



NÁVOD NA INŠTALÁCIU A OBSLUHU

Aquantia R-32 PRO Monoblok HP – Vonkajšia jednotka

KHP-MO 18 DTR2
KHP-MO 22 DTR2

KHP-MO 26 DTR2

KHP-MO 30 DTR2



DÔLEŽITÁ POZNÁMKA:

Ďakujeme vám za zakúpenie nášho produktu.

Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte túto príručku a uschovajte si ju pre budúce použitie.

OBSAH

1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	02
2 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	04
3 PRÍSLUŠENSTVO	06
4 PRED INŠTALÁCIOU	06
5 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA CHLADIVA	07
6 MIESTO INŠTALÁCIE	
• 6.1 Výber miesta v chladnom podnebí	08
• 6.2 Výber miesta v teplom podnebí	09
7 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII	
• 7.1 Rozmery	09
• 7.2 Inštalačné požiadavky	09
• 7.3 Umiestnenie odtokového otvoru	10
• 7.4 Požiadavky na servisný priestor	10
8 TYPICKÉ POUŽITIE	
• 8.1 Použitie 1	11
• 8.2 Použitie 2	12
• 8.3 Použitie 3	13
• 8.4 Použitie 4	14
• 8.5 Použitie 5	17
• 8.6 Použitie 6	18
• 8.7 Použitie 7	20
9 PREHĽAD INFORMÁCIÍ O JEDNOTKE	
• 9.1 Demontáž jednotky	21
• 9.2 Hlavné komponenty	21
• 9.3 Elektronický riadiaca jednotka	22
• 9.4 Vodovodné potrubie	27
• 9.5 Doplnenie vody	31
• 9.6 Izolácia vodovodného potrubia	32
• 9.7 Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom	32
10 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA	
• 10.1 Klimatické krivky	41
• 10.2 Prehľad nastavení DIP prepínačov	42

• 10.3 Počiatočné spustenie pri nízkej vonkajšej teplote okolia	43
• 10.4 Kontroly pred spustením	43
• 10.5 Zapnutie jednotky	44
• 10.6 Nastavenie rýchlosti čerpadla	44
• 10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom	46
11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÉ KONTROLY	
• 11.1 Záverečné kontroly	57
• 11.2 Skúšobné spustenie prevádzky (manuálne)	57
12 ÚDRŽBA A SERVIS	57
13 RIEŠENIE PROBLÉMOV	
• 13.1 Všeobecné usmernenia	58
• 13.2 Všeobecné príznaky	58
• 13.3 Prevádzkové parametre	60
• 13.4 Chybové kódy	61
14 TECHNICKÉ ÚDAJE	69
15 SERVISNÉ INFORMÁCIE	70

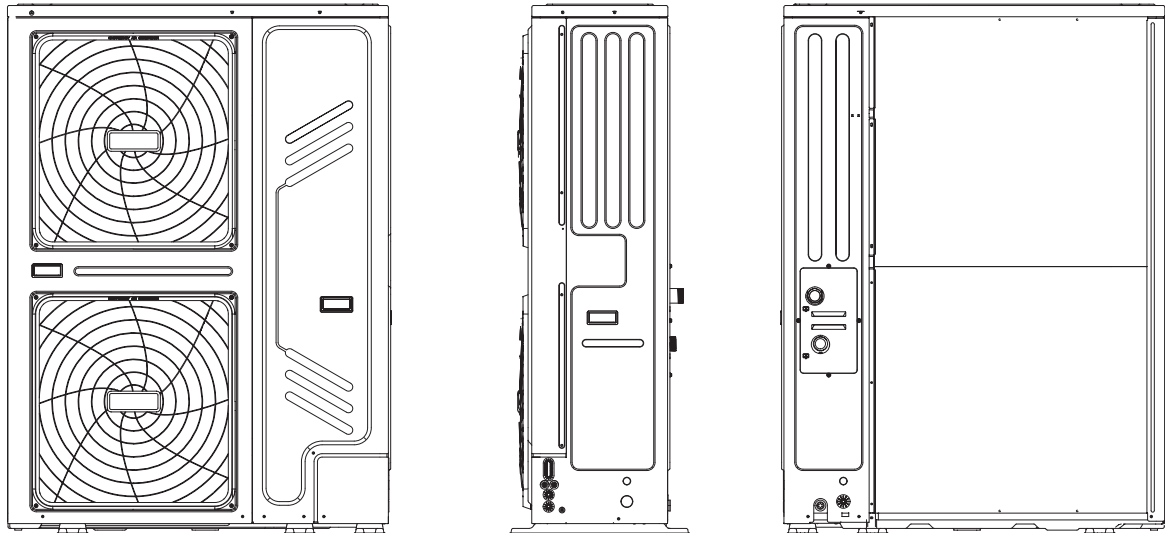
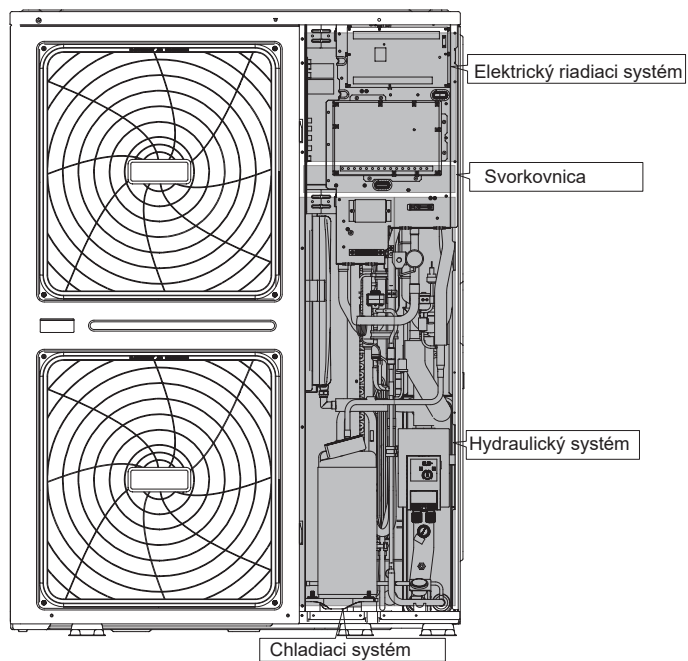


Schéma zapojenia:



💡 POZNÁMKA

Obrázok a funkcia opísané v tejto príručke obsahujú komponenty záložného ohrievača.

⚠️ POZNÁMKA

- Maximálna dĺžka komunikačných káblov medzi vnútornou jednotkou a ovládačom je 50 m.
- Napájacie a komunikačné káble musia byť vedené oddelene, nemôžu byť umiestnené v tom istom privádzači. V opačnom prípade môže dôjsť k elektromagnetickej interferencii. Napájacie a komunikačné káble by nemali prísť do kontaktu s potrubím s chladivom, aby nedošlo k poškodeniu potrubia vysokou teplotou.
- Komunikačné káble musia používať tienené vedenia. Vrátane vedenia PQE medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou a vedenia ABXYE medzi vnútornou a ovládačom.

1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Uvedené bezpečnostné opatrenia sú rozdelené do nasledujúcich typov. Sú pomerne dôležité, preto ich starostlivo dodržiavajte. Význam symbolov NEBEZPEČENSTVO, VÝSTRAHA, UPOZORNENIE a POZNÁMKA.

INFORMÁCIE

- Pred inštaláciou si pozorne prečítajte tieto pokyny. Tento návod na obsluhu si uschovajte pre budúce použitie.
- Nesprávna inštalácia zariadenia alebo príslušenstva môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, skrat, únik, požiar alebo iné poškodenie zariadenia. Používajte iba príslušenstvo od dodávateľa, ktoré je špeciálne navrhnuté pre dané zariadenie, a inštaláciu si nechajte vykonať odborníkom.
- Všetky činnosti opísané v tomto návode musí vykonávať autorizovaný technik. Pri inštalácii jednotky alebo údržbe sa uistite, že používate primerané osobné ochranné prostriedky, ako sú rukavice a ochranné okuliare.
- Ak potrebujete ďalšiu pomoc, obráťte sa na svojho predajcu.



Upozornenie: nebezpečenstvo požiaru/horľavých materiálov

VÝSTRAHA

Servis sa vykonáva len podľa odporúčaní výrobcu zariadenia. Údržba a opravy, ktoré si vyžadujú pomoc iných kvalifikovaných pracovníkov, sa vykonávajú pod dohľadom osoby kompetentnej na používanie horľavých chladív.

NEBEZPEČENSTVO

Označuje bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí vážne zranenie, ak sa jej nepredíde.

VÝSTRAHA

Označuje potencióálne nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť vážne zranenie, ak sa jej nepredíde.






UPOZORNENIE

Označuje potencióálne nebezpečnú situáciu, ktorá, môže spôsobiť menšie až stredne vážne zranenie, ak sa jej nepredíde. Používa sa aj na varovanie pred nebezpečnými postupmi.

POZNÁMKA

Označuje situácie, ktoré by mohli spôsobiť len náhodné poškodenie zariadenia alebo majetku.

Vysvetlenie symbolov zobrazených na vnútornej alebo vonkajšej jednotke

	VÝSTRAHA	Tento symbol označuje, že sa v tomto zariadení používa horľavé chladivo. Ak dôjde k úniku chladiva a jeho vystaveniu vonkajšiemu zdroju vznietenia, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
	UPOZORNENIE	Tento symbol upozorňuje, že je potrebné pozorne si prečítať návod na obsluhu.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že s týmto zariadením by mal manipulovať servisný personál podľa návodu na inštaláciu.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že s týmto zariadením by mal manipulovať servisný personál podľa návodu na inštaláciu.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že sú k dispozícii informácie, napríklad návod na obsluhu alebo návod na inštaláciu.

NEBEZPEČENSTVO

- Predtým, ako sa dotknete elektrických koncových častí, vypnite vypínač napájania.
- Pri demontovaní servisných panelov sa môžete ľahko nechcane dotknúť častí pod napätím.
- Počas inštalácie alebo servisu nikdy nenechávajte zariadenie bez dozoru, ak je servisný panel demontovaný.
- Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nedotýkajte vodovodného potrubia, pretože potrubie môže byť horúce a mohlo by vám popáliť ruky. Aby ste predišli poraneniu, dajte potrubiu čas, aby sa vrátilo na normálnu teplotu, alebo nezabudnite nosiť ochranné rukavice.
- Nedotýkajte sa žiadneho spínača mokrými prstami. Dotýkanie sa spínača mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Predtým, ako sa dotknete elektrických častí, vypnite všetko príslušné napájanie jednotky.

VÝSTRAHA

- Roztrhajte a vyhodte plastové baliace vrecká, aby sa s nimi nehrali deti. Deťom, ktoré sa hrajú s plastovými vreckami, hrozí nebezpečenstvo udusenia.
- Bezpečne zlikvidujte obalové materiály, ako sú kince a iné kovové alebo drevené časti, ktoré by mohli spôsobiť poranenie.
- O vykonanie inštalčných prác v súlade s týmto návodom požiadajte predajcu alebo kvalifikovaný personál. Neinštalujte jednotku sami. Nesprávna inštalácia by mohla spôsobiť únik vody, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Dbajte na to, aby ste na montážne práce používali len určené príslušenstvo a diely. Nepoužitie určených dielov môže spôsobiť únik vody, úraz elektrickým prúdom, požiar alebo pád jednotky z držiaka.
- Nainštalujte jednotku na podklad, ktorý vydrží jej hmotnosť. Nedostatočná fyzická sila môže spôsobiť pád zariadenia a prípadné zranenie.
- Uvedené montážne práce vykonávajte s plným ohľadom na silný vietor, hurikány alebo zemetrasenia. Nesprávne inštalčné práce môžu viesť k nehodám v dôsledku pádu zariadenia.
- Uistite sa, že všetky elektrické práce vykonávajú kvalifikovaní pracovníci v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi a týmto návodom na obsluhu a že používate samostatný obvod. Nedostatočná kapacita napájacieho obvodu alebo nesprávna elektrická konštrukcia môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Nezabudnite nainštalovať prerušovač obvodu zemného spojenia v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi. Nenainštalovanie prerušovača obvodu zemného spojenia môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom a požiar.
- Uistite sa, že je celá elektroinštalácia bezpečná. Používajte určené vodiče a zabezpečte, aby boli svorky alebo vodiče chránené pred vodou a inými nepriaznivými vonkajšími vplyvmi. Neúplné pripojenie alebo pripevnenie môže spôsobiť požiar.
- Pri zapájaní napájacieho zdroja vytvarujte vodiče tak, aby sa dal predný panel bezpečne upevniť. Ak predný panel nie je na svojom mieste, môže dôjsť k prehriatiu svoriek, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Po dokončení inštalčných prác skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva.
- Nikdy sa priamo nedotýkajte unikajúceho chladiva, pretože by vám mohlo spôsobiť vážne omrzliny. Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nedotýkajte potrubie s chladivom, pretože môže byť horúce alebo studené v závislosti od stavu chladiva prúdiaceho cez potrubie s chladivom, kompresor a ostatné časti chladiaceho cyklu. Ak sa dotknete potrubia s chladivom, môžete sa popáliť alebo utrpieť omrzliny. Aby ste predišli poraneniu, dajte potrubiu čas, aby sa vrátilo na normálnu teplotu, alebo ak sa ho musíte dotknúť, nezabudnite si nasadiť ochranné rukavice.
- Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nedotýkajte vnútorných častí (čerpadlo, záložný ohrievač atď.). Dotýkanie sa vnútorných častí môže spôsobiť popáleniny. Aby ste predišli poraneniu, dajte vnútorným častiam čas, aby sa vrátili na normálnu teplotu, alebo ak sa ich musíte dotknúť, nezabudnite si nasadiť ochranné rukavice.

UPOZORNENIE

- Uzemnite jednotku.
- Odpor uzemnenia by mal byť v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.
- Nepripájajte uzemňovací vodič k plynovým alebo vodovodným potrubiam, bleskozvodom alebo telefónnym uzemňovacím vodičom.
- Neúplné uzemnenie môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.
 - Plynové potrubie: pri úniku plynu môže dôjsť k požiaru alebo výbuchu.
 - Vodovodné potrubie: tvrdé vinylové rúrky nie sú účinným uzemnením.
 - Bleskozvody alebo telefónne uzemňovacie vodiče: ak do nich udrie blesk, môže sa abnormálne zvýšiť elektrický prah.
- Nainštalujte napájací kábel vo vzdialenosti najmenej 3 stopy (1 meter) od televízorov alebo rádii, čím predídete rušeniu alebo šumu. (V závislosti od rádiových vlín nemusí byť vzdialenosť 3 stopy (1 meter) dostatočná na odstránenie šumu.)
- Jednotku neumývajte. Môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru. Zariadenie sa musí inštalovať v súlade s vnútroštátnymi predpismi o elektroinštalácii. Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikované osoby, aby sa zabránilo nebezpečenstvu.

- **Neinštalujte jednotku na týchto miestach:**
 - Tam, kde je hmla z minerálneho oleja, olejový sprej alebo výpary. Plastové diely sa môžu poškodiť a spôsobiť ich uvoľnenie alebo únik vody.
 - Tam, kde vznikajú korozívne plyny (napríklad plynná kyselina sírová). Tam, kde korózia medených potrubí alebo spájkovaných častí môže spôsobiť únik chladiva.
 - Tam, kde sa nachádzajú stroje, ktoré vyžarujú elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny môžu narušiť riadiaci systém a spôsobiť poruchu zariadenia.
 - Tam, kde môžu uniknúť horľavé plyny, kde sú vo vzduchu zavesené uhlíkové vlákna alebo zápalný prach alebo kde sa manipuluje s prchavými horľavinami, ako sú riedidlá farieb alebo benzín. Tieto typy plynov môžu spôsobiť požiar.
 - Tam, kde vzduch obsahuje vysoké množstvo soli, napríklad v blízkosti oceánu.
 - Tam, kde napätie veľmi kolíše, napríklad v továrňach.
 - Vo vozidlách alebo plavidlách.
 - Tam, kde sú prítomné kyslé alebo zásadité výpary.
- Toto zariadenie môžu používať deti vo veku od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí len vtedy, ak im je poskytnutý dohľad alebo sú poučené o používaní jednotky bezpečným spôsobom a porozumeli hroziacim nebezpečenstvám. Deti sa s jednotkou nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu by nemali vykonávať deti bez dozoru.
- Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že sa so spotrebičom nebudú hrať.
Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca alebo jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikovaná osoba.
- **LIKVIDÁCIA:** Nikdy nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Takýto odpad je potrebné zbierať oddelene na špeciálne spracovanie. Nevyhadzujte elektrické spotrebiče ako komunálny odpad, využite zberné miesta určené na separovaný odpad. Informácie o dostupných systémoch zberu vám poskytne miestna samospráva. Ak sa elektrospotrebiče likvidujú na skládkach alebo smetiskách, nebezpečné látky môžu uniknúť do odpadových vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím poškodia vaše fyzické a duševné zdravie.
- Elektroinštaláciu musia vykonať odborní technici v súlade s národnými predpismi o elektroinštalácii a touto schémou zapojenia. Do pevnej elektroinštalácie sa v súlade s vnútroštátnym predpismi zabuduje zariadenie na odpájanie všetkých pólov, ktoré má vo všetkých póloch najmenej 3 mm rozstup, a prúdový chránič (RCD) s menovitou hodnotou nepresahujúcou 30 mA.
- Presvedčte sa o bezpečnosti inštalačného priestoru (steny, podlahy atď.), že je bez skrytých nebezpečenstiev, ako je voda, elektrina a plyn, a to ešte pred zapojením káblov/potrubných rozvodov.
- Pred inštaláciou, skontrolujte, či napájanie používateľa spĺňa elektrické inštalačné požiadavky jednotky (vrátane spoľahlivého uzemnenia, stratového prúdu a elektrického zaťaženia priemeru vodičov atď.). Ak nie sú splnené elektrické inštalačné požiadavky výrobku, inštalácia výrobku je zakázaná až do odstránenia nedostatkov.
- Pri centralizovanej inštalácii viacerých klimatizačných jednotiek potvrdte vyváženosť zaťaženia trojfázového napájania a zabráňte montáži viacerých jednotiek do rovnakej fázy trojfázového napájania.
- Inštalácia výrobku by mala byť pevne upevnená. V prípade potreby vykonajte spevňujúce opatrenia.
- Za účelom zaistenia bezpečnosti výrobku reštartujte jednotku aspoň raz za 3 mesiace, aby jednotka mohla vykonať samokontrolu.

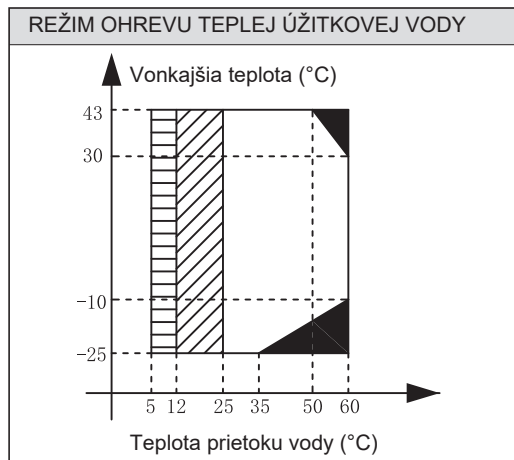
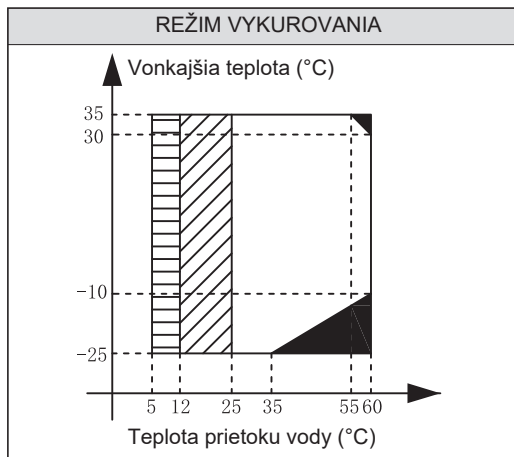
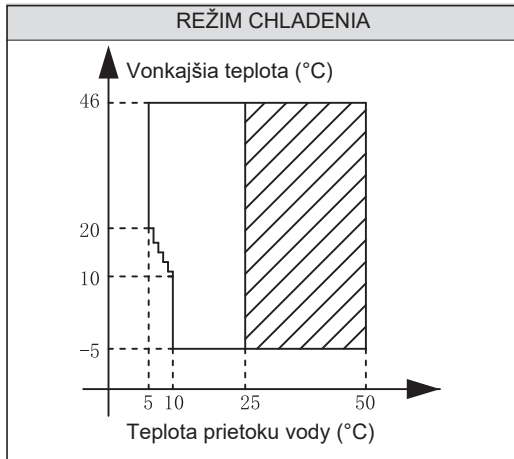
💡 POZNÁMKA

- **O fluórovaných plynoch**
 - Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórované plyny. Konkrétne informácie o type a množstve plynu nájdete na príslušnom štítku na samotnej jednotke. Musí sa dodržiavať súlad s vnútroštátnymi predpismi o plyne.
 - Inštaláciu, servis, údržbu a opravy tejto jednotky musí vykonávať certifikovaný technik.
 - Demontáž a recykláciu výrobku musí vykonať certifikovaný technik.
 - Ak je v systéme nainštalovaný systém na detekciu netesností, musí sa vykonať kontrola tesnosti najmenej každých 12 mesiacov. Pri kontrole tesnosti jednotky sa dôrazne odporúča viesť riadne záznamy o všetkých kontrolách.

2 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

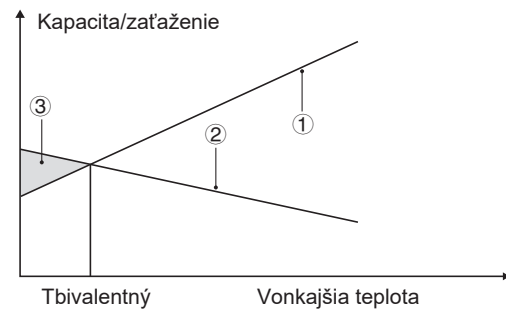
- Tieto jednotky sa používajú na vykurovanie aj chladenie. Môžu sa kombinovať s jednotkami typu fan-coil, aplikáciami podlahového vykurovania, nízkoteplotnými radiátormi s vysokou účinnosťou, nádržami úžitkovej teplej vody (zabezpečené zákazníkom) a solárnymi súpravami (zabezpečené zákazníkom).
- S jednotkou sa dodáva káblový ovládač.
- K jednotke možno pripojiť izbový termostat (zabezpečené zákazníkom) (pri výbere miesta inštalácie by mal byť izbový termostat umiestnený ďalej od zdroja vykurovania).

- Solárna súprava pre nádrž úžitkovej teplej vody (zabezpečené zákazníkom).
K jednotke je možné pripojiť voliteľnú solárnu súpravu.
- K jednotke je možné pripojiť súpravu diaľkového poplachu (zabezpečené zákazníkom).
- Prevádzkový rozsah



- ▨ Ak platí nastavenie IBH/AHS, zapne sa iba IBH/AHS;
Ak platí nastavenie IBH/AHS, zapne sa iba tepelné čerpadlo;
- Bez prevádzky tepelného čerpadla, len IBH alebo AHS
- ▨ Interval poklesu alebo nárastu teploty prietoku vody

- Ak do systému pridáte záložný ohrievač, záložný ohrievač môže zvýšiť ohrievaciu kapacitu pri nízkych vonkajších teplotách. Záložný ohrievač slúži aj ako záloha v prípade poruchy a na ochranu vonkajšieho vodovodného potrubia pred zamrznutím v zimnom období. Kapacita záložného ohrievača pre rôzne jednotky je uvedená nižšie.



- ① Kapacita tepelného čerpadla.
- ② Požadovaná ohrievacia kapacita (v závislosti od lokality).
- ③ Dodatočná ohrievacia kapacita zabezpečená záložným ohrievačom.

- Zariadenie má funkciu prevencie proti zamrznutiu, ktorá využíva tepelné čerpadlo na ochranu vodného systému pred zamrznutím za všetkých podmienok. Keďže môže dôjsť k výpadku prúdu, keď je jednotka bez dozoru, odporúča sa vo vodnom systéme použiť spínač proti zamrznutiu prietoku. (pozrite si 9.4 Vodovodné potrubie).
- V režime chladenia je minimálna teplota výstupného prietoku vody (TW_out), ktorú môže jednotka dosiahnuť pri rôznych vonkajších teplotách (T4), uvedená nižšie:

Vonkajšia teplota (°C)	≤10	11	12	13
Teplota prietoku vody (°C)	10	9	9	8
Vonkajšia teplota (°C)	14	15	16	17
Teplota prietoku vody (°C)	8	7	7	6
Vonkajšia teplota (°C)	18	19	20	≥21
Teplota prietoku vody (°C)	6	6	5	5

- V režime vykurovania je minimálna teplota výstupného prietoku vody (TW_out), ktorú môže jednotka dosiahnuť pri rôznych vonkajších teplotách (T4), uvedená nižšie:

Vonkajšia teplota (°C)	-25	-24	-23	-22	
Teplota prietoku vody (°C)	35	35	35	37	39
Vonkajšia teplota (°C)	-20	-19	-18	-17	
Teplota prietoku vody (°C)	40	42	44	46	48
Vonkajšia teplota (°C)	-15	-14	-13	-12	
Teplota prietoku vody (°C)	50	52	54	56	58
Vonkajšia teplota (°C)	-10~30		31	32	
Teplota prietoku vody (°C)	60		59	58	57
Vonkajšia teplota (°C)	34	35			
Teplota prietoku vody (°C)	56	55			

- V režime DHW je maximálna teplota teplej úžitkovej vody (TW_out), ktorú môže jednotka dosiahnuť pri rôznych vonkajších teplotách (T4), uvedená nižšie:

Vonkajšia teplota (°C)	-25~-21	-20~-14	-15~-11	-10~-4	-5~-1
DHW Teplota prietoku vody (°C)	35	40	45	48	50
Vonkajšia teplota (°C)	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24
DHW Teplota prietoku vody (°C)	53	55	55	53	50
Vonkajšia teplota (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
DHW Teplota prietoku vody (°C)	50	48	48	45	

3 PRÍSLUŠENSTVO

Príslušenstvo dodávané s jednotkou					
Názov	Tvar	Množstvo	Názov	Tvar	Množstvo
Návod na inštaláciu a obsluhu (táto kniha)		1	Filter v tvare Y		1
Návod na obsluhu		1	Zostava pripojovacieho potrubia na odtok vody		2
Príručka s technickými údajmi		1	Káblový ovládač		1
Termistor pre nádrž teplej úžitkovej vody (T5) *		1	Adaptér pre prívodné vodovodné potrubie		1
Predlžovací vodič pre T5		1	Sieťový párovací vodič***		1
Uťahovací pás pre použitie elektroinštalácie zákazníka		2			
Príslušenstvo, ktoré nie je súčasťou jednotky					
Termistor pre vyrovnávaciu nádrž (Tbt1)*		1	Predlžovací vodič pre Tbt1		1
Termistor pre teplotu prietoku v zóne 2 (Tw2)		1	Predlžovací vodič pre Tw2		1
Termistor pre solárnu teplotu. (Tsolar)		1	Predlžovací vodič pre Tsolar		1

*Ak je systém nainštalovaný paralelne, vo vyrovnávacej nádrži musí byť pripojený a nainštalovaný Tbt1.

Keď sú jednotky zapojené paralelne, napríklad keď je komunikácia medzi jednotkami nestabilná (napríklad kód poruchy **Hd), pridajte medzi porty H1 a H2 na termináli komunikačného systému sieťový párovací vodič;

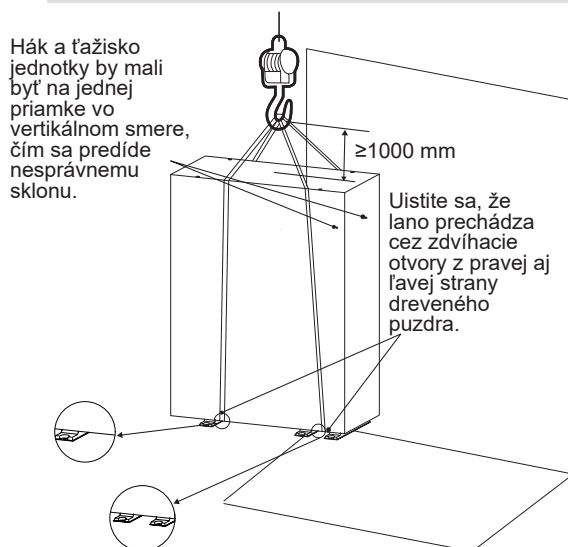
Snímače Tbt1, T5 a predlžovací vodič môžu byť zdieľané, snímače Tw2, Tsolar a predlžovací vodič môžu byť zdieľané, ak tieto funkcie potrebujete súčasne, prispôbte si tieto snímače a predlžovací vodič dodatočne.

4 PRED INŠTALÁCIOU

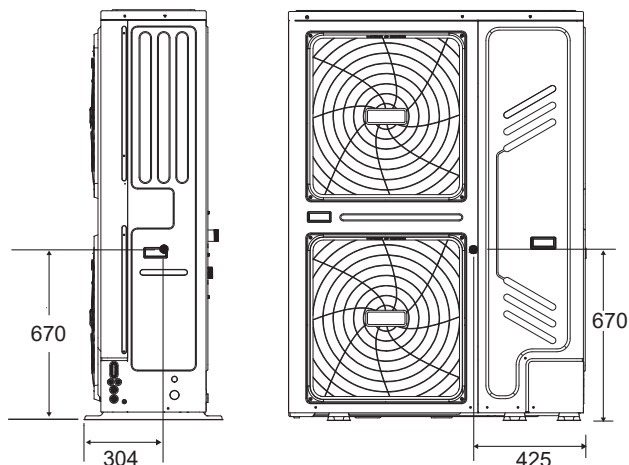
- **Pred inštaláciou:** Skontrolujte názov modelu a sériové číslo jednotky.
- **Manipulácia:** Vzhľadom na pomerne veľké rozmery a veľkú hmotnosť by sa s jednotkou malo manipulovať len pomocou zdvíhacích nástrojov s popruhmi. Popruhy sa dajú namontovať do predurčených puzdiel na základnom ráme, ktoré sú vyrobené špeciálne na tento účel.

⚠ UPOZORNENIE

- Aby nedošlo k poraneniu, nedotýkajte sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky.
- Nepoužívajte rukoväte v mriežkach ventilátora, aby nedošlo k ich poškodeniu.
- Jednotka je veľmi ťažká! Predídte pádu jednotky v dôsledku nesprávneho naklonenia pri manipulácii.



Polohu ťažiska pre rôzne jednotky môžete vidieť na obrázku nižšie. (jednotky: mm)



5 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA CHLADIVA

Tento výrobok obsahuje fluórový plyn, ktorý sa nesmie uvoľňovať do ovzdušia.

Typ chladiva: R32; Objem GWP: 675.

GWP = potenciál globálneho otepľovania

Model	Objem chladiva v jednotke naplnený z výroby	
	Chladivo/kg	Ekvivalent CO ₂ v tonách
18 kW	5,00	3,38
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

UPOZORNENIE

- Frekvencia kontrol úniku chladiva
 - V prípade jednotky, ktorá obsahuje fluórové skleníkové plyny v množstve 5 ton ekvivalentu CO₂ alebo viac, ale menej ako 50 ton ekvivalentu CO₂ – najmenej každých 12 mesiacov, alebo ak je nainštalovaný systém detekcie úniku, najmenej každých 24 mesiacov.
 - V prípade jednotky, ktorá obsahuje fluórové skleníkové plyny v množstve 50 ton ekvivalentu CO₂ alebo viac, ale menej ako 500 ton ekvivalentu CO₂ – ak má systém nainštalovaný systém detekcie úniku – musí sa urobiť kontrola netesnosti aspoň každých 12 mesiacov.
 - V prípade jednotky, ktorá obsahuje fluórové skleníkové plyny v množstve 500 ton ekvivalentu CO₂ alebo viac – najmenej každé tri mesiace, alebo ak je nainštalovaný systém detekcie úniku, najmenej každých šesť mesiacov.
 - Táto klimatizačná jednotka je hermeticky uzavreté zariadenie, ktoré obsahuje fluórové skleníkové plyny.
 - Inštaláciu, prevádzku a údržbu smie vykonávať len certifikovaná osoba.

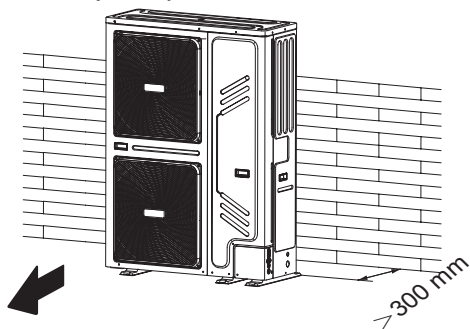
6 MIESTO INŠTALÁCIE

VÝSTRAHA

- V jednotke sa nachádza horľavé chladivo a preto by mala byť nainštalovaná na dobre vetranom mieste. Ak je jednotka nainštalovaná v interiéri, musí sa podľa normy EN 378 nainštalovať ďalšie zariadenie na detekciu chladiva a ventilačné zariadenie. Uistite sa, že ste prijali primerané opatrenia, aby ste zabránili používaniu jednotky ako úkrytu pre malé zvieratá.
 - Kontakt malých zvierat s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dym alebo požiar. Poučte zákazníka, aby udržiaval okolie jednotky čisté.
- Vyberte miesto inštalácie, ktoré spĺňa nasledujúce podmienky a ktoré je v súlade so schválením vášho zákazníka.
 - Dobre vetrané miesta.
 - Miesta, na ktorých jednotka neruší susedov.
 - Bezpečné miesta, ktoré unesú hmotnosť a vibrácie jednotky a na ktorých je možné jednotku inštalovať na rovnej ploche.
 - Miesta, na ktorých nehrozí únik horľavého plynu alebo výrobku.
 - Zariadenie nie je určené na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
 - Miesta, na ktorých môžete zabezpečiť servisný priestor.
 - Miesta, kde sú dĺžky potrubí a káblov jednotiek v rámci povolených rozsahov.
 - Miesta, kde voda vytekajúca z jednotky nemôže spôsobiť poškodenie miesta (napr. v prípade upchatého odtokového potrubia).
 - Miesta, kde sa dá čo najviac vyhnúť dažďu.
 - Neinštalujte jednotku na miestach, ktoré sa často používajú ako pracovný priestor. Pri stavebných prácach (napr. brúsenie atď.), pri ktorých vzniká veľa prachu, musí byť jednotka zakrytá.
 - Neumiestňujte žiadne predmety ani zariadenia na vrchnú časť jednotky (vrchnú dosku).
 - Nešplhajte, nesadajte si ani nestavajte na vrchnú časť jednotky.
 - Uistite sa, že v prípade úniku chladiva boli prijaté dostatočné bezpečnostné opatrenia podľa príslušných miestnych zákonov a predpisov.
 - Neinštalujte jednotku v blízkosti mora alebo tam, kde sa vyskytuje plynná korózia.
 - Pri inštalácii jednotky na mieste vystavenom silnému vetru venujte osobitnú pozornosť skutočnostiam uvedeným nižšie.

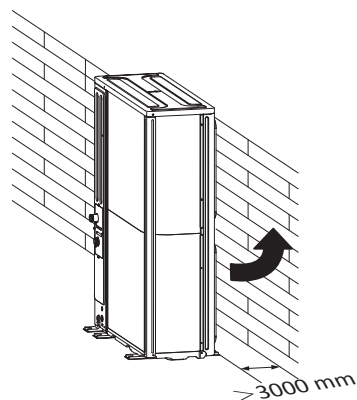
- Silný vietor s rýchlosťou 5 m/s alebo viac, ktorý fúka proti výstupu vzduchu z jednotky, spôsobuje skrat (nasávanie vypúšťaného vzduchu), čo môže mať tieto následky:
 - Zhoršenie prevádzkovej kapacity.
 - Časté zrýchlenie tvorby námrazy pri režime vykurovania.
 - Prerušenie prevádzky v dôsledku zvýšenia vysokého tlaku.
 - Keď na čelnú stranu jednotky nepretržite fúka silný vietor, ventilátor sa môže začať otáčať veľmi rýchlo, až kým sa nezlomí.

Pri bežnom stave si pozrite nižšie uvedené obrázky pre inštaláciu jednotky:

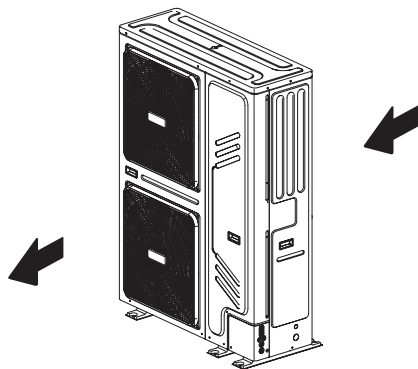


V prípade silného vetra a predvídateľného smeru vetra si pozrite nižšie uvedené obrázky pre inštaláciu jednotky (každý z nich je správny):

Otočte stranu výstupu vzduchu smerom k stene budovy, plotu alebo zástene.



Uistite sa, že máte dostatočný priestor na inštaláciu. Výstupnú stranu nastavte v pravom uhle k smeru vetra.



- Okolo základov pripravte odvodňovací kanál na odvádzanie odpadovej vody z okolia jednotky.
- Ak voda z jednotky neodteká plynulo, namontujte jednotku na základové podložie z betónových blokov alebo iných materiálov (výška podložia by mala byť približne 100 mm).

- Ak jednotku inštalujete na rám, nainštalujte na spodnú stranu jednotky vodotesnú dosku (asi 100 mm), aby ste zabránili vnikaniu vody zo spodnej strany.
- Pri inštalácii jednotky na mieste, ktoré je často vystavené sneženiu, venujte osobitnú pozornosť tomu, aby ste podložie čo najviac vyvýšili.
- Ak jednotku inštalujete na rám budovy, nainštalujte vodotesnú dosku (zabezpečené zákazník) (do 150 mm od spodnej strany jednotky), aby ste zabránili odkvapkávaniu vody z kanalizácie. (Pozrite si obrázok vpravo).



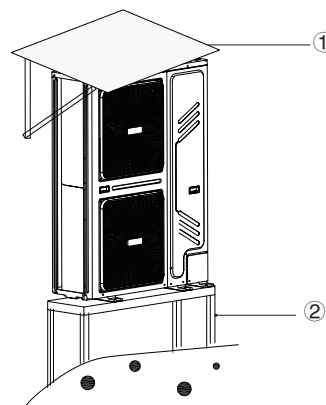
6.1 Výber miesta v chladnom podnebí

Pozrite si časť „Manipulácia“ v časti „4 Pred inštaláciou“.

💡 POZNÁMKA

Pri prevádzke jednotky v chladnom podnebí dbajte na dodržiavanie nižšie uvedených pokynov.

- Nainštalujte jednotku nasávacou stranou k stene, aby ste zabránili pôsobeniu vetra.
- Nikdy neinštalujte jednotku na mieste, na ktorom by mohla byť nasávací strana vystavená priamemu pôsobeniu vetra.
- Nainštalujte na strane vypúšťania vzduchu na jednotku clonu, ktorá zabráni pôsobeniu vetra.
- V oblastiach, kde husto sneží, je veľmi dôležité vybrať miesto inštalácie, na ktorom nebude mať sneh na jednotku žiadny vplyv. Ak hrozí možnosť bočného sneženia, uistite sa, že výmenník tepla nie je vystavený vplyvu snehu (v prípade potreby postavte bočnú striešku).



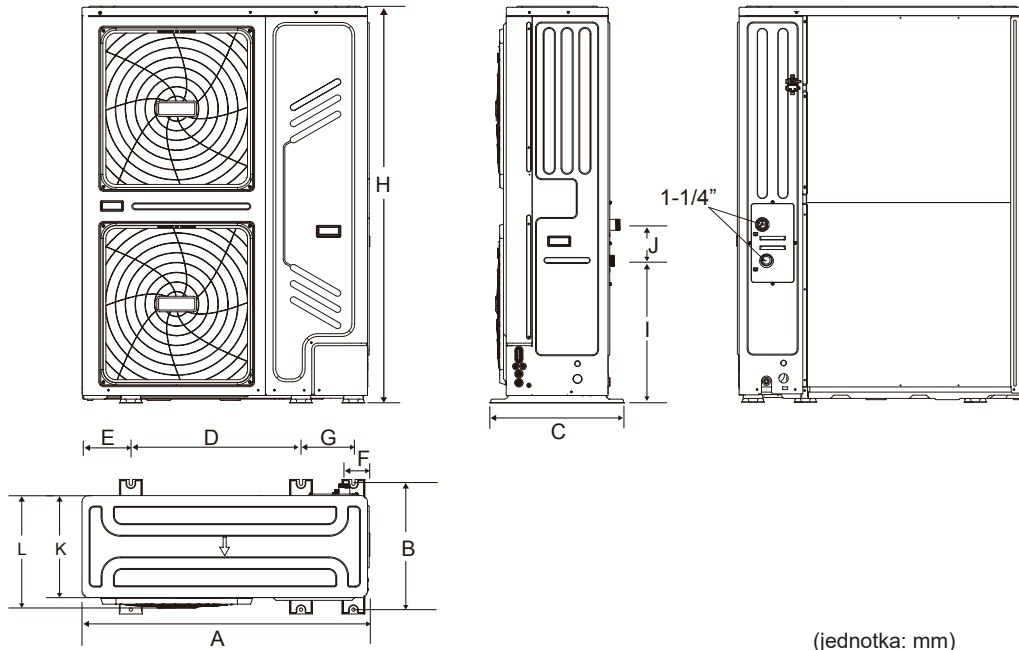
- 1 Postavte veľkú striešku.
- 2 Postavte podstavec. Jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad zemou, aby ju nezasypal sneh.

6.2 Výber miesta v teplom podnebí

Keďže sa vonkajšia teplota meria pomocou termistora vzduchu vonkajšej jednotky, uistite sa, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná v tieni alebo by mala byť postavená strieška, ktorá zabráni priamemu slnečnému žiareniu, takže nebude vystavená vplyvu tepla zo slnka. V opačnom prípade môže byť použitá ochrana jednotky.

7 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII

7.1 Rozmery

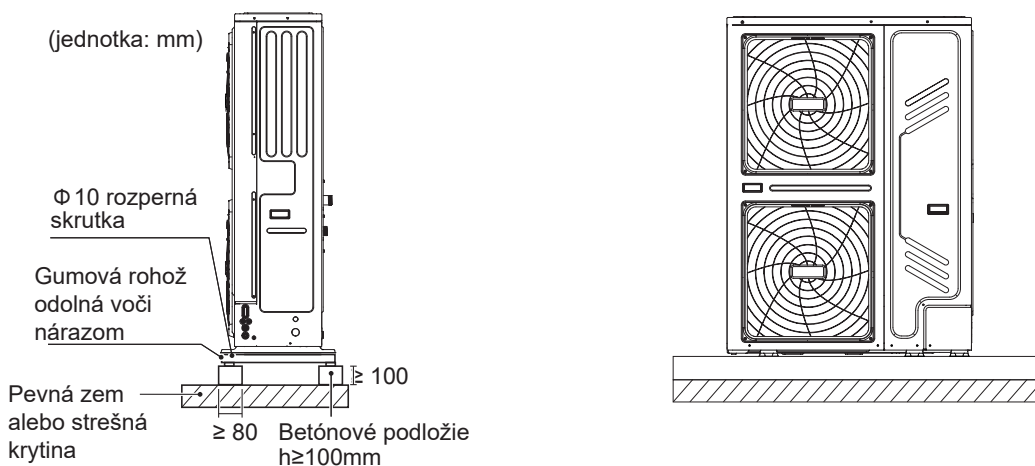


(jednotka: mm)

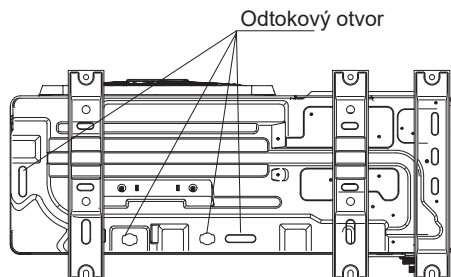
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18/22/26/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2 Inštalačné požiadavky

- Skontrolujte pevnosť a úroveň inštalačného podlažia, aby jednotka počas prevádzky nespôsobovala vibrácie alebo hluk.
- V súlade s náčrtom základového podlažia na obrázku jednotku bezpečne upevnite pomocou základových skrutiek. (Prípravte si po šesť súprav $\Phi 10$ rozperných skrutiek, matíc a podložiek, ktoré sú bežne dostupné na trhu.)
- Priskrutkujte základové skrutky tak, aby ich dĺžka bola 20 mm od povrchu podlažia.



7.3 Umiestnenie odtokového otvoru

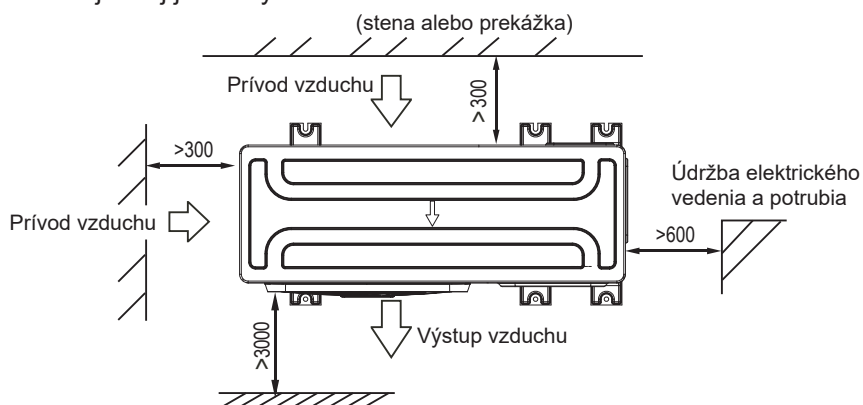


💡 POZNÁMKA

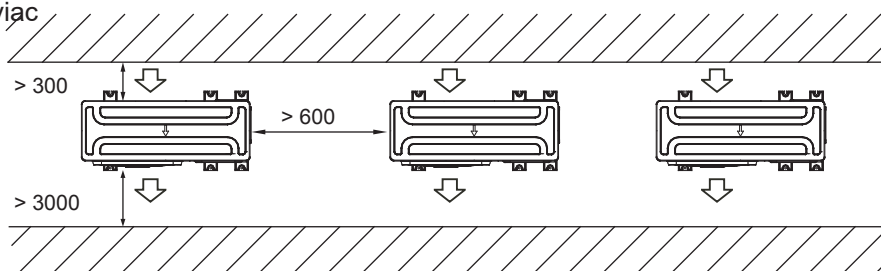
Ak voda v chladnom počasí nemôže otekať, treba nainštalovať elektrický vyhrievací pás.

7.4 Požiadavky na servisný priestor

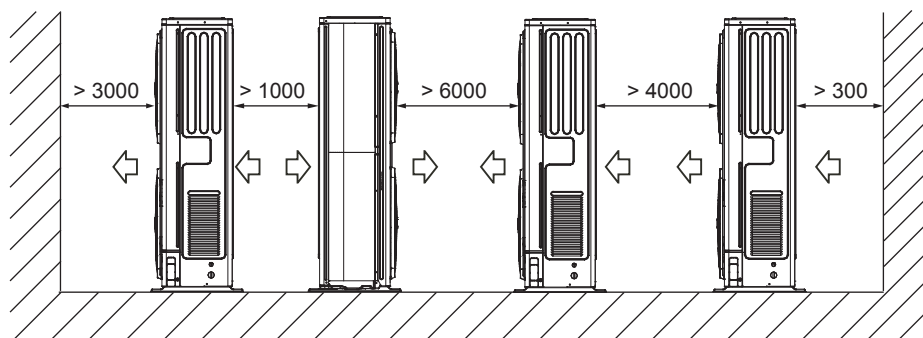
1) Inštalácia jednej jednotky



2) Paralelné prepojenie dvoch jednotiek alebo viac



3) Paralelné prepojenie prednej a zadnej strany

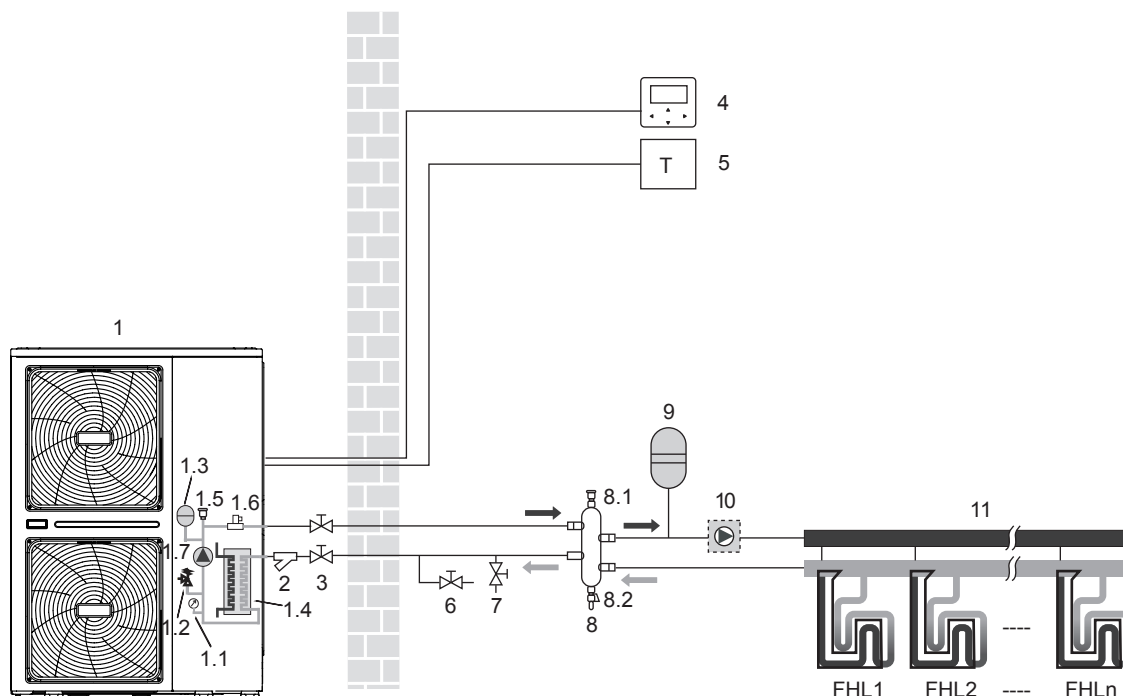


8 TYPICKÉ POUŽITIE

Nižšie uvedené príklady použitia slúžia len na ilustráciu.

8.1 Použitie 1

Vykurovanie priestoru s izbovým termostatom pripojeným k jednotke.



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Vonkajšia jednotka	5	Izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)
1.1	Manometer	6	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)
1.2	Pretlakový ventil	7	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
1.3	Expanzná nádobka	8	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)
1.4	Doskový výmenník tepla	8.1	Odvzdušňovací ventil
1.5	Odvzdušňovací ventil	8.2	Odvodňovací ventil
1.6	Prietokový spínač	9	Expanzná nádobka (zabezpečené zákazníkom)
1.7	P_o: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
2	Filter v tvare Y	11	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
3	Uzatvárací ventil (zabezpečené zákazníkom)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
4	Káblový ovládač		

💡 POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže(8) by mal byť väčší ako 40 l. Čerpadlo pump_o (10) by malo byť riadené vonkajšou jednotkou a pripojené k príslušnému portu na vonkajšej jednotke (**pozrite si 9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/pre vonkajšie obehové čerpadlo P_o.**)

Prevádzka jednotky a vykurovanie priestoru:

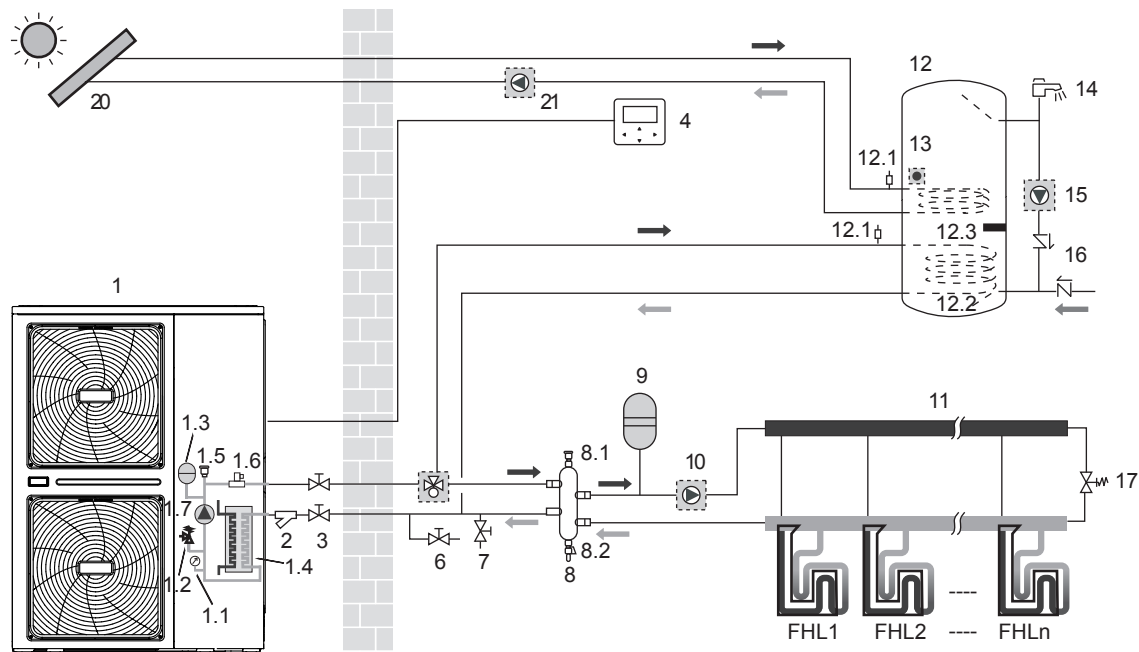
Ak je k jednotke pripojený izbový termostat a ak je z izbového termostatu zadaná požiadavka na vykurovanie, jednotka začne pracovať tak, aby dosiahla cieľovú teplotu prietoku vody nastavenú v používateľskom rozhraní. Keď je teplota v miestnosti vyššia ako nastavená hodnota termostatu v režime vykurovania, jednotka prestane pracovať. Obehové čerpadlo (1.7) a (10) sa tiež zastaví. Izbový termostat sa v tomto prípade používa ako spínač.

💡 POZNÁMKA

Uistite sa, že ste pripojili vodiče termostatu k správnym svorkám, mal by byť zvolený spôsob B (pozrite si „Pre izbový termostat“ v časti **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty**). Správne nastavenie IZBOVÉHO TERMOSTATU v režime FOR SERVICEMAN (PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA) nájdete v časti **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/IZBOVÝ TERMOSTAT**.

8.2 Použitie 2

Vykurovanie priestoru bez izbového termostatu pripojeného k jednotke. K jednotke je pripojená nádrž teplej úžitkovej vody, ktorá je vybavená solárnym systémom ohrevu.



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Vonkajšia jednotka	9	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)
1.1	Manometer	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
1.2	Pretlakový ventil	11	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
1.3	Expanzná nádoba	12	Nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)
1.4	Doskový výmenník tepla	12.1	Odvzdušňovací ventil
1.5	Odvzdušňovací ventil	12.2	Cievka výmenníka tepla
1.6	Prietokový spínač	12.3	Pomocný ohrievač
1.7	P_i: Obehové čerpadlo v jednotke	13	T5: Snímač teploty nádrže DHW
2	Filter v tvare Y	14	Kohútik na teplú vodu (zabezpečené zákazníkom)
3	Uzatvárací ventil (zabezpečené zákazníkom)	15	P_d: DHW čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
4	Káblový ovládač	16	Jednocestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
6	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)	17	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
7	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)	18	SV1: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
8	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	20	Súprava solárnej energie (zabezpečené zákazníkom)
8.1	Odvzdušňovací ventil	21	P_s: Solárne čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
8.2	Odvodňovací ventil	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)

💡 POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže(8) by mal byť väčší ako 40 l. Odvodňovací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšom bode systému. Čerpadlo (10) by malo byť riadené vonkajšou jednotkou a pripojené k príslušnému portu na vonkajšej jednotke (pozrite si **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/pre vonkajšie obehové čerpadlo P_o**).

- **Prevádzka obehového čerpadla**
Obehové čerpadlo (1.7) a (10) bude v prevádzke, pokiaľ bude jednotka zapnutá na vykurovanie priestoru.
Obehové čerpadlo (1.7) bude v prevádzke, pokiaľ bude jednotka zapnutá na ohrev teplej úžitkovej vody (DHW).
- **Vykurovanie priestoru**
1) Jednotka (1) bude pracovať tak, aby dosiahla cieľovú teplotu prietoku vody nastavenú na káblovom ovládači.
2) Prepúšťací ventil by mal byť zvolený tak, aby bol vždy zaručený minimálny prietok vody uvedený v časti **9.4 Vodovodné potrubie**
- **Ohrev úžitkovej vody**
1) Keď je aktivovaný režim ohrevu teplej úžitkovej vody (buď manuálne používateľom, alebo automaticky prostredníctvom plánovania), cieľová teplota teplej úžitkovej vody sa dosiahne kombináciou cievky výmenníka tepla a elektrického pomocného ohrievača (ak je pomocný ohrievač v nádrži nastavený na možnosť ÁNO).
2) Ak je teplota teplej úžitkovej vody nižšia ako hodnota nastavená používateľom, aktivuje sa trojcestný ventil, ktorý ohrieva úžitkovú vodu pomocou tepelného čerpadla. Pri veľkom dopyte po teplej vode alebo pri vysokej nastavenej teplote teplej vody môže dodatočný ohrev zabezpečiť pomocný ohrievač (12.3).

⚠ UPOZORNENIE

Uistite sa, že je trojcestný ventil správne namontovaný. Podrobnejšie informácie nájdete v časti **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/pre trojcestný ventil SV1**.

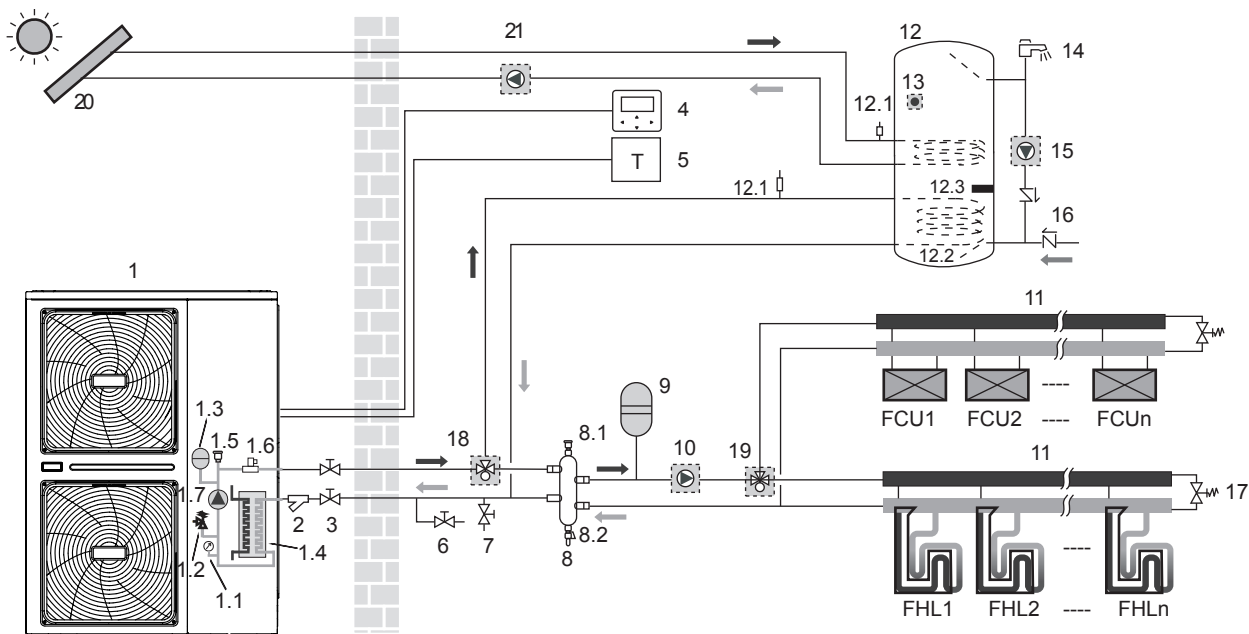
💡 POZNÁMKA

Jednotku je možné nakonfigurovať tak, aby sa pri nízkych vonkajších teplotách voda ohrievala výlučne pomocou pomocného ohrievača. Zabezpečí sa tým, že na vykurovanie priestoru je k dispozícii plný výkon tepelného čerpadla.

Podrobnosti o konfigurácii nádrže teplej úžitkovej vody pre nízke vonkajšie teploty (T4DHWMIN) nájdete v časti **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/ Ako nastaviť REŽIM DHW**.

8.3 Použitie 3

Použitie na chladenie a vykurovanie priestoru s izbovým termostatom vhodným na prepínanie vykurovania/chladenia po pripojení k jednotke. Vykurovanie zabezpečujú podlahové vykurovacie špirály a fan-coilové jednotky. Chladenie zabezpečujú len fan-coilové jednotky. Teplú úžitkovú vodu zabezpečuje nádrž teplej úžitkovej vody, ktorá je pripojená k jednotke.



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Vonkajšia jednotka	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
1.1	Manometer	11	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
1.2	Pretlakový ventil	12	Nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)
1.3	Expanzná nádobka	12.1	Odvzdušňovací ventil
1.4	Doskový výmenník tepla	12.2	Cievka výmenníka tepla
1.5	Odvzdušňovací ventil	12.3	Pomocný ohrievač
1.6	Prietokový spínač	13	T5: Snímač teploty nádrže DHW
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	14	Kohútik na teplú vodu (zabezpečené zákazníkom)
2	Filter v tvare Y	15	P_d: DHW čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
3	Uzatvárací ventil (zabezpečené zákazníkom)	16	Jednocestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
4	Káblový ovládač	17	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
5	Izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)	18	SV1: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
6	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)	19	SV2: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
7	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)	20	Súprava solárnej energie (zabezpečené zákazníkom)
8	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	21	Solárne čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
8.1	Odvzdušňovací ventil	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
8.2	Odvodňovací ventil	FCU 1...n	Fan-coilové jednotky (zabezpečené zákazníkom)
9	Expanzná nádobka (zabezpečené zákazníkom)		

💡 POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže(8) by mal byť väčší ako 40 l. Odvodňovací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšom bode systému. Čerpadlo (10) by malo byť riadené vonkajšou jednotkou a pripojené k príslušnému portu na vonkajšej jednotke (pozrite si **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/pre vonkajšie obehové čerpadlo P_o**).

• Prevádzka čerpadla a vykurovanie a chladenie priestoru

Jednotka sa prepne do režimu vykurovania alebo chladenia podľa nastavenia izbového termostatu. Keď je izbovým termostatom (5) zadaná požiadavka na vykurovanie/chladenie priestoru, čerpadlo začne pracovať a jednotka (1) sa prepne do režimu vykurovania/chladenia. Jednotka (1) bude pracovať tak, aby sa dosiahla cieľová teplota studenej/horúcej výstupnej vody. V režime chladenia sa motorizovaný trojcestný ventil (19) uzavrie, čím sa zabráni prúdeniu studenej vody cez špirály podlahového vykurovania (FHL).

⚠️ UPOZORNENIE

Uistite sa, že ste pripojili vodiče termostatu k správnym svorkám a správne nakonfigurovali izbový termostat na káblvom ovládači (pozrite si **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/IZBOVÝ TERMOSTAT**). Zapojenie izbového termostatu by malo prebiehať podľa metódy A opísanej v časti **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/pre izbový termostat**.

Zapojenie trojcestného ventilu (19) sa líši pre NC (normálne zatvorený) ventil a NO (normálne otvorený) ventil! Uistite sa, že je všetko pripojené k správnym číslam svoriek, ako je uvedené na schéme zapojenia.

Nastavenie zapnutia/vypnutia prevádzky vykurovania/chladenia nie je možné vykonať v používateľskom rozhraní, cieľová teplota výstupnej vody by sa mala nastaviť v používateľskom rozhraní.

• Ohrev úžitkovej vody

Ohrev úžitkovej vody je opísaný v časti 8.2 Použitie 2.

8.4 Použitie 4

Vykurovanie priestoru pomocou prídavného kotla (striedavá prevádzka).

Vykurovanie priestoru buď jednotkou, alebo pomocným kotlom zapojeným do systému.

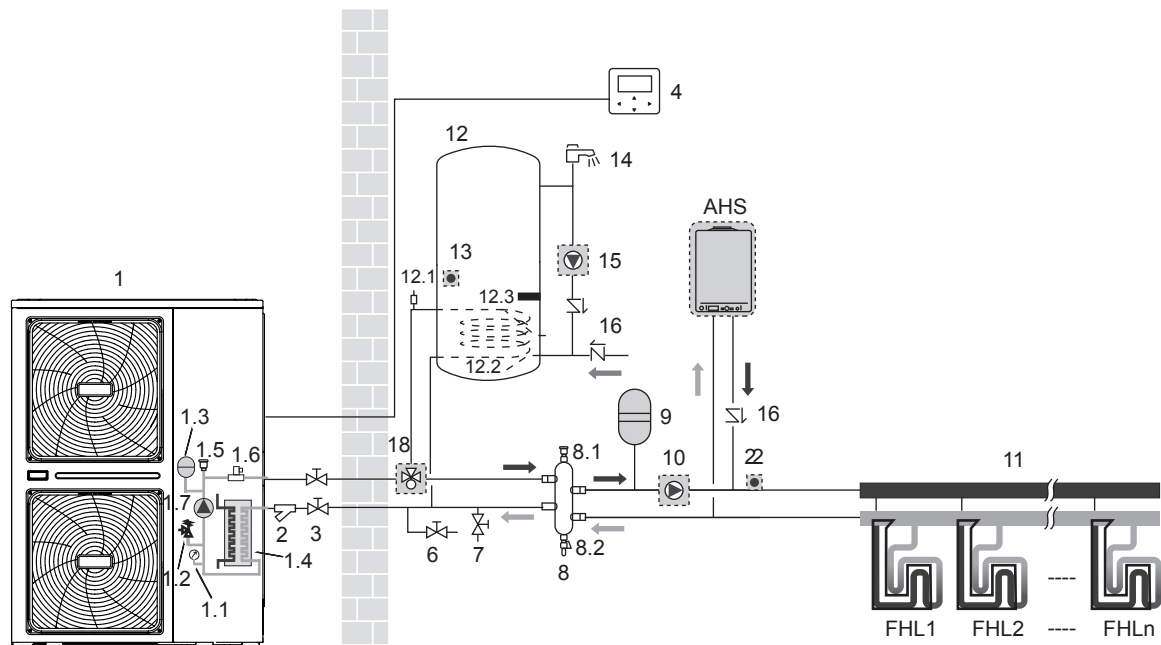
- Kontakt riadenej jednotky (nazývaný aj „povoľovací signál pre pomocný kotol“) sa určuje podľa vonkajšej teploty (termistor umiestnený na vonkajšej jednotke). Pozrite si časť **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/INÝ ZDROJ VYKUROVANIA**.
- Pri prevádzke vykurovania priestoru a ohrevu úžitkovej vody sa môže použiť bivalentná prevádzka.
- Ak pomocný kotol zabezpečuje len teplo na vykurovanie priestoru, kotol musí byť integrovaný do potrubných prác a elektroinštalácie na mieste podľa obrázku pre použitie a.
- Ak pomocný kotol zároveň zabezpečuje ohrev teplej úžitkovej vody, môže byť začlenený do potrubných prác a do elektroinštalácie komponentov zabezpečených zákazníkom podľa obrázku pre použitie b. V tomto prípade môže jednotka vyslať signál ON/OFF (zapnuté/vypnuté) do kotla v režime vykurovania, ale kotol sa v režime DHW ovláda sám.

⚠ UPOZORNENIE

Uistite sa, že kotol a jeho začlenenie do systému je v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi.

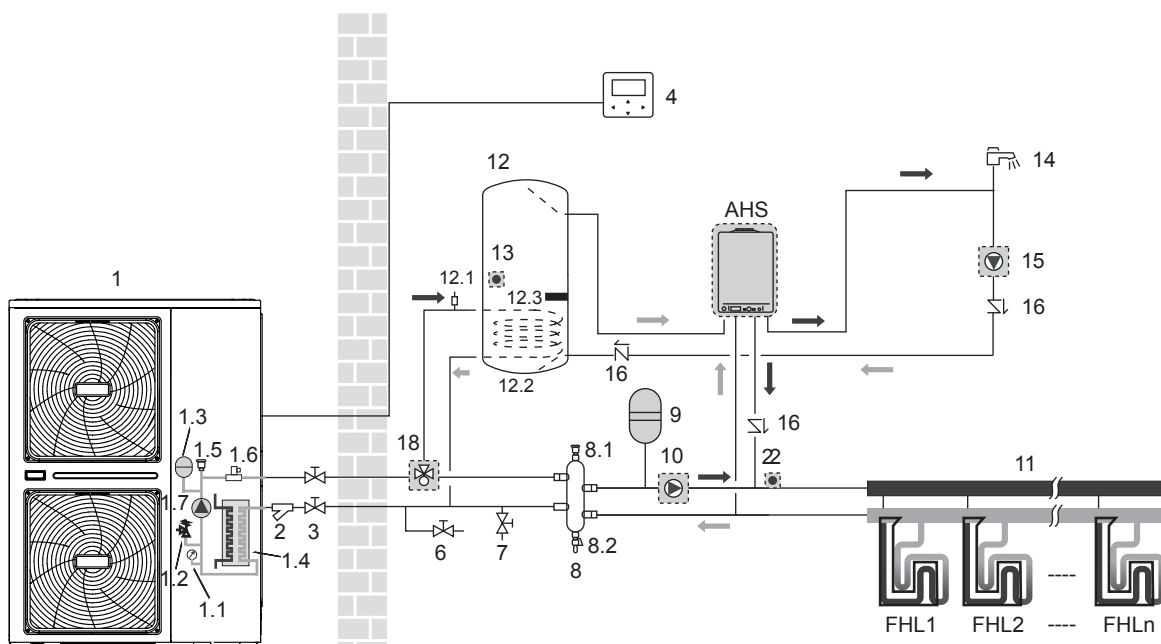
8.4.1 Použitie a

Kotol poskytuje teplo len na vykurovanie priestorov



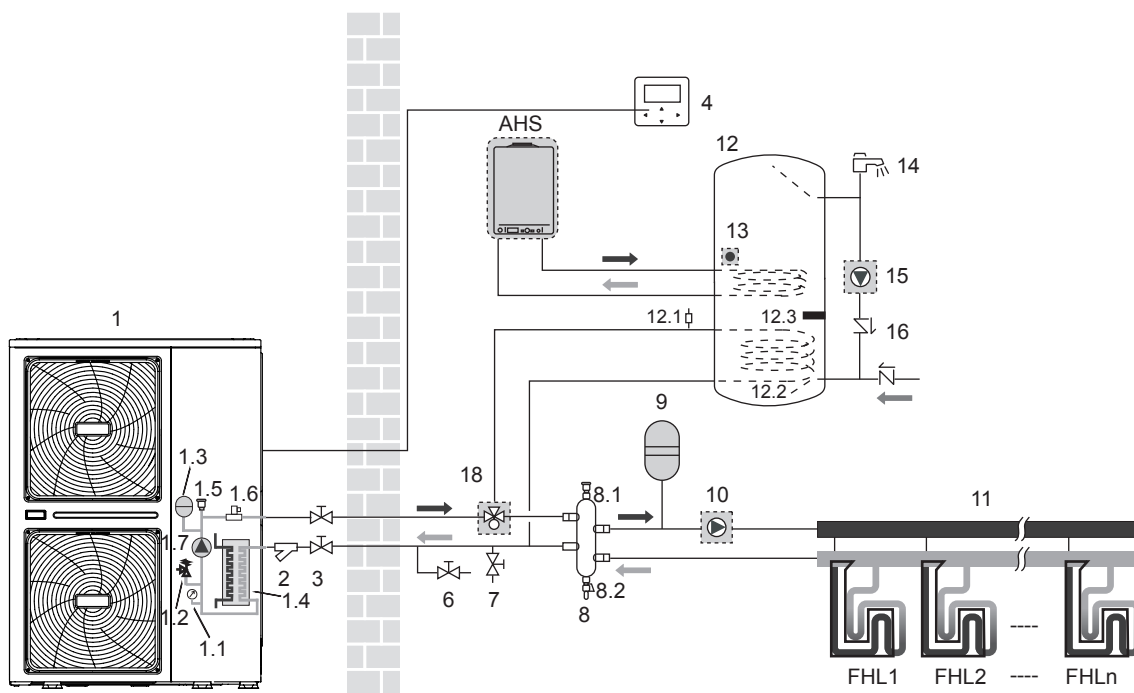
8.4.2 Použitie b

Kotol poskytuje teplo na vykurovanie priestoru a ohrev úžitkovej vody, zapnutie/vypnutie kotla sa pri ohreve úžitkovej vody ovláda samo.



8.4.3 Použitie c

Kotol poskytuje teplo na ohrev úžitkovej vody. Zapnutie/vypnutie kotla riadi jednotka.



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Vonkajšia jednotka	9	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)
1.1	Manometer	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
1.2	Pretlakový ventil	11	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
1.3	Expanzná nádoba	12	Nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)
1.4	Doskový výmenník tepla	12.1	Odvzdušňovací ventil
1.5	Odvzdušňovací ventil	12.2	Cievka výmenníka tepla
1.6	Prietokový spínač	12.3	Pomocný ohrievač
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	13	T5: Snímač teploty nádrže DHW
2	Filter v tvare Y	14	Kohútik na teplú vodu (zabezpečené zákazníkom)
3	Uzatvárací ventil (zabezpečené zákazníkom)	15	P_d: DHW čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
4	Káblový ovládač	16	Jednocestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
6	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)	18	SV1: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
7	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)	22	T1: Snímač teploty výstupnej vody (zabezpečené zákazníkom)
8	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
8.1	Odvzdušňovací ventil	AHS	Doplňkový zdroj vykurovania (kotol) (zabezpečené zákazníkom)
8.2	Odvodňovací ventil	/	/

POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže(8) by mal byť väčší ako 40 l. Odvodňovací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšom bode systému. Snímač teploty T1 musí byť nainštalovaný na výstupe AHS a pripojený k príslušnému portu na hlavnom ovládacom paneli hydraulického modulu (pozrite si **9.3.1 Hlavný ovládací panel hydraulického modulu**), čerpadlo (10) by malo byť riadené vonkajšou jednotkou a pripojené k príslušnému portu na vonkajšej jednotke (pozrite si **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/pre vonkajšie obehové čerpadlo P_o**).

Prevádzka

Pri požiadavke na vykurovanie sa v závislosti od vonkajšej teploty spustí buď jednotka, alebo kotol (pozrite si **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/ĎALŠÍ ZDROJ VYKUROVANIA**).

- Keďže sa vonkajšia teplota meria pomocou termistora vzduchu vonkajšej jednotky, uistite sa, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná v tieni, aby nebola vystavená vplyvu tepla zo slnka.
- Časté prepínanie môže spôsobiť koróziu kotla už v ranom štádiu. Obráťte sa na výrobcu kotla.

- Počas vykurovania jednotky bude jednotka pracovať tak, aby dosiahla cieľovú teplotu prietoku vody nastavenú na používateľskom rozhraní. Keď je aktívna prevádzka závislá od počasia, teplota vody sa určuje automaticky v závislosti od vonkajšej teploty.
- Počas vykurovania jednotky bude kotol pracovať tak, aby dosiahol cieľovú teplotu prietoku vody nastavenú na používateľskom rozhraní.
- Nikdy nenastavujte cieľovú hodnotu teploty prietoku vody na používateľskom rozhraní nad (60 °C).

💡 POZNÁMKA

Uistite sa, že ste v používateľskom rozhraní správne nakonfigurovali položku FOR SERVICEMAN (PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA). Pozrite si časť 10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/Iný zdroj vykurovania.

⚠️ UPOZORNENIE

Zabezpečte, aby teplota vracajúcej sa vody do výmenníka tepla neprekročila 60 °C. Nikdy nenastavujte cieľovú teplotu prietoku vody na užívateľskom rozhraní nad 60 °C.

Uistite sa, že spätné ventily (zabezpečené zákazníkom) sú v systéme správne nainštalované.

Dodávateľ nenesie zodpovednosť za prípadné škody spôsobené nedodržaním tohto pravidla.

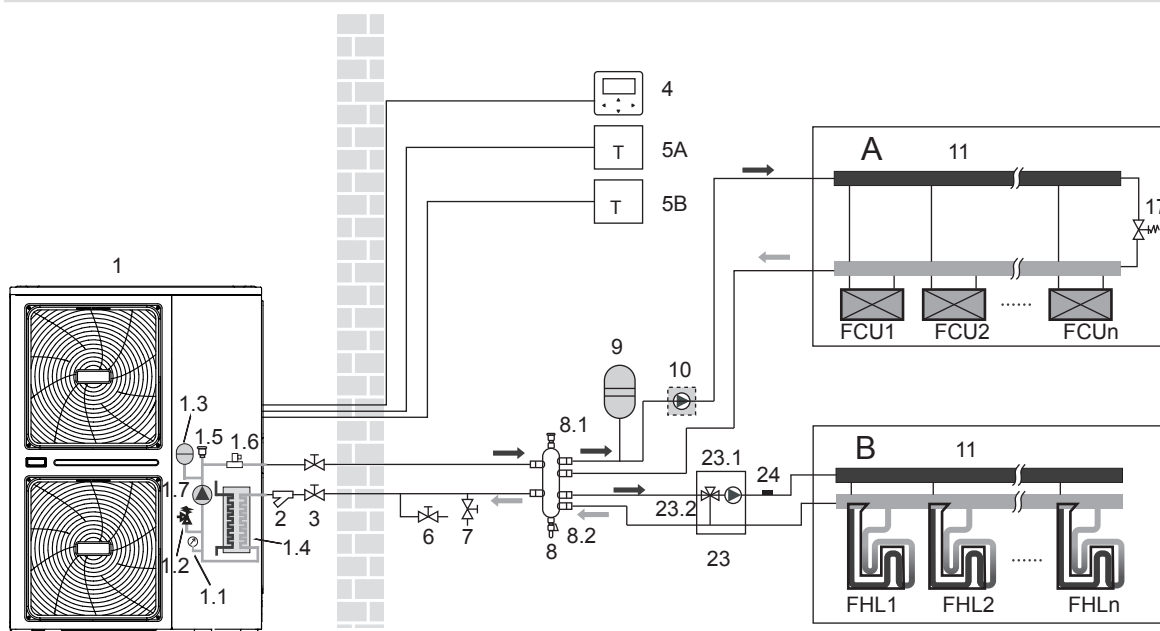
8.5 Použitie 5

Použitie funkcie dvojitej požadovanej hodnoty s dvoma izbovými termostatami pripojenými k vonkajšej jednotke.

- Vykurovanie priestoru s použitím dvoch izbových termostatov prostredníctvom slučiek podlahového vykurovania a fan-coilových jednotiek. Slučky podlahového vykurovania a fan-coilové jednotky vyžadujú rozličné prevádzkové teploty vody.
- Slučky podlahového vykurovania vyžadujú nižšiu teplotu vody v režime vykurovania než fan-coilové jednotky. Na dosiahnutie týchto dvoch nastavených hodnôt sa používa miešacia stanica, ktorá prispôsobuje teplotu vody podľa požiadaviek slučiek podlahového vykurovania. Fan-coilové jednotky sú priamo napojené na vodovodný obvod jednotky a slučky podlahového vykurovania sú za miešacou stanicou. Miešacia stanica je riadená jednotkou (alebo ak zabezpečené zákazníkom, riadi sa sama).
- Za prevádzku a konfiguráciu vodovodného obvodu zabezpečeného zákazníkom zodpovedá inštalatér.
- Ponúkame iba funkciu ovládania s dvoma nastavenými bodmi. Táto funkcia umožňuje generovať dva nastavené body. V závislosti od požadovanej teploty vody (sú potrebné slučky podlahového vykurovania a/alebo fan-coilové jednotky). Viac informácií nájdete v časti **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/IZBOVÝ TERMOSTAT**.

💡 POZNÁMKA

Kabeláž izbového termostatu 5A (pre fan-coilové jednotky) a 5B (pre slučky podlahového vykurovania) by sa mala urobiť podľa „metódy C“, ako je opísané v časti **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/pre izbový termostat**, a termostat, ktorý sa pripája k portu „C“ (vo vonkajšej jednotke), by mal byť umiestnený v zóne, v ktorej sú nainštalované slučky podlahového vykurovania (zóna B), druhý termostat, ktorý sa pripája k portu „H“, by mal byť umiestnený v zóne, v ktorej sú nainštalované fan-coilové jednotky (zóna A).



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Vonkajšia jednotka	7	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
1.1	Manometer	8	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)
1.2	Pretlakový ventil	8.1	Odvzdušňovací ventil
1.3	Expanzná nádoba	8.2	Odvodňovací ventil
1.4	Doskový výmenník tepla	9	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)
1.5	Odvzdušňovací ventil	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
1.6	Prietokový spínač	11	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
1.7	P_j: Obehové čerpadlo v jednotke	17	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
2	Filter v tvare Y	23	Miešacia stanica (zabezpečené zákazníkom)
3	Uzatvárací ventil (zabezpečené zákazníkom)	23.1	P_c: čerpadlo v zóne 2 (zabezpečené zákazníkom)
4	Káblový ovládač	23.2	SV3: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
5A	Izbový termostat pre zónu 1 (zabezpečené zákazníkom)	24	Tw2: Teplota prietoku vody v zóne 2(individuálna kúpa)
5B	Izbový termostat pre zónu 2 (zabezpečené zákazníkom)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
6	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)	FCU 1...n	Fan-coilové jednotky (zabezpečené zákazníkom)

💡 POZNÁMKA

- Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Odvodňovací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšom bode systému. Čerpadlo(10) a čerpadlo (23.1) by malo byť riadené vonkajšou jednotkou a pripojené k príslušnému portu na vonkajšej jednotke (pozrite si **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty/Pre vonkajšie obehové čerpadlo P_o a pre čerpadlo okruhu nádrže P_d a miešacie čerpadlo P_c**).
- Výhodou regulácie s dvoma nastavenými hodnotami je, že ak sa vyžaduje len podlahové vykurovanie, tepelné čerpadlo bude/môže pracovať pri najnižšej požadovanej teplote prietoku vody. Vyššie teploty prietoku vody sú potrebné len pri prevádzke fan-coilových jednotiek. Výsledkom je lepší výkon tepelného čerpadla.

• Prevádzka čerpadla a vykurovanie priestoru

Pri požiadavke na vykurovanie zo zóny A a/alebo B sa spustí čerpadlo (1.7) a (10). Čerpadlo (23.1) sa spustí len pri požiadavke na vykurovanie zo zóny B. Vonkajšia jednotka začne pracovať, aby sa dosiahla cieľová teplota prietoku vody. Cieľová výsledná teplota vody závisí od toho, v ktorej miestnosti termostat požaduje vykurovanie. Keď je teplota v miestnosti oboch zón vyššia ako nastavená hodnota termostatu, vonkajšia jednotka a čerpadlo prestanú pracovať.

💡 POZNÁMKA

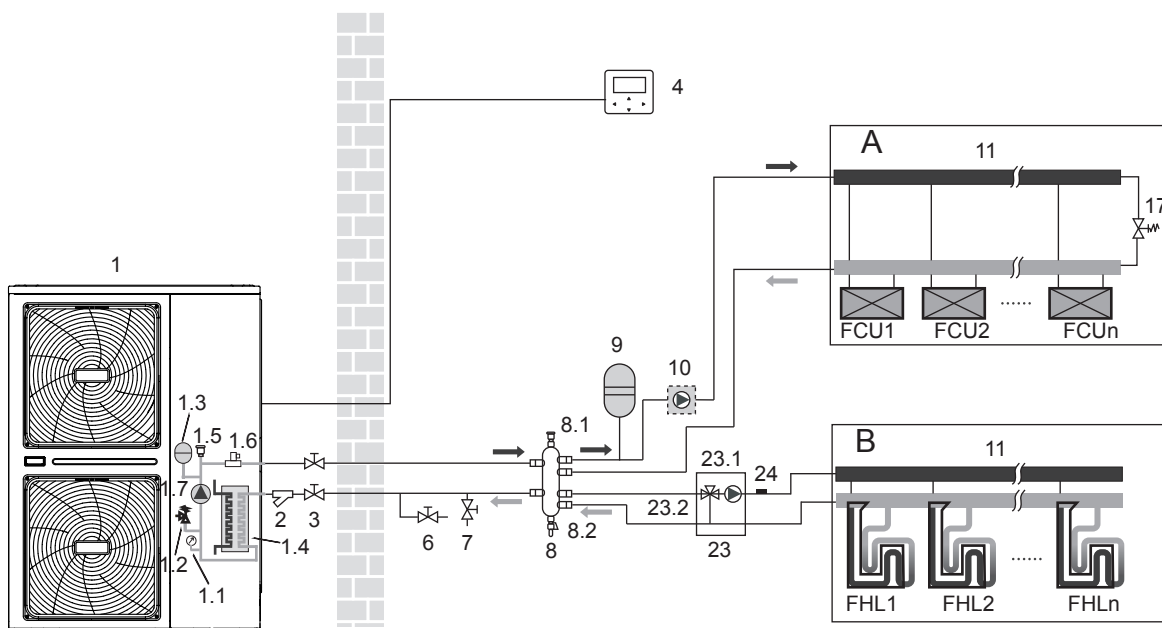
- Uistite sa, že ste v používateľskom rozhraní správne nakonfigurovali inštaláciu izbového termostatu. Viac informácií nájdete v časti **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/IZBOVÝ TERMOSTAT**.
- Inštalatéri sú zodpovední za to, aby nedochádzalo k nežiaducim situáciám (napr. extrémne vysoká teplota vody smerujúca do slučiek podlahového vykurovania atď.)
- Dodávateľ neponúka žiadny typ miešacej stanice. Regulácia s dvoma nastavenými bodmi poskytuje len možnosť použitia dvoch nastavených bodov.
- Ak o vykurovanie požiada len zóna A, do zóny B sa bude privádzať voda s teplotou rovnajúcou sa prvej nastavenej hodnote. Môže to viesť k nežiaducemu ohrevu v zóne B.
- Ak požaduje ohrev len zóna B, do miešacej stanice sa privádza voda s teplotou rovnajúcou sa druhej nastavenej hodnote. V závislosti od regulácie miešacej stanice môže okruh podlahového vykurovania aj naďalej dostávať vodu s teplotou rovnajúcou sa nastavenej hodnote miešacej stanice.
- Uvedomte si, že skutočná teplota vody v slučkách podlahového vykurovania závisí od regulácie a nastavenia miešacej stanice.

8.6 Použitie 6

Použitie funkcie dvojitej požadovanej hodnoty bez pripojenia izbového termostatu k vonkajšej jednotke.

- Vykurovanie zabezpečujú podlahové vykurovacie špirály a fan-coilové jednotky. Slučky podlahového vykurovania a fan-coilové jednotky vyžadujú rozličné prevádzkové teploty vody.
- Slučky podlahového vykurovania vyžadujú nižšiu teplotu vody v režime vykurovania než fan-coilové jednotky. Na dosiahnutie týchto dvoch nastavených hodnôt sa používa miešacia stanica, ktorá prispôsobuje teplotu vody podľa požiadaviek slučiek podlahového vykurovania. Fan-coilové jednotky sú priamo napojené na vodovodný obvod jednotky a slučky podlahového vykurovania sú za miešacou stanicou. Miešacia stanica je riadená jednotkou (alebo si ju môžete kúpiť na trhu, riadi sa sama).

- Za prevádzku a konfiguráciu vodovodného obvodu zabezpečeného zákazníkom zodpovedá inštalatér.
- Ponúkame iba funkciu ovládania s dvoma nastavenými bodmi. Táto funkcia umožňuje generovať dva nastavené body. V závislosti od požadovanej teploty vody (sú potrebné slučky podlahového vykurovania a/alebo fan-coilové jednotky) sa môže aktivovať prvá alebo druhá nastavená hodnota. Pozrite si **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/NASTAVENIE**



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Vonkajšia jednotka	7	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
1.1	Manometer	8	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)
1.2	Pretlakový ventil	8.1	Odvzdušňovací ventil
1.3	Expanzná nádrž	8.2	Odvodňovací ventil
1.4	Doskový výmenník tepla	9	Expanzná nádrž (zabezpečené zákazníkom)
1.5	Odvzdušňovací ventil	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
1.6	Prietokový spínač	11	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
1.7	P_i: Obehové čerpadlo v jednotke	17	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
2	Filter v tvare Y	23	Miešacia stanica (zabezpečené zákazníkom)
3	Uzatvárací ventil (zabezpečené zákazníkom)	23.1	P_c: čerpadlo v zóne 2 (zabezpečené zákazníkom)
4	Káblový ovládač	23.2	SV3: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
5A	Izbový termostat pre zónu 1 (zabezpečené zákazníkom)	24	Tw2: Teplota prietoku vody v zóne 2(individuálna kúpa)
5B	Izbový termostat pre zónu 2 (zabezpečené zákazníkom)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
6	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)	FCU 1...n	Fan-coilové jednotky (zabezpečené zákazníkom)

POZNÁMKA

- Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Odvodňovací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšom bode systému.
- Keďže snímač teploty pripojený k používateľskému rozhraniu sa používa na zisťovanie teploty v miestnosti, používateľské rozhranie (4) by malo byť umiestnené v miestnosti, kde sú nainštalované slučky podlahového vykurovania a fan-coilové jednotky, a nie pri zdroji vykurovania. V používateľskom rozhraní by sa mala použiť správna konfigurácia (pozrite si **10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/NASTAVENIE TYPU TEPLoty**). Prvou nastavenou hodnotou je teplota vody, ktorú možno nastaviť na hlavnej stránke používateľského rozhrania, druhá nastavená hodnota sa vypočíta z klimatických kriviek, pričom cieľová teplota výstupnej vody je tá vyššia z týchto dvoch nastavených hodnôt. Keď teplota v miestnosti dosiahne cieľovú teplotu, jednotka sa vypne.

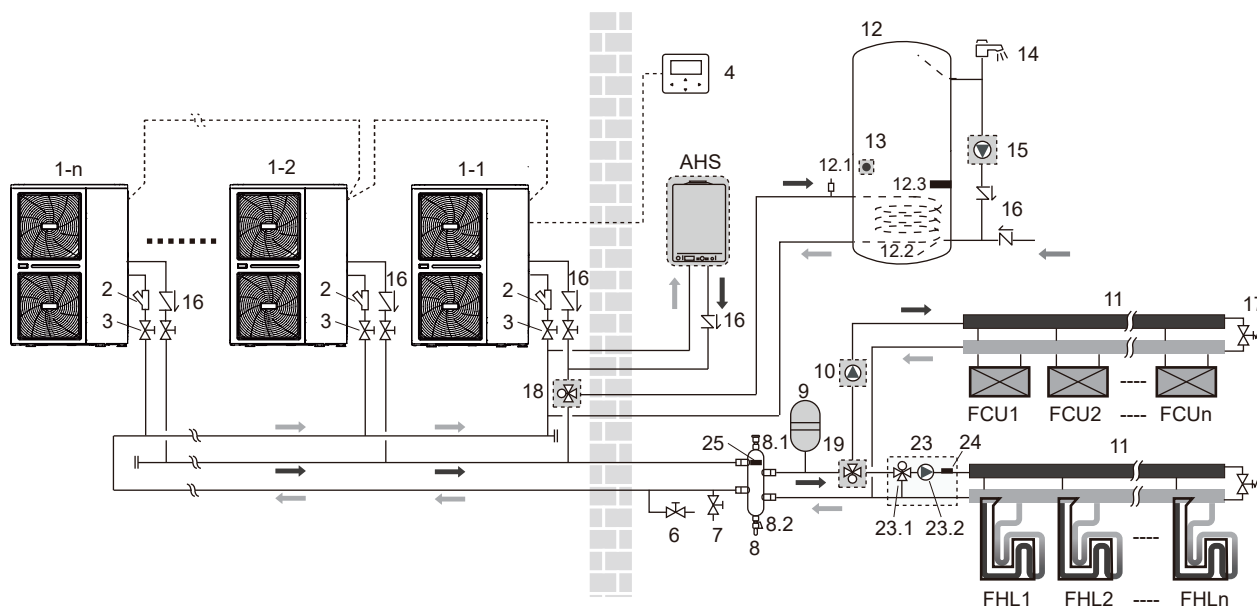
• Prevádzka čerpadla a vykurovanie priestoru

Keď je požiadavka na vykurovanie zo zóny A a/alebo B, spustia sa čerpadlá (1.7) a (10). Čerpadlo (23.1) sa spustí, keď je teplota v miestnosti zóny B nižšia ako nastavená hodnota, ktorá je nastavená v používateľskom rozhraní. Vonkajšia jednotka začne pracovať tak, aby sa dosiahla cieľová teplota prietoku vody.

8.7 Použitie 7

Jednotky sú nainštalované paralelne a môžu sa používať na chladenie, vykurovanie a ohrev teplej vody.

- Paralelne možno zapojiť 6 jednotiek. Schéma zapojenia elektrického riadiaceho systému paralelného systému je uvedená v časti 9.7.5.
- Paralelný systém môže regulovať a sledovať činnosť celého systému len po pripojení nadradeného systému ku káblovému ovládaču;
- Ak sa vyžaduje funkcia DHW, nádrž na vodu môžete pripojiť k vodovodnému obvodu hlavnej jednotky len prostredníctvom trojcestného ventilu a ovládať hlavnou jednotkou;
- Ak potrebujete prepojenie s AHS, AHS môžete pripojiť iba k hlavnému vodnému kanálu a ovládať ho hlavnou jednotkou;
- Pripojenie a funkcia terminálu sú rovnaké ako pri samostatnej jednotke, pozrite si aplikáciu 8.1 až 8.6;



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1-1	Vonkajšia jednotka: hlavná	13	T5: Snímač teploty nádrže DHW
1-2...1-n	Vonkajšia jednotka: podriadená	14	Kohútik na teplú vodu (zabezpečené zákazníkom)
2	Filter v tvare Y	15	P_d: DHW čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
3	Uzatvárací ventil (zabezpečené zákazníkom)	16	Jednocestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
4	Káblový ovládač	17	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
6	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)	18	SV1: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
7	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)	19	SV2: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
8	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	23	Miešacia stanica (zabezpečené zákazníkom)
8.1	Odvzdušňovací ventil	23.1	SV3: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
8.2	Odvodňovací ventil	23.2	P_c: čerpadlo v zóne 2 (zabezpečené zákazníkom)
9	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)	24	Tw2: Teplota prietoku vody v zóne 2 (individuálna kúpa)
10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	25	Tbt1: Snímač teploty vyrovnávacej nádrže (nie je súčasťou jednotky)
11	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
12	Nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)	FCU 1...n	Fan-coilové jednotky (zabezpečené zákazníkom)
12.1	Odvzdušňovací ventil	AHS	Doplňkový zdroj vykurovania (kotol) (zabezpečené zákazníkom)
12.2	Cievka výmenníka tepla	/	/
12.3	Pomocný ohrievač	/	/

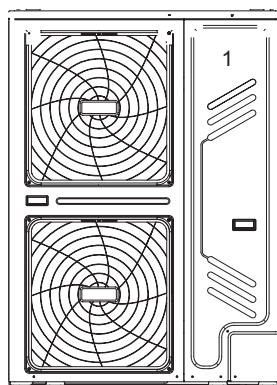
POZNÁMKA

- Objem vyrovnávacej nádrže(8) by mal byť väčší ako $(40 \cdot n)$ l. Odvodňovací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšom bode systému.
- Spoje prívodného a odvodného vodovodného potrubia každej jednotky paralelného systému by mali byť spojené mäkkými spojmi a na výstupnom vodovodnom potrubí musia byť nainštalované jednocestné ventily;
- V paralelnom systéme musí byť nainštalovaný snímač teploty Tbt1 (inak sa jednotka nedá spustiť), teplotný bod je nastavený vo vyrovnávacej nádrži (8).

9 PREHĽAD INFORMÁCIÍ O JEDNOTKE

9.1 Demontáž jednotky

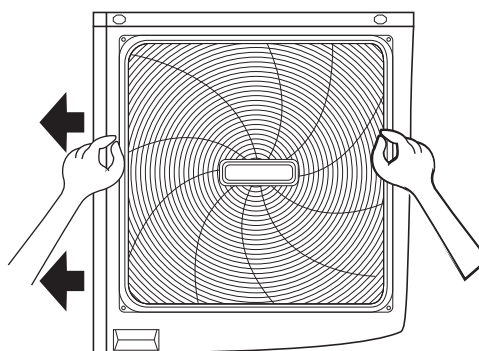
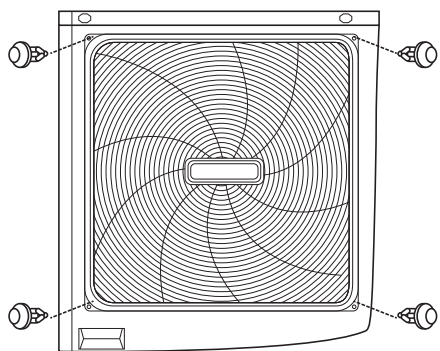
Dvierka 1 Na prístup ku kompresoru, elektrickým častiam a hydraulickému priestoru



⚠ VÝSTRAHA

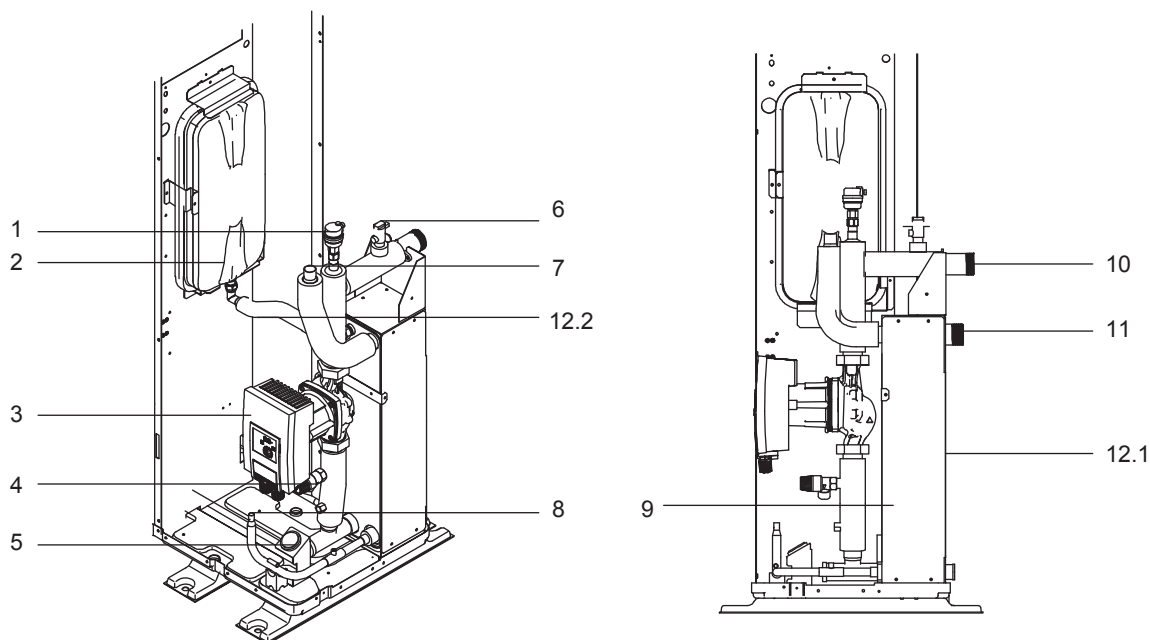
- Pred demontážou dvierok 1 vypnite všetky zdroje energie, t. j. napájanie jednotky.
- Vnútorne diely jednotky môžu byť horúce.

Zatlačte mriežku doľava, kým sa nezastaví, a potom potiahnite jej pravý okraj, aby ste ju mohli vybrať. Postup môžete tiež vykonať v opačnom poradí. Dávajte pozor, aby ste si neporanili ruky.

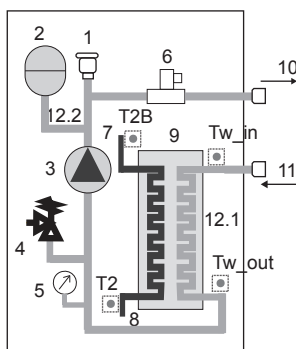


9.2 Hlavné komponenty

9.2.1 Hydraulický modul

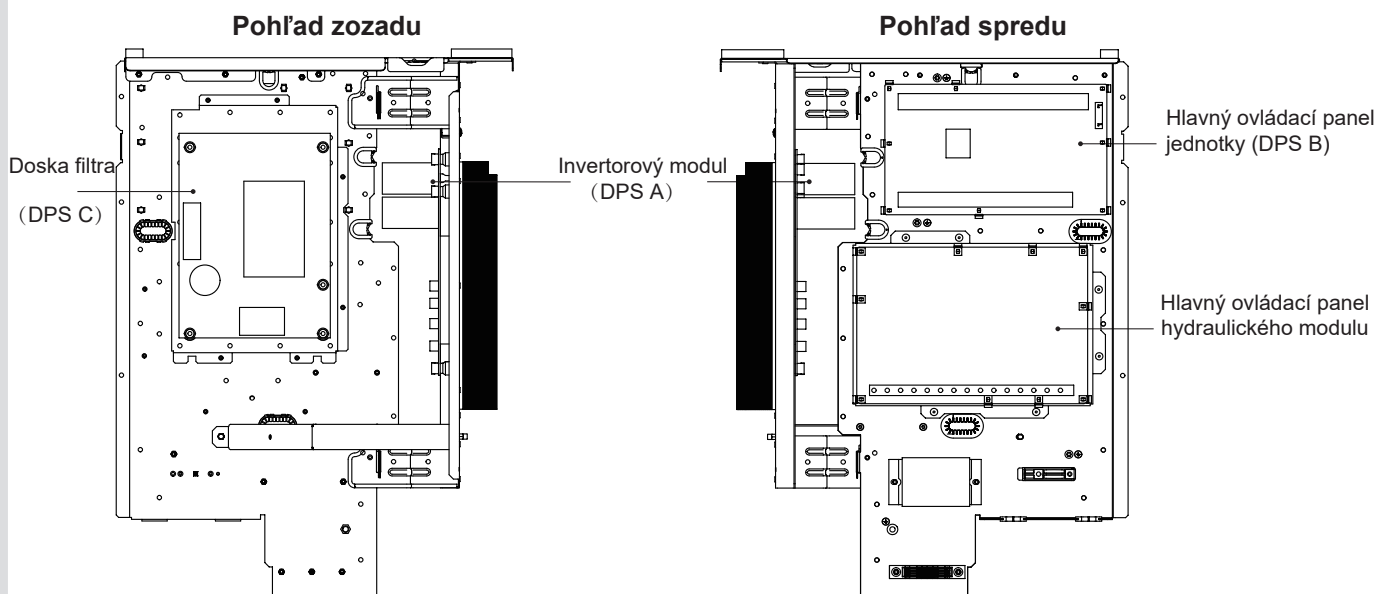


9.2.2 Schéma hydraulického systému



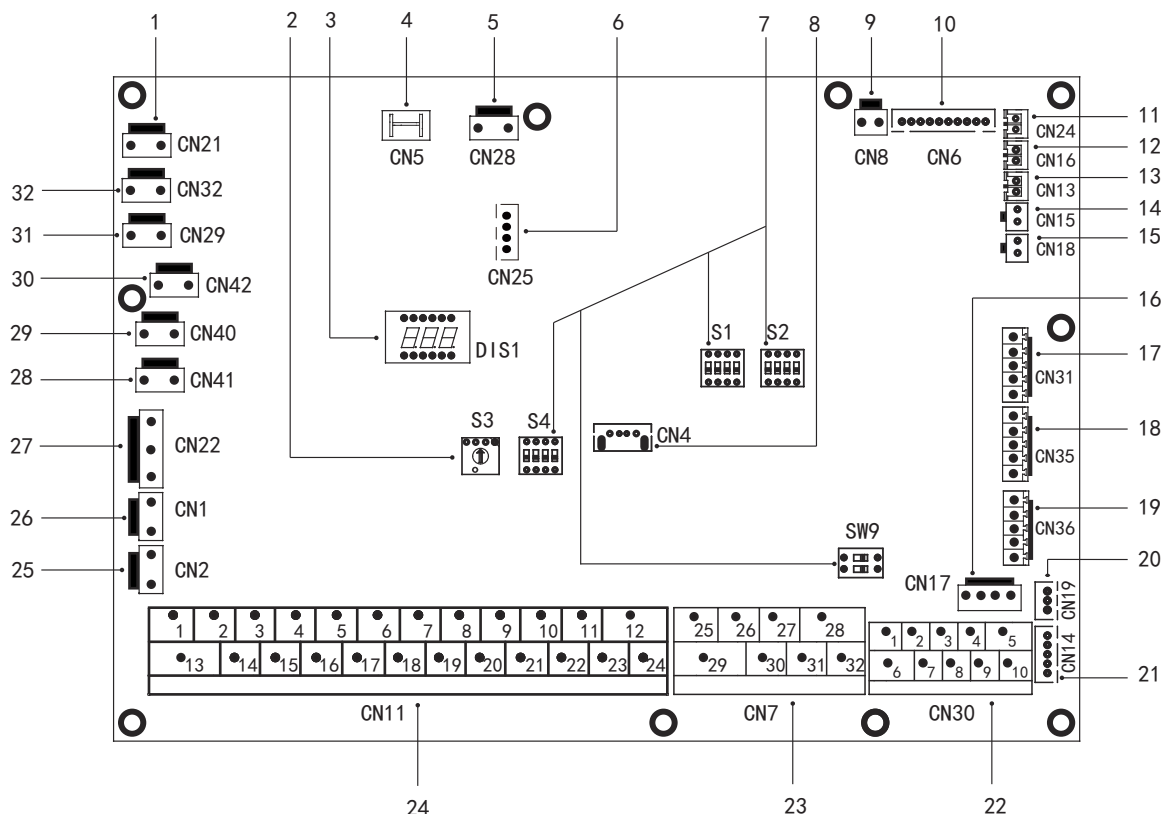
Kód	Jednotka zostavy	Vysvetlenie
1	Odvzdušňovací ventil	Zostávajúci vzduch vo vodovodnom obvode sa z neho automaticky odstráni.
2	Expanzná nádoba	Vyrovnáva tlak vo vodovodnom systéme. (Objem expanznej nádoby: 8 l)
3	Obehové čerpadlo	Zabezpečuje cirkuláciu vody vo vodovodnom obvode.
4	Pretlakový ventil	Zabraňuje nadmernému tlaku vody otvorením pri tlaku 3 bar a vypustením vody z vodovodného obvodu.
5	Manometer	Poskytuje údaje o tlaku vo vodovodnom obvode.
6	Prietokový spínač	Zisťuje prietok vody s cieľom chrániť kompresor a vodné čerpadlo v prípade nedostatočného prietoku vody.
7	Pripojenie chladiaceho plynu	/
8	Pripojenie chladiacej kvapaliny	/
9	Doskový výmenník tepla	Prenáša teplo z chladiva do vody.
10	Pripojenie odtoku vody	/
11	Pripojenie prívodu vody	/
12.1	Elektrická vykurovacia páska	Pre doskový výmenník tepla
12.2	Elektrická vykurovacia páska	Pre prípojku vykurovania expanznej nádoby
/	Snímače teploty	Štyri snímače teploty určujúce teplotu vody a chladiva v rôznych bodoch vodovodného obvodu (T2B; T2; Tw out; Tw in).

9.3 Elektronická riadiaca jednotka



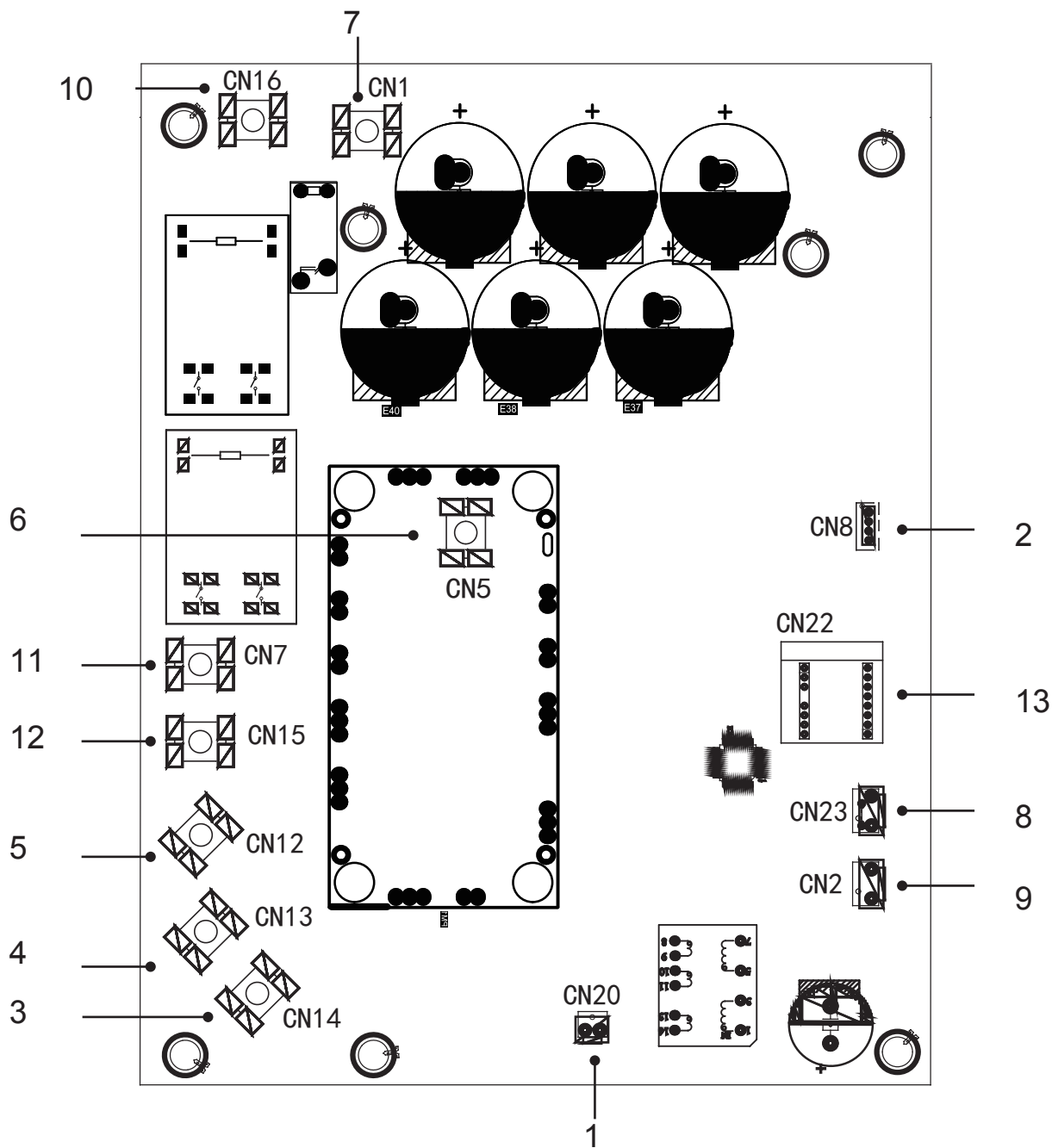
Poznámka: Obrázok slúži len ako referencia, pozrite si prosím skutočný výrobok.

9.3.1 Hlavný ovládací panel vnútornej jednotky



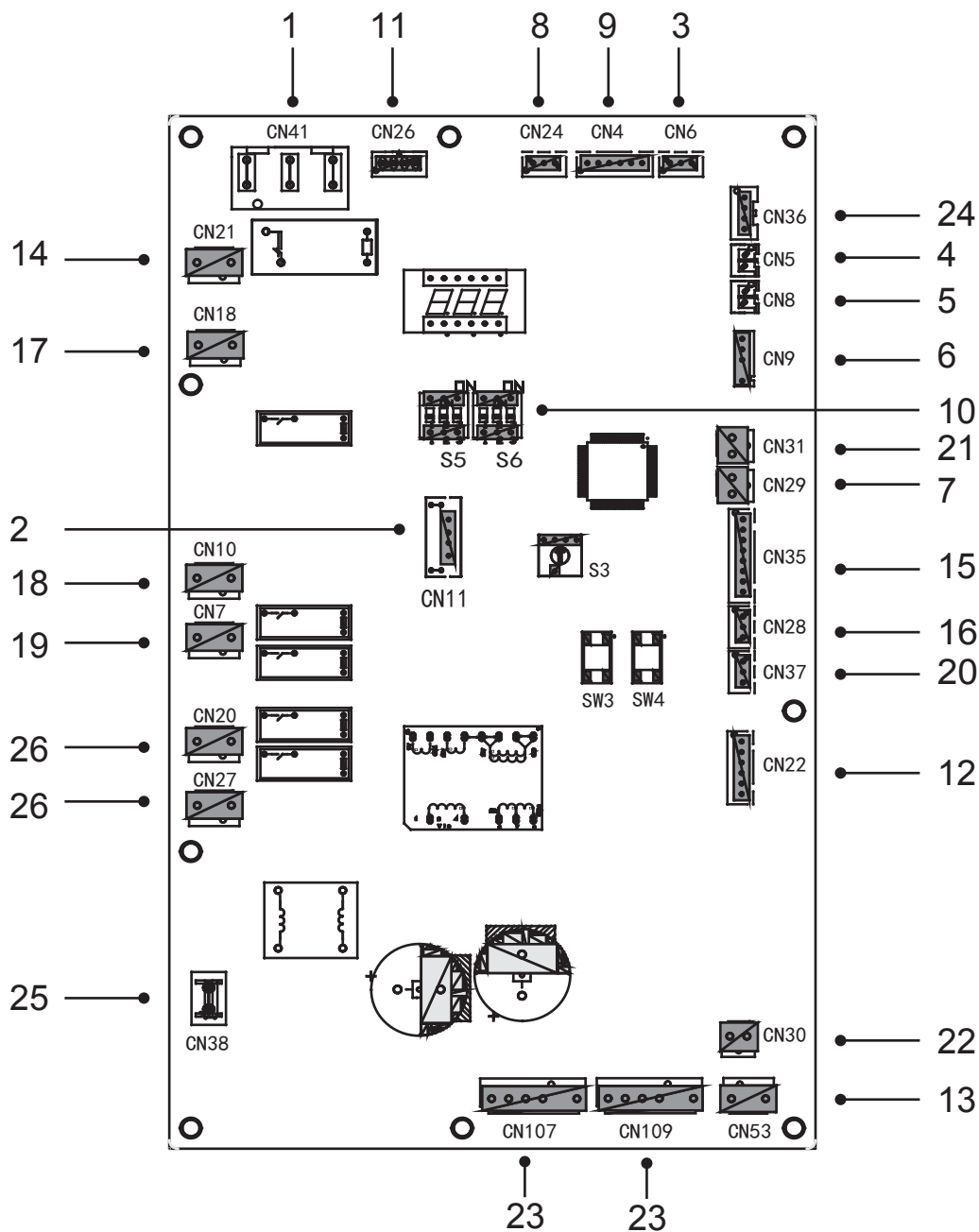
Poradie	Port	Kód	Jednotka zostavy	Poradie	Port	Kód	Jednotka zostavy		
1	CN21	POWER	Port napájania	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Port diaľkového spínača Port teplotného panela		
2	S3	/	Rotačný dip spínač	20	CN19	P Q	Komunikačný port medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou		
3	DIS1	/	Digitálny displej	21	CN14	A B X Y E	Port na komunikáciu s káblovým ovládačom		
4	CN5	GND	Port na uzemnenie	22	CN30	1 2 3 4 5 6 7	Port na komunikáciu s káblovým ovládačom Komunikačný port medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou		
5	CN28	PUMP	Port pre príkon čerpadla s premenlivými otáčkami			9 10	Port interného stroja Paralelný		
6	CN25	DEBUG	Port programovania IC			26 30/31 32	Chod kompresora/odmrazovania		
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip spínač	23	CN7	25 29 27 28	Port E-vykurovacej pásky proti zamrznutiu (externý) Port prídavného zdroja tepla		
8	CN4	USB	Port programovania USB			1 2	Vstupný port solárnej energie		
9	CN8	FS	Port prietokového spínača			3 4 15	Port izbového termostatu		
10	CN6	T2 T2B TW_in TW_out T1	Port snímača teploty chladiacej kvapaliny 23 teplota na strane vnútornej jednotky (režim vykurovania) Port snímačov teploty na strane chladiaceho plynu vnútornej jednotky (režim chladenia) Port snímačov teploty vstupnej vody doskového výmenníka tepla Port snímača teploty výstupnej vody z doskového výmenníka tepla Port snímačov teploty koncovej teploty výstupnej vody vnútornej jednotky	24	CN11	5 6 16 7 8 17 9 21 10 22 11 23 12 24 13 16 14 17 18 19 20	Port čerpadla zóny 2 Port vonkajšieho obehového čerpadla Port čerpadla solárnej energie Port čerpadla potrubia DHW Riadiaci port pomocného ohrievača nádrže Riadiaci port vnútorného záložného ohrievača 1 Port SV3 (trojcestný ventil)		
11	CN24	Tbt1	Port vyrovnávacej nádrže na vodu s horným teplotným snímačom			25	CN2	TBH_FB	Port spätnej väzby pre externý spínač teploty (v predvolenom nastavení skratovaný)
12	CN16	Tbt2	Port vyrovnávacej nádrže na vodu s dolným teplotným snímačom	26	CN1	IBH1/2_FB	Port spätnej väzby pre spínač teploty (v predvolenom nastavení skratovaný)		
13	CN13	T5	Port snímača teploty nádrže teplej úžitkovej vody	27	CN22	IBH1 IBH2 TBH	Riadiaci port interného záložného ohrievača 1 Vyhradené Riadiaci port pomocného ohrievača nádrže		
14	CN15	Tw2	Port výstupnej vody pre snímač teploty zóny 2	28	CN41	HEAT8	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)		
15	CN18	Tsolar	Port snímača teploty solárneho panela	29	CN40	HEAT7	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)		
16	CN17	PUMP_BP	Port pre komunikáciu s čerpadlom s premenlivými otáčkami	30	CN42	HEAT6	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)		
17	CN31	HT COM CL SG	Ovládací port izbového termostatu (režim vykurovania) Napájací port pre izbový termostat Ovládací port izbového termostatu (režim chladenia) Port inteligentnej siete (sietový signál)	31	CN29	HEAT5	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)		
18	CN35	EVU	Port inteligentnej siete (fotovoltaický signál)	32	CN32	IBH0	Port záložného ohrievača		

9.3.2 Invertorový modul



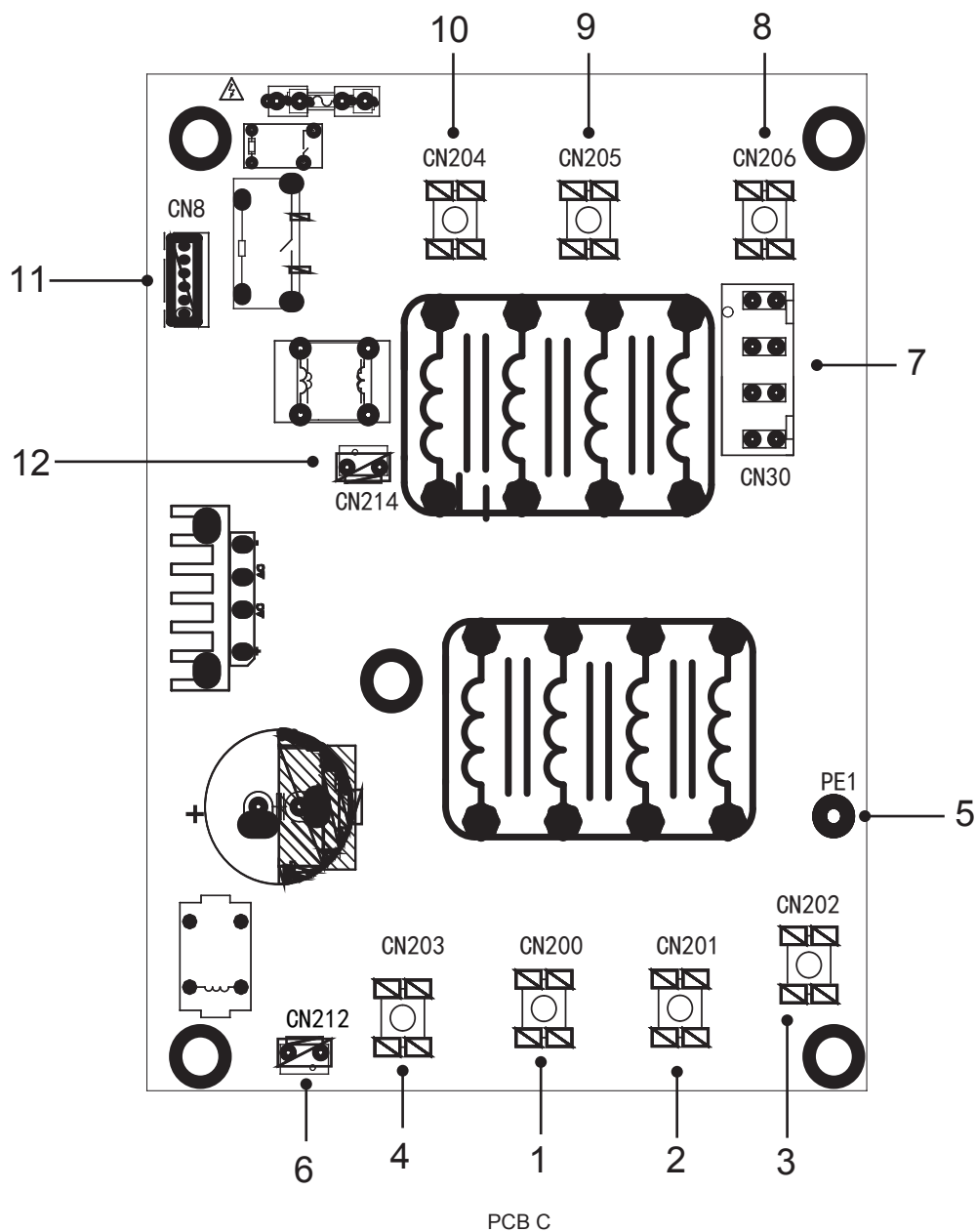
Kód	Jednotka zostavy
1	Výstupný port pre +15 V (CN20)
2	Port na komunikáciu s DPS B (CN8)
3	Pripojovací port kompresora W
4	Pripojovací port kompresora V
5	Pripojovací port kompresora U
6	Vstupný port P_out pre modul IPM
7	Vstupný port P_in pre modul IPM
8	Vstupný port vysokotlakového spínača (CN23)
9	Napájanie sieťového zdroja (CN2)
10	Výkonová filtrácia L1(L1')
11	Výkonová filtrácia L2(L2')
12	Výkonová filtrácia L3(L3')
13	PED doska

9.3.3 Hlavný ovládací panel jednotky



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Napájací port DPS B (CN41)	14	Napájací port pre ovládací panel hydroboxu (CN21)
2	Port pre programovanie IC (CN11)	15	Port pre iný snímač teploty (CN35)
3	Port snímača tlaku (CN6)	16	Port na komunikáciu XYE (CN28)
4	Port snímača teploty nasávania (CN5)	17	Port pre 4-cestný ventil (CN18)
5	Port snímača teploty vypúšťania (CN8)	18	Port elektrickej vykurovacej pásky1 (CN10)
6	Port snímača vonkajšej teploty okolia a snímača teploty kondenzátora (CN9)	19	Port elektrickej vykurovacej pásky2 (CN7)
7	Port nízkotlakového spínača a rýchlej kontroly (CN29)	20	Port na komunikáciu D1D2E (CN37)
8	Port na komunikáciu s ovládacím panelom hydroboxu (CN24)	21	Port vysokotlakového spínača a rýchlej kontroly (CN31)
9	Port na komunikáciu s DPS C (CN4)	22	Port ventilátora 15 VDC napájania (CN30)
10	DIP snímač (S5, S6)	23	Port ventilátora (CN107/109)
11	Port na komunikáciu s meračom výkonu (CN26)	24	Port na komunikáciu s DPS A (CN36)
12	Port pre hodnotu elektrického rozšírenia (CN22)	25	Port pre GND (CN38)
13	Port napájania ventilátora 310 VDC (CN53)	26	Port pre SV (CN20/27)

9.3.3 Doska filtra



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Napájanie L3(L3)	7	Napájací port pre hlavný ovládací panel (CN30)
2	Napájanie L2(L2)	8	Výkonová filtrácia L1(L1')
3	Napájanie L1(L1)	9	Výkonová filtrácia L2(L2')
4	Napájanie N(N)	10	Výkonová filtrácia L3(L3')
5	Uzemňovací vodič (PE1)	11	Port na komunikáciu s DPS B (CN8)
6	Napájací port pre jednosmerný ventilátor (CN212)	12	Napájanie sieťového zdroja DPSA (CN214)

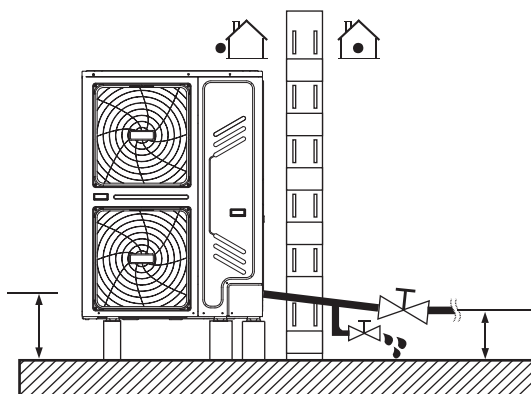
9.4 Vodovodné potrubie

Zohľadnili sa všetky dĺžky a vzdialenosti potrubia.

Požiadavky	Ventil
Maximálna povolená dĺžka termistorového kábla je 20 m. Je to maximálna prípustná vzdialenosť medzi nádržou teplej úžitkovej vody a jednotkou (len pre inštalácie s nádržou teplej úžitkovej vody). Kábel termistora dodávaný s nádržou teplej úžitkovej vody má dĺžku 10 m. V záujme optimalizácie účinnosti odporúčame inštalovať trojcestný ventil a nádrž teplej úžitkovej vody čo najbližšie k jednotke.	Dĺžka termistorového kábla mínus 2 m

💡 POZNÁMKA

Ak je inštalácia vybavená nádržou teplej úžitkovej vody (zabezpečené používateľom), pozrite si návod na inštaláciu a obsluhu nádrže teplej úžitkovej vody. Ak v systéme nie je glykol (nemrznúca zmes), došlo k poruche napájania alebo čerpadla, vypustíte systém (ako je znázornené na obrázku nižšie).



💡 POZNÁMKA

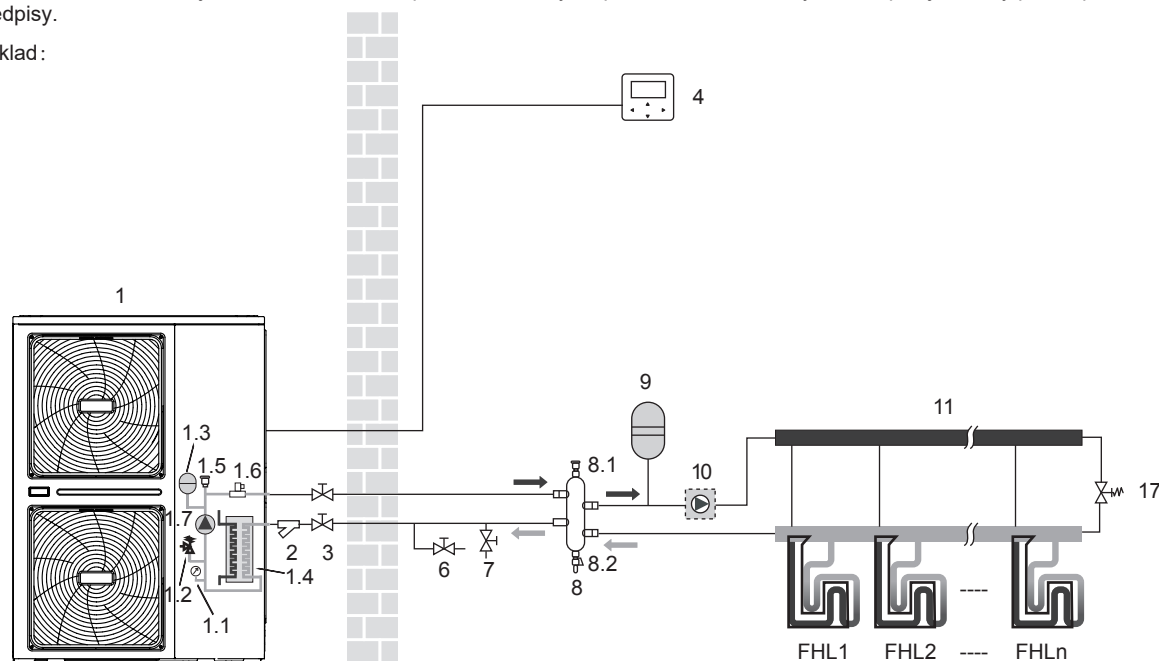
Ak sa pri mrazivom počasí, keď sa jednotka nepoužíva, zo systému nevypustí voda. Zmrznutá voda môže poškodiť časti vodovodného obvodu.

9.4.1 Skontrolujte vodovodný obvod

Jednotky sú vybavené prívodom a odvodom vody určeným na pripojenie k vodovodnému obvodu.

Jednotky by sa mali pripájať len k uzavretým vodovodným obvodom. Pripojenie k otvorenému vodovodnému obvodu by mohlo viesť k nadmernej korózii vodovodného potrubia. Mali by sa používať len materiály, ktoré spĺňajú všetky platné právne predpisy.

Príklad :



Pred pokračovaním v inštalácii jednotky skontrolujte:

- Maximálny tlak vody je ≤ 3 bary.
- Maximálna teplota vody je ≤ 70 °C podľa nastavenia bezpečnostného zariadenia.
- Vždy používajte materiály, ktoré sú kompatibilné s vodou používanou v systéme a s materiálmi používanými v jednotke.
- Uistite sa, že komponenty inštalované v potrubí zabezpečenom zákaznikom odolávajú tlaku a teplote vody.
- Na všetkých nízkych bodoch systému musia byť vypúšťacie kohútiky, ktoré umožnia počas údržby úplné vypustenie obvodu.
- Na všetkých vyvýšených miestach systému musia byť umiestnené vetracie otvory. Vetracie otvory by mali byť umiestnené na miestach, ktoré sú ľahko prístupné v prípade potreby servisu. Vo vnútri jednotky sa nachádza automatické preplachovanie vzduchom. Skontrolujte, či tento odzdušňovací ventil nie je utiahnutý, aby dochádzalo vo vodovodnom obvode k automatickému uvoľňovaniu vzduchu.

9.4.2 Kontrola objemu vody a predbežného tlaku v expanznej nádobe

Jednotky sú vybavené expanznou nádobou (modely: 8 l) s predvoleným predbežným tlakom 1,0 bar. Na zabezpečenie správnej prevádzky jednotky môže byť potrebné upraviť predbežný tlak expanznej nádoby.

1) Skontrolujte, či je celkový objem vody v zostave, okrem vnútorného objemu vody v jednotke, aspoň 40 l. Celkový vnútorný objem vody v jednotke nájdete v časti 14 Technické údaje.

POZNÁMKA

- Vo väčšine prípadov bude tento minimálny objem vody postačujúci.
- Pri kritických procesoch alebo v miestnostiach s vysokým tepelným zaťažením však môže byť potrebná dodatočná voda.
- Ak je cirkulácia v každej vykurovacej slučke riadená diaľkovo ovládanými ventilmi, je dôležité, aby sa tento minimálny objem vody dodržal aj v prípade, že sú všetky ventily zatvorené.

2) Pomocou nasledujúcej tabuľky zistíte, či sa vyžaduje nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby.

3) Pomocou nasledujúcej tabuľky a pokynov zistíte, či je celkový objem vody v zostave nižší ako maximálny povolený objem vody.

Výškový rozdiel inštalácie(*)	Objem vody ≤ 230 L	Objem vody >230 l
≤ 7 m	Nevyžaduje sa žiadne nastavenie predbežného tlaku.	Vyžaduje sa prijatie opatrení: <ul style="list-style-type: none">• Predbežný tlak sa musí zvýšiť, vypočítajte ho podľa „Výpočtu predbežného tlaku expanznej nádoby“ nižšie.• Skontrolujte, či je objem vody nižší ako maximálny povolený objem vody (použite graf nižšie)
>7 m	Vyžaduje sa prijatie opatrení: <ul style="list-style-type: none">• Predbežný tlak sa musí zvýšiť, vypočítajte ho podľa „Výpočtu predbežného tlaku expanznej nádoby“ nižšie.• Skontrolujte, či je objem vody nižší ako maximálny povolený objem vody (použite graf nižšie)	Príliš malá expanzná nádoba jednotky pre danú zostavu.

* Výškový rozdiel je medzi najvyšším bodom vodovodného obvodu a expanznou nádržou vonkajšej jednotky. Pokiaľ sa jednotka nenachádza v najvyššom bode systému, výškový rozdiel inštalácie sa považuje za nulový.

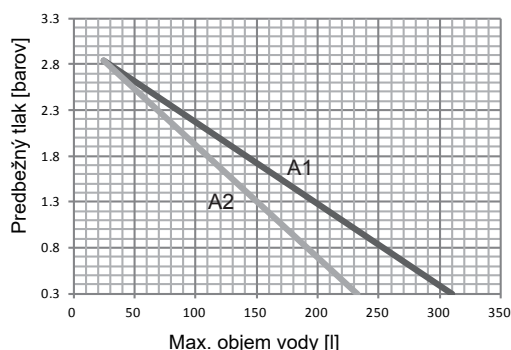
Výpočet predbežného tlaku expanznej nádoby

Predbežný tlak (P_g), ktorý sa má nastaviť, závisí od maximálneho výškového rozdielu inštalácie (H) a vypočíta sa takto:
 $P_g(\text{barov}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$ barov

Kontrola maximálneho povoleného objemu vody

Ak chcete určiť maximálny povolený objem vody v celom obvode, postupujte takto:

- Pomocou nasledujúceho grafu určte vypočítaný predbežný tlak (Pg) pre príslušný maximálny objem vody.
- Skontrolujte, či je celkový objem vody v celom vodovodnom obvode nižší ako táto hodnota. Ak nie je, znamená to, že expanzná nádobka vo vnútri jednotky je príliš malá pre danú zostavu.



Predbežný tlak = predbežný tlak expanznej nádoby
 Maximálny objem vody = maximálny objem vody v systéme

A1 systém bez glykolu

A2 systém bez 25 % propylénglykolu

Príklad 1:

Jednotka sa inštaluje 5 m pod najvyšším bodom vodovodného obvodu. Celkový objem vody vo vodovodnom obvode je 100 l. V tomto prípade nie sú potrebné žiadne opatrenia ani úpravy.

Príklad 2:

Jednotka sa inštaluje v najvyššom bode vodovodného obvodu. Celkový objem vody vo vodovodnom obvode je 250 l.

Výsledok:

- Keďže 250 l je viac ako 230 l, musí sa znížiť predbežný tlak (pozri tabuľku vyššie).
- Požadovaný predbežný tlak je: $P_g(\text{barov}) = (H(m))/10 + 0,3$ barov = $(0/10+0,3)$ barov = 0,3 barov
- Z grafu možno vyčítať príslušný maximálny objem vody: približne 310 l.
- Keďže celkový objem vody (250 l) je nižší ako maximálny objem vody (310 l), expanzná nádobka je dostatočná pre danú zostavu.

Nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby

Ak sa vyžaduje zmena nastavenia predbežného tlaku expanznej nádoby (1,0 bar), postupujte podľa týchto pokynov:

- Na nastavenie predbežného tlaku v expanznej nádobe používajte len suchý dusík.
- Nesprávne nastavenie predbežného tlaku v expanznej nádobe spôsobí nesprávnu funkciu systému. Predbežný tlak by mal nastavovať len licencovaný inštalatér.

Výber prídavnej expanznej nádoby

Ak je expanzná nádobka jednotky príliš malá pre danú zostavu, je potrebná ďalšia expanzná nádobka.

- vypočítajte predbežný tlak expanznej nádoby: $P_g(\text{barov}) = (H(m))/10 + 0,3$ barov
 expanzná nádobka, ktorou je jednotka vybavená, by mala zároveň upraviť predbežný tlak.
- vypočítajte objem potrebný pre ďalšiu expanznú nádobu:
 $V_1 = 0,0693 * V_{\text{voda}} / (2,5 - P_g) - V_0$
 V_{voda} je objem vody v systéme, V_0 je objem expanznej nádoby, ktorou je jednotka vybavená (8 l).

9.4.3 Pripojenie vodovodného obvodu

Pripojenie vody musí byť vykonané správne v súlade so štítkami na vonkajšej jednotke, s ohľadom na prívod a odvod vody.

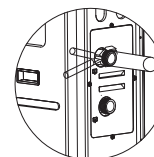
⚠ UPOZORNENIE

Dávajte pozor, aby ste nedeformovali potrubie jednotky použitím nadmernej sily pri pripájaní potrubia. Deformácia potrubia môže spôsobiť poruchu jednotky.

Ak sa do vodovodného obvodu dostane vzduch, vlhkosť alebo prach, môže to spôsobiť problémy. Preto vždy pri pripájaní vodovodného obvodu zohľadnite tieto skutočnosti:

- Používajte len čisté rúry.
- Pri odstraňovaní ostrých hrán držte koniec rúry smerom nadol.
- Pri zavádzaní cez stenu zakryte koniec rúry, aby ste zabránili vniknutiu prachu a nečistôt.
- Na utesnenie spojov použite dobrý tesniaci prostriedok na závit. Tesnenie musí odolávať tlakom a teplotám systému.
- Pri použití nemedenéno kovového potrubia nezabudnite, že dva druhy materiálov treba od seba navzájom izolovať, aby ste zabránili galvanickej korózii.

Keďže meď je mäkký materiál, na pripojenie vodovodného obvodu použite vhodné nástroje. Nevhodné nástroje poškodia potrubie.



💡 POZNÁMKA

Jednotka sa môže používať len v uzavretom vodovodnom systéme. Použitie v otvorenom vodovodnom obvode môže viesť k nadmernej korózii vodovodného potrubia:

- Vo vodovodnom obvode nikdy nepoužívajte diely s pozinkovaným povrchom. Môže to spôsobiť nadmernú koróziu týchto častí, pretože vo vnútornom vodovodnom obvode jednotky sa používa medené potrubie.
- Pri použití trojcestného ventilu vo vodovodnom obvode. Prednostne si vyberte guľový trojcestný ventil, ktorý zaručí úplné oddelenie obvodu teplej úžitkovej vody a obvodu vody podlahového vykurovania.
- Pri použití trojcestného alebo dvojcestného ventilu vo vodovodnom obvode. Odporúčany maximálny čas prepnutia ventilu by mal byť kratší ako 60 sekúnd.

9.4.4 Ochrana vodovodného obvodu proti zamrznutiu

Tvorba ľadu môže poškodiť hydraulický systém. Keďže môže byť vonkajšia jednotka vystavená teplotám pod bodom mrazu, treba dbať na to, aby nedošlo k zamrznutiu systému.

Všetky vnútorné hydraulické časti sú izolované, aby sa znížili tepelné straty. Izolácia sa musí pridať aj na potrubie zabezpečené zákaznikom.

Softvér obsahuje špeciálne funkcie využívajúce tepelné čerpadlo na ochranu celého systému pred zamrznutím. Keď teplota prietoku vody v systéme klesne na určitú hodnotu, jednotka začne vodu ohrievať buď pomocou tepelného čerpadla, elektrického ohrievacieho kohútika, alebo záložného ohrievača. Funkcia ochrany proti zamrznutiu sa vypne až po zvýšení teploty na určitú hodnotu.

V prípade výpadku prúdu by uvedené funkcie nechránili jednotku pred zamrznutím.

Na ochranu vodovodného obvodu pred zamrznutím vykonajte jednu z týchto činností:

- Pridajte glykol do vody. Glykol znižuje bod zamrznutia vody.
- Nainštalujte ventily na ochranu proti zamrznutiu. Ventily na ochranu proti zamrznutiu odvádzajú vodu zo systému skôr, ako môže zamrznúť.

POZNÁMKA

Ak do vody pridávate glykol, NEINŠTALUJTE ventily proti zamrznutiu. Možný dôsledok: Glykol uniká z ventilov ochrany proti zamrznutiu.

1. Ochrana proti zamrznutiu pomocou glykolu

O ochrane proti zamrznutiu pomocou glykolu

Pridaním glykolu do vody sa zníži bod zamrznutia vody.

VÝSTRAHA

Etylenglykol je toxický.

Etylenglykol

Kvalita glykolu	Koeficient modifikácie				Minimálna vonkajšia teplota
	Modifikácia chladiaceho výkonu	Modifikácia výkonu	Odolnosť voči vode	Modifikácia prietoku vody	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0 °C
10%	0,984	0,998	1,118	1,019	-5 °C
20%	0,973	0,995	1,268	1,051	-15 °C
30%	0,965	0,992	1,482	1,092	-25 °C

Propylénglykol

Kvalita glykolu	Koeficient modifikácie				Minimálna vonkajšia teplota
	Modifikácia chladiaceho výkonu	Modifikácia výkonu	Odolnosť voči vode	Modifikácia prietoku vody	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0 °C
10%	0,976	0,996	1,071	1,000	-4 °C
20%	0,961	0,992	1,189	1,016	-12 °C
30%	0,948	0,988	1,380	1,034	-20 °C

VÝSTRAHA

Vzhľadom na prítomnosť glykolu hrozí korózia systému. Neinhibovaný glykol sa pod vplyvom kyslíka mení na kyslík. Tento proces urýchľuje prítomnosť medi a vysoké teploty. Kyslý neinhibovaný glykol napáda kovové povrchy a vytvára galvanické korózne články, ktoré vážne poškodzujú systém. Preto je dôležité, aby:

- bola úprava vody riadne vykonaná kvalifikovaným odborníkom na vodu,
- glykol s inhibítormi korózie je vybraný tak, aby pôsobil proti kyselinám vznikajúcim pri oxidácii glykolov,
- sa nepoužíval automobilový glykol, pretože jeho inhibítory korózie majú obmedzenú životnosť a obsahujú silikáty, ktoré môžu znečistiť alebo upchať systém,
- sa v glykolových systémoch NEPOUŽÍVALI pozinkované rúry, pretože ich prítomnosť môže viesť k vyvrážaniu určitých zložiek inhibítora korózie glykolu.

POZNÁMKA

Glykol absorbuje vodu zo svojho okolia. Preto NEPRIDÁVAJTE glykol, ktorý bol vystavený pôsobeniu vzduchu. Ponechanie uzáveru z nádoby na glykol spôsobuje zvýšenie koncentrácie vody. Koncentrácia glykolu je potom nižšia, ako sa predpokladalo. V dôsledku toho môžu hydraulické komponenty predať len zamrznúť. Prijmite preventívne opatrenia na zabezpečenie minimálneho vystavenia glykolu pôsobeniu vzduchu.

Typy glykolu

Typy glykolu, ktoré možno použiť, závisia od toho, či systém obsahuje nádrž teplej úžitkovej vody:

Ak systém obsahuje nádrž teplej úžitkovej vody, používajte iba propylénglykol*;

Ak systém neobsahuje nádrž teplej úžitkovej vody, môžete použiť propylénglykol* alebo etylénglykol;

*Propylénglykol vrátane potrebných inhibítorov, klasifikovaný ako kategória III podľa normy EN1717.

Požadovaná koncentrácia glykolu

Požadovaná koncentrácia glykolu závisí od najnižšej očakávanej vonkajšej teploty a od toho, či chcete systém chrániť pred prasknutím alebo pred zamrznutím. Ak chcete zabrániť zamrznutiu systému, potrebujete viac glykolu.

Pridajte glykol podľa nižšie uvedenej tabuľky:

i INFORMÁCIE

- Ochrana proti prasknutiu: glykol zabráni prasknutiu potrubia, ale NIE zamrznutiu kvapaliny vo vnútri potrubia.
- Ochrana proti zamrznutiu: glykol zabráni zamrznutiu kvapaliny vo vnútri potrubia.

💡 POZNÁMKA

- Požadovaná koncentrácia sa môže líšiť v závislosti od typu glykolu. VŽDY porovnajte požiadavky z vyššie uvedenej tabuľky s údajmi, ktoré uvádza výrobca glykolu. V prípade potreby dodržiavajte požiadavky stanovené výrobcom glykolu.
- Ak je kvapalina v systéme zamrznutá, čerpadlo sa NEDÁ spustiť. Majte na pamäti, že ak zabránite len prasknutiu systému, kvapalina vo vnútri môže aj tak zamrznúť.
- Keď voda v systéme stojí, je veľmi pravdepodobné, že systém zamrzne a poškodí sa.

2. Ochrana proti zamrznutiu pomocou ventilov na ochranu proti zamrznutiu

O ventiloch na ochranu proti zamrznutiu

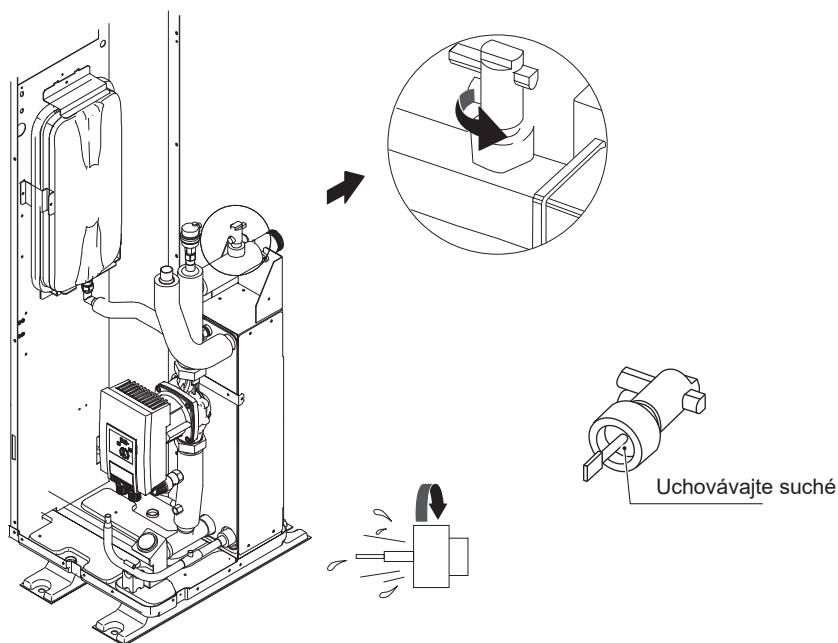
Ak do vody nepridáte žiadny glykol, môžete použiť ventily na ochranu proti zamrznutiu, pomocou ktorých vypustíte vodu zo systému skôr, ako by mohla zamrznúť.

- Na všetkých najnižších bodoch potrubia zabezpečeného zákazníkom nainštalujte ventily na ochranu proti zamrznutiu (zabezpečené zákazníkom).
- Bežne uzavreté ventily (umiestnené v interiéri v blízkosti vstupných/výstupných bodov potrubia) môžu pri otvorení ventilov na ochranu proti zamrznutiu zabrániť vypusteniu všetkej vody z vnútorného potrubia.

💡 POZNÁMKA

Do prietokového spínača sa môže dostať voda, ktorá sa nedá odvieť a pri dostatočne nízkej teplote môže zamrznúť. Prietokový spínač by sa mal vybrať a vysušiť, potom sa môže do jednotky opäť namontovať. Otáčaním proti smeru hodinových ručičiek vyberte prietokový spínač. Úplne vysušte prietokový spínač.

Pozrite si tiež časť „10.3 Kontroly pred začatím prevádzky/Kontroly pred prvým uvedením do prevádzky“.



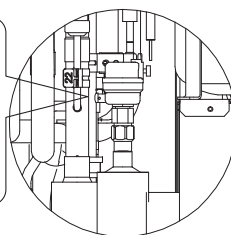
9.5 Doplnenie vody

Pripojte prívod vody k napúšťaciemu ventilu a otvorte ventil.

Uistite sa, že automatický odvzdušňovací ventil je otvorený (aspoň 2 otáčky).

Naplňte vodou, kým manometer nebude ukazovať tlak približne 2,0 bary. Odstráňte z obvodu čo možno najviac vzduchu pomocou odvzdušňovacích ventilov. Vzduch vo vodovodnom obvode by mohol viesť k poruche záložného elektrického ohrievača.

Nezapínajte čierny plastový kryt na odvzdušňovacom ventilu na hornej strane jednotky, keď je systém v prevádzke. Otvorte odvzdušňovací ventil a otočte ním o minimálne 2 plné otáčky, aby sa zo systému uvoľnil vzduch.



POZNÁMKA

Počas dopĺňania sa môže stať, že sa nepodarí odstrániť všetok vzduch zo systému. Zvyšný vzduch sa odstráni prostredníctvom automatických odvzdušňovacích ventilov počas prvých prevádzkových hodín systému. Potom môže byť potrebné doplniť vodu.

- Tlak vody zobrazený na manometri sa mení v závislosti od teploty vody (vyšší tlak pri vyššej teplote vody). Tlak vody by však mal vždy zostať nad 0,3 baru, aby sa do obvodu nedostal vzduch.
- Jednotka môže cez pretlakový ventil vypúšťať príliš veľa vody.
- Kvalita vody by mala byť v súlade so smernicami ES EN 98/83. Podrobné podmienky kvality vody možno nájsť v smerniciach ES EN 98/83.

9.6 Izolácia vodovodného potrubia

Celý vodovodný obvod vrátane všetkých potrubí, vodovodného potrubia musí byť izolovaný, aby sa zabránilo kondenzácii počas režimu chladenia a zníženiu vykurovacieho a chladiaceho výkonu a tiež preto, aby sa zabránilo zamrznutiu vonkajšieho vodovodného potrubia v zimnom období. Izolačný materiál by mal mať aspoň stupeň požiarnej odolnosti B1 a mal by spĺňať všetky platné právne predpisy. Hrúbka tesniacich materiálov musí byť minimálne 13 mm s tepelnou vodivosťou 0,039 W/mK, aby sa zabránilo zamrznutiu vonkajšieho vodovodného potrubia.

Ak je vonkajšia teplota okolia vyššia ako 30 °C a vlhkosť vzduchu vyššia ako 80 %, hrúbka tesniacich materiálov by mala byť aspoň 20 mm, aby sa zabránilo kondenzácii na povrchu tesnenia.

9.7 Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom

VÝSTRAHA

Hlavný vypínač alebo iný prostriedok odpojenia s oddelením kontaktov vo všetkých póloch musí byť zabudovaný do pevnej elektroinštalácie v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi. Pred vykonávaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie. Používajte iba medené vodiče. Nikdy nestláčajte zviazané káble a uistite sa, že sa nedostanú do kontaktu s potrubím a ostrými hranami. Uistite sa, že na spojenia nepôsobí žiadny vonkajší tlak. Elektroinštaláciu komponentov zabezpečených zákazníkom musí vykonávať licencovaný elektrikár a musia byť v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi.

Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom sa musí vykonať v súlade so schémou zapojenia dodanou s jednotkou a podľa pokynov uvedených nižšie.

Uistite sa, že používate vyhradený zdroj napájania. Nikdy nepoužívajte napájanie zdieľané s iným spotrebičom.

Nezabudnite vytvoriť uzemnenie. Nepripájajte jednotku na inžinierske potrubie, prepäťovú ochranu alebo telefónne uzemnenie. Neúplné uzemnenie môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.

Nezabudnite nainštalovať prerušovač obvodu zemného spojenia (30 mA). V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

Nezabudnite nainštalovať požadované poistky alebo ističe.

9.7.1 Bezpečnostné opatrenia pri práci s elektrickým vedením

- Upevnite káble tak, aby sa nedotýkali potrubia (najmä na vysokotlakovej strane).
- Zabezpečte elektrické vedenie káblovými páskami podľa obrázka tak, aby sa nedostalo do kontaktu s potrubím, najmä na vysokotlakovej strane.
- Uistite sa, že na konektory nepôsobí žiadny vonkajší tlak.
- Pri inštalácii prerušovača obvodu zemného spojenia sa uistite, že je kompatibilný s meničom (odolný voči vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby sa zabránilo zbytočnému otvoreniu prerušovača obvodu zemného spojenia.

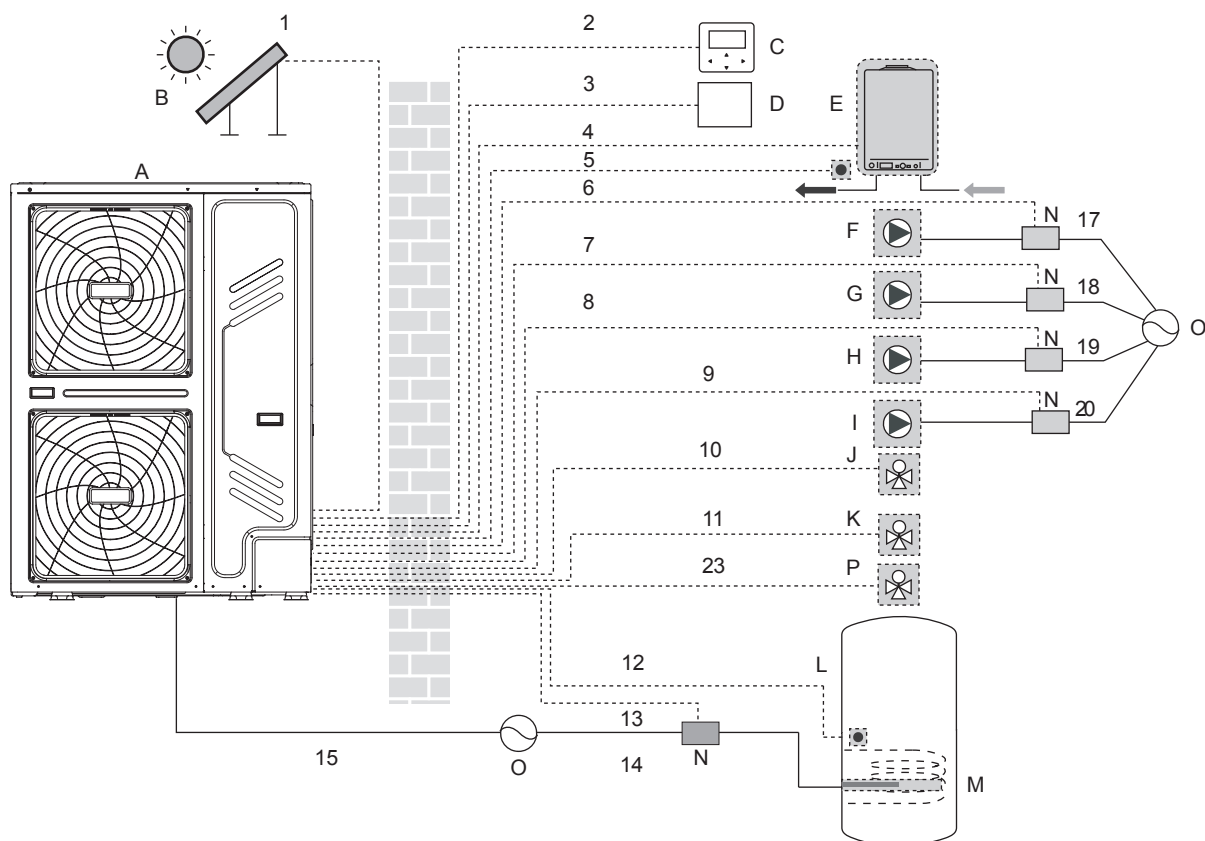
POZNÁMKA

Prerušovač obvodu zemného spojenia musí byť vysokorychlostný typ ističa 30 mA (<0,1 s).

- Táto jednotka je vybavená meničom. Inštaláciou kondenzátora fázového posunu sa nielen zníži účinok zlepšenia výkonového faktora, ale môže dôjsť aj k abnormálnemu zahrievaniu kondenzátora v dôsledku vysokofrekvenčných vĺn. Nikdy neinštalujte kondenzátor fázového posunu, pretože by to mohlo viesť k nehode.

9.7.2 Prehľad kabeláže

Na nižšie zobrazenom obrázku je uvedený prehľad požadovanej elektroinštalácie komponentov zabezpečených zákazníkom medzi niekoľkými časťami inštalácie. Pozrite si tiež časť „8 Typické príklady použitia“.



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
A	Vonkajšia jednotka	I	P_d: DHW čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
B	Súprava solárnej energie (zabezpečené zákazníkom)	J	SV2: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
C	Používateľské rozhranie	K	SV1: 3-cestný ventil pre nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)
D	Izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)	L	Nádrž teplej úžitkovej vody
E	Kotol (zabezpečené zákazníkom)	M	Pomocný ohrievač
F	P_s: Solárne čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	N	Stýkač
G	P_c: Obehové čerpadlo/čerpadlo v zóne 2 (zabezpečené zákazníkom)	O	Napájanie
H	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo/čerpadlo v zóne 1 (zabezpečené zákazníkom)	P	Zóna2 SV3 (trojcestný ventil)

Položka	Opis	AC/DC	Požadovaný počet vodičov	Maximálny prevádzkový prúd
1	Signálny kábel súpravy na využívanie solárnej energie	AC	2	200 mA
2	Kábel používateľského rozhrania	AC	5	200 mA
3	Kábel izbového termostatu	AC	2 alebo 3	200 mA(a)
4	Ovládací kábel kotla	/	2	200 mA
5	Termistorový kábel pre Tw2	DC	2	(b)
9	Ovládací kábel čerpadla DHW	AC	2	200 mA(a)
10/11/23	Ovládací kábel trojcestného ventilu	AC	2 alebo 3	200 mA(a)
12	Termistorový kábel pre T5	DC	2	(b)
13	Ovládací kábel pomocného ohrievača	AC	2	200 mA(a)
15	Napájací kábel jednotky	AC	3+GND	(c)

(a) Minimálny prierez kábla AWG18 (0,75 mm²).

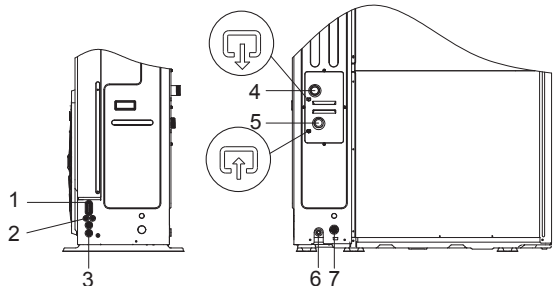
(b) Termistor a pripojovací vodič (10 m) sa dodávajú s nádržou teplej úžitkovej vody (T5) alebo výstupnou teplotnou zónou 2. (Tw2)

(c) Pozrite si 9.7.4 Technické údaje štandardných komponentov elektroinštalácie

💡 POZNÁMKA

Pre napájací vodič použite H07RN-F, všetky káble sú pripojené na vysoké napätie okrem kábla termistora a kábla pre používateľské rozhranie.

- Zariadenie musí byť uzemnené.
- Všetky vysokonapäťové externé záťaž, ak sú kovové alebo majú uzemnený port, musia byť uzemnené.
- Je potrebné, aby celý externý záťažový prúd bol menší ako 0,2 A, ak je prúd jednotlivé záťaž väčší ako 0,2 A, záťaž musí byť riadená prostredníctvom striedavého stykača.
- „AHS1“ „AHS2“, „A1“ „A2“, „R1“ „R1“ a porty káblových svoriek „DTF1“ „DTF2“ poskytujú iba signál prepínača. Pozíciu portov v jednotke nájdete na obrázku 9.7.6.
- Expanzný ventil E-vykurovacia páska, doskový výmenník tepla E-vykurovacia páska a prietokový spínač E-Vykurovacia páska majú spoločný ovládací port.



Kód	Jednotka zostavy
1	Otvor pre vysokonapäťový vodič
2	Otvor pre nízkonapäťový vodič
3	Otvor pre vysokonapäťový alebo nízkonapäťový vodič
4	Odtok vody
5	Prívod vody
6	Odtokový výstup
7	Otvor pre odtokové potrubie (pre poistný ventil)

Pokyny k elektroinštalácii komponentov zabezpečených zákazníkom

- Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom sa zväčša vykonáva na svorkovnici vo vnútri spínacej skrinky. Ak chcete získať prístup k svorkovnici, odstráňte servisný panel rozvodnej skrine.

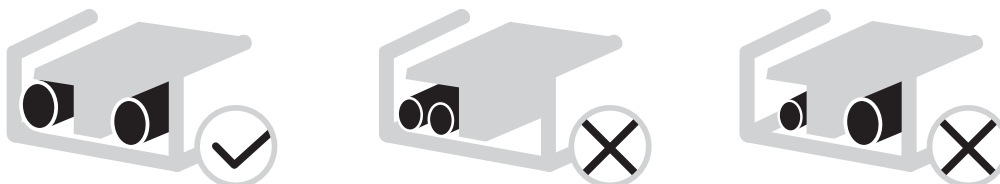
⚠️ VÝSTRAHA

Pred demontážou servisného panela rozvodnej skrine vypnite všetky zdroje napájania vrátane napájania jednotky a záložného ohrievača a nádrže teplej úžitkovej vody (ak je to potrebné).

- Upevnite všetky káble pomocou káblových pásov.
- Záložný ohrievač musí mať vyhradený napájací obvod.
- V inštaláciách vybavených nádržou teplej úžitkovej vode (zabezpečené zákazníkom) sa vyžaduje vyhradený napájací obvod pre pomocný ohrievač. Prečítajte si návod na inštaláciu a obsluhu nádrže teplej úžitkovej vody.
- Zapojte kabeláž v nižšie uvedenom poradí. Rozložte elektrické vedenie tak, aby sa predný kryt pri elektroinštalácii nezdvíhal, a pevne pripevnite predný kryt.
- Pri elektrickom zapojení postupujte podľa schémy elektrického zapojenia (schémy elektrického zapojenia sa nachádzajú na zadnej strane dverí 2).
- Nainštalujte káble a pevne pripevnite kryt tak, aby správne zapadol.

9.7.3 Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa zapojenia napájania

- Na pripojenie k svorkovnici napájacieho zdroja použite okrúhlu lisovanú svorku. Ak ju nemožno použiť z nevyhnutných dôvodov, dodržiavajte pokyny nižšie.
- K tej istej napájacej svorke nepripájajte vodiče s rôznym prierezom. (Uvoľnené spoje môžu spôsobiť prehriatie).
- Pri pripájaní vodičov s rovnakým prierezom ich pripojte podľa obrázka nižšie.



- Na utiahnutie skrutiek svoriek použite správny skrutkovač. Malé skrutkovače môžu poškodiť hlavu skrutky a zabrániť jej správnej dotiahnutiu.
- Prílišné utiahnutie skrutiek svoriek môže spôsobiť ich poškodenie.
- K napájacímu vedeniu pripojte prerušovač zemného spojenia a poistku.
- Pri elektroinštalácii dbajte na to, aby boli použité predpísané vodiče, vykonajte kompletne zapojenie a upevnite vodiče tak, aby na svorky nemohla pôsobiť vonkajšia sila.

9.7.4 Technické údaje štandardných komponentov elektroinštalácie

Dvere 1: priestor kompresora a elektrické časti:

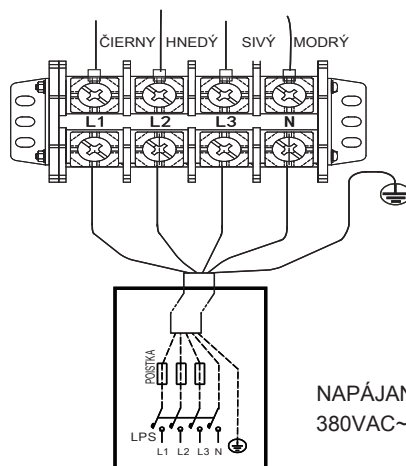
NAPÁJANIE VONKAJŠEJ JEDNOTKY

Jednotka	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Maximálna nadprúdová ochrana (MOP)	18	21	24	28
Veľkosť káblov (mm ²)	6	6	6	6

- Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty (presné hodnoty nájdete v elektrických údajoch).

POZNÁMKA

Prerušovač obvodu zemeňného spojenia musí byť vysokorychlostný typ ističa 30 mA (<0,1 s).



NAPÁJANIE
380VAC~3N

9.7.5 Pripojenie pre paralelný systém

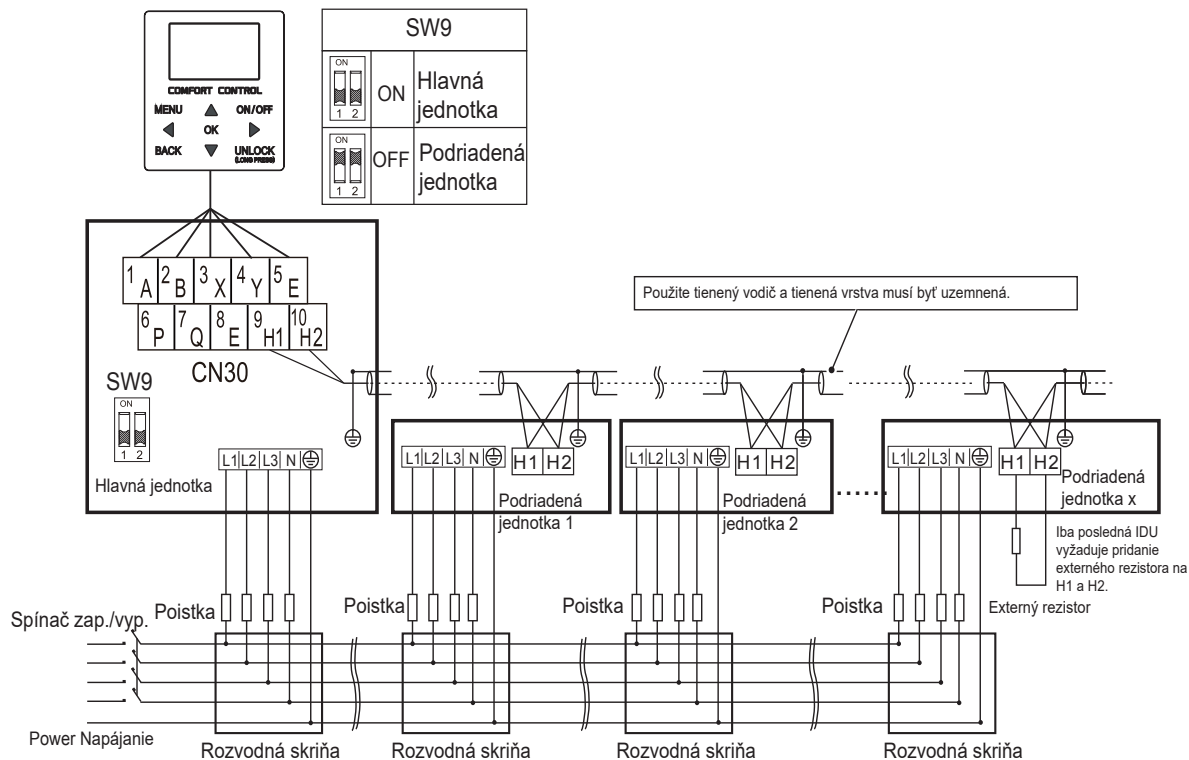


Schéma zapojenia elektrického riadiaceho systému kaskádového systému (3N~)

UPOZORNENIE

- Kaskádová funkcia systému podporuje maximálne 6 strojov.
- Aby sa zabezpečila úspešnosť automatického adresovania, musia byť všetky stroje pripojené k rovnakému zdroju napájania a jednotne zapnuté.
- Riadiacu jednotku môže pripojiť iba hlavná jednotka a SW9 hlavnej jednotky musíte nastaviť do polohy „zapnuté“, podriadená jednotka nemôže pripojiť riadiacu jednotku.
- Použite tieněný vodič a tieněná vrstva musí byť uzemnená.

9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		25	26	27	28		1	2	3	4	5	
SL1	SL2	H	C	1ON	1OFF	2ON	2OFF	P_c	P_o	P_s	P_d		HT	R2	ASH1	ASH2		A	B	X	Y	E	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		29	30	31	32		6	7	8	9	10
	TBH	IBH1	L1	N	N	N	3ON	3OFF	N	N	N	N		N	R1	DFT2	DFT1		P	Q	E	H1	H2

CN11

CN7

CN30

Kód	Tlač		Pripojte k
	①	1	
	2	SL2	
②	3	H	Vstup izbového termostatu (vysoké napätie)
	4	C	
③	5	1ON	SV1 (trojcestný ventil)
	6	1OFF	
	16	N	
④	7	2ON	SV2 (trojcestný ventil)
	8	2OFF	
	17	N	
⑤	9	P_c	Čerpadloc (čerpadlo zóny 2)
	21	N	
⑥	10	P_o	Vonkajšie obehové čerpadlo(čerpadlo zóny 1)
	22	N	
⑦	11	P_s	Čerpadlo na solárnu energiu
	23	N	
⑧	12	P_d	Čerpadlo potrubia DHW
	24	N	
⑨	13	TBH	Pomocný ohrievač nádrže
	16	N	
⑩	14	IBH1	Interný záložný ohrievač 1
	17	N	
⑪	18	N	SV3 (trojcestný ventil)
	19	3ON	
	20	3OFF	

Kód	Tlač		Pripojte k
	①	1	
2		B	
3		X	
4		Y	
5		E	
②	6	P	Vonkajšia jednotka
	7	Q	
③	9	H1	Paralelný systém
	10	H2	

Kód	Tlač		Pripojte k
	①	26	
30		R1	
31		DFT2	
②	32	DFT1	Výstup – prevádzka odmrazovania
	25	HT	
③	29	N	E-vykurovacia páska proti zamrznutiu (externá)
	27	AHS1	
	28	AHS2	Pomocný zdroj tepla

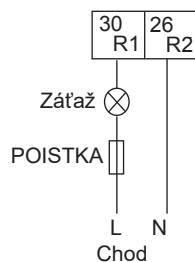
Port poskytuje riadiaci signál pre záťaž. Dva druhy portu riadiaceho signálu:

Typ 1: Suchý konektor bez napätia.

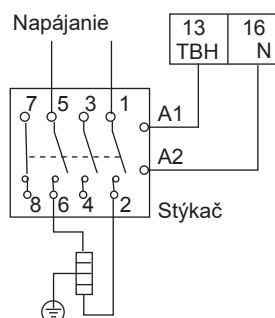
Typ 2: Port poskytuje signál s napätím 220 V. Ak je prúd záťaže <0,2 A, záťaž sa môže pripojiť priamo k portu.

Ak je prúd záťaže $\geq 0,2$ A, vyžaduje sa, aby bol pre záťaž pripojený striedavý stykač.

Typ 1:



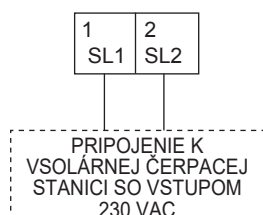
Typ 2:



Port riadiaceho signálu hydraulického modelu obsahuje svorky pre solárnu energiu, diaľkový poplašný systém, trojcestný ventil, čerpadlo a externý zdroj vykurovania atď.

Zapojenie dielov je znázornené nižšie:

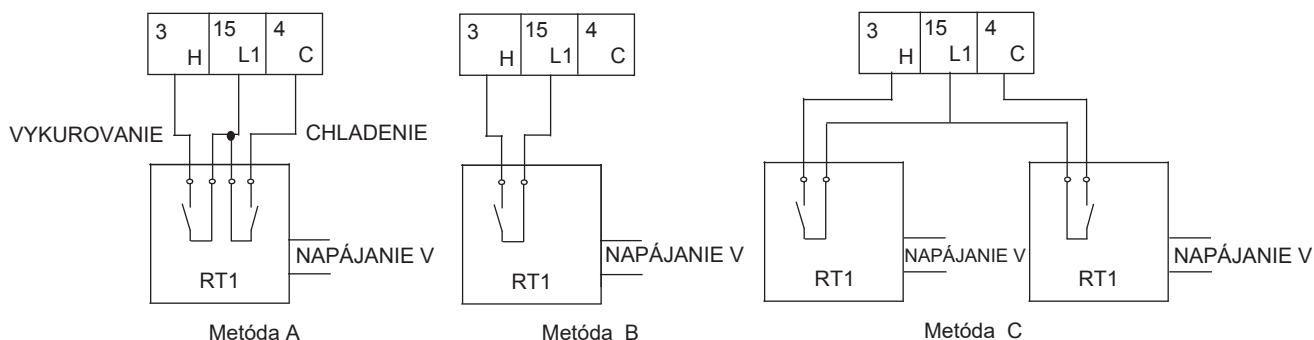
1) Pre vstupný signál súpravy solárnej energie



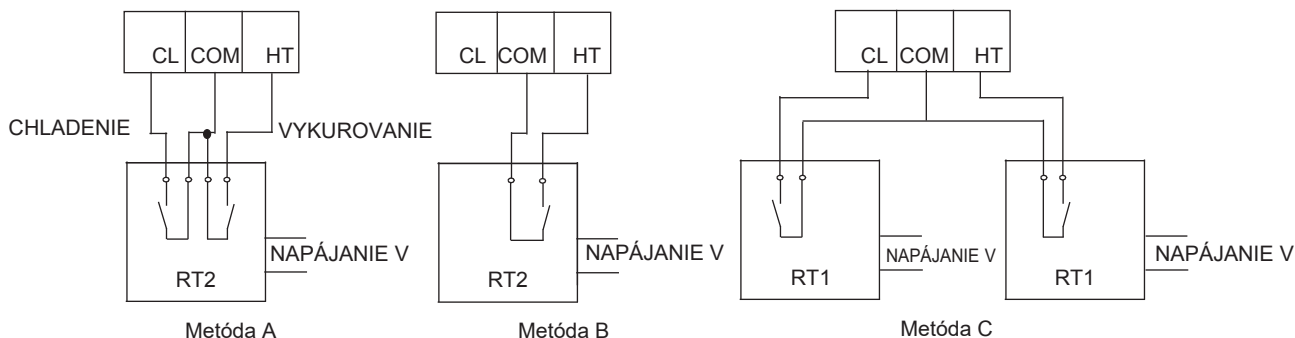
Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75

2) Pre izbový termostat

a. typ 1(RT1) (vysoké napätie)



b. typ 2(RT1) (nízke napätie): v hlavnom riadiacom paneli hydraulického modulu CN31



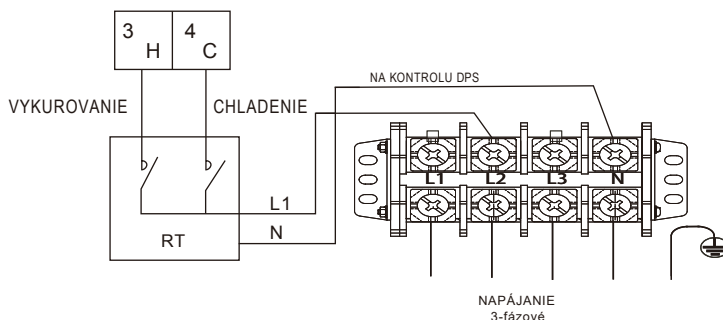
POZNÁMKA

V závislosti od typu izbového termostatu sú k dispozícii dva voľiteľné spôsoby pripojenia.

Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov	0,75

Izbový termostat typ1 (RT1) (vysoké napätie): „POWER IN“ poskytuje menovité napätie do RT, neposkytuje napätie priamo do konektora RT. Port „15 L1“ poskytuje napätie 220 V do konektora RT. Pripojte port „15 L1“ z hlavného napájacieho portu jednotky L 1-fázového napájania, port L2 3-fázového napájania.

Izbový termostat typ2 (RT2) (nízke napätie): „POWER IN“ poskytuje menovité napätie pre RT.



Na pripojenie kábla termostatu môžete použiť tri metódy (ako je opísané na obrázku vyššie), ktoré závisia od použitia.

• Metóda A

RT môže regulovať vykurovanie a chladenie samostatne, podobne ako regulátor pre 4-rúrovň FCU. Keď je hydraulický modul pripojený k externému regulátoru teploty, v používateľskom rozhraní PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA nastavte možnosť THERMOSTAT a ROOM MODE SETTING (Nastavenie režimu miestnosti) na YES (áno):

A.1 Keď jednotka rozpozná medzi C a N napätie 230 VAC , jednotka bude pracovať v režime chladenia.

A.2 Keď jednotka rozpozná medzi H a N napätie 230 VAC , jednotka bude pracovať v režime vykurovania.

A.3 Keď jednotka rozpozná na oboch stranách (C-N, H-N) napätie 0 VAC, jednotka prestane vykurovať alebo chladiť priestor.

A.4 Keď jednotka rozpozná na oboch stranách (C-N, H-N) napätie 230 VAC, jednotka bude pracovať v režime chladenia.

• Metóda B

RT poskytne jednotke spínací signál. V používateľskom rozhraní PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA nastavte ROOM THERMOSTAT (izbový termostat), a MODE SETTING (nastavenie režimu) na YES (áno):

B.1 Keď jednotka rozpozná medzi H a N napätie 230 VAC, jednotka sa zapne.

B.2 Keď jednotka rozpozná medzi H a N napätie 0 VAC, jednotka sa vypne.

POZNÁMKA

Keď je ROOM THERMOSTAT (izbový termostat) nastavený na YES (ÁNO), vnútorný snímač teploty Ta nemôže byť nastavený na platný, jednotka pracuje len podľa T1.

• Metóda C

Hydraulický modul je pripojený k dvom externým regulátorom teploty, pričom v používateľskom rozhraní PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA nastavte možnosť DUAL ROOM THERMOSTAT (TERMOSTAT PRE DVE MIESTNOSTI) na hodnotu YES (ÁNO):

C.1 Keď jednotka rozpozná medzi H a N napätie 230 VAC, HLAVNÁ strana sa zapne. Keď jednotka rozpozná medzi H a N napätie 0 VAC, HLAVNÁ strana sa vypne.

C.2 Keď jednotka rozpozná medzi C a N napätie 230 VAC, strana ROOM (MIESTNOSŤ) sa zapne podľa klimatickej teplotnej krivky. Keď jednotka rozpozná medzi C a N napätie 0 V, strana ROOM (MIESTNOSŤ) sa vypne.

C.3 Keď sú H-N a C-N rozpoznané ako 0 VAC, jednotka sa vypne.

C.4 Keď sú H-N a C-N rozpoznané ako 230 VAC, zapne sa strana HLAVNÉHO napájania aj strana MIESTNOSTI.

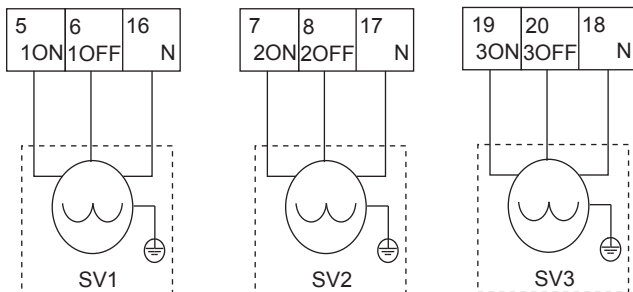
POZNÁMKA

- Zapojenie termostatu by malo zodpovedať nastaveniam používateľského rozhrania. Viac informácií nájdete v časti 10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/IZBOVÝ TERMOSTAT.
- Napájanie stroja a izbového termostatu musí byť pripojené k tomu istému neutrálnemu vedeniu a (L2) k fázovému vedeniu (len pre 3-fázovú jednotku).

Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Pripevnite kábel pomocou káblových viazacích pásov k úchytom káblových viazacích pásov, aby ste zabezpečili odľahčenie napätia.

3) Pre 3-cestný ventil SV3



Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 1

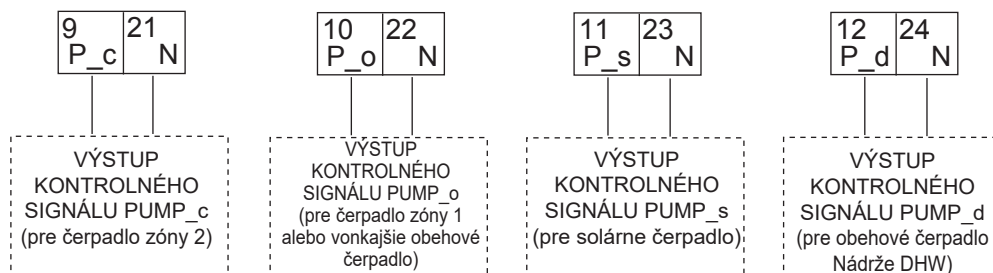
POZNÁMKA

Zapojenie trojcestného ventilu sa líši pre NC (normálne zatvorený) a NO (normálne otvorený)! Pred elektroinštaláciou si pozorne prečítajte návod na inštaláciu a obsluhu trojcestného ventilu a nainštalujte ventil tak, ako je znázornené na obrázku. Presvedčte sa, že ste ho pripojili k správnym číslam svoriek.

Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Spofahlivo pripevnite kábel.

4) Pre rôzne funkcie čerpadiel:

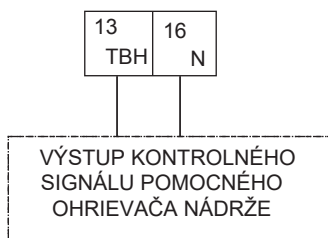


Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Spoľahlivo pripevnite kábel.

5) Pre pomocný ohrievač nádrže:



Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

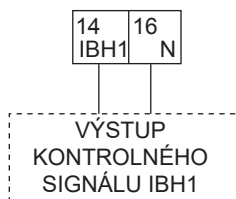
Pripojenie kábla pomocného ohrievača závisí od použitia. Táto elektroinštalácia bude potrebná až po inštalácii nádrže teplej úžitkovej vody. Jednotka vysiela signál zapnutia/vypnutia iba do pomocného ohrievača. Na napájanie pomocného ohrievača sa vyžaduje prídavný istič a vyhradená svorka.

Viac informácií nájdete aj v častiach „8 Typické príklady použitia“ a „10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/Ovládanie DHW“.

Postup

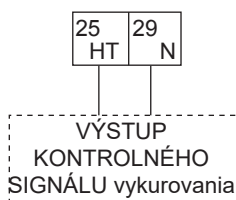
- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Pripevnite kábel pomocou káblových viazacích pásov k úchytom káblových viazacích pásov, aby ste zabezpečili odľahčenie napätia.

6) Pre externú súpravu záložného ohrievača (voliteľné):



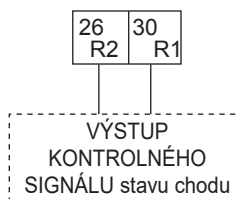
Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

7) Pre e-vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (externá):



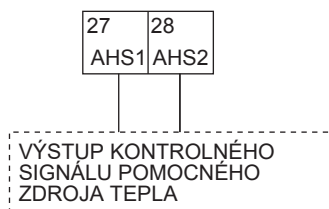
Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

8) Pre výstup stavu chodu jednotky:



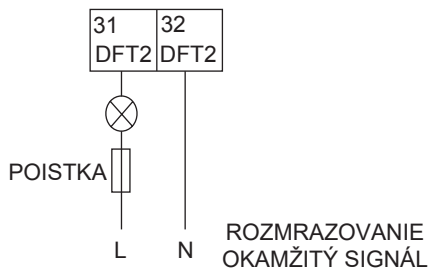
Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

9) Pre ovládanie pomocného zdroja tepla:



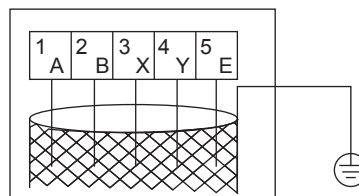
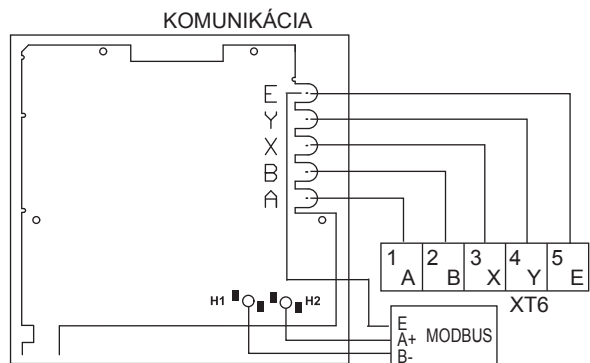
Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

10) Pre výstup signálu rozmrazovania:



Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 1

11) Pre káblový ovládač:



„POUŽITE TIENENÝ VODIČ A UZEMNITE HO.“

POZNÁMKA

Toto zariadenie podporuje komunikačný protokol MODBUS RTU.

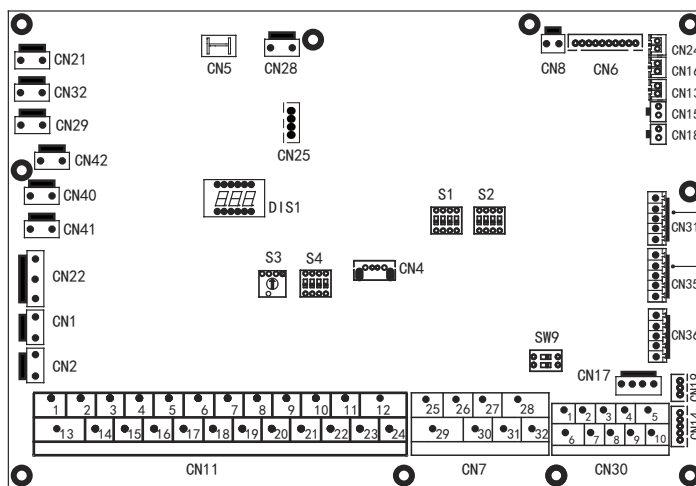
Typ vodiča	5 žilový tienený kábel
Prierez vodiča (mm ²)	0,75~1,25
Maximálna dĺžka vodiča (m)	50

Tak, ako je opísané vyššie, počas elektroinštalácie zodpovedá port A v termináli jednotky XT6 port A v používateľskom rozhraní. Port B zodpovedá portu B. Port X zodpovedá portu X. Port Y zodpovedá portu Y a port E zodpovedá portu E.

Postup

- Vyberte zadnú časť používateľského rozhrania.
- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku. Znovu pripevnite zadnú časť používateľského rozhrania.

12) Pre ostatné funkčné porty:



Pre izbový termostat (nízke napätie)
Pre inteligentnú sieť

a. Pre izbový termostat (nízke napätie): pozri 9.7.6 2) pre izbový termostat

b. Pre inteligentnú sieť:

Jednotka má funkciu inteligentnej siete, na doske plošných spojov sú dva porty na pripojenie signálu SG a signálu EVU:

1. Keď je signál EVU a signál SG zapnutý a režim DHW je nastavený ako platný, tepelné čerpadlo bude prioritne pracovať v režime DHW a nastavená teplota režimu DHW sa zmení na 70°C. $T_5 < 69^\circ\text{C}$, TBH je zapnutý, $T_5 \geq 70^\circ\text{C}$, TBH je vypnutý.

2. Keď je signál EVU zapnutý, signál SG vypnutý a režim DHW nastavený ako platný a je zapnutý, tepelné čerpadlo bude prioritne pracovať v režime DHW. $T_5 < T_{5S}-2$, TBH je zapnutý, $T_5 \geq T_{5S} + 3$, TBH je vypnutý.

3. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG zapnutý, jednotka funguje normálne.

4. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG vypnutý, jednotka funguje takto: Jednotka nebude pracovať v režime DHW a TBH je neplatná, funkcia dezinfekcie je neplatná. Maximálny čas prevádzky chladenia/vykurovania je „SG RUNNING TIME“ (čas prevádzky SG), potom sa jednotka vypne.

10 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA

Jednotku by mal nakonfigurovať inštalatér tak, aby zodpovedala prostrediu inštalácie (vonkajšia klíma, inštalované možnosti atď.) a odborným znalostiam používateľa.

⚠ UPOZORNENIE

Je dôležité, aby si inštalátor postupne prečítal všetky informácie v tejto kapitole a aby systém nakonfiguroval tak, ako je to potrebné.

10.1 Klimatické krivky

Klimatické krivky možno vybrať v používateľskom rozhraní. Po výbere krivky sa nastaví cieľová výstupná teplota. Používateľ môže v každom režime vybrať jednu krivku z kriviek v používateľskom rozhraní (krivku nemožno vybrať, ak je zapnutá funkcia duálneho izbového termostatu).

Krivky možno vybrať aj pri zapnutej funkcii duálneho izbového termostatu.

Vzťah medzi vonkajšou teplotou ($T_4/^\circ\text{C}$) a cieľovou teplotou vody ($T_{1S}/^\circ\text{C}$) je opísaný v tabuľke a na obrázku na nasledujúcej strane.

1. Krivky teploty prostredia pri nastavení nízkej teploty pre režim vykurovania a režim ECO vykurovania

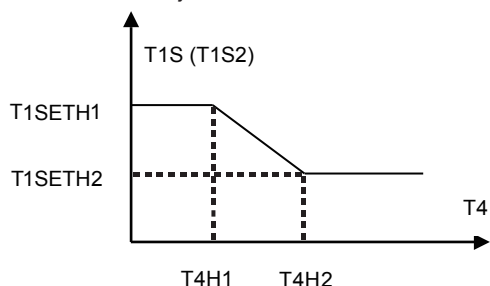
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5-T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6-T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7-T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

2. Krivky teploty prostredia pri nastavení vysokej teploty pre režim vykurovania a režim ECO vykurovania

T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
2-T1S	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4-T1S	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7-T1S	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48
3-T1S	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45
5-T1S	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
6-T1S	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35

3. Krivka automatického nastavenia pre režim vykurovania

Krivka automatického nastavenia je deviatu krivka, deviatu krivku možno nastaviť takto:



Stav: v nastavení káblového ovládača, ak $T4H2 < T4H1$, vymeňte ich hodnoty; ak $T1SETH1 < T1SETH2$, vymeňte ich hodnoty.

4. Krivky teploty prostredia pri nastavení nízkej teploty pre režim chladenia

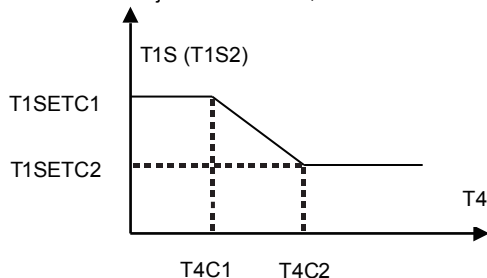
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Krivky teploty prostredia pri nastavení vysokej teploty pre režim chladenia

T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	20	18	17	16
2-T1S	21	19	18	17
3-T1S	22	20	19	17
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

6. Krivka automatického nastavenia pre režim chladenia

Krivka automatického nastavenia je deviatu krivka, deviatu krivku možno nastaviť takto:



Stav: v nastavení káblového ovládača, ak $T4C2 < T4C1$, vymeňte ich hodnoty; ak $T1SETC1 < T1SETC2$, vymeňte ich hodnoty.

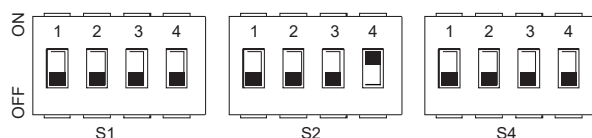
10.2 Prehľad nastavení DIP prepínačov

10.2.1 Nastavenie funkcie

DIP prepínač sa nachádza na hlavnom ovládacom paneli hydraulického modulu (pozrite si „9.3.1 hlavný ovládací panel hydraulického modulu“) a umožňuje konfiguráciu inštalácie termistora pomocného zdroja ohrevu, inštaláciu druhého vnútorného záložného ohrievača atď.

⚠ VÝSTRAHA

- Pred otvorením servisného panelu spínacej skrinky a vykonaním akýchkoľvek zmien v nastaveniach DIP prepínača vypnite napájanie.
- Spínače obsluhujte izolovanou paličkou (napr. uzavretým guľôčkovým perom), aby ste zabránili elektrostatickému poškodeniu komponentov.



DIP prepínač	ON=1	OFF=0	Výrobné nastavenia	DIP prepínač	ON=1	OFF=0	Výrobné nastavenia	DIP prepínač	ON=1	OFF=0	Výrobné nastavenia	
S1	1	Vyhradené	Vyhradené	S2	1	Zapne čerpadlo pumpO, po 24 hodinách bude neplatné	Zapne čerpadlo pumpO, po 24 hodinách bude neplatné	S4	1	Hlavná jednotka: vymaže adresy všetkých podriadených jednotky Podriadená jednotka: vymaže svoje vlastné adresy	Ponechá súčasnú adresu	
	2	Vyhradené	Vyhradené		2	Bez TBH	S TBH		2	Vyhradené	Vyhradené	Pozrite si schému zapojenia s elektrickým ovládaním
	3/4	0/0 = bez IBH a AHS 1/0 = s IBHs 0/1 = s AHS pre režim ohrevu 1/1 = s AHS pre režim ohrevu a režim DHW			3/4	0/0=čerpadlo s premenlivými otáčkami, Max. hlava: 8,5 m 0/1=čerpadlo s konštantnými otáčkami 1/0=čerpadlo s premenlivými otáčkami, Max. hlava: 10,5 m 1/1=čerpadlo s premenlivými otáčkami, Max. hlava: 9,0 m			3/4	Vyhradené		

10.3 Počiatkové spustenie pri nízkej vonkajšej teplote okolia

Počas prvého spustenia a pri nízkej teplote vody je dôležité, aby sa voda ohrievala postupne. V opačnom prípade môže dôjsť v dôsledku rýchlej zmeny teploty k popraskaniu betónovej podlahy. Ďalšie informácie vám poskytne zodpovedný zhotoviteľ stavby z liateho betónu.

Na tento účel možno znížiť najnižšiu nastavenú teplotu prietoku vody na hodnotu medzi 25 °C a 35 °C úpravou hodnoty PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA. Pozrite si časť „PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA/Špeciálna funkcia/Predhrievanie podlahy“.

10.4 Kontroly pred spustením

Kontroly pred prvým spustením.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Pred vykonávaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie.

Po nainštalovaní jednotky a pred zapnutím ističa skontrolujte:

- Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom: uistite sa, že zapojenie komponentov zabezpečených zákazníkom medzi miestnym napájacím panelom a jednotkou a ventilmi (podľa potreby), jednotkou a izbovým termostatom (podľa potreby), jednotkou a nádržou teplej úžitkovej vody a jednotkou a súpravou záložného ohrievača bola vykonaná podľa pokynov opísaných v kapitole 9.6 Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom a v súlade so schémami zapojenia a miestnymi zákonmi a predpismi.
- Poistky, ističe alebo ochranné zariadenia: skontrolujte, či poistky alebo miestne nainštalované ochranné zariadenia majú veľkosť a typ uvedený v kapitole 14 Technické parametre. Skontrolujte, či neboli obídene žiadne poistky alebo ochranné zariadenia.
- Istič záložného ohrievača: nezabudnite zapnúť istič záložného ohrievača v rozvodnej skriní (závisí od typu záložného ohrievača). Pozrite si schému zapojenia.
- Istič pomocného ohrievača: nezabudnite zapnúť istič pomocného ohrievača (platí len pre jednotky s nainštalovanou voliteľnou nádržou teplej úžitkovej vody).
- Uzemňovacie vodiče: skontrolujte, či sú správne pripojené uzemňovacie vodiče a či sú dotiahnuté uzemňovacie svorky.
- Interná kabeláž: vizuálne skontrolujte spíniacu skrinku, či nie sú uvoľnené spoje alebo poškodené elektrické komponenty.
- Montáž: skontrolujte, či je jednotka správne namontovaná, aby ste pri spúšťaní jednotky predišli abnormálnym zvukom a vibráciám.
- Poškodené zariadenie: skontrolujte vnútro jednotky, či nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubia.
- Únik chladiva: skontrolujte, či vo vnútri jednotky nedochádza k úniku chladiva. Ak dochádza k úniku chladiva, zavolajte miestneho predajcu.
- Napätie napájania: skontrolujte napätie napájania na miestnom napájacom paneli. Napätie musí zodpovedať napätiu uvedenému na identifikačnom štítku jednotky.
- Odvzdušňovací ventil: uistite sa, že je automatický odvzdušňovací ventil otvorený (aspoň 2 otáčky).
- Uzavieracie ventily: uistite sa, že sú uzavieracie ventily úplne otvorené.

10.5 Zapnutie jednotky

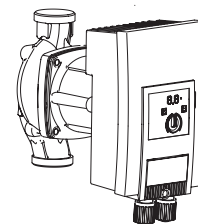
Po zapnutí napájania jednotky sa počas inicializácie na používateľskom rozhraní zobrazí „1%~99%“. Počas tohto procesu nemožno ovládať používateľské rozhranie.

10.6 Nastavenie rýchlosti čerpadla

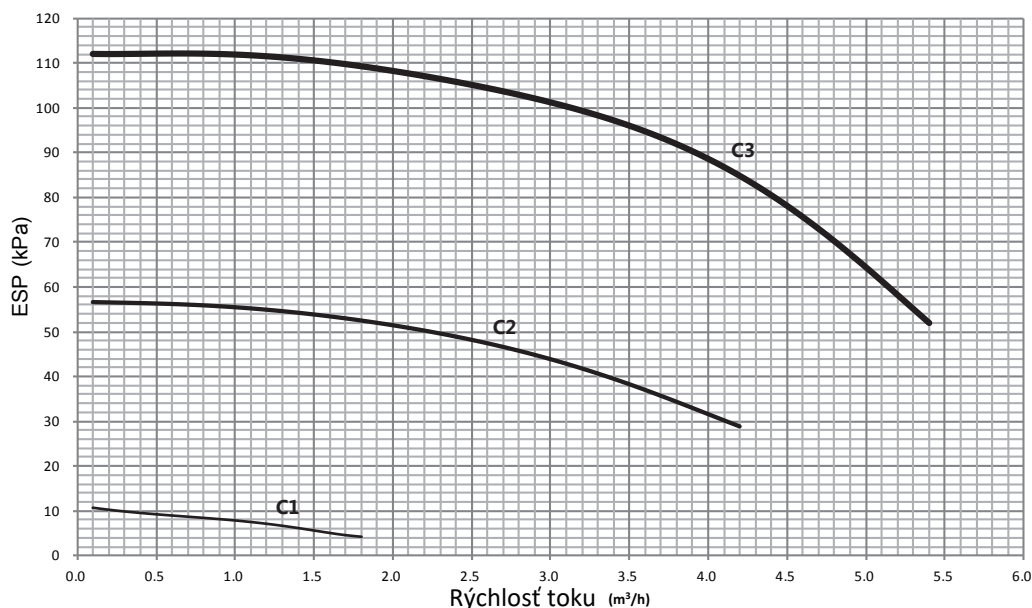
Rýchlosť čerpadla môžete zvoliť nastavením červeného gombíka na čerpadle. Bod zárezu označuje rýchlosť čerpadla.

Predvoleným nastavením je najvyššia rýchlosť (III). Ak je prietok vody v systéme príliš vysoký, rýchlosť možno nastaviť na nízku rýchlosť (I).

Dostupná funkcia vonkajšieho statického tlaku pre prietok vody je znázornená v nasledujúcom grafe.



Dostupný externý statický tlak VS rýchlosť toku



⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Prevádzka systému so zatvorenými ventilmi poškodí obehové čerpadlo!
- Ak potrebujete skontrolovať stav chodu čerpadla pri zapnutej jednotke, nedotýkajte sa vnútorných komponentov elektronickej riadiacej jednotky, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom..

1) Poruchy s externými zdrojmi interferencie

Poruchy môže odstraňovať len kvalifikovaný personál.

Poruchy	Príčiny	Náprava
Čerpadlo nepracuje, hoci je zapnuté napájanie. Čierny displej	Chybná elektrická poistka	Skontrolujte poistky.
	Čerpadlo nemá žiadne napätie.	Po prerušení obnovte napájanie.
Čerpadlo vydáva zvuky.	Kavitácia v dôsledku nedostatočného sacieho tlaku.	Zvýšte sací tlak v systéme v rámci povoleného rozsahu.
		Skontrolujte nastavenie výtláčnej výšky čerpadla a prípadne ju nastavte na nižšiu výtláčnú výšku.

2) Signály porúch

- Signál poruchy sa zobrazí na displeji LED.
- LED dióda signálu poruchy svieti nepretržite na červeno.
- Čerpadlo sa vypne (v závislosti od chybového kódu) a pokúsi sa o cyklický reštart.

i INFORMÁCIE

- VÝNIMKA: Chybový kód E10 (zablokovanie)
Po približne 10 minútach sa čerpadlo natrvalo vypne a zobrazí sa kód chyby.

Č. kódu	Porucha	Príčina	Náprava
E04	Sieťové podpätie	Príliš nízka úroveň napájania na strane siete	Skontrolujte sieťové napätie.
E05	Sieťové prepätie	Príliš vysoká úroveň napájania na strane siete	Skontrolujte sieťové napätie.
E09	Prevádzka turbíny	Čerpadlo pracuje v opačnom smere (kvapalina prúdi cez čerpadlo z tlakovej strany na stranu sania).	Skontrolujte prietok, v prípade potreby nainštalujte spätné ventily
E10	Zablokovanie	Rotor je zablokovaný	Požiadajte o zákaznícky servis
E21 *	Preťaženie	Pomalý motor	Požiadajte o zákaznícky servis
E23	Skrat	Prúd motora je príliš vysoký	Požiadajte o zákaznícky servis
E25	Kontaktovanie/navíjanie	Chybné vinutie motora	Požiadajte o zákaznícky servis
E30	Prehriatie modulu	Vnútro modulu je príliš teplé	Zlepšite vetranie miestnosti, skontrolujte prevádzkové podmienky, požiadajte o zákaznícky servis, ak je to potrebné
E31	Prehriatie výkonovej časti	Príliš vysoká teplota okolia	Zlepšite vetranie miestnosti, skontrolujte prevádzkové podmienky, požiadajte o zákaznícky servis, ak je to potrebné
E36	Elektronické poruchy	Chybná elektronika	Požiadajte o zákaznícky servis

* Okrem LED displeja nepretržite svieti červená LED dióda signálu poruchy.

2) Výstražné signály

- Výstražný signál sa zobrazí na displeji LED.
- Kontrolka signálu poruchy a relé SSM nereagujú.
- Čerpadlo pracuje aj naďalej, no s obmedzeným výkonom.
- Uvedený chybný prevádzkový stav sa nesmie vyskytovať dlhší čas. Príčina sa musí odstrániť.

Č. kódu	Porucha	Príčina	Náprava
E07	Prevádzka generátora	Hydraulikou čerpadla preteká kvapalina.	Skontrolujte systém
E11	Chod nasucho	Vzduch v čerpadle	Skontrolujte objem vody/ tlak
E21 *	Preťaženie	Pomalý motor, čerpadlo pracuje mimo svojich technických parametrov (napr. vysoká teplota modulu). Rýchlosť je nižšia ako pri bežnej prevádzke.	Skontrolujte podmienky okolia

* Pozri tiež signál poruchy E21.

POZNÁMKA

- Ak sa prevádzková porucha nedá odstrániť, obráťte sa na odborného technika alebo na najbližší zákaznícky servis či zástupcu.
- Za účelom zabezpečenia životnosti čerpadla sa odporúča, aby sa jednotka spustila aspoň raz za 2 týždne (zaistíte, aby bolo spustené čerpadlo), alebo aby bola dlho zapnutá (v pohotovostnom stave zapnutia jednotka sa spustí čerpadlo na 1 minútu každých 24 hodín).

10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom

Jednotka musí byť nakonfigurovaná inštalátorom tak, aby zodpovedala prostrediu inštalácie (vonkajšia klíma, inštalované možnosti atď.) a požiadavkám používateľa. K dispozícii je niekoľko nastavení komponentov zabezpečených zákazníkom. Tieto nastavenia nájdete a môžete ich naprogramovať prostredníctvom položky „FOR SERVICEMAN“ (pre servisného pracovníka) v používateľskom rozhraní.

Zapnutie jednotky

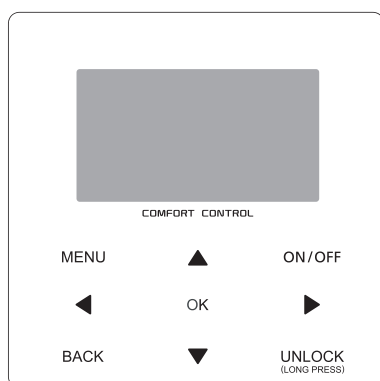
Po zapnutí napájania jednotky sa počas inicializácie na používateľskom rozhraní zobrazí „1%~99%“. Počas tohto procesu nemožno ovládať používateľské rozhranie.

Postup

Ak chcete zmeniť jedno alebo viacero nastavení komponentov zabezpečených zákazníkom, postupujte tak, ako je opísané nižšie.

💡 POZNÁMKA

Hodnoty teploty zobrazené na káblovom ovládači (používateľské rozhranie) sú v °C.



Tlačidlá	Funkcia
MENU	• Prejdite do štruktúry ponuky (na domovskej stránke)
◀▶▼▲	• Pohyb kurzora na displeji • Navigácia v štruktúre ponuky • Úprava nastavení
ON/OFF	• Zapnutie/vypnutie prevádzky vykurovania/chladenia priestoru alebo DHW vykurovania • Zapnutie/vypnutie funkcií v štruktúre ponuky
BACK	• Vráťte sa na vyššiu úroveň
UNLOCK	• Dlhým stlačením odomknete/zamknete ovládač • Odomknutie/zamknutie niektorých funkcií, ako napríklad „úprava teploty DHW“
OK	• Pri programovaní plánu v štruktúre ponuky prejdite na ďalší krok; a potvrdte výber pre vstup do podponuky štruktúry ponuky.

O FOR SERVICEMAN (PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA)

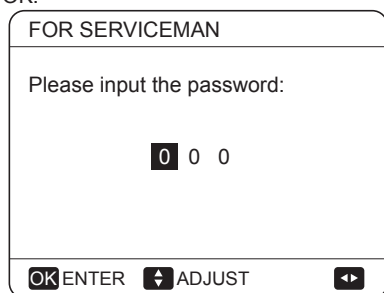
„FOR SERVICEMAN“ je určený pre inštalátora, ktorý nastavuje parametre.

- Nastavenie zloženia zariadenia.
- Nastavenie parametrov.

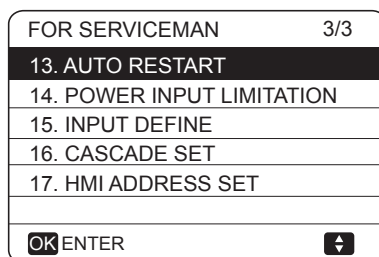
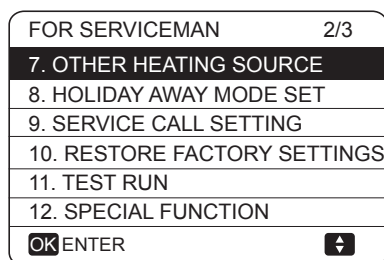
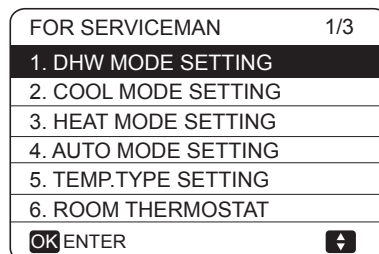
Ako sa dostať do časti FOR SERVICEMAN

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN.

Stlačte OK:



Stlačením tlačidiel ◀ ▶ prechádzate ponukou a stlačením tlačidiel ▼ ▲ môžete upraviť číselnú hodnotu. Stlačte OK. Heslo je 234. Po zadaní hesla sa zobrazia nasledujúce stránky:



Stlačením ▼ ▲ prechádzajte ponukou a tlačidlom „OK“ vstúpte do podponuky.

10.7.1 NASTAVENIE REŽIMU DHW

DHW = teplá úžitková voda

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 1.DHW MODE SETTING. Stlačte OK. Zobrazia sa nasledujúce stránky:

1	DHW MODE SETTING	1/5
1.1	DHW MODE	YES
1.2	DISINFECT	YES
1.3	DHW PRIORITY	YES
1.4	DHW PUMP	YES
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	NON
ADJUST		

1	DHW MODE SETTING	2/5
1.6	dT5_ON	5 °C
1.7	dT1S5	10 °C
1.8	T4DHWMAX	43 °C
1.9	T4DHWMIN	-10 °C
1.10	t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ADJUST		

1	DHW MODE SETTING	3/5
1.11	dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12	T4_TBH_ON	5 °C
1.13	t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14	T5S_DI	65 °C
1.15	t_DI HIGHTEMP.	15MIN
ADJUST		

1	DHW MODE SETTING	4/5
1.16	t_DI_MAX	210 MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19	DHWHPUMP TIME RUN	YES
1.20	PUMP RUNNING TIME	5 MIN
ADJUST		

1	DHW MODE SETTING	5/5
1.21	DHW PUMP DI RUN	NON
ADJUST		

10.7.2 NATAVENIE REŽIMU CHLADENIA

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 2.COOL MODE SETTING. Stlačte OK.

Zobrazia sa nasledujúce stránky:

2	COOL MODE SETTING	1/3
2.1	COOL MODE	YES
2.2	t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3	T4CMAX	43 °C
2.4	T4CMIN	20 °C
2.5	dT1SC	5 °C
ADJUST		

2	COOL MODE SETTING	2/3
2.6	dTSC	2 °C
2.7	t_INTERVAL_C	5MIN
2.8	T1SetC1	10 °C
2.9	T1SetC2	16 °C
2.10	T4C1	35 °C
ADJUST		

2	COOL MODE SETTING	3/3
2.11	T4C2	25 °C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13	ZONE2 C-EMISSION	FLH
ADJUST		

10.7.3 NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA

Prejdite do MENU>FOR SERVICEMAN> 3.HEAT MODE SETTING. Stlačte OK. Zobrazia sa nasledujúce stránky:

3	HEAT MODE SETTING	1/3
3.1	HEAT MODE	YES
3.2	t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3	T4HMAX	16 °C
3.4	T4HMIN	-15 °C
3.5	dT1SH	5 °C
ADJUST		

3	HEAT MODE SETTING	2/3
3.6	dTSH	2 °C
3.7	t_INTERVAL_H	5MIN
3.8	T1SetH1	35 °C
3.9	T1SetH2	28 °C
3.10	T4H1	-5 °C
ADJUST		

3	HEAT MODE SETTING	3/3
3.11	T4H2	7 °C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13	ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14	t_DELAY_PUMP	2MIN
ADJUST		

10.7.4 NASTAVENIE AUTOMATICKÉHO REŽIMU

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 4.AUTO MODE SETTING. Stlačte OK, sa zobrazia nasledujúce stránky.

4	AUTO. MODE SETTING	
4.1	T4AUTOCMIN	25 °C
4.2	T4AUTOHMAX	17 °C
ADJUST		

10.7.5 NASTAVENIE TYPU TEPLoty

NASTAVENIE TYPU TEPLoty sa používa na zvolenie, či sa na ovládanie zapnutia/vypnutia tepelného čerpadla použije teplota prietoku vody alebo teplota v miestnosti.

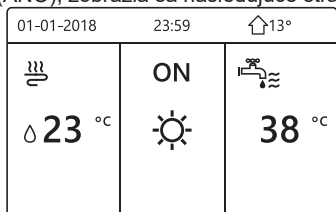
Keď je zapnutá funkcia TEPLota V MIESTNOSTI, cieľová teplota prietoku vody sa vypočíta z klimatických kriviek. (pozrite si 10.1 „Klimatické krivky“).

Ako sa dostať do NASTAVENIE TYPU TEPLoty

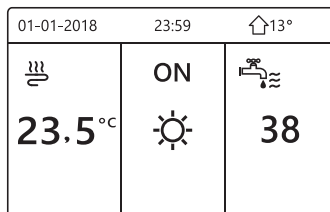
Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TYPE SETTING. Stlačte OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

5	TEMP. TYPE SETTING	
5.1	WATER FLOW TEMP.	YES
5.2	ROOM TEMP.	NON
5.3	DOUBLE ZONE	NON
ADJUST		

Ak nastavíte iba hodnotu WATER FLOW TEMP. (teplota prietoku vody) na YES (ÁNO) alebo iba hodnotu ROOM TEMP. (teplota v miestnosti) na YES (ÁNO), zobrazia sa nasledujúce stránky.

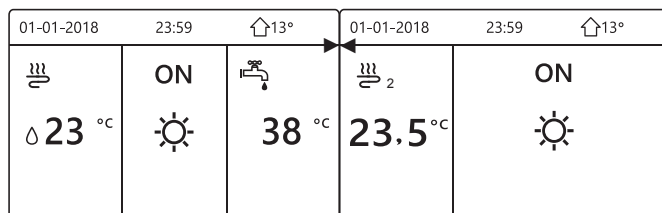


Iba TEPLOTA PRIETOKU VODY. ÁNO



Iba TEPLOTA MIESTNOSTI. ÁNO

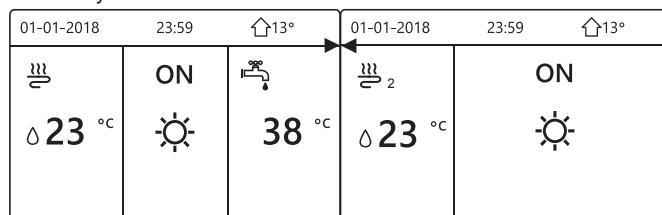
Ak nastavíte WATER FLOW TEMP. (teplota prietoku vody) a ROOM TEMP. (teplota v miestnosti) na YES (áno) a medzitým nastavíte DOUBLE ZONE (dvojitá zóna) na NON (nie) alebo YES (áno), zobrazia sa nasledujúce stránky.



Úvodná stránka (zóna 1) Prídavná stránka (zóna 2)(dvojitá zóna je účinná)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 TS (zodpovedajúca hodnota TIS2 sa vypočíta podľa klimatických kriviek).

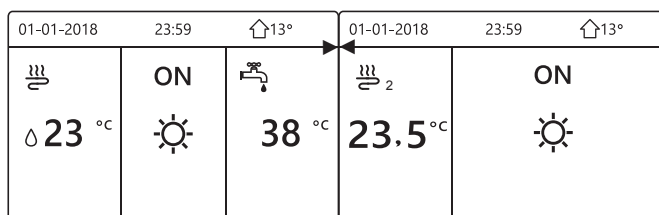
Ak nastavíte DOUBLE ZONE (DVOJITÚ ZÓNU) na YES (ÁNO) a nastavíte ROOM TEMP. (TEPLOTA V MIESTNOSTI) na NON (NIE), medzitým nastavíte WATER FLOW TEMP. (TEPLOTA PRIETOKU VODY) na YES (ÁNO) alebo NON (NIE), zobrazia sa nasledujúce stránky.



Domovská stránka (zóna 1) Prídavná stránka (zóna 2)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 je T1S2.

Ak nastavíte DOUBLE ZONE (DVOJITÚ ZÓNU) a ROOM TEMP. (TEPLOTA V MIESTNOSTI) na YES (ÁNO), medzitým nastavíte WATER FLOW TEMP. (TEPLOTA PRIETOKU VODY) na YES (ÁNO) alebo NON (NIE), zobrazia sa nasledujúce stránky.



Úvodná stránka (zóna 1) Prídavná stránka (zóna 2)(dvojitá zóna je účinná)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 1 TS (zodpovedajúca hodnota TIS2 sa vypočíta podľa klimatických kriviek).

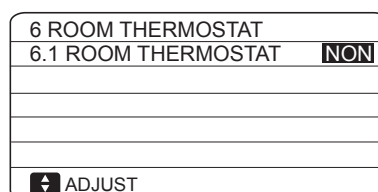
10.7.6 IZBOVÝ TERMOSTAT

O IZBOVOM TERMOSTATE

IZBOVÝ TERMOSTAT slúži na nastavenie, či je k dispozícii izbový termostat.

Ako nastaviť IZBOVÝ TERMOSTAT

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 6.ROOM THERMO-STAT. Stlačte OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:



POZNÁMKA

ROOM THERMOSTAT = NON, žiadny izbový termostat.

ROOM THERMOSTAT = MODE SET, izbový termostat by mal byť zapojený podľa metódy A.

ROOM THERMOSTAT = ONE ZONE, izbový termostat by mal byť zapojený podľa metódy B.

ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE, izbový termostat by mal byť zapojený podľa metódy C (pozrite si 9.7.6 „Pripojenie pre ostatné komponenty/Pre izbový termostat“)

10.7.7 Iný ZDROJ VYKUROVANIA

INÝ ZDROJ VYKUROVANIA) slúži na nastavenie parametrov záložného ohrievača, doplnkových zdrojov vykurovania a a súpravy solárnej energie.

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 7.OTHER HEATING SOURCE. Stlačte OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

7 OTHER HEATING SOURCE	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
ADJUST	

7 OTHER HEATING SOURCE	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
ADJUST	

10.7.8 NASTAVENIE NA DOVOLENKE

Nastavenie NASTAVENIE NA DOVOLENKE sa používa na nastavenie teploty výstupnej vody, aby sa zabránilo zamrznutiu, keď ste na dovolenke.

Prejdite do MENU> FOR S ERVICEMAN> 8.HOLIDAY AWAY SETTING. Stlačte OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

8 HOLIDAY AWAY SETTING	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
ADJUST	

10.7.9 NASTAVENIE SERVISNÉHO HOVORU

Inštalatéri môžu nastaviť telefónne číslo miestneho predajcu v položke NASTAVENIE SERVISNÉHO HOVORU. Ak jednotka nefunguje správne, zavolajte na toto číslo a požiadajte o pomoc.

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN>SERVICE CALL. Stlačte OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

9 SERVICE CALL SETTING	
PHONE NO. 0000000000000	
MOBILE NO. 0000000000000	
OK CONFIRM ADJUST	

Stlačením tlačidiel ▼ ▲ prechádzajte ponukou a nastavte telefónne číslo. Maximálna dĺžka telefónneho čísla je 13 číslíc, ak je dĺžka telefónneho čísla kratšia ako 12, zadajte ■, ako je uvedené nižšie:

9 SERVICE CALL	
PHONE NO. ***** ■■■	
MOBILE NO. ***** ■	
OK CONFIRM ADJUST	

Číslo zobrazené na používateľskom rozhraní je telefónne číslo miestneho predajcu.

10.7.10 OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ

OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ slúži na obnovenie všetkých parametrov nastavených v používateľskom rozhraní na výrobné nastavenie.

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 10.RESTORE FACTORY SETTINGS. Stlačte OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS	
All the settings will come back to factory default. Do you want to restore factory settings?	
NO YES	
OK CONFIRM	

Stlačením ◀▶ prejdete kurzorom na položku ÁNO a stlačte tlačidlo OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS
Please wait...
5%

Po pár sekundách sa obnovia všetky parametre nastavené v používateľskom rozhraní na výrobné nastavenia.

10.7.11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Funkcia SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA sa používa na kontrolu správnej činnosti ventilov, odvzdušnenie, činnosti obehového čerpadla, chladenia, vykurovania a ohrevu teplej úžitkovej vody.

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN> 11.TEST RUN. Stlačte OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN	
Active the settings and active the "TEST RUN"?	
NO	YES
OK CONFIRM	

Ak je vybratá možnosť ÁNO, zobrazia sa nasledujúce stránky:

11 TEST RUN	
11.1 POINT CHECK	
11.2 AIR PURGE	
11.3 CIRCULATION PUMP RUNNING	
11.4 COOL MODE RUNNING	
11.5 HEAT MODE RUNNING	
OK ENTER	

11 TEST RUN	
11.6 DHW MODE RUNNING	
OK ENTER	

Ak je vybratá možnosť POINT CHECK (KONTROLA BODU), zobrazia sa nasledujúce stránky:

11 TEST RUN(POINT CHECK) 1/2	
3-WAY VALVE 1	OFF
3-WAY VALVE 2	OFF
PUMP I	OFF
PUMP O	OFF
PUMP C	OFF
ON/OFF ON/OFF	

11 TEST RUN(POINT CHECK) 2/2	
PUMPSOLAR	OFF
PUMPDHW	OFF
INNER BACKUP HEATER	OFF
TANK HEATER	OFF
3-WAY VALVE 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	

Stlačením ▼ ▲ prejdite na komponenty, ktoré chcete skontrolovať, a stlačte ON/OFF. Keď napríklad vyberiete trojcestný ventil (3-way valve) a stlačíte tlačidlo ON/OFF, ak je trojcestný ventil otvorený/zavretý, potom je činnosť trojcestného ventilu a ostatných komponentov normálna.

⚠ UPOZORNENIE

Pred kontrolou bodu sa uistite, že nádrž a vodný systém sú naplnené vodou a vzduch je vytlačený, inak môže dôjsť k prepáleniu čerpadla alebo záložného ohrievača.

Ak vyberiete možnosť AIR PURGE (ODVZDUŠNENIE) a stlačíte tlačidlo OK, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN	
Test run is on.	
Air purge is on.	
OK CONFIRM	

V režime odvzdušnenia sa trojcestný ventil otvorí a dvojcestný ventil sa zatvorí. Po 60 sekundách sa čerpadlo v jednotke (PUMPI) spustí na 10 minút, počas ktorých nebude fungovať prietokový spínač. Po zastavení čerpadla sa trojcestný ventil zatvorí a dvojcestný ventil sa otvorí. Po 60 sekundách začnú čerpadlá PUMPI a PUMPO pracovať až do prijatia ďalšieho príkazu.

Keď je vybratá možnosť CIRCULATION PUMP RUNNING (CHOD OBEHOVÉHO ČERPADLA), zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN	
Test run is on.	
Circulation pump is on.	
OK CONFIRM	

Keď je zapnutý chod obehového čerpadla, všetky spustené komponenty sa zastavia. O 60 minút neskôr sa otvorí trojcestný ventil, dvojcestný ventil sa zatvorí, po 60 sekundách sa spustí čerpadlo PUMPI. Po 30 sekundách, ak prietokový spínač skontroloval normálny prietok, sa čerpadlo PUMPI spustí na 3 minúty, po zastavení čerpadla sa trojcestný ventil zatvorí a dvojcestný ventil sa otvorí. Po 60 sekundách sa spustia čerpadlá PUMPI a PUMPO a po 2 minútach prietokový spínač skontroluje prietok vody. Ak sa prietokový spínač na 15 sekúnd uzavrie, čerpadlá PUMPI a PUMPO budú pracovať až do prijatia ďalšieho príkazu.

Keď je zvolený režim COOL MODE RUNNING (chod režimu chladenia), zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN	
Test run is on.	
Cool mode is on.	
Leaving water temperature is 15°C.	
OK CONFIRM	

Počas skúšobnej prevádzky v režime CHLADENIE je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 7 °C. Jednotka bude pracovať, kým teplota vody neklesne na určitú hodnotu alebo kým nedostane ďalší príkaz.

Keď je zvolený režim HEAT MODE RUNNING (chod režimu DHW), zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN
Test run is on. Heat mode is on. Leaving water temperature is 15°C.
OK CONFIRM

Počas skúšobnej prevádzky v režime vykurovania je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 35 °C. IBH (interný záložný ohrievač) sa zapne po 10 minútach chodu kompresora. Po 3 minútach chodu IBH sa IBH vypne, tepelné čerpadlo bude pracovať, kým sa teplota vody nezvýši na určitú hodnotu alebo kým nedostane ďalší príkaz.

Keď je zvolený režim DHW MODE RUNNING (chod režimu DHW), zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN
Test run is on. DHW mode is on. Water flow temper. is 45°C Water tank temper. is 30°C
OK CONFIRM

Počas skúšobnej prevádzky v režime DHW je predvolená cieľová teplota úžitkovej vody 55 °C. TBH (nádrž pomocného ohrievača) sa zapne po 10 min. chodu kompresora. Po 3 minútach sa TBH vypne, tepelné čerpadlo bude pracovať, kým sa teplota vody nezvýši na určitú hodnotu alebo kým nedostane ďalší príkaz.

Počas skúšobnej prevádzky sú všetky tlačidlá okrem tlačidla OK neplatné. Ak chcete skúšobnú prevádzku vypnúť, stlačte tlačidlo OK. Keď je napríklad jednotka v režime odvzdušňovania, po stlačení tlačidla OK sa zobrazí nasledujúca stránka:

11 TEST RUN
Do you want to turn off the test run (AIR PURGE)function?
NO YES
OK CONFIRM

Pomocou tlačidiel ◀ ▶ prejdite kurzorom na možnosť YES (áno) a stlačte OK.

10.7.12 ŠPECIÁLNA FUNKCIA

Keď je v režimoch špeciálnej funkcie, káblový ovládač sa nedá použiť, stránka sa nevráti na domovskú stránku a na obrazovke sa zobrazí stránka, na ktorej beží špeciálna funkcia, káblový ovládač nie je uzamknutý.

💡 POZNÁMKA

Počas špeciálnej funkcie sa nemôžu používať iné funkcie (TYŽDENNÝ PLÁN/ČASOVAČ, HOLIDAY AWAY, HOLIDAY HOME)

Prejdite na MENU> FOR SERVICEMAN> 12.SPECIAL FUNCTION.

Ak pred začatím podlahového vykurovania zostane na podlahe veľké množstvo vody, môže počas prevádzky podlahového vykurovania dôjsť k deformácii podlahy alebo dokonca k jej prasknutiu, preto je v záujme ochrany podlahy potrebné sušenie podlahy, počas ktorého by sa mala teplota podlahy postupne zvyšovať.

12 SPECIAL FUNCTION
Active the settings and activate the "SPECIAL FUNCTION"?
NO YES
OK CONFIRM

12 SPECIAL FUNCTION
12.1 PREHEATING FOR FLOOR
12.2 FLOOR DRYING UP
OK ENTER

Stlačením tlačidla ▼ ▲ prechádzajte ponukou a stlačením tlačidla OK potvrdíte.

Počas prvého spustenia jednotky môže vo vodnom systéme zostať vzduch, ktorý môže počas prevádzky spôsobiť poruchy. Na uvoľnenie vzduchu je potrebné spustiť funkciu odvzdušnenia (uistite sa, že je otvorený odvzdušňovací ventil).

Ak je vybratá možnosť PREHEATING FOR FLOOR (predhrievanie podlahy), po stlačení tlačidla OK sa zobrazí nasledujúca stránka:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR
T1S 30°C
t_fristFH 72 HOURS
ENTER EXIT
ADJUST

Ak je kurzor na možnosti OPERATE PREHEATING FOR FLOOR. Pomocou tlačidiel ◀ ▶ prejdite kurzorom na možnosť YES (áno) a stlačte OK.

12.1 PREHEATING FOR FLOOR
Preheat for floor is running for 25 minutes. Water flow temperature is 20°C.
OK CONFIRM

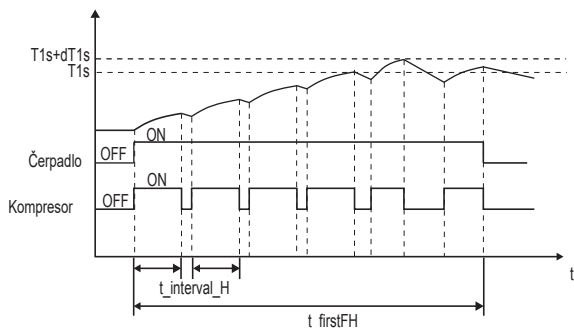
Počas predhrievania podlahy sú všetky tlačidlá okrem tlačidla OK neplatné. Ak chcete predhrievanie podlahy vypnúť, stlačte tlačidlo OK.

Zobrazí sa nasledujúca stránka:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
Do you want to turn off the preheating for floor function?	
NO	YES
OK CONFIRM	

Pomocou ◀ ▶ prejdite kurzorom na položku ÁNO a stlačte tlačidlo OK, zobrazí predhrievanie podlahy sa vypne.

Činnosť jednotky počas predhrievania podlahy je opísaná na obrázku nižšie:



Ak je vybraná možnosť FLOOR DRYING UP (vrchné podlahové sušenie), po stlačení tlačidla OK sa zobrazia nasledujúce stránky:

12.2 FLOOR DRYING UP	
t_DRYUP	8 days
t_HIGHPEAK	5 days
t_DRYDOWN	5 days
T_DRYPEAK	45°C
START TIME	15:00
ADJUST	

12.2 FLOOR DRYING UP	
START DAY	01-01-2019
ENTER	EXIT
ADJUST	

Keď je kurzor na položke OPERATE FLOOR DRYING (Sušenie podlahy), prejdite ◀ ▶ na položku YES (ÁNO) a stlačte tlačidlo OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

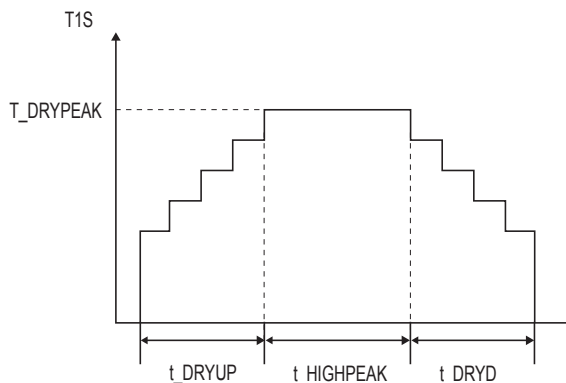
12.2 FLOOR DRYING UP	
DO YOU WANT TO TURN OFF THE FLOOR DRYING UP FUNCTION?	
NO	YES
OK CONFIRM	

Počas sušenia podlahy sú všetky tlačidlá okrem tlačidla OK neplatné. Pri poruche tepelného čerpadla a ak nie je k dispozícii záložný ohrievač a pomocný zdroj vykurovania, sa režim sušenia podlahy vypne. Ak chcete sušenie podlahy vypnúť, stlačte tlačidlo OK. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

12.3 FLOOR DRYING UP	
THE UNIT WILL OPERATE FLOOR DRYING UP ON 09:00 01-08-2018.	
OK CONFIRM	

Pomocou ◀ ▶ prejdite kurzorom na položku ÁNO a stlačte tlačidlo OK. Podlaha sušenie sa vypne.

The target outlet water temperature during floor drying up described in the picture below:



10.7.13 AUTOMATICKÉ REŠTARTOVANIE

Pomocou funkcie AUTOMATICKÉ REŠTARTOVANIE môžete vybrať, či jednotka po obnovení napájania spôsobeného výpadkom prúdu opätovne použije nastavenia používateľského rozhrania.

Prejdite do MENU> FOR SERVICEMAN>13.AUTO RESTART

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE	YES
13.2 DHW MODE	NON
ADJUST	

10.7.16 Nastavenie parametrov

Parametre týkajúce sa tejto kapitoly sú uvedené v tabuľke nižšie.

Číslo príkazu	Kód	Stav	Prednastavené	Minimum	Maximum	Interval nastavenia	Jednotka
1.1	DHW MODE	Povolenie alebo zakázanie režimu DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Povolenie alebo zakázanie režimu dezinfekcie: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Povolenie alebo zakázanie prioritného režimu DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Povolenie alebo zakázanie režimu čerpadla DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Povolenie alebo zakázanie prioritného nastavenia času DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Rozdielová hodnota medzi Twout a T5 v režime DHW	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maximálna teplota okolia, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimálna teplota okolia, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Časový interval spustenia kompresora v režime DHW.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Rozdiel teplôt medzi T5 a T5S, ktorý vypína pomocný ohrievač.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Najvyššia vonkajšia teplota, pri ktorej môže TBH pracovať	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Čas, počas ktorého kompresor pracoval pred spustením pomocného ohrievača	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Cieľová teplota vody v nádrži teplej úžitkovej vody pri funkcii DEZINFEKCIE.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Čas, počas ktorého bude zapnutá funkcia DEZINFEKCIE pri najvyššej teplote vody v nádrži teplej úžitkovej vody	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Maximálny čas trvania dezinfekcie	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Čas prevádzky vykurovania/chladenia priestoru.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Maximálny nepretržitý prevádzkový čas tepelného čerpadla v režime DHW PRIORITY.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMP TIME RUN	Povolenie alebo zakázanie chodu čerpadla DHW s časovým nastavením a so spustením po dobu ČAS CHODU ČERPADLA: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	Určitý čas, počas ktorého bude DHW čerpadlo spustené	5	5	120	1	MIN
1.21	DHW PUMP DISINFECT	Povolenie alebo zakázanie činnosti čerpadla DHW, keď je jednotka v režime dezinfekcie a T5>T5_DI-2: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Povolenie alebo zakázanie režimu chladenia: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas obnovenia klimatických kriviek pre režim vykurovania	0,5	0,5	6	0,5	hodín
2.3	T4CMAX	Najvyššia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najnižšia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim chladenia.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Nastavenie teploty 2 klimatických kriviek pre režim chladenia.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim chladenia.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim chladenia.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Typ konca zóny1 pre režim chladenia: 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Typ konca zóny2 pre režim chladenia: 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	Zapnutie alebo vypnutie režimu vykurovania	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas obnovenia klimatických kriviek pre režim vykurovania	0,5	0,5	6	0,5	hodín
3.3	T4HMAX	Najvyššia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najnižšia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim vykurovania	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavenie teploty 2 klimatických kriviek pre režim vykurovania	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim vykurovania	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Nastavenie teploty 2 klimatických kriviek pre režim vykurovania	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Typ konca zóny1 pre režim vykurovania: 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Typ konca zóny2 pre režim vykurovania: 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Čas, počas ktorého kompresor pracoval pred spustením čerpadla.	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCCMIN	Minimálna prevádzková teplota okolia pre chladenie v automatickom režime	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvyššia prevádzková teplota okolia pre vykurovanie v automatickom režime	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Povolenie alebo zakázanie TEPLoty PRIETOKU VODY: 0= NIE, 1= ÁNO	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Povolenie alebo zakázanie TEPLoty V MIESTNOSTI: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Povolenie alebo zakázanie IZBOVÉHO TERMOSTATU DVOJITEJ ZÓNY: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Štýl izbového termostatu 0= NIE, 1= NASTAVENIE REŽIMU, 2= JEDNA ZÓNA, 3= DVOJITÁ ZÓNA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Rozdiel teplôt medzi T1S a T1 pre spustenie záložného ohrievača.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Čas, počas ktorého kompresor pracoval pred spustením prvého záložného hrievača	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Teplota okolia pre spustenie záložného ohrievača	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Rozdiel teplôt medzi T1S a T1B pre spustenie pomocného zdroja tepla	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Čas, počas ktorého kompresor pracoval pred spustením pomocného zdroja tepla	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Teplota okolia pre spustenie pomocného zdroja tepla	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Miesto inštalácie IBH/AHS POTRUBNÁ SLUČKA=0; VYROVNÁVACIA NÁDRŽ=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Príkion IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Príkion IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Príkion TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H_A_H	Cieľová teplota výstupnej vody pre vykurovanie priestorov v režime Holiday away	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Cieľová teplota výstupnej vody pre ohrev teplej úžitkovej vody v režime Holiday away	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	Nastavenie teploty výstupnej vody počas prvého predhrievania podlahy	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Trvanie predhrievania podlahy	72	48	96	12	HODINA

12.4	t_DRYUP	Deň na ohrievanie počas sušenia podlahy	8	4	15	1	DEŇ
12.5	t_HIGHPEAK	Pokračujúce dni s vysokou teplotou počas sušenia podlahy	5	3	7	1	DEŇ
12.6	t_DRYD	Deň poklesu teploty počas sušenia podlahy	5	4	15	1	DEŇ
12.7	T_DRYPEAK	Cieľová maximálna teplota prietoku vody počas sušenia podlahy	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Čas začiatku sušenia podlahy	Hodina: aktuálny čas (nie na hodine +1, na hodine +2) minút: 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	Deň začiatku sušenia podlahy	Aktuálny deň	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Povolenie alebo zakázanie automatického reštartu režimu chladenia/vykurovania. 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Povolenie alebo zakázanie automatického reštartu režimu DHW. 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	Typ obmedzenia príkonu, 0=NIE, 1~8=TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Definujte funkciu prepínača M1M2; 0= DIALKOVÉ ZAP/VYP, 1= TBH ZAP/VYP, 2= AHS ZAP/VYP	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Povolenie alebo zakázanie funkcie INTELIGENTNEJ SIETE; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Povolenie alebo zakázanie funkcie T1b(Tw 2); 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Povolenie alebo zakázanie funkcie Tbt1; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Povolenie alebo zakázanie funkcie Tbt2; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Povolenie alebo zakázanie funkcie Ta; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Opravená hodnota Ta na káblovom ovládači	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Vyberte SOLÁRNY VSTUP; 0=NIE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Vyberte celkovú dĺžku potrubia s kvapalinou (F-PIPE LENGTH); 0=F-PIPE LENGTH < 10 m, 1=F-PIPE LENGTH ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Povolenie alebo zakázanie režimu RT/Ta_PCB; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	Povolenie alebo zakázanie tichého režimu čerpadla PUMMPI 0= NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Percento spustenia viacerých jednotiek	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Čas úpravy pridávania a odoberania jednotiek	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Resetovanie kódu adresy jednotky	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Vyberte HMI; 0=HLAVNÉ, 1=PODRIADENÉ	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Nastavenie kódu adresy HMI pre BMS	1	1	16	1	/

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÉ KONTROLY

Inštalatér je povinný po inštalácii overiť správnu prevádzku jednotky.

11.1 Záverečné kontroly

Pred zapnutím jednotky si prečítajte tieto odporúčania:

- Po vykonaní kompletnej inštalácie a všetkých potrebných nastavení zatvorte všetky predné panely jednotky a nasadte späť kryt jednotky.
- Servisný panel rozvodnej skrine môže otvoriť iba autorizovaný elektrikár.

POZNÁMKA

Počas prvého obdobia prevádzky jednotky môže byť požadovaný príkon vyšší, ako je uvedené na typovom štítku jednotky. Tento jav je spôsobený kompresorom, ktorý potrebuje 50 hodín zábehu, kým dosiahne plynulú prevádzku a stabilnú spotrebu energie.

11.2 Skúšobné spustenie prevádzky (manuálne)

V prípade potreby môže inštalatér vykonať kedykoľvek manuálnu skúšobnú prevádzku, aby skontroloval správnu prevádzku odvodu, vykurovania, chladenia a ohrevu úžitkovej vody, pozri 10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom/skúšobná prevádzka.

12 ÚDRŽBA A SERVIS

Na zabezpečenie optimálnej prevádzkyschopnosti jednotky sa musia pravidelne vykonávať rôzne kontroly a prehliadky jednotky a elektroinštalácie komponentov zabezpečených zákazníkom.

Túto údržbu musí vykonať váš miestny technik.

Na zabezpečenie optimálnej prevádzkyschopnosti jednotky sa musia pravidelne vykonávať rôzne kontroly a prehliadky jednotky a elektroinštalácie komponentov zabezpečených zákazníkom.

Túto údržbu musí vykonať váš miestny technik.

NEBEZPEČENSTVO

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Pred vykonaním akejkoľvek údržby alebo opravy musíte vypnúť napájanie na napájacom paneli.
- Po vypnutí napájania sa 10 minút nedotýkajte žiadnej časti pod napätím.
- Kľukový ohrievač kompresora môže pracovať aj v pohotovostnom režime.
- Upozorňujeme, že niektoré časti skrinky elektrických komponentov sú horúce.
- Je zakázané dotýkať sa akýchkoľvek vodivých častí.
- Je zakázané jednotku oplachovať. Môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Je zakázané ponechať jednotku bez dozoru, keď je demontovaný servisný panel.

Najmenej raz ročne musí kvalifikovaná osoba vykonať tieto kontroly.

- Tlak vody
Skontrolujte tlak vody, ak je nižší ako 1 bar, doplňte do systému vodu.
- Vodný filter
Vyčistite vodný filter.
- Poistný ventil na vodu
Skontrolujte správne fungovanie poistného ventilu otáčaním čierneho gombíka na ventile proti smeru hodinových ručičiek:
-Ak nepočujete klepanie, obráťte sa na miestneho predajcu.
-Ak zo zariadenia stále vyteká voda, najprv zatvorte uzavierací ventil prívodu aj odtoku vody a potom sa obráťte na miestneho predajcu.
- Hadica poistného ventilu
Skontrolujte, či je hadica poistného ventilu správne umiestnená na odvádzanie vody.
- Izolačný kryt nádrže záložného ohrievača
Skontrolujte, či je izolačný kryt záložného ohrievača pevne upevnený okolo nádrže záložného ohrievača.
- Pretlakový ventil nádrží teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom) platí len pre inštalácie s nádržou teplej úžitkovej vody. Skontrolujte správnu činnosť pretlakového ventilu na nádrži teplej úžitkovej vody.
- Pomocný ohrievač nádrže teplej úžitkovej vody
Platí len pre zariadenia s nádržou teplej úžitkovej vody. Odporúča sa odstraňovať nánosy vápenatých usadenín na pomocnom ohrievači, aby sa predĺžila jeho životnosť, najmä v oblastiach s tvrdou vodou. Na tento účel vypustíte nádrž teplej úžitkovej vody, odpojte pomocný ohrievač od nádrže teplej úžitkovej vody a ponorte ho na 24 hodín do vedra (alebo podobnej nádoby) s prípravkom na odstraňovanie vápna.
- Rozvodová skrinka jednotky

-Vykonajte dôkladnú vizuálnu kontrolu rozvodovej skrinky a zamerajte sa na zjavné chyby, ako sú uvoľnené spoje alebo chybné zapojenie.

-Pomocou ohmmetra skontrolujte správnu činnosť stýkačov. Všetky kontakty týchto stýkačov musia byť v otvorenej polohe.

Použite glykol (pozri si 9.3 Upozornenie pre vodovodné potrubie: „Použitie glykolu“). Aspoň raz ročne zdokumentujte koncentráciu glykolu a hodnotu pH v systéme.

-Hodnota PH pod 8,0 znamená, že značná časť inhibítora bola vyčerpaná a treba pridať viac inhibítora.

-Ak je hodnota PH nižšia ako 7,0, došlo k oxidácii glykolu, systém by sa mal vyprázdniť a dôkladne prepláchnuť skôr, ako dôjde k vážnemu poškodeniu.

Uistite sa, že likvidácia glykolového roztoku prebieha v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi.

13 RIEŠENIE PROBLÉMOV

Táto časť poskytuje užitočné informácie na diagnostiku a opravu niektorých porúch, ktoré sa môžu vyskytnúť v jednotke. Toto riešenie problémov a súvisiace nápravné opatrenia môže vykonávať len váš miestny technik.

13.1 Všeobecné usmernenia

Pred začatím postupu riešenia problémov vykonajte dôkladnú vizuálnu kontrolu jednotky a zamerajte sa na zjavné chyby, ako sú uvoľnené spoje alebo chybné zapojenie.

VÝSTRAHA

Pri kontrole rozvodnej skrine jednotky sa vždy uistite, že je hlavný vypínač jednotky vypnutý.

Ak došlo k aktivácii bezpečnostného zariadenia, zastavte zariadenie a pred jeho resetovaním zistite, prečo sa bezpečnostné zariadenie aktivovalo. Bezpečnostné zariadenia nemôžete v žiadnom prípade premostiť alebo zmeniť na inú hodnotu, ako je výrobné nastavenie. Ak nemôžete zistiť príčinu problému, zavolajte miestnemu predajcovi.

Ak pretlakový ventil nefunguje správne a treba ho vymeniť, vždy opätovne pripojte flexibilnú hadicu pripojenú k pretlakovému ventilu, aby sa zabránilo vytekaniu vody z prístroja!

POZNÁMKA

Problémy súvisiace s voliteľnou solárnou súpravou na ohrev teplej úžitkovej vody nájdete v návode na inštaláciu a obsluhu tejto súpravy.

13.2 Všeobecné príznaky

Príznak 1: Jednotka je zapnutá, ale nevyhrieva alebo nechladí tak, ako sa očakáva

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nie je správne nastavená teplota.	Skontrolujte nastavenú hodnotu ovládača – T4HMAX, T4HMIN v režime vykurovania. T4CMAX, T4CMIN v režime chladenia. T4DHWMAX, T4DHWMIN v režime DHW.
Prietok vody je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none">• Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodovodného obvodu úplne otvorené.• Skontrolujte, či netreba vyčistiť vodný filter.• Uistite sa, že v systéme nie je vzduch (odvzdušnenie).• Skontrolujte na manometri, či je tlak vody dostatočný. Tlak vody musí byť >1 bar (voda je studená).• Uistite sa, že expanzná nádoba nie je poškodená.• Skontrolujte, či nie je odpor vo vodovodnom obvode príliš vysoký pre čerpadlo.
Objem vody v inštalácii je príliš nízky.	Uistite sa, že objem vody v inštalácii je vyšší ako minimálna požadovaná hodnota (pozrite si „9.3 vodovodné potrubie/ Kontrola objemu vody a predbežného tlaku v expanznej nádobe“).

Príznak 2: Jednotka je zapnutá, ale kompresor sa nespúšťa (vykurovanie priestoru alebo ohrev teplej úžitkovej vody)

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Zariadenie sa musí spustiť mimo svojho prevádzkového rozsahu (teplota vody je príliš nízka).	V prípade nízkej teploty vody systém využíva na dosiahnutie minimálnej teploty vody záložný ohrievač (12 °C). <ul style="list-style-type: none">• Skontrolujte, či je napájanie záložného ohrievača správne.• Skontrolujte, či je tepelná poistka záložného ohrievača uzavretá.• Skontrolujte, či nie je aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača.• Skontrolujte, či nie sú poškodené stykače záložného ohrievača.

Príznak 3: Čerpadlo vydáva zvuky (kavitácia)

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
V systéme sa nachádza vzduch.	Odvzdušnenie.
Tlak vody na vstupe čerpadla je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte na manometri, či je tlak vody dostatočný. Tlak vody musí byť >1 bar (voda je studená). • Skontrolujte, či nie je manometer poškodený. • Skontrolujte, či nie je expanzná nádoba poškodená. • Skontrolujte, či je správne nastavený predbežný tlak expanznej nádoby (pozrite si „9.3 Vodovodné potrubie/Kontrola objemu vody a predbežného tlaku expanznej nádoby“).

Príznak 4: Pretlakový ventil vody sa otvára

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Expanzná nádoba je poškodená.	Vymeňte expanznú nádobu.
Plniaci tlak vody v inštalácii je vyšší ako 0,3 MPa.	Uistite sa, že plniaci tlak vody v inštalácii je približne 0,15 ~ 0,20 MPa (pozrite si „9.3 vodovodné potrubie/Kontrola objemu vody a predbežného tlaku expanznej nádoby“).

Príznak 5: Pretlakový ventil vody netesní

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Výstup pretlakového ventilu vody blokujú nečistoty.	<p>Skontrolujte správne fungovanie poistného ventilu otáčaním červeného gombíka pozdĺž ventilu proti smeru hodinových ručičiek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ak nepočujete klepanie, obráťte sa na miestneho predajcu. • Ak zo zariadenia stále vyteká voda, najprv zatvorte uzavierací ventil prívodu aj odtoku vody a potom sa obráťte na miestneho predajcu.

Príznak 6: Nedostatočný vykurovací výkon pri nízkych vonkajších teplotách

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Prevádzka záložného ohrievača nie je aktivovaná.	Skontrolujte, či je aktivovaný „INÝ ZDROJ VYKUROVANIA/ ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ“, pozrite si „10.7 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom“ Skontrolujte, či je alebo nie je aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača (pozrite si „Ovládacie prvky záložného ohrievača (IBH)“). Skontrolujte, či je spustený pomocný ohrievač, záložný ohrievač a pomocný ohrievač nemôžu byť spustené súčasne.
Na ohrev teplej úžitkovej vody sa používa príliš veľký výkon tepelného čerpadla (platí len pre zariadenia s nádržou teplej úžitkovej vody).	<p>Skontrolujte, či sú správne nakonfigurované hodnoty „t_DHWHP_MAX“ a „t_DHWHP_RESTRICT“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uistite sa, že je v používateľskom rozhraní vypnutá funkcia „DHW PRIORITY“. • Aktivujte v používateľskom rozhraní/FOR SERVICEMAN „T4_TBH_ON“, aby sa aktivoval pomocný ohrievač pre ohrev teplej úžitkovej vody.

Príznak 7: Režim vykurovania sa nedá okamžite zmeniť na režim DHW

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Objem nádrže je príliš malý a umiestnenie sondy teploty vody nie je dostatočne vysoko	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte „dT1S5“ na 20 °C a „t_DHWHP_RESTRICT“ na minimálnu hodnotu. • Nastavte dT1SH na 2 °C. • Povoľte TBH a TBH by mala byť riadená vonkajšou jednotkou. • Ak je k dispozícii AHS (kotel), najprv zapnite kotel, a ak je splnená požiadavka na zapnutie tepelného čerpadla, zapne sa tepelné čerpadlo. • Ak TBH ani AHS nie sú k dispozícii, skúste zmeniť polohu sondy T5 (pozrite si časť 2 Všeobecné informácie/ Nádrž teplej úžitkovej vody).

Príznak 8: Režim DHW sa nedá okamžite zmeniť na režim vykurovania

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Výmenník tepla na vykurovanie priestoru nie je dostatočne veľký	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte „t_DHWHP_MAX“ na minimálnu hodnotu, navrhovaná hodnota je 60 min. Ak nie je obehové čerpadlo mimo jednotky riadené jednotkou, skúste ho pripojiť k jednotke. Na vstupe do fan-coilovej jednotky pridajte trojcestný ventil, aby ste zaistili dostatočný prietok vody.
Zaťaženie vykurovania priestoru je malé	Bežné, nie je potrebné vykurovanie
Funkcia dezinfekcie je povolená, ale bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> Zakážete funkciu dezinfekcie pridajte TBH alebo AHS pre režim DHW
Manuálne zapnite funkciu FAST WATER (RÝCHLA VODA), po splnení požiadaviek na teplú vodu sa tepelné čerpadlo nedokáže včas prepnúť do režimu klimatizácie, keď je klimatizácia v prevádzke	Manuálne vypnite funkciu FAST WATER (RÝCHLA VODA)
Keď je teplota okolia nízka, nie je dostatok teplej vody a AHS nie je v prevádzke alebo je v prevádzke neskoro	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte „T4DHWMIN“, navrhovaná hodnota je $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Nastavte „T4_TBH_ON“, navrhovaná hodnota je $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Prioritný režim DHW	Ak je k jednotke pripojené AHS alebo IBH, pri poruche vonkajšej jednotky musí vnútorná jednotka pred prepnutím do režimu vykurovania spustiť režim DHW, kým teplota vody nedosiahne nastavenú teplotu.

Príznak 9: Tepelné čerpadlo prestane v režime DHW pracovať, ale nedosiahne sa nastavená hodnota, vykurovanie priestoru vyžaduje teplo, ale jednotka zostáva v režime DHW.

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Povrch cievky v nádrži nie je dostatočne veľký	Rovnaké riešenie ako pre príznak 7
TBH alebo AHS nie sú k dispozícii	Tepelné čerpadlo zostane v režime DHW, kým sa nedosiahne hodnota „t_DHWHP_MAX“ alebo kým sa nedosiahne požadovaná hodnota. Pridajte TBH alebo AHS pre režim DHW, TBH a AHS by mala riadiť jednotka.

13.3 Prevádzkové parametre

Táto ponuka slúži inštalačnému alebo servisnému technikovi na kontrolu prevádzkových parametrov.

- Na domovskej stránke prejdite do „MENU“>“OPERATION PARAMETER“.
- Stlačte „OK“. Nájdete tam 9 strán s prevádzkovými parametrami. Stlačením tlačidiel „▼“, „▲“ prechádzajte parametrami.

Stlačením tlačidiel „▶“ a „◀“ skontrolujte prevádzkové parametre podriadených jednotiek v kaskádovom systéme. Kód adresy v pravom hornom rohu sa zmení z „#00“ na „#01“, „#02“ atď.

OPERATION PARAMETER	#01
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP-I	ON
↔ ADDRESS	1/9 ↔

OPERATION PARAMETER	#01
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
↔ ADDRESS	2/9 ↔

OPERATION PARAMETER	#01
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m ³ /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
↔ ADDRESS	3/9 ↔

OPERATION PARAMETER	#01
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TIS' C2 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
↔ ADDRESS	4/9 ↔

OPERATION PARAMETER	#01
Tbtu BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbtl BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
↔ ADDRESS	5/9 ↔

OPERATION PARAMETER	#01
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
↔ ADDRESS	6/9 ↔

OPERATION PARAMETER	#01
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
ADDRESS	7/9

OPERATION PARAMETER	#01
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Th COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
ADDRESS	8/9

OPERATION PARAMETER	#01
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9

POZNÁMKA

Parameter spotreby energie je prípravný parameter. Ak nie je v systéme aktivovaný niektorý parameter, zobrazí sa „---“.
 Výkon tepelného čerpadla je len referenčný, nepoužíva sa na posúdenie kapacity jednotky. Presnosť snímača je $\pm 1^\circ\text{C}$
 Parametre prietoku sa vypočítajú podľa prevádzkových parametrov čerpadla, odchýlka je pri rôznych prietokoch rôzna, maximálna odchýlka je 25 %.

13.4 Chybové kódy

Pri aktivácii bezpečnostného zariadenia sa na používateľskom rozhraní zobrazí chybový kód.

Zoznam všetkých chýb a nápravných opatrení nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Obnovte bezpečnostné zariadenie vypnutím a opätovným zapnutím.

V prípade, že tento postup resetovania bezpečnostného zariadenia nie je úspešný, obráťte sa na miestneho predajcu.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
E0	Porucha prietoku vody (E8 sa zobrazí 3-krát)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obvod vodiča je skratovaný alebo otvorený. Pripojte vodič opäť a správne. 2. Prietok vody je príliš nízky. 3. Spínač prietoku vody je chybný, spínač je nepretržite otvorený alebo zatvorený, vymeňte spínač prietoku vody.
E1	Výpadok fázy alebo neutrálny vodič a vodič pod napätím sú zapojené opačne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či sú napájacie káble pripojené pevne, aby nedošlo k výpadku fázy. 2. Skontrolujte poradie napájacích káblov, zmeňte poradie ľubovoľných dvoch káblov z troch napájacích káblov.
E2	Porucha komunikácie medzi ovládačom a hlavným ovládacím panelom hydraulického modulu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vodič nie je medzi káblovým ovládačom a jednotkou prepojený. Prepojte vodič. 2. Poradie komunikačných vodičov nie je správne. Znovu pripojte kábel v správnom poradí. 3. Či ide o vysoké magnetické pole alebo interferenciu s vysokým výkonom, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. 4. Ak chcete pridať bariéru na ochranu jednotky alebo presunúť jednotku na iné miesto.
E3	Porucha snímača teploty konečnej výstupnej vody (T1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T1 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača T1, vymeňte za nový snímač.
E4	Porucha snímača teploty vodnej nádrže (T5).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T5 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T5 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte na vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T5, vymeňte za nový snímač.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>E5</i>	Porucha snímača teploty chladiva na výstupe kondenzátora (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T3 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T3 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T3, vymeňte za nový snímač.
<i>E6</i>	Porucha snímača teploty okolia (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T4 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T4 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T4, vymeňte za nový snímač.
<i>E7</i>	Porucha snímača teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tbt1 je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tbt1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor, pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača Tbt1, vymeňte ho za nový snímač.
<i>E8</i>	Porucha prietoku vody.	<p>Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodovodného obvodu úplne otvorené.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či netreba vyčistiť vodný filter. 2. Pozrite si časť „9.4 Dopĺňanie vody“ 3. Uistite sa, že v systéme nie je vzduch (odvzdušnenie). 4. Skontrolujte na manometri, či je tlak vody dostatočný. Tlak vody musí byť >1 bar. 5. Skontrolujte, či sú otáčky čerpadla nastavené na najvyššiu rýchlosť. 6. Uistite sa, že expanzná nádoba nie je poškodená. 7. Skontrolujte, či nie je odpor vo vodovodnom obvode pre čerpadlo príliš vysoký (pozri „Nastavenie rýchlosti čerpadla“). 8. Ak sa táto chyba vyskytne pri rozmrazovaní (počas vykurovania priestoru alebo ohrevu úžitkovej vody), skontrolujte, či je záložné napájanie ohrievača správne zapojené a či nie sú prepálené poistky. 9. Skontrolujte, či nie je prepálená poistka čerpadla a poistka dosky plošných spojov.
<i>E9</i>	Porucha snímača teploty nasávania kompresora (Th).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Th je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Th je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača Th, vymeňte ho za nový snímač.
<i>EA</i>	Porucha snímača teploty vypúšťania kompresora (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tp je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tp je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača Tp, vymeňte ho za nový snímač.
<i>Eb</i>	Porucha snímača teploty solárnej súpravy (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tsolar je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tsolar je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor, pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača Tsolar, vymeňte ho za nový snímač.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>EC</i>	Porucha snímača nízkej teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Skontrolujte odpor snímača. 2.Konektor snímača Tbt12 je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3.Konektor snímača Tbt2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor, pridajte vodotesné lepidlo. 4.Porucha snímača Tbt2, vymeňte ho za nový snímač.
<i>Ed</i>	Porucha snímača teploty vody na vstupe do doskového výmenníka (Tw_in).	<ol style="list-style-type: none"> 1.Skontrolujte odpor snímača. 2.Konektor snímača Tw_in je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3.Konektor snímača Tw_in je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4.Porucha snímača Tw_in, vymeňte ho za nový snímač.
<i>EE</i>	Porucha EEPROM hlavného ovládacieho panela hydraulického modulu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parameter EEprom je chybný, prepíšte údaje parametra EEprom. 2. Časť čipu EEprom je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEprom. 3. Hlavný ovládací panel hydraulického modulu je poškodený, vymeňte za novú DPS.
<i>bH</i>	Porucha PED DPS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po 5 minútach od vypnutia napájania opäť zapnite a sledujte, či sa dá obnoviť; 2. Ak sa nedá obnoviť, vymeňte bezpečnostnú dosku PED, znovu zapnite napájanie a sledujte, či sa dá obnoviť; 3. Ak sa nedá obnoviť, treba vymeniť dosku modulu IPM.
<i>E7</i>	Ochrana invertorového modulu proti vysokej teplote	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah. 2. Priestor medzi jednotkami je príliš úzky na výmenu tepla. Zväčšite priestor medzi jednotkami. 3. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 4. Ventilátor nepracuje. Motor ventilátora alebo ventilátor je pokazený, Vymeňte ho za nový ventilátor alebo motor ventilátora. 5. Prietok vody je nízky, v systéme je vzduch alebo hlavica čerpadla nie je dostatočná. Vypustite vzduch a vyberte nové čerpadlo. 6. Snímač teploty výstupnej vody je uvoľnený alebo zlomený, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový.
<i>F1</i>	Ochrana DC zbernice pred nízkym napätím	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte zdroj napájania. 2. Ak je napájanie v poriadku, skontrolujte, či je v poriadku svetlo LED, skontrolujte napätie PN, ak je 380 V, problém zvyčajne pochádzajú z hlavnej dosky. A ak je svetlo vypnuté, odpojte napájanie, skontrolujte IGBT, skontrolujte tieto dioxidy, ak napätie nie je správne, doska meniča je poškodená, vymeňte ju. 3. A ak sú tieto IGBT v poriadku, čo znamená, že doska meniča je v poriadku, mostík usmerňovača nie je správny, skontrolujte mostík. (Rovnaká metóda ako IGBT, odpojte napájanie, skontrolujte, či sú tieto dioxidy poškodené alebo nie). 4. Ak je pri spustení kompresora chyba F1, možnou príčinou je hlavná doska. Ak je pri spustení ventilátora chyba F1, môže to byť spôsobené doskou meniča.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRIČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>H0</i>	Porucha komunikácie medzi hlavným ovládacím panelom hydraulického modulu a hlavným ovládacím panelom DPS B.	1.Vodič nie je pripojený medzi hlavným ovládacím panelom DPS B a hlavným ovládacím panelom vnútornej jednotky. Pripojte vodič. 2.Či ide o vysoké magnetické pole alebo interferenciu s vysokým výkonom, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. Ak chcete pridať bariéru na ochranu jednotky alebo presunúť jednotku na iné miesto.
<i>H1</i>	Porucha komunikácie medzi invertorovým modulom DPS A a hlavným ovládacím panelom DPS B.	1. Či je k DPS a poháňanej doske pripojené napájanie. Skontrolujte, či kontrolka DPS invertorového modulu svieti alebo nesvieti. 2. Ak kontrolka nesvieti, znovu pripojte napájací vodič. ak kontrolka svieti, skontrolujte prepojenie vodičov medzi DPS invertorového modulu a DPS hlavnej riadiacej dosky, ak sa vodič uvoľnil alebo zlomil, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový. 3. Postupne vymeňte za nový DPS a poháňanú dosku.
<i>H2</i>	Porucha snímača teploty na výstupe chladiva z doskového výmenníka (kvapalinové potrubie) (T2).	1.Skontrolujte odpor snímača 2.Konektor snímača T2 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3.Konektor snímača T2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4.Porucha snímača T2, vymeňte za nový snímač.
<i>H3</i>	Porucha snímača teploty na výstupe chladiva z doskového výmenníka (plynové potrubie) (T2B).	1.Skontrolujte odpor snímača 2.Konektor snímača T2B je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3.Konektor snímača T2B je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4.Porucha snímača T2B, vymeňte za nový snímač.
<i>H4</i>	Trojnásobná ochrana P6	Rovnaká ako P6
<i>H5</i>	Porucha snímača izbovej teploty (Ta)	1.Skontrolujte odpor snímača 2.Snímač Ta je v rozhraní; 3.Porucha snímača Ta. vymeňte ho za nový snímač alebo nové rozhranie alebo resetujte snímač Ta, pripojte nový snímač Ta z DPS vnútornej jednotky
<i>H6</i>	Porucha motora DC ventilátora.	1. Silný vietor alebo tajfún smerujúci k ventilátoru spôsobí, že ventilátor bude pracovať v opačnom smere. Zmeňte orientáciu jednotky alebo vytvorte prístrešok, aby ste zabránili tajfúnu pod ventilátorom. 2. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte ho za nový.
<i>H7</i>	Porucha napäťovej ochrany hlavného obvodu.	1. Či je vstup napájania v dostupnom rozsahu. 2. V krátkom čase niekoľkokrát rýchlo vypnite a zapnite napájanie. Nechajte zariadenie vypnuté dlhšie ako 3 minúty a potom ho zapnite. 3. Porucha obvodu časti hlavného ovládacieho panela je chybná. Vymeňte za nový hlavný DPS.
<i>H8</i>	Porucha snímača tlaku.	1. Konektor snímača tlaku je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 2. Porucha snímača tlaku. Vymeňte ho za nový snímač.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>HS</i>	Porucha snímača teploty prietoku vody v zóne 2 (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tw2 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tw2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača Tw2, vymeňte za nový snímač.
<i>HR</i>	Porucha snímača teploty výstupnej vody z doskového výmenníka tepla (Tw_out).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača TW_out je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača TW_out je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača TW_out, vymeňte ho za nový snímač.
<i>Hb</i>	Trojsobná ochrana PP" a Tw_out < 7°C	Rovnako ako pri „PP“
<i>Hd</i>	Porucha komunikácie medzi hlavnou a podradenou jednotkou (v paralelnej zostave)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chýba kód adresy alebo nastavenie kódu adresy je duplicitné, resetujte kód adresy; 2. Vodič je nesprávne pripojený, pripojte ho znova; 3. Skontrolujte, či nie je poškodená poistka hlavnej dosky; 4. Medzi porty H1 a H2 na termináli komunikačného systému pridajte sieťový párovací vodič; 5. Nastavte SW9 na hlavnej jednotke na „on“
<i>HE</i>	Porucha komunikácie medzi hlavným ovládacím panelom hydraulického modulu a DPS Ta/izbového termostatu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teplotná zberná doska je účinne nastavená, ale nie je prepojená s teplotnou zbernou doskou. 2. Pripojovací vodič teplotnej zbernej dosky nie je pripojený, skontrolujte pripojovacie vedenie a spoj 3. Teplotná doska je poškodená, vymeňte ju
<i>HF</i>	Porucha dosky invertorového modulu EE PROM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parameter EEPROM je chybný, prepíšte údaje parametra EEPROM. 2. Časť čipu EEPROM je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEPROM. 3. Hlavná DPS je pokazená, vymeňte ju za novú.
<i>HH</i>	H6 sa zobrazí 10-krát za 120 minút.	Pozrite si H6
<i>HP</i>	Ochrana proti nízkemu tlaku (Pe < 0,6) sa vyskytla 3-krát za 1 hodinu v režime chladenia	Pozrite si P0
<i>P0</i>	Ochrana proti nízkemu tlaku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém má nedostatočný objem chladiva. Doplňte chladivo v správnom objeme. 2. Ak je v režime vykurovania alebo ohrevu vody výmenník tepla znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 3. Prietok vody je v režime chladenia nízky. 4. Elektrický expanzný ventil je zablokovaný alebo je uvoľnený konektor vinutia. Niekoľkokrát poklepte na teleso ventilu a zapojte/ vypnite konektor, aby ste sa uistili, že ventil funguje správne. A nainštalujte vinutie na správne miesto.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>P1</i>	Ochrana proti vysokému tlaku	<p>Režim vykurovania, režim DHW:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prietok vody je nízky, teplota vody je vysoká, či je vo vodnom systéme vzduch. Vypustíte vzduch. 2. Tlak vody je nižší ako 0,1 MPa, doplňte vodu, aby sa tlak pohyboval v rozmedzí 0,15 ~ 0,2 MPa. 3. Nadmerný objem chladiva. Doplňte chladivo v správnom objeme. 4. Elektrický expanzný ventil je zablokovaný alebo je uvoľnený konektor vinutia. Niekoľkokrát poklepte na teleso ventilu a zapojte/ vypnite konektor, aby ste sa uistili, že ventil funguje správne. A nainštalujte vinutie na správne miesto v režime DHW Výmenník tepla vodnej nádrže je menší ako požadovaných 1,7 m² (jednotka 10-16 kW) alebo 1,4 m² (jednotka 5-9 kW) Režim chladenia: 1. Nie je demontovaný kryt výmenníka tepla. Demontujte ho. 2. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.
<i>P3</i>	Nadprúdová ochrana kompresora.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rovnaký dôvod ako pri P1. 2. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah.
<i>P4</i>	Ochrana proti príliš vysokej teplote na výstupe kompresora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rovnaký dôvod ako pri P1. 2. Systém má nedostatočný objem chladiva. Doplňte chladivo v správnom objeme. 3. Snímač teploty TW_out je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 4. Snímač teploty T1 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 5. Snímač teploty T5 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte.
<i>P5</i>	Ochrana proti vysokému teplotnému rozdielu medzi vstupom a výstupom vody z doskového výmenníka tepla.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodovodného obvodu úplne otvorené. 2. Skontrolujte, či netreba vyčistiť vodný filter. 3. Pozrite si časť „9.4 Dopĺňanie vody“ 4. Uistite sa, že v systéme nie je vzduch (odvzdušnenie). 5. Skontrolujte na manometri, či je tlak vody dostatočný. Tlak vody musí byť >1 bar (voda je studená). 6. Skontrolujte, či sú otáčky čerpadla nastavené na najvyššiu rýchlosť. 7. Uistite sa, že expanzná nádoba nie je poškodená. 8. Skontrolujte, či nie je odpor vo vodovodnom obvode pre čerpadlo príliš vysoký. (pozrite si „10.6 Nastavenie rýchlosti čerpadla“).

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>Pb</i>	Ochrana invertorového modulu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah. 2. Priestor medzi jednotkami je príliš úzky na výmenu tepla. Zväčšite priestor medzi jednotkami. 3. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 4. Ventilátor nepracuje. Motor ventilátora alebo ventilátor je pokazený, Vymeňte ho za nový ventilátor alebo motor ventilátora. 5. Nadmerný objem chladiva. Doplňte chladivo v správnom objeme. 6. Prietok vody je nízky, v systéme je vzduch alebo hlavica čerpadla nie je dostatočná. Vypustite vzduch a vyberte nové čerpadlo. 7. Snímač teploty výstupnej vody je uvoľnený alebo zlomený, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový. 8. Výmenník tepla vodnej nádrže je menší ako požadovaných 1,7 m² (jednotka 1016 kW) alebo 1,4 m² (jednotka 5-9 kW). 9. Vodiče alebo skrutky modulu sú uvoľnené. Opätovne pripojte vodiče a skrutky. Teplovodivé lepidlo je suché alebo kvapká. Pridajte trochu teplovodivého lepidla. 10. Pripojenie vedenia je uvoľnené alebo spadnuté. Opätovne pripojte vodič. 11. Pohonná doska je chybná, vymeňte ju za novú. 12. Ak už je potvrdené, že riadiaci systém nemá žiadny problém, potom je chyba v kompresore, vymeňte ho za nový.
<i>Pb</i>	Ochrana proti zamrznutiu	Jednotka sa automaticky vráti do normálnej prevádzky.
<i>Pd</i>	Ochrana proti vysokej teplote výstupnej teploty chladiva z kondenzátora.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nie je demontovaný kryt výmenníka tepla. Demontujte ho. 2. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 3. Okolo jednotky nie je dostatok priestoru na výmenu tepla. 4. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte ho za nový.
<i>PP</i>	Teplota prívodu vody je vyššia ako teplota výstupu vody v režime vykurovania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor kábla snímača prívodu/odvodu vody je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Vstup/výstup vody(TW_in /TW_out) je poškodený, Vymeňte za nový snímač. 4. Štvorcečný ventil je zablokovaný. Reštartujte jednotku znova, aby ventil zmenil smer. 5. Štvorcečný ventil je pokazený, vymeňte ho za nový.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRIČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
L0	Porucha DC invertorového modulu kompresora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte tlak v systéme tepelného čerpadla; 2. Skontrolujte fázový odpor kompresora; 3. Skontrolujte postupnosť pripojenia napájacieho vedenia U, V, W medzi doskou meniča a kompresorom; 4. Skontrolujte pripojenie napájacieho vedenia L1, L2, L3 medzi doskou meniča a doskou filtra 5. Skontrolujte dosku meniča.
L1	Ochrana DC zbernice pred nízkym napätím (z invertorového modulu väčšinou pri chode kompresora)	
L2	Ochrana DC zbernice pred vysokým napätím z DC budiča	
L4	Chyba MCE	
L5	Ochrana proti nulovej rýchlosti	
L7	Porucha sledu fáz	
L8	Ochrana proti zmene frekvencie kompresora väčšej ako 15 Hz v priebehu 1 sekundy	
L9	Ochrana, ak sa skutočná frekvencia kompresora líši od cieľovej frekvencie o viac ako 15 Hz	

14 TECHNICKÉ ÚDAJE

Jednotka	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Napájanie	380-415V 3N~ 50Hz			
Menovitý príkon	10,6 kW	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Menovitý prúd	16,8 A	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Menovitý výkon	Pozrite si technické údaje			
Rozmery (Š × V × H) [mm]	1129x1558x528			
Balenie (Š × V × H) [mm]	1220x1735x565			
Výmenník tepla	Doskový výmenník tepla			
Elektrický ohrievač	/			
Vnútorný objem vody	3,5 L			
Poistný ventil	0,3 MPa			
Filtračná sieťka	60			
Min. prietok vody (prietokový spínač)	27 L/min			
Čerpadlo				
Split	Čerpadlo s pevnými otáčkami			
Max. hlavica	12 m			
Príkon	262 W			
Expanzná nádoba				
Objem	8 L			
Max. prevádzkový tlak	1,0 MPa			
Predbežný tlak	0,1 MPa			
Hmotnosť				
Čistá hmotnosť	177 kg			
Brutto hmotnosť	206 kg			
Pripojenia				
Prívod/odtok vody	5/4 BSP			
Prevádzkový rozsah – strana s vodou				
vykurovací model	+5 ~ +60°C			
chladiaci model	+5 ~ +25°C			
Prevádzkový rozsah – strana vzduchu				
vykurovací model	-25 ~ +35°C			
režim chladenia	-5 ~ +46°C			
Teplá úžitková voda	-25 ~ +43°C			

15 INFORMÁCIE O SERVISE

1) Skontrolujte miesto

Pred začatím prác na systémoch obsahujúcich horľavé chladivá treba vykonať bezpečnostné kontroly, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia. Pri opravách chladiaceho systému sa pred vykonaním prác na systéme musia dodržať tieto bezpečnostné opatrenia.

2) Pracovný postup

Práce sa vykonávajú kontrolovaným postupom tak, aby sa pri nich minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo výparov.

3) Všeobecné pracovisko

Všetci údržbári a iní pracovníci pracujúci na danom mieste musia byť poučení o povahe vykonávaných prác. Treba sa vyhnúť práci v uzavretých priestoroch. Priestor okolo pracoviska musí byť oddelený. Skontrolujte, či sú podmienky na danom mieste bezpečné tým, že skontrolujete horľavý materiál.

4) Kontrola prítomnosti chladiva

Pred a pri práci sa priestor skontroluje vhodným detektorom chladiva, aby technik vedel o potenciálne horľavom prostredí. Uistite sa, že používané zariadenie na detekciu úniku sa môže používať s horľavými chladivami, t. j. že nemá iskry, je primerane utesnené alebo iskrovo bezpečné.

5) Prítomnosť hasiaceho prístroja

Ak sa má na chladiacom zariadení alebo súvisiacich častiach vykonávať akákoľvek práca pri vysokej teplote, musí byť k dispozícii vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti nabíjacieho priestoru majte suchý elektrický hasiaci prístroj alebo hasiaci prístroj s CO₂.

6) Žiadne zdroje vznietenia

Žiadna osoba vykonávajúca práce súvisiace s chladiacim systémom, ktoré zahŕňajú odkrytie akéhokoľvek potrubia, ktoré obsahuje alebo obsahovalo horľavé chladivo, nesmie používať žiadne zdroje vznietenia spôsobom, ktorý by mohol viesť k riziku požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia, by mali byť v dostatočnej vzdialenosti od miesta inštalácie, opravy, odstraňovania a likvidácie, počas ktorých môže dôjsť k úniku horľavého chladiva do okolitého priestoru. Pred začatím prác je potrebné preskúmať okolie zariadenia a zabezpečiť, že v ňom nehrozí nebezpečenstvo požiaru alebo vznietenia. Musia sa umiestniť značky ZÁKAZ FAJČENIA.

7) Vetraný priestor

Pred zásahom do systému alebo vykonávaním akýchkoľvek prác pri vysokých teplotách sa uistite, že je priestor otvorený alebo že je dostatočne vetraný. Počas vykonávania prác musí byť zabezpečený určitý stupeň vetrania. Ventilácia by mala bezpečne rozptýliť uvoľnené chladivo a pokiaľ možno ho vypustiť von do ovzdušia.

8) Skontrolujte chladiace zariadenie

Pri výmene elektrických súčiastok musia byť tieto súčiastky vhodné na daný účel a zodpovedať správnej technickej špecifikácii. Vždy sa musia dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu. V prípade pochybností sa obráťte na technické oddelenie výrobcu. Pri zariadeniach, v ktorých sa používajú horľavé chladivá, sa vykonávajú tieto kontroly:

- Veľkosť náplne je v súlade s veľkosťou miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo;
- Ventiláčne zariadenia a vývody fungujú primerane a nie sú blokované;
- Ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, musí sa skontrolovať prítomnosť chladiva v sekundárnych okruhoch; označenie zariadenia musí byť naďalej viditeľné a čitateľné.
- Označenie a značky, ktoré sú nečitateľné, sa opravujú;
- Potrubie s chladivom alebo komponenty sú nainštalované v polohe, v ktorej nie je pravdepodobné, že budú vystavené pôsobeniu látok, ktoré by mohli spôsobiť koróziu komponentov obsahujúcich chladivo – pokiaľ komponenty nie sú vyrobené z materiálov, ktoré sú prirodzene odolné voči korózii alebo sú vhodne chránené proti takejto korózii.

9) Skontrolujte elektrické zariadenia

Opravy a údržba elektrických komponentov zahŕňajú počiatkové bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov. Ak existuje porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, nesmie sa do obvodu pripojiť žiadny elektrický zdroj, kým sa porucha dostatočne nevyrieši. Ak poruchu nemožno odstrániť okamžite, ale sa musí pokračovať v prevádzke, použije sa primerané dočasné riešenie. Musí sa to oznámiť vlastníčkovi zariadenia, aby boli všetky strany informované.

Počiatkové bezpečnostné kontroly zahŕňajú:

- Že sú kondenzátory vybité: musí sa to vykonať bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo možnosti iskrenia;
- Že pri plnení, obnove alebo čistení systému nie sú odkryté žiadne elektrické súčasti a vedenia pod napätím;
- Že je zaistená kontinuita uzemnenia.

10) Opravy utesnených komponentov

a) Počas opráv utesnených komponentov sa pred odstránením utesnených krytov atď. musia odpojiť všetky elektrické zdroje od zariadenia, na ktorom sa pracuje. Ak je elektrické napájanie zariadenia počas servisu bezpodmienečne potrebné, potom sa na najkritickejšom mieste umiestni trvalo funkčná forma detekcie úniku, ktorá upozorní na potenciálne nebezpečnú situáciu.

b) Aby sa zabezpečilo, že pri práci na elektrických komponentoch nedôjde k takým zmenám krytu, ktoré by ovplyvnili úroveň ochrany, je potrebné venovať osobitnú pozornosť nasledujúcim skutočnostiam. Patrí sem poškodenie káblov, nadmerný počet spojov, svorky, ktoré nie sú vyrobené podľa pôvodnej špecifikácie, poškodenie tesnení, nesprávna montáž vývodiek atď.

- Uistite sa, že je prístroj bezpečne namontovaný.
- Uistite sa, že tesnenia alebo tesniace materiály nie sú znehodnotené tak, že už nespĺňajú účel zabrániť vniknutiu horľavého prostredia. Náhradné diely musia byť v súlade so stanovenými parametrami výrobcu.

POZNÁMKA

Použitie silikónového tmelu môže znížiť účinnosť niektorých typov zariadení na detekciu netesností. Iskrovo bezpečné komponenty nemusia byť pred prácou izolované.

11) Oprava iskrovo bezpečných komponentov

Do obvodu nepripájajte žiadne trvalé indukčné alebo kapacitné zaťaženie bez toho, aby ste sa uistili, že neprekročí prípustné napätie a prúd povolené pre používané zariadenie. Iskrovo bezpečné komponenty sú jediné typy, na ktorých sa môže pracovať pod napätím a v horľavom prostredí. Skúšobný prístroj musí mať správnu menovitú hodnotu. Komponenty vymieňajte len za diely predpísané výrobcom. Iné časti môžu mať za následok vznietenie chladiva v ovzduší v dôsledku úniku.

12) Kabeláž

Skontrolujte, či kabeláž nebude vystavená opotrebovaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým vplyvom prostredia. Pri kontrole sa zohľadňujú aj účinky zastarávania alebo nepretržitých vibrácií zo zdrojov, ako sú kompresory alebo ventilátory.

13) Detekcia horľavých chladív

Pri hľadaní alebo zisťovaní úniku chladiva sa za žiadnych okolností nesmú používať potenciálne zdroje vznietenia. Nesmie sa používať halogenidový horák (ani žiadny iný detektor používajúci otvorený plameň).

14) Metódy detekcie úniku

Pre systémy obsahujúce horľavé chladivá sa za prijateľné považujú tieto metódy detekcie úniku. Na detekciu horľavých chladív sa používajú elektronické detektory úniku, ktorých citlivosť však nemusí byť dostatočná alebo môže byť potrebná opätovná kalibrácia (- detekčné zariadenia sa kalibrujú v priestore bez chladiva). Uistite sa, že detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre chladivo. Zariadenie na zisťovanie úniku musí byť nastavené na percento LFL chladiva a musí byť kalibrované na použité chladivo a musí byť potvrdené príslušné percento plynu (maximálne 25 %). Kvapaliny na detekciu úniku sa môžu používať s väčšinou chladív, treba sa však vyhnúť používaniu čistiacich prostriedkov s obsahom chlóru, pretože chlór môže reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medeného potrubia. Ak existuje podozrenie na únik, musia sa odstrániť alebo uhasiť všetky otvorené plamene. Ak sa zistí únik chladiva, ktorý si vyžaduje spájkovanie, zo systému sa odoberie všetko chladivo alebo sa izoluje (pomocou uzatváracích ventilov) v časti systému vzdialenej od úniku. Dusík bez obsahu kyslíka (OFN) sa potom pred a počas procesu spájkovania prefúkne cez systém.

15) Odstránenie a odvzdušnenie

Pri zasahovaní do obvodu chladiva na účely opráv alebo na iné účely sa musia použiť bežné postupy, je však dôležité, aby sa dodržiavali osvedčené postupy, pretože sa pri nich berie do úvahy horľavosť. Treba dodržiavať tento postup:

- odstráňte chladivo;
- prečistite obvod inertným plynom;
- odvzdušnite ho;
- opäť ho prečistite inertným plynom;
- otvorte obvod prerezaním alebo spájkovaním.

Náplň chladiva sa musí doplniť do správnych regeneračných fľaš. Systém sa prepláchnie pomocou OFN, čím sa dosiahne bezpečnosť jednotky. Tento proces môže byť potrebné niekoľkokrát zopakovať.

Na túto úlohu sa nesmie používať stlačený vzduch ani kyslík.

Preplachovanie sa dosiahne prerušením vákua v systéme pomocou OFN a pokračovaním v plnení až do dosiahnutia pracovného tlaku, následne sa uvoľní do atmosféry a nakoniec sa siahne do vákua. Tento postup sa opakuje, až kým sa v systéme nenachádza žiadne chladivo.

Keď sa použije konečná náplň OFN, aby sa mohli vykonávať práce, systém sa musí odvzdušniť na atmosférický tlak. Tento úkon je absolútne nevyhnutný, ak sa majú vykonať potrebné práce.

Uistite sa, že výstup pre vývevu nie je uzavretý pre žiadne zdroje vznietenia a že je k dispozícii ventilácia.

16) Postupy plnenia

Okrem bežných postupov plnenia sa musia dodržiavať tieto požiadavky:

- Zabezpečte, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva, ktoré sa v nich nachádza.
- Tlakové fľaše musia byť vo vzpriamenej polohe.
- Pred plnením systému chladivom sa uistite, že je chladiaci systém uzemnený.
- Po dokončení plnenia systém označte (ak ešte nie je).

- Treba dbať na to, aby nedošlo k preplneniu chladiaceho systému.
- Pred opätovným naplnením systému sa vykoná tlaková skúška pomocou OFN. Po dokončení plnenia, ale pred uvedením do prevádzky, sa vykoná skúška tesnosti systému. Pred opustením miesta sa vykoná následná skúška tesnosti.

17) Vyradenie z prevádzky

Pred vykonaním tohto postupu je nevyhnutné, aby bol technik úplne oboznámený so zariadením a všetkými jeho detailmi. Odporúča sa bezpečne regenerovať všetky chladivá. Pred vykonaním úlohy sa odoberie vzorka oleja a chladiva.

V prípade, že sa pred opätovným použitím regenerovaného chladiva vyžaduje analýza. Pred začatím práce je nevyhnutné treba zabezpečiť, aby bolo k dispozícii elektrické napájanie.

- Oboznámte sa so zariadením a jeho obsluhou.
- Elektricky izolujte systém

c) Pred vykonaním postupu sa uistite, že:

- Na manipuláciu s chladiacimi tlakovými fľašami je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie, ak sa vyžaduje;
- Všetky osobné ochranné prostriedky sú k dispozícii a používajú sa správne;
- Na proces regenerácie neustále dohliada kompetentná osoba;
- Regeneračné zariadenia a fľaše zodpovedajú príslušným normám.

d) Ak je to možné, odčerpajte chladiaci systém.

e) Ak nie je možné vytvoriť vákuum, vytvorte rozdeľovacie potrubie, ktoré umožní odvádzanie chladiwa z rôznych častí systému.

f) Pred regeneráciou sa uistite, že je tlaková fľaša umiestnená na váhe.

g) Spustíte regeneračný stroj a pracujte podľa pokynov výrobcu.

h) Nepreplňajte fľaše. (Nie viac ako 80 % objemu kvapaliny).

i) Neprekračujte maximálny pracovný tlak fľaše, a to ani dočasne.

j) Po správnom naplnení fliaš a ukončení procesu sa uistite, že sú fľaše a zariadenie okamžite odstránené z miesta a všetky uzatváracie ventily na zariadení sú uzavreté.

k) Regenerované chladiwo sa nesmie plniť do iného chladiaceho systému, pokiaľ nebolo vyčistené a skontrolované.

18) Štítkovanie

Zariadenie musí byť označené štítkom, na ktorom sa uvádza, že bolo vyradené z prevádzky a zbavené chladiwa. Štítko musí byť datovaný a podpísaný. Uistite sa, že sú na zariadení umiestnené štítky s informáciou, že zariadenie obsahuje horľavé chladiwo.

19) Regenerácia

Pri odoberaní chladiwa zo systému, či už z dôvodu servisu alebo vyradenia z prevádzky, sa odporúča dodržiavať osvedčené postupy, aby boli všetky chladivá odobraté bezpečne.

Pri prelievaní chladiwa do fliaš dbajte na to, aby sa používali len vhodné fľaše na regeneráciu chladiwa. Uistite sa, že máte k dispozícii správny počet fliaš na uskladnenie celej náplne systému. Všetky fľaše, ktoré sa majú použiť, sú určené pre regenerované chladiwo a označené pre toto chladiwo (t. j. špeciálne fľaše na regeneráciu chladiwa). Tlakové fľaše musia byť vybavené poistným ventilom a príslušnými uzatváracími ventilmi a v dobrom technickom stave.

Prázdne regeneračné fľaše sa pred regeneráciou vyprázdnia a podľa možnosti ochladia.

Zariadenie na regeneráciu musí byť v dobrom technickom stave so súborom pokynov týkajúcich sa zariadenia, ktoré je k dispozícii, a musí byť vhodné na regeneráciu horľavých chladiw. Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh, ktoré sú v dobrom technickom stave.

Hadice musia byť kompletne s netesnými rozpojiteľnými spojkami a v dobrom stave. Pred použitím regeneračného zariadenia skontrolujte, či je v uspokojivom prevádzkovom stave, či bolo riadne udržiavané a či sú všetky súvisiace elektrické komponenty utesnené, aby sa v prípade úniku chladiwa zabránilo vznieteniu. V prípade pochybností sa poraďte s výrobcu. Regenerované chladiwo sa vráti dodávateľovi chladiwa v správnej regeneračnej fľaši a vybaví sa príslušný doklad o odovzdaní odpadu. Nemiešajte chladivá v rekuperačných jednotkách a najmä nie vo fľašiach.

Ak sa majú kompresory alebo kompresorové oleje odstrániť, uistite sa, že boli odčerpané na prijateľnú úroveň, aby ste sa uistili, že v mazive nezostalo horľavé chladiwo. Proces vyprázdňovania sa vykoná pred opätovným spustením kompresora u dodávateľov. Na urýchlenie tohto procesu sa používa len elektrické vyhrievanie telesa kompresora. Pri vypustení oleja zo systému sa musí postupovať bezpečne.

20) Preprava, označovanie a skladovanie jednotiek

Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivá Dodržiavanie dopravných predpisov Označovanie zariadení pomocou značiek Dodržiavanie miestnych predpisov.

Likvidácia zariadení používajúcich horľavé chladivá Dodržiavanie vnútroštátnych predpisov.

Skladovanie zariadení/prístrojov.

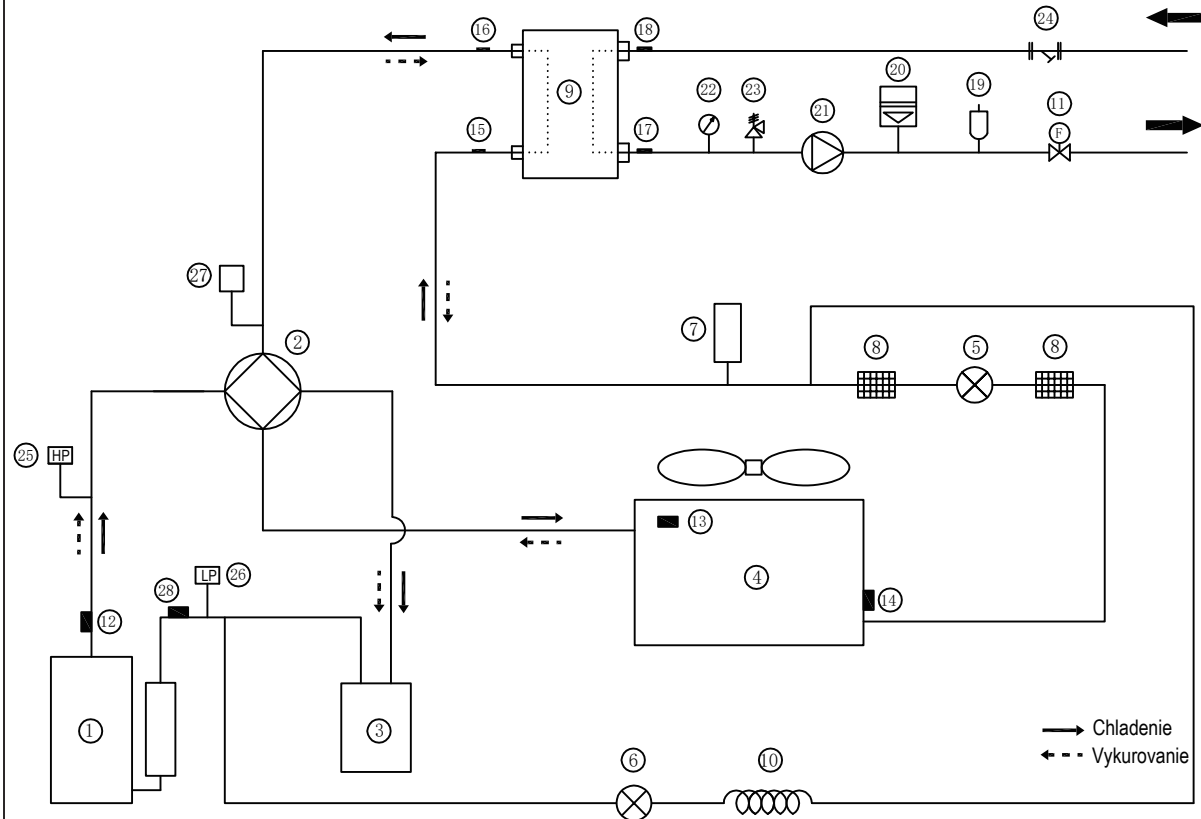
Skladovanie zariadenia by malo byť v súlade s pokynmi výrobcu.

Skladovanie zabaleného (nepredaného) vybavenia.

Ochrana skladovacích obalov by mala byť vyhotovená tak, aby mechanické poškodenie zariadenia vo vnútri obalu nespôsobil únik náplne chladiwa.

Maximálny počet kusov zariadenia, ktoré sa môžu spoločne skladovať, určujú miestne predpisy.

PRÍLOHA A: Chladiaci cyklus

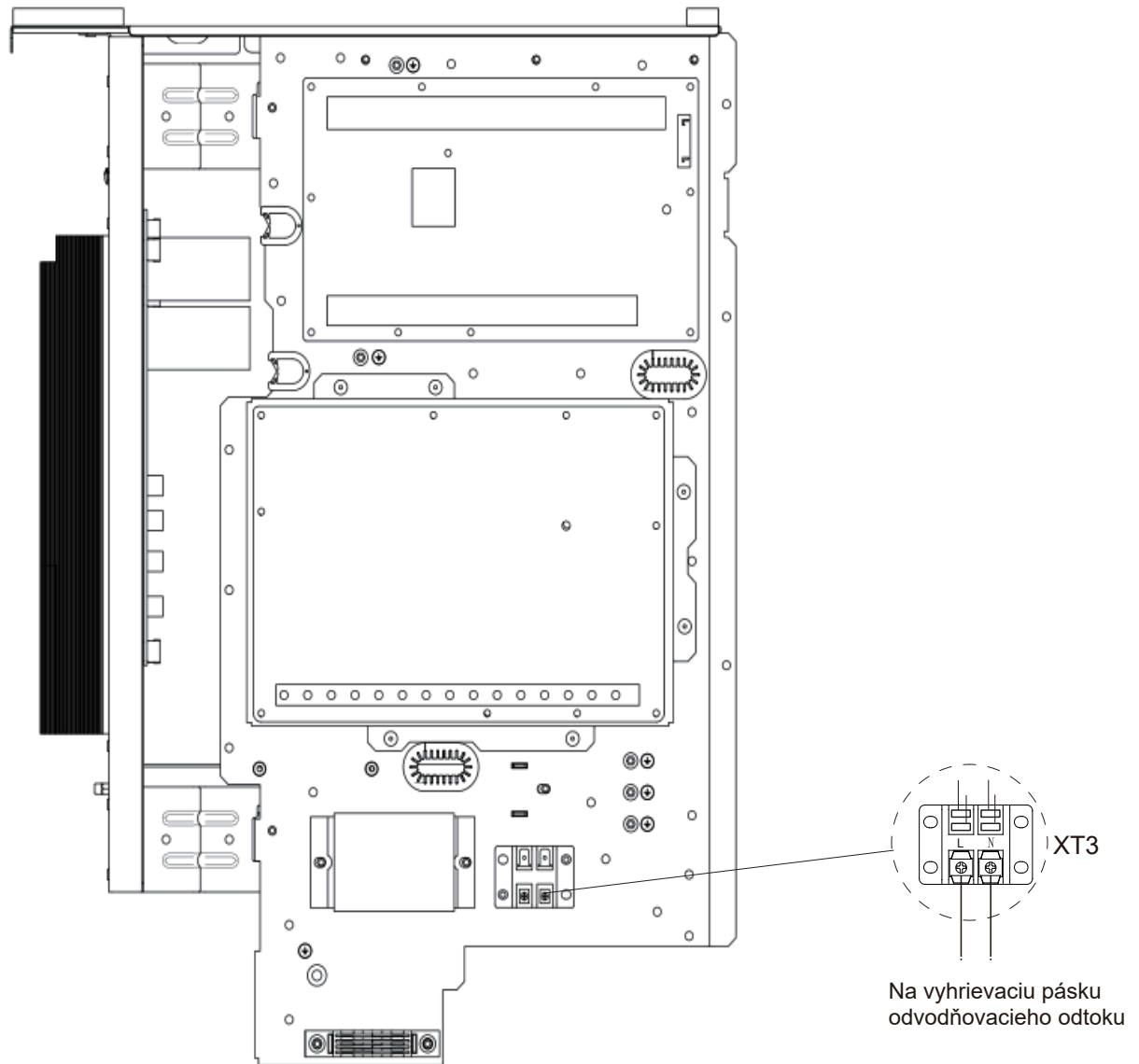


Položka	Opis	Položka	Opis
1	Kompresor	15	Snímač teploty na vstupe chladiva (potrubie s kvapalinou)
2	4-cestný ventil	16	Snímač teploty na výstupe chladiva (plynové potrubie)
3	Separátor plynu a kvapaliny	17	Snímač teploty odtoku vody
4	Výmenník tepla na strane vzduchu	18	Snímač teploty prívodu vody
5	Elektronický expanzný ventil	19	Odvzdušňovací ventil
6	Jednocestný elektromagnetický ventil	20	Expanzná nádoba
7	Nádrž na kvapalinu	21	Obehové čerpadlo
8	Lapač nečistôt	22	Manometer
9	Výmenník tepla na strane vody (doskový výmenník tepla)	23	Poistný ventil
10	Kapilára	24	Filter v tvare Y
11	Prietokový spínač	25	Prepínač vysokého tlaku
12	Snímač teploty na výstupe	26	Prepínač nízkeho tlaku
13	Snímač vonkajšej teploty	27	Tlakový ventil
14	Snímač odparovania pri vykurovaní (snímač kondenzácie pri chladiení)	28	Snímač teploty nasávania

PRÍLOHA B:

Inštalácia e-vyhrievacej pásky na odvodňovací odtok (zákazníkom)

Pripojte vykurovaciu pásku vedenia na odvodňovacom odtoku k spoju vedenia XT3.



POZNÁMKA:

Obrázok slúži len ako referencia, pozrite si prosím skutočný výrobok.

Príkon e-vyhrievacej pásky nesmie prekročiť 40 W/200 mA, napájacie napätie 230 VAC.

16125300002403 V.D



Kaysun
by **frigicoll**

USTREDIE

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID

Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es