aktualizácia softvéru



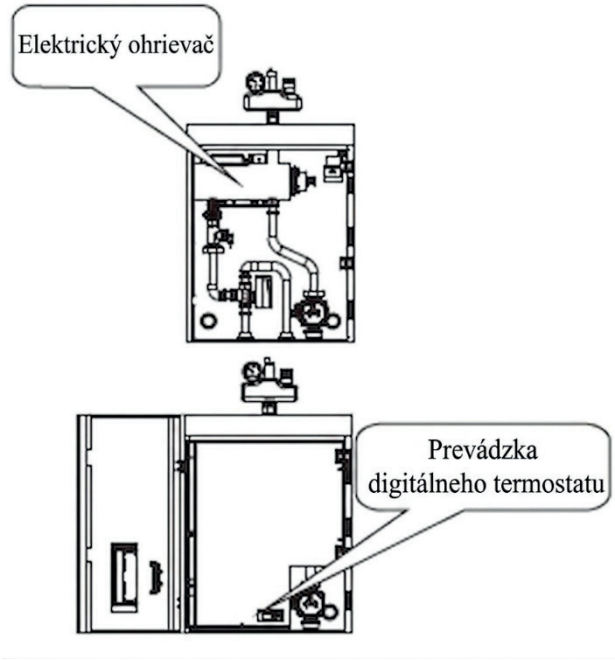


Túto aktualizáciu softvéru možno ľahko vykonať pomocou USB kľúča.

Skopírujte nový program na USB kľúč v počítači a potom USB kľúč vložte do USB portu na ovládacom paneli.

Kliknite na „Aktualizovať teraz“, zobrazí sa okno, v ktorom vyberte program.

3. Použitie



Upozornenie!

- V hornej časti vnútornej jednotky sa nachádza samostatný napájací kábel pre elektrický ohrievač. Ten priamo napája elektrický ohrievač.
- Pred zapnutím sa uistite, že je jednotka naplnená vodou.
- Keď je elektrický ohrievač zapnutý, nedotýkajte sa ho, aby ste sa nepopálili.
- Uistite sa, že napájanie elektrického ohrievača zodpovedá špecifikáciám.
- Inštaláciu, demontáž a údržbu ohrievača smie vykonávať iba kvalifikovaný personál.
- Je zakázané vykonávať akékoľvek zmeny na konštrukcii elektrického ohrievača.
- Digitálny termostat je nastavený na 30 °C.
- Maximálna nastaviteľná teplota digitálneho termostatu je 110 °C. Dôrazne sa však odporúča nenastavovať teplotu nad 75 °C, inak by mohlo dôjsť k nadmernému nárastu tlaku vo vnútri zariadenia, čo by mohlo spôsobiť poškodenie alebo ohrozenie bezpečnosti.

Tento ohrievač (AH) je automaticky riadený jednotkou tepelného čerpadla podľa nastaveních parametrov v ponuke „Záložné vykurovanie“.

V prípade poruchy riadiaceho systému tepelného čerpadla môže zákazník manuálne nastaviť teplotu vody cirkulujúcej v zariadení prostredníctvom digitálneho termostatu pre elektrický ohrievač (AH).

Dôležité upozornenie: Pred zapnutím termostatu musí byť systém naplnený vodou a správne odvzdušnený, inak sa ohrievač môže prehriať a spôsobiť požiar.

3. Použitie

Prevádzka digitálneho termostatu



1. Vlastnosti

1) Termostat je vybavený digitálnym LED displejom a dotykovými tlačidlami. Umožňuje nastavenie parametrov, má zabudovaný napájací zdroj a vysokovýkonné relé.
2) Je vybavený funkciami regulácie teploty kúrenia, indikácie poruchy snímača a ochrany proti prerušeniu obvodu snímača.
3) Vhodný na reguláciu kúrenia v priemyselných aplikáciách, pri konzervácii potravín a v akvakultúre zvierat a rastlín.

2. Technické parametre

1) Napájacie napätie: 110–240 V striedavé napätie 50/60 Hz
2) Teplotná sonda: NTC, 1 ks, dĺžka 1,8 metra
3) Rozsah zobrazenia teploty: -45 - 105 °C, presnosť ±1 °C
4) Rozsah regulácie teploty: 10 - 75 °C, predvolená hodnota: 30 °C
5) Zaťažiteľnosť reléových kontaktov: 30 A/240 V AC
6) Vonkajšie rozmery: 77 × 35 × 62 mm (D × Š × H), rozmery montážnych otvorov: 71 × 29 mm (D × Š × H)
7) Prevádzková teplota okolia: -10 - 60 °C; Relatívna vlhkosť: 20 % - 90 % (bez kondenzácie)
8) Tabuľka parametrov:

SR	Názov parametra	Rozsah	Predvolená hodnota
EI	Minimálna nastavená teplota	0 °C E2	10 °C
E2	Maximálna nastavená teplota	EI 110 °C	75 °C
E3	Teplotný rozdiel pri spustení	50 °C	4 °C
E4	Čas odloženého spustenia	10 min	0 min
E5	Kompenzačná teplota na snímači	-10 °C 10 °C	0 °C
E6	Režim spustenia	0: Priame zapnutie 1: Zapnutie pomocou tlačidla napájania	0

3. Kontrolka

Indikátor vykurovania(OUT): Indikátor bliká počas odloženého spustenia; svieti počas kúrenia; zhasne, keď sa vykurovanie zastaví.

4. Ovládanie panelu

1 Zapnutie/vypnutie:

1) Ak je hodnota parametra E6 0, zapnutie znamená spustenie a na displeji sa zobrazí teplota snímača.

3. Použitie

2) Ak je hodnota parametra E6 1, po zapnutí sa zobrazí „---“, čo znamená, že zariadenie je vypnuté, a zobrazí sa teplota sondy , čo signalizuje zapnutie. Stlačte a podržte po dobu 3 sekúnd, aby ste prepínali medzi stavmi zapnutia a vypnutia.

2 Nastavenie teploty: V stave zapnutia/vypnutia najprv stlačte , aktuálna nastavená teplota začne blikať. Potom stlačte tlačidlo alebo, aby ste zmenili nastavenú teplotu. Po 3 sekundách nečinnosti potvrďte a ukončite úpravu a opäť sa zobrazí teplota sondy.

3. Zobrazenie a nastavenie parametrov: V stave zapnutia/vypnutia stlačte tlačidlo 5 krát po sebe a potom stlačte tlačidlo 3 krát po sebe, čím vstúpite do rozhrania parametrov. Keď sa zobrazí číslo parametra, stlačte alebo na vyhľadanie príslušného čísla parametra. Potom stlačte pre vstup do rozhrania na úpravu parametrov; hodnota začne blikať. Stlačte alebo na úpravu hodnoty. Po úprave parametra stlačte tlačidlo na potvrdenie alebo stlačte pre návrat do hlavného rozhrania a potvrdenie. (Po 3 sekundách nečinnosti sa parametre uložia a zobrazí sa hlavné rozhranie.)

4. Obnovenie továrenských nastavení: V hlavnom rozhraní stlačte tlačidlo 5-krát po sebe, potom stlačte tlačidlo 5-krát po sebe. Zobrazí sa „EEF“ (Obnovenie továrenských nastavení). Po ukončení zobrazenia sa všetky parametre obnovia na predvolené hodnoty.

4. Princíp riadenia

1. V zapnutom stave LED indikuje teplotu snímača. Keď je teplota snímača (nastavená teplota – teplotný rozdiel pri spustení), začne sa vykurovanie; keď je teplota snímača > nastavená teplota, vykurovanie sa zastaví.

2. Čas oneskorenia spustenia kúrenia je určený parametrom E4. Ak je parameter E4 = 0, oneskorenie spustenia kúrenia možno zrušiť, čo je vhodné pre odporové vykurovanie atď.; ak je parameter E4 > 0, vykurovanie sa môže obnoviť až po uplynutí doby, ktorá presahuje čas oneskorenia spustenia, čo je vhodné pre riadenie kúrenia kompresora.

3. Zobrazenie poruchy snímača a teplotnej anomálie:

Ak dôjde k skratu teploty snímača, zobrazí sa „H H“ a výstup sa zastaví. Ak dôjde k prerušeniu obvodu teploty snímača, zobrazí sa „LL“ a výstup sa zastaví.

3.4 Chybové kódy

Vonkajšia jednotka

Typ	Kód	Popis	Počet bliknutí	Pracovný stav zariadenia	Riešenie
Ochrana	P01	Ochrana proti prúdu v hlavnom vedení		Kompresor sa zastaví	Príliš vysoký alebo nízky vstupný prúd, alebo systém pracuje v stave preťaženia. Zariadenie sa automaticky obnoví po 5 minútach, ak sa táto situácia vyskytla po prvýkrát. Ak sa rovnaká porucha vyskytla 3-krát v určitom časovom období, zariadenie sa zastaví, kým nebude opäť zapnuté. Skontrolujte vstupný prúd zariadenia. Skontrolujte, či motor ventilátora a vodné čerpadlo fungujú správne; či nie je kondenzátor upchaný; či nie je teplota vody príliš vysoká a či nie je príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe (nemal by byť väčší ako 8 ℃).
	P02	Ochrana fázového prúdu kompresora	2	Kompresor sa zastaví	Vstupný prúd kompresora je príliš vysoký alebo príliš nízky, alebo systém pracuje v preťaženom stave. Skontrolujte vstupný prúd kompresora. Skontrolujte, či motor ventilátora a vodné čerpadlo fungujú správne; či nie je kondenzátor upchaný; či nie je teplota vody príliš vysoká a či nie je príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe (nemal by byť väčší ako 8 ℃)
	P03	Ochrana modulu IPM ochrana	3	Kompresor sa zastaví	Porucha pohonu kompresora. Skontrolujte, či nie je kábel poškodený alebo uvoľnený. Skontrolujte, či nie je poškodená doska s obvodmi ovládača kompresora alebo samotný kompresor.
	P04	Ochrana spätného toku oleja kompresora	4	Zrýchlenie kompresora	Ak zariadenie pracovalo nepretržite pri nízkych otáčkach určitú dobu , spustí sa táto ochrana, ktorá nasaje olej z kompresora späť do kompresora. Ide o bežnú ochranu, ktorá nevyžaduje žiadne opatrenia.
	P05	Vypnutie kompresora v dôsledku otvorenia spínača vysokého/nízkeho tlaku spôsobeného abnormálne vysokým/nízkym tlakom	5	Kompresor sa zastaví	Ak je tlak v systéme príliš vysoký alebo príliš nízky, aktivuje sa táto ochrana. Zariadenie sa po prvom výskyte tejto poruchy automaticky obnoví po 5 minútach. Ak sa tá istá porucha vyskytne 3-krát v určitom časovom období, zariadenie sa zastaví, kým nebude opäť zapnuté. Skontrolujte, či motor ventilátora a vodné čerpadlo fungujú správne; či nie je kondenzátor upchaný; či nie je teplota vody príliš vysoká a či nie je príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe (nemal by byť väčší ako 8 ℃).
	P06	Znížená rýchlosť kompresora v dôsledku abnormálne vysokého tlaku zisteného snímačom kondenzačného tlaku	6	Kompresor sa zastaví	Ak je tlak v systéme príliš vysoký, aktivuje sa táto ochrana. Jednotka sa po prvom výskyte poruchy automaticky obnoví po 5 minútach. Ak sa tá istá porucha vyskytne 3-krát v určitom časovom období, jednotka sa zastaví, kým nebude opäť zapnutá. Skontrolujte, či motor ventilátora a vodné čerpadlo fungujú správne; či nie je kondenzátor upchaný; či nie je teplota vody príliš vysoká a či nie je príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe (nemal by byť väčší ako 8 ℃).
	P07	Predohrev kompresora	7	Štandardná funkcia, nevyžaduje žiadny zásah.	Ide o bežnú ochrannú funkciu, ktorá nevyžaduje žiadne opatrenia. Ak kompresor dlhší čas nefungoval a okolná teplota je nízka, ohrievač karteru kompresora pracuje určitú dobu pred spustením kompresora, aby ho zahrial.
	P08	Ochrana proti príliš vysokej výstupnej teplote kompresora	g	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je nastavená hodnota teploty vody príliš vysoká, najmä ak je okolná teplota nízka; či nie je prietok vody príliš malý; či v systéme nie je nedostatok chladiva.
	P09	Ochrana snímača teploty vonkajšej výparníckej cievky	9	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či vzduch vo vonkajšej jednotke cirkuluje plynule.
	P10	Ochrana klimatizácie proti nadmernému/nedostatočnému napätiu	1o	Kompresor sa zastaví	Vstupné napätie zariadenia je príliš vysoké alebo príliš nízke. Skontrolujte napätie napájania zariadenia.
	P11	Kompresor sa vypol kvôli príliš vysokej/nízkej teplote okolia	11	Kompresor sa zastavil	Teplota okolia je príliš vysoká alebo príliš nízka na to, aby zariadenie mohlo pracovať.
	P12	Obmedzenie otáčok kompresora kvôli príliš vysokej/nízkej teplote okolia	0	Zníženie otáčok kompresora	Ide o bežnú ochrannú funkciu, ktorá nevyžaduje žiadne opatrenia.

3. Použitie

Typ	Kód	Popis	Bliká počet	Pracovný stav jednotky	Riešenie
Ochrana	**P14**	Zníženie otáčok kompresora v dôsledku abnormálne nízkeho tlaku zisteného senzorom kondenzačného tlaku	14	Kompresor sa zastaví	Ak je tlak v systéme príliš nízky, aktivuje sa táto ochrana. Zariadenie sa automaticky obnoví po 5 minútach, ak sa to stalo po prvýkrát. Ak sa tá istá porucha vyskytla 3-krát v určitom časovom období, zariadenie sa zastaví, kým nebude opäť zapnuté. Skontrolujte, či v systéme nie je nedostatok chladiva alebo únik vnútri (pravdepodobnejšie je, že tento abnormálny tlak na strane výparníka spôsobil nedostatok chladiva); či motor ventilátora a vodné čerpadlo fungujú správne; či nie je kondenzátor upchaný; či EEV funguje normálne; či nie je teplota vody príliš nízka a či nie je pri chladení príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe (nemal by byť väčší ako 8 °C).
Porucha	F02	Porucha snímača vonkajšej teploty okolia	17	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či snímač vonkajšej teploty nie je v otvorenom obvode, skratovaný alebo je jeho hodnota príliš nestabilná. V prípade potreby ho vymeňte.
	F02	Porucha snímača teploty vonkajšej výparníckej cievky	18	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či snímač teploty vonkajšej výmennej cievky nie je prerušený, skratovaný alebo či hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F03	Porucha snímača výstupnej teploty kompresora	19	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač výstupnej teploty kompresora prerušený, skratovaný alebo či jeho hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F04	Porucha snímača teploty na strane sania vonkajšej jednotky	20	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač vonkajšej saciej teploty prerušený, skratovaný alebo či jeho hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F05	Porucha snímača tlaku na výparníku	21	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač teploty výparníka prerušený, skratovaný alebo poškodený. V prípade potreby ho vymeňte.
	F06	Porucha snímača kondenzačného tlaku	22	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač kondenzačnej teploty v stave prerušenia, skratu alebo poškodenia. V prípade potreby ho vymeňte.
	F07	Porucha vysokotlakového/nízko tlakového spínača	23	Kompresor sa zastaví	Ak je tlakový spínač v otvorenej polohe, keď je jednotka v pohotovostnom režime, alebo 2 minúty po zastavení kompresora, jednotka vyhodí túto poruchu. Skontrolujte, či nie je vysokotlakový alebo nízkotlakový spínač poškodený alebo zle pripojený.
	F09	Porucha jedného ventilátora na jednosmerný prúd	25	Znížená rýchlosť kompresora	Otáčky ventilátora na jednosmerný prúd alebo jedného z ventilátorov (v prípade systému s dvoma ventilátormi) nedosahujú požadovanú hodnotu alebo chýba spätný signál. Skontrolujte, či nie je poškodená doska s plošnými spojmi alebo motor ventilátora.
	F13	Porucha snímača teploty v miestnosti	7	Zariadenie sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač teploty v miestnosti prerušený, skratovaný alebo či jeho hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F14	Porucha snímača teploty teplej úžitkovej vody	3	Zariadenie sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač teploty úžitkovej teplej vody prerušený, skratovaný alebo či sa jeho hodnota príliš mení. V prípade potreby ho vymeňte.
	F15	Porucha snímača teploty chladiacej/kúrenárskej vody	6	Zariadenie sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač teploty chladiacej/kúrenárskej vody v stave prerušenia, skratu alebo či jeho hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F16	Porucha snímača teploty na výstupe vody z jednotky	4	Jednotka sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač teploty vody na výstupe z jednotky v stave prerušenia, skratu alebo či jeho hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F17	Porucha snímača teploty prívodnej vody zariadenia	5	Zariadenie sa zastaví	Skontrolujte, či snímač teploty prívodnej vody jednotky nie je v stave prerušenia obvodu, skratu alebo či jeho hodnoty príliš kolíšu. V prípade potreby ho vymeňte.
	F18	Porucha snímača teploty vnútornej cievky	8	Zariadenie sa zastaví	Skontrolujte, či nie je snímač teploty vo vnútornom priestore prerušený, skratovaný alebo či jeho hodnoty príliš kolíšu. V prípade potreby ho vymeňte.
	F21	Porucha teplotného senzora zmiešavacieho ventilu 1	11	Jednotka pokračuje v prevádzke, výstup zmiešavacieho ventilu 1 je nastavený na 0.	Skontrolujte, či teplotný senzor TV1 nie je prerušený, skratovaný alebo či hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F22	Porucha teplotného senzora zmiešavacieho ventilu 2	12	Zariadenie pokračuje v prevádzke, výstup zmiešavacieho ventilu 2 je nastavený na 0.	Skontrolujte, či teplotný senzor TV2 nie je prerušený, skratovaný alebo či hodnota príliš kolíše. V prípade potreby ho vymeňte.
	F25	Komunikácia medzi ovládacím panelom a vnútornou doske alebo vonkajšej doske	1	Zariadenie sa zastaví	Porucha komunikácie medzi ovládacím panelom a vnútornou alebo vonkajšou doskou s plošnými spojmi. Skontrolujte káblové pripojenie medzi nimi. Skontrolujte, či sú posledné tri prepínače na vonkajšej napájacej doske nastavené na 001; či sú štyri prepínače na vnútornej doske nastavené na 1000. Zariadenie sa obnoví po obnovení komunikácie.
	F27	Porucha vnútornej pamäte EEPROM	13	Zariadenie naďalej funguje	Odpojte zariadenie od napájania, prepojte CN213-5 a CN213-6, znovu zapnite zariadenie, potom ho odpojte od napájania a zrušte prepojenie. Ak stále nefunguje, vymeňte dosku vnútorného modulu.

3. Použitie

Vnútorná jednotka

Typ	Kód	Popis	Počet bliknutí	Pracovný stav jednotky	Riešenie
Porucha	F28	Porucha spätnej väzby signálu PWM vodného čerpadla	14	Zariadenie pokračuje v prevádzke	Skontrolujte pripojenie kábla vodného čerpadla; skontrolujte napájanie vodného čerpadla; skontrolujte, či nie je vodné čerpadlo poškodené.
	F29	Porucha zmiešavacieho ventilu 1	17	Zariadenie pokračuje v prevádzke, výstup zmiešavacieho ventilu 1 je nastavený na 0.	Skontrolujte pripojenie kábla MV1; skontrolujte, či je na doske plošných spojov výstupný napäťový signál; skontrolujte, či nie je MV1 poškodený.
	F30	Porucha zmiešavacieho ventilu 2	18	Zariadenie pokračuje v prevádzke, výstup z miešacieho ventilu 2 je nastavený na 0.	Skontrolujte pripojenie kábla MV2; skontrolujte, či je na doske plošných spojov výstupný napäťový signál; skontrolujte, či nie je MV2 poškodený.
Ochrana	S01	Ochrana proti zamrznutiu vnútorného okruhu pri chladení		Zníženie otáčok kompresora alebo jeho zastavenie	Otáčky kompresora sa znížia, ak je teplota cievky nižšia ako 2 °C; kompresor sa zastaví, ak je teplota cievky nižšia ako -1 °C; kompresor sa opäť spustí, ak je teplota cievky vyššia ako 6 °C. 1. Skontrolujte, či nie je nastavená teplota chladenia príliš nízka; či systém nemá príliš malý prietok vody; skontrolujte vodný okruh, najmä filter. 2. Skontrolujte, či v systéme nie je nedostatok chladiva, a to meraním výparného tlaku. 3. Skontrolujte, či je teplota okolia nižšia ako 15 °C.
	S02	Príliš malý prietok vody		Kompresor sa zastaví	Prúdenie vody v systéme je nižšie ako minimálny povolený prietok. Skontrolujte vodný systém, najmä filter; skontrolujte prevádzkový stav vodného čerpadla.
	S03	Porucha spínača prietoku vody		Varovanie, ale zariadenie naďalej pracuje	Spínač prietoku vody nefunguje. Skontrolujte, či nie je spínač prietoku poškodený alebo zle pripojený.
	S04	Porucha komunikácie		Zariadenie sa zastaví	Došlo k príliš veľkej strate komunikačných dát. Skontrolujte, či dĺžka komunikačného kábla nepresahuje 30 m a či sa v blízkosti zariadenia nenachádza zdroj rušenia. Zariadenie obnoví prevádzku, keď sa komunikácia obnoví.
Porucha	F10	Porucha ventilátorov na jednosmerný prúd (dva)	26	Kompresor sa zastaví	Otáčky oboch ventilátorov na jednosmerný prúd (v prípade systému s dvoma ventilátormi) nedosahujú požadovanú hodnotu alebo chýba spätná väzba. Skontrolujte, či nie je poškodená doska s plošnými spojmi alebo motor ventilátora.
	F11	Príliš nízky výparný tlak systému	27	Kompresor sa zastaví	Ak sa v určitom časovom období trikrát aktivovala ochrana proti príliš nízkej hodnote tlaku v systéme, ktorú zaznamenal snímač výparného tlaku, systém vygeneruje tento chybový kód a jednotku nie je možné reštartovať, kým sa znovu nezapne napájanie. Skontrolujte, či v systéme nie je nedostatok chladiva alebo či nedochádza k úniku chladiva (pravdepodobnejšie je, že príčinou tohto abnormálneho tlaku v odparovači je nedostatok chladiva); či motor ventilátora a vodné čerpadlo fungujú správne; či nie je upchaný kondenzátor; či EEV funguje normálne; či nie je teplota vody príliš nízka a či nie je pri chladení príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe (nemal by byť väčší ako 8 °C).
	F12	Príliš vysoký kondenzačný tlak v systéme	2.	Kompresor sa zastaví	Ak senzor kondenzačného tlaku trikrát za určitý čas zaznamenal ochranu proti príliš vysokému tlaku v systéme, vygeneruje tento chybový kód a jednotku nie je možné reštartovať, kým sa znovu nezapne napájanie. Skontrolujte, či nie je prietok vody nedostatočný (je pravdepodobnejšie, že príčinou príliš vysokého tlaku v systéme je nedostatočný prietok vody); či motor ventilátora a vodné čerpadlo fungujú správne; či nie je kondenzátor upchaný; či EEV funguje normálne; či nie je teplota vody príliš vysoká a či nie je príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe (nemal by byť väčší ako 8 °C)
Porucha systému	E01	Komunikácia medzi ovládacím panelom a vnútornou Porucha dosky s plošnými spojmi vnútorného alebo vonkajšieho zariadenia	33	Zastavenie kompresora	Porucha komunikácie medzi ovládacím panelom a vnútornou alebo vonkajšej dosky s plošnými spojmi. Skontrolujte káblové pripojenie medzi nimi. Skontrolujte, či sú posledné tri prepínače na vonkajšej napájacej doske nastavené na 001; či sú štyri prepínače na vnútornej doske nastavené na 1000. Jednotka sa obnoví po obnovení komunikácie.
	E02	Komunikácia medzi hlavnou riadiacou doskou vonkajšej jednotky a doskou modulu	34	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte komunikačný kábel medzi vonkajšou napájacou doskou a doskou pohonu. Skontrolujte, či nie je poškodená vonkajšia napájacia doska alebo doska pohonu.

3. Použitie

Typ	Code	Popis	Počet bliknutí	Stav prevádzky jednotky	Riešenie
Porucha systému	E03	Porucha fázového prúdu kompresora (prerušenie/skrat)	35	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je napájací kábel kompresora poškodený alebo skratovaný.
	E04	Fázové (preťaženie prúdom)	36	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je napájací kábel kompresora poškodený alebo skratovaný.
	E05	Porucha ovládača kompresora	37	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte, či nie je poškodená doska s obvodmi pohonu kompresora alebo či nie je kábel k kompresora je nesprávne pripojený.
	E06	Príliš vysoké/nízke napätie VDC modulu Porucha	38	Kompresor sa zastaví	Príliš vysoké alebo príliš nízke vstupné napätie.
	E07	Porucha striedavého prúdu	39	Kompresor sa zastaví	Skontrolujte prúd do vonkajšej jednotky a porovnajte ho s prúdom prúdom zobrazeným na ovládacom paneli. Ak nie je rozdiel veľký, skontrolujte, či má systém dostatok chladiva (pravdepodobnejšie je, že príčinou tohto abnormálne nízkeho prúdu je nedostatok chladiva). Ak je je rozdiel veľký, doska s plošnými spojmi vonkajšej jednotky je poškodená. Vymeňte ju za novú.
	E08	Porucha EEPROM	40	Kompresor sa zastaví	Odpojte zariadenie od napájania a skratujte port JP404 na vonkajšej napájacej doske, znovu zapnite zariadenie, opäť ho odpojte od napájania a zrušte skrat na porte JP404. Ak problém pretrváva, vymeňte vonkajšiu napájaciu dosku.
Ochrana	S05	Chyba pripojenia sériového portu		Zariadenie sa zastaví	Porucha komunikácie medzi ovládacím panelom a vnútornou alebo vonkajšou doskou. Skontrolujte káblové pripojenie medzi nimi. Skontrolujte, či sú posledné tri prepínače na vonkajšej napájacej doske nastavené na 001; či sú štyri prepínače na vnútornej doske nastavené na 1000. Zariadenie sa obnoví, keď obnoví komunikácia.
	S06	Ochrana proti príliš nízkej teplote výstupnej vody v režime chladenia		Kompresor sa zastaví	Kompresor sa zastaví, ak je teplota vody na výstupe nižšia ako 5 °C v režime chladenia. Skontrolujte, či je teplotný senzor Tc v poriadku a správne pripojený; či nie je nastavená príliš nízka teplota vody; či nie je prietok systému príliš malý.
	S07	Ochrana proti príliš vysokej teplote vody na výstupe v režime kúrenia/teplej vody		Kompresor sa zastaví	Kompresor sa zastaví, ak je teplota vody na výstupe vyššia ako 57 °C v režime kúrenia alebo ohrevu teplej vody. Skontrolujte, či sú teplotné senzory Tc a Tw v poriadku a správne pripojené; či nie je nastavená teplota vody príliš vysoká; či nie je prietok v systéme príliš nízky.
	S08	Porucha odmrazovania		Kompresor sa zastaví	Ak zariadenie trikrát po sebe nedokázalo dokončiť odmrazovanie, zastaví sa a zobrazí chybový kód S08. Túto situáciu je možné vyriešiť iba opätovným zapnutím zariadenia. Skontrolujte, či nie je skutočná teplota vody príliš nízka na to, aby zariadenie mohlo odmraziť, čím vzniká riziko zamrznutia doskového výmenníka tepla.
	S09	Ochrana proti príliš nízkej teplote vody na výstupe v režime kúrenia/teplej vody		Kompresor sa zastaví a spustí sa režim AH (alebo HBH)	Ak sa jednotka zastaví a spustí sa AH (alebo HBH), ak je teplota vody na výstupe nižšia ako 15 °C v režime kúrenia a ohrevu teplej vody. Kompresor sa opäť spustí, keď teplota presiahne 17 °C. Ide o ochrannú funkciu na zabezpečenie bezpečnosti kompresora, pretože príliš nízka teplota vody v režime kúrenia alebo ohrevu teplej vody môže spôsobiť poškodenie kompresora.
	S10	Chyba príliš nízkeho prietoku vody		Kompresor sa zastaví	Ak sa jednotka zastaví kvôli ochrane proti „príliš malému prietoku vody“ (S02) viac ako trikrát v určitom časovom období, jednotka sa zastaví a zobrazí chybový kód S10. Obnoviť prevádzku je možné len opätovným zapnutím jednotky. Skontrolujte vodný systém, najmä filter; skontrolujte prevádzkový stav vody pump.
	S11	Porucha vnútornej ochrany proti zamrznutiu v režime chladenia		Zastavenie kompresora	Ak sa jednotka v určitom časovom období viac ako trikrát zastaví z dôvodu „ochrany proti zamrznutiu vo vnútornom okruhu v režime chladenia (S01)“, jednotka sa zastaví a vygeneruje chybový kód SH. Obnoviť prevádzku je možné iba opätovným zapnutím napájania jednotky.

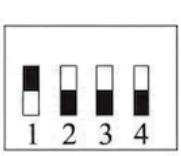
Vnútorná doska s plošnými spojmi



1. LED kontrolka na doske (PCB) vnútornej jednotky

2. DIP prepínač na doske (PCB) vnútornej jednotky

Továrenské nastavenie:



4. Údržba

4.1 Upozornenie

1) Používateľ nesmie meniť konštrukciu ani zapojenie vnútri zariadenia.
2) Servis a údržbu by mal vykonávať kvalifikovaný a riadne vyškolený technik. Ak zariadenie nefunguje, okamžite odpojte napájanie.
3) Inteligentný riadiaci systém dokáže automaticky analyzovať rôzne ochranné problémy počas každodenného používania a zobraziť kód poruchy na ovládači. Zariadenie sa môže samo obnoviť. Pri bežnej prevádzke potrubie vo vnútri zariadenia nevyžaduje žiadnu údržbu.
4) Za bežných podmienok stačí, ak používateľ raz za mesiac alebo štvrťrok vyčistí povrch vonkajšieho výmenníka tepla.
5) Ak zariadenie pracuje v znečistenom alebo mastnom prostredí, nechajte vonkajší výmenník tepla vyčistiť odborníkmi pomocou špecifikovaného čistiaceho prostriedku, aby ste zabezpečili výkon a účinnosť zariadenia.
6) Venujte pozornosť okolitému prostrediu a skontrolujte, či je jednotka pevne inštalovaná a či nie je prívod a odvod vzduchu vonkajšej jednotky upchaný.
7) Ak sa zariadenie v zime nebude dlhší čas používať, vypustite všetku vodu zo systému, aby sa zabránilo poškodeniu vodovodných rúrok v dôsledku zamrznutia.

4.2 Čistenie vodného filtra

Vodný filter by sa mal čistiť podľa návodu k vodnému filtru, aby sa zabezpečil prietok vody vo vodnom systéme. Odporúča sa čistiť ho raz za prvý mesiac a potom raz za pol roka.

4.3 Čistenie doskového výmenníka tepla

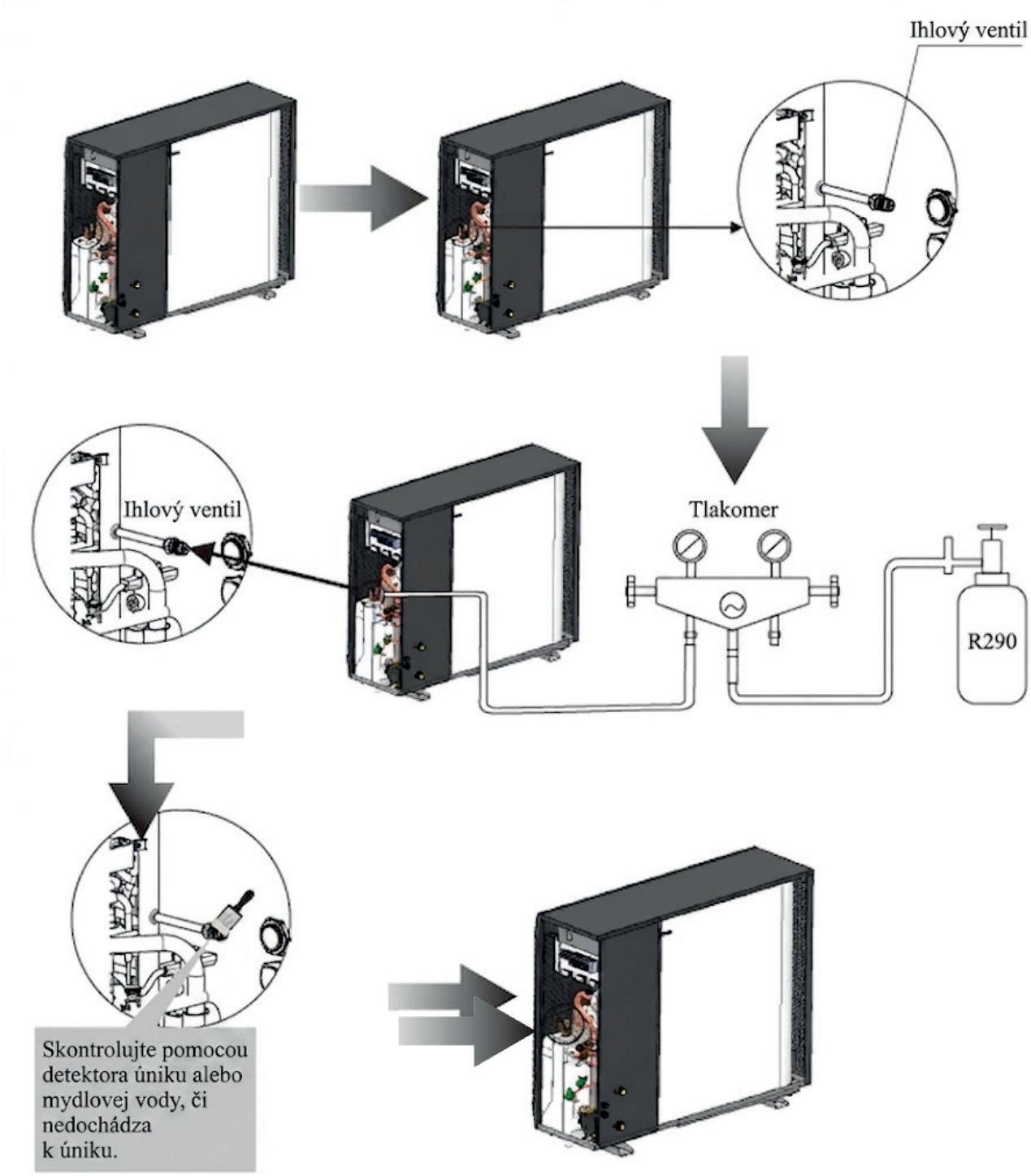
Vďaka zvyčajne veľmi vysokému stupňu turbulencie vo výmenníku tepla dochádza v kanáloch k samočistiacemu efektu. V niektorých prípadoch však môže byť náchylnosť k zanášaniu veľmi vysoká, napr. pri použití extrémne tvrdej vody pri vysokých teplotách. V takýchto prípadoch je vždy možné výmenník vyčistiť cirkuláciou čistiacej kvapaliny (CIP – Cleaning In Place). Použite nádrž so slabou kyselinou, 5 % kyselinou fosforečnou alebo, ak sa výmenník čistí často, 5 % kyselinou šťaveľovou. Čistiacu kvapalinu prečerpajte cez výmenník.
Túto prácu by mala vykonávať kvalifikovaná osoba. Ďalšie informácie získate u svojho dodávateľa.

4.4 Plnenie plynom

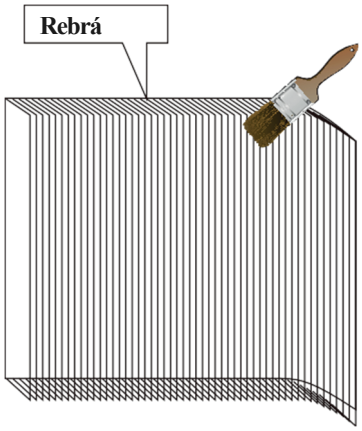
Chladivo zohráva dôležitú úlohu pri dodávaní energie pri chladení alebo kúrení. Nedostatočné množstvo chladiva priamo ovplyvňuje účinnosť chladenia a kúrenia. Pred doplnením chladiva venujte pozornosť nasledujúcim bodom:
1) Túto prácu musia vykonávať kvalifikovaný odborníci.
2) Ak systém neobsahuje dostatočné množstvo chladiva, skontrolujte, či v systéme nedochádza k úniku. Ak áno, opravte ho pred doplnením chladiva, inak bude jednotke po krátkej prevádzke opäť chýbať chladivo.
3) Nedopĺňajte viac chladiva, ako je potrebné, inak môže dôjsť k mnohým poruchám, ako je vysoký tlak a nízka účinnosť.

4. Údržba

4) Tento systém používa chladivo R290. Je prísne zakázané plniť do systému akékoľvek iné chladivo ako R290.
5) V okruhu chladiva nesmie byť žiadny vzduch, pretože vzduch spôsobí abnormálne vysoký tlak, čo poškodí plynové potrubie a zníži účinnosť kúrenia alebo chladenia.
6) Ak dôjde k úniku chladiva v interiéri, nechajte okná otvorené niekoľko minút, aj keď chladivo R290 nie je zdraviu škodlivé.
7) Doplňovanie chladiva je možné vykonať iba v režime chladenia. Postupujte prosím nasledovne:



4.5 Výparnik



Výparník nevyžadujú žiadnu špeciálnu údržbu, okrem prípadov, keď sú upchaté papierom alebo inými cudzími predmetmi. Čistenie sa vykonáva umývaním čistiacim prostriedkom a vodou pri nízkom tlaku a následným opláchnutím čistou vodou:

1) Pred čistením sa uistite, že je zariadenie vypnuté.
2) Vnútornú časť zariadenia musí čistiť kvalifikovaná osoba.
3) Na čistenie zariadenia nepoužívajte benzín, benzén, čistiaci prostriedok atď. A nestriekajte naň insekticíd. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu zariadenia. Odporúča sa čistiaci prostriedok určený špeciálne na čistenie klimatizácií.
4) Nastriekajte čistiaci prostriedok na klimatizácie do výmenníkov. Nechajte čistiaci prostriedok pôsobiť 5–8 minút.
5) Potom výparník opláchnite čistou vodou.
6) Na odstránenie povrchovej nečistoty a vlákien z rebier sa dobre hodí stará kefa na vlasy. Kefujte v rovnakom smere ako štrbiny medzi rebrami, aby štetiny prenikli medzi rebrá.
7) Po vyčistení zariadenie utrite mäkkou a suchou handričkou.

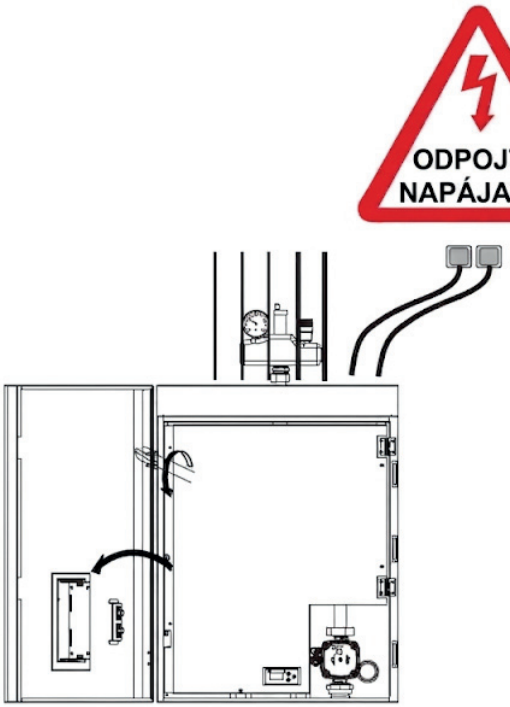
4.6 Údržba vnútornej riadiacej jednotky

4.6.1 Údržba elektrických komponentov

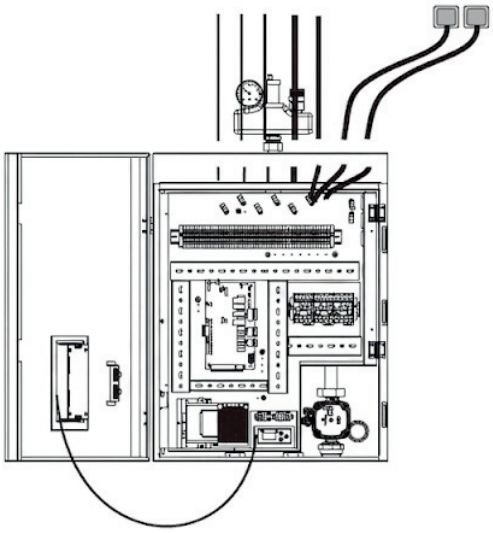
1) Odpojte napájanie, otvorte predný panel vnútornej riadiacej jednotky a odstráňte kryt elektronickej skrinky.
2) Vykonajte potrebný servis elektroniky.

4. Údržba

1

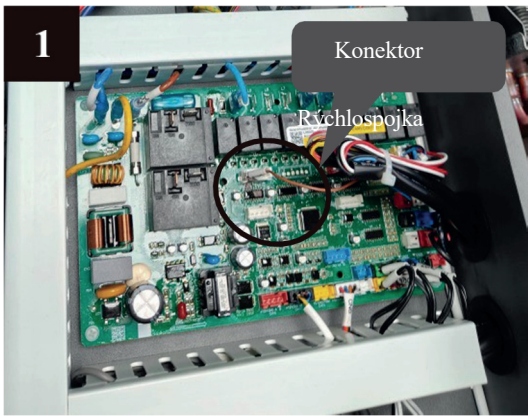


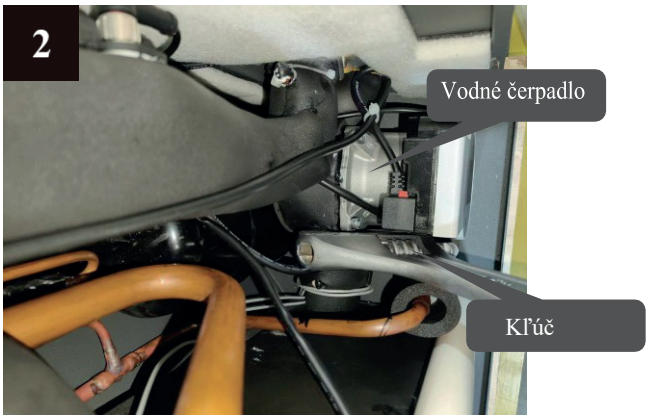
2

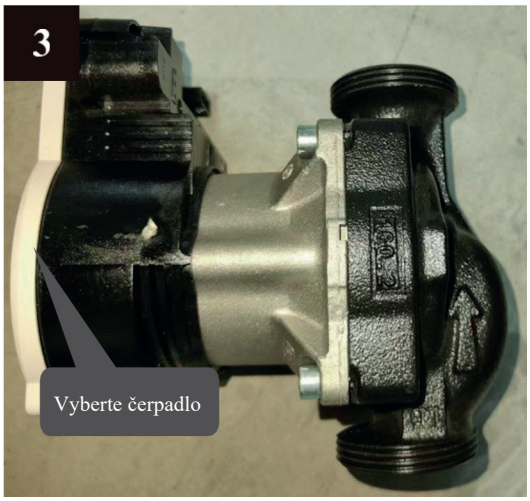


4.6.2 Výmena obehového čerpadla

1) Odpojte napájanie, otvorte predný panel a odstráňte kryt elektrickej skrinky. Odpojte rýchlospojku napájacieho kábla obehového čerpadla a odpojte signálny kábel pripojený k doske s obvodmi vnútornej jednotky.
2) Prerušte prívod vody do zariadenia a vypustite vodu zo zariadenia. Pomocou kľúča uvoľnite matice obehového čerpadla a vyberte čerpadlo zo zariadenia.
3) Nové čerpadlo opäť pripojte k vodnému a elektrickému systému zariadenia.





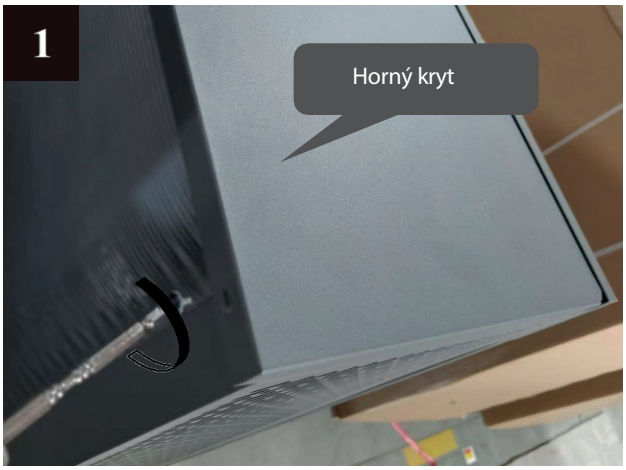


4. Údržba

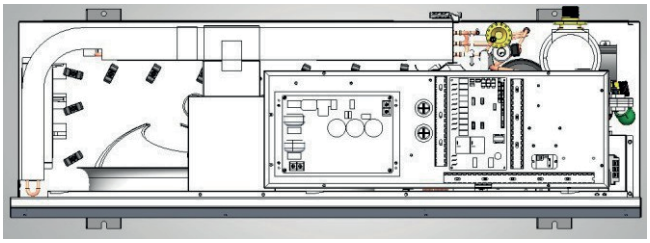
4.6.3 Údržba monoblokovej vonkajšej jednotky

4.6.4 Údržba regulátora

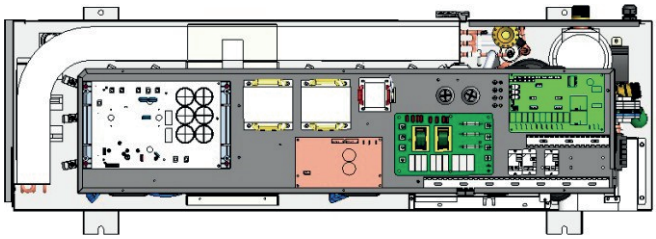
1) Odpojte napájanie a odstráňte horný kryt jednotky.
2) Odstráňte kryt elektrickej skrinky.
3) Vykonajte potrebnú údržbu ovládača monoblokovej vonkajšej jednotky.



3 ATTACK Tepelné čerpadlo, Inverter, R290, Vzduch/Voda 9 kW

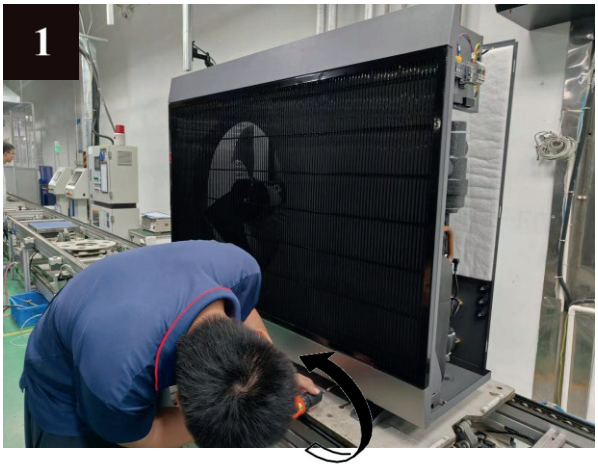


3 ATTACK Tepelné čerpadlo, Inverter, R290, Vzduch/Voda 12 kW

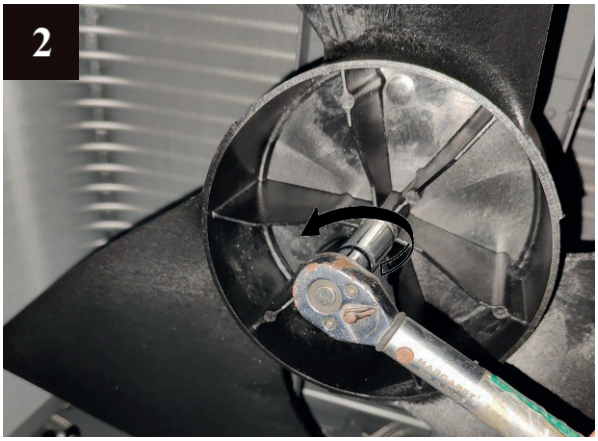


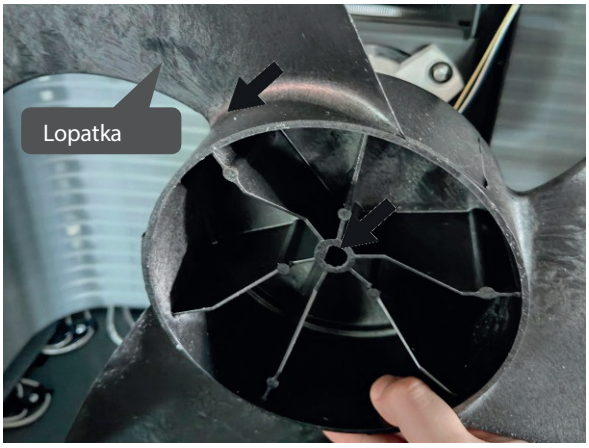
4.6.5 Výmena motora ventilátora

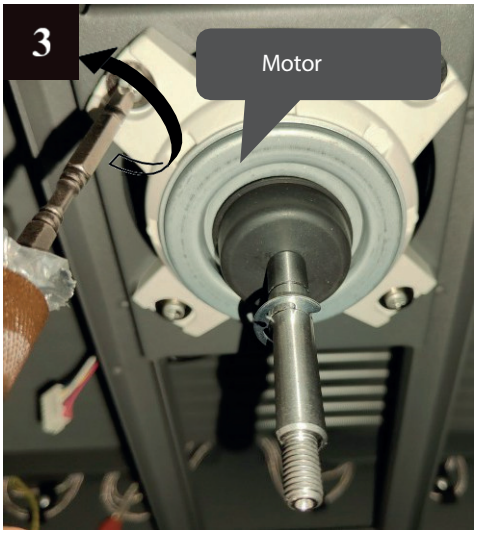
1) Odpojte napájanie a odskrutkujte skrutky prednej mriežky.
2) Pomocou kľúča uvoľnite maticu obežného kolesa ventilátora a obežné koleso ventilátora vyberte.
3) Odskrutkujte skrutky motora ventilátora.
4) Odpojte napájací kábel motora ventilátora z dosky s plošnými spojmi.
5) Nasaďte späť opravený alebo nový motor ventilátora a pripojte všetky káble.







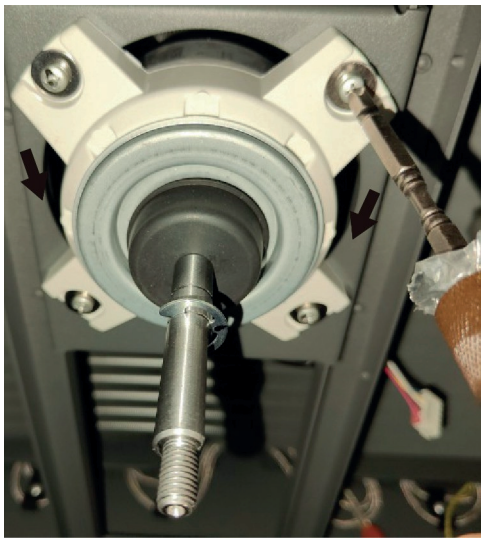




4

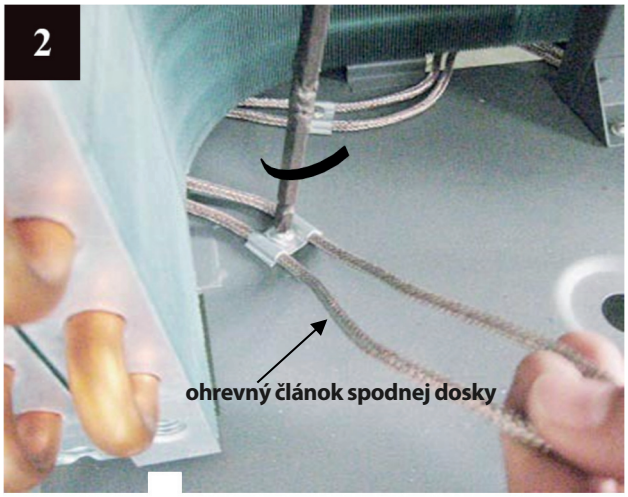


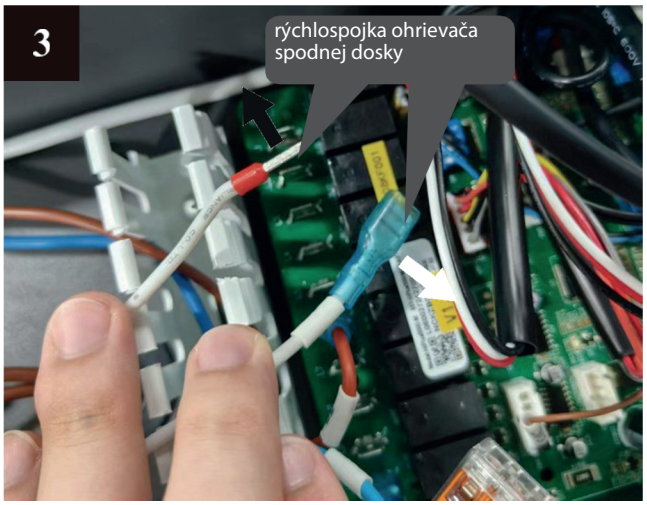
5

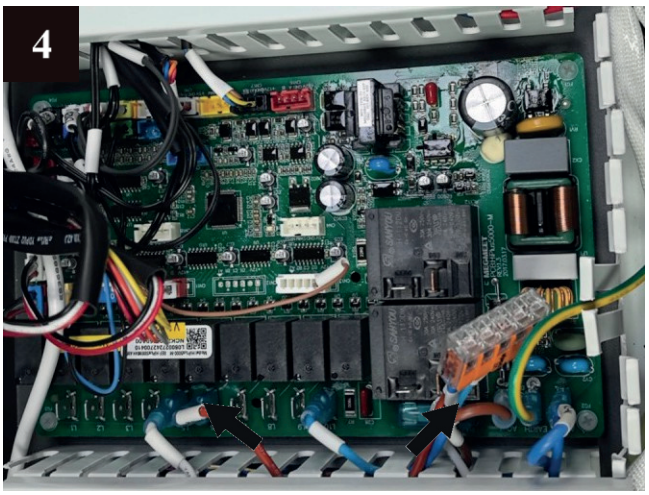


4.6.6 Výmena ohrievača spodnej dosky

1) Odpojte napájanie a postupujte podľa bodu 4.6.5, aby ste vybrali lopatku ventilátora.
2) Odmontujte uchytenie ohrievača spodnej dosky (pozri obrázok 1).
3) Odpojte rýchlospojku ohrievača spodnej dosky a vyberte ohrievač (pozri obrázok 2).
4) Vložte späť nový ohrievač spodnej dosky a pripojte ho k rýchlospojke (pozri obrázok 3).







4.7 Odstraňovanie porúch

Odstraňovanie porúch v prípade, že zariadenie nehreje, má vysokú spotrebu energie a vysokú výstupnú teplotu

Kategória poruchy	Hlavné príčiny	Popis príčin	Kontrolné body	Program liečby
Chýbajúce zahrievanie alebo vysoká spotreba energie	Problémy so zosúladením jednotky a terminálov	Dom má veľa priestoru a zle izolované vonkajšie steny,	Prehľad výberu	Vylepšená izolácia
		Vykurovanie má malý výkon, čo má za následok, že dom nespĺňa normy na vykurovanie, ak je teplota vody nastavená na nízku hodnotu; alebo ak je teplota vody nastavená na vysokú hodnotu, jednotka sa často zapína a vypína, čo vedie k vysokej spotrebe energie.	Prehodnotenie výberu	Zväčšenie vykurovanej plochy
		Podlahové vykurovanie	Počiatočné použitie, vysoký obsah vody v podlahovom kúrení Podlahové vykurovanie nebolo dlho čistené	1. Spustite funkciu „prvé vykurovanie podlahového vykurovania“ 2. Vyčistite podlahové vykurovanie alebo vykurovací systém
	Problémy s doplnkovými zdrojmi tepla	Nesprávne nastavenie pomocného zdroja	1. Či je integračný čas pomocného zdroja tepla nastavený príliš vysoko alebo príliš nízko. 2. Či je čas zapnutia pomocného zdroja tepla pre teplú vodu nastavený príliš vysoko alebo príliš nízko. -Ak je nastavená príliš vysoká hodnota a teplota je nízka, zdroj tepla sa nedokáže včas doplniť, čo má za následok, že teplota vykurovania nestúpa; - Ak je nastavená príliš nízka hodnota, zdroj tepla sa pri stredných až vysokých teplotách zapne skôr, čo vedie k vysokej spotrebe energie;	Upravte vypočítanú hodnotu podľa skutočného nárastu teploty zariadenia
	Problémy s funkciou vykurovacej krivky	Parametre vykurovacej krivky nie sú správne nastavené	1. Nastavenie teploty vody v vykurovacej krivke je nízke, čo má za následok, že teplota vody nedosahuje požadovanú teplotu; 2. Nastavenie teploty vody v ohrievacej krivke je vysoké, čo vedie k dlhodobej vysokej teplote vody a spôsobuje vysokú spotrebu energie.	Optimálne nastavte hodnoty teploty vody a okolitej teploty vo funkcii vykurovacej krivky podľa skutočného vykurovania a tepelnej izolácie domu
	Neštandardné odmrazovanie (príliš dlhá doba odmrazovania)	Nepresnosť merania teploty vonkajšej cievky	1. Skontrolujte, či na mieste montáže snímača nie je námraza 2. Zistite, či nie je snímač uvoľnený	1. Skontrolujte, či teplota vonkajšej cievky počas odmrazovania jednotky pomaly stúpa alebo nie, skúste zmeniť polohu snímača teploty vonkajšej cievky; 2. Doba odmrazovania presahuje 8 minút a teplota výmenníka nedosahuje bod ukončenia odmrazovania a dochádza k vysokému tlakovému posunu pri vysokých (R32 – 36 bar, R290 – 26 bar) , skúste odstrániť uvoľnenie alebo poruchu snímača teploty vonkajšej cievky.
	Neštandardný odmrazovací režim (nedochádza k spusteniu odmrazovania)	Podmienky nie sú splnené.	Problémy so snímačom teploty vonkajšej cievky	1. Uvoľnený alebo nefunkčný snímač 2. Snímač teploty vonkajšej cievky je v nesprávnej polohe voči ostatným snímačom
			Časté spúšťanie a zastavovanie (doba chodu kratšia ako 5 minút)	Skontrolujte polohu inštalácie teplotného snímača TC, či nedochádza k nepresnostiam v meraní teploty, a v prípade potreby upravte polohu snímača.
			Nesprávne rozdelenie toku chladiva vo výparníku	Sledujte stav námrazy na výparníku, či sa nevyskytuje nerovnomerná námraza, najmä v mieste, kde je nainštalovaný teplotný senzor cievky, či sa tam námraza nevyskytuje; ak áno, premiestnite teplotný senzor cievky do miesta, kde je námraza najsilnejšia.

Kategória poruchy	Hlavné príčiny	Rozpis príčin	Kontrolné body	Postup opravy
Žiadne zahrievanie alebo vysoká spotreba	Odmrazovanie je neštandardné (neprejde do režimu odmrazovania)	Podmienky nie sú splnené.	Odmrazovanie viacerých jednotiek umožňuje riadenie logických obmedzení	V systéme sa môže odmrazovať súčasne len 1/3 jednotiek a ak potrebuje odmraziť viac ako 1/3 jednotiek, systém obmedzí počet odmrazovaných jednotiek; ak jednotka môže prejsť do režimu odmrazovania po krátkom čakaní, ide o normálnu situáciu.
	Neštandardné odmrazovanie (neúplné odmrazenie)	Nerovnomerná tvorba námrazy	Nenormálne rozloženie toku chladiva vo výparníku	Skontrolujte stav námrazy na výparníku jednotky, či nie je námraza nerovnomerná, najmä na okruhu, kde je nainštalovaný teplotný senzor vonkajšej cievky. Ak áno, premiestnite teplotný senzor vonkajšej cievky na okruh, ktorý je silne zamrznutý a nedá sa vyčistiť; (Analýza tvorby námrazy v jednotke, ako je znázornené na obrázku)
		Nízka výstupná teplota odmrazovania	Overte teplotu výmenníka pri ukončení odmrazovania	Počas odmrazovania jednotky sledujte stav odmrazovania výparníka, keď teplota cievky dosiahne výstupnú teplotu. Ak zostáva ešte veľká časť odmrazovania, skúste zvýšiť nastavenú hodnotu výstupnej teploty cievky, napríklad o 20 alebo 25 stupňov.
		Problém s prepínaním 4-cestného ventilu	1. Samotná cievka 4-cestného ventilu je poškodená 2. 4-cestný ventil je zaseknutý a nedá sa prepnúť	1. Skontrolujte, či nie je cievka 4-cestného ventilu odpojená alebo spálená 2. Skontrolujte, či zo 4-cestného ventilu neuniká plyn
		Odmrazovanie zlyhalo	Prvé odmrazovanie pri nízkej teplote okolia a teplote vody počas počiatočnej prevádzky	Zatvorte koncové vykurovacie svorky 2/3, potom nechajte teplotu vody v vyrovnávacej nádrži stúpnuť nad 30 stupňov, než pomaly otvoríte koncové vykurovacie svorky pre vykurovací režim.
	Neštandardné odmrazovanie (odmrazovanie zlyhalo)	Počas procesu odmrazovania je teplota vody na výstupe nižšia ako 15 stupňov, čo spôsobuje zlyhanie odmrazovania	1. Nedostatočný objem vody v systéme, napríklad radiátor alebo ventilátor na konci bez vyrovnávacej nádrže 2. Skontrolujte, či nie je teplota nastavená regulátorom príliš nízka, napríklad pod 30 stupňov Celzia	1. Pridajte vyrovnávaciu nádrž 2. Zvýšte nastavenú teplotu nad 32 °C
		Prvá inštalácia, prevádzka pri nízkych teplotách okolia a vody	Počas prvého odmrazovacieho cyklu je teplota vody príliš nízka	Po uzavretí väčšiny koncových terminálov je možné zariadenie reštartovať, aby sa čo najskôr zvýšila teplota vody v vyrovnávacej nádrži. Po zvýšení teploty je možné ostatné koncové terminály pomaly otvárať po častiach, aby sa znížil vplyv koncov na teplotu vody.
		Príliš veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe	1. Filter je znečistený a upchaný, čo spôsobuje nadmerný rozdiel medzi teplotou na vstupe a výstupe 2. Vodné čerpadlo je nastavené na prevádzku pri nízkych otáčkach, čo spôsobuje veľký rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe	1. Znovu vyčistite filter vo vodnom systéme 2. Nastavte vodné čerpadlo na prevádzku pri vysokých otáčkach
		Nepresná detekcia snímača teploty vonkajšej cievky	1. Skontrolujte, či nie je snímač vystavený mrazu 2. Skontrolujte, či nie je snímač uvoľnený	1. Počas odmrazovania jednotky sledujte, či sa teplota výmenníka mení pomaly alebo nie, a skúste zmeniť polohu snímača teploty výmenníka. 2. Ak doba odmrazovania dosiahne 10 minút a teplota výmenníka nedosiahne bod ukončenia, pričom je zaznamenaný vysoký tlak (36 bar, pre R290 je to 26 bar), skontrolujte, či nie je uvoľnený snímač teploty vonkajšieho výmenníka

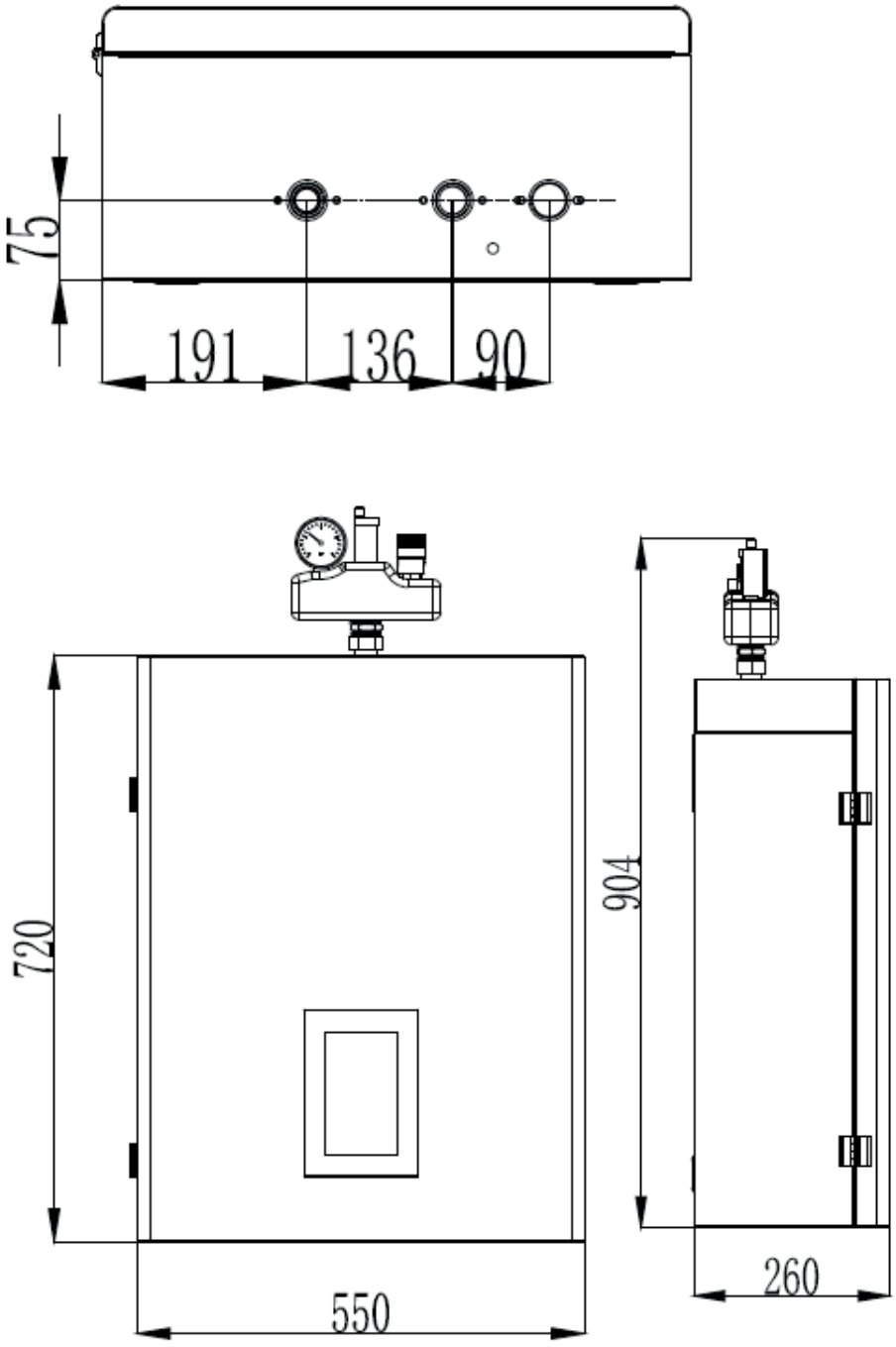
<table>
<tr><th>Porucha kategória</th><th>Hlavné dôvody</th><th>Rozpis dôvodov</th><th>Kontrolné body</th><th>Postup opravy</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Neohreje sa alebo má vysokú spotrebu energie</td><td>Nesprávne odmrazovanie (časté odmrazovanie)</td><td>Nízka teplota okolia a vysoká vlhkosť okolia</td><td>Bežný jav</td><td>Nie je potrebné žiadne riešenie</td></tr>
<tr><td>Pri teplote okolia okolo 0 stupňov sa zariadenie pravidelne odmrazuje, t. j. odmrazovací cyklus trvá 50 minút.</td><td>Bežný jav</td><td>Pri teplote okolia okolo 0 stupňov nedochádza na zariadení k vážnemu námraze, v tomto intervale môžete vypnúť funkciu odmrazovania podľa časového plánu a prepnúť na režim inteligentného odmrazovania.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Hlavná jednotka nedosiahla bod zníženia frekvencie, ale pracuje pri obmedzenej frekvencii</td><td>Prevádzka s obmedzenou frekvenciou spôsobená teplotou okolia</td><td>1. Overte, či sa aktuálna teplota okolia v blízkosti jednotky nachádza v zóne obmedzenia frekvencie (zariadenie detekuje teplotu okolia vyššiu ako 11 stupňov, avšak skutočná teplota okolia nie je taká vysoká)</td><td>Skontrolujte, či nedochádza k odchýlke medzi teplotou okolia zistenou zariadením a skutočnou teplotou okolia (frekvencia bude obmedzená, ak zariadenie zistí, že teplota okolia je vyššia ako 11 °C).</td></tr>
<tr><td>Teplota výfukových plynov prekročila hornú hranicu ochrany frekvencie</td><td>Prostredníctvom regulátora skontrolujte, či teplota výfukových plynov zariadenia spúšťa ochranu obmedzenia frekvencie</td><td>Ak je aktuálna teplota výfukových plynov vyššia ako ochranné hodnoty uvedené v tabuľke nižšie, pozrite si bod P08 v zozname chybových kódov.
<table>
<tr><th colspan="3">Hraničná hodnota emisií</th></tr>
<tr><td>Modely</td><td>R32</td><td>R290</td></tr>
<tr><td>6K</td><td>97 °C</td><td>95 °C</td></tr>
<tr><td>8/9 K</td><td>97 °C</td><td>95 °C</td></tr>
<tr><td>l2K</td><td>97 °C</td><td>95 °C</td></tr>
<tr><td>15 K</td><td>I02 °C</td><td>95 °C</td></tr>
<tr><td>19/20 K</td><td>I02 °C</td><td>95 °C</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Ochrana obmedzujúca frekvenciu pri vysokom tlaku</td><td>Prostredníctvom regulátora skontrolujte, či vysoký tlak v jednotke spúšťa ochranu obmedzujúcu frekvenciu</td><td>Ak je aktuálna hodnota vysokého tlaku vyššia ako ochranná hodnota uvedená v nasledujúcej tabuľke, pozrite si prosím položku P06 v zozname chybových kódov.
<table>
<tr><th colspan="3">Hraničné hodnoty vysokého tlaku</th></tr>
<tr><td>Modely</td><td>R32</td><td>R290</td></tr>
<tr><td>6K</td><td>37 bar</td><td>26 bar</td></tr>
<tr><td>8/9K</td><td>37 bar</td><td>26 bar</td></tr>
<tr><td>12K</td><td>37 bar</td><td>26 bar</td></tr>
<tr><td>15K</td><td>36 bar</td><td>26 bar</td></tr>
<tr><td>19/20K</td><td>36 bar</td><td>26 bar</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Ochrana proti zamrznutiu chladiva s obmedzením frekvencie</td><td>Pomocou regulátora skontrolujte, či nízky tlak jednotky spúšťa ochranu obmedzenia frekvencie</td><td>Ak je aktuálna hodnota nízkeho tlaku (odpovedajúca teplote výparníka) nižšia ako ochranná hodnota uvedená v nasledujúcej tabuľke, pozrite si v zozname chybových kódov položku S01.
<table>
<tr><th colspan="3">Chladiaca teplota výparníka s ochranou proti zamrznutiu</th></tr>
<tr><td>Modely</td><td>R32</td><td>R290</td></tr>
<tr><td>6 K</td><td>4 °C</td><td>4 °C</td></tr>
<tr><td>8/9 K</td><td>4 °C</td><td>4 °C</td></tr>
<tr><td>l2K</td><td>4 °C</td><td>4 °C</td></tr>
<tr><td>15K</td><td>4'C</td><td>4 °C</td></tr>
<tr><td>19/20K</td><td>4 °C</td><td>4 °C</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Režim s nízkou hlučnosťou</td><td>1. Overte, či jednotka pracuje v režime s nízkou hlučnosťou
2. Uistite sa, že nastavenie frekvenčného prevodu pre režim s nízkou hlučnosťou nie je príliš nízke</td><td>1. Ak v danej dennej dobe nie je prevádzka v režime s nízkou hlučnosťou potrebná, vypnite tento režim alebo upravte časový interval časovača režimu s nízkou hlučnosťou;
2. Prevodový stupeň v režime nízkej hlučnosti je možné primerane zvýšiť;</td></tr>
</table>

Kategória poruchy	Hlavné dôvody	Rozpis dôvodov	Kontrolné body	Postup opravy
Ochrana proti vysokej teplote výfukových plynov	Únik chladiva Nedostatok chladiva	1. Únik spôsobený nekvalitnými spájkovými spojmi 2. Neopatrná preprava vedie k prasknutiu medených rúrok 3. Únik v mieste pripojenia potrubia chladiva splitovej jednotky 4. Nesprávne používanie spôsobuje zamrznutie výmenníka tepla	1. Elektronický detektor úniku na detekciu úniku 2. Ak z systému unikne všetko chladivo, na detekciu úniku je potrebné doplniť malé množstvo chladiva	1. Nájdite miesto úniku 2. Po dokončení detekcie úniku zberte zvyšné chladivo v systéme 3. Opravné zváranie (ochrana plnením dusíkom). Ak dochádza k úniku z pripojovacieho otvoru potrubia chladiva, pripojovací otvor potrubia chladiva vyrobte nanovo a maticu dotiahnite podľa prevádzkových špecifikácií 4. Doplňte chladivo podľa množstva uvedené na typovom štítku
	Po údržbe	1. Zváranie oxidu berýlia alebo cudzích predmetov blokujúcich filter chladiva 2. Počas údržby sa do chladivového systému dostáva vlhkosť	1. Zvárajte zostavu elektronického expanzného ventilu a skontrolujte, či nie je znečistená alebo upchaná 2. Vymeňte filter	1. Zváranie (ochrana dusíkom) 2. Vytvorte vákuum; keď tlak klesne pod -0,1 bar, pokračujte vo vákuovaní ešte viac ako 30 minút 3. Doplňte chladivo podľa množstva uvedené na typovom štítku
	Problémy s vodným okruhom	1. Nedostatočný prietok vody vedie k veľkému teplotnému rozdielu medzi vstupnou a výstupnou vodou 2. Ucpanie filtra na strane vody nečistotami 3. Zlý prenos tepla spôsobený vzduchom vo vodnom okruhu 4. Usadzovanie vodného kameňa na výmenníku tepla v dôsledku zlej kvality vody	Skontrolujte vodný okruh	1. Vypustite vodu z vnútornej časti jednotky 2. Vyčistite filter 3. Odstráňte usadeniny a vyčistite vodný systém 4. Naplňte zariadenie zmäkčenou alebo čistenou vodou
	Problémy s ovládaním	1. Porucha odporu senzora výfukových plynov, odchýlka odporu 2. Nesprávne nastavenie hodnôt parametrov ochrany výfukového systému 3. Porucha regulácie hlavného a pomocného ventilu Porucha regulácie 4. Výrazná tvorba námrazy a dlhotrvajúca absencia tvorby námrazy	1. Skontrolujte snímač teploty výfukových plynov 2. Skontrolujte parametre Epprom vonkajšej jednotky 3. Výstupné porty hlavného a pomocného ventilu na hlavnej doske sú poškodené 4. Cievka alebo telo elektronického expanzného ventilu je poškodené	1. Skontrolujte snímač výstupnej teploty 2. Skontrolujte parametre Epprom vonkajšej jednotky 3. Výstupné porty hlavného a pomocného ventilu na hlavnej doske sú poškodené 4. Cievka alebo telo elektronického expanzného ventilu je poškodené
	Problémy s inštaláciou	1. Nevhodné inštalačné prostredie vedie k znečisteniu a upchatiu vonkajšieho výmenníka tepla 2. Nedostatočná výmena tepla spôsobená nesprávnou inštalačnou polohou a nedostatočným vetraním 3. Neumiestnenie snímačov TC a TW podľa požiadaviek viedlo k odchýlke v regulácii	Odstraňovanie porúch podľa inštalačných požiadaviek uvedených v príručke	1. Odstráňte nečistoty z vonkajšieho výmenníka tepla 2. Presun zariadenia na miesto, ktoré nespĺňa inštalačné špecifikácie, s cieľom zabezpečiť splnenie požiadaviek na vetranie 3. Ak nie je možné zariadenie premiestniť, nainštalujte usmerňovací vzduchový kanál

5. Prílohy / výkresy

5.1 Obrysy a rozmery

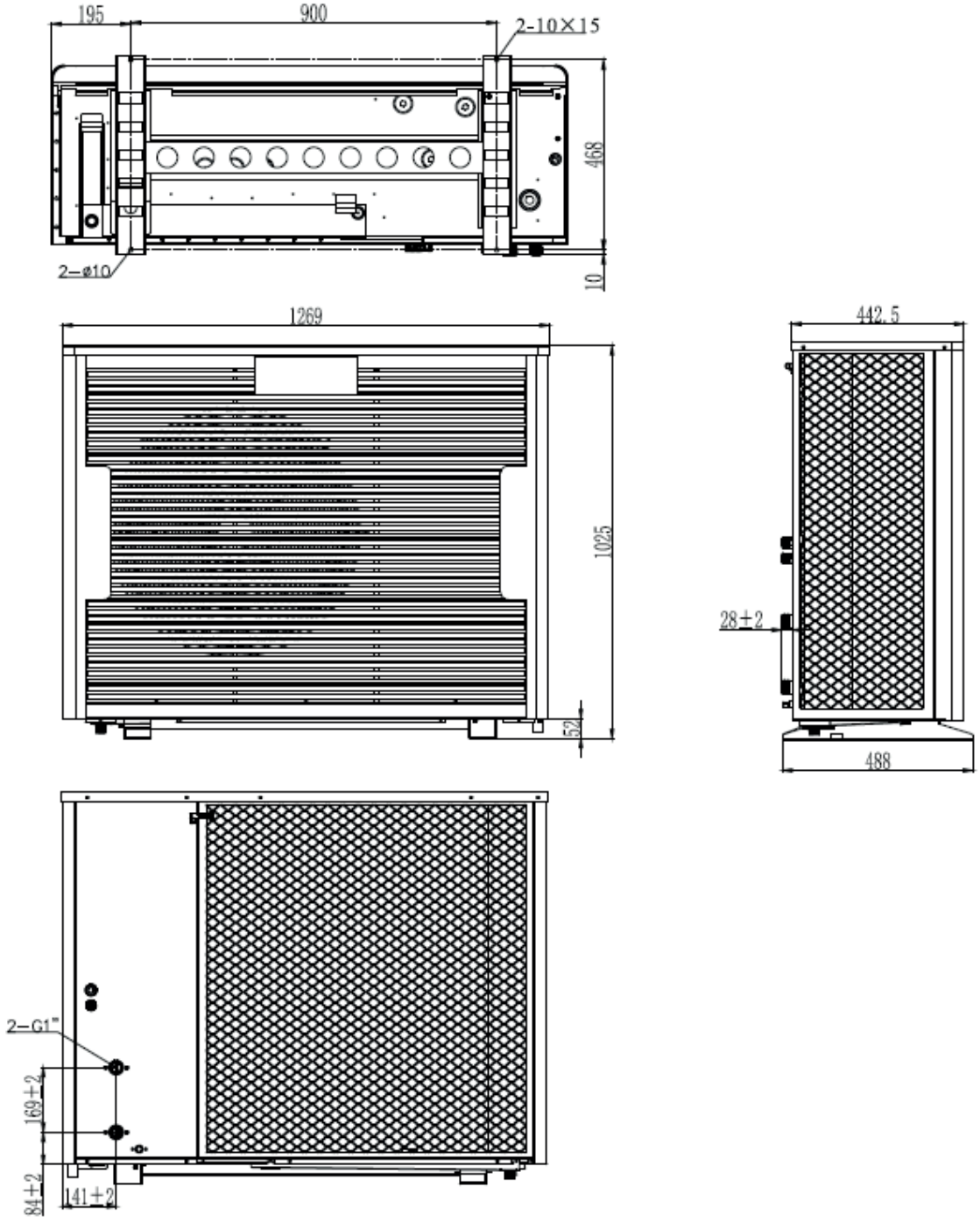
—— Vnútorná riadiaca jednotka



5. Prílohy / výkresy

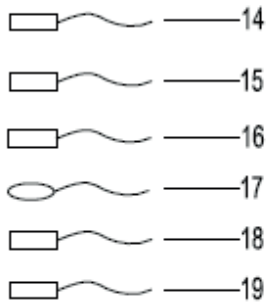
Monobloková vonkajšia jednotka

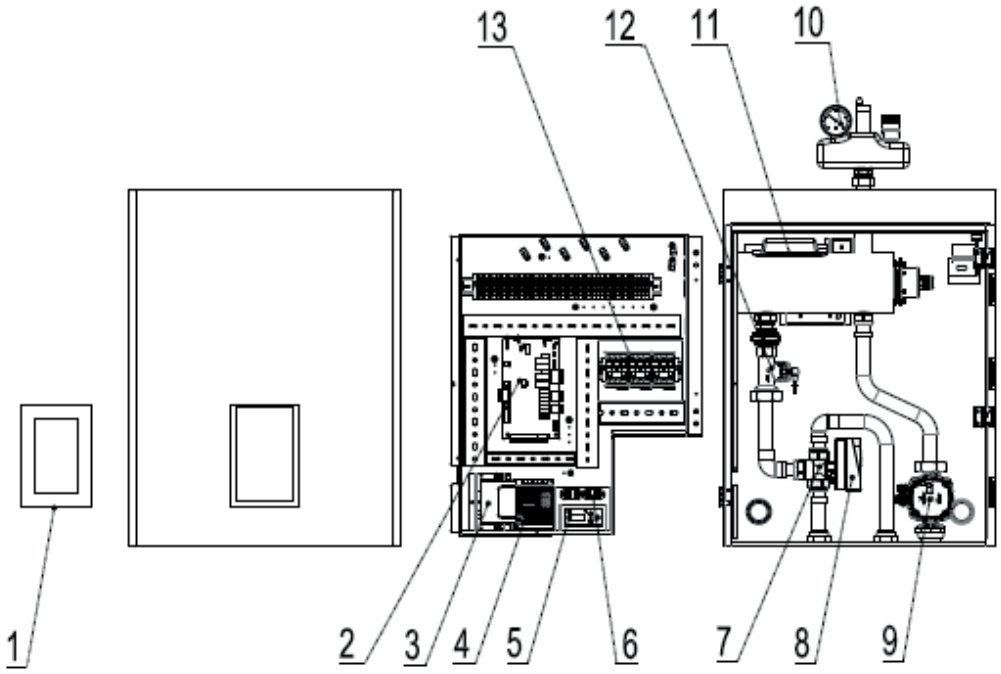
ATTACK Tepelné čerpadlo, Invertor, R290,
Vzduch/Voda 9/12 kW



5.2 Rozložený pohľad

Vnútorná riadiaca jednotka



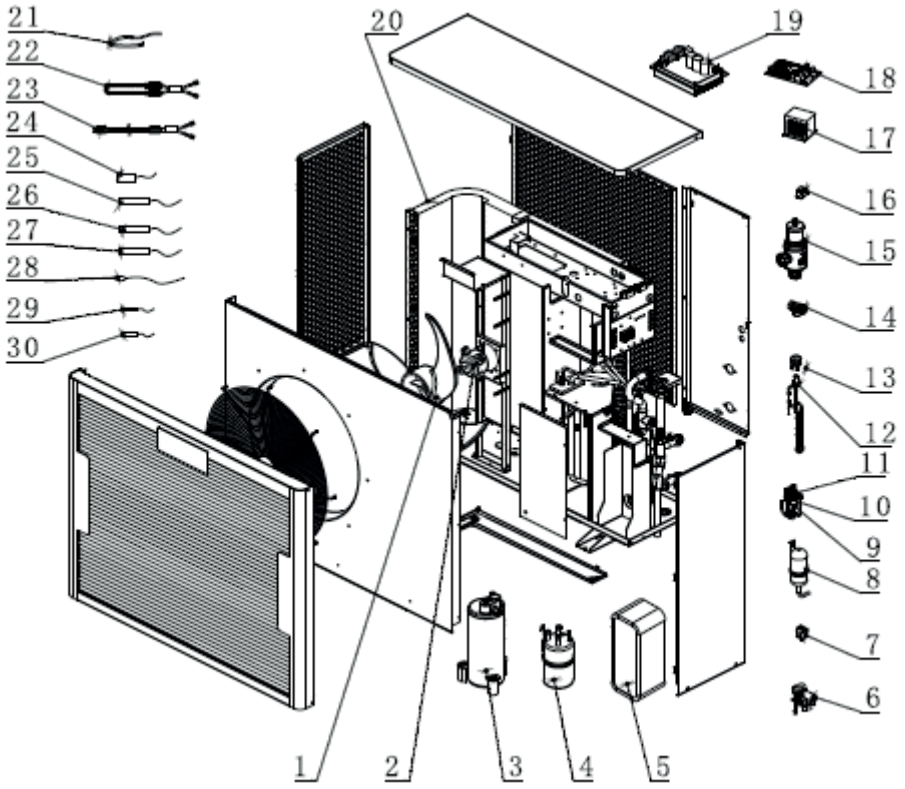


	Názov		Názov
1	Ovládací panel	10	Súprava bezpečnostného ventilu
2	Hlavná elektronika vnútornej jednotky	11	Elektrický ohrievač
3	Modul Wi-Fi	12	Snímač prietoku vody
4	Prevodník striedavého prúdu na jednosmerný	13	Stýkač striedavého prúdu
5	Termostat s digitálnym displejom (pre elektrickú špirálu AH)	14	Senzory TUI
		15	Senzory TUP
6	Relé	16	Senzory TUO
7	Teleso motorizovaného trojcestného ventilu	17	Senzory TUR
8	Motor motorizovaného trojcestného ventilu	18	Senzory TV1/TV2
9	Obehové čerpadlo	19	Senzory TW/TC

5. Prílohy / výkresy

Monobloková vonkajšia jednotka

ATTACK Tepelné čerpadlo, Inverter, R290,
Vzduch/Voda 9 kW



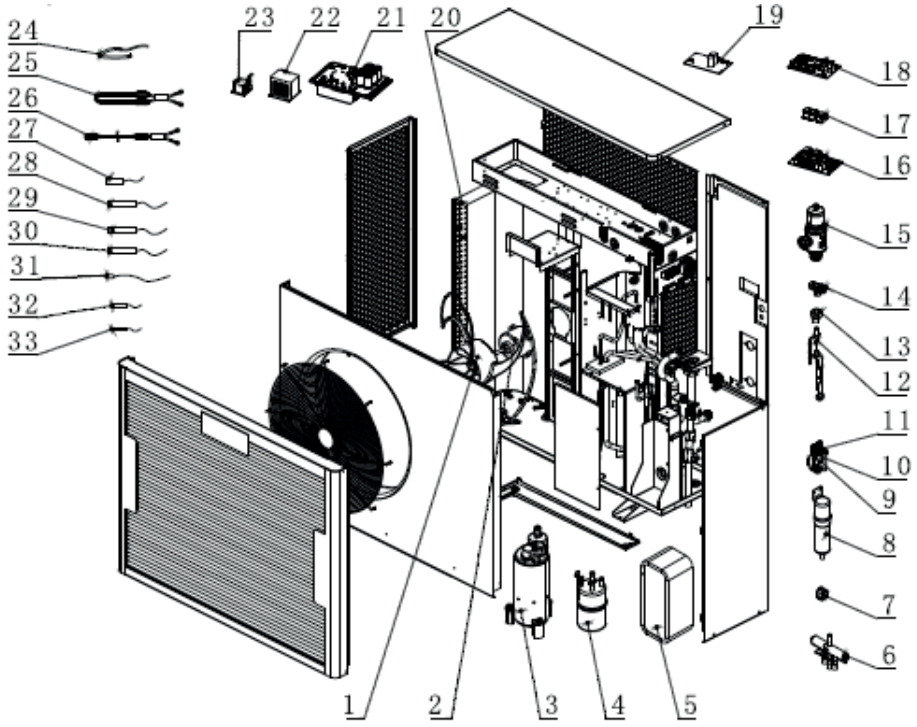
	Meno		Názov
1	Obežne koleso ventilátora	17	relé
2	Motor ventilátora	16	cievka
3	Kompresor	18	Hlavná elektronika vonkajšej jednotky
4	Separátor plynu	19	ovládacia elektronika
5	doskový výmenník tepla	20	Výparník
6	Štvorcestný ventil	21	Ohrievač kompresora
7	Cievka štvorcestného ventilu	22	Ohrievač spodok výparníka
8	vyrovnávacia nádrž	23	Ohrievač kanála odvodu kondenzu
9	Vysokonapäťový spínač	24	Snímač výstupnej teploty kompresora Td
10	Snímač vysokého tlaku	25	Snímač vstupnej teploty kompresora Ts
11	Snímač nízkeho tlaku	26	Snímač vonkajšej teploty výparníka Tp
12	EEV	27	Snímač vnútornej teploty výparníka Tup
13	Cievka EEV	28	Snímač vonkajšej teploty
14	bezpečnostný ventil	29	Snímač teploty na vstupe do výmenníka Tui
15	ventil na mikrobubliny	30	Snímač teploty na výstupe z výmenníka Tuo

5. Prílohy / výkresy

Monobloková jednotka

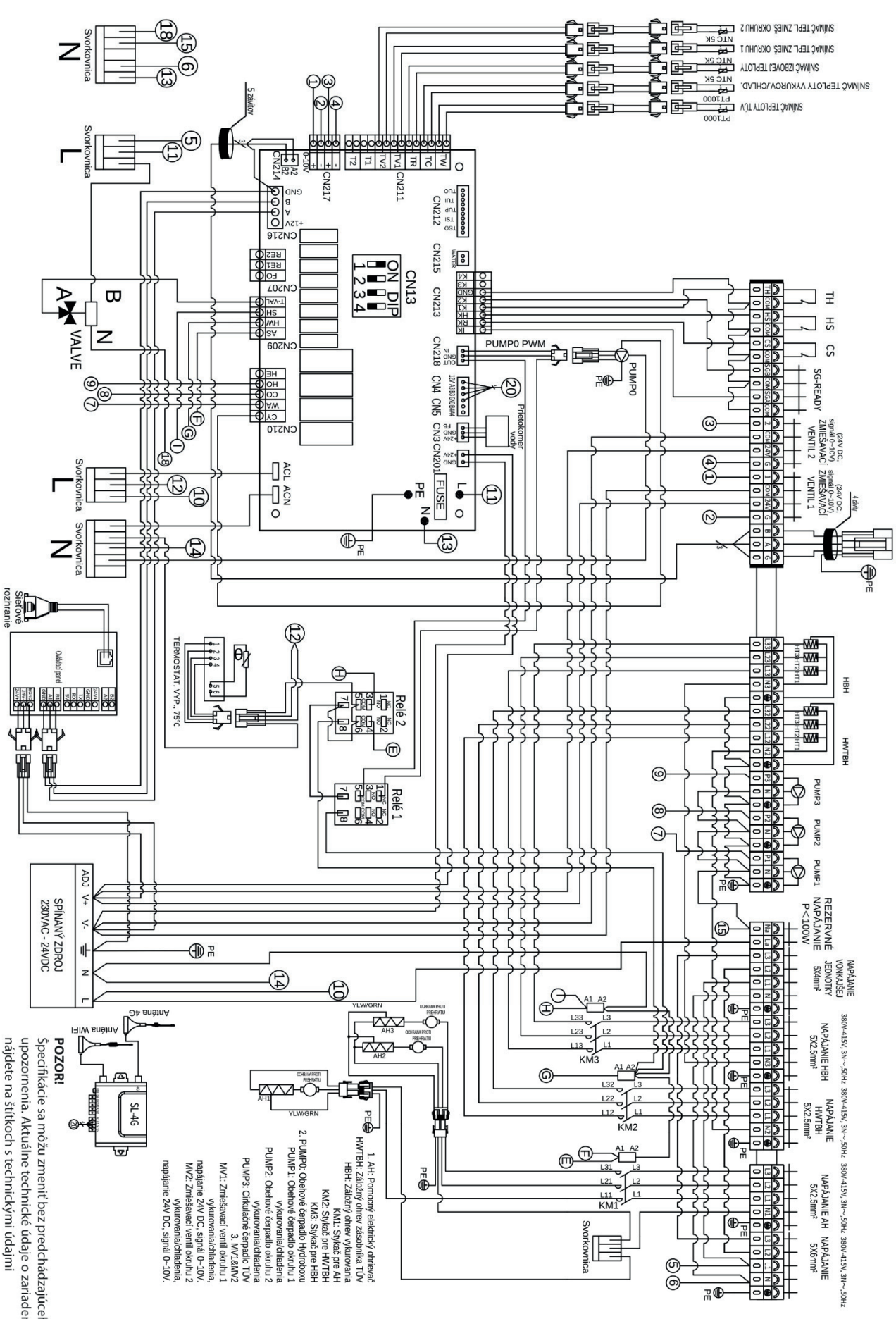
ATTACK Tepelné čerpadlo, Invertor,

R290, vzduch/voda 12 kW

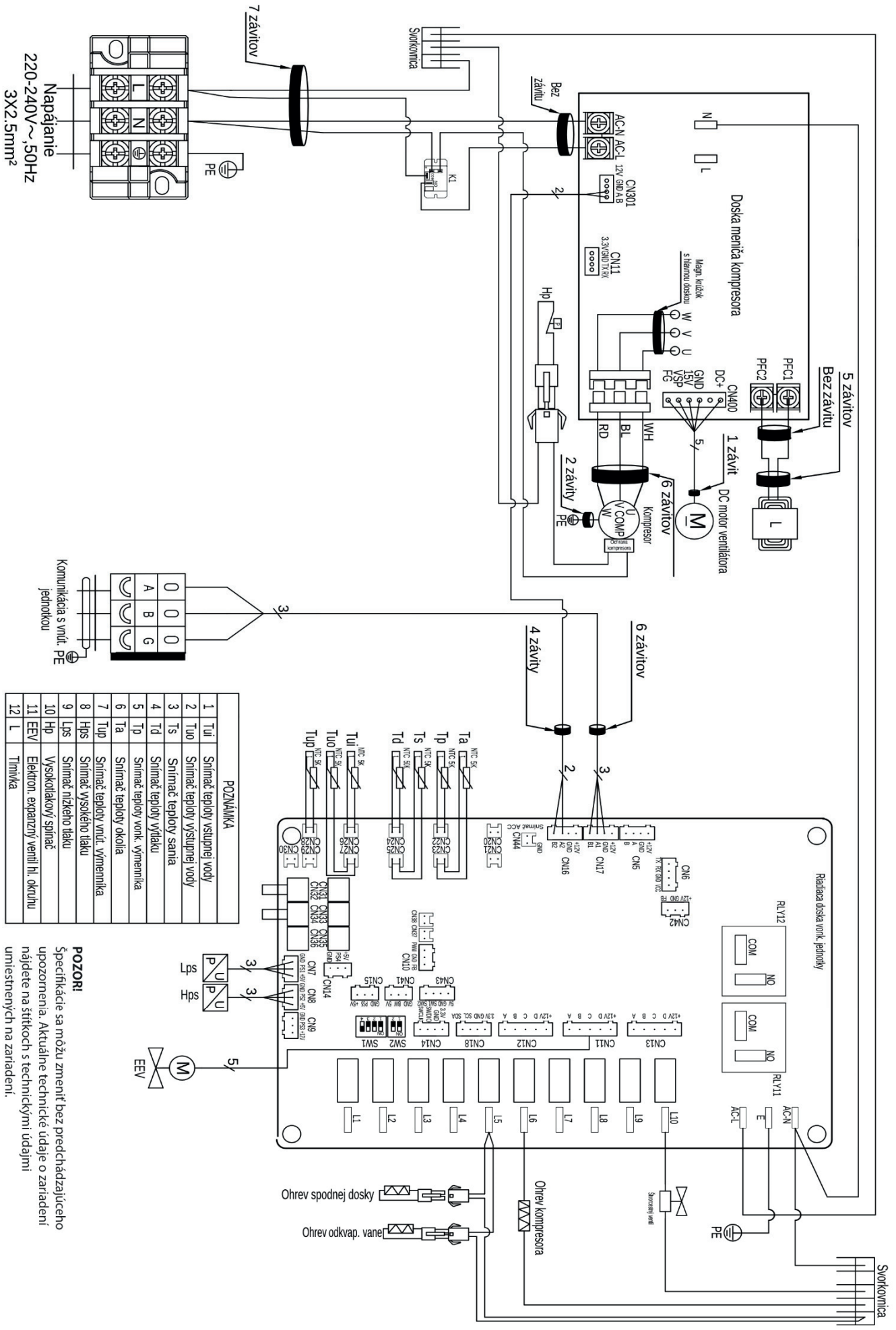


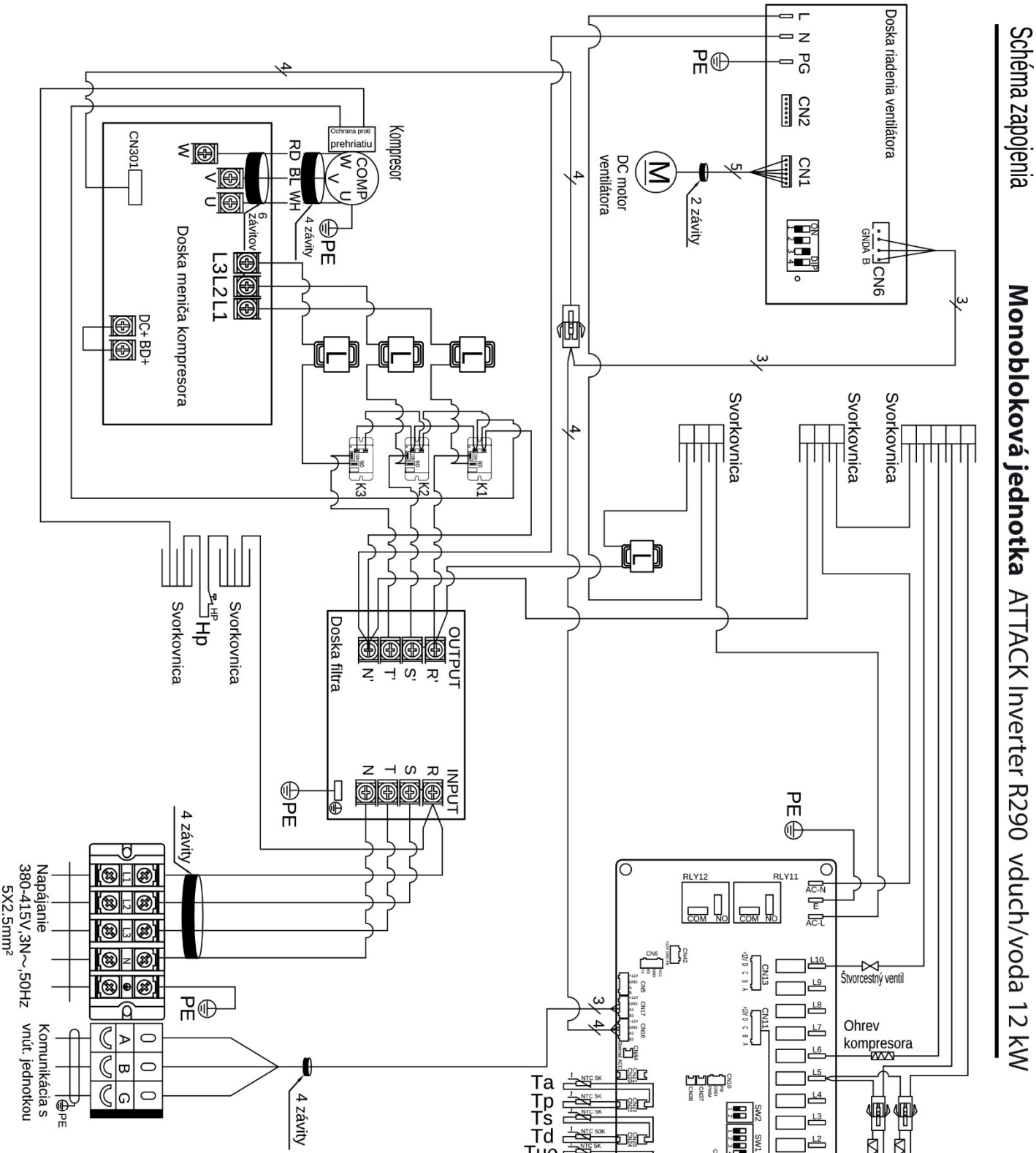
	Meno		Názov
1	Obežne koleso ventilátora	17	relé
2	motor ventilátora	18	Hlavná elektronika vonkajšej jednotky
3	Kompresor	19	Elektronika motora ventilátora
4	Separátor plynu	20	Výparník
5	doskový výmenník tepla	21	ovládacia elektronika
6	Štvorcestný ventil	22	Cievka (vysoká)
7	Cievka štvorcestného ventilu	23	Cievka (nízka)
8	vyrovnávacia nádrž	24	Ohrievač kompresora
9	Vysokonapäťový spínač	25	Ohrievač spodok výparníka
10	Vysokotlakový senzor	26	Ohrievač kanála odvodu kondenzu
11	Snímač nízkeho tlaku	27	Snímač výstupnej teploty kompresora Td
12	EEV	28	Snímač vstupnej teploty kompresora Ts
13	Cievka EEV	29	Snímač vonkajšej teploty výparníka Tp
14	bezpečnostný ventil	30	Snímač vnútornej teploty výparníka Tup
15	ventil na mikrobubliny	31	Snímač vonkajšej teploty
16	Ovládacia elektronika kompresora	32	Snímač teploty na vstupe do výmenníka Tui
		33	Snímač teploty na výstupe z výmenníka Tuo

5. Prílohy / výkresy



5. Prílohy / výkresy





		POZNÁMKA
1	Tui	Snímač teploty vstupnej vody
2	Tuo	Snímač teploty výstupnej vody
3	Ts	Snímač teploty sania
4	Td	Snímač teploty výtlaku
5	Tp	Snímač teploty vonk. výmenníka
6	Ta	Snímač teploty okolia
7	Tup	Snímač teploty vnút. výmenníka
8	Hps	Snímač vysokého tlaku
9	Lps	Snímač nízkeho tlaku
10	Hp	Vysokotlakový spínač
11	EEV	Elektron. expanzný ventil hl. okruhu
12	L	Tlmivka

POZOR!
Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Aktuálne technické údaje o zariadení nájdete na štítkoch s technickými údajmi umiestnených na zariadení.

ES Prehlásenie o zhode

POZ-105/09112026

Ja štatutárny zástupca spoločnosti **ATTACK, s.r.o.** Rudolf Bakala vyhlasujem, že nižšie uvedené výrobky spĺňajú požiadavky technických predpisov, sú za podmienok ich určeného použitia a obsluhy v súlade s Návodom na obsluhu a inštaláciu bezpečné, sú vyrábané v zhode s technickou dokumentáciou a v zhode s normami, smernicami a vyhláškami uvedenými v tomto dokumente.

Výrobca: **ATTACK, s.r.o.,** Dielenská Kružná 5020, 03861 Vrútky, Slovensko
Miesto výroby: **ATTACK, s.r.o.,** Dielenská Kružná 5020, 03861 Vrútky, Slovensko

Výrobok: Tepelné čerpadlo vzduch - voda

Typ: **ATTACK Tepelné čerpadlo, Inverter, R290, Vzduch/Voda 9 kW**
ATTACK Tepelné čerpadlo, Inverter, R290, Vzduch/Voda 12 kW

Popis:

Teplovodné tepelné čerpadlá typu monoblok. Sú určené ako zdroj tepla/chladu pre vodné vykurovanie/chladenie rodinných domov a podobných objektov a v kombinácií s nepriamoohrievaným zásobníkom TÚV aj pre prípravu teplej pitnej vody. Ako zdroj obnoviteľnej energie využívajú okolitý vzduch.

Na výrobky sa vzťahujú európske smernice a nariadenia:

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/35/ES
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/30/ES
- Nariadenie Komisie (EÚ) 813/2013

Zoznam harmonizovaných noriem, ktoré sa boli použité pri posudzovaní zhody:

- STN EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019 + A2:2019 + A15:2021
- STN EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A13:2012+A1:2006+A2:2009 + A13:2012
- STN EN 55014-1:2017+ A11:2020
- STN EN 55014-2:2015
- STN EN 61000-3-2:2019
- STN EN 61000-3-3:2013 + A1:2019
- STN EN 62233:2008
- STN EN 14825:2019
- STN EN 12102-1:2018

Certifikačný orgán, ktorý overil zhodu a vydal CE certifikát:

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg, Nemecko

Posledné dvojčíslo roku v ktorom bolo označenie CE na výrobok umiestnené: 26

1
Attack VÝROBCA TEPELNEJ TECHNIKY
ATTACK, s.r.o., Dielenská Kružná 5020, 038 61 Vrútky
Tel.: +421 43 4003 101, Fax: +421 43 4003 106
IČO: 36404489, IČDPH: SK2020122830

Vo Vrútkach: 09.11.2026 .....
Rudolf Bakala, konateľ ATTACK, s.r.o. Vrútky

VÝROBCA TEPELNEJ TECHNIKY

Tepelné čerpadlo ATTACK® Inventer R290

Záručný list

Výrobok zodpovedá platným technickým normám a technickým podmienkam. Výrobok bol zhotovený podľa platnej výkresovej dokumentácie v požadovanej kvalite a je certifikovaný notifikovaným skúšobným orgánom.

Záruka

Spoločnosť ATTACK, s.r.o. ručí za chyby tohto výrobku, len pokiaľ boli dodržané záručné podmienky, po dobu 24 mesiacov – 2 roky – od dátumu uvedenia do prevádzky, najviac však 36 mesiacov od dátumu expedície výrobku od výrobcu. Predĺženie záruky na 5 rokov (60 mesiacov) od dátumu uvedenia tepelného čerpadla do prevádzky je navyše podmienená zaregistrovaním tepelného čerpadla cez aplikáciu ATTACK Heating, ktorú je potrebné vykonať maximálne do 2 mesiacov od uvedenia tepelného čerpadla do prevádzky. Predĺžená 5-ročná záruka sa vzťahuje iba na hodnotu náhradného dielu. Všetky ostatné náklade spojené s výmenou dielu, servisných prác, poštovných nákladov a ostatných pridružených nákladov znáša v plnej výške zákazník. Predĺžená 5-ročná záruka na náhradný diel tepelného čerpadla zahŕňa aj ďalšiu predĺženú 7-ročnú záruku na kompresor. Predĺžená 7-ročná záruka na kompresor v období od 5 do 7 rokov zahŕňa iba cenu náhradného dielu bez servisnej práce a cestovných nákladov. Podmienkou predĺženej záruky (5-ročná záruka na náhradný diel a predĺžená 7-ročná záruka na kompresor) je inštalácia a funkčnosť wifirouter s neobmedzeným prístupom na internet cez cloudovú aplikáciu ATTACK Heating. Zákazník znáša náklady na zabezpečenie a konfiguráciu wifirouter. Podmienkou platnosti záruky je i naďalej vykonanie každoročných prehliadok cez platných zmluvných servisných partnerov.

Výrobné číslo:

Typ:

Miesto pre nalepenie čiarového kódu

Dátum uvedenia zariadenia do prevádzky: .....

Servisná organizácia:
(pečiatka a podpis) .....

Záručné podmienky:
Záruka sa vzťahuje na všetky chyby zariadenia a jeho súčastí, ktoré vznikli následkom chybného materiálu, alebo chybného spracovania.
Záruka sa nevzťahuje na tesnenia, tesniace šnúry a komponenty podliehajúce prirodzenému opotrebeniu.

Záruka na zariadenie platí za dodržania nasledovných podmienok:

- pri reklamácii bude predložený správne vyplnený záručný list a záznam o spustení zariadenia do prevádzky
- montáž zariadenia vykonal kvalifikovaný pracovník odbornej montážnej firmy
- pokiaľ bolo zariadenie uvedené do prevádzky jednou z firiem zmluvného strediska servisnej siete firmy ATTACK, s.r.o. (zoznam zmluvných stredísk je uvedený na www.attack.sk)
- montáž zariadenia a uvedenie do prevádzky boli vykonanév zmysle platných technických noriem a predpisov a riadne potvrdené na záručnom liste
- zariadenie bude používané presne podľa pokynov a doporučení výrobcu, ktoré sú uvedené v návode na obsluhu a inštaláciu
- pokiaľ bol pred inštaláciou a uvedením zariadenia do prevádzky vyčistený systém, upravená kúrenárska voda a namontovaný magnetický filter
- pokiaľ boli odoslané záznamy o uvedení zariadenia do prevádzky a vykonaní servisných prehliadok výrobcovi
- v ročných intervaloch od uvedenia zariadenia do prevádzky budú vykonané preventívne prehliadky oprávneným pracovníkom servisnej siete ATTACK, s.r.o., ktorá tento úkon potvrdí do záručného listu v kolónke *„povinná servisná prehliadka"* a zákazník ho zašle výrobcovi. *Tieto prehliadky hradí servisnej organizácii zákazník!*

V prípade neprevedenia servisnej prehliadky v danom termíne, nárok na záruku zaniká!
V prípade nezistenia žiadnej poruchy, alebo poruchy zavinenej neodbornou manipuláciou zo strany zákazníka, náklady spojené s vyslaním servisného technika hradí osoba, ktorá nárok na túto opravu uplatnila.

Nárok na záruku zaniká a nevzťahuje sa na chyby a poškodenia, ktoré vznikli:

- poškodením pri prevoze
- Zamrznutím a následným poškodením súčastí hydraulického okruhu vonkajšej jednotky tepelného čerpadla z dôvodu výpadku elektrickej energie. Vonkajšiu jednotku tepelného čerpadla je žiaduce zabezpečiť vhodným protizámrazovým systémom ako napr. inštaláciou protizámrazových vypúšťacích ventilov Caleffi na prívodnom aj vratnom potrubí, alebo inštaláciou záložného elektrického zdroja pre ohrev kondenzátora a vodných potrubí v potrebnej kapacite pokrytia celkového času výpadku elektrickej energie, alebo iným funkčným systémom proti zamrznutiu vonkajšej jednotky tepelného čerpadla.
- nedodržaním návodu na montáž, obsluhu a údržbu podľa platných technických noriem a predpisov
- násilným mechanickým poškodením
- neodbornými opravami, alebo úpravami, neodbornou manipuláciou a dopravou
- uvedením zariadenia do prevádzky firmou, ktorá nie je servisným strediskom firmy ATTACK, s.r.o.
- ak nie je riadne vyplnený záručný list
- ak nie je riadne vyplnený záznam o spustení zariadenia do prevádzky
- dôsledkom nesprávneho elektrického zapojenia zariadenia, alebo chybnej elektroinštalácie mimo zariadenia
- živelnou udalosťou
- svojvoľným vykonaním opravy zariadenia spotrebiteľom
- realizovaním konštrukčnej zmeny, prípadne úpravou textu záručného listu
- nevykonaním povinnej servisnej prehliadky v danom termíne
- namontovaním zariadenia v nečistom a agresívnom prostredí
- zanesením, alebo upchaním výmenníka, zásobníka, alebo čerpadla nečistotami zo systému, alebo vodným kameňom
- keď porucha vznikla elektrickým prepätím, nízkym napätím, alebo výpadkom prúdu
- ak ide o poruchu častí hydraulického okruhu (napr. čerpadlo, hydroskupiny, odvzdušňovací, poistný a trojcestný ventil, výmenníky atď.) v prípade ich zanesenia nečistotou či minerálmi z vykurovacieho systému a vodovodnej sústavy
- neoznámením zjavných vád pri prevzatí tovaru

Reklamačné pokyny:
Na vykonanie záručnej opravy je nutné oznámiť príslušnému servisnému stredisku nasledujúce údaje:

- presnú adresu a telefónne číslo užívateľa, kde je zariadenie inštalované
- približný charakter poruchy
- kedy a kým bolo zariadenie namontované a uvedené do prevádzky
- typ zariadenia, výrobné číslo a dátum výroby
  Pri vykonávaní záručnej opravy je povinný servisný technik predložiť užívateľovi oprávnenie od výrobcu na vykonávanie servisných prác na zariadeniach ATTACK®.
  Po ukončení vyhotoví záznam o oprave a užívateľ vykonanú prácu potvrdí.
  Servisný technik je povinný užívateľovi ponechať doklad o vykonaní opravy. Ak zistí servisný pracovník akékoľvek zásahy do zariadenia, iné poškodenie, alebo nevykonanie povinnej servisnej prehliadky, je povinný užívateľovi oznámiť, že oprava bude vykonaná na jeho náklady a zároveň stráca nárok na ďalšiu záruku.

Základná záruka 24 – mesiacov Výrobca poskytuje na tepelné čerpadlo záruku 24 mesiacov od dátumu uvedenia tepelného čerpadla do prevádzky, najviac však 36 mesiacov od dátumu expedície z výrobného závodu. Záruka sa vzťahuje na výrobnú chybu, alebo skrytú vadu produktu.

Predĺžená 5-ročná záruka na náhradný diel tepelného čerpadla: Predĺženie záruky na 5 rokov (60 mesiacov) od dátumu uvedenia tepelného čerpadla do prevádzky je navyše podmienená zaregistrovaním tepelného čerpadla na stránke výrobcu, ktorú je potrebné vykonať maximálne do 2 mesiacov od uvedenia tepelného čerpadla do prevádzky. Predĺžená 5-ročná záruka sa vzťahuje iba na hodnotu náhradného dielu. Všetky ostatné náklade spojené s výmenou dielu, servisných prác, poštovných nákladov a ostatných pridružených nákladov znáša v plnej výške zákazník. Predĺžená 5-ročná záruka na náhradný diel tepelného čerpadla zahŕňa aj ďalšiu predĺženú 7-ročnú záruku na kompresor.

Predĺžená 7-ročná záruka na kompresor v období od 5 do 7 rokov zahŕňa iba cenu náhradného dielu bez servisnej práce a cestovných nákladov. Podmienkou predĺženej záruky (5-ročná záruka na náhradný diel a predĺžená 7-ročná záruka na kompresor) je inštalácia a funkčnosť WIFI routera s trvalým a nepretržitým prístupom na internet cez cloudovú aplikáciu ATTACK Heating. Zákazník znáša náklady na zabezpečenie a konfiguráciu WIFI routera. Podmienkou platnosti záruky je i naďalej vykonanie každoročných prehliadok cez platných zmluvných servisných partnerov.

Záznam o spustení zariadenia do prevádzky

Miesto pre nalepenie čiarového kódu

Údaje o zákazníkovi (čitateľne)

Meno: .....

Priezvisko: .....

Dátum spustenia: .....

Servisná organizácia:

.....

Pečiatka, podpis

Ulica: .....

PSČ, mesto: .....

Tel.: .....

Pred vyplnením záznamu o spustení do prevádzky je si nutné prečítať informácie o spracovaní osobných údajov.

Povinná servisná prehliadka po 1. roku prevádzky

Dátum: ..... **Pečiatka, podpis serv. organ.: .....**

Povinná servisná prehliadka po 2. roku prevádzky

Dátum: ..... **Pečiatka, podpis serv. organ.: .....**

Povinná servisná prehliadka po 3. roku prevádzky

Dátum: ..... **Pečiatka, podpis serv. organ.: .....**

Povinná servisná prehliadka po 4. roku prevádzky

Dátum: ..... **Pečiatka, podpis serv. organ.: .....**

Povinná servisná prehliadka po 5. roku prevádzky

Dátum: ..... **Pečiatka, podpis serv. organ.: .....**

Táto strana slúži na potvrdenie servisných prehliadok a ostáva zákazníkovi!

Informácie o spracovaní osobných údajov

Vážený zákazník,
vyplnením a zaslaním Záznamu o spustení výrobku do prevádzky nám poskytujete svoje osobné údaje a naša spoločnosť sa vo vzťahu k Vám stáva správcom osobných údajov.
Týmto si Vás dovoľujeme informovať predovšetkým o tom, prečo a ako spracovávame Vaše osobné údaje, ako Vaše osobné údaje zhromažďujeme a za akým účelom to spracovávame a právny základ tohto spracovania, akým spôsobom spracovávame osobné údaje a aké sú Vaše práva vo vzťahu k spracovaniu Vašich osobných údajov.
Prosím, pozorne si prečítajte nasledujúce informácie predtým, než nám svoje údaje poskytnete.
V prípade akýchkoľvek otázok súvisiacich so spracovaním Vašich osobných údajov nás neváhajte kontaktovať na tel. č. 00421 43 400 3102 alebo gdpr@attack.sk

Správca osobných údajov:
ATTACK, s. r. o., so sídlom na adrese Dielenská Kružná 5020, 038 61 Vrútky, Slovenská republika

Tel.: +421 43 4003 102
E-mail: kotle@attack.sk

Web: https://www.attack.sk

Spracovanie osobných údajov
Budeme spracovávať iba tie osobné údaje, ktoré nám poskytnete v Zázname o spustení kotla do prevádzky, t.j.:

- Meno
- Priezvisko
- Adresa
- Telefón
- Typ a výrobné číslo výrobku

Účel a právny základ spracovania Vašich osobných údajov
Vaše osobné údaje budeme spracovávať pre nasledujúce účely a na základe nasledujúcich právnych základov.

1) Pre účely priameho marketingu, ktorý je oprávneným záujmom našej spoločnosti. Právnym základom je v tomto prípade čl. 6 odst. 1. Písm. f) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EU) 2016/679 zo dňa 27. Apríla 2016 o ochrane fyzických osob v súvislosti so spracovaním osobných údajov a o voľnom pohybe týchto údajov a o zrušení smernice 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane osobných údajov).

   Spracovanie na základe tohto nášho oprávneného záujmu, teda priameho marketingu, prebieha nasledovne.
   Vaše osobné údaje budú uložené v našej elektronickej databáze, ktorú spravujeme priamo a iba my. Táto elektronická databáza je uložená a zabezpečená na zariadeniach vo vlastníctve našej spoločnosti. Vaše osobné údaje budú na základe tohto nášho oprávneného záujmu použité, iba aby sme Vám mohli zaslať ponuku našich nových produktov, najmä v prípade blížiaceho sa konca predpokladanej životnosti výrobku, do ktorého Záznamu o spustení kotla do prevádzky uvádzate svoje osobné údaje, alebo v prípade, že naša spoločnosť vyvinie novší a technologicky vyspelejší a kvalitnejší výrobok, ktorý by mohol nahradiť výrobok do ktorého Záznamu o spustení kotla do prevádzky uvádzate

Attack®

VÝROBCA TEPELNEJ TECHNIKY

ATTACK, s.r.o. • Dielenská Kružná 5020, 038 61 Vrútky • Slovakia
Tel: +421 43 4003 101 • E-mail: kotle@attack.sk
Export – tel: +421 43 4003 115 • E-mail: export@attack.sk
Zoznam servisných partnerov nájdete na web stránke
https://attack.sk/servisni-partneri/

CE LLOYD'S REGISTER • LRQA ISO 9001 UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 001 PCT

Všetky uvedené informácie sú dočasné, podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia a slúžia len na účely predbežného oznámenia. Možné sú odchýlky v zobrazení produktov a nemusia sa zhodovať s ponukou a s radom vybavenia pre rôzne trhy. Spoločnosť ATTACK s.r.o. si vyhradzuje právo na vykonanie zmien v špecifikáciách a v obsahu bez predchádzajúceho upozornenia. Obrázky a technické údaje k výrobkom sú len informačné. Zmena cien a ponuky vyhradená.

ATTACK, s.r.o. – 11/2026