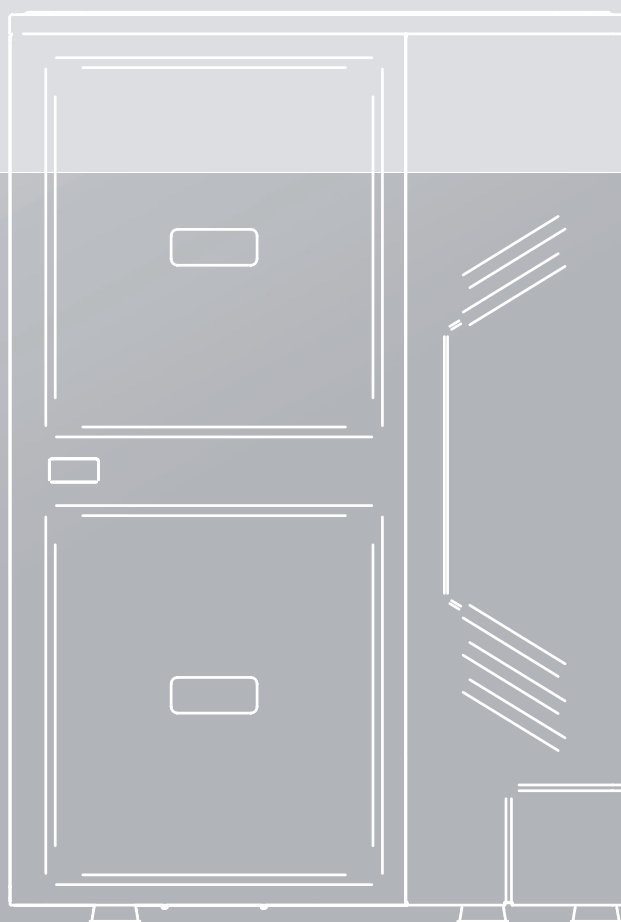


# INŠTALÁCIA A NÁVOD NA POUŽITIE

OPTIMUS PRO Mono  
Tepelné čerpadlo ATW



**DÔLEŽITÁ POZNÁMKA:** 

Ďakujeme, že ste si zakúpili tento výrobok. Pred použitím tohto produktu si pozorne prečítajte tieto pokyny a celý návod si uložte pre neskoršie použitie.

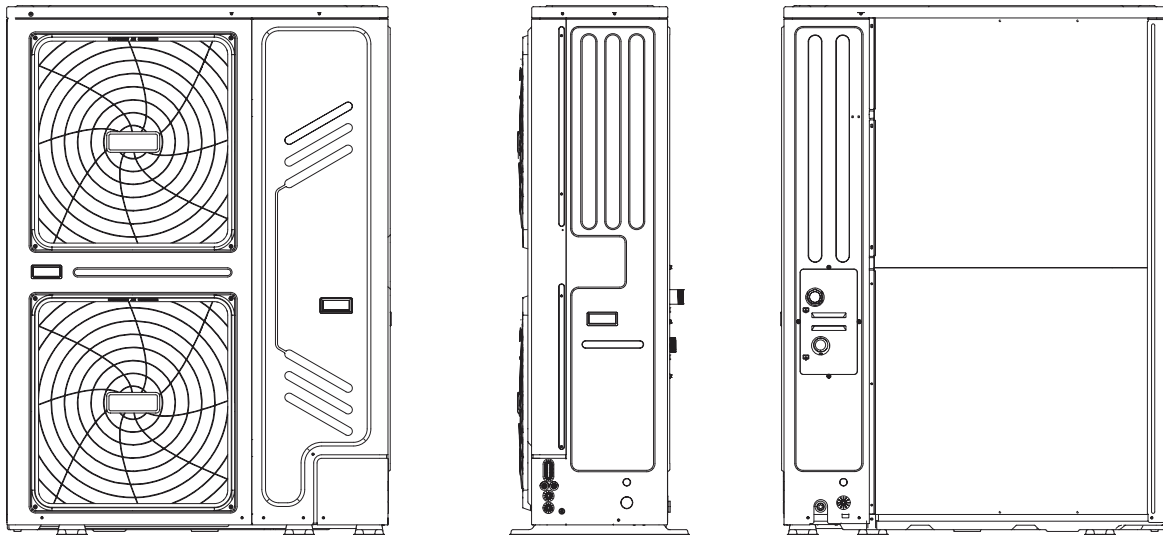


# OBSAH

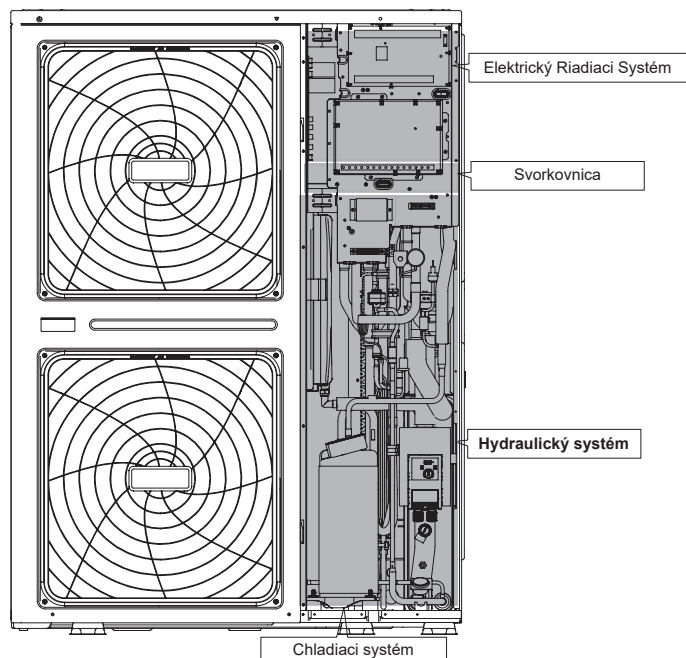
<b>1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA</b> .....	02
<b>2 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE</b> .....	04
<b>3 PRÍSLUŠENSTVO</b> .....	06
<b>4 PRED INŠTALÁCIOU</b> .....	06
<b>5 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE O CHLADIVE</b> .....	07
<b>6 MIESTO INŠTALÁCIE</b>	
• 6.1 Výber miesta inštalácie v chladnom podnebí .....	08
• 6.2 Výber miesta inštalácie v teplom podnebí .....	09
<b>7 OPATRENIA POČAS INŠTALÁCIE</b>	
• 7.1 Rozmery .....	09
• 7.2 Požiadavky na inštaláciu .....	09
• 7.3 Poloha vypúšťacieho otvoru .....	10
• 7.4 Požiadavky na servisný priestor .....	10
<b>8 TYPICKÉ APLIKÁCIE</b>	
• 8.1 Aplikácia 1 .....	11
• 8.2 Aplikácia 2 .....	12
• 8.3 Aplikácia 3 .....	13
• 8.4 Aplikácia 4 .....	14
• 8.5 Aplikácia 5 .....	17
• 8.6 Aplikácia 6 .....	18
• 8.7 Aplikácia 7 .....	20
<b>9 PREHĽAD JEDNOTKY</b>	
• 9.1 Demontáž jednotky .....	21
• 9.2 Hlavné časti .....	21
• 9.3 Elektronická ovládacia skriňa .....	22
• 9.4 Vodné potrubie .....	27
• 9.5 Pridávanie vody .....	31
• 9.6 Izolácia vodného potrubia .....	32
• 9.7 Zapojenie na mieste inštalácie .....	32
<b>10 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA</b>	
• 10.1 Krivky súvisiace s klímou .....	41
• 10.2 Prehľad nastavení prepínačov DIP .....	42
• 10.3 Prvé spustenie pri nízkych okolitých vonkajších teplotách .....	43
• 10.4 Predbežné kontroly prevádzky .....	43
• 10.5 Zapnutie napájania jednotky .....	44
• 10.6 Nastavenie rýchlosti čerpadla .....	44

• 10.7 Nastavenie na mieste inštalácie .....	46
<b>11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÁ KONTROLA</b>	
• 11.1 Konečná kontrola .....	57
• 11.2 Skúšobná prevádzka (ručná) .....	57
<b>12 ÚDRŽBA A SERVIS</b> .....	57
<b>13 ODSTRANOVANIE MOŽNÝCH PROBLÉMOV</b>	
• 13.1 Všeobecné smernice .....	58
• 13.2 Všeobecné symptómy .....	58
• 13.3 Prevádzkový parameter .....	60
• 13.4 Kódy chýb .....	61
<b>14 TECHNICKÉ PARAMETRE</b> .....	69
<b>15 INFORMAČNÝ SERVIS</b> .....	70

---



Elektrické schéma:



### 💡 POZNÁMKA

Obrázok a funkcia popísaná v tomto návode obsahuje komponenty záložného ohrievača.

### 💡 POZNÁMKA

- Maximálna dĺžka komunikačných vedení medzi vnútornou jednotkou a ovládačom je 50 m.
- Napájacie káble a komunikačné vedenie musia byť vedené oddelene, nemôžu byť umiestnené v rovnakom potrubí. V opačnom prípade môže dôjsť k elektromagnetickému rušeniu. Napájacie káble a komunikačné vedenia by nemali prísť do kontaktu s potrubím s chladivom, aby sa predišlo poškodeniu vedenia potrubím s vysokou teplotou.
- Komunikačné vedenia musia používať tienené vedenia. Vrátane linky PQE od vnútornej jednotky k vonkajšej jednotke, linky vnútornej jednotky k radiacej jednotke ABXYE.

# 1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Opatrenia uvedené v tomto dokumente sú rozdelené do nasledujúcich typov. Sú dosť dôležité, preto ich pozorne dodržujte. Význam symbolov NEBEZPEČENSTVO, VAROVANIE, UPOZORNENIE a POZNÁMKA.

## INFORMÁCIE

- Pred inštaláciou si pozorne prečítajte tieto pokyny. Uschovajte si túto príručku pre budúce použitie.
- Nesprávna inštalácia zariadenia alebo príslušenstva môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, skrat, únik kvapaliny, požiar alebo iné poškodenie zariadenia. Uistite sa, že používate iba príslušenstvo od dodávateľa, ktoré je špeciálne navrhnuté pre toto zariadenie, a uistite sa, že inštaláciu zveríte odborníkovi.
- Všetky činnosti popísané v tomto návode musí vykonávať licencovaný technik. Pri inštalácii jednotky alebo pri vykonávaní údržbárskych činností používajte primerané osobné ochranné prostriedky, ako sú rukavice a bezpečnostné okuliare.
- Ak potrebujete ďalšiu pomoc, kontaktujte svojho predajcu.



Upozornenie: Riziko požiaru/horľavých materiálov

## UPOZORNENIE

Servis sa musí vykonať len podľa odporúčania výrobcu zariadenia. Údržba a opravy vyžadujúce si pomoc iného odborného personálu sa vykonávajú pod dohľadom osoby zodpovednej za používanie horľavých chladív.

## NEBEZPEČENSTVO

Znamená bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, bude mať za následok smrť alebo vážne zranenie.

## UPOZORNENIE

Znamená potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.






## POZOR

Znamená potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, môže mať za následok ľahké alebo stredne ťažké zranenie. Používa sa tiež na varovanie pred nebezpečnými praktikami.

## POZNÁMKA

Znamená potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, môže mať za následok náhodné poškodenie zariadenia alebo majetku.

## Vysvetlenie symbolov zobrazených na vnútornej alebo vonkajšej jednotke

	UPOZORNENIE	Tento symbol znamená, že tento spotrebič používa horľavé chladivo. Ak chladivo vytečie a je vystavené vonkajšiemu zdroju vznietenia, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
	POZOR	Tento symbol znamená, že je potrebné starostlivo si prečítať návod na obsluhu.
	POZOR	Tento symbol znamená, že obsluhujúci personál by mal manipulovať s týmto zariadením s ohľadom na návod na inštaláciu.
	POZOR	Tento symbol znamená, že obsluhujúci personál by mal manipulovať s týmto zariadením s ohľadom na návod na inštaláciu.
	POZOR	Tento symbol znamená, že sú k dispozícii informácie, ako napríklad návod na obsluhu alebo návod na inštaláciu.

## NEBEZPEČENSTVO

- Pred dotykom s elektrickými svorkami pripojenia vypnite hlavný vypínač elektrického napájania.
- Ak sú servisné panely demontované, môže dôjsť k náhodnému dotyku dielcov pod napätím.
- Počas inštalácie alebo údržby, keď je servisný panel odobratý, nenechávajte jednotku bez dozoru.
- Počas prevádzky a hneď po spustení sa nedotýkajte vodovodných potrubí, keďže tieto môžu byť horúce. Môžete si popáliť ruky. Aby nedošlo k zraneniu, nechajte potrubie ochladiť na normálnu teplotu alebo noste vhodné ochranné rukavice.
- Nedotýkajte sa žiadneho spínača mokrými prstami. Dotyk spínača mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Pred dotykom elektrických častí vypnite všetky zdroje napájania.

## UPOZORNENIE

- Roztrhajte a vyhodte plastové obalové vrecká, aby sa s nimi deti nehrali. Deťom, ktoré sa hrajú s plastovými vreckami, hrozí smrť udusením.
- Obalové materiály bezpečne zlikvidujte. Obalové materiály, ako sú klince a iné kovové alebo drevené diely, môžu spôsobiť bodné rany alebo iné zranenia.
- O vykonanie inštalračných prác v súlade s týmto návodom požiadajte vášho miestneho predajcu alebo kvalifikovaných pracovníkov. Neinštalujte jednotku sami. Nesprávne uskutočnená inštalácia môže spôsobiť únik vody, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru.
- Pri inštalácii používajte len špecifikované príslušenstvo a diely. Použitie iných ako špecifikovaných dielov môže mať za následok únik vody, zasiahnutie elektrickým prúdom, vznik požiaru, alebo pád jednotky.
- Klimatizáciu nainštalujte na pevný základ s dostatočnou nosnosťou. Nedostatočná pevnosť základu môže mať za následok pád zariadenia a spôsobenie zranení.
- Špecifikované inštalračné práce realizujte so zreteľom na silný vietor, možné víchrice alebo zemetrasenia. Nesprávne vykonané inštalračné práce môžu mať za následok úrazy v dôsledku pádu klimatizačného zariadenia.
- Zabezpečte, aby elektrické zapojenie jednotky vykonal kvalifikovaný personál podľa miestnych platných zákonov a tohto návodu na inštaláciu použitím samostatného obvodu. Nedostatočný výkon obvodu elektrického napájania alebo nevyhovujúce elektrické zariadenia môžu viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo vzniku požiaru.
- Uistite sa, že ste nainštalovali prerušovač poruchového obvodu v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo vznik požiaru.
- Zabezpečte, aby elektrické zapojenie bolo bezpečné. Použite špecifikované vodiče a zabezpečte, aby na svorkovnici alebo vedení nepôsobili žiadne vonkajšie sily. Neúplné zapojenie alebo nedokonalé upevnenie môžu spôsobiť vznik požiaru.
- Pri zapojení elektrického napájania vedte vodiče tak, aby bolo možné bezpečne upevniť kryt rozvážzacej skrine. Ak nebude kryt rozvážzacej skrine správne nainštalovaný, môže dôjsť k prehrievaniu svoriek, úrazom elektrickým prúdom alebo vzniku požiaru.
- Po skončení inštalračných prác celé zariadenie, či niekde neuniká plynne chladivo.
- Nikdy sa priamo nedotýkajte žiadneho náhodne uniknutého chladiva. Mohlo by to spôsobiť silné omrzliny. Počas prevádzky a tesne po spustení sa nedotýkajte potrubí s chladivom, keďže tieto môžu byť horúce alebo studené, v závislosti od podmienok za ktorých chladivo preteká cez potrubie, kompresor a ostatné diely obehu chladiva. Ak sa dotknete potrubí s chladivom, môžete si popáliť ruky alebo utrpieť omrzliny. Aby nedošlo k zraneniu, nechajte potrubie ochladiť na normálnu teplotu alebo noste vhodné ochranné rukavice.
- Počas prevádzky a hneď po jej ukončení sa nedotýkajte vnútorných dielov (čerpadlo, záložný ohrievač atď.) Ak sa dotknete vnútorných častí, môžete si popáliť ruky. Aby nedošlo k zraneniu, nechajte vnútorné časti ochladiť na normálnu teplotu alebo, ak sa ich musíte dotknúť, noste vhodné ochranné rukavice.

## UPOZORNENIE

- Jednotku uzemnite.
- Odpor uzemnenia musí zodpovedať miestnym a štátnym predpisom.
- Nepripájajte uzemňovací vodič k plynovému alebo vodovodnému potrubiu, bleskozvodom alebo uzemňovacím vodičom telefónneho vedenia.
- Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
  - Plynové potrubie: V prípade úniku plynu môže dôjsť k požiaru alebo výbuchu.
  - Vodovodné potrubie: Potrubia z tvrdého vinylu neumožňujú účinné uzemnenie.
  - Bleskozvod alebo uzemňovací vodič telefónneho vedenia: Úder blesku môže spôsobiť mimoriadny nárast elektrického napätia.
- Nainštalujte vodiče elektrického napájania najmenej 3 stopy (1 meter) od televízneho alebo rozhlasového prijímača, aby sa predišlo možnosti rušenia obrazu alebo vzniku šumenia. (V závislosti od dĺžky rozhlasových vln môže byť vzdialenosť 3 stôp (1 metra) pre odstránenie šumenia nedostatočná.)
- Neoplachujte jednotku. Môže to spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar. Spotrebič musí byť inštalovaný v súlade so štátnymi predpismi o elektroinštalácii. Ak je napájaci kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, servisný zástupca alebo osoby s podobnou kvalifikáciou, aby sa predišlo nebezpečenstvu.

- Jednotku neinštalujte na miesta s nasledujúcimi vlastnosťami:
  - Na miestach s parami minerálnych olejov, aerosólom olejov alebo parami. Plastové diely by sa mohli poškodiť, vypadnúť alebo spôsobiť únik vody.
  - Na miestach, kde vznikajú korozívne plyny (napríklad plyny kyseliny sírovej). Kde korózia medených potrubí alebo spájkovaných dielov môže spôsobiť únik chladiva.
  - Na miestach, kde je nainštalované zariadenie, ktoré vyžaruje elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohli rušiť riadiaci systém a spôsobiť poruchu funkcie zariadenia.
  - Na miestach s únikom horľavých plynov, alebo v miestach s uhlíkovými vláknami alebo horľavým prachom rozptýleným vo vzduchu, alebo na miestach, kde sa manipuluje s prchavými horľavinami, napr. riedidlo alebo benzín. Také plyny môžu spôsobiť vznik požiaru.
  - Kde vzduch obsahuje vysoké úrovne soli.
  - Na miestach so značne kolísajúcim napájaním (napríklad v továrňach).
  - Vo vozidlách alebo na lodiach.
  - Na miestach s kyslými alebo zásaditými parami.
- Tento prístroj môže byť použitý deťmi vo 8 rokov, staršími osobami, a osobami so zníženými fyzickými, zmyslovými, alebo duševnými schopnosťami, alebo bez potrebných skúseností a znalostí, pokiaľ na je poskytnutý dohľad alebo inštrukcie týkajúce sa použitia spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú nebezpečenstvo použitia. Deťom nie je dovolené hrať sa s touto jednotkou. Čistenie a užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Deti by mali byť pod dozorom, aby sa ubezpečili, že sa so spotrebičom nehrajú. Ak je napájací kábel poškodený, musí byť nahradený výrobcom, alebo jeho servisným technikom, alebo podobne kvalifikovanou osobou, aby sa predišlo možnému nebezpečenstvu.
- LIKVIDÁCIA: Nevyhadzujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Pri takomto odpade je potrebný samostatný zber na osobitné zaobchádzanie. Elektrické spotrebiče nelikvidujte ako bežný netriedený domáci odpad, použite na to miesta separovaného zberu. Informácie o možnostiach zberu odpadu si vyžiadajte od miestnych úradov. Ak sa elektrické spotrebiče likvidujú na skládkach alebo na skládkach, nebezpečná látka môže prenikať do spodných vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím môže poškodiť vaše zdravie a pohodu.
- Zapojenie musia vykonať profesionálni technici v súlade s vnútroštátnymi predpismi o elektroinštalácii a touto schémou zapojenia. Zariadenie na odpojenie všetkých pólov, ktoré má vo všetkých póloch oddeľovaciu vzdialenosť aspoň 3 mm, a zariadenie na zvyškový prúd (RCD) s menovitým prúdom nepresahujúcim 30 mA sa musí začleniť do pevnej elektroinštalácie podľa vnútroštátnych pravidiel.
- Skontrolujte bezpečnosť oblasti inštalácie (steny, podlahy atď.) bez skrytých nebezpečenstiev, akými sú voda, elektrina a plyn. Pred elektroinštaláciou/potrubím.
- Pred inštaláciou skontrolujte, či napájací zdroj používateľa spĺňa požiadavky na elektrickú inštaláciu jednotky (vrátane spoľahlivého uzemnenia, zvodov a priemeru elektrického zaťaženia atď.). Pri nesplnení požiadaviek na elektroinštaláciu výrobku je montáž výrobku zakázaná až do odstránenia výrobku.
- Pri centralizovanej inštalácii viacerých klimatizačných zariadení potvrďte vyváženú zaťaženie trojfázového zdroja napájania. Je zabránené tomu, aby boli viaceré jednotky pripojené do rovnakej fázy trojfázového napájania.
- Inštalácia produktu by mala byť pevne pripevnená. V prípade potreby urobte opatrenia na posilnenie.
- Aby bola zaistená bezpečnosť produktu, reštartujte jednotku aspoň raz za 3 mesiace, aby jednotka mohla vykonať samokontrolnú prevádzku.

## 💡 POZNÁMKA

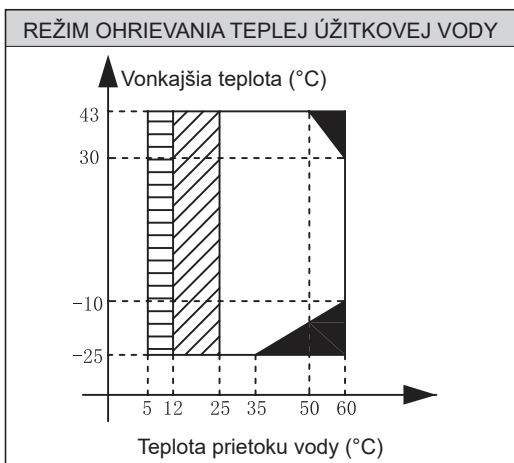
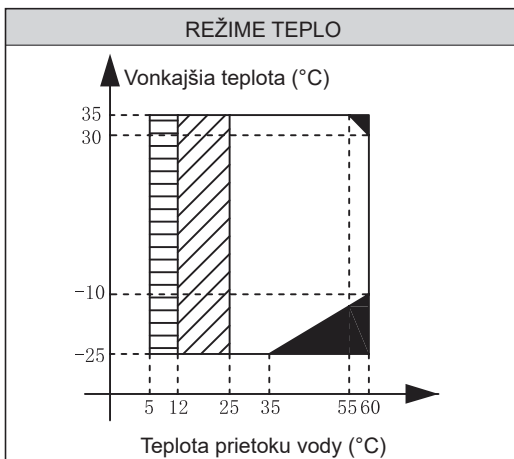
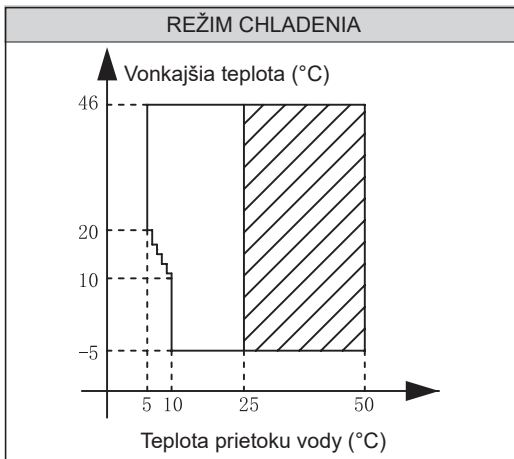
- O fluórových plynoch
  - Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórové plyny. Konkrétne informácie o type plynu a jeho množstve nájdete na príslušnom štítku samotnej jednotky Musia sa dodržiavať národné predpisy o plyne.
  - Inštaláciu, servis, údržbu a opravu tohto zariadenia musí vykonať certifikovaný technik.
  - Odinštalovanie a recykláciu výrobku musí vykonať certifikovaný technik.
  - Ak je v systéme nainštalovaný systém detekcie netesností, musí sa kontrolovať tesnosť aspoň každých 12 mesiacov. Ak sa kontroluje tesnosť jednotky, dôrazne sa odporúča správne viesť všetky kontroly.

## 2 VŠEOBECNÝ ÚVOD

- Tieto jednotky sa používajú ako na vykurovanie, tak aj na chladenie. Môžu byť kombinované s fan coil jednotkami, aplikáciami podlahového vykurovania, nízko-teplotnými vysokoúčinnými radiátormi, nádržami na teplú úžitkovú vodu (dodávka sa na mieste inštalácie) a solárnymi súpravami (dodávka sa na mieste inštalácie).
- S jednotkou je dodávaný drôtový regulátor.
- K jednotke je (dodáva možné pripojiť) izbový termostat (pri výbere miesta inštalácie držte izbový termostat mimo zdroja vykurovania).



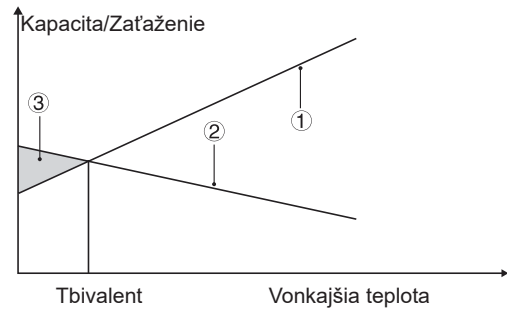
- Solárna súprava pre nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie)  
K jednotke je možné pripojiť voliteľnú solárnu súpravu.
- K jednotke je možné pripojiť súpravu diaľkového alarmu (dodávka na mieste inštalácie).
- Prevádzkový rozsah



- ▭ Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa iba IBH/AHS.
- ▭ Ak je nastavenie IBH/AHS neplatné, zapne sa iba tepelné čerpadlo.
- Bez prevádzky tepelného čerpadla, len IBH alebo AHS
- ▨ Interval poklesu alebo nárastu teploty prietoku vody

- Ak zvolíte vstavanú jednotku záložného ohrievača, záložný ohrievač môže zvýšiť kapacitu vykurovania počas nízkych vonkajších teplôt. Záložný ohrievač slúži aj ako

záloha v prípade poruchy a na ochranu pred zamrznutím vonkajšieho vodovodného potrubia v zimnom období. Kapacita záložného ohrievača pre rôzne jednotky je uvedená nižšie.



1. Kapacita tepelného čerpadla.
2. Požadovaný vykurovací výkon (závisí od lokality).
3. Dodatočný vykurovací výkon poskytovaný záložným ohrievačom.

- Jednotka má funkciu ochrany pred zamrznutím, ktorá využíva tepelné čerpadlo na ochranu vodného systému pred zamrznutím za všetkých podmienok. Ak môže dôjsť k poruche elektrického napájania v čase, keď je jednotka bez dozoru, odporúča sa použiť vo vodnom systéme prietokový spínač proti zamrznutiu. (Pozrite 9.4 Vodné potrubie).
- V režime chladenia je minimálna teplota vody na výstupe (T1stoph), 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 maximálna teplota vody na výstupe (T1stoph), ktorú môže tepelné čerpadlo 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 TUV je maximálna teplota teplej úžitkovej vody (T5stop), ktorú môže tepelné čerpadlo dosiahnuť pri rôznych vonkajších teplotách (T4), uvedená nižšie:

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

### 3 PRÍSLUŠENSTVO

Príslušenstvo dodávané s jednotkou					
Názov	Tvar	Množstvo	Názov	Tvar	Množstvo
Inštaláčna a používateľská príručka (táto kniha)		1	Filter v tvare Y		1
Návod na obsluhu		1	Zostava pripojovacieho potrubia odtoku vody		2
Príručka s technickými údajmi		1	Drôtový regulátor		1
Termistor pre nádrž na teplú úžitkovú vodu (T5) *		1	Adaptér pre prívodné vodovodné potrubie		1
Predĺžovací kábel pre T5		1	Kábel zodpovedajúci sieti***		1
Utiahnite remeň pre zákaznícke káblové použitie		2			
Príslušenstvo dostupné u dodávateľa					
Termistor pre vyrovnávaciu nádrž (Tbt1)*		1	Predĺžovací kábel pre Tbt1		1
Termistor pre prietokovú teplotu v zóne 2 (Tw2)		1	Predĺžovací kábel pre Tw2		1
Termistor pre solárnu teplotu (Tsolar)		1	Predĺžovací kábel pre Tsolar		1

\* Ak je systém inštalovaný paralelne, Tbt1 musí byť pripojený a nainštalovaný v vyrovnávacej nádrži.

\*\*Keď sú jednotky zapojené paralelne, napríklad keď je komunikácia medzi jednotkou nestabilná (napríklad chybový kód Hd), pridajte zodpovedajúci sieťový vodič medzi porty H1 a H2 na termináli komunikačného systému.

Snímače Tbt1, T5 a predĺžovací kábel je možné zdieľať, snímače Tw2, Tsolar a predĺžovací kábel je možné zdieľať, ak sú tieto funkcie potrebné súčasne, prispôbte si tieto snímače a predĺženie dodatočne.

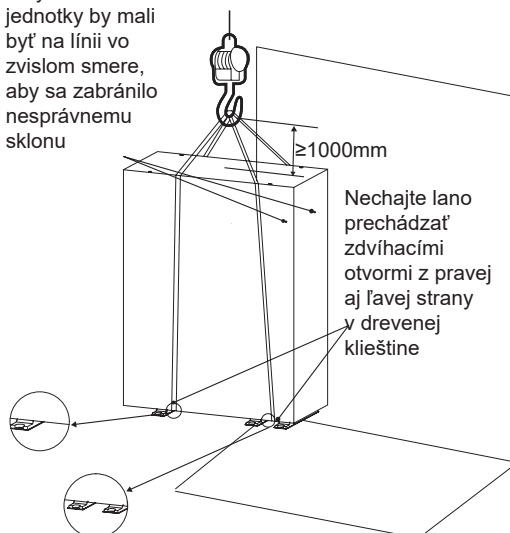
### 4 PRED INŠTALÁCIOU

- **Pred inštaláciou:** Skontrolujte názov modelu a sériové číslo jednotky.
- **Manipulácia:** Kvôli relatívne veľkým rozmerom a vysokej hmotnosti by sa s jednotkou malo manipulovať len pomocou zdvíhacieho náradia s popruhmi. Popruhy je možné namontovať do predpokladaných objímok na základnom ráme, ktoré sú vyrobené špeciálne na tento účel.

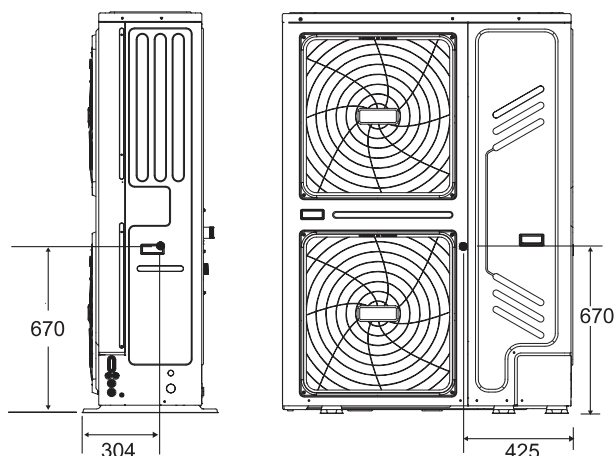
#### ⚠ POZOR

- Aby ste predišli zraneniu, nedotýkajte sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier vonkajšej jednotky.
- Nepoužívajte rukoväte na mriežke ventilátora, aby nedošlo k poškodeniu.
- Jednotka je veľmi ťažká! Zabráňte pádu jednotky v dôsledku nesprávneho sklonu počas manipulácie.

Hák a barycentrum jednotky by mali byť na línii vo zvislom smere, aby sa zabránilo nesprávnemu sklonu



Pozíciu barycentra pre inú jednotku môžete vidieť na obrázku nižšie. (jednotka: mm)



## 5 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE O CHLADIVE

Tento produkt obsahuje fluórový plyn, je zakázané uvoľňovať ho do ovzdušia.

Typ chladiva: R32; Objem GWP: 675.

GWP = Potenciál Globálneho Otepľovania

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

### POZOR

- Frekvencia kontrol na únik chladiva
  - Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstve 5 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub> alebo vo väčšom množstve, ale nedosahujú 50 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub>, aspoň každých 12 mesiacov, alebo v prípade, že sa nainštaloval systém detekcie úniku, aspoň každých 24 mesiacov.
  - Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstve 50 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub> alebo vo väčšom množstve, ale nedosahujú 500 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub>, aspoň každých šesť mesiacov, alebo v prípade, že sa nainštaloval systém detekcie úniku, aspoň každých 12 mesiacov.
  - Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstve 500 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub> alebo vo väčšom množstve, aspoň každé tri mesiace, alebo v prípade, že sa nainštaloval systém detekcie úniku, aspoň každých šesť mesiacov.
  - Táto klimatizačná jednotka je hermeticky uzavreté zariadenie, ktoré obsahuje fluórované skleníkové plyny.
  - Inštaláciu, obsluhu a údržbu môže vykonávať iba certifikovaná osoba.

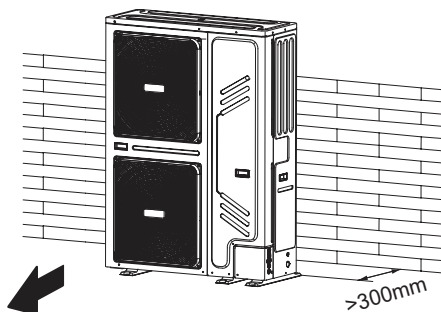
## 6 MIESTO INŠTALÁCIE

### UPOZORNENIE

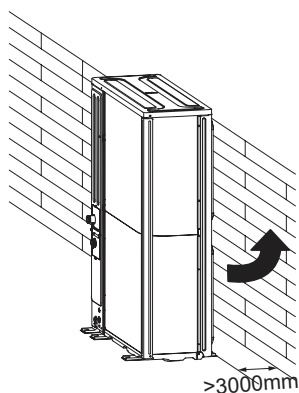
- Jednotka obsahuje horľavé chladivo a mala by byť inštalovaná na dobre vetranom mieste. Ak je jednotka inštalovaná vo vnútri, je potrebné pridať ďalšie zariadenie na detekciu chladiva a ventilačné zariadenie v súlade s normou EN378. Uistite sa, že ste prijali primerané opatrenia, aby ste zabránili použitiu jednotky ako úkrytu malými zvieratami.
  - Kontakt malých zvierat s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dym alebo požiar. Poučte zákazníka, aby udržiaval priestor okolo jednotky v čistom stave.
- 
- Vyberte miesto pre inštaláciu, kde sú splnené nasledujúce podmienky a také, ktoré vyhovuje vášmu zákazníkovi.
    - Miesta, ktoré sú dobre vetrané.
    - Miesta, kde jednotka neruší susedov.
    - Bezpečné miesta, ktoré udržia váhu jednotky a vibrácie a na ktorých je možné jednotku inštalovať vodorovne.
    - Miesta, kde nie je možný únik horľavého plynu alebo produktu.
    - Zariadenie nie je určené na používanie v prípadnom výbušnom prostredí.
    - Miesta, kde je možné zabezpečiť primeraný obslužný priestor.
    - Miesta, kde sú dĺžky potrubia a kabeláže medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou v rámci prípustných rozsahov.
    - Miesta, kde voda unikajúca z jednotky nemôže spôsobiť škody (napr. v prípade upchatého odtokového potrubia).
    - Miesta, kde je možné čo najviac sa vyhnúť dažďu.
    - Jednotku neinštalujte na miestach, ktoré sa často využívajú ako pracovisko V prípade vykonávania stavebných prác (napr. brúsenie), pri ktorých sa vytvára veľké množstvo prachu, musí byť jednotka zakrytá.
    - Na hornú časť jednotky (horná doska) nekladte žiadne predmety alebo zariadenia
    - Na jednotku nevyliezajte, nesadajte a ani nestúpajte.
    - V prípade úniku chladiacej zmesi nezabudnite vykonať vhodné preventívne opatrenia v súlade s príslušnými predpismi.
    - Neinštalujte jednotku v blízkosti mora alebo tam, kde sa môže vyskytovať korozívny plyn.
  - Keď inštalujete jednotku na mieste vystavenému silnému vetru, venujte zvláštnu pozornosť nasledovnému.

- Silné vetry s rýchlosťou 5 m/sek alebo viac fúkajúce proti prívodu vzduchu vonkajšej jednotky spôsobujú krátke spojenie (nasávanie vypúšťaného vzduchu), čo môže mať nasledovné následky:
  - Zhoršenie prevádzkovej kapacity.
  - Rýchly a častý vznik námrazy v režime vyhrievania.
  - Prerušenie prevádzky kvôli nárastu vysokého tlaku.
  - Keď vietor fúka nepretržite na prednú stranu jednotky, ventilátor sa môže začať krútiť veľmi rýchlo, až kým sa nepokazí.

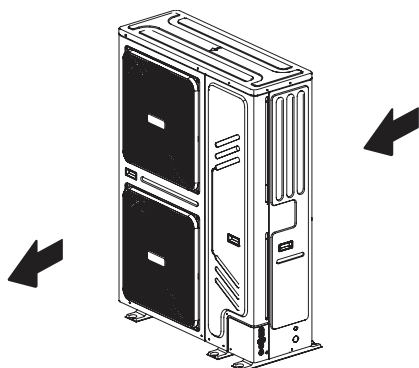
Za normálnych podmienok si pozrite nižšie uvedené obrázky pre inštaláciu jednotky:



V prípade silného vetra, keď je možno predvídať smer vetra, pozrite si obrázky nižšie pre inštaláciu jednotky (všetky sú v poriadku):  
Otočte stranu výstupu vzduchu smerom k stene budovy, plotu alebo zástene



Uistite sa, že je pre inštaláciu dostatok priestoru.  
Nastavte stranu vývodu v pravom uhle k smeru vetra.



- Okolo základu pripravte kanál pre vypustenie odpadovej vody z priestoru okolo jednotky.
- Ak nie je vypúšťanie vody z jednotky jednoduché, namontujte jednotku na základ z betónových blokov a pod. (výška základov by mala byť približne 100 mm (3,93 palca)).
- Ak inštalujete zariadenie na rám, pod zariadenie pripevnite vodotesnú dosku (vo vzdialenosti asi 100 mm), aby ste zabránili vniknutiu vody zdola.
- Keď inštalujete jednotku na mieste vystavenému častému sneženiu, venujte zvláštnu pozornosť zdvihnutiu základu čo najvyššie.

- Ak inštalujete jednotku na rám budovy, nainštalujte vodotesnú dosku (dodáva sa na mieste) (asi 150mm, na spodnej strane jednotky), aby ste zabránili odkvapkávaniu odpadovej vody. (Pozrite obrázok vpravo).



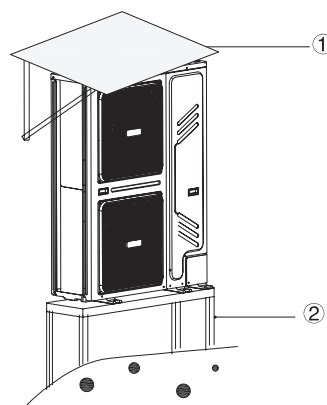
## 6.1 Výber miesta inštalácie v chladnom podnebí

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

### POZNÁMKA

Pri prevádzke jednotky v chladnom podnebí postupujte podľa pokynov popísaných nižšie.

- Aby jednotka nebola vystavená vetru, nainštalujte ju nasávacou stranou smerom ku stene.
- Nikdy neinštalujete vonkajšiu jednotku na mieste, kde je nasávací strana vystavená priamo silnému vetru.
- Aby ste zabránili vystaveniu jednotky vetru, namontujte odrazovú dosku na tú stranu vonkajšej jednotky, z ktorej je vypúšťaný vzduch.
- V oblastiach s hustým snežením je veľmi dôležité vybrať také miesto inštalácie, kde sneh nebude ovplyvňovať činnosť jednotky. Ak môže dôjsť k sneženiu z bočného smeru, zabezpečte, aby sneh NEMAL vplyv na vnutie výmenníka tepla. (V prípade potreby nainštalujte snehový kryt).



- 1 Vybudujte veľký prístrešok.
- 2 Vytvorte podstavec.

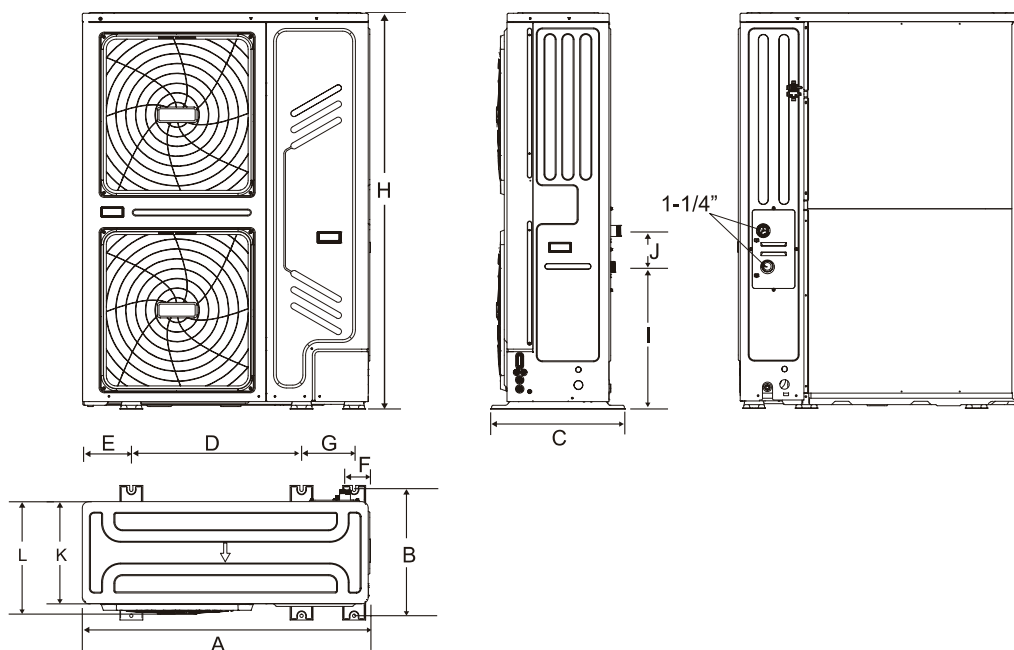
Jednotku namontujte dostatočne vysoko od zeme, aby sa zabránilo jej zakrytiu snehom.

## 6.2 Výber miesta inštalácie v teplom podnebí

Vonkajšia teplota sa meria pomocou vzduchového termistora vonkajšej jednotky. Uistite sa, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná v tieni alebo by mala byť skonštruovaný prístrešok tak, aby sa zabránilo priamemu slnečnému svetu a aby ju neovplyvňovalo slnečné teplo, inak môže byť možná ochrana jednotky.

## 7 OPATRENIA POČAS INŠTALÁCIE

### 7.1 Rozmery

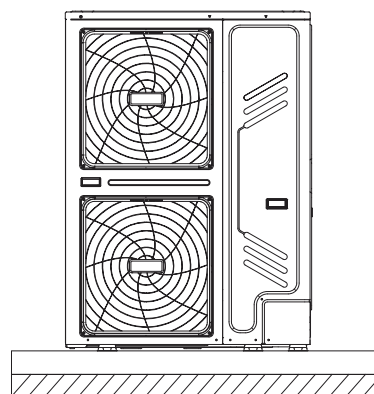
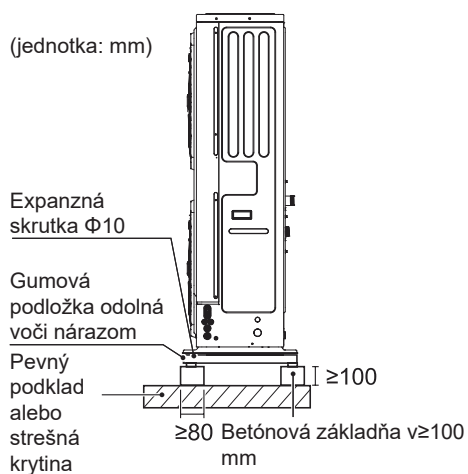


(jednotka: mm)

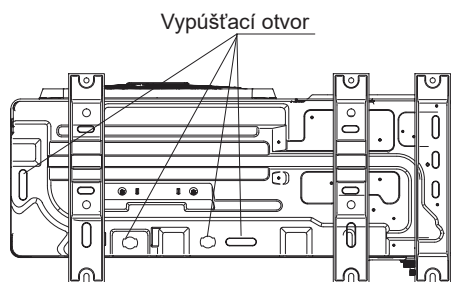
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18/22/26/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

### 7.2 Požiadavky na inštaláciu

- Skontrolujte pevnosť a sklon inštaláčného podlažia, aby jednotka po inštalácii nespôsobovala prevádzkové vibrácie alebo hluk.
- Upevnite jednotku bezpečne pomocou základových skrutiek podľa nákresu základov. (Pripravte si 6 súpravy expanzných skrutiek  $\Phi 10$ , každú s maticou a podložkou, ktoré je možné zakúpiť.)
- Najlepšie je zaskrutkovať základové skrutky, až kým sa ich konce nebudú nachádzať 20 mm od povrchu základov.



### 7.3 Poloha vypúšťacieho otvoru

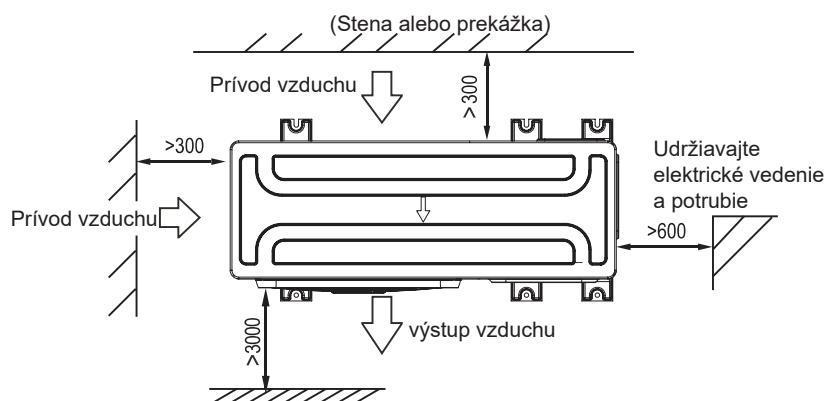


#### 💡 POZNÁMKA

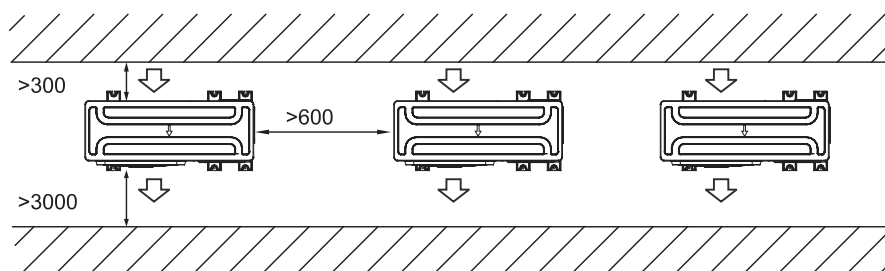
Ak voda nemôže v chladnom počasí odtečť otvor, je potrebné nainštalovať elektrický vykurovací pás.

### 7.4 Požiadavky na servisný priestor

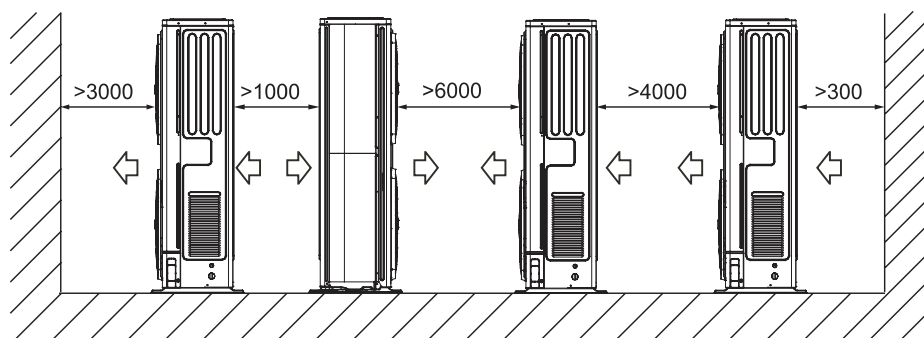
1) Inštalácia samostatnej jednotky



2) Pripojenie dvoch jednotiek paralelne alebo nad sebou



3) Paralelné pripojenie prednej strany so zadnými.

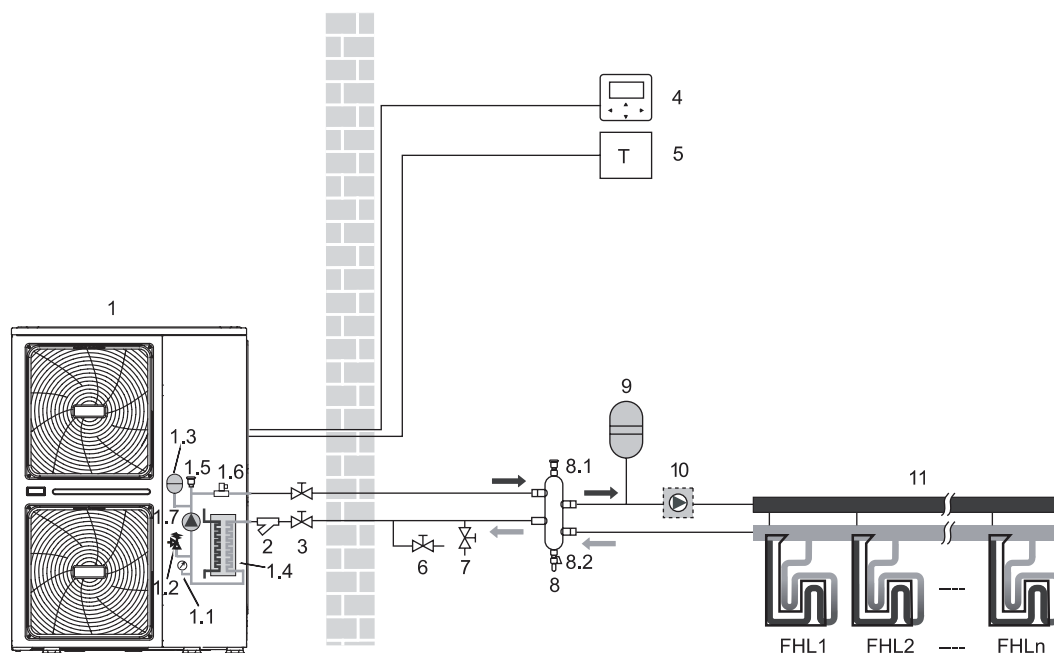


## 8 TYPICKÉ APLIKÁCIE

Nižšie uvedené príklady aplikácie slúžia len na ilustráciu.

### 8.1 Aplikácia 1

Vykurovanie priestorov izbovým termostatom pripojeným k jednotke.



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	5	Izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)
1.1	Manometer	6	Vypúšťací ventil (dodávka na mieste inštalácie)
1.2	Pretlakový ventil	7	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
1.3	Expanzná nádoba	8	Vyrovňavacia nádoba (dodávka na mieste inštalácie)
1.4	Doskový výmenník tepla	8.1	Odvzdušňovací ventil
1.5	Odvzdušňovací ventil	8.2	Vypúšťací ventil
1.6	Prietokový spínač	9	Expanzná nádoba (dodávka na mieste inštalácie)
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
2	Filter v tvare Y	11	Zberateľ / distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
3	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)
4	Drôtový regulátor		

#### 💡 POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Vypúšťací ventil (6) musí byť inštalovaný na najnižších miestach systému. Čerpadlo\_o (10) by malo byť ovládané vonkajšou jednotkou a malo by sa pripojiť k príslušnému portu vo vonkajšej jednotke (**pozrite si časť 9.7.6 Pripojenie pre ďalšie komponenty/Pre vonkajšie obehové čerpadlo P\_o**).

Prevádzka jednotky a vykurovanie priestoru:

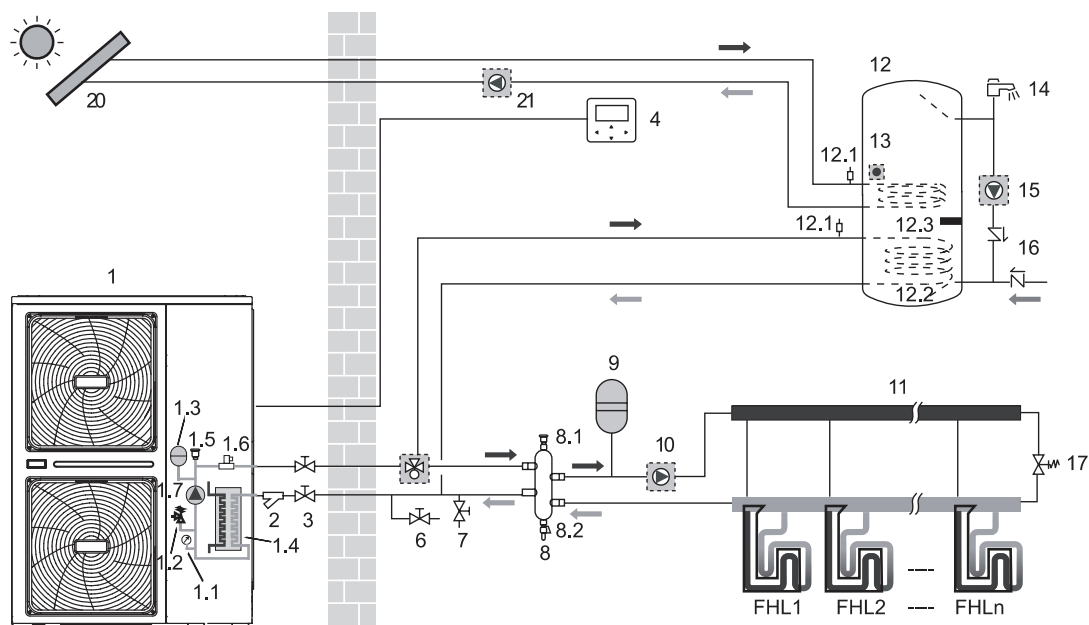
Ak je k jednotke pripojený izbový termostat a ak existuje požiadavka z izbového termostatu na vykurovanie, jednotka sa zapne z dôvodu potreby dosiahnuť cieľovú teplotu prietoku vody, ktorá je nastavená na používateľskom rozhraní. Ak je izbová teplota vyššia ako menovitá hodnota termostatu, jednotka sa zastaví. Obehové čerpadlo (1.7) a (10) sa tiež zastaví. Izbový termostat sa tu používa ako spínač.

## 💡 POZNÁMKA

Uistite sa, že sú káble termostatu pripojené k správnym svorkám, mala by byť zvolená metóda B (pozrite „Izbový termostat“ v **9.7.6 pripojenie pre ďalšie komponenty**). Ak chcete správne nakonfigurovať IZBOVÝ TERMOSTAT v režime PRE SERVISNÉHO TECHNIKA, pozrite si časť **10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/IZBOVÝ TERMOSTAT**.

## 8.2 Aplikácia 2

Vykurovanie miestností bez izbového termostatu pripojeného k jednotke. K jednotke je pripojený zásobník teplej úžitkovej vody a zásobník je so solárnym vykurovacím systémom.



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	9	Expanzná nádobu (dodávka na mieste inštalácie)
1.1	Manometer	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
1.2	Pretlakový ventil	11	Zberateľ / distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
1.3	Expanzná nádobu	12	Nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávaná na mieste inštalácie)
1.4	Doskový výmenník tepla	12.1	Odvzdušňovací ventil
1.5	Odvzdušňovací ventil	12.2	Výmenník tepla
1.6	Prietokový spínač	12.3	Pomocný ohrievač
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	13	T5: Teplota zásobníka TUV, snímač
2	Filter v tvare Y	14	Kohútik teplej vody (dodávka na mieste inštalácie)
3	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	15	P_d: Čerpadlo TUV (dodávka na mieste inštalácie)
4	Drôtový regulátor	16	Jednocestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
6	Vypúšťací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	17	Obtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
7	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)	18	SV1: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
8	Vyrovňavacia nádrž (dodávka na mieste inštalácie)	20	Súprava solárnej energie (dodávka na mieste inštalácie)
8.1	Odvzdušňovací ventil	21	P_s: Solárne čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
8.2	Vypúšťací ventil	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)

## 💡 POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Vypúšťací ventil (6) musí byť inštalovaný na najnižších miestach systému. Čerpadlo\_o (10) by malo byť ovládané vonkajšou jednotkou a malo by sa pripojiť k príslušnému portu vo vonkajšej jednotke (pozrite si časť **9.7.6 Pripojenie pre ďalšie komponenty/Pre vonkajšie obehové čerpadlo P\_o**).



- **Prevádzka obehového čerpadla**

Obehové čerpadlo (1.7) a (10) bude fungovať tak dlho, kým bude jednotka zapnutá na vykurovanie miestností. Obehové čerpadlo (1.7) bude fungovať tak dlho, kým bude jednotka zapnutá na ohrievanie teplej úžitkovej vody (TÚV).

- **Priestorové vykurovanie**

1) Jednotka (1) bude fungovať tak, aby sa dosiahla cieľová teplota prietoku vody nastavená drôtvým regulátorom.  
2) Obtokový ventil by mal byť zvolený tak, aby sa vždy zaručil minimálny prietok vody uvedený v 9.4 Vodné potrubie.

- **Ohrev teplej úžitkovej vody**

1) Keď je aktivovaný režim ohrevu teplej úžitkovej vody (buď manuálne používateľom alebo automaticky prostredníctvom programovania), cieľová teplota teplej úžitkovej vody sa dosiahne kombináciou výmenníka tepla a pomocného elektrického ohrievača (keď je pomocný ohrievač v nádrži nastavený ako ÁNO).  
2) Keď je teplota teplej úžitkovej vody nižšia ako hodnota nastavená používateľom, aktivuje sa 3-cestný ventil na ohrev teplej úžitkovej vody pomocou tepelného čerpadla. Ak je veľký dopyt po teplej vode alebo je nastavená vysoká teplota teplej vody, pomocný ohrievač (12.3) môže poskytovať pomocné vykurovanie.

### ⚠ POZOR

Skontrolujte, či je 3-cestný ventil správne nasadený. Ďalšie detaily nájdete v časti **9.7.6 Pripojenie pre iné komponenty/ Pre 3-cestný ventil SV1**.

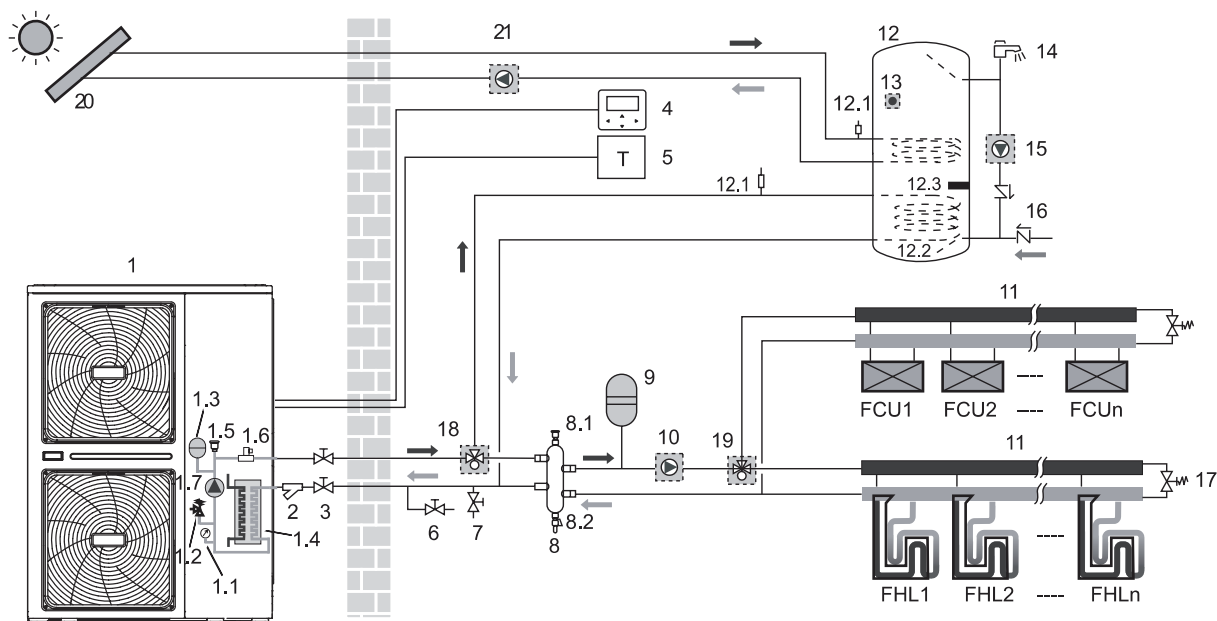
### 💡 POZNÁMKA

Jednotku je možné nakonfigurovať tak, aby pri nízkych vonkajších teplotách bola voda výlučne ohrievaná pomocou ohrievača s pomocným čerpadlom. To zaisťuje, že na vykurovanie miestností je k dispozícii celý výkon tepelného čerpadla.

Podrobnosti o konfigurácii nádrže na teplú vodu pre domácnosť pre nízke vonkajšie teploty (T4DHWMIN) nájdete v časti **10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/Ako nastaviť REŽIM TUV**.

## 8.3 Aplikácia 3

Aplikácia priestorového chladenia a vykurovania s izbovým termostatom vhodným na prepínanie vykurovania/chladenia po pripojení k jednotke. Vykurovanie je zabezpečené slučkami podlahového vykurovania a fancoilovými jednotkami. Chladenie je zabezpečené len cez fancoilové jednotky. Teplá úžitková voda sa dodáva cez nádrž na teplú úžitkovú vodu, ktorá je pripojená k jednotke.



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
1.1	Manometer	11	Zberateľ / distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
1.2	Pretlakový ventil	12	Nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávaná na mieste inštalácie)
1.3	Expanzná nádoba	12.1	Odvzdušňovací ventil
1.4	Doskový výmenník tepla	12.2	Výmenník tepla
1.5	Odvzdušňovací ventil	12.3	Pomocný ohrievač
1.6	Prietokový spínač	13	T5: Teplota zásobníka TÚV, snímač
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	14	Kohútik teplej vody (dodávka na mieste inštalácie)
2	Filter v tvare Y	15	P_d: Čerpadlo TÚV (dodávka na mieste inštalácie)
3	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	16	Jednocestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
4	Drôtový regulátor	17	Obtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5	Izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)	18	SV1: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
6	Vypúšťací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	19	SV2: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
7	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)	20	Súprava solárnej energie (dodávka na mieste inštalácie)
8	Vyrovňavacia nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	21	P_s: Solárne čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
8.1	Odvzdušňovací ventil	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)
8.2	Vypúšťací ventil	FCU 1...n	Fan coil jednotka (dodávka na mieste inštalácie)
9	Expanzná nádoba (dodávka na mieste inštalácie)		

### 💡 POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Vypúšťací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšej polohe systému. Čerpadlo (10) by malo byť ovládané vonkajšou jednotkou a malo by sa pripojiť k príslušnému portu vo vonkajšej jednotke (pozrite si časť **9.7.6 Pripojenie pre ďalšie komponenty/Pre vonkajšie obehové čerpadlo P\_o**).

#### • Prevádzka čerpadla a vykurovanie a chladenie priestorov

Jednotka sa prepne do režimu vykurovania alebo chladenia podľa nastavenia izbového termostatu. Keď izbový termostat (5) požaduje vykurovanie/chladenie, čerpadlo sa spustí, a jednotka (1) sa prepne do režimu vykurovania/chladenia. Jednotka (1) bude fungovať, aby sa dosiahla cieľová výstupná teplota studenej/teplej vody. V režime chladenia sa motorizovaný 3-cestný ventil (19) uzavrie, aby zabránil pretekaniu studenej vody cez slučky podlahového vykurovania (FHL).

### ⚠️ POZOR

Uistite sa, že sú káble termostatu pripojené k správnym svorkám a že je IZBOVÝ TERMOSTAT na drôtovom regulátore správne nakonfigurovaný (pozrite **10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/IZBOVÝ TERMOSTAT**). Zapojenie izbového termostatu by sa malo konať metódou A, ako je popísané v **9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty / Pre izbový termostat**.

Zapojenie 3-cestného ventilu (19) je odlišné pre NC (normálne zatvorený) ventil a NO (normálne otvorený) ventil! Uistite sa, že sa pripájate k správnemu číslu terminálu, ako je uvedené v schéme zapojenia.

Nastavenie ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ prevádzky vykurovania/chladenia nie je možné vykonať na používateľskom rozhraní, cieľovú výstupnú teplotu vody je potrebné nastaviť na používateľskom rozhraní.

#### • Ohrev teplej úžitkovej vody

Ohrev teplej úžitkovej vody je popísaný v časti 8.2 Aplikácia 2.

## 8.4 Aplikácia 4

Vykurovanie miestnosti pomocným kotlom (striedavá prevádzka).

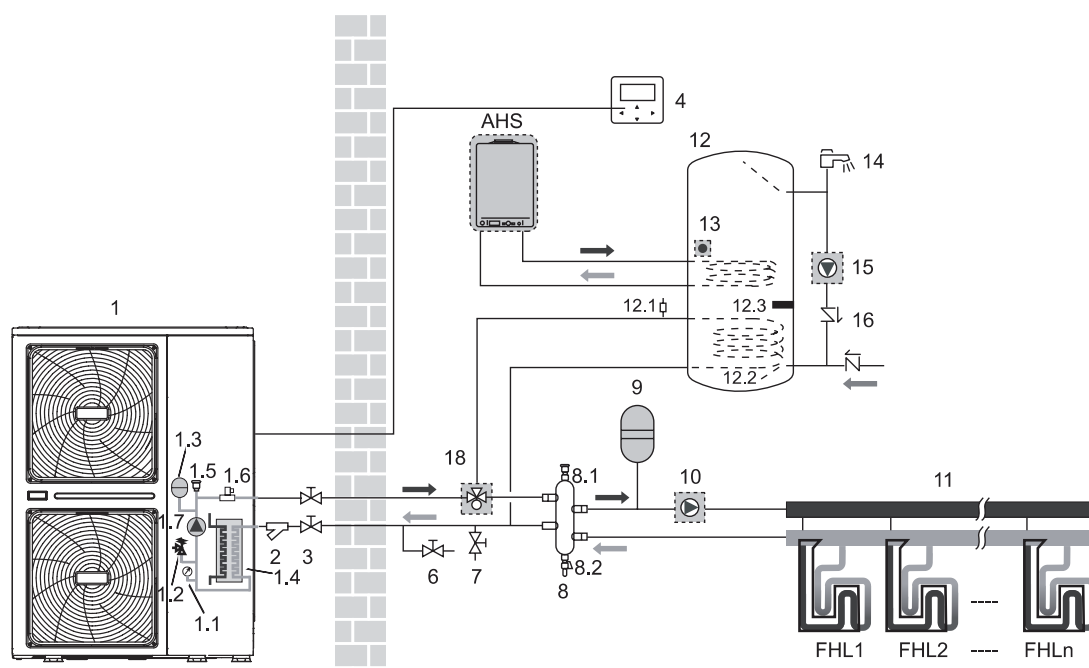
Aplikácia vykurovania miestností buď jednotkou alebo pomocným kotlom pripojeným k systému.

- Kontakt ovládaný pomocou jednotky (tiež nazývaný "signál povolenia pre pomocný kotol") je určený vonkajšou teplotou (termistor umiestnený na vonkajšej jednotke). Pozrite **10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/INÝ ZDROJ VYKUROVANIA**.
- Použitie bivalentného spôsobu prevádzky je možné pri prevádzke vykurovania miestností aj pri ohreve teplej úžitkovej vody.
- Ak pomocný kotol poskytuje teplo len na vykurovanie miestností, kotol musí byť integrovaný do potrubia a do elektroinštalácie na mieste inštalácie podľa obrázka pre aplikáciu a.
- Ak pomocný kotol poskytuje aj teplo pre teplú úžitkovú vodu, kotol možno integrovať do potrubia a do elektroinštalácie v teréne podľa obrázka pre aplikáciu b. V tomto stave môže jednotka vysielat' signál ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ do kotla v režime vykurovania, ale kotol sa ovláda sám v režime TÚV.



## 8.4.3 Aplikácia c

Kotol poskytuje teplo na ohrev teplej úžitkovej vody. Signál ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ kotla riadený jednotkou.



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	9	Expanzná nádobka (dodávka na mieste inštalácie)
1.1	Manometer	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
1.2	Pretlakový ventil	11	Zberateľ / distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
1.3	Expanzná nádobka	12	Nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávaná na mieste inštalácie)
1.4	Doskový výmenník tepla	12.1	Odvzdušňovací ventil
1.5	Odvzdušňovací ventil	12.2	Výmenník tepla
1.6	Prietokový spínač	12.3	Pomocný ohrievač
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	13	T5: Teplota zásobníka TÚV, snímač
2	Filter v tvare Y	14	Kohútik teplej vody (dodávka na mieste inštalácie)
3	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	15	P_d: Čerpadlo TÚV (dodávka na mieste inštalácie)
4	Drôtový regulátor	16	Jednocestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
6	Vypúšťací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	18	SV1: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
7	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)	22	T1: Snímač teploty výstupnej vody (dodávka na mieste inštalácie)
8	Vyrovňavacia nádobka (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)
8.1	Odvzdušňovací ventil	AHS	Pomocný zdroj tepla (kotol) (dodávka na mieste inštalácie)
8.2	Vypúšťací ventil	/	/

### 💡 POZNÁMKA

Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Vypúšťací ventil (6) musí byť inštalovaný na najnižších miestach systému. Snímač teploty T1 musí byť nainštalovaný na výstupe z AHS a musí byť pripojený k príslušnému portu na hlavnej riadiacej doske hydraulického modulu (pozrite **9.3.1 Hlavná riadiaca doska hydraulického modulu**), čerpadlo (10) by malo byť ovládané vonkajšou jednotkou a malo by sa pripojiť k príslušnému portu vo vonkajšej jednotke (pozrite si časť **9.7.6 Pripojenie pre ďalšie komponenty/Pre vonkajšie obehové čerpadlo P\_o**).

### Prevádzka

Keď je potrebné vykurovanie, spustí sa buď jednotka alebo kotol v závislosti od vonkajšej teploty (pozrite si **10.7 nastavenie na mieste inštalácie/INÝ ZDROJ VYKUROVANIA**).

- Vonkajšia teplota sa meria pomocou vzduchového termistora vonkajšej jednotky. Uistite sa, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná v tieni, aby ju neovplyvňovalo slnečné teplo.
- Časté spínanie môže spôsobiť koróziu kotla v počiatočnom štádiu. Obráťte sa na výrobcu kotla.

- počas prevádzky vykurovania, jednotka bude fungovať tak, aby sa dosiahla cieľová teplota prietoku vody nastavená používateľským rozhraním. Keď je aktívna prevádzka v závislosti od počasia, teplota vody sa určuje automaticky v závislosti od vonkajšej teploty.
- Počas prevádzky vykurovania, jednotka bude fungovať tak, aby sa dosiahla cieľová teplota prietoku vody nastavená používateľským rozhraním.
- Cieľovú hodnotu teploty prietoku vody nikdy nenastavujte na používateľskom rozhraní nad (60°C).

### 💡 POZNÁMKA

Uistite sa, že ste správne nakonfigurovali PRE SERVISNÉHO TECHNIKA v používateľskom rozhraní. Pozrite si 10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/Iný zdroj vykurovania.

### ⚠️ POZOR

Nepoužívajte vo výmenníku tepla vodu s vyššou teplotou ako 60°C. Nikdy nenastavujte cieľovú nastavenú hodnotu teploty prietoku vody na používateľskom rozhraní nad 60 °C.

Presvedčte sa, že spätné ventily (dodávka na mieste inštalácie) sú správne nainštalované v systéme.

Dodávateľ nezodpovedá za žiadne škody, ktoré vzniknú nedodržaním tohto pravidla.

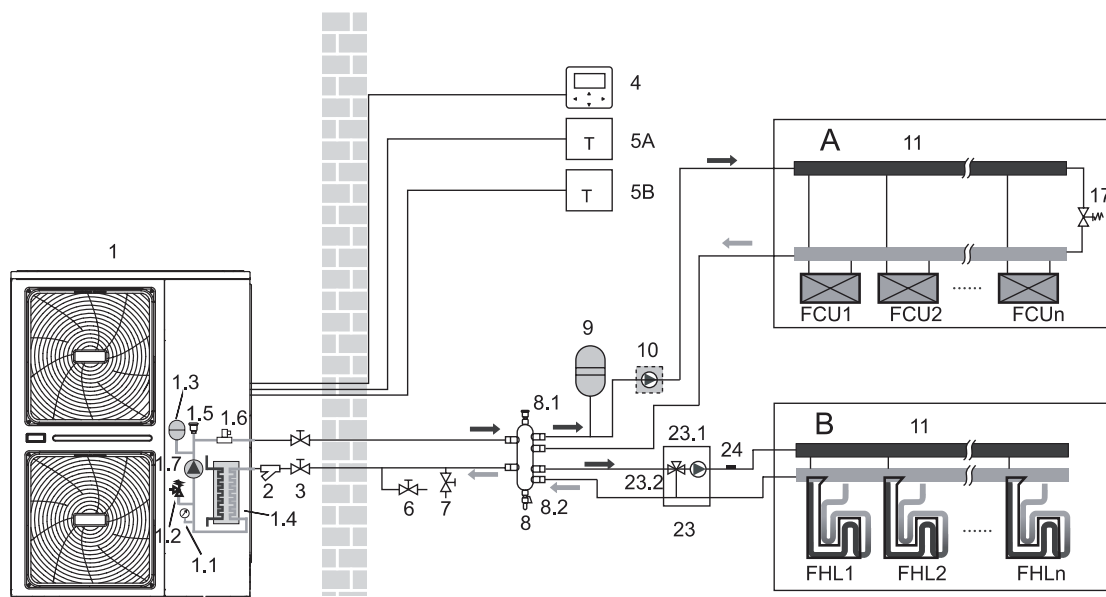
## 8.5 Aplikácia 5

Aplikácia funkcie duálnej požadovanej hodnoty s dvomi izbovými termostatmi pripojenými k vonkajšej jednotke.

- Vykurovanie miestnosti pomocou dvoch izbových termostatov cez slučky podlahového vykurovania a fancoilové jednotky. Slučky podlahového vykurovania a fancoilové jednotky vyžadujú rôzne teploty vody na prevádzku.
- Slučky podlahového vykurovania vyžadujú nižšiu teplotu vody v režime vykurovania v porovnaní s fancoilovými jednotkami. Ak chcete dosiahnuť tieto dve menovité hodnoty, na úpravu teploty vody sa použije miešacia stanica podľa požiadaviek slučiek podlahového kúrenia. Fan coil sú priamo pripojené k vodovodnému okruhu vnútornej jednotky a slučkám podlahového vykurovania za miešacou stanicou. Miešacia stanica je riadená jednotkou (alebo dodávaná na mieste inštalácie, ovláda sa sama
- Za prevádzku a konfiguráciu vodného okruhu je zodpovedný inštalatér.
- Ponúkame iba funkciu ovládania s dvomi nastavenými hodnotami. Táto funkcia umožňuje vygenerovať dve nastavené hodnoty. V závislosti od požadovanej teploty vody (potrebne sú slučky podlahového vykurovania a/alebo fancoilové jednotky). Ďalšie podrobnosti nájdete v časti 10.7 nastavenie na mieste inštalácie /IZBOVÝ TERMOSTAT.

### 💡 POZNÁMKA

Zapojenie izbového termostatu 5A (pre fancoilové jednotky) a 5B (pre podlahové slučky) by sa malo riadiť „metódou C“ opísanou v 9.7.6 **Pripojenie pre iné komponenty/pre izbový termostat**, a termostat, ktorý sa pripája k portu 'C' (vo vonkajšej jednotke) by mal byť umiestnený v zóne, kde sú nainštalované slučky podlahového vykurovania (zóna B), druhý pripojený k portu 'H' by mal byť umiestnený v zóne, kde je ventilátor sú nainštalované fan coil jednotky (zóna A).



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	7	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
1.1	Manometer	8	Vyrovňavacia nádoba (dodávka na mieste inštalácie)
1.2	Pretlakový ventil	8.1	Odvzdušňovací ventil
1.3	Expanzná nádoba	8.2	Vypúšťací ventil
1.4	Doskový výmenník tepla	9	Expanzná nádoba (dodávka na mieste inštalácie)
1.5	Odvzdušňovací ventil	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
1.6	Prietokový spínač	11	Zberateľ / distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	17	Obtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
2	Filter v tvare Y	23	Miešacia stanica (dodávka na mieste inštalácie)
3	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	23.1	P_c: obehové čerpadlo zóny 2 (dodávka na mieste inštalácie)
4	Drôtový regulátor	23.2	SV3: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5A	Izbový termostat pre zónu 1 (dodávka na mieste inštalácie)	24	Tw2: Teplota prietoku vody v zóne 2, (individuálny nákup)
5B	Izbový termostat pre zónu 2 (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)
6	Vypúšťací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	FCU 1...n	Fan coil jednotka (dodávka na mieste inštalácie)

### 💡 POZNÁMKA

- Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Vypúšťací ventil (6) musí byť inštalovaný na najnižších miestach systému. Čerpadlo (10) a čerpadlo (23.1) by malo byť ovládané vonkajšou jednotkou a malo by sa pripojiť k príslušnému portu vo vonkajšej jednotke (pozrite si časť **9.7.6 Pripojenie pre ďalšie komponenty/Pre vonkajšie obehové čerpadlo P\_o, a pre čerpadlo slučky nádrže P\_d a čerpadlo zmesi P\_c**).
- Výhodou ovládania s dvomi menovitými hodnotami je, že tepelné čerpadlo bude/môže pracovať na najnižšej požadovanej teplote prietoku vody, ak je potrebné iba podlahové vykurovanie. Vyššie teploty prietoku vody sú potrebné len v prípade, že sú v prevádzke fancoilové jednotky. Výsledkom je lepší výkon tepelného čerpadla.

#### • Prevádzka čerpadla a vykurovanie miestnosti

Čerpadlo (1.7) a (10) bude fungovať, keď je požiadavka na vykurovanie z A a/alebo B. Čerpadlo (23.1) bude fungovať len vtedy, keď je požiadavka na vykurovanie z B. Vonkajšia jednotka bude fungovať tak, aby sa dosiahla cieľová teplota prietoku vody. Cieľová teplota vody na výstupe závisí od toho, ktorý izbový termostat požaduje vykurovanie. Ak teplota v miestnosti v oboch zónach prekročí nastavenú hodnotu termostatu, vonkajšia jednotka a čerpadlo prestanú fungovať.

### 💡 POZNÁMKA

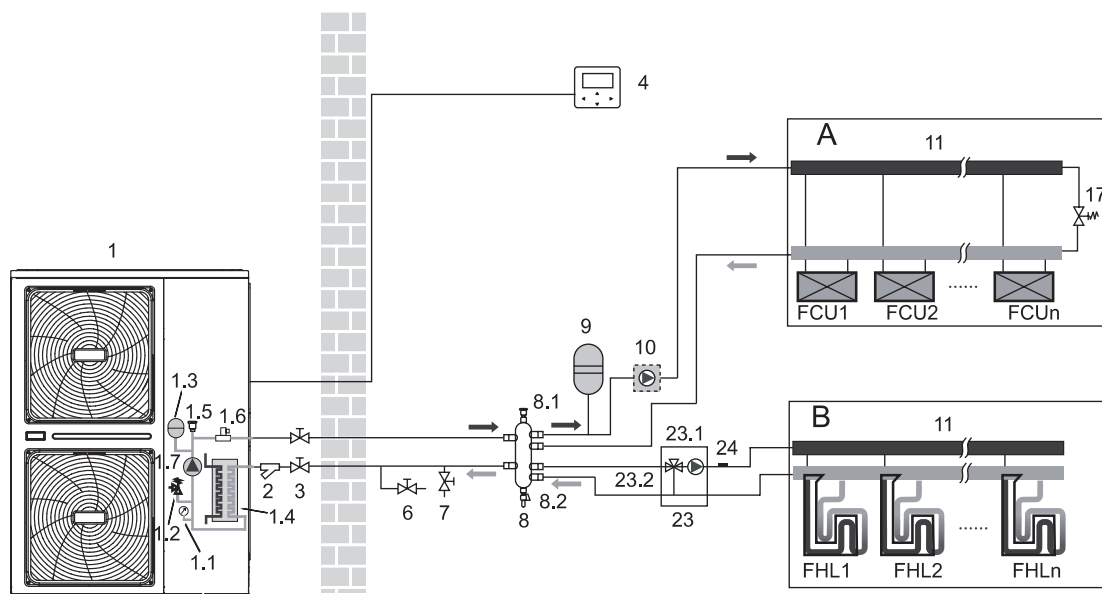
- Uistite sa, že ste správne nakonfigurovali inštaláciu izbového termostatu v používateľskom rozhraní. Pozrite si **10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/IZBOVÝ TERMOSTAT**
- Je zodpovednosťou inštalátora zabrániť nežiaducim situáciám (napr. extrémne vysoká teplota vody prúdiacej smerom k slučkám podlahového vykurovania, atď.)
- Dodávateľ neponúka žiadny typ miešacej stanice. Ovládanie s dvomi nastavenými hodnotami poskytuje iba možnosť použiť dve nastavené hodnoty.
- Keď iba zóna A požaduje vykurovanie, zóna B bude napájaná vodou s teplotou rovnajúcou sa prvej nastavenej hodnote. To môže viesť k nežiaducemu zahrievaniu v zóne B.
- Keď iba zóna B požaduje vykurovanie, miešacia stanica bude napájaná vodou s teplotou rovnajúcou sa druhej nastavenej hodnote. V závislosti od ovládania miešacou stanicou, môže slučka podlahového vykurovania stále prijímať vodu s teplotou rovnajúcou sa nastavenej hodnote miešacej stanice.
- Uvedomte si, že skutočná teplota vody cez slučky podlahového vykurovania závisí od ovládania a nastavenia miešacej stanice.

## 8.6 Aplikácia 6

Aplikácia funkcie duálnej požadovanej hodnoty bez izbového termostatu pripojeným k vonkajšej jednotke.

- Vykurovanie je zabezpečené slučkami podlahového vykurovania a fancoilovými jednotkami. Slučky podlahového vykurovania a fancoilové jednotky vyžadujú rôzne teploty vody na prevádzku.
- Slučky podlahového vykurovania vyžadujú nižšiu teplotu vody v režime vykurovania v porovnaní s fancoilovými jednotkami. Ak chcete dosiahnuť tieto dve menovité hodnoty, na úpravu teploty vody sa použije miešacia stanica podľa požiadaviek slučiek podlahového kúrenia. Fan coil sú priamo pripojené k vodovodnému okruhu vnútornej jednotky a slučkám podlahového vykurovania za miešacou stanicou. Miešacia stanica je riadená jednotkou (alebo kúpená na trhu, ovláda sa sama

- Za prevádzku a konfiguráciu vodného okruhu je zodpovedný inštalatér.
- Ponúkame iba funkciu ovládania s dvomi nastavenými hodnotami. Táto funkcia umožňuje vygenerovať dve nastavené hodnoty. V závislosti od požadovanej teploty vody (či sú potrebné slučky podlahového vykurovania a/alebo fan-coilové jednotky) môže byť aktivovaná prvá nastavená hodnota alebo druhá nastavená hodnota. Pozrite **10.7 nastavenie na mieste inštalácie/TEPLOTA. NASTAVENIE TYPU**



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	7	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
1.1	Manometer	8	Vyrovňavacia nádrž (dodávka na mieste inštalácie)
1.2	Pretlakový ventil	8.1	Odvzdušňovací ventil
1.3	Expanzná nádrž	8.2	Vypúšťací ventil
1.4	Doskový výmenník tepla	g	Expanzná nádrž (dodávka na mieste inštalácie)
1.5	Odvzdušňovací ventil	10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)
1.6	Prietokový spínač	11	Zberateľ / distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
1.7	P_i: Obehové čerpadlo vo vnútri jednotky	17	Obtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
2	Filter v tvare Y	23	Miešacia stanica (dodávka na mieste inštalácie)
3	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	23.1	P_c: obehové čerpadlo zóny 2 (dodávka na mieste inštalácie)
4	Drôtový regulátor	23.2	SV3: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5A	Izbový termostat pre zónu 1 (dodávka na mieste inštalácie)	24	Tw2: Teplota prietoku vody v zóne 2, (individuálny nákup]
5B	Izbový termostat pre zónu 2 (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)
6	Vypúšťací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	FCU 1...n	Fan coil jednotka (dodávka na mieste inštalácie)

### 💡 POZNÁMKA

- Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako 40 l. Vypúšťací ventil (6) musí byť inštalovaný na najnižších miestach systému.
- Keďže sa snímač teploty pripojený v používateľskom rozhraní používa na detekciu izbovej teploty, používateľské rozhranie (4) sa musí nachádzať v miestnosti, kde sú nainštalované slučky podlahového vykurovania a jednotky fan-coil, a mimo zdroja vykurovania. V používateľskom rozhraní by sa mala použiť správna konfigurácia (pozrite si časť **10.7 Nastavenie na mieste inštalácie/TEPLOTA NASTAVENIE TYPU**). Prvou nastavenou hodnotou je teplota vody, ktorú možno nastaviť na hlavnej stránke používateľského rozhrania, druhá nastavená hodnota sa vypočíta z kriviek súvisiacich s klímou, cieľová výstupná teplota vody je tá vyššia teplota z týchto dvoch nastavených hodnôt. Jednotka sa vypne, keď teplota v miestnosti dosiahne cieľovú teplotu.

### • Prevádzka čerpadla a vykurovanie miestnosti

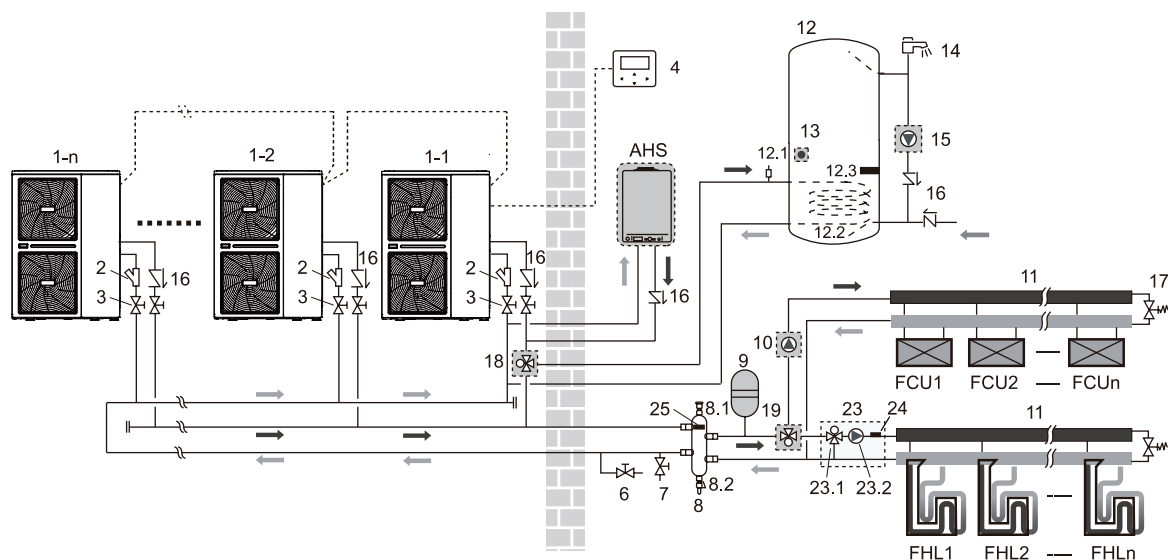
Čerpadlo (1.7) a (10) bude fungovať, keď je požiadavka na vykurovanie z A a/alebo B. Čerpadlo (23.1) bude fungovať, keď je izbová teplota zóny B nižšia ako hodnota nastavená v používateľskom rozhraní. Aby sa dosiahla cieľová teplota studenej alebo teplej vody, spustí sa vonkajšia jednotka.



## 8.7 Aplikácia 7

Jednotky sú inštalované paralelne a možno ich použiť na chladenie, kúrenie a ohrev vody.

- Paralelne je možné zapojiť 6 jednotiek. Schému zapojenia elektrického radiaceho systému paralelného systému nájdete v časti 9.7.5.
- Paralelný systém môže ovládať a sledovať činnosť celého systému iba pripojením hlavného k drôtovému regulátoru.
- Ak sa vyžaduje funkcia TUV, nádrž na vodu môže byť pripojená k vodnému okruhu hlavnej jednotky iba cez trojcestný ventil, a môže byť ovládaná hlavnou jednotkou.
- Ak sa potrebujete prepojiť s AHS, AHS môže byť pripojený iba k hlavnej vodnej ceste a ovládané hlavnou jednotkou.
- Pripojenie a funkcia terminálu sú rovnaké ako pri jednotlivjej jednotke, pozrite si aplikáciu 8.1~8.6;



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1-1	Vonkajšia jednotka: hlavná	13	T5: Teplota zásobníka TUV, snímač
1-2...1-n	Vonkajšia jednotka: pomocná	14	Kohútik teplej vody (dodávka na mieste inštalácie)
2	Filter v tvare Y	15	P_d: Čerpadlo TUV (dodávka na mieste inštalácie)
3	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	16	Jednocestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
4	Drôtový regulátor	17	Obtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
6	Vypúšťací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	18	SV1: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
7	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)	19	SV2: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
8	Vyrovňavacia nádrž (dodávka na mieste inštalácie)	23	Miešacia stanica (dodávka na mieste inštalácie)
8.1	Odvzdušňovací ventil	23.1	SV3: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
8.2	Vypúšťací ventil	23.2	P_c: obehové čerpadlo zóny 2 (dodávka na mieste inštalácie)
9	Expanzná nádrž (dodávka na mieste inštalácie)	24	Tw2: Teplota prietoku vody v zóne 2, (individuálny nákup)
10	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	25	Tbt1: Snímač teploty vyrovnávacej nádrže, (individuálny nákup)
11	Zberateľ / distribútor (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)
12	Nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávaná na mieste inštalácie)	FCU 1...n	Fan coil jednotka (dodávka na mieste inštalácie)
12.1	Odvzdušňovací ventil	AHS	Pomocný zdroj tepla (kotel) (dodávka na mieste inštalácie)
12.2	Výmenník tepla	/	/
12.3	Pomocný ohrievač	/	/

### POZNÁMKA

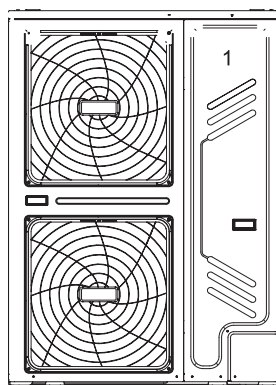
- Objem vyrovnávacej nádrže (8) by mal byť väčší ako (40\*n). Vypúšťací ventil (6) by mal byť nainštalovaný v najnižšej polohe systému.
- Prívodné a výstupné potrubie vody každej jednotky paralelného systému by mali byť prepojené mäkkými spojmami, a na výstupnom potrubí vody musia byť nainštalované jednosmerné ventily.
- Snímač teploty Tbt1 musí byť nainštalovaný v paralelnom systéme (inak nie je možné jednotku spustiť), bod teploty sa nastavuje vo vyrovnávacej nádrži (8).



## 9 PREHĽAD JEDNOTKY

### 9.1 Demontáž jednotky

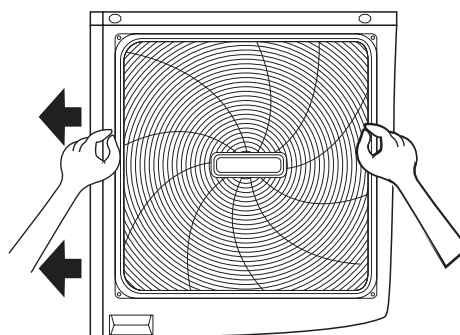
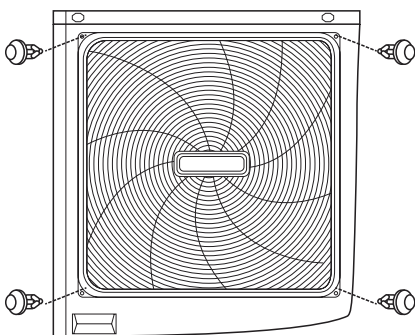
Dvierka 1 Pre prístup ku kompresoru a elektrickým súčiastkam a hydraulickéj časti



#### ⚠ UPOZORNENIE

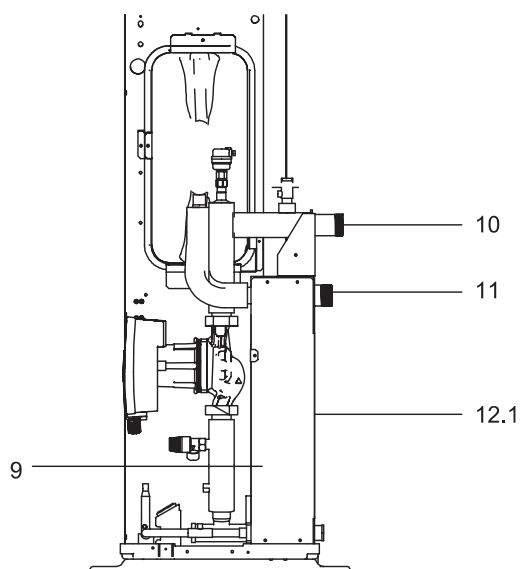
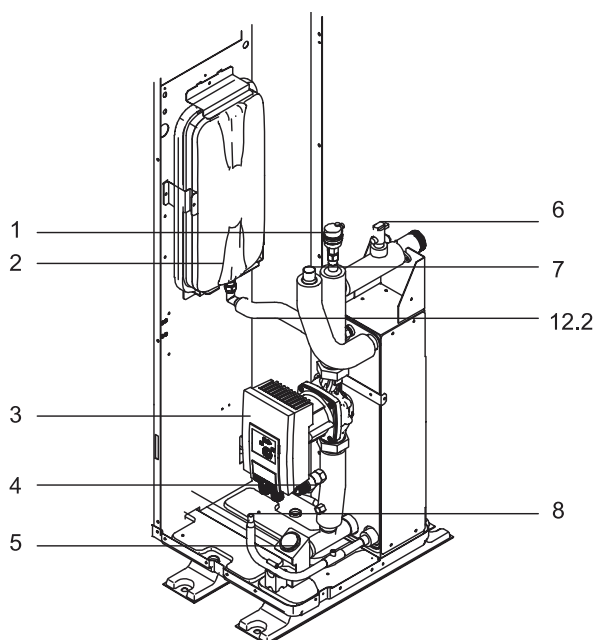
- Pred odstránením dvierok vypnite všetko napájanie – t.j. napájanie jednotky – 1.
- Časti vo vnútri jednotky môžu byť horúce.

Gril zatlačte doľava kým sa nezastaví, potom potiahnite jeho pravý okraj, aby ste mohli gril vybrať. Môžete to urobiť aj opačným postupom. Dajte pozor, aby ste predišli poraneniu rúk.

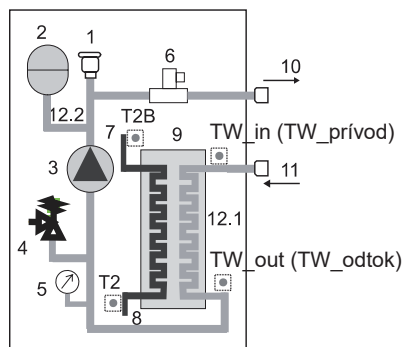


### 9.2 Hlavné časti

#### 9.2.1 Hydraulický modul

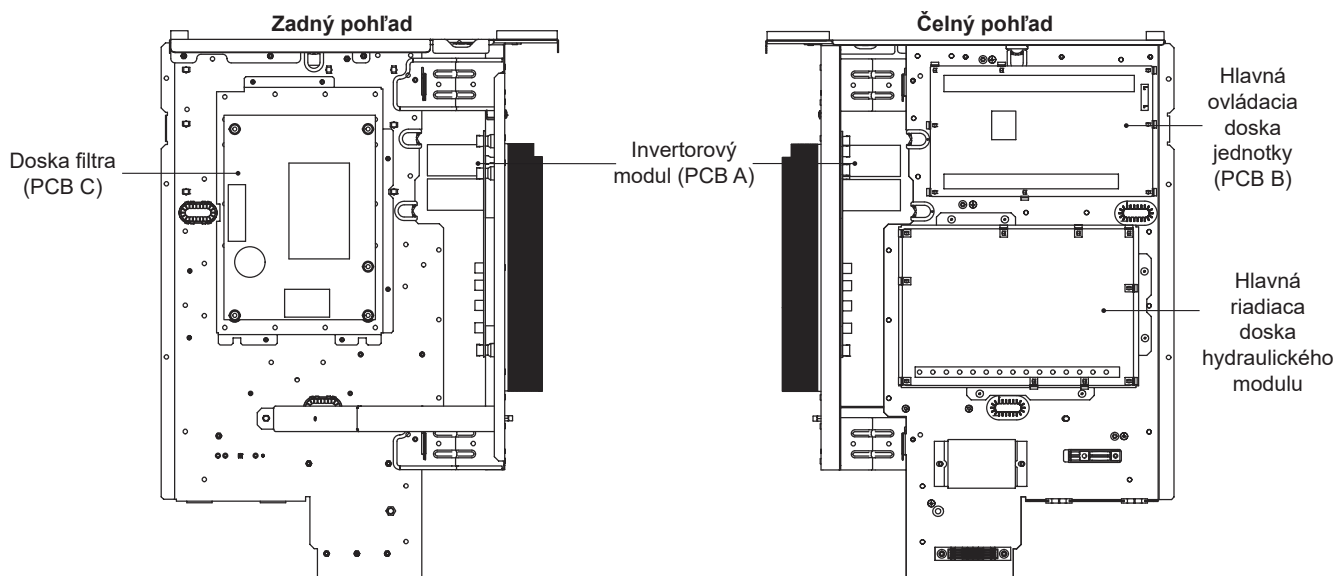


## 9.2.2 Schéma hydraulického systému

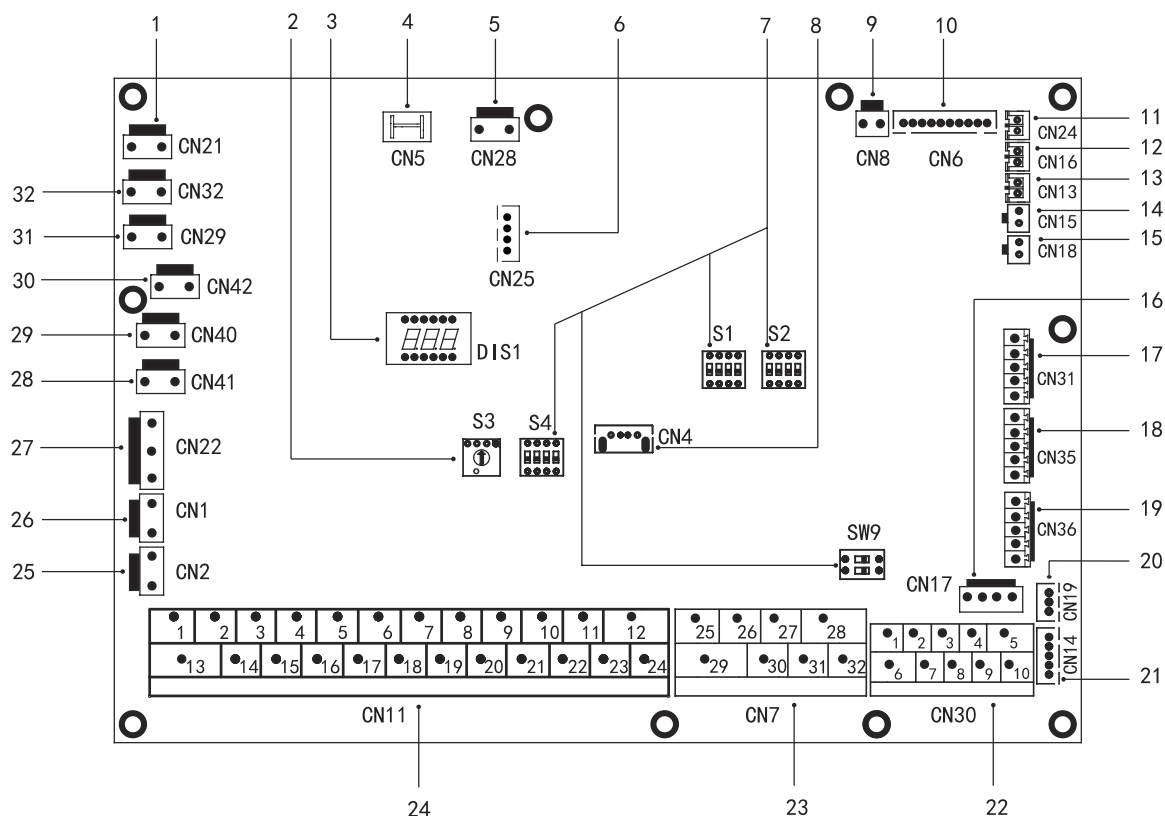


Kód	Montážna jednotka	Vysvetlenie
1	Odvzdušňovací ventil	Zvyšný vzduch vo vodnom okruhu sa automaticky odstráni.
2	Expanzná nádobka	Vyrovnáva tlak vo vodnom systéme. (Objem expanznej nádoby: 8L)
3	Obehové čerpadlo	Čirkuluje vodu vo vodnom okruhu.
4	Pretlakový ventil	Zabraňuje nadmernému tlaku vody otvorením na 3 bary a vypustením vody z vodného okruhu.
5	Manometer	Poskytuje odčítanie tlaku vodného okruhu.
6	Prietokový spínač	Zisťuje rýchlosť prietoku vody, kvôli ochrane kompresora a vodného čerpadla v prípade nedostatočného prietoku vody.
7	Pripájanie chladiaceho plynu	/
8	Pripájanie chladiacej kvapaliny	/
9	Doskový výmenník tepla	Teplota sa z chladiva prenáša do vody.
10	Pripájanie výtoku vody	/
11	Pripájanie prítoku vody	/
12.1	Vyhrievacia elektrická páska	Na ohrev doskového výmenníka tepla
12.2	Vyhrievacia elektrická páska	Na pripojovacie potrubie vykurovania expanznej nádoby
/	Snímače teploty	Štyri snímače teploty merajú teplotu vody a chladiva v rôznych bodoch vo vodnej nádrži. (T2B: T2: Tw out; Tw in)

## 9.3 Elektronická ovládacia skriňa

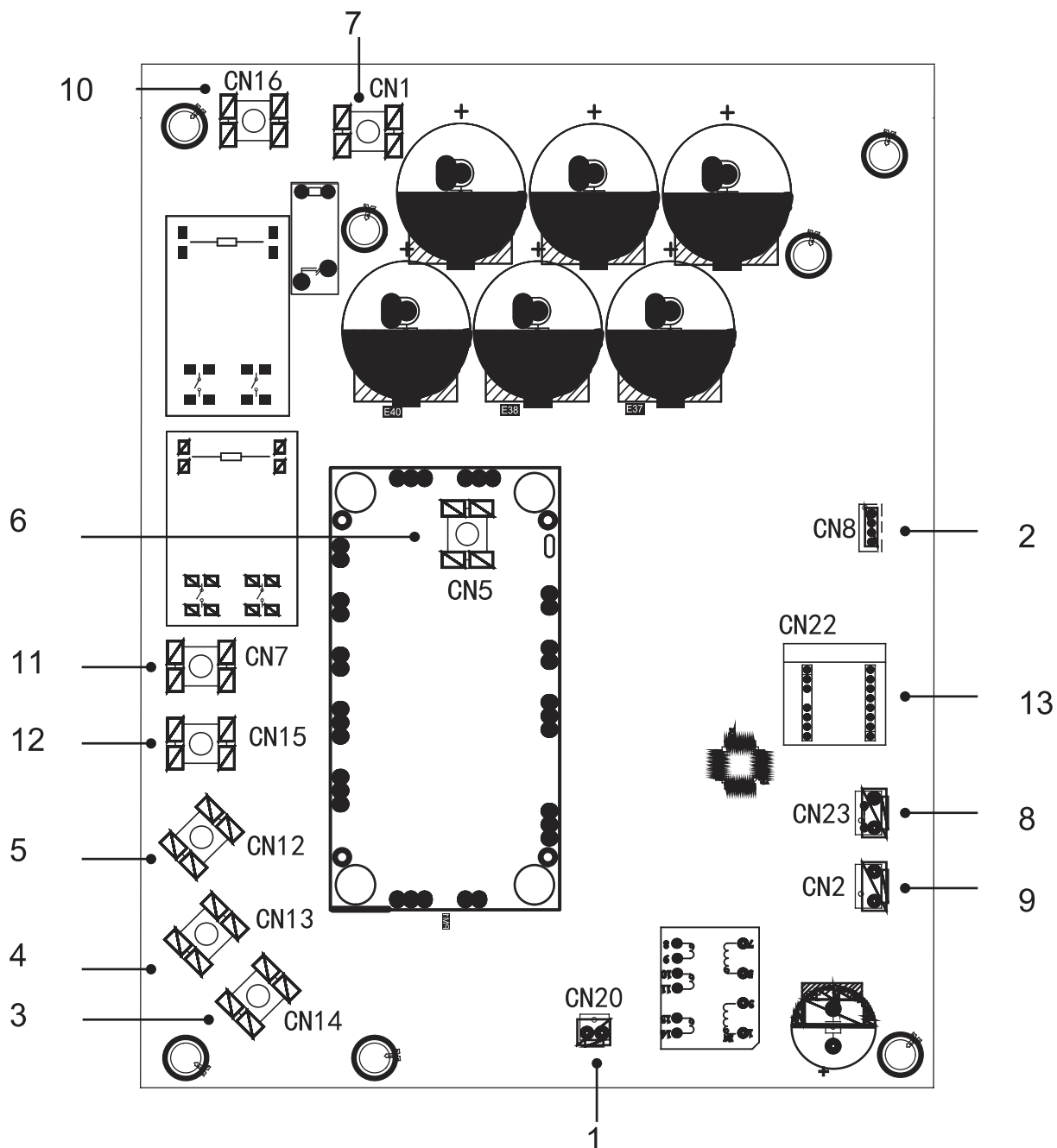


### 9.3.1 Hlavná riadiaca doska vnútornej jednotky



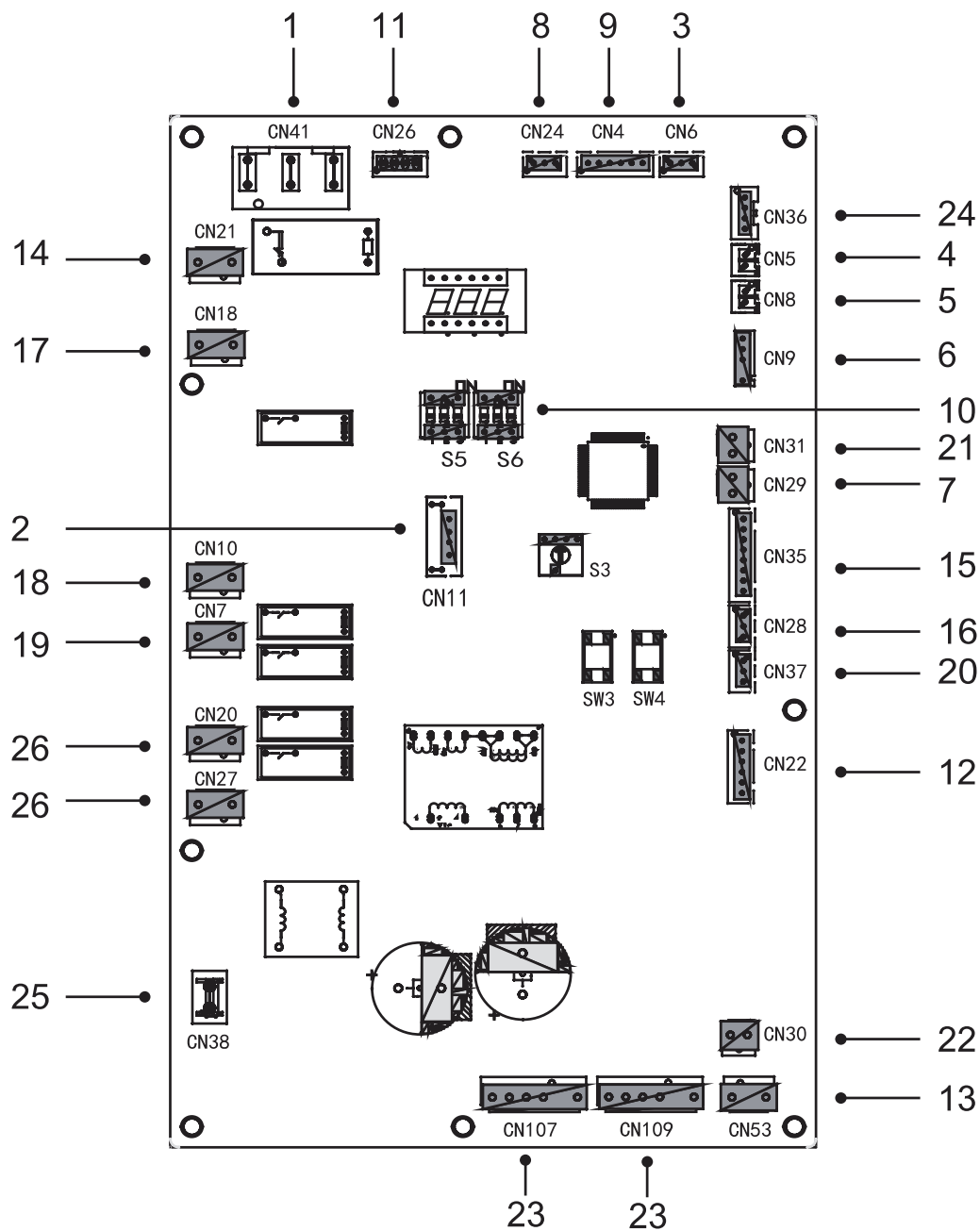
Objednať	Prístav	Kód	Montážna jednotka	Objednať	Prístav	Kód	Montážna jednotka
1	CN21	NAPÁJANIE	Port napájania	19	CN36	M1 M2	Port diaľkového spínača
2	S3	/	Otočný prepínač	20	CN19	T1 T2	Port pre teplotnú dosku
3	DIS1	/	Digitálny displej	21	CN14	PQ	Port komunikácie vnútornej a vonkajšej jednotky
4	CN5	GND	Port uzemnenia			A B X Y E	Port komunikácie s drôtovým regulátorom
5	CN28	ČERPADLO	Port napájania čerpadla s premenlivou rýchlosťou			1 2 3 4 5	Port komunikácie s drôtovým regulátorom
6	CN25	DEBUG	Port programovania IC	22	CN30	6 7	Port komunikácie vnútornej a vonkajšej jednotky
7	S1, S2, S4, SW9	/	DIP spínač			9 10	Port pre interný stroj paralelný
8	CN4	USB	Port programovania USB	23	CN7	26 30/31 32	Chod kompresora/beh odmrázovania
9	CN8	FS	Port prietokového spínača			25 29	Port pre E-vyhrievaciu pásku proti zamrznutiu (externá)
		T2	Port snímača teploty chladiacej kvapaliny vnútornej jednotky (režim vykurovania)			27 28	Port dodatočného zdroja tepla
		T2B	Port snímača teploty chladiaceho plynu vnútornej jednotky (režim chladenia)			1 2	Vstupný port solárnej energie
		TW in	Port snímača teploty prívodnej vody doskového výmenníka tepla			3 4 15	Port izbového termostatu
		TW_out (TW_odtok)	Port snímača teploty výstupnej vody doskového výmenníka tepla			5 6 16	Port pre SV1 (3-cestný ventil)
		T1	Port snímača teploty konečnej výstupnej vody doskového výmenníka vnútornej jednotky			7 8 17	Port pre SV2 (3-cestný ventil)
11	CN24	Tbt1	Port pre vyvážení vodnú nádrž s vysokou teplotou, snímač	24	CN11	9 21	Port pre čerpadlo zóny 2
12	CN16	Tbt2	Port pre vyvážení vodnú nádrž s nízkou teplotou, snímač			10 22	Port vonkajšieho obehového čerpadla
13	CN13	T5	Port snímača teploty nádrže na teplú úžitkovú vodu			11 23	Port solárneho čerpadla
14	CN15	Tw2	Port pre výstupnú vodu pre zónu 2 teplotu, snímač			12 24	Port potrubného čerpadla TUV
15	CN18	Tsolar	Port snímača teploty solárneho panelu	25	CN2	13 16	Ovládací port ohrievača zásobníka
16	CN17	PUMP_BP	Port pre komunikáciu čerpadla s premenlivou rýchlosťou	26	CN1	14 17	Ovládací port ohrievača zásobníka 1
		HT	Ovládací port izbového termostatu (režim vykurovania)			18 19 20	Port pre SV3 (3-cestný ventil)
17	CN31	COM	Napájací port izbového termostatu	27	CN22	TB_H_FB	Port spätnej väzby pre externý teplotný spínač (v predvolenom nastavení skrátený)
		CL	Ovládací port izbového termostatu (režim chladenia)	28	CN41	IBH1/2_FB	Port spätnej väzby pre teplotný spínač (v predvolenom nastavení skrátený)
		SG	Port pre inteligentnú sieť (signál siete)	29	CN40	IBH1	Ovládací port ohrievača zásobníka 1
		EVU	Port pre inteligentnú sieť (fotovoltaický signál)	30	CN42	IBH2	Rezervované
18	CN35			31	CN29	TB_H	Ovládací port ohrievača zásobníka
				32	CN32	HEAT8	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (vnútorná)
						HEAT7	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (vnútorná)
						HEAT6	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (vnútorná)
						HEAT5	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (vnútorná)
						IBH0	Port záložného ohrievača

### 9.3.2 Modul meniča



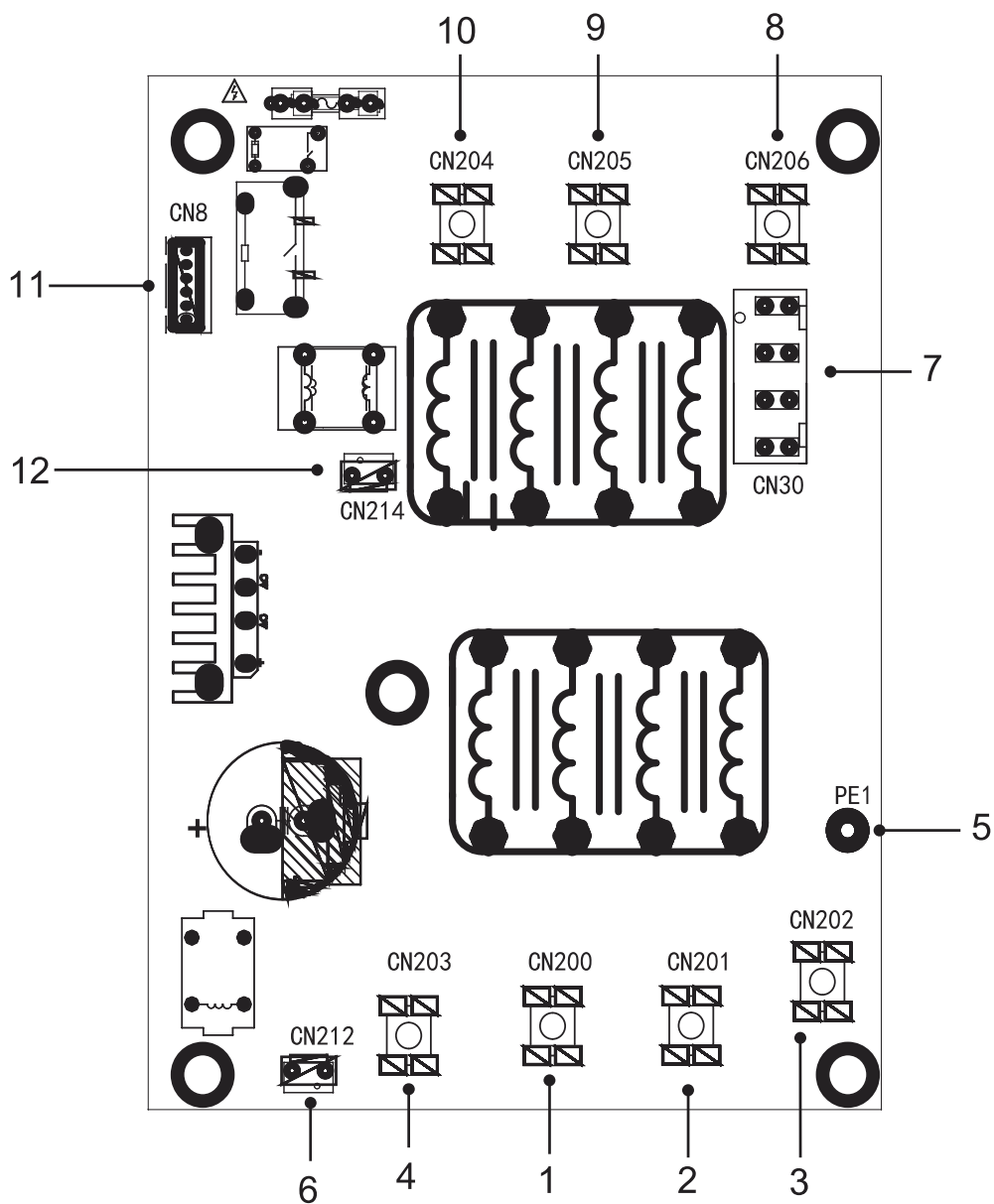
Kód	Montážna jednotka
1	Výstupný port pre +15V (CN20)
2	Port pre komunikáciu s PCB B (CN8)
3	Port pre pripojenie kompresora W
4	Port pre pripojenie kompresora V
5	Port pre pripojenie kompresora U
6	Vstupný port P_out pre modul IPM
7	Vstupný port P_in pre modul IPM
8	Vstupný port pre vysokotlakový spínač (CN23)
9	Napájanie pre spínaný zdroj (CN2)
10	Filtrovanie napájania L1 (L1')
11	Filtrovanie napájania L2 (L2')
12	Filtrovanie napájania L3 (L3')
13	Doska PED

### 9.3.3 Hlavná riadiaca doska jednotky



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Port napájania pre PCB B (CN41)	14	Port napájacieho zdroja pre riadiacu dosku hydroboxu (CN21)
2	Port programovania IC(CN11)	15	Port pre snímač vonkajšej teploty (CN35)
3	Port pre snímač tlaku (CN6)	16	Port pre komunikáciu XYE (CN28)
4	Port pre snímač teploty (CN5)	17	Port pre 4-cestný ventil (CN18)
5	Port pre snímač teploty (CN8)	18	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku 1 (CN10)
6	Port pre snímač výstupnej teploty (CN9)	19	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku 2 (CN7)
7	Port pre nízkotlakový spínač a rýchlu kontrolu (CN29)	20	Port pre komunikáciu D1D2E(CN37)
8	Port pre komunikáciu s riadiacou doskou hydroboxu (CN24)	21	Port pre vysokotlakový spínač a rýchlu kontrolu (CN31)
9	Port pre komunikáciu s PCB C (CN4)	22	Port pre napájanie ventilátora 15V DC (CN30)
10	DIP prepínač (S5, S6)	23	Port pre ventilátor (CN 107/109)
11	Port pre komunikáciu s meračom výkonu (CN26)	24	Port pre komunikáciu s PCB A (CN36)
12	Port pre elektrický expanzný ventil (CN22)	25	Port pre GND(CN38)
13	Port pre napájanie ventilátora 310VDC (CN53)	26	Port pre SV(CN20/27)

### 9.3.3 Doska filtra



PCB C

Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Napájanie L3(L3)	7	Port napájania pre hlavnú riadiacu dosku (CN30)
2	Napájanie L2(L2)	8	Filtrovanie napájania L1 (L1')
3	Napájanie L1(L1)	9	Filtrovanie napájania L2 (L2')
4	Napájanie N(N)	10	Filtrovanie napájania L3 (L3')
5	Uzemňovací vodič (PE1)	11	Port pre komunikáciu s PCB B (CN8)
6	Port napájania pre DC ventilátor (CN212)	12	Napájanie pre PCB A spínaný zdroj napájania (CN214)

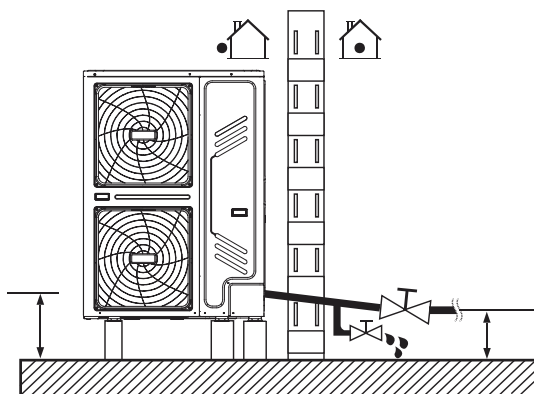
## 9.4 Vodné potrubie

Boli zohľadnené všetky dĺžky a vzdialenosti potrubí.

Požiadavky	Ventil
Maximálna povolená dĺžka kábla termistora je 20 m. Toto je maximálna povolená vzdialenosť medzi nádržou na teplú úžitkovú vodu a jednotkou (iba pre inštalácie s nádržou na teplú úžitkovú vodu). Kábel termistora dodávaný s nádržou na teplú úžitkovú vodu má dĺžku 10 m. V záujme optimalizácie účinnosti odporúčame inštalovať 3-cestný ventil a nádrž na teplú vodu pre domácnosť čo najbližšie k jednotke.	Dĺžka kábla termistora mínus 2 m

### 💡 POZNÁMKA

Ak je inštalácia vybavená nádržou na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie), pozrite si návod na inštaláciu a návod na použitie nádrže na teplú úžitkovú vodu. Ak dôjde k výpadku elektrického prúdu alebo poruche čerpadla a do systému ste nepridali ŽIADNY glykol (nemrzúca zmes), vypustíte systém (ako je znázornené na obrázku nižšie).



### 💡 POZNÁMKA

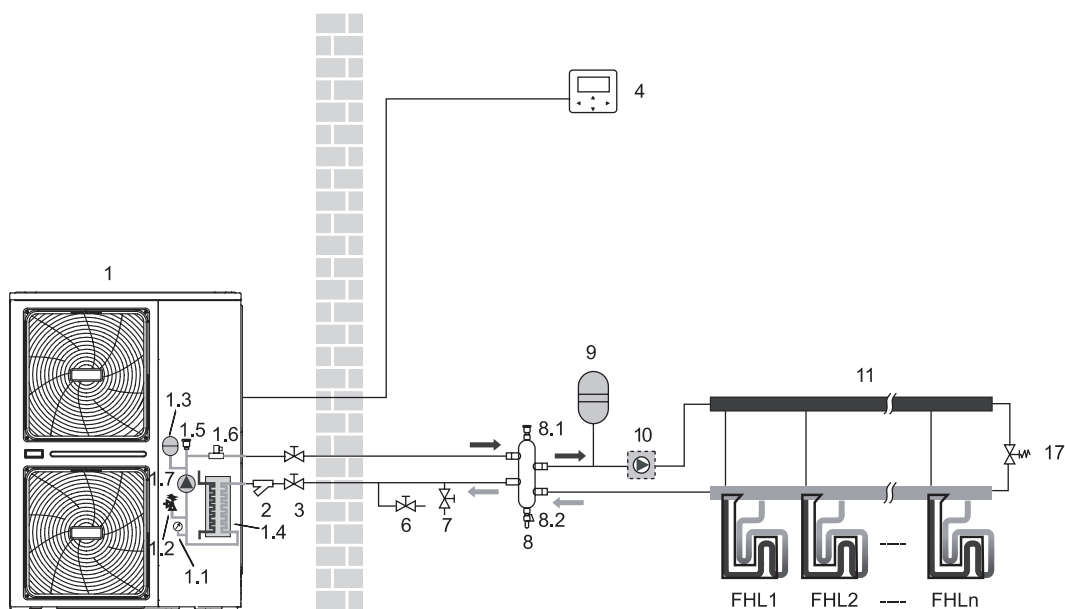
Ak sa v mrazivom počasí, keď sa jednotka nepoužíva, zo systému nevyпустí voda. Zamrznutá voda môže poškodiť časť vodného okruhu.

### 9.4.1 Skontrolujte vodný okruh

Jednotka je vybavená prívodom a vypúšťaním vody pre pripojenie k vodnému okruhu.

Jednotky sa môžu pripájať iba k uzavretým vodným okruhom. Pripojenie k otvorenému okruhu vody povedie k nadmernej korózii vodného potrubia. Je povolené používať iba materiály, ktoré sú v súlade so všetkými platnými právnymi predpismi.

Príklad:



Pred pokračovaním v inštalácii jednotky skontrolujte nasledovne:

- Maximálny tlak vody  $\leq 3$  bary.
- Maximálna teplota vody  $\leq 70^\circ\text{C}$  podľa nastavenia bezpečnostného zariadenia.
- Používajte len materiály, ktoré sú kompatibilné s vodou používanou v systéme a s materiálmi použitými vo vnútornej jednotke.
- Skontrolujte, či všetky súčasti potrubia inštalované na mieste vydržia tlak a teplotu vody.
- Vypúšťacie kohúty musia byť umiestnené na najnižších miestach systému, aby bolo možné úplné vypustenie vodného okruhu.
- Na všetkých najvyšších miestach systému musia byť umiestnené vetracie otvory. Vetracie otvory by mali byť umiestnené na miestach, ktoré sú ľahko dostupné pre servis. Vo vnútri jednotky je umiestnený automatický odvzdušňovací ventil. Skontrolujte, či tento odvzdušňovací ventil nie je utiahnutý, aby bolo možné automatické uvoľnenie vzduchu vo vodnom okruhu.

## 9.4.2 Kontrola predbežného tlaku vody a expanznej nádoby

Jednotky sú vybavené expanznou nádobou (modely: 8L), ktorá má predvolený predbežný tlak 1,0 bar. Pre zaistenie správnej prevádzky jednotky sa musí nastaviť predbežný tlak expanznej nádoby.

1) Skontrolujte, či celkový objem vody v inštalácii s výnimkou objemu vody vo vnútri jednotky je najmenej 40 l. Celkový vnútorný objem vody v jednotke nájdete v časti 14 Technické údaje.

### POZNÁMKA

- U väčšiny klimatizačných aplikácií by takýto minimálny objem vody poskytoval uspokojivý výsledok.
- Pri kritických procesoch alebo v miestnostiach s vysokým tepelným zaťažením môže byť potrebný dodatočný objem vody.
- Ak je obeh v každej slučke vykurovania miestnosti regulovaný pomocou diaľkovo ovládaných ventilov, je dôležité, aby sa udržiaval minimálny objem vody aj keď sú všetky ventily zatvorené.

2) Použitím tabuľky uvedenej nižšie určite, či je potrebné upraviť predbežný tlak expanznej nádoby.

3) Použitím tabuľky a pokynov uvedených nižšie určite, či je celkový objem vody v inštalácii pod maximálnym dovoleným objemom vody.

Výškový rozdiel inštalácie(*)	Objem vody $\leq 230$ l	Objem vody $> 230$ l
$\leq 7$ m	Nevyžaduje sa žiadna úprava predbežného tlaku.	Požadované opatrenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predbežný tlak je potrebné zvýšiť, vypočítajte použitím nižšie uvedeného "Výpočet predbežného tlaku expanznej nádoby".</li> <li>• Skontrolujte, či objem vody nie je nižší než maximálny povolený objem vody (použite graf uvedený nižšie)</li> </ul>
$> 7$ m	Požadované opatrenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predbežný tlak je potrebné zvýšiť, počítať podľa</li> <li>• "Výpočet predbežného tlaku expanznej nádoby" nižšie.</li> <li>• Skontrolujte, či objem vody nie je nižší než maximálny povolený objem vody (použite graf uvedený nižšie)</li> </ul>	Expanzná nádoba jednotky je príliš malá pre inštaláciu.

\* Výškový rozdiel je medzi najvyšším bodom vodného okruhu a expanznou nádržou vonkajšej jednotky. Pokiaľ nie je jednotka umiestnená v najvyššom bode systému, v takom prípade sa výškový rozdiel inštalácie 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:

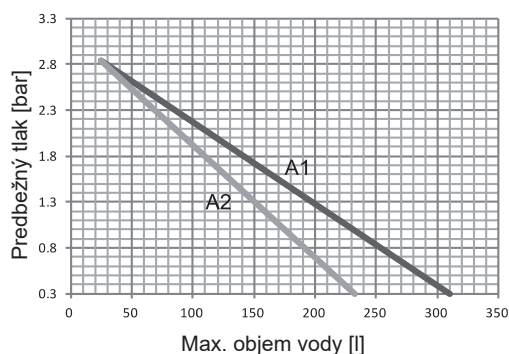
$$P_g(\text{bar}) = (H(\text{m}) / 10 + 0,3) \text{ bar}$$

### Kontrola maximálneho povoleného objemu vody

Pri určení maximálneho dovoleného objemu vody v celom okruhu postupujte nasledovne:



- Určte vypočítaný predbežný tlak ( $P_g$ ) pre zodpovedajúci maximálny objem vody použitím nižšie uvedeného grafu.
- Skontrolujte, či celkový objem vody v celom okruhu vody je nižší než táto hodnota. Ak to tak nie je, expanzná nádoba vo vnútri jednotky je príliš malá pre inštaláciu.



Predbežný tlak = predbežný tlak expanznej nádoby  
 Maximálny objem vody = maximálny objem vody v systéme  
 Systém A1 bez glykolu  
 Systém A2 bez 25% propylénglykolu

### Príklad 1:

Jednotka je inštalovaná 5 m pod najvyšším miestom vo vodnom okruhu. Celkový objem vody vo vodnom okruhu je 100 l. Nevyžaduje sa žiadna činnosť ani nastavenie.

### Príklad 2:

Jednotka je inštalovaná na najvyššom mieste vo vodnom okruhu. Celkový objem vody vo vodnom okruhu je 250 l.

Výsledok:

- Keďže 250 l je viac ako 230 l, predbežný tlak sa musí znížiť (pozrite tabuľku vyššie).
- Požadovaný predbežný tlak je:  $P_g(\text{bar}) = (H(m)/10 + 0,3)$  bar =  $(0/10 + 0,3)$  bar = 0,3 bar
- Zodpovedajúci maximálny objem vody je možné odčítať z grafu: približne 310 l.
- Keďže celkový objem vody (250 je pod maximálnym objemom vody (310, expanzná nádoba pre túto inštaláciu postačuje).

Nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby

Ak je potrebné zmeniť predvolený predbežný tlak v expanznej nádobe (1,0 bar), postupujte podľa pokynov:

- Na nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby používajte len suchý dusík.
- Nevhodné nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby vedie k poruche systému. Predbežný tlak by mal nastavovať iba licencovaný inštalatér.

Výber dodatočnej expanznej nádoby

Ak je expanzná nádoba jednotky príliš malá na inštaláciu, je potrebná ďalšia expanzná nádoba.

- Výpočet predbežného tlaku expanznej nádoby:  $P_g(\text{bar}) = (H(m)/10 + 0,3)$  bar expanzná nádoba v jednotke by mala tiež upraviť predbežný tlak.
- Výpočet objemu dodatočnej expanznej nádoby:  
 $V_1 = 0,0693 \cdot V_{\text{voda}} / (2,5 - P_g) - V_0$   
 $V_{\text{voda}}$  je objem vody v systéme,  $V_0$  je objem expanznej nádoby, ktorou je jednotka vybavená (8 l).

## 9.4.3 Pripojenie vodného okruhu

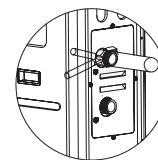
Pripojenie vody musí byť vykonané správne, v súlade so štítkami na vonku jednotke, a s ohľadom na prívod a odvod vody.

## ⚠ POZOR

Dbajte na to, aby ste pri pripojovaní potrubia jednotky potrubie nedeformovali použitím veľmi veľkej sily. Deformácia potrubia môže spôsobiť poruchu jednotky.

Vniknutie vzduchu, vlhka alebo prachu do okruhu môže spôsobiť problémy. Preto pri pripájaní vodného okruhu vždy berte do úvahy nasledovné:

- Používajte len čisté potrubie.
- Pri odstraňovaní usadenín držte koniec trubice smerom nadol.
- Pri zasúvaní cez steny zakryte koniec trubice, aby sa zabránilo vniknutiu prachu a častíc.
- Na utesnenie spojok používajte kvalitné tesnenie závitov. Tesnenie musí byť schopné odolať tlakom a teplotám v systéme.
- Pri použití nemedeneého kovového potrubia sa uistite, že ste od seba izolovali dva druhy materiálov, aby ste predišli galvanickej korózii.
- Keďže meď je mäkký materiál, na pripojenie vodného okruhu používajte vhodné nástroje. Nevhodné nástroje spôsobia poškodenie potrubia.



## 💡 POZNÁMKA

Jednotku používajte len v uzatvorenom vodnom systéme. Používanie systému v otvorenom vodnom systéme povedie k nadmernej korózii:

- Vo vodnom okruhu nikdy nepoužívajte diely potiahnuté zinkom. Keďže sa vo vnútornom vodnom okruhu jednotky používa medené potrubie, mohlo by dochádzať k nadmernej korózii.
- Keď sa vo vodnom okruhu používa 3-cestný ventil, Prednostne vyberte 3-cestný ventil guľového typu, aby sa zaručilo úplné oddelenie teplej úžitkovej vody a okruhu vody podlahového vykurovania.
- Keď sa vo vodnom okruhu používa 3-cestný alebo 2-cestný ventil. Odporúčaný maximálny čas prestavenia ventilu by mal byť kratší ako 60 sekúnd.

## 9.4.4 Ochrana proti zamrznutiu vodného okruhu

Tvorba ľadu môže spôsobiť poškodenie hydraulického systému. Keďže vonkajšia jednotka môže byť vystavená mínusovým teplotám, je potrebné dbať na to, aby systém nezamrzol.

Všetky vnútorné hydronické časti sú izolované, aby sa znížili tepelné straty. Izoláciu treba pridať aj na vonkajšie potrubie.

Softvér obsahuje špeciálne funkcie využívajúce tepelné čerpadlo na ochranu celého systému pred zamrznutím. Keď teplota prietoku vody v systéme klesne na určitú hodnotu, jednotka bude ohrievať vodu buď pomocou tepelného čerpadla, elektrického vykurovacieho kohútika alebo záložného ohrievača. Funkcia ochrany proti zamrznutiu sa vypne iba vtedy, keď teplota stúpne na určitú hodnotu.

V prípade výpadku napájania by vyššie uvedené funkcie neochránili jednotku pred zamrznutím.

V rámci ochrany vodného okruhu pred zamrznutím urobte jeden z nasledujúcich krokov:

- Pridajte do vody glykol. Glykol znižuje bod mrazu vody.
- Nainštalujte protimrazové ventily. Protimrazové ventily vypustia vodu zo systému, skôr než zamrzne.

### POZNÁMKA

Ak do vody pridáte glykol, neinštalujte ventily chrániace pred zamrznutím. Možný výsledok: Glykol unikajúci z ventilov chrániacich pred zamrznutím.

### 1. Ochrana proti zamrznutiu glykolom

#### O ochrane proti zamrznutiu glykolom

Pridanie glykolu do vody znižuje bod mrazu vody.

### UPOZORNENIE

Etylénglykol je toxický.

#### Etylénglykol

Kvalita glykolu	Koeficient úpravy				Teplota prietoku vody	Minimálna vonkajšia teplota
	Úprava chladiaceho výkonu	Úprava výkonu	Odolnosť voči vode			
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 úpravy				Teplota prietoku vody	Minimálna vonkajšia teplota
	Úprava chladiaceho výkonu	Úprava výkonu	Odolnosť voči vode			
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

### UPOZORNENIE

Z dôvodu prítomnosti glykolu môže dôjsť ku korózii systému. Neinhibovaný glykol získava vplyvom kyslíka kyslý charakter. Tento proces je urýchľovaný prítomnosťou medi a vysokej teploty. Kyslý neinhibovaný glykol útočí na kovové povrchy a vytvára bunky galvanickej korózie, ktoré spôsobujú vážne poškodenie systému. Preto je dôležité:

- aby bola správne vykonaná úprava vody kvalifikovaným vodným inštalátorom
- aby sa použil glykol s inhibítormi korózie, ktoré budú neutralizovať kyseliny vytvorené oxidáciou glykolov,
- aby sa nepoužil samohybný glykol, pretože jeho inhibítory korózie majú obmedzenú životnosť a obsahujú kremičitany, ktoré môžu poškodiť alebo upchať systém,
- aby sa v systémoch s glykolom NEPOUŽÍVALO pozinkované potrubie, pretože jeho prítomnosť môže mať za následok zrážanie určitých zložiek inhibítora korózie glykolu.

### POZNÁMKA

Glykol absorbuje vodu z prostredia. Preto NEPRÍDAJTE glykol, ktorý bol vystavený pôsobeniu vzduchu. Odstránenie uzáveru nádoby s glykolom bude mať za následok zvýšenie koncentrácie vody. Koncentrácia glykolu je potom nižšia, než sa predpokladá. Výsledkom môže byť, že hydraulické súčasti napriek všetkému zamrznú. Prijmite preventívne opatrenia s cieľom zaručiť, aby bol glykol čo najmenej vystavený pôsobeniu vzduchu.

#### Typy glykolu

Typy glykolu, ktoré možno použiť, závisia od toho, či je súčasťou systému nádrž na teplú úžitkovú vodu.

Ak je súčasťou systému nádrž na teplú úžitkovú vodu, použite iba propylénglykol\*.

Ak súčasťou systému NIE je nádrž na teplú úžitkovú vodu, môžete použiť propylénglykol\* alebo etylénglykol;

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

#### Požadovaná koncentrácia glykolu

Požadovaná koncentrácia závisí od najnižšej očakávanej vonkajšej teploty a od toho, či chcete systém chrániť pred roztrhnutím alebo mrazom. Ak chcete systém chrániť pred mrazom, musí sa použiť viac glykolu.

Podľa tabuľky uvedenej nižšie pridajte glykol:

## **I** INFORMÁCIE

- Ochrana pred roztrhnutím: glykol zabráni roztrhnutiu potrubia, ale NEZABRÁNI zamrznutiu kvapaliny v potrubí
- Ochrana pred mrazom: glykol zabráni zamrznutiu kvapaliny v potrubí.

## **POZNÁMKA**

- Požadovaná koncentrácia sa môže líšiť v závislosti od typu glykolu. VŽDY porovnajte požiadavky uvedené v tabuľke vyššie so špecifikáciami od výrobcu glykolu. V prípade potreby dodržte požiadavky stanovené výrobcom glykolu.
- Ak zamrzne kvapalina v systéme, čerpadlo sa NEBUDE môcť spustiť. Majte to na pamäti, keď systém chránite len pred roztrhnutím. Kvapalina vnútri môže stále zamrznúť.
- Ak je voda v systéme v pokoji, je veľmi pravdepodobné, že systém zamrzne a poškodí sa.

## 2. Ochrana pred zamrznutím pomocou ventilov chrániacich pred zamrznutím

Informácie o ventiloch chrániacich pred zamrznutím

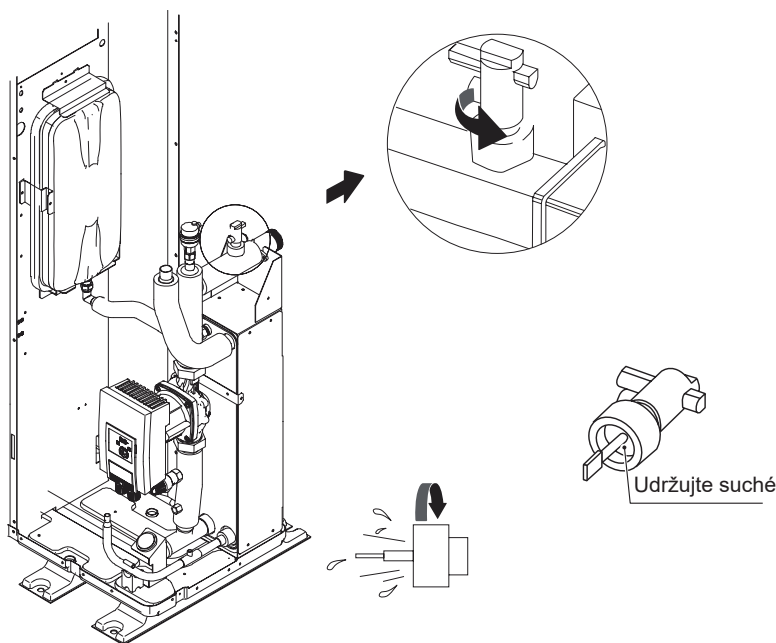
Keď do vody nepridávate glykol, môžete použiť ventily chrániace pred zamrznutím, ktoré vypustia vodu zo systému, skôr než zamrzne.

- Ventily chrániace pred zamrznutím (dodávka na mieste inštalácie) inštalujte v najnižšom bode potrubia na mieste inštalácie.
- Bežne zatvorené ventily (nachádzajúce sa vnútri blízko vstupu potrubia/výstupov) môžu zabrániť tomu, aby sa všetka voda z vnútorného potrubia vypustila po otvorení ventilov chrániacich pred zamrznutím.

## **POZNÁMKA**

Voda sa môže dostať do prietokového spínača, a ak ju nemožno vypustiť, pri dostatočne nízkej teplote môže zamrznúť. Prietokový spínač by mal byť odstránený a vysušený, a potom môže byť znovu nainštalovaný do jednotky. Otáčajte proti smeru pohybu hodinových ručičiek, odstráňte prietokový spínač. Úplne vysušte prietokový spínač.

Pozrite tiež "10.3 Kontroly pred prevádzkou/Kontroly pred prvým spustením".



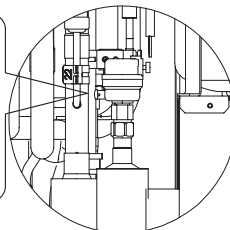
## 9.5 Pridávanie vody

Pripojte prívod vody k plniacim ventilom a otvorte ventil.

Presvedčte sa, že sú automatické odvzdušňovacie ventily otvorené (aspoň 2 otáčky).

Naplňte vodou dovtedy, kým tlakomer nezobrazuje tlak približne 2,0 bar. Okruh pokiaľ možno odvzdušnite použitím odvzdušňovacích ventilov. Vzduch prítomný vo vodnom okruhu môže spôsobiť poruchu záložného ohrievača.

Keď je systém v prevádzke, nepripevňujte čierny plastový kryt na automatický odvzdušňovací ventil na hornej strane jednotky. Otvorte odvzdušňovací ventil, otočte ho proti smeru pohybu hodinových ručičiek aspoň o 2 plné otáčky, aby ste uvoľnili vzduch zo systému.



## 💡 POZNÁMKA

Počas plnenia nemusí byť možné odstrániť všetok vzduch v systéme. Zvyšný vzduch bude odstránený cez automatický odvodušňovací ventil počas prvých prevádzkových hodín systému. Následne môže byť potrebné dodatočne doplniť vodu.

- Tlak vody zobrazený na manometri sa bude meniť v závislosti od teploty vody (vyšší tlak pri vyššej teplote vody). Tlak vody by však mal vždy zostať väčší ako 0,3 barov, aby sa zabránilo vnikaniu vzduchu do okruhu.
- Jednotka môže cez tlakový poistný ventil vypustiť príliš veľa vody.
- Zabezpečte, aby kvalita vody spĺňala smernicu EN 98/83 EC.  
Podrobný stav kvality vody možno nájsť v smerniciach EN 98/83 EC.

## 9.6 Izolácia vodného potrubia

Kompletný vodný okruh vrátane všetkých potrubí, vodovodných potrubí musí byť izolovaný, aby sa zabránilo kondenzácii počas prevádzky chladenia a zníženiu výkonu vykurovania a chladenia, ako aj predišlo zamrznutiu vonkajšieho vodovodného potrubia v zime. Izolačný materiál by mal mať požiaru odolnosť minimálne B1 a spĺňať všetky platné právne predpisy. Hrúbka tesniacich materiálov musí byť minimálne 13 mm s tepelnou vodivosťou 0,039 W/mK, aby sa zabránilo zamrznutiu na vonkajšom vodovodnom potrubí.

Keď je teplota vyššia ako 30°C a relatívna vlhkosť je vyššia ako 80%, hrúbka izolačného materiálu má byť najmenej 20 mm, aby sa predišlo kondenzácii na povrchu tesnenia.

## 9.7 Zapojenie na mieste inštalácie

### ⚠ UPOZORNENIE

Hlavný vypínač alebo iné prostriedky na odpojenie, ktoré majú oddelené kontakty na všetkých póloch, musia byť pevne zapojené podľa príslušných miestnych a národných zákonov. Pred vykonaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie. Používajte len medené vodiče. NIKDY nestláčajte zväzky káblov a zabráňte kontaktu káblov s potrubím a ostrými hranami. Uistite sa, že na pripojenia svoriek nepôsobí vonkajšia sila. Všetky káblové rozvody a komponenty musia byť inštalované licencovaným elektrikárom a musia byť v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi. Celá elektrická inštalácia na mieste sa musí vykonať v súlade so schémou zapojenia dodanou s jednotkou a pokynmi uvedenými nižšie.

Zabezpečte použitie samostatného elektrického obvodu. Nikdy nepoužívajte zdroj napájania spoločný s iným zariadením. Nezabudnite elektroinštaláciu uzemniť. Neuzemňujte jednotku k potrubiu, prepäťovej ochrane alebo uzemňovacím vodičom telefónneho vedenia. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

Uistite sa, že ste nainštalovali prerušovač obvodu zemného spojenia (30 mA). V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

Nezabudnite nainštalovať požadované poistky alebo prúdové ističe.

### 9.7.1 Preventívne opatrenia pri práci s elektrickým vedením

- Káble upevnite tak, aby sa nedotýkali potrubia (najmä na strane vysokého tlaku).
- Zaisťte elektrické vedenie pomocou káblových spojok podľa obrázka tak, aby sa nedostalo do kontaktu s potrubím, najmä na strane vysokého tlaku.
- Uistite sa, že na pripojenia svoriek nepôsobí vonkajšia sila.
- Pri inštalácii prerušovača obvodu zemného spojenia sa uistite, že je kompatibilný s meničom (odolný voči vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby ste predišli zbytočnému otváraniu prerušovača obvodu zemného spojenia.

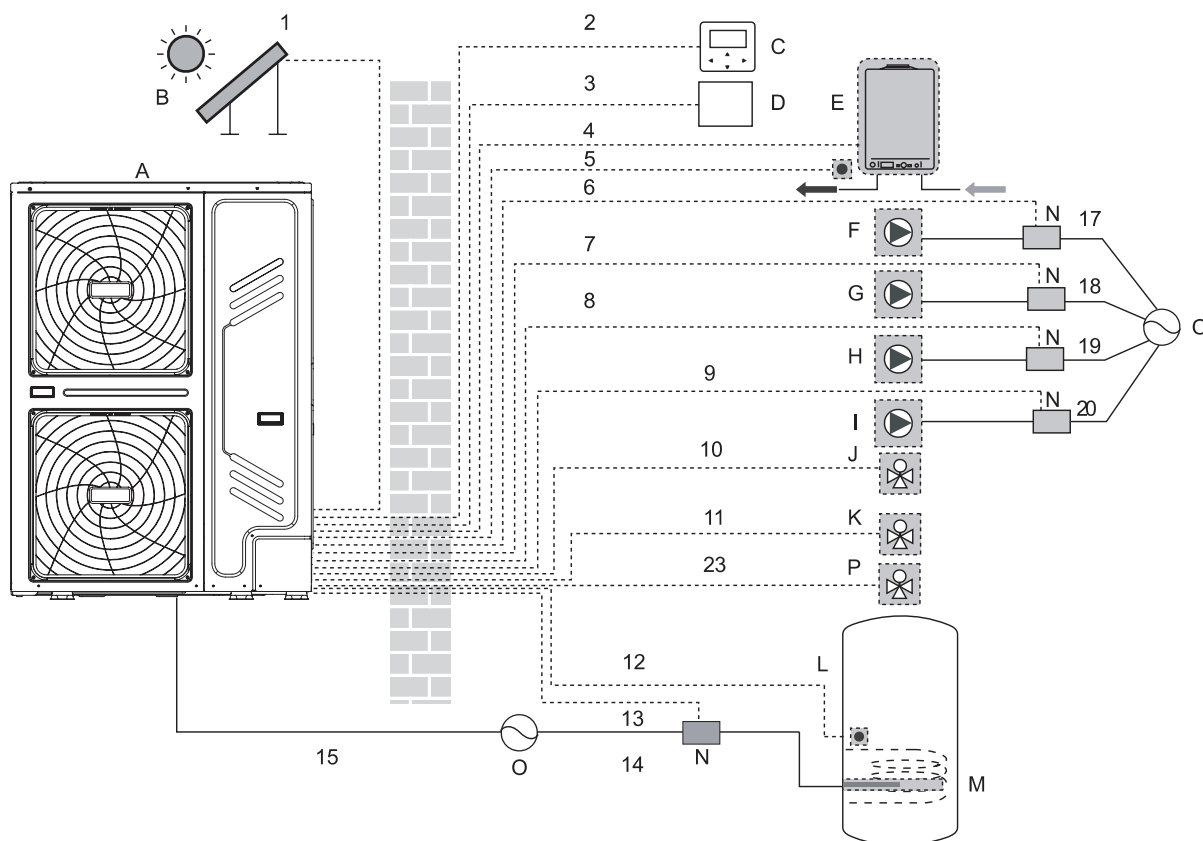
### 💡 POZNÁMKA

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

- Táto jednotka je vybavená invertorom. Inštalácia fázového kondenzátora nielenže zníži efekt zlepšenia účinníka, ale môže tiež spôsobiť abnormálne zahrievanie kondenzátora v dôsledku vysokofrekvenčných vln. Nikdy neinštalujte kondenzátor s fázovým predstihom, pretože by to mohlo viesť k nehode.

### 9.7.2 Prehľad zapojenia

Nižšie uvedený obrázok poskytuje prehľad o požadovanom zapojení niekoľkých častí inštalácie. Pozrite si tiež „8 typických príkladov použitia“.



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
A	Vonkajšia jednotka	I	P_d: Čerpadlo TUV (dodávka na mieste inštalácie)
B	Súprava solárnej energie (dodávka na mieste inštalácie)	J	SV2: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
C	Používateľské rozhranie	K	SV1: 3-cestný ventil pre nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie)
D	Izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)	L	Nádrž teplej úžitkovej vody
E	Kotol (dodávka na mieste inštalácie)	M	Pomocný ohrievač
F	P_s: Solárne čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	N	Stýkač
G	P_c: Obehové čerpadlo / čerpadlo zóny 2 (dodávka na mieste inštalácie)	O	Napájanie
H	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo / čerpadlo zóny 1 (dodávka na mieste inštalácie)	P	Zóna 2 SV3 (3-cestný ventil)

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

(a) Minimálny prierez kábla AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

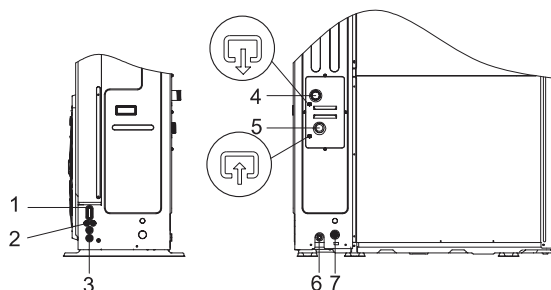
(b) Termistor a spojovací kábel (10 m) sa dodávajú s nádržou na teplú úžitkovú vodu (T5) alebo výstupnou teplotou zóny 2. (Tw2)

(c) Pozrite **9.7.4 Špecifikácie štandardných komponentov elektroinštalácie**

## 💡 POZNÁMKA

Pre napájací kábel použite H07RN-F, všetky káble sú pripojené k vysokému napätiu okrem kábla termistora a kábla pre používateľské rozhranie.

- Zariadenie musí byť uzemnené.
- Všetky vysokonapäťové externé záťaže, ak je kovový alebo uzemnený port, musia byť uzemnené.
- Je potrebné aby všetok externý záťažový prúd bol menší ako 0,2 A, ak je prúd jednej záťaže väčší ako 0,2 A, záťaž musí byť ovládaná cez AC stýkač.
- Porty káblových svoriek AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R1" and "DTF1" "DTF2" poskytujú iba signál spínača.
- Pozrite si obrázok 9.7.6, kde nájdete polohu portov v jednotke.
- E-vyhrievacia páska expanzného ventilu, E-vyhrievacia páska doskového výmenníka tepla a E-vyhrievacia páska prietokového spínača zdieľajú ovládací port.



Kód	Montážna jednotka
1	Otvor pre vodič vysokého napätia
2	Otvor pre vodič nízkeho napätia
3	Otvor pre vodiče vysokého napätia alebo nízkeho napätia
4	Odtok vody
5	Prívod vody
6	Vypúšťací otvor
7	Otvor pre drenážne potrubie (pre poistný ventil)

Pokyny na zapojenie na mieste inštalácie

- Väčšina káblových rozvodov na jednotke sa má vykonať na svorkovnici vo vnútri spínacej skrinky. Aby ste mali prístup k svorkovnici, musíte odobrať servisný panel spínacej skrine

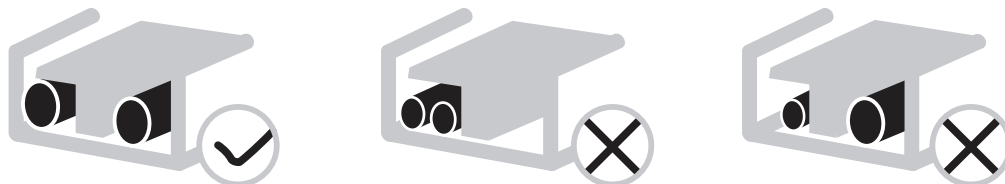
## ⚠ UPOZORNENIE

Pred odstránením servisného panelu spínacej skrinky vypnite napájanie jednotky a záložného ohrievača, a napájanie nádrže na teplú úžitkovú vodu (ak je k dispozícii).

- Upevnite všetky káble pomocou sťahovacích pásov.
- Pre záložný ohrievač je potrebný vyhradený napájací okruh.
- Inštalácie vybavené nádržou na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie) vyžadujú vyhradený napájací okruh pre ohrievač s pomocným čerpadlom. Pozrite si návod na inštaláciu nádrže na teplú úžitkovú vodu. Zabezpečte, aby zapojenie bolo v poradí uvedenom nižšie.
- Elektrické vedenie ved'te tak, aby pri vykonávaní elektroinštalačných prác nezdvíhalo predný kryt a predný kryt bezpečne upevnite
- Počas elektroinštalačných prác dodržiavajte elektrickú schému zapojenia (elektrické schémy zapojenia sú umiestnené na zadnej strane dverí 2).
- Drôty vytvarujte a pevne upevnite kryt tak, aby tento kryt mohol byť správne namontovaný.

### 9.7.3 Preventívne opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie

- Na pripojenie k svorkovnici napájacieho zdroja použite okrúhlu koncovku v tvare krimpovania. V prípade, že ho z nevyhnutných dôvodov nemožno použiť, dodržujte nasledujúce pokyny.
- Nepripájajte vodiče s rôznou hrúbkou k rovnakej uzemňovacej svorke. (Voľné spoje môžu spôsobiť prehriatie.)
- Pri pripájaní vodičov rovnakej hrúbky postupujte podľa obrázka nižšie.



- Na utiahnutie svoriek použite správny skrutkovač. Malé skrutkovače môžu poškodiť hlavu skrutky a zabrániť správne utiahnutiu.
- Príliš silné utiahnutie skrutiek svoriek môže poškodiť skrutky.
- Pripojte prerusovača obvodu zemného spojenia a poistku k napájacíemu vedeniu.
- Pri zapájaní sa uistite, že sú použité predpísané vodiče, vykonajte úplné zapojenie a upevnite vodiče tak, aby sa zabránilo pôsobeniu vonkajšej sily na svorku.



Systém	Vonkajšia jednotka				Výkonový Prúd			Kompresor		OFM	
	Napätie	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA(A)	TOCA(A)	MFA(A)	MSC(A)	RLA(A)	kW	FLA(A)
18kW	380-415	50	342	456	21,0	-	25	-	-	0,34	3,0
22kW	380-415	50	342	456	24,5	-	25	-	-	0,34	3,0
26kW	380-415	50	342	456	27,0	-	32	-	-	0,34	3,0
30kW	380-415	50	342	456	28,5	-	32	-	-	0,34	3,0

## 9.7.4 Špecifikácie štandardných komponentov elektroinštalácie

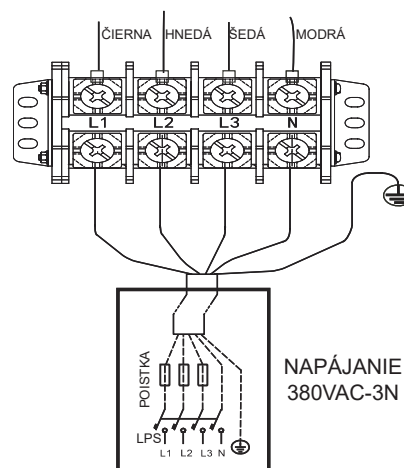
Dvere 1: Kompresorová časť a elektrické časti: XT1  
NAPÁJANIE VONKAJŠEJ JEDNOTKY

Jednotka	18kW	22kW	26kW	30kW
Maximálna nadprúdová ochrana (MOP)	18	21	24	28
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	6	6	6	6

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

### POZNÁMKA

Prerušovač obvodu zemsého spojenia musí byť vysokorychlostný istič. 30 mA (< 0,1 s).



## 9.7.5 Paralelné pripojenie pre systém

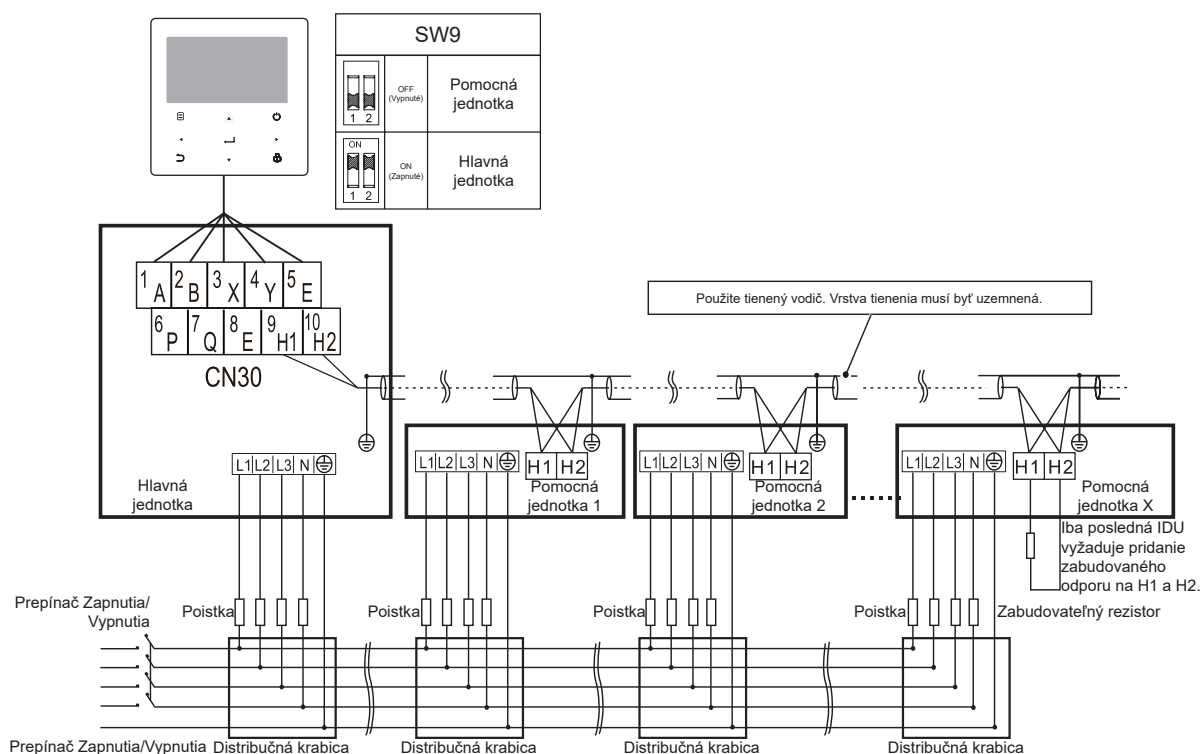


Schéma zapojenia elektrického riadiaceho systému paralelného systému (3N~)

### POZOR

- Paralelná funkcia systému podporuje maximálne 6 zariadení.
- Aby bola zaručená úspešnosť automatického adresovania, všetky zariadenia musia byť pripojené k rovnakému zdroju napájania a rovnomerne napájané.
- Iba hlavná jednotka môže pripojiť ovládač a musíte prepnúť SW9 do polohy „on“ („zapnuté“) na hlavnej jednotke, pomocná jednotka nemôže ovládač pripojiť.
- Použite tienový vodič. Vrstva tienenia 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	Vytlačiť	Pripojiť k
①	1 SL1	Vstupný signál solárnej energie
	2 SL2	
②	3 H	Vstup izbového termostatu (vysoké napätie)
	4 C	
	15 L1	
③	5 1ON	SV1 (3-cestný ventil)
	6 1OFF	
④	7 2ON	SV2 (3-cestný ventil)
	8 2OFF	
	17 N	
⑤	9 P_c	Pumpc (čerpadlo zóny 2)
	21 N	
⑥	10 P_o	Vonkajšie obehové čerpadlo (čerpadlo zóny 1)
	22 N	
⑦	11 P_s	Čerpadlo solárnej energie
	23 N	
⑧	12 P_d	Čerpadlo potrubia TUV
⑨	13 TBH	Pomocný ohrievač nádrže
	16 N	
⑩	14 IBH1	Vnútrotný záložný ohrievač 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (3-cestný ventil)
	19 3ON	
	20 3OFF	

Kód	Vytlačiť	Pripojiť k
①	1 A	Drôtový regulátor
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Vonkajšia jednotka
	7 Q	
③	9 H1	paralelný systém
	10 H2	

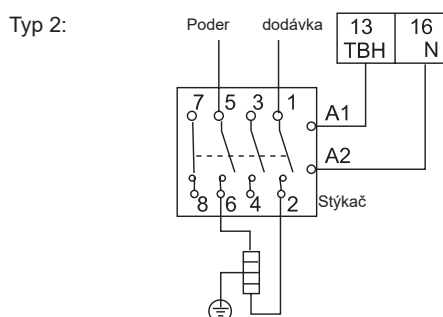
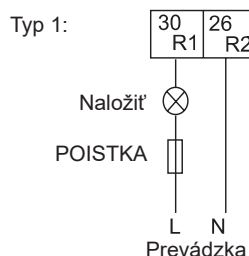
Kód	Vytlačiť	Pripojiť k
①	26 R2	Prevádzka kompresora
	30 R1	
	31 DFT2	Signál odmrazovania alebo alarmu
	32 DFT1	
②	25 HT	Nemrzúca E-vyhrievacia páska (externá)
	29 N	
③	27 AHS1	Prídavný zdroj tepla
	28 AHS2	

Port poskytuje riadiaci signál záťaži. Dva druhy portov riadiaceho signálu:

Typ 1: Suchý konektor bez napätia.

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

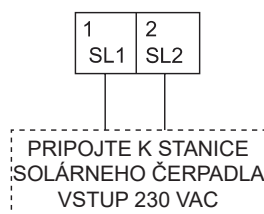
Ak je prúd záťaže ≥ 0,2A, je potrebné pripojiť AC stykač pre záťaž.



Riadiaci signálny port hydraulického modelu obsahuje terminály pre solárnu energiu, diaľkový alarm, 3-cestný ventil, čerpadlo a externý zdroj vykurovania atď.

Zapojenie dielov je znázornené nižšie:

### 1) Pre vstupný signál súpravy solárnej energie

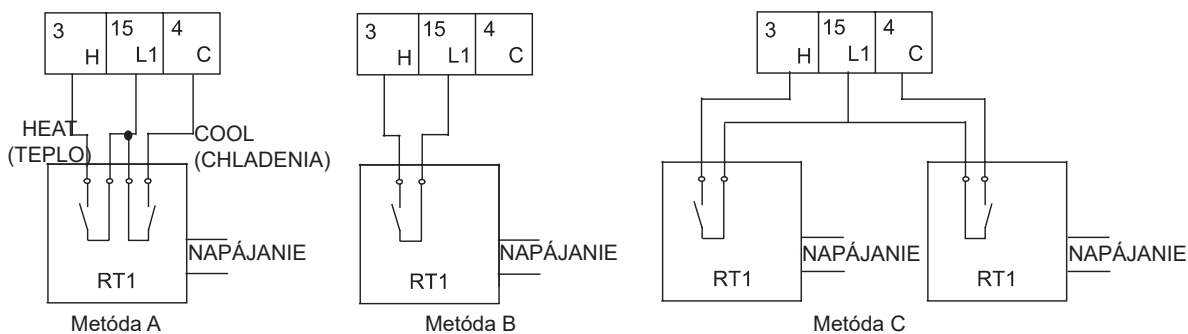


Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75

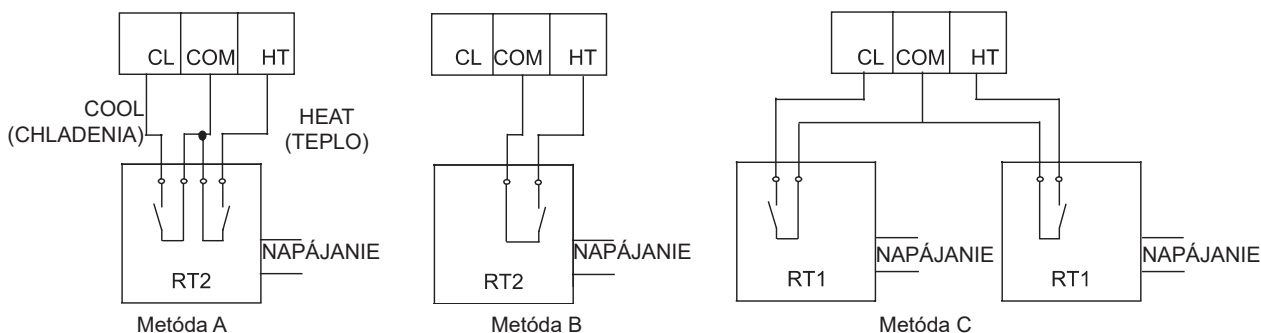


## 2) Pre izbový termostat

### a. typ 1 (RT1) (vysoké napätie)



### b. typ 2(RT1) (nízke napätie): na hlavnej riadiacej doske hydraulického modulu CN31



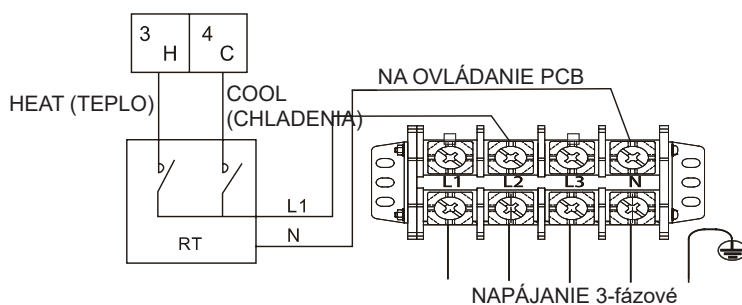
### POZNÁMKA

V závislosti od typu izbového termostatu existujú dva voľiteľné spôsoby pripojenia.

Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75

Typ 1 izbového termostatu (RT1) (vysoké napätie): "NAPÁJANIE" poskytuje pracovné napätie pre RT, neposkytuje napätie priamo pre konektor RT. Port "15 L1" poskytuje 220V napätie do konektora RT. Port "15 L1" pripojte z hlavného napájacieho portu L 1-fázového napájacieho zdroja, portu L2 3-fázového napájacieho zdroja.

Typ 2 izbového termostatu (RT2)(Nízke napätie): "NAPÁJANIE" poskytuje pracovné napätie pre RT.



Existujú tri spôsoby pripojenia kábla termostatu (ako je popísané na obrázku vyššie) v závislosti od aplikácie.

#### • Metóda A

RT môže regulovať vykurovanie a chladenie individuálne, ako regulátor pre 4-rúrkový FCU. Keď je Hydraulický modul pripojený k externému regulátoru teploty, používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte TERMOSTAT a NASTAVENIE REŽIMU MIESTNOSTI ako ÁNO:

A.1 Keď jednotka zaznamená napätie medzi C a N je 230 V AC, jednotka pracuje v režime chladenia.

A.2 Keď jednotka zaznamená napätie medzi H a N je 230 V AC, jednotka pracuje v režime vykurovania.

A.3 Keď jednotka zaznamená napätie 0VAC na oboch stranách (C-N, H-N), jednotka prestane pracovať v režime vykurovania alebo chladenia miestnosti.

A.4 Keď jednotka zaznamená napätie 230 V AC na oboch stranách (C-N, H-N), jednotka pracuje v režime chladenia.

#### • Metóda B

RT poskytuje spínací signál do jednotky, používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte IZBOVÝ TERMOSTAT a NASTAVENIE REŽIMU ako ÁNO:

B.1 Keď jednotka zaznamená napätie 230 V AC medzi H a N, jednotka sa zapne.

B.2 Keď jednotka zaznamená napätie 0 V AC medzi H a N, jednotka sa vypne.

### 💡 POZNÁMKA

Keď IZBOVÝ TERMOSTAT je nastavený na ÁNO, snímač vnútornej teploty  $T_a$  sa nedá nastaviť ako platný, jednotka beží len podľa  $T_1$ .

#### • Metóda C

Keď je hydraulický modul pripojený k externému regulátoru teploty, používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte DVOJIZBOVÝ TERMOSTAT ako ÁNO:

C.1 Keď jednotka zaznamená napätie 230 V AC medzi H a N pre HLAVNÉ sa zapne. Keď jednotka zaznamená napätie 0 V AC medzi H a N pre HLAVNÉ sa vypne.

C.2 Keď jednotka zaznamená napätie 230 V AC medzi C and N, strana IZBA sa zapne podľa krivky teploty počasia. Keď jednotka zaznamená napätie 0 V AC medzi C a N strana IZBA sa vypne.

C.3 Keď sú H-N a C-N zaznamenané ako 0 V AC, jednotka sa vypne.

C.4 keď sú H-N a C-N zaznamenané ako 230 V AC, zapnú sa obe strany HLAVNÉ a IZBA.

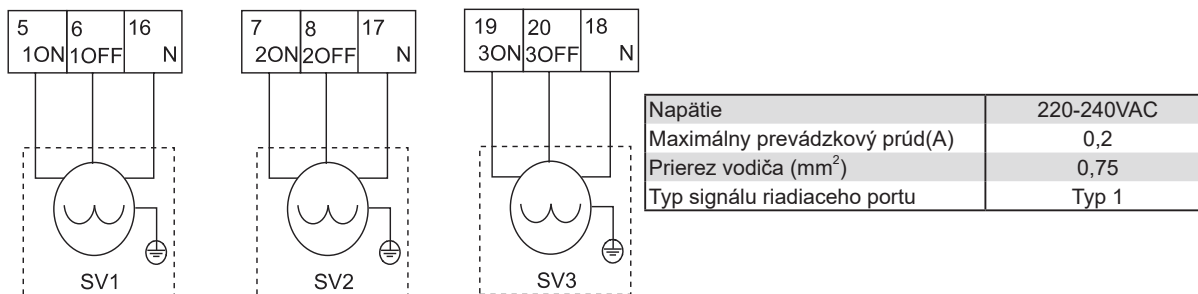
### 💡 POZNÁMKA

- Zapojenie termostatu by malo zodpovedať nastaveniam na používateľskom rozhraní. Pozrite si 10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/ IZBOVÝ TERMOSTAT.
- Napájanie stroja a izbového termostatu musí byť pripojené k rovnakému nulovému vodiču, a (L2) fázovej linke (len pre 3-fázovú jednotku).

#### Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel upevnite pomocou káblových spojok k držiakom káblových spojok, aby ste zaistili uvoľnenie napätia.

#### 3) Pre 3-cestný ventil SV3



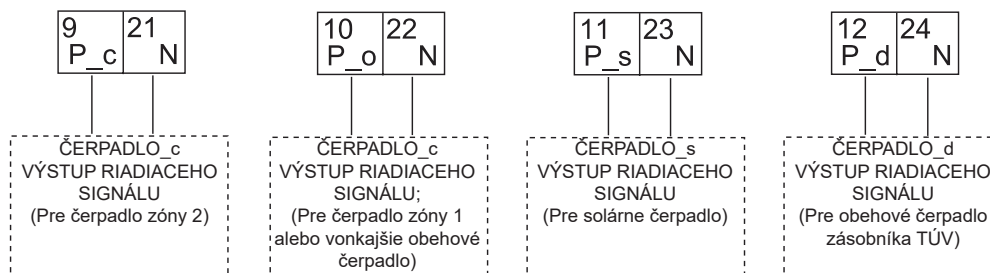
### 💡 POZNÁMKA

Zapojenie 3-cestného ventilu je odlišné pre NC (normálne zatvorený) a NO (normálne otvorený). Pred zapojením si pozorne prečítajte návod na inštaláciu a použitie 3-cestného ventilu a nainštalujte ventil tak, ako je znázornené na obrázku. Uistite sa, že ste ho pripojili k správnym číslam svoriek.

#### Postup

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

#### 4) Pre čerpadlá s rôznymi funkciami:

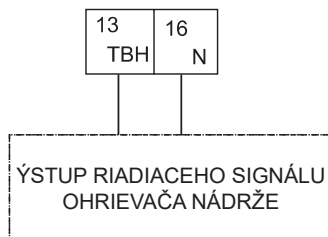


Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

#### Postup

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

#### 5) Pre pomocný ohrievač zásobníka:



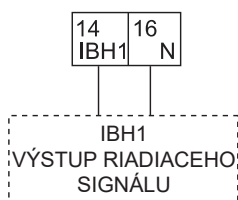
Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

Pripojenie kábla pomocného ohrievača závisí od aplikácie. Toto zapojenie bude potrebné iba v prípade, že je nainštalovaná nádrž na teplú úžitkovú vodu. Jednotka vysiela iba signál on/off zapnuté/vypnuté do pomocného ohrievača. Je potrebný dodatočný istič a na napájanie ohrievača s pomocným čerpadlom je potrebná vyhradená svorka. Ďalšie informácie nájdete v časti „8 Príklady typických aplikácií“ a „10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/regulácia TÚV“.

#### Postup

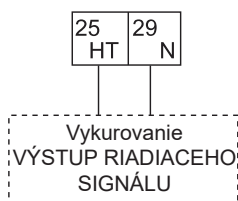
- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel upevnite pomocou káblových spojok k držiakom káblových spojok, aby ste zaistili uvoľnenie napätia.

#### 6) Pre súpravu externého záložného ohrievača (voliteľné)



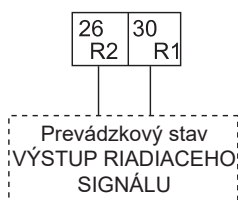
Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

#### 7) Pre nemrznúcu E-vykurovaciu pásku (vonkajšiu)



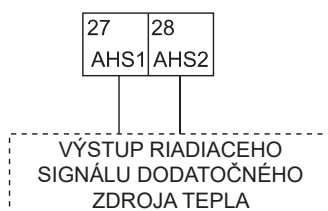
Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

#### 8) Pre výstup v stave chodu jednotky



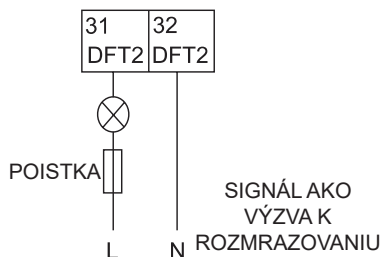
Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

#### 9) Pre ovládanie dodatočného zdroja tepla:



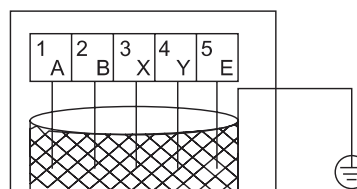
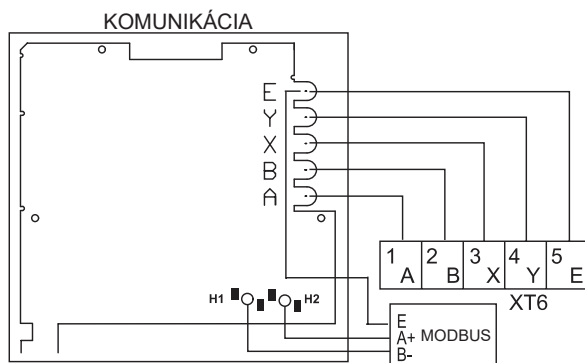
Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

## 10) Pre výstup signálu rozmrazovania:



Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 1

## 11) Pre káblový regulátor:



### POZNÁMKA

Toto zariadenie podporuje komunikačný protokol MODBUS RTU.

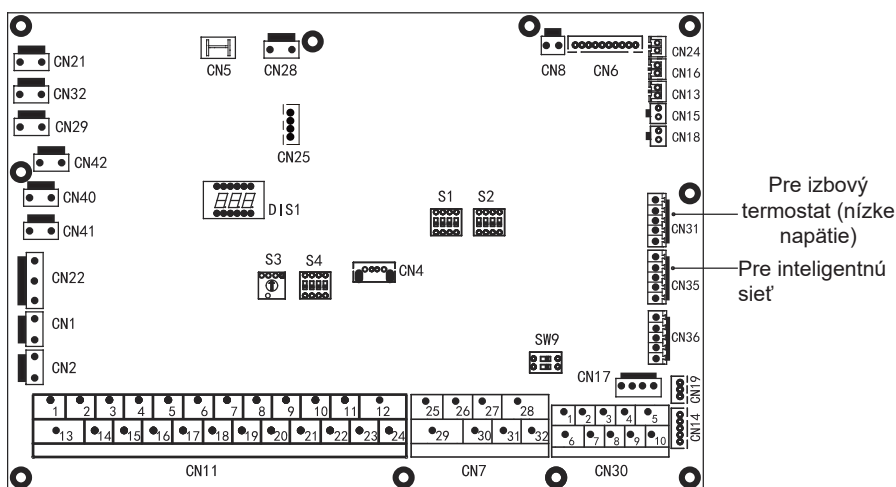
Typ káblu	5 vodičový tienení kábel
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75-1,25
Maximálna dĺžka vodiča (m)	50

Ako je popísané vyššie, pri zapájaní zodpovedá port A na svorku jednotky XT6 portu 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

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

## 12) Opätovne pripojte zadnú časť používateľského rozhrania.



### a. Pre izbový termostat (nízke napätie): pozrite 9.7.6 2) izbový termostat

### b. Pre inteligentnú sieť:

Jednotka má funkciu inteligentnej siete, na PCB sú dva porty na prípojenie signálu SG a signálu EVU nasledovne:

1. Keď je signál EVU zapnutý a signál SG je zapnutý, pokiaľ je režim TUV nastavený ako platný, tepelné čerpadlo bude prevádzkovať prioritu režimu TUV a teplota nastavenia režimu TUV sa zmení na 70°C. T5<69°C, TBH je zapnutý, T5≥70°C, TBH je vypnutý.
2. Keď je signál EVU zapnutý a signál SG je vypnutý, pokiaľ je režim TUV nastavený ako platný, a režim je zapnutý, tepelné čerpadlo bude prioritne prevádzkovať režim TUV. T5<T5S-2, TBH je zapnutý, T5≥T5S+3, TBH je vypnutý.
3. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG je zapnutý, jednotka funguje normálne.
4. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG je vypnutý, jednotka funguje ako je uvedené nižšie: Jednotka nebude fungovať v režime TUV a TBH je neplatný, funkcia dezinfekcie je neplatná. Maximálna doba prevádzky pre chladenie/ohrievanie je "SG RUNNING TIME", potom sa jednotka vypne.

## 10 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA

Jednotka by mala byť nakonfigurovaná inštalatárom tak, aby zodpovedala inštalačnému prostrediu (vonkajšia klíma, inštalované možnosti atď.) a skúsenostiam používateľa.

### ⚠ POZOR

Je dôležité, aby si inštalatér postupne prečítal všetky informácie v tejto kapitole a aby bol systém konfigurovaný tak, ako je to najvhodnejšie.

### 10.1 Krivky súvisiace s klímou

Krivky súvisiace s klímou možno vybrať v používateľskom rozhraní. Po zvolení krivky sa zobrazí cieľová výstupná teplota. V každom režime si používateľ môže vybrať jednu krivku z kriviek v používateľskom rozhraní (krivku nie je možné vybrať, ak je aktivovaná funkcia dvojizbového termostatu.

Je možné vybrať krivky, aj keď je aktivovaná funkcia dvojizbového termostatu.

Vzťah medzi vonkajšou teplotou (T4/°C) a cieľovou teplotou vody (T1S/°C) je popísaný v tabuľke a obrázku na ďalšej strane.)

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

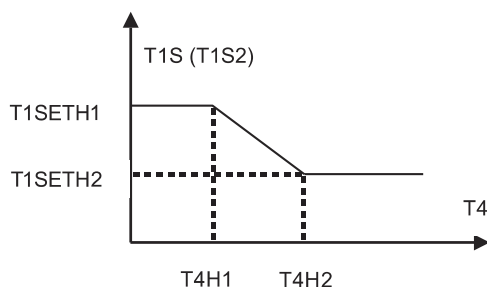
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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	29	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 vykurovania ECO

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 je možné nastaviť nasledovne:



Stav: Stav: V nastavení drôtového regulátora, ak je  $T4H2 < T4H1$ , potom vymeňte ich hodnotu. Ak je  $T1SETH1 < T1SETH2$ , potom vymeňte ich hodnotu.

### 4. Krivka teploty prostredia pre nastavenie nízkej teploty pre režim chladenia

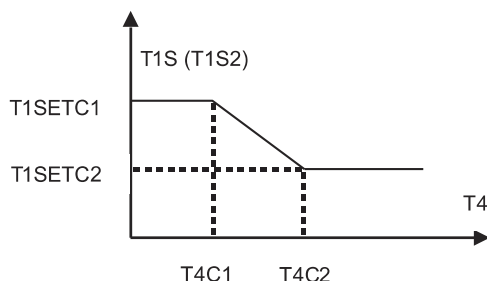
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

### 5. Krivka teploty prostredia pre nastavenie 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 je možné nastaviť nasledovne:



Stav: Stav: V nastavení drôtového regulátora, ak je  $T4C2 < T4C1$ , potom vymeňte ich hodnotu. Ak je  $T1SETC1 < T1SETC2$ , potom vymeňte ich hodnotu.

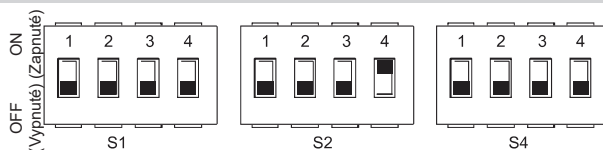
## 10.2 Prehľad nastavení prepínačov DIP

### 10.2.1 Nastavenie režimu

Prepínač DIP sa nachádza na hlavnej riadiacej doske hydraulického modulu (pozrite 9.3.1 „Hlavná riadiaca doska hydraulického modulu“) a umožňuje konfiguráciu inštalácie termistora dodatočného zdroja vykurovania, inštalácie druhého vnútorného záložného ohrievača atď.

## ⚠ UPOZORNENIE

- Pred otvorením servisného panela spínacej skrinky a vykonaním akýchkoľvek zmien v nastaveniach prepínačov DIP vypnite napájanie.
- Ovládajte spínače pomocou izolovanej tyče (ako je napríklad zatvorené pero), aby ste predišli elektrostatickému poškodeniu komponentov.



DIP spínač	ZAPNUTÁ=1	VYPNUTÝ=0	Predvolené výrobné nastavenia	DIP spínač	ZAPNUTÁ=1	VYPNUTÝ=0	Predvolené výrobné nastavenia	DIP spínač	ZAPNUTÁ=1	VYPNUTÝ=0	Predvolené výrobné nastavenia		
S1	1	Rezervované	Rezervované	S2	1	Spustenie čerpadla po 24 hodinách bude neplatné	Spustenie čerpadla po 24 hodinách bude neplatné	S4	1	Hlavná jednotka: vymazanie adresy všetkých podriadených jednotiek Pomocná jednotka: vymazanie vlastnej adresy	Ponechať aktuálnu adresu		
	2	Rezervované	Rezervované		2	Bez TBH	S TBH		Pozrite si schému elektrického zapojenia	2	Rezervované	Rezervované	Pozrite si schému elektrického zapojenia
	3/4	0/0=Bez IBH a AHS 1/0=S IBH 0/1 =S AHS pre režim vykurovania 1/1 =S AHS pre režim vykurovania a režim TUV			3/4	0/0=čerpadlo s premenlivými otáčkami, Max. dopravný výkon: 8,5 m 0/1 = čerpadlo s konštantnými otáčkami 1/0 = čerpadlo s premenlivými otáčkami, Max. dopravný výkon: 10,5m 1/1=čerpadlo s premenlivými otáčkami, Max. dopravný výkon: 9,0m			3/4	Rezervované			

### 10.3 Prvé spustenie pri nízkych okolitých teplotách

Počas počiatočného spustenia a ak je teplota vody nízka, je dôležité, aby sa voda zohrievala postupne. Ak sa tak neurobí, môže to mať za následok porušenie betónových podláh v dôsledku rýchlej zmeny teploty. Ďalšie podrobnosti zistíte u zodpovedného zmluvného partnera, ktorý podlahu vybetónoval.

Aby bolo možné tak urobiť, najnižšia nastavená teplota výstupu vody sa môže znížiť na hodnotu od 25°C do 35°C, nastavením v časti PRE SERVISNÉHO TECHNIKA. Pozrite si časť „PRE SERVISNÉHO TECHNIKA/špeciálna funkcia/predhrievanie podlahy“.

### 10.4 Predbežné kontroly prevádzky

Kontroly pred prvým spustením

## ⚠ NEBEZPEČENSTVO

Pred vykonaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie.

Po inštalácii jednotky pred zapnutím ističa skontrolujte tieto body:

- Zapojenie na mieste inštalácie: Zabezpečte, aby zapojenie na mieste inštalácie medzi miestnym napájacím panelom a jednotkou a ventilmi (ak je to možné), jednotkou a izbovým termostatom (ak je to možné), jednotkou a nádržou na teplú úžitkovú vodu, a jednotkou a súpravou záložného ohrievača boli pripojené podľa pokynov popísaných v kapitole 9.6 Zapojenie na mieste inštalácie" podľa schém zapojenia a miestnych zákonov a predpisov.
- Poistky, ističe alebo ochranné zariadenia Skontrolujte, či majú poistky alebo miestne inštalované ochranné zariadenia veľkosť a typ špecifikovaný v časti 14 Technické špecifikácie.. Uistite sa, že žiadne poistky alebo ochranné zariadenia neboli premostené.
- Istič záložného ohrievača: Nezabudnite zapnúť obvodový istič záložného ohrievača v rozvodnej skrini (závisí na type záložného ohrievača). Pozrite si schému elektrického zapojenia.
- Istič pomocného ohrievača: Nezabudnite zapnúť istič pomocného ohrievača (platí len pre jednotky s nainštalovanou voliteľnou nádržou na teplú úžitkovú vodu).
- Uzemnenie: • Skontrolujte, či sú uzemňovacie vodiče pripojené správne a či sú uzemňovacie svorky dotiahnuté.
- Vnútorne vedenie: Vizualne skontrolujte spínaciu skrinku, či v nej nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
- Montáž: Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná, aby pri spúšťaní jednotky nevznikal nadmerný hluk a vibrácie.
- Poškodené zariadenia: Vo vnútri jednotky skontrolujte, či tam nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubie.
- Únik chladiva: Skontrolujte vnútro jednotky, či v ňom nedochádza k úniku chladiva. Keď došlo k úniku chladiva, zavolať vášho miestneho predajcu.
- Napájacie napätie: Na miestnom paneli napájania skontrolujte napájacie napätie. Napätie má zodpovedať napätiu uvedenému na identifikačnom štítku jednotky
- Odvzdušňovací ventil: Presvedčte sa, že sú odvzdušňovacie ventily otvorené (aspoň 2 otáčky).
- Uzatváracie ventily: Uistite sa, že uzatváracie ventily sú úplne otvorené

## 10.5 Zapnutie napájania jednotky

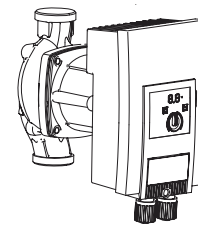
Po zapnutí jednotky sa počas inicializácie na používateľskom rozhraní zobrazí „1%~99%“. Počas tohto procesu nie je možné ovládať používateľské rozhranie.

## 10.6 Nastavenie rýchlosti čerpadla

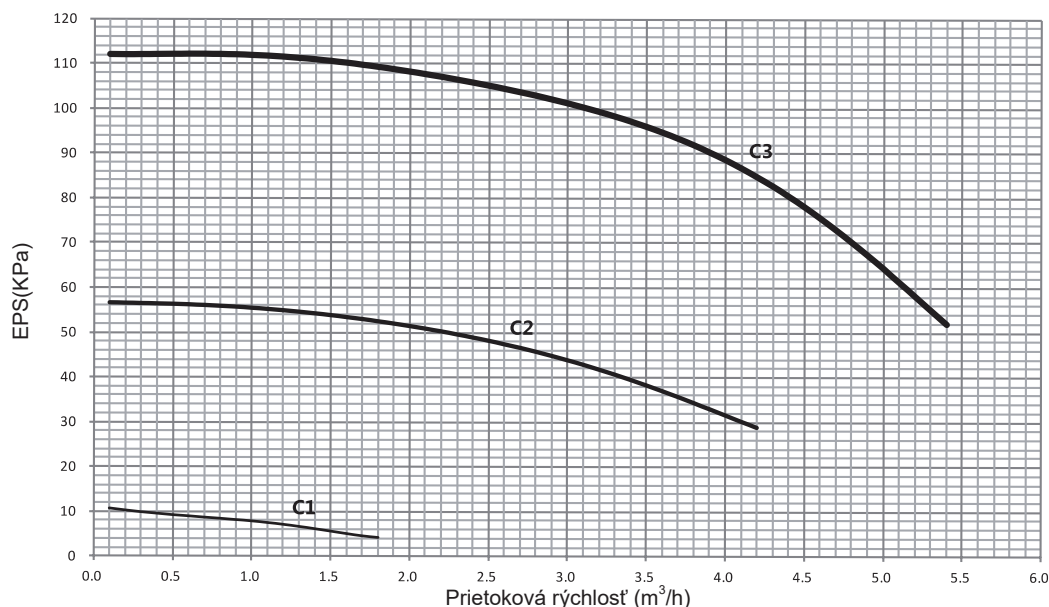
Otočením červeného gombíka je možné vybrať rýchlosť čerpadla. Bod zárezu označuje rýchlosť čerpadla.

Predvolené nastavenie je najvyššia rýchlosť (III). Ak je prietok vody v systéme príliš vysoký, rýchlosť je možné nastaviť na nízku (I).

Dostupná funkcia externého statického tlaku pre prietok vody je znázornená v grafe nižšie.



Dostupný vonkajší statický tlak VS Prietok



### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Prevádzka systému so zatvorenými ventilmi poškodí obehové čerpadlo!
- Ak je potrebné pri zapnutí jednotky skontrolovať prevádzkový stav čerpadla, nedotýkajte sa komponentov vnútornej elektronickej riadiacej skrinky, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom.

### 1) Poruchy s externými zdrojmi rušenia

Poruchy nechajte odstraňovať iba kvalifikovaným personálom.

Poruchy	Príčiny	Opatrenie
Čerpadlo nebeží, aj keď je zapnuté napájanie. Čierny displej	Elektrická poistka je chybná Čerpadlo nemá napätie.	Skontrolujte poistky. Obnovte napájanie po prerušení.
Čerpadlo vydáva hluk.	Kavitácia spôsobená nedostatočným tlakom nasávania.	Zvýšte tlak nasávania systému v rámci prípustného rozsahu. Skontrolujte nastavenie podávacej hlavy a v prípade potreby ju nastavte na nižšiu.

### 2) Signály poruchy

- Signál poruchy sa zobrazí na LED displeji.
- LED signál poruchy nepretržite svieti červenou farbou.
- Čerpadlo sa vypne (v závislosti od kódu poruchy) a pokúsi sa o cyklický reštart.

### i INFORMÁCIE

- VÝJIMKA: Kód poruchy E10 (blokovanie)  
Po uplynutí cca. 10 minút, čerpadlo sa natrvalo vypne a zobrazí chybový kód.



Kód č.	Porucha	Príčina	Opatrenie
E04	Sieťové podpätie	Nízke napätie v napájacej sieti	Skontrolujte sieťové napätie.
E05	Sieťové prepätie	Príliš silné napätie zo siete	Skontrolujte sieťové napätie.
E09	Prevádzka turbíny	Čerpadlo je poháňané opačne (kvapalina preteká čerpadlom z tlakovej na saciu stranu)	Skontrolujte prietok, ak je to potrebné, nainštalujte spätné ventily
E10	Blokovanie	Rotor je zablokovaný	Obráťte sa na zákaznícky servis
E21 *	Preťaženie	Slabý motor	Obráťte sa na zákaznícky servis
E23	Skrat	Prúd motora je príliš vysoký	Obráťte sa na zákaznícky servis
E25	Kontaktovanie/vinutie	Vinutie motora je chybné	Obráťte sa na zákaznícky servis
E30	Modul sa prehrieva	Príliš teplé vnútro modulu	Zlepšite vetranie miestnosti, skontrolujte podmienky použitia, v prípade potreby sa obráťte na zákaznícky servis
E31	Výkonová časť sa prehrieva	Príliš vysoká teplota okolia	Zlepšite vetranie miestnosti, skontrolujte podmienky použitia, v prípade potreby sa obráťte na zákaznícky servis
E36	Elektronické poruchy	Porucha elektroniky	Obráťte sa na zákaznícky servis

\* Okrem LED displeja, nepretržite svieti LED indikátor poruchy na červeno.

## 2) Signály upozornenia

- Signál upozornenia sa zobrazí na LED displeji.
- LED signalizácia poruchy a relé SSM nereagujú.
- Čerpadlo naďalej beží s obmedzeným výkonom.
- Uvedený chybný prevádzkový stav sa nesmie vyskytovať dlhší čas. Príčina musí byť odstránená.

Kód č.	Porucha	Príčina	Opatrenie
E07	Prevádzka generátora	V hydraulike čerpadla je prietok.	Skontrolujte systém
E11	Prevádzka na sucho	Vzduch v čerpadle	Skontrolujte množstvo/tlak vody
E21 *	Preťaženie	Ťažký beh motora, čerpadlo beží mimo špecifikácie (napr. príliš vysoká teplota modulu). Otáčky sú nižšie ako pri normálnej prevádzke.	Skontrolujte podmienky okolia

\* Pozrite tiež poruchové hlásenie E21.

## POZNÁMKA

- Ak prevádzkovú poruchu nemožno odstrániť, obráťte sa na špecializovaného technika alebo na najbližšie miesto zákazníckeho servisu alebo zástupcu.
- Aby bola zaistená životnosť čerpadla, odporúča sa prevádzkovať jednotku aspoň raz za 2 týždne (uistite sa, že čerpadlo prevádzkuje), alebo ju nechajte zapnutú dlhší čas (v pohotovostnom režime zapnutia, jednotka spustí čerpadlo na 1 minútu každých 24 hodín)

## 10.7 Nastavenia v teréne

Jednotka by mala byť nakonfigurovaná inštalátorom tak, aby zodpovedala inštalačnému prostrediu (vonkajšia klíma, inštalované možnosti atď.) a dopytu používateľa. K dispozícii je množstvo nastavení na mieste inštalácie. Tieto nastavenia sú prístupné a programovateľné cez "FOR SERVICEMAN" („PRE SERVISNÉHO TECHNIKA“) v používateľskom rozhraní.

### Zapnutie jednotky

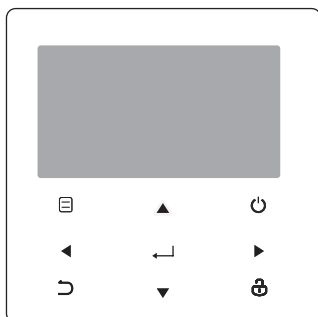
Po zapnutí jednotky sa počas inicializácie na používateľskom rozhraní zobrazí „1 %~99%“. Počas tohto procesu nie je možné ovládať používateľské rozhranie.

### Postup

Ak chcete zmeniť jedno alebo viac nastavení na mieste inštalácie, postupujte nasledovne.

### 💡 POZNÁMKA

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



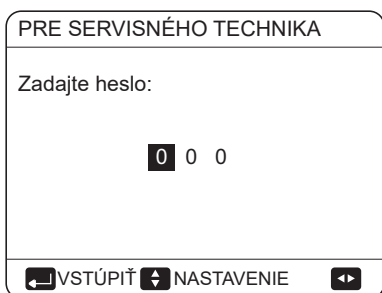
Tlačidlá	Funkcia
	• Prejdite na štruktúry ponuky (na domovskej stránke)
	• Pohybujte kurzorom na displeji
	• Prechádzajte štruktúrou ponuky
	• Upravte nastavenia
	• Zapnutie/vypnutie prevádzky vykurovania/chladenia alebo režimu prípravy TUV
	• Zapnite / alebo vypnite funkcie v štruktúre ponuky
	• Vráťte sa na vyššiu úroveň
	• Dlhým stlačením odomknete/zamknete regulátor
	• Odomknutie/zamknutie niektoré funkcie, ako napríklad "Nastavenie teploty TUV"
	• Prejdite na ďalší krok pri programovaní plánu v štruktúre ponuky, potvrdíte výber a vstúpte do podponuky v štruktúre ponuky.

O časti PRE SERVISNÉHO TECHNIKA „PRE SERVISNÉHO TECHNIKA“ je menu pre inštalátora na nastavenie parametrov.

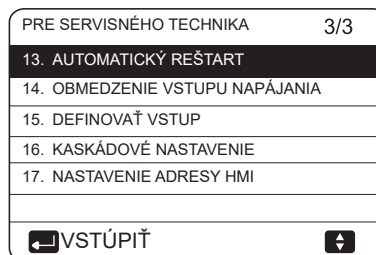
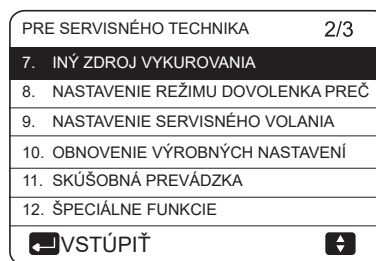
- Nastavenie funkcie zariadenia.
- Nastavenie parametrov.

Ako ísť na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA. Zatláčajte :



Zatláčajte na prechádzanie ponukou a zatláčajte na upravenie číselnej hodnoty. Zatláčajte . Heslo je 234, po zadaní hesla sa zobrazia nasledujúce stránky:



Zatláčajte na prechádzanie ponukou, a použite „“ na vstup do podponuky.

## 10.7.1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV

TÚV=Teplá úžitková voda

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 1. DHW MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU TÚV). Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	1/5
1.1 REŽIM TÚV	ANO
1.2 DISINFEKCIA	ANO
1.3 PRIORITA TÚV	ANO
1.4 ČERPADLO_D	ANO
1.5 NASTAVENÝ ČAS PRIORITY TÚV	NIE
NASTAVENIE	

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	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_TÚV	5 MIN
NASTAVENIE	

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_ONESKORENIE	30 MIN
1.14 T5S_DISINFEKCIA	65 °C
1.15 t_DI_VYSOKÁ TEPLOTA	15MIN
NASTAVENIE	

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRIKT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 ČERPADLO_D ČASOVAČ	ANO
1.20 ČERPADLO_D ČAS BEHU	5 MIN
NASTAVENIE	

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	5/5
1.21 ČERPADLO_D DISINFEKČNÝ BEH	NIE
NASTAVENIE	

## 10.7.2 NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 2. NASTAVENIE CHLADNÉHO REŽIMU. Zatláčajte .

Zobrazí sa nasledujúca stránka:

2 NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA	1/3
2.1 REŽIM CHLADENIA	ANO
2.2 t_T4_ČERSTVÝ_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43 °C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
NASTAVENIE	

2 NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA	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
NASTAVENIE	

2 NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZÓNA 1 C-EMISIE	FCU
2.13 ZÓNA 2 C-EMISIE	FLH
NASTAVENIE	

## 10.7.3 NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 3. NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA. Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

3 NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA	1/3
3.1 REŽIM VYKUROVANIA	ANO
3.2 t_T4_ČERSTVÝ_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16 °C
3.4 T4HMIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
NASTAVENIE	

3 NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA	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
NASTAVENIE	

3 NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ZÓNA 1 H-EMISIE	RAD.
3.13 ZÓNA 2 H-EMISIE	FLH
3.14 t_ONESKORENIE_ČERPADLO	2MIN
NASTAVENIE	

## 10.7.4 NASTAVENIE REŽIMU AUTO

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 4. NASTAVENIE AUTOMATICKÉHO REŽIMU. Zatláčajte , zobrazí sa nasledujúca stránka.

4 AUTOMATICKY NASTAVENIE REŽIMU	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17 °C
NASTAVENIE	

## 10.7.5 TEPLOTA NASTAVENIE TYPU

### O TEPLOTA NASTAVENIE TYPU

TEPLOTA NASTAVENIE TYPU sa používa na výber použitia teploty prívodu vody, alebo teploty miestnosti, na ovládanie ZAP/VYP tepelného čerpadla.

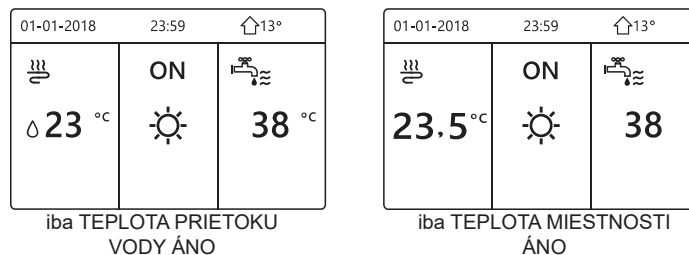
Keď TEPLOTA MIESTNOSTI je povolená, cieľová teplota prítoku vody sa vypočíta z kriviek súvisiacich s podnebíom.

Ako zadať TEPLOTA NASTAVENIE TYPU

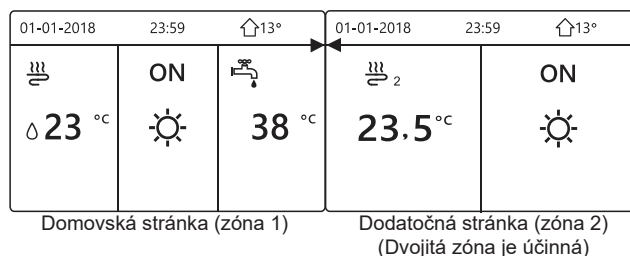
Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 5. TEPLOTA NASTAVENIE TYPU Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

5 TEPLOTA NASTAVENIE TYPU	
5.1 TEPLOTA PRÚDU VODY.	ANO
5.2 TEPLOTA MIESTNOSTI	NIE
5.3 DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA	NIE
NASTAVENIE	

Ak nastavíte iba TEPLOTA PRIETOKU VODY ako ÁNO alebo nastavíte iba TEPLOTA MIESTNOSTI na ako ÁNO, zobrazia sa nasledujúce stránky.

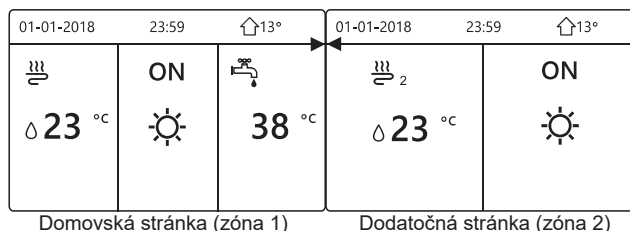


Ak nastavíte TEPLOTA PRIETOKU VODY a TEPLOTA MIESTNOSTI ako ÁNO, zatiaľ nastavíte DVOJITÁ ZÓNA ako NIE alebo ÁNO, zobrazia sa nasledujúce stránky.



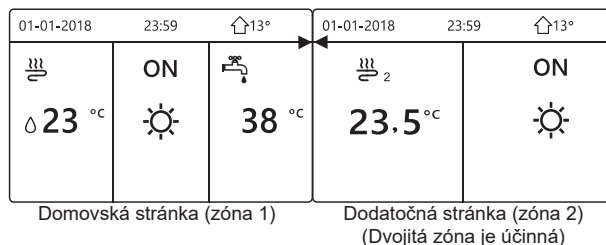
V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 je TS (Príslušná hodnota TIS2 sa vypočíta podľa kriviek súvisiacich s podnebím.)

Ak nastavíte TEPLOTA DVOJITEJ ZÓNY ako ÁNO, a nastavíte TEPLOTA MIESTNOSTI ako NIE, zatiaľ nastavíte TEPLOTA PRIETOKU VODY ako ÁNO alebo NIE, zobrazia sa nasledujúce stránky.



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

Ak nastavíte DVOJITÁ ZÓNA a TEPLOTA MIESTNOSTI ako ÁNO, zatiaľ nastavíte TEPLOTA PRIETOKU VODY ako ÁNO alebo NIE, zobrazia sa nasledujúce stránky.



V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 1 je TS (Príslušná hodnota TIS2 sa vypočíta podľa kriviek súvisiacich s podnebím.)

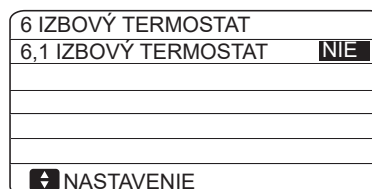
## 10.7.6 IZBOVÝ TERMOSTAT

### O IZBOVOM TERMOSTATE

IZBOVÝ TERMOSTAT slúži na nastavenie ovládania izbového termostatu.

Ako nastaviť IZBOVÝ TERMOSTAT

Prejdite na [☰](#) PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 6.IZBOVÝ TERMOSTAT Zatiaľte [↵](#). Zobrazí sa nasledujúca stránka:



## POZNÁMKA

IZBOVÝ TERMOSTAT = NIE, žiadny izbový termostat.

IZBOVÝ TERMOSTAT = NASTAVENIE REŽIMU, zapojenie izbového termostatu by sa malo riadiť metódou A.

IZBOVÝ TERMOSTAT = JEDNA ZÓNA, zapojenie izbového termostatu by sa malo riadiť metódou B.

IZBOVÝ TERMOSTAT=DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA, zapojenie izbového termostatu by sa malo riadiť metódou C (pozrite 9.7.6 „Pripojenie pre iné komponenty/Pre izbový termostat“)

### 10.7.7 INÝ ZDROJ VYKUROVANIA

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

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 7. INÝ ZDROJ VYKUROVANIA, Zatlacíte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

7 INÝ ZDROJ VYKUROVANIA	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_ONESKORENIE	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_ONESKORENIE	30MIN
NASTAVENIE	

7 INÝ ZDROJ VYKUROVANIA	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 IBH ULOŽIŤ	POTRUBNÁ SLUČKA
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
NASTAVENIE	

### 10.7.8 NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ

NASTAVENIE NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ sa používa na nastavenie teploty výstupnej vody, aby sa zabránilo zamrznutiu počas dovolenky.

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 8. NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ Zatlacíte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

8 NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
NASTAVENIE	

### 10.7.9 NASTAVENIE SERVISNÉHO VOLANIA

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

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > SERVICE CALL (SERVISNÉ ZAVOLANIE). Zatlacíte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

9 NASTAVENIE SERVISNÉHO VOLANIA
TELEFONNE ČÍSLO *****
MOBILNÉ ČÍSLO *****
POTVRDIŤ  NASTAVENIE

Zatlacíte na prechádzanie ponukou, a použijete „ " na nastavenie telefónneho čísla. Maximálna dĺžka telefónneho čísla je 13 číslic, ak je dĺžka telefónneho čísla menšia ako 12 číslic, zadajte , ako je uvedené nižšie:

9 SERVISNÉ ČÍSLO
TELEFONNE ČÍSLO *****
MOBILNÉ ČÍSLO *****
POTVRDIŤ  NASTAVENIE

Číslo zobrazené v používateľskom rozhraní je telefónne číslo vášho miestneho predajcu.

### 10.7.10 OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ

OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ sa používa na obnovenie všetkých parametrov nastavených v používateľskom rozhraní na výrobné nastavenia.

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 10. RESTORE FACTORY SETTING (Obnovenie výrobných nastavení) Zatlacíte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

10 OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ
Všetky nastavenia sa vrátia na predvolené výrobné nastavenia. Chcete obnoviť výrobné nastavenia?
<input type="button" value="NIE"/> <input type="button" value="ÁNO"/>
POTVRDIŤ

Zatlacitím prejdite kurzorom na ÁNO a zatlacíte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

10 OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ
Prosím počkajte...
5%

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

### 10.7.11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA sa používa na kontrolu správnej činnosti ventilov, odvodušnenia, prevádzky obehového čerpadla, chladenia, vykurovania a ohrevu úžitkovej vody.

Prejdite na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 11. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA Zatiaľte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Aktivovať nastavenia a aktivovať „SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA“?

Ak zvolíte ÁNO, zobrazia sa nasledujúce stránky:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

**11.1 BODOVÁ KONTROLA**

11.2 ODVZDUŠŇOVANIE

11.3 PREVÁDZKA OBEHOVÉHO ČERPADLA

11.4 PREVÁDZKA REŽIMU CHLADENIA

11.5 PREVÁDZKA REŽIMU VYKUROVANIA

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

**11.6 PREVÁDZKA REŽIMU TÚV**

Ak zvolíte BODOVÁ KONTROLA, zobrazia sa nasledujúce stránky:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA 1/2

3WAY-VALVE 1	OFF (Vypnuté)
3WAY-VALVE 2	OFF (Vypnuté)
ČERPADLO_I	OFF (Vypnuté)
PUMP_O	OFF (Vypnuté)
ČERPADLO_C	OFF (Vypnuté)

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA 2/2

ČERPADLO SOLÁRNE	OFF (Vypnuté)
ČERPADLO DHW	OFF (Vypnuté)
VNÚTORNÝ ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ	OFF (Vypnuté)
OHRIEVAČ NÁDRŽE	OFF (Vypnuté)
3-CESTNÝ VENTIL 3	OFF (Vypnuté)

Zatiaľčením prejdite na komponenty, ktoré chcete skontrolovať, a zatlačte . Napríklad, keď je zvolený a stlačený 3-cestný ventil , ak je 3-cestný ventil otvorený/zatvorený, potom je činnosť 3-cestného ventilu normálna, rovnako ako ostatné komponenty.

### POZOR

Pred bodovou kontrolou sa uistite, že nádrž a vodný systém sú naplnené vodou a že je vytlačený vzduch, v opačnom prípade môže dôjsť k vyhoreniu čerpadla alebo záložného ohrievača.

Ak stlačený zvolíte VZDUCHOVÉ PREČISTENIE a stlačíte tlačidlo , zobrazí sa

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Skúšobná prevádzka je zapnutá.  
Odvzdušňovanie je zapnuté.

V režime odvzdušňovania sa SV1 otvorí, SV2 sa zatvorí. O 60 sekúnd neskôr bude čerpadlo v jednotke (ČERPADLO I) v prevádzke 10 minút, počas ktorých nebude fungovať prietokový spínač. Po zastavení čerpadla sa SV1 zatvorí a SV2 sa otvorí. O 60 sekúnd neskôr budú ČERPADLO I a ČERPADLO O fungovať, kým nebude prijatý ďalší príkaz. Keď zvolíte CHOD OBEHOVÉHO ČERPADLA, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Skúšobná prevádzka je zapnutá.  
Obehové čerpadlo je zapnuté.

Keď sa zapne obehové čerpadlo, všetky bežiacie komponenty sa zastavia. O 60 sekúnd neskôr sa SV1 otvorí, SV2 sa zatvorí, o 60 sekúnd neskôr bude fungovať ČERPADLO I. O 30 sekúnd neskôr, ak prietokový spínač skontroloval normálny prietok, ČERPADLO I bude fungovať 3 minúty, po 60 sekundách zastavenia čerpadla sa SV1 zatvorí a SV2 sa otvorí. O 60 sekúnd neskôr sa spustí ČERPADLO I a ČERPADLO O, o 2 minúty neskôr prietokový spínač skontroluje prietok vody. Ak sa prietokový spínač zatvorí na 15 sekúnd, budú ČERPADLO I a ČERPADLO O fungovať, kým nebude prijatý ďalší príkaz.

Keď zvolíte sieť PREVÁDZKA REŽIMU CHLADENIA, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Skúšobná prevádzka je zapnutá.  
Režim chladenia je zapnutý.  
Teplota výstupnej vody je 15°C.

Počas testovej prevádzky REŽIMU CHLADENIA je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 7°C. Jednotka bude fungovať, kým teplota vody neklesne na určitú hodnotu alebo kým nebude prijatý ďalší príkaz.

Keď je zvolený režim TEPELNÝ REŽIM BEŽÍ, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA
Skúšobná prevádzka je zapnutá. Režim vykurovania je zapnutý. Teplota výstupnej vody je 15°C.
POTVRDIŤ

Počas testovej prevádzky REŽIMU VYKUROVANIA je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 35 °C. IBH (interný záložný ohrievač) sa zapne, keď kompresor beží 10 minút. Keď IBH beží 3 minúty, IBH sa vypne, tepelné čerpadlo bude fungovať, kým sa teplota vody nezvýši na určitú hodnotu alebo kým nie je prijatý ďalší príkaz.

Keď je zvolený režim REŽIM DHW BEŽÍ, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA
Skúšobná prevádzka je zapnutá. Režim TUV je zapnutý. Teplota prítoku vody je 45°C Teplota nádrže na vodu je 30°C
POTVRDIŤ

Počas testovej prevádzky TUV je predvolená cieľová teplota vody pre domácnosť 55 °C. TBH (zosilňovač zásobníka) sa zapne, keď kompresor beží 10 minút. TBH sa vypne o 3 minúty neskôr, tepelné čerpadlo bude v prevádzke, kým sa teplota vody nezvýši na určitú hodnotu alebo kým nie je prijatý ďalší príkaz.

Počas testovej prevádzky sú všetky tlačidlá okrem neplatné. Ak chcete testovaciu prevádzku vypnúť, stlačte . Napríklad, keď je jednotka v režime čistenia vzduchu, po stlačení tlačidla sa zobrazí nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	
Chcete vypnúť testovanie funkcie (ODVZDUŠŇOVANIE)?	
NIE	ÁNO
POTVRDIŤ	

Zatlačením prejdite kurzorom na ÁNO a zatlačte . Testová prevádzka sa vypne.

## 10.5.12 ŠPECIÁLNA FUNKCIA

Keď je v režimoch špeciálnych funkcií, káblový regulátor nemôže fungovať, stránka sa nevráti na domovskú stránku a na obrazovke sa zobrazuje stránka, že je spustená špeciálna funkcia, káblový ovládač nie je zablokovaný.

### POZNÁMKA

Počas špeciálnej funkcie ovládania iných funkcií (TÝŽDENNÝ ROZVRH/ČASOVAČ, DOVOLENKA PREČ, DOVOLENKA DOMA) nie je možné použiť.

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 12. ŠPECIÁLNA FUNKCIA.

Ak pred podlahovým kúrením zostane na podlahe veľké množstvo vody, môže sa podlaha pri prevádzke podlahového kúrenia zdeformovať alebo dokonca prasknúť. Kvôli ochrane podlahy je potrebné vysušenie podlahy, počas ktorého by sa mala teplota podlahy postupne zvyšovať.

12 ŠPECIÁLNA FUNKCIA	
Aktivovať nastavenia a aktivovať „ŠPECIÁLNA FUNKCIA“?	
NIE	ÁNO
POTVRDIŤ	

12 ŠPECIÁLNA FUNKCIA
12.1 PREDOHRIEVANIE PODLAHY
12.2 VYSUŠENIE PODLAHY
VSTÚPIŤ

Zatlačte na prechádzanie ponukou, a zatlačte pre vstup.

Počas prvej prevádzky jednotky môže vo vodnom systéme zostať vzduch, čo môže spôsobiť poruchy. Na uvoľnenie vzduchu je potrebné spustiť funkciu odvzdušnenia (skontrolujte, či je otvorený odvzdušňovací ventil).

Ak zvolíte PREDOHRIEVANIE PODLAHY, po stlačení tlačidla sa zobrazí nasledujúca stránka:

12.1 PREDOHRIEVANIE PODLAHY	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HODÍN
VSTÚPIŤ	VÝCHOD
NASTAVENIE	

Keď je kurzor na PREVÁDZKA PREDOHRIEVANIA PODLAHY, pomocou prejdite na ÁNO a stlačte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

12.1 PREDOHRIEVANIE PODLAHY
Funkcia predohrievania podlahy beží 25 minút. Teplota prítoku vody je 20°C.
POTVRDIŤ





Funkcia AUTOMATICKÝ REŠTART znova použije nastavenia používateľského rozhrania v čase výpadku napájania. Ak je táto funkcia vypnutá, po obnovení napájania po výpadku napájania sa jednotka automaticky nereštaruje.

#### 10.7.14 OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA

Ako nastaviť OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA >

#### 14. OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA

14 OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA	
14.1 OBMEDZENIE VÝKONU	0
NASTAVENIE	

#### 10.7.15 DEFINOVAŤ VSTUP

Ako nastaviť DEFINOVAŤ VSTUP

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 15.

#### DEFINOVAŤ VSTUP

15 DEFINOVAŤ VSTUP	
15.1 M1M2	VZDIALENÝ
15.2 INTELIGENTNÁ ELEKTRICKÁ SIŤ	NIE
15.3 Tw2	NIE
15.4 Tbt1	NIE
15.5 Tbt2	NIE
NASTAVENIE	

15 DEFINOVAŤ VSTUP	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLÁRNY VSTUP	NIE
15.9 DĹŽKA POTRUBIA F	< 10m
15.10 RT/Ta_PCB	NIE
NASTAVENIE	

15 DEFINOVAŤ VSTUP	
15.11 ČERPADLO_I TICHÝ REŽIM	NIE
15.12 DFT1/DFT2	ROZMRAZIŤ
NASTAVENIE	

#### 10.7.16 KASKÁDOVÉ NASTAVENIE

Ako nastaviť KASKÁDOVÉ NASTAVENIE

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 16. KASKÁDOVÉ NASTAVENIE.

16 KASKÁDOVÉ NASTAVENIE	
16.1 ZA ŠTART	10%
16.2 ČAS_UPRAVIŤ	5 MIN
16.3 RESET ADRESY	0

Po nastavení adresy je potrebné pre potvrdenie stlačiť tlačidlo „“.

Adresa „FF“ je neplatný kód adresy.

#### 10.5.17 NASTAVENIE ADRESY HMI

Ako nastaviť NASTAVENIE ADRESY HMI

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 16. NASTAVENIE ADRESY HMI.

17 NASTAVENIE ADRESY HMI	
17.1 NASTAVENIE HMI	MASTER
17.2 HMI ADRESA PRE BMS	1
17.3 STOP BIT	1

Keď je NASTAVENIE HMI nastavené na POMOCNÉ, ovládač môže iba prepínať prevádzkový režim, zapínať alebo vypínať, nastavovať teplotu a nemôže nastavovať iné parametre a funkcie.

Adresa „FF“ je neplatný kód adresy.

## 10.7.16 Nastavenie parametrov

Parametre súvisiace s touto kapitolou sú uvedené v tabuľke nižšie.

Číslo objednávky	Kód	Stav	Predvolená hodnota	Minimum	Maximum	Interval nastavenia	Jednotka
1.1	REŽIM TÚV	Zapnutie alebo vypnutie režimu TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.2	DEZINFEKCIA	Zapnutie alebo vypnutie režimu Dezinfekcia: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITA TÚV	Aktivovanie alebo deaktivovanie režimu priority TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.4	ČERPADLO_D	Zapnutie alebo vypnutie režimu TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET (NASTAVENÝ ČAS PRIORITY TÚV)	Aktivovanie alebo deaktivovanie nastavenia času priority TÚV: 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	Hodnota rozdielu medzi T <sub>wout</sub> a T5 v režime TÚV	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maximálna okolitá teplota, pri ktorej môže tepelné čerpadlo prevádzkovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimálna okolitá teplota, pri ktorej môže tepelné čerpadlo prevádzkovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_TÚV	časový interval spustenia kompresora v režime TÚV.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_VYPNUTÉ	teplotný rozdiel medzi T5 a T5S, ktorý vypne ohrievač vypnuté čerpadlom.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	najvyššia vonkajšia teplota, pri ktorej môže TBH prevádzkovať.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_ONESKORENIE	čas prevádzkovania kompresora pred spustením ohrievača s pomocným čerpadlom	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	cieľová teplota vody v nádrži na teplú úžitkovú vodu vo funkcii DEZINFEKCIA.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_VYSOKÁ TEPLOTA	čas, ktorý trvá najvyššia teplota vody v nádrži na teplú vodu pre domácnosť vo funkcii DEZINFEKCIA	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAXIMÁLNE	maximálny čas trvania dezinfekcie	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_OBMEDZENIE	prevádzková doba funkcie vykurovania/chladenia miestností.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAXIMÁLNE	maximálna nepretržitá prevádzková doba tepelného čerpadla v režime PRIORITA TÚV.	90	10	600	5	MIN
1.19	ČERPADLO_D ČASOVAČ	Aktivovanie alebo deaktivovanie prevádzky čerpadla TÚV podľa načasovania, a prevádzková doba DOBA CHODU ČERPADLA: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.20	ČERPADLO_D ČAS PREVÁDZKY	určitý čas, po ktorý čerpadlo TÚV prevádzkuje	5	5	120	1	MIN
1.21	ČERPADLO_D PREVÁDŽKA DEZINFEKČIE	Aktivovanie alebo deaktivovanie prevádzky čerpadla TÚV, keď je jednotka v dezinfekčnom režime a T5 T5S_DI-2: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
2.1	REŽIM CHLADENIA	Zapnutie alebo vypnutie režimu chladenia: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas obnovenia kriviek súvisiacich s podnebiem pre režim chladenia	0,5	0,5	6	0,5	hodiny
2.3	T4CMAX	Najvyššia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	najnižšia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia	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
2.7	t_INTERVAL_CHLADENIE	časový interval spustenia kompresora v režime CHLADENIE	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavená teplota 1 klimatickej krivky pre režim chladenia.	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	Nastavená teplota 2 klimatickej krivky pre režim chladenia.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Okolité teplota 1 klimatickej krivky pre režim chladenia.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Okolité teplota 2 klimatickej krivky pre režim chladenia.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZÓNA 1 EMISIE C	Typ konca zóny 1 pre režim chladenia 0=FCU (jednotka fan coil), 1=RAD. (radiátor) 2=FLH (podlahové kúrenie)	0	0	2	1	/
2.13	ZÓNA 2 C-EMISIE	Typ konca zóny 2 pre režim chladenia 0=FCU (jednotka fan coil), 1=RAD. (radiátor) , 2=FLH (podlahové kúrenie)	0	0	2	1	/

3.1	REŽIME HEAT (TEPLO)	Aktivujte alebo deaktivujte režim vykurovania	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas obnovenia kriviek súvisiacich s podnebím pre režim vykurovania	0,5	0,5	6	0,5	hodiny
3.3	T4HMAX	Najvyššia teplota okolia pre prevádzku v režime vykurovania	25	20	35	1	C
3.4	T4HMIN	Najnižšia teplota okolia pre prevádzku v režime 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
3.7	t_INTERVAL_VYKUROVANIE	časový interval spustenia kompresora v režime VYKUROVANIE	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Nastavená teplota 1 klimatickej krivky pre režim vykurovania	35	25	65	1	C
3.9	T1SetH2	Nastavená teplota 2 klimatickej krivky pre režim vykurovania	28	25	65	1	C
3.10	T4H1	Okolité teplota 1 klimatickej krivky pre režim vykurovania	-5	-25	35	1	C
3.11	T4H2	Okolité teplota 2 klimatickej krivky pre režim vykurovania	7	-25	35	1	C
3.12	ZÓNA 1 H-EMISIA	Typ konca zóny 1 pre režim vykurovania: 0=FCU(fancoil jednotka) , 1=RAD.(radiátor), 2=FLH(podlahové vykurovanie)	1	0	2	1	/
3.13	ZÓNA 2 H-EMISIE	Typ konca zóny 2 pre režim vykurovania: 0=FCU(fancoil jednotka) , 1=RAD.(radiátor), 2=FLH(podlahové vykurovanie)	2	0	2	1	/
3.14	t_ONESKORENIE_ČERPADLA	Čas oneskorenia zastavenia vodného čerpadla po zastavení kompresora	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Najnižšia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia v automatickom režime	25	20	29	1	C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvyššia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia v automatickom režime	17	10	17	1	C
5.1	TEPLOTA PRIETOKU VODY	Zapnutie alebo vypnutie TEPLOTA PRÚDU VODY. :0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
5.2	TEPLOTA MIESTNOSTI	Zapnutie alebo vypnutie IZBOVÁ TEPLOTA :0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
5.3	DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA	Zapnutie alebo vypnutie IZBOVÝ TERMOSTAT DVOJNÁSOBNEJ ZÓNY: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
6.1	IZBOVÝ TERMOSTAT	Štýl izbového termostatu 0=NIE, 1= NASTAVENIE REŽIMU, 2=JEDNA ZÓNA, 3=DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1 pre spustenie záložného ohrievača.	5	2	10	1	C
7.2	t_IBH_ONESKORENIE	Čas prevádzky kompresora pred zapnutím prvého záložného ohrievača	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Teplota okolia pre prevádzku záložného ohrievača	-5	-15	30	1	C
7.4	dT1_AHS_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1 pre spustenie doplnkového zdroja vykurovania.	5	2	20	1	C
7.5	t_AHS_ONESKORENIE	čas prevádzkovania kompresora pred spustením doplnkového zdroja vykurovania.	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Teplota okolia pre prevádzku doplnkového c vykurovania.	-5	-15	30	1	C
7.7	IBH_LOKALIZOVAŤ	Miesto inštalácie IBH/AHS pre POTRUBNÁ SLUČKA=0; VYROVNÁVACIA NÁDRŽ=1	0	0	0	0	C
7.8	P_IBH1	Príkon IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Príkon IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Príkon TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Cieľová výstupná teplota vody pre vykurovanie miestností v režime dovolenky preč	25	20	25	1	C
8.2	T5S_H.A_DHW	Cieľová výstupná teplota vody pre teplú úžitkovú vodu v režime dovolenky preč	25	20	25	1	C
12.1	PREDOHRIEVANIE PODLAHY T1S	Nastavenie teploty výstupnej vody pri prvom predohrievaní podlahy	25	25	35	1	C
12.3	t_FIRSTFH	Čas trvania predohrievania podlahy	72	48	96	12	HODINA

12.4	t_VYSUŠENIE	Deň na zahriatie počas vysušenia podlahy	8	4	15	1	DEŇ
12.5	t_HIGHFEAK	Nasledujúce dni vysokej teploty počas predohrievania podlahy	5	3	7	1	DEŇ
12.6	t_DRYD	Deň poklesu teploty počas predohrievania podlahy	5	4	15	1	DEŇ
12.7	T_SUCHÁ ŠPIČKA	Cieľová maximálna teplota prúdiacej vody počas zahriatia podlahy	45	30	55	1	°C
12.8	Čas spustenia	Dátum spustenia predohrievania podlahy	Hodina: aktuálny čas (nie hodina +1, hodina +2) Minúta:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DÁTUM SPUSTENIA	Dátum spustenia predohrievania podlahy	Aktuálny dátum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE (AUTO REŠTART REŽIM CHLADENIA/ VYKUROVANIA)	Aktivujte alebo deaktivujte auto reštart režimu chladenia/vykurovania 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
13.2	AUTO REŠTART REŽIMU TUV	Aktivujte alebo deaktivujte auto reštart režimu TUV 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
14.1	OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA	Typ obmedzenia príkonu, 0=NIE, 1~8=TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definujte funkciu spínača M1 M2; 0= DIALKOVÉ ZAP/VYP,1= TBH ZAP/ VYP, 2= AHS ZAP/VYP	0	0	2	1	/
15.2	INTELISTENTNÁ SIET	Aktivujte alebo deaktivujte INTELISTENTNÁ SIET: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.3	Tw 2	Zapnutie alebo vypnutie T1 b(Tw2); 0=NIE,1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Zapnutie alebo vypnutie Tbt1; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Zapnutie alebo vypnutie Tbt2; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Aktivujte alebo deaktivujte Ta; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Opravená hodnota Ta na káblovom regulátore	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLÁRNY VSTUP	Vyberte SOLAR INPUT (SOLÁRNY VSTUP); 0=NIE, 1 =CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	DĹŽKA POTRUBIA F	Vyberte celkovú dĺžku potrubia na kvapalinu DĹŽKA POTRUBIA F. 0=DĹŽKA POTRUBIA F<10m,1=DĹŽKA POTRUBIA F 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_FCB	Aktivujte alebo deaktivujte RT/Ta_PCB; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.11	TICHÝ REŽIM ČERPADLA_I	Aktivujte alebo deaktivujte PUMP_I SILENT MODE (TICHÝ REŽIM ČERPADLA_I) 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Funkcia portu DFT1/DFT2: 0=ODMRAZOVANIE 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_ŠTART	Percento spustenia viacerých jednotiek	10	10	100	10	%
16.2	NASTAVENIE_ČASU	Čas úpravy pridávania a odčítavania jednotiek	5	1	60	1	MIN
16.3	RESET ADRESY	Reset kódu adresy jednotky	FF	0	15	1	/
17.1	NASTAVENIE HMI	Vyberte HMI; 0=HLAVNÁ, 1=POMOČNÁ	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADRESA PRE BMS	Nastavte kód adresy pre HMI alebo BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

 **POZNÁMKA**

15.12 Funkcia DFT1/DFT2 ALARM môže byť platná len so softvérovou verziou IDU vyššou než V99.

# 11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÁ KONTROLA

Inštalatér je povinný po inštalácii skontrolovať správnu prevádzku jednotky.

## 11.1 Konečná kontrola

Pred zapnutím jednotky si prečítajte nasledujúce odporúčania:

- Ak sa uskutočnila kompletná inštalácia a všetky potrebné nastavenia, uzavrite všetky servisné panely jednotky.
- Servisné panely rozvádzačov smie pre účely údržby otvoriť len elektrikár s platným osvedčením.

### POZNÁMKA

Že počas prvého obdobia prevádzky jednotky, môže byť požadovaný príkon vyšší, než je uvedený na výrobnom štítku jednotky. Tento jav je spôsobený kompresorom, ktorý potrebuje 50 hodín chodu, kým dosiahne plynulú prevádzku a stabilnú spotrebu energie.

## 11.2 Skúšobná prevádzka (ručná)

V prípade potreby môže inštalatér v ľubovoľnom čase vykonať ručnú skúšobnú prevádzku, aby skontroloval správnu prevádzku odvzdušnenia, vykurovania, chladenia, a ohrevu teplej úžitkovej vody, pozrite si časť 10.7 Nastavenia na mieste inštalácie/skúšobná prevádzka.

## 12 ÚDRŽBA A SERVIS

Aby bola zaistená optimálna dostupnosť jednotky, je potrebné v pravidelných intervaloch vykonávať množstvo kontrol a inšpekcií jednotky a elektrického zapojenia.

Túto údržbu je potrebné aby vykonal váš miestny technik.

Aby bola zaistená optimálna dostupnosť jednotky, je potrebné v pravidelných intervaloch vykonávať množstvo kontrol a inšpekcií jednotky a elektrického zapojenia.

Túto údržbu musí vykonať váš miestny technik.

### NEBEZPEČENSTVO

#### ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Pred začatím akejkoľvek údržby alebo opravy je potrebné vypnúť napájanie na napájacom paneli.
- Nedotýkajte sa dielov pod elektrickým napätím aj 10 minút po vypnutí elektrického napájania.
- Ohrievač kľuky kompresora môže pracovať aj v pohotovostnom režime.
- Všimnite si prosím, že niektoré časti skrine elektrických komponentov sú horúce.
- Zabezpečte, aby ste sa nedotýkali vodivej časti.
- Neoplachujte jednotku. Môže to spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo požiar.
- Nenechajte jednotku bez dozoru, keď je servisný panel odstránený.

Nasledujúce kontroly musí vykonať kvalifikovaná osoba, aspoň raz ročne.

- Tlak vody  
Skontrolujte tlak vody, ak je nižší ako 1 bar, naplňte systém vodou.
  - Vodný filter  
Vyčistite vodný filter.
  - Vodný tlakový poistný ventil  
Skontrolujte správnu činnosť tlakového poistného ventilu otočením čierneho gombíka na ventile proti smeru hodinových ručičiek:  
-Ak nepočujete zvuk cvaknutia, spojte sa s miestnym predajcom  
-V prípade, že voda neustále vyteká z jednotky, najprv uzavrite uzatváracie ventily prívodu ako aj výstupu vody a potom sa skontaktujte s vaším miestnym predajcom
  - Hadica tlakového poistného ventilu  
Skontrolujte, či je hadica tlakového poistného ventilu umiestnená správne, aby vypustila vodu.
  - Izolačný kryt nádoby záložného ohrievača  
Skontrolujte, či je izolačný kryt záložného ohrievača pevne upevnený okolo nádoby záložného ohrievača.
  - Tlakový poistný ventil nádrže na teplú úžitkovú vodu (dodáva sa na mieste inštalácie). Platí len pre inštalácie s nádržou na teplú úžitkovú vodu. Skontrolujte správnu činnosť tlakového poistného ventilu nádrže na teplú úžitkovú vodu.
  - Prídavný ohrievač nádrže na teplú úžitkovú vodu  
Platí len pre inštalácie s nádržou na teplú úžitkovú vodu. Aby sa predĺžila životnosť, hlavne v oblastiach s tvrdou vodou, je vhodné odstrániť nánosy na ohrievači s pomocným čerpadlom. Ak tak chcete urobiť, vypustíte nádrž na teplú vodu, z nádrže na teplú vodu pre domácnosť demontujte ohrievač s pomocným čerpadlom a ponorte ho na 24 hodín do vrečka (alebo podobne) s výrobkom na odstránenie nánosov.
  - Spínacia skrinka jednotky  
Vizuálne skontrolujte spínaciu skrinku, či v nej nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty  
-Skontrolujte správnu činnosť stýkačov pomocou ohmmetra. Všetky kontakty týchto stýkačov musia byť v otvorenej polohe.  
Použitie glykolu (Pozrite 9.3 Vodné potrubie Pozor: „Použitie glykolu“) Zdokumentujte koncentráciu glykolu a hodnotu pH v systéme aspoň raz ročne.  
-Hodnota pH nižšia ako 8,0 indikuje, že značná časť inhibítora sa spotrebovala a je potrebné pridať väčšie množstvo inhibítora.  
-Ak je hodnota pH nižšia ako 7,0, nastala oxidácia glykolu, a systém je potrebné vypustiť a dôkladne vypláchnuť, aby nedošlo k závažnému poškodeniu.
- Uistite sa, že likvidácia roztoku glykolu sa uskutočňuje v súlade s príslušnými predpismi.

## 13 ODSTRÁŇOVANIE MOŽNÝCH PROBLÉMOV

Táto časť poskytuje užitočné informácie na diagnostiku a nápravu určitých problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť. Toto riešenie problémov a súvisiace nápravné opatrenia môže vykonať iba váš miestny technik.

### 13.1 Všeobecné smernice

Pred odstraňovaním problémov, dôkladne vykonajte vizuálnu kontrolu jednotky a hľadajte obvyklé chyby, napr. uvoľnené spojenia alebo chybné elektrické komponenty

#### UPOZORNENIE

Pri kontrole spínacej skrinky jednotky musí byť hlavný vypínač jednotky vždy vypnutý.

Ak je aktivované bezpečnostné zariadenie, zastavte jednotku a zistíte, prečo bolo aktivované bezpečnostné zariadenie pred jej resetovaním. Bezpečnostné zariadenia sa nesmú za žiadnych okolností premosťiť alebo zmeniť na inú hodnotu, ako je výrobné nastavenie. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.

Ak tlakový poistný ventil nefunguje správne a je potrebné ho vymeniť, vždy znovu pripojte flexibilnú hadicu pripojenú k tlakovému poistnému ventilu, aby ste zabránili kvapkaniu vody z jednotky!

#### POZNÁMKA

V prípade problémov súvisiacich s voliteľnou solárnou súpravou na ohrev teplej úžitkovej vody si pozrite riešenie problémov v Inštaláčnej a používateľskej príručke pre túto súpravu.

### 13.2 Všeobecné symptómy

Symptóm 1: Jednotka je zapnutá, ale jednotka nekúri ani nechladí ako sa očakáva.

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nesprávne nastavenie teploty	Skontrolujte nastavenú hodnotu regulátora. T4HMAX, T4HMIN v režime vykurovania. T4CMAX, T4CMIN v režime chladenia. T4DHWMAX, T4DHWMIN v režime TUV.
Prietok vody je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného okruhu úplne otvorené.</li><li>• Skontrolujte, či je potrebné vyčistiť vodný filter.</li><li>• Skontrolujte, či vo vodnom systéme nie je žiadny vzduch (odvzdušnite).</li><li>• Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt;1 bar (voda je studená).</li><li>• Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li><li>• Skontrolujte, či odpor vo vodnom obehovom okruhu nie je príliš vysoký pre čerpadlo.</li></ul>
Objem vody v inštalácii je príliš nízky.	Uistite sa, že objem vody v inštalácii je nad minimálnou požadovanou hodnotou (pozrite „9.3 Vodné potrubie/ Kontrola objemu vody a predbežného tlaku expanznej nádoby“).

Symptóm 2: Jednotka je zapnutá, ale kompresor sa nespustí (vykurovanie miestností alebo ohrev teplej úžitkovej vody)

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Jednotka možno pracuje mimo svojho prevádzkového rozsahu (teplota vody je príliš nízka).	V prípade nízkej teploty vody systém využíva záložný ohrievač, aby najskôr dosiahol minimálnu teplotu vody (12°C). <ul style="list-style-type: none"><li>• Skontrolujte, či je napájanie záložného ohrievača správne.</li><li>• Skontrolujte, či je tepelná poistka záložného ohrievača zatvorená.</li><li>• Skontrolujte, či nie je aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača.</li><li>• Skontrolujte, či nie sú poškodené stýkače záložného ohrievača.</li></ul>

Symptóm 3: Čerpadlo vydáva hluk (kavitácia)

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
V systéme je vzduch.	Odvzdušnite.
Tlak vody na vstupe čerpadla je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt; 1 bar (voda je studená).</li> <li>• Skontrolujte, či manometer nie je poškodený.</li> <li>• Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li> <li>• Skontrolujte či je správne nastavený predtlak expanznej nádoby (pozrite „9.3 Vodné potrubie/Kontrola objemu vody a predbežného tlaku expanznej nádoby“).</li> </ul>

Symptóm 4: Otvorí sa vodný tlakový poistný ventil

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Expanzná nádoba je prasknutá.	Vymeňte expanznú nádobu.
Tlak plniacej vody v inštalácii je vyšší ako 0,3 MPa.	Uistite sa, že tlak plniacej vody v inštalácii je približne 0,15 ~ 0,20 MPa (pozrite „9.3 Vodné potrubie/Kontrola objemu vody a predbežného tlaku expanznej nádoby“).

Symptóm 5: Vodný tlakový poistný ventil je netesný

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nečistoty blokujú výstup tlakového poistného ventilu vody.	<p>Skontrolujte správnu činnosť ventilu uvoľnenia tlaku otočením červeného gombíka na ventile oproti smeru pohybu hodinových ručičiek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ak nepočujete zvuk cvaknutia, spojte sa s miestnym predajcom.</li> <li>• V prípade, že voda neustále vyteká z jednotky, najprv uzavrite uzatváracie ventily prívodu ako aj výstupu vody a potom sa skontaktujte s vaším miestnym predajcom</li> </ul>

Symptóm 6: Nedostatok kapacity vykurovania priestoru pri nízkych vonkajších teplotách

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Prevádzka záložného ohrievača nie je aktivovaná.	Skontrolujte, či je aktivované „INÝ ZDROJ VYKUROVANIA/ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ“, pozrite „10.7 Nastavenia na mieste inštalácie“. Skontrolujte, či bola alebo nebola aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača (pozrite časť „Ovládacie časti záložného ohrievača (IBH)“). Skontrolujte, či je spustený ohrievač s pomocným čerpadlom. Záložný ohrievač a ohrievač s pomocným čerpadlom nemôžu fungovať súčasne.
Na ohrev teplej vody pre domácnosť sa využíva príliš veľká kapacita tepelného čerpadla (platí len pre inštalácie s nádržou na teplú úžitkovú vodu).	<p>Skontrolujte, či sú „t_DHWHP_MAX“ a „t_DHWHP_RESTRICT“ správne nakonfigurované:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uistite sa, že „PRORITA TÚV“ v používateľskom rozhraní je vypnutá</li> <li>• Aktivujte „T4_TBH_ON“ v používateľskom rozhraní/PRE SERVISNÉHO TECHNIKA, aby ste aktivovali ohrievač s pomocným čerpadlom na ohrev teplej úžitkovej vody.</li> </ul>

Symptóm 7: Režim vykurovania sa nedá okamžite zmeniť na režim TÚV

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Objem nádrže je príliš malý a umiestnenie snímača teploty vody nie je dostatočne vysoké	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavte „dT1S5“ na 20°C a nastavte „t_DHWHP RESTRICT“ na minimálnu hodnotu.</li> <li>• Nastavte dT1SH na 2°C.</li> <li>• Povoľte TBH, a TBH by mala ovládať vonkajšia jednotka.</li> <li>• Ak je na k dispozícii AHS, najskôr zapnite, ak je splnená požiadavka na zapnutie tepelného čerpadla, tepelné čerpadlo sa zapne.</li> <li>• Ak nie sú k dispozícii TH aj AHS, skúste zmeniť polohu snímača T5 (pozrite si časť 2 Všeobecné informácie/Zásobník teplej úžitkovej vody).</li> </ul>



Symptóm 8: Režim TUV sa nedá okamžite zmeniť na režim vykurovania

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Výmenník tepla na vykurovanie miestnosti nie je dostatočne veľký	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte "t_DHWHP_MAX" na minimálnu hodnotu, odporúčaná hodnota je 60 minút.</li> <li>Ak obehové čerpadlo z jednotky nie je riadené jednotkou, skúste ho pripojiť k jednotke.</li> <li>Pridajte 3-cestný ventil na vstup do fancoilu, aby ste zabezpečili dostatočný prietok vody.</li> </ul>
Vykurovacie zaťaženie priestorov je malé	Normálne, nie je potrebné vykurovanie
Funkcia dezinfekcie je povolená, ale bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypnite funkcie dezinfekcie</li> <li>pridajte TBH alebo AHS pre režim TUV</li> </ul>
Manuálne zapnutie funkcie RÝCHLA VODA, keď teplá voda splní požiadavky, tepelné čerpadlo sa nedokáže prepnúť do režimu klimatizácie v čase, keď je klimatizácia v dopyte	Manuálne vypnite funkciu RÝCHLA VODA
Keď je okolitá teplota príliš nízka, teplá voda nestačí a AHS nie je prevádzkované alebo je prevádzkované neskoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte "T4DHWMIN", navrhovaná hodnota je <math>\geq -5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>Nastavte "T4_TBH_ON", navrhovaná hodnota je <math>\geq 5\text{C}</math></li> </ul>
Priorita režimu TUV	Ak je k jednotke pripojené AHS alebo IBH, keď vonkajšia jednotka zlyhala, hydraulický modul musí bežať v režime TUV, kým teplota vody nedosiahne nastavenú teplotu pred prepnutím do režimu vykurovania.

Symptóm 9: Tepelné čerpadlo v režime TUV sa zastaví, ale nedosiahne sa nastavená hodnota, priestorové vykurovanie vyžaduje teplo, ale jednotka zostáva v režime TUV

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Povrch cievky v nádrži nie je dostatočne veľký	Rovnaké riešenie pre Symptóm 7
TBH alebo AHS nie sú k dispozícii	Tepelné čerpadlo zostane v režime prípravy TUV, kým sa nedosiahne „t_DHWHP_MAX“ alebo kým sa nedosiahne požadovaná hodnota. Pridajte TBH alebo AHS pre režim TUV, TBH a AHS by malo byť ovládané jednotkou.

### 13.3 Prevádzkový parameter

Táto ponuka slúži pre inštalátora alebo servisného technika, ktorí kontrolujú prevádzkové parametre.

- Na domovskej stránke prejdite na "↩" > "PREVÁDZKOVÝ PARAMETER".
- Zatlačte "☰". Existuje deväť stránok pre prevádzkový parameter, ako je uvedené nižšie. Na prechádzanie ponukou Zatlačte "▼", "▲".
- Stlačením tlačidla "▶" a "◀" skontrolujete prevádzkové parametre pomocných jednotiek v kaskádovom systéme. Kód adresy v pravom hornom rohu sa podľa toho zmení z "#00" na "#01" "#02" atď.

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
POČET ONLINE JEDNOTEK	1
PREVÁDZKOVÝ REŽIM	COOL (CHLADENIA)
SV1 ŠTÁT	ON(Zapnuté)
SV2 ŠTÁT	OFF(Vypnuté)
SV3 ŠTÁT	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO_I	ON(Zapnuté)
ADRESA	1/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
ČERPADLO-O	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO-C	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO-S	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO-D	OFF(Vypnuté)
POTRUBNÝ ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ	OFF(Vypnuté)
ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ NÁDRŽE	ON(Zapnuté)
ADRESA	2/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
PLYNOVÝ KOTOL	OFF(Vypnuté)
T1 TEPLOTA VÝSTUPNEJ VODY.	35°C
PRÚDENIE VODY	1.72m <sup>3</sup> /h
KAPACITA TEPELNÉHO ČERPADLA	11.52kW
SPOTREBA ENERGIE	1000kWh
Ta TEPLOTA MIESTNOSTI	25°C
ADRESA	3/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
T5 TEPLOTA VODY NÁDRŽE	53°C
Tw2 TEPLOTA VODY OKRUHU 2	35°C
TIS' C1 CLI. TEPLOTA KRIVKY	35°C
TIS2' C2 CLI. TEPLOTA KRIVKY	35°C
TW_O DOSKA W-VÝSTUPNÁ TEPLOTA	35°C
TW_I DOSKA W-VSTUPNÁ TEPLOTA	30°C
ADRESA	4/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 VYROVŇAVACIA NÁDRŽ_NÍZKA TEPLOTA	35°C
Tsolar	25°C
SOFTVÉR IDU	01-09-2019V01
ADRESA	5/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP. CELKOVÝ ČAS PREVÁDZKY	1000Hrs
EXPANZNÝ VENTIL	200P
ADRESA	6/9



PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#01
RÝCHLOSŤ VENTILÁTORA	600R/MIN
CIEĽOVÁ FREKVENCIA IDU	46Hz
TYP S OBMEDZENÍM FREKVENCIE	5
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230V
DC GENERATRIX NAPÄTIE	420V
DC GENERATRIX PRÚD	18A
ADRESA	7/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#01
TW_O DOSKA W-VÝSTUPNÁ TEPLOTA	35°C
TW_I DOSKA W-VSTUPNÁ TEPLOTA	30°C
T2 DOSKA F-OUT TEPLOTA	35°C
T2B DOSKA F-IN TEPLOTA	35°C
Th COMP. TEPLOTA NASANIA	5°C
Th COMP. TEPLOTA VYPÚŠŤANIA	75°C
ADRESA	8/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#01
T3 VONKAJŠIA VÝMENNÁ TEPLOTA. 5	5°C
T4 TEPLOTA VONKAJŠIEHO VZDUCHU	5°C
TF MODUL TEPLOTA	55°C
P1 COMP. TLAK	2300kPa
SOFTVÉR ODU	01-09-2018V01
SOFTVÉR HMI	01-09-2018V01
ADRESA	9/9

### POZNÁMKA

Parameter spotreby energie je prípravný, niektorý parameter nie je v systéme aktivovaný, parameter bude ukazovať "--". Kapacita tepelného čerpadla je len orientačná, nepoužíva sa na posúdenie schopnosti jednotky. Presnosť snímača je  $\pm 1$  °C. Parametre prietoku sa počítajú podľa parametrov chodu čerpadla, odchýlka sa líši pri rôznych prietokoch, maximum odchýlky je 25%.

## 13.4 Kódy porúch

Keď je aktivované poisťné zariadenie, na používateľskom rozhraní sa zobrazí chybový kód.

Zoznam všetkých chýb a nápravné činnosti nájdete v tabuľke uvedenej nižšie.

Poisťné zariadenie obnovte vypnutím a opätovným zapnutím jednotky.

V prípade, že tento postup na obnovenie bezpečnosti nebude úspešný, kontaktujte miestneho predajcu.

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<b>E0</b>	Porucha prietoku vody (E8 sa zobrazí 3-krát)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vodičový obvod je skratovaný alebo otvorený. Znovu správne pripojte vodič.</li> <li>Prietok vody je príliš nízky.</li> <li>Spínač prietoku vody zlyhal, spínač je otvorený alebo sa nepretržite zatvára, vymeňte spínač prietoku vody.</li> </ol>
<b>E1</b>	Strata fázy alebo nulový vodič a živý vodič sú zapojené opačne	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte, či sú napájacie káble pripojené stabilne, aby sa predišlo strate fázy.</li> <li>Skontrolujte poradie káblov napájacieho zdroja, zmeňte poradie ľubovoľných dvoch káblov z troch káblov napájacieho zdroja.</li> </ol>
<b>E2</b>	Nesprávna komunikácia medzi regulátorom a hlavnou riadiacou doskou hydraulického modulu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Drôt sa nepripája medzi drôtovým regulátorom a jednotkou, Pripojte drôt.</li> <li>Poradie komunikačných vodičov nie je správne. Znovu pripojte vodiče v správnom poradí.</li> <li>Či už existuje silné magnetické pole alebo vysokovýkonné stroje sú v okolí zariadenia, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď.</li> <li>Na pridanie bariéry na ochranu jednotky alebo na premiestnenie jednotky na iné miesto.</li> </ol>
<b>E3</b>	Konečná výstupná teplota vody chyba snímača (T1).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte odpor snímača</li> <li>Konektor snímača T1 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>Konektor snímača T1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>Porucha snímača T1, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<b>E4</b>	Chyba snímača teploty nádrže na vodu (T5).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte odpor snímača</li> <li>Konektor snímača T5 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>Konektor snímača T5 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>Porucha snímača T5, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<i>E5</i>	Porucha snímača teploty chladiva na výstupe z kondenzátora (T3).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača T3 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača T3 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača T3, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>E6</i>	Chyba snímača teploty okolia (T4).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača T4 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača T4 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača T4, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>E7</i>	Porucha snímača teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt1).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tbt1 je uvoľnený, znova ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tbt1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača Tbt1, vymeňte snímač.</li> </ol>
<i>E8</i>	Teplota prietoku vody	<p>Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného okruhu úplne otvorené.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte, či je potrebné vyčistiť vodný filter.</li> <li>2. Pozrite „9.4 Plnenie vodou“</li> <li>3. Skontrolujte, či vo vodnom systéme nie je žiadny vzduch (odvzdušnite).</li> <li>4. Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt; 1 bar.</li> <li>5. Skontrolujte, či je rýchlosť čerpadla nastavená na najvyššie.</li> <li>6. Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li> <li>7. Skontrolujte, či odpor vo vodnom obehovom okruhu nie je príliš vysoký pre čerpadlo (pozrite "Nastavenie otáčok čerpadla").</li> <li>8. Ak sa táto chyba vyskytne pri prevádzke odmrazovania (počas vykurovania miestností alebo ohrevu teplej úžitkovej vody), skontrolujte, či je napájanie záložného ohrievača správne zapojené a či nie sú vypálené poistky.</li> <li>9. Skontrolujte, či poistka čerpadla a poistka PCB nie sú vypálené.</li> </ol>
<i>E9</i>	Chyba snímača teploty nasávania kompresora (Th).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Th je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Th je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača Th, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>ER</i>	Chyba snímača výstupnej teploty kompresora (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tp je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tp je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača Tp, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>Eb</i>	Porucha snímača teploty solárneho panelu (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tsolar je uvoľnený, znova ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tsolar je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača Tsolar, vymeňte snímač.</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<i>EE</i>	Porucha snímača nízkej teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tbt2 je uvoľnený, znova ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tbt2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača Tbt2, vymeňte snímač.</li> </ol>
<i>Ed</i>	Porucha snímača teploty vody na vstupe doskového výmenníka (Tw_in).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tw_in je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tw_in je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača Tw_in, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>EE</i>	Porucha hlavnej riadiacej dosky hydraulického modulu EEPROM.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chyba parametru EEprom, prepíšte dáta EEprom.</li> <li>2. Časť čipu EEprom je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEprom.</li> <li>3. Hlavná riadiaca doska hydraulického modulu je poškodená, vymeňte PCB.</li> </ol>
<i>bH</i>	Porucha PCB PED	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Po 5 minútach intervalu vypnutia zariadenie znova zapnite a sledujte, či ho možno obnoviť.</li> <li>2. Ak sa nedá obnoviť, vymeňte bezpečnostnú dosku PED, znova zapnite a sledujte, či sa dá obnoviť.</li> <li>3. Ak sa nedá obnoviť, treba vymeniť dosku modulu IPM.</li> </ol>
<i>E7</i>	Ochrana proti vysokej teplote invertorového modulu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah.</li> <li>2. Nie je dostatok miesta medzi jednotkami na výmenu tepla. Zvýšte priestor medzi jednotkami.</li> <li>3. Výmenník tepla je špinavý alebo je niečo na povrchu. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.</li> <li>4. Ventilátor nefunguje. Motor ventilátora alebo ventilátor je poškodený, vymeňte motor ventilátora.</li> <li>5. Prietok vody je nízky, v systéme je vzduch alebo hlava čerpadla nestačí. Uvoľnite vzduch alebo znova vymeňte čerpadlo.</li> <li>6. Snímač teploty výstupu vody je uvoľnený alebo pokazený, znova ho pripojte alebo vymeňte za nový.</li> </ol>
<i>F1</i>	Ochrana proti nízkemu napätiu DC zbernice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte napájanie.</li> <li>2. Ak je napájanie v poriadku, skontrolujte, či je LED svetlo v poriadku, skontrolujte napätie PN, ak je 380 V, problém zvyčajne pochádza z hlavnej dosky. Ak kontrolka nesvieti, odpojte napájanie, skontrolujte IGBT, skontrolujte dioxidy, ak napätie nie je správne, doska meniča je poškodená, vymeňte ju.</li> <li>3. Ak je IGBT v poriadku, čo znamená, že doska meniča je v poriadku, napájací mostík usmerňovača nie je správny, skontrolujte mostík. (Rovnaká metóda ako IGBT, odpojte napájanie, skontrolujte, či sú dioxidy poškodené alebo nie).</li> <li>4. Zvyčajne, ak pri štarte kompresora existuje F1, možným dôvodom je hlavná doska. Ak pri spustení ventilátora existuje F1, môže to byť spôsobené doskou meniča.</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<b>H0</b>	Chyba komunikácie medzi hlavnou riadiacou doskou hydraulického modulu a hlavnou riadiacou doskou PCB B.	1. Vodič sa nepripája medzi hlavnou riadiacou doskou PCB B a hlavnou riadiacou doskou vnútornej jednotky. Pripojte vodič. 2. Či už existuje silné magnetické pole alebo vysokovýkonné stroje sú v okolí zariadenia, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. Na pridanie bariéry na ochranu jednotky alebo na premiestnenie jednotky na iné miesto.
<b>H1</b>	Chyba komunikácie medzi invertorovým modulom PCB A a hlavnou riadiacou doskou PCB B.	1. Zistite či je napájanie pripojené k PCB a riadenej doske. Skontrolujte, či je kontrolka PCB zapnutá alebo vypnutá. Ak je vypnutá, znovu zapojte kábel napájania. 2. Ak svieti kontrolka, skontrolujte zapojenie drôtu medzi hlavnou doskou plošných spojov a riadenou PCB, ak sa drôt uvoľní alebo zlomí, znovu pripojte kábel alebo vymeňte za nový kábel. 3. Vymeňte postupne novú hlavnú PCB a riadenú dosku.
<b>H2</b>	Výstup chladiva doskového výmenníka (kvapalné potrubie) tepl. chyba snímača (T2).	1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T2 je uvoľnený. Znovu ho pripojte. 3. Konektor snímača T2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T2, vymeňte snímač za nový.
<b>H3</b>	Výstup chladiva doskového výmenníka (plynové potrubie) tepl. chyba snímača (T2B).	1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T2B je uvoľnený. Znovu ho pripojte. 3. Konektor snímača T2B je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T2B, vymeňte snímač za nový.
<b>H4</b>	Trikrát P6 ochrana	Rovnako ako P6
<b>H5</b>	Porucha snímača izbovej teploty (Ta).	1. Skontrolujte odpor snímača 2. Snímač Ta je v rozhraní. 3. Porucha snímača Ta, vymeňte snímač, alebo vymeňte rozhranie, alebo resetujte Ta. Pripojte nový Ta z PCB vnútornej jednotky
<b>H6</b>	Chyba motora ventilátora DC.	1. Silný vietor alebo tajfún, ventilátor sa pohybuje opačným smerom. Zmeňte smer jednotky alebo urobte prístrešie, aby ste sa vyhlí tajfúnu pod ventilátorom. 2. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte motor ventilátora.
<b>H7</b>	Chyba ochrany napájacieho napätia hlavného obvodu.	1. Zistite či je zdroj napájania v dostupnom rozsahu. 2. Vypnite a zapnite niekoľkokrát rýchlo v krátkom čase. Vypnite zdroj a nechajte zariadenie vypnuté dlhšie ako 3 minúty, potom zapnite. 4. Porucha okruhu hlavnej riadiacej dosky. Vymeňte hlavnú PCB dosku.
<b>H8</b>	Chyba ucha snímača tlaku.	1. Konektor snímača tlaku je uvoľnený, znova ho pripojte. 2. Porucha snímača tlaku. Vymeňte snímač za nový.

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<i>H9</i>	Chyba snímača teploty prietoku vody v zóne 2 (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tw2 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tw2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača Tw2, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>HA</i>	Chyba snímača výstupnej teploty vody doskového výmenníka tepla (Tw_out).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača TW_out je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača TW_out je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača TW_out, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>Hb</i>	3-krát ochrana "PP" a Tw_out < 7°C	To isté platí pre "PP".
<i>Hd</i>	Chyba komunikácie medzi hlavnou a podriadenou jednotkou (paralelne zapojených)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chýba kód adresy, alebo je duplicitné nastavený kód adresy, resetujte kód adresy.</li> <li>2. Nesprávne pripojený vodič, pripojte ho znova.</li> <li>3. Skontrolujte, či nie je poškodená poistka hlavnej dosky.</li> <li>4. Pridajte zodpovedajúci sieťový kábel medzi porty H1 a H2 na termináli komunikačného systému.</li> <li>5. Prepnete SW9 do polohy "zapnuté" na hlavnej jednotke</li> </ol>
<i>HE</i>	Porucha komunikácie medzi hlavnou riadiacou doskou hydraulického modulu a prenosovou doskou Ta / izbového termostatu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doska na meranie teploty je nastavená správne, ale nie je spojená s doskou na meranie teploty.</li> <li>2. Pripojovací kábel dosky na meranie teploty nie je pripojený, skontrolujte spojovacie vedenie a spoj</li> <li>3. Teplotná doska je poškodená, vymeňte ju</li> </ol>
<i>HF</i>	Porucha dosky invertorového modulu EE PROM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chyba parametru EEprom, prepíšte dáta EEprom.</li> <li>2. Časť čipu EEprom je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEprom.</li> <li>3. Hlavná PCB je poškodená, vymeňte PCB.</li> </ol>
<i>HH</i>	H6 sa zobrazí 10-krát za 120 minút.	Pozrite H6.
<i>HP</i>	Nízkotlaková ochrana (Pe<0,6) sa vyskytla 3-krát za 1 hodinu v režime chladenia	Pozrite PO
<i>PO</i>	Ochrana proti nízkemu tlaku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V systéme je nedostatok objemu chladiva. Chladiaci prostriedok naplňte správnym objemom.</li> <li>2. V režime vykurovania alebo teplej vody je tepelný výmenník znečistený alebo je niečo na povrchu. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.</li> <li>3. Prietok vody je v režime chladenia nízky.</li> <li>4. Zablockovaný expanzný ventil alebo je uvoľnený konektor vinutia. Ťuknutím klepnite na teleso ventilu a niekoľkokrát zapojte / zatvorte konektor, aby ste sa uistili, že ventil pracuje správne. A nainštalujte vinutie na správne miesto.</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRÁVNÉ OPATRENIA
<i>P1</i>	Ochrana proti vysokému tlaku	<p>Režim vykurovania, režim TUV:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prietok vody je nízky, teplota vody je vysoká, vzduch vo vodnom systéme. Uvoľnite vzduch.</li> <li>2. Tlak vody je nižší ako 0,1 MPa, uistite sa, aby sa tlak pohyboval v rozsahu 0,15 ~ 0,2Mpa.</li> <li>3. Nadmerný objem chladiva. Chladiaci prostriedok naplňte správnym objemom.</li> <li>4. Zablokovaný expanzný ventil alebo je uvoľnený konektor vinutia. Ťuknutím klepnite na teleso ventilu a niekoľkokrát zapojte / zatvorte konektor, aby ste sa uistili, že ventil pracuje správne. A nainštalujte vinutie na správne miesto v režime TUV: Vodný výmenník tepla je menší ako požadovaných 1,7 m<sup>2</sup>. (10-16 kW jednotka) alebo 1,4 m<sup>2</sup> (5-9 kW jednotka)</li> </ol> <p>Režim chladenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kryt tepelného výmenníka nie je odstránený. Odstráňte ho.</li> <li>2. Výmenník tepla je špinavý alebo je niečo na povrchu. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.</li> </ol>
<i>P3</i>	Nadprúdová ochrana kompresora.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rovnaké ako P1.</li> <li>2. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah.</li> </ol>
<i>P4</i>	Ochrana vysokej výstupnej teploty kompresora	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rovnaké ako P1.</li> <li>2. V systéme je nedostatok objemu chladiva. Chladiaci prostriedok naplňte správnym objemom.</li> <li>3. Snímač TW_out temp. je uvoľnený znova ho pripojte...</li> <li>4. Snímač T1 temp je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>5. Snímač T5 temp je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> </ol>
<i>P5</i>	Ochrana proti vysokému teplotnému rozdielu medzi prívodom vody a výstupom vody doskového výmenníka tepla	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného okruhu úplne otvorené.</li> <li>2. Skontrolujte, či je potrebné vyčistiť vodný filter.</li> <li>3. Pozrite „9.4 Plnenie vodou“</li> <li>4. Skontrolujte, či vo vodnom systéme nie je žiadny vzduch (odvzdušnite).</li> <li>5. Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt; 1 bar (voda je studená).</li> <li>6. Skontrolujte, či je rýchlosť čerpadla nastavená na najvyššie.</li> <li>7. Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li> <li>8. Skontrolujte, či odpor vo vodnom obehovom okruhu nie je príliš vysoký pre čerpadlo. (pozrite „10.6 Nastavenie otáčok čerpadla“).</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<i>P6</i>	Ochrana invertorového modulu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah.</li> <li>2. Nie je dostatok miesta medzi jednotkami na výmenu tepla. Zvýšte priestor medzi jednotkami.</li> <li>3. Výmenník tepla je špinavý alebo je niečo na povrchu. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.</li> <li>4. Ventilátor nefunguje. Motor ventilátora alebo ventilátor je poškodený, vymeňte motor ventilátora.</li> <li>5. Nadmerný objem chladiva. Chladiaci prostriedok naplňte správnym objemom.</li> <li>6. Prietok vody je nízky, v systéme je vzduch alebo hlava čerpadla nestačí. Uvoľnite vzduch alebo znovu vymeňte čerpadlo.</li> <li>7. Snímač teploty výstupu vody je uvoľnený alebo pokazený, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový.</li> <li>8. Vodný výmenník tepla je menší ako požadovaných 1,7 m<sup>2</sup>. (1016 kW jednotka) alebo 1,4 m<sup>2</sup> (5-9 kW jednotka).</li> <li>9. Uvoľnili sa vodiče alebo skrutky modulu. Znovu pripojte vodiče a skrutky. Teplovodivé lepidlo je suché alebo ho nie je v dostatočnom množstve. Pridajte trochu teplovodivého lepidla.</li> <li>10. Spojenie vodiča sa uvoľnilo. Znovu pripojte vodič.</li> <li>11. Pokazená radiacia doska pohonu, vymeňte ju za novú.</li> <li>12. Ak ste už potvrdili, že riadiaci systém je v poriadku, potom je kompresor chybný, vymeňte kompresor.</li> </ol>
<i>Pb</i>	Ochrana proti zamrznutiu	Jednotka sa automaticky vráti do normálnej prevádzky.
<i>Pd</i>	Vysokoteplotná ochrana výstupnej teploty chladiaceho média kondenzátora.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kryt tepelného výmenníka nie je odstránený. Odstráňte ho.</li> <li>2. Výmenník tepla je špinavý alebo je niečo na povrchu. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.</li> <li>3. Nie je dostatok miesta okolo jednotky na výmenu tepla.</li> <li>4. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte motor ventilátora.</li> </ol>
<i>PP</i>	Teplota vody na vstupe je vyššia ako na výstupe vody v režime vykurovania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor kábla snímača prívodu/výstupu vody je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Snímač prívodu/výstupu vody (TWJn /TW_out) je poškodený, vymeňte snímač.</li> <li>4. Štvorcestný ventil je zablokovaný. Reštartujte jednotku, aby ventil zmenil smer.</li> <li>5. Štvorcestný ventil je poškodený, vymeňte ventil.</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
L0	Porucha invertorového modulu kompresora jednosmerného prúdu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte tlak v systéme tepelného čerpadla.</li> <li>2. Skontrolujte fázový odpor kompresora.</li> <li>3. Skontrolujte poradie pripojenia elektrického vedenia U, V, W medzi doskou meniča a kompresorom;</li> <li>4. Skontrolujte pripojenia elektrického vedenia L1, L2, L3 medzi riadiacou doskou meniča a riadiacou doskou filtra.</li> <li>5. Skontrolujte dosku meniča.</li> </ol>
L1	Ochrana proti nízkemu napätiu DC zbernice (z invertorového modulu väčšinou pri bežiacom kompresore)	
L2	Ochrana proti vysokému napätiu DC zbernice od DC regulátora	
L4	Porucha MCE	
L5	Ochrana pri nulových otáčkach	
L7	Porucha sledu fáz	
L8	Zmena frekvencie kompresora je väčšia ako 15 Hz počas 1 sekundy ochrany	
L9	Skutočná frekvencia kompresora sa líši od cieľovej frekvencie o viac ako 15 Hz ochrany	



## 13 TECHNICKÉ PARAMETRE

Jednotka	18kW	22kW	26kW	30kW
Napájanie	380-415V 3N~50Hz			
Menovitý príkon	10,6kW	12,5kW	13,8kW	14,5kW
Napätie	16,8A	19,6A	21,6A	22,8A
Nominálna kapacita	Pozrite si technické údaje			
Rozmery (WxHxD) [mm]	1129x1558x528			
Balenie (WxHxD) [mm]	1220x1735x565			
Výmenník tepla	Doskový výmenník tepla			
Elektrické zahrievanie	/			
Vnútorný objem vody	3,5L			
Bezpečnostný ventil	0,3MPa			
Filtračná sieťka	60			
Min. prietok vody (spínač prietoku)	27L/min			
<b>Čerpadlo</b>				
Typ	Čerpadlo s fixnými otáčkami			
Max. hlava	12m			
Príkon	262W			
<b>Expanzná nádoba</b>				
Objem	8L			
Max. prevádzkový tlak	1,0MPa			
Prednábíjací tlak	0,1MPa			
<b>Hmotnosť</b>				
Čistá hmotnosť	177kg			
Celková hmotnosť	206kg			
<b>Pripájanie</b>				
Prívod/vývod vody	5/4 BSP			
<b>Prevádzkový rozsah - strana vody</b>				
model vykurovania	+5 ~ +60°C			
model chladenia	+5 ~ +25°C			
<b>Prevádzkový rozsah - strana vzduchu</b>				
model vykurovania	-25 ~ +35°C			
Režim chladenia	-5 ~ +46°C			
Teplá úžitková voda	-25 ~ +43°C			

## 15 INFORMAČNÝ SERVIS

### 1) Kontroly okolitej oblasti

Pred začatím práce so systémami obsahujúcimi horľavé chladivá sú potrebné bezpečnostné kontroly, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia. Na opravu chladiaceho systému je potrebné pred vykonaním prác na systéme dodržiavať nasledujúce bezpečnostné opatrenia.

### 2) Pracovný postup

Práca sa vykoná kontrolovaným postupom, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo pary počas práce.

### 3) Všeobecná pracovná oblasť

Všetci pracovníci údržby a ostatní pracujúci v miestnej oblasti musia byť poučení o povahe vykonávanej práce. Treba sa vyhnúť práci v stiesnených priestoroch. Oblasť okolo pracovného priestoru musí byť rozdelená. Zabezpečte, aby boli podmienky v oblasti zabezpečené kontrolou horľavého materiálu.

### 4) Kontrola prítomnosti chladiva

Oblasť sa musí skontrolovať vhodným detektorom chladiva pred a počas práce, aby sa zabezpečilo, že technik vie o potenciálne horľavom ovzduší. Zabezpečte, aby bolo zariadenie na detekciu netesností vhodné na použitie s horľavými chladiacimi prostriedkami, t. j. bez iskrenia, adekvátne uzavreté alebo vnútorne bezpečné.

### 5) Prítomnosť hasiaceho prístroja

Ak sa majú na chladiarenskom zariadení alebo akýchkoľvek súvisiacich častiach vykonať nejaké práce za tepla, musí byť k dispozícii vhodné zariadenie na hasenie požiaru. Umiestnite suchý prášok alebo hasiaci prístroj CO2 v blízkosti nabíjacej oblasti.

### 6) Žiadne zdroje zapálenia

Žiadna osoba vykonávajúca prácu vo vzťahu k chladiacemu systému, ktorá zahŕňa vystavenie akejkoľvek potrubnej práce, ktorá obsahuje alebo obsahovala horľavé chladivo, musí použiť akékoľvek zdroje vznietenia tak, aby mohla viesť k nebezpečenstvu požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia cigariet, by mali byť umiestnené dostatočne ďaleko od miesta inštalácie, opravy, odstraňovania a likvidácie, počas ktorého sa môže uvoľniť horľavé chladivo do okolitého priestoru. Pred uskutočnením práce sa musí priestor okolo zariadenia preskúmať, aby sa ubezpečil, že nie sú žiadne horľavé nebezpečenstvá alebo riziká vznietenia. Je potrebné vystaviť značky ZÁKAZ FAJČIŤ.

### 7) Vetraná miestnosť

Zabezpečte, aby bola oblasť na otvorenom priestranstve alebo aby bola dostatočne vetraná predtým, než sa vnikne do systému alebo pred vykonávaním akejkoľvek práce za tepla. Isté vetranie musí pokračovať aj počas obdobia, v ktorom sa práca vykonáva. Vetranie by malo bezpečne rozptýliť akékoľvek uvoľnené chladivo a prednostne ho vylučovať von do atmosféry.

### 8) Kontrola chladiaceho zariadenia

Ak sa menia elektrické súčasti, musia byť vhodné pre daný účel a správnu špecifikáciu. Vždy sa dodržiavajú pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s technickým oddelením výrobcu. Pri inštalácii zariadení používajúcich horľavé chladivá sa uplatňujú tieto kontroly:

- Veľkosť náplne je v súlade s veľkosťou miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo;
- Vetracie stroje a vývody fungujú adekvátne a nie sú zakryté žiadnou prekážkou;
- Ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, sekundárny okruh sa skontroluje na prítomnosť chladiva; všetko značenie na zariadení musí byť naďalej viditeľné a čitateľné.
- Označenia a znaky, ktoré sú nečitateľné, treba opraviť;
- Chladiaca rúra alebo komponenty sú inštalované v takej polohe, v ktorej je nepravdepodobné, že by boli vystavené akejkoľvek látke, ktorá môže korodovať komponenty obsahujúce chladivo, pokiaľ nie sú komponenty konštruované z materiálov, ktoré sú neodmysliteľne odolné voči korodovaniu alebo sú vhodne chránené pred takýmto poškodením.

### 9) Kontroly elektrických zariadení

Oprava a údržba elektrických komponentov zahŕňa počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov. Ak existuje porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, nesmie byť k okruhu pripojený žiadny elektrický zdroj, kým sa porucha nevyrieši. Ak sa chyba nedá okamžite odstrániť, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, použije sa primerané dočasné riešenie. Toto sa oznámi majiteľovi zariadenia, aby boli všetci oboznámení so situáciou.

Počiatočné bezpečnostné kontroly zahŕňajú:

- Kondenzátory sú vypustené: vypúšťanie musí byť vykonané bezpečným spôsobom, aby nedošlo k iskreniu;
- Aby počas naplňovania, vypúšťania alebo vyčistenia systému neboli vystavené žiadne práve pracujúce elektrické komponenty a elektrické vedenia;
- To, že existuje spojitost' uzemnenia.

### 10) Opravy utesnených komponentov

a) Pri opravách utesnených súčiastok sa všetky elektrické spotrebiče musia odpojiť od zariadenia, s ktorým sa má pracovať, pred odstránením utesnených krytov atď. Ak je absolútne nevyhnutné mať k dispozícii elektrické napájanie zariadenia počas servisu, potom trvale fungujúca forma detekcie netesností musí byť umiestnená v najkritickejšom bode, aby bolo možné upozorniť na potenciálne nebezpečnú situáciu.

- b) Zvláštna pozornosť sa musí venovať nasledujúcim skutočnostiam, aby sa zabezpečilo, že pri práci na elektrických súčiastkach sa kryt nezmení tak, aby bola ovplyvnená úroveň ochrany. Zahŕňa to poškodenie káblov, nadmerný počet pripojení, koncovky, ktoré neboli vyrobené podľa pôvodnej špecifikácie, poškodenie tesnení, nesprávne namontovanie tesniacich obalov atď.
- Uistite sa, že je prístroj primontovaný poriadne a bezpečne.
  - Zabezpečte, aby tesnenia alebo tesniace materiály neboli degradované tak, aby už nespĺňali účel zabránenia vniknutiu horľavých atmosfér. Náhradné diely musia byť v súlade so špecifikáciami výrobcu.

### POZNÁMKA

Použitie silikónového tmelu môže zabrániť účinnosti niektorých typov zariadení na detekciu netesností. Vnútorne bezpečné súčiastky nemusia byť izolované pred tým, ako sa na nich pracuje.

#### 11) Oprava vnútorne bezpečných komponentov

Neaplikujte do obvodu žiadne trvalé indukčné alebo kapacitné zaťaženie bez toho, aby ste sa uistili, že nepresiahnete napätie a prúd prípustný pre používané zariadenie. Vnútorne bezpečné súčiastky sú jediné typy súčiastok, na ktorých je možné pracovať, zatiaľ čo pracujú v prítomnosti horľavej atmosféry. Skúšobné zariadenie musí mať správny stav. Vymeňte súčiastky iba za časti určené výrobcom. Ďalšie časti môžu spôsobiť vzplanutie chladiva v atmosfére kvôli netesnosti.

#### 12) Kabeláž

Skontrolujte, či kabeláž nebude vystavená opotrebovaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým okrajom ani iným nepriaznivým účinkom z prostredia. Pri kontrole sa zohľadnia aj účinky starnutia alebo neustálej vibrácie zo zdrojov ako sú kompresory alebo ventilátory.

#### 13) Detekcia horľavých chladív

Za žiadnych okolností sa pri hľadaní alebo zisťovaní úniku chladiva nesmú použiť potenciálne zdroje vznietenia. Nesmie sa používať halogénový horák (alebo akýkoľvek iný detektor s otvoreným plameňom).

#### 14) Metódy detekcie netesností

Nasledujúce metódy detekcie úniku sa považujú za prijateľné pre systémy obsahujúce horľavé chladivá. Elektronické detektory úniku môžu byť použité na detekciu horľavých chladív, ale ich citlivosť nemusí byť adekvátna, alebo môžu vyžadovať opätovnú kalibráciu. (Detekčné zariadenie by malo byť kalibrované v oblasti bez chladiaceho média.) Uistite sa, že detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre používané chladivo. Zariadenie na detekciu únikov sa nastaví na percentuálnu hodnotu NLH (nižší limit horľavosti) chladiva a kalibruje sa na použitý chladivý a potvrdí sa príslušné percento plynu (maximálne 25%). Kvapaliny na zisťovanie netesností sú vhodné na použitie s väčšinou chladív, ale treba sa vyhnúť používaniu prostriedkov obsahujúcich chlór, pretože chlór môže reagovať s chladivom a korodovať medené potrubie. Ak existuje podozrenie na netesnosť, všetky otvorené plamene musia byť odstránené alebo zhasnuté. Ak sa zistí netesnosť chladiaceho média, ktorá vyžaduje spájkovanie, všetko chladivo musí byť odobraté zo systému alebo izolované (pomocou uzavretých ventilov) v časti systému vzdialenej od netesnosti. Potom treba systémom prehnáť dusík bez obsahu kyslíka (DOK) pred a počas procesu spájkovania.

#### 15) Odstránenie a evakuácia

V prípade prieniku do chladiaceho okruhu pre vykonávanie opráv, alebo na akýkoľvek iný účel, musia byť použité konvenčné postupy. Je však dôležité, aby sa dodržiavali osvedčené postupy, pretože je potrebné zohľadniť horľavosť. Dodržiava sa nasledovný postup:

- Odstráňte chladivo;
- Očistite okruh inertným plynom;
- Evakuujte.
- Opäť prečistite inertným plynom.
- Otvorte obvod rezaním alebo spájkovaním.

Náplň chladiva sa musí nahromadiť do správnych bômb. Systém musí byť prepláchnutý DOK, aby bola jednotka zabezpečená. Tento proces bude možno potrebné opakovať niekoľkokrát.

Stlačený vzduch alebo kyslík sa na túto úlohu nesmú používať.

Prepláchnutie sa dosiahne prerušením vákuu v systéme pomocou DOK a pokračovaním v plnení, kým sa nedosiahne pracovný tlak, potom sa jednotka odvzdušní do atmosféry a nakoniec sa dosiahne vákuum. Tento proces sa musí opakovať dovtedy, kým sa v systéme nenachádza žiadne chladivo.

Keď sa použije posledný prísun DOK, systém sa odvzdušní do atmosférického tlaku, aby sa umožnila prevádzka. Táto operácia je absolútne nevyhnutná, ak sa má vykonávať spájkovanie na potrubí.

Uistite sa, že výstup pre vákuové čerpadlo nie je blízko k žiadnym zdrojom vznietenia a oblasť je vetraná.

#### 16) Postupy plnenia

Okrem bežných postupov naplňovania sa musia dodržiavať tieto požiadavky.

- Zabezpečte, aby pri používaní naplňacieho zariadenia nedochádzalo ku kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiaceho prostriedku, ktorý sa v nich nachádza.
- Cylindre sa musia udržiavať vo zvislej polohe.
- Pred naplnením systému chladivom sa uistite, že chladiaci systém je uzemnený.
- Označte systém po dokončení naplňovania (ak ešte nie je).

- Je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť tomu, aby sa chladiace zariadenie nepreplnilo.
- Pred opätovným naplnením systému sa musí otestovať tlakom za použitia DOK. Systém musí byť testovaný po ukončení naplňovania, ale pred uvedením do prevádzky. Pred opustením miesta prevádzky je následne nutná skúška netesnosti.

#### 17) Vyradovanie z prevádzky

Pred vykonaním tohto postupu je dôležité, aby technik úplne poznal zariadenie a všetky jeho detaily. Odporúča sa správna prax, aby sa všetky chladivá bezpečne odobrli zo zariadenia. Pred uskutočnením úlohy, odoberte vzorku oleja a chladiva.

Pre prípad potreby analýzy pred opätovným použitím získaného chladiva. Je dôležité, aby bola elektrická energia k dispozícii pred začatím úlohy.

- a) Oboznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.
- b) Systém elektricky izolujte.
- c) Predtým, ako sa pokúsite vykonať postup, uistite sa, že:
  - V prípade potreby je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie na manipuláciu s bombami na chladivo;
  - Sú k dispozícii všetky prostriedky osobnej ochrany a či sú používané správne.
  - Proces odobratia musí byť vždy vykonaný pod dohľadom kompetentnej osoby;
  - Zariadenia na odobratie chladiva a bomby na chladivo zodpovedajú príslušným normám.
- d) Ak je to možné, znížte tlak v chladiacom systéme.
- e) Ak vákuum nie je možné dosiahnuť, vytvorte rozdeľovač tak, aby bolo možné chladivo odstrániť z rôznych častí systému.
- f) Skontrolujte, či je bomba na chladivo umiestnená na váhe predtým, než dôjde k odčerpaniu.
- g) Spustíte zariadenie na odčerpanie a prevádzkujte v súlade s pokynmi výrobcu.
- h) Bomby nepreplňte. (Nepresiahnuť 80% objemu).
- i) Neprekračujte maximálny pracovný tlak bomby, a to ani dočasne.
- j) Keď boli bomby správne naplnené a proces bol dokončený, skontrolujte, či sú bomby a zariadenie ihneď odstránené z miesta a všetky izolačné ventily na zariadení sú zatvorené.
- k) Odčerpané chladivo sa nesmie napúšťať do iného chladiaceho systému, pokiaľ nebolo vyčistené a skontrolované.

#### 18) Označovanie

Zariadenie musí byť označené tak, že bolo vyradené a vyprázdnené od chladiva. Štítko musí obsahovať dátum a podpis. Zabezpečte, aby boli na zariadení štítky, ktoré informujú o tom, že zariadenie obsahuje horľavé chladivo.

#### 19) Obnova

Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už z dôvodu údržby alebo vyradovania z prevádzky, odporúčajú sa osvedčené postupy, aby boli všetky chladiace prostriedky bezpečne odstránené.

Pri prenose chladiva do bomby skontrolujte, či sú použité iba vhodné bomby na odobratie chladiva. Uistite sa, že je k dispozícii dostatočný počet bômb na uskladnenie všetkého chladiva v systéme. Všetky použité bomby, ktoré sa majú použiť, sú určené na odobratie chladiva a označené pre toto chladivo (t.j. špeciálne bomby na odobratie chladiva). Bomby musia byť vybavené tlakovým poistným ventilom a príslušnými uzatváracími ventilmi v dobrom prevádzkovom stave.

Prázdne bomby na chladivo sa pred odobratím chladiva úplne vyprázdnia a ak je to možné, vychladia sa.

Zariadenie na odobratie chladiva musí byť v dobrom prevádzkovom stave so sústavou pokynov týkajúcich sa vybavenia, ktoré je k dispozícii a musí byť vhodné na odobratie horľavých chladiív. Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh v dobrom prevádzkovom stave.

Hadice musia byť úplné, s tesniacimi odpájacími spojkami v dobrom stave. Pred použitím zberného zariadenia skontrolujte, či je zariadenie v uspokojivej prevádzke, či je správne udržiavané a či sú všetky elektrické komponenty utesené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade uvoľnenia chladiva. V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu.

Odobraté chladivo sa musí vrátiť dodávateľovi chladiva v správnej bombe na chladivo a musí sa zaistiť príslušná poznámka o preprave odpadu. Nemiešajte chladivá v zberných jednotkách, hlavne nie v bombách.

Ak majú byť odstránené kompresory alebo kompresorové oleje, dbajte na to, aby boli vyprázdnené na prijateľnú úroveň, aby sa zabezpečilo, že horľavé chladivo nezostane v mazive. Proces vyprázdnenia sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom. Na zrýchlenie tohto procesu sa použije len elektrický ohrev na telo kompresora. Vypúšťanie oleja zo systému sa musí vykonať bezpečne.

#### 20) Preprava, označovanie a skladovanie jednotiek

Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivá Dodržiavanie prepravných predpisov Označenie zariadení značkami Dodržiavanie miestnych predpisov Likvidácia zariadení v ktorých sa používajú horľavé chladivá Dodržiavanie vnútroštátnych predpisov Skladovanie zariadení/spotrebičov

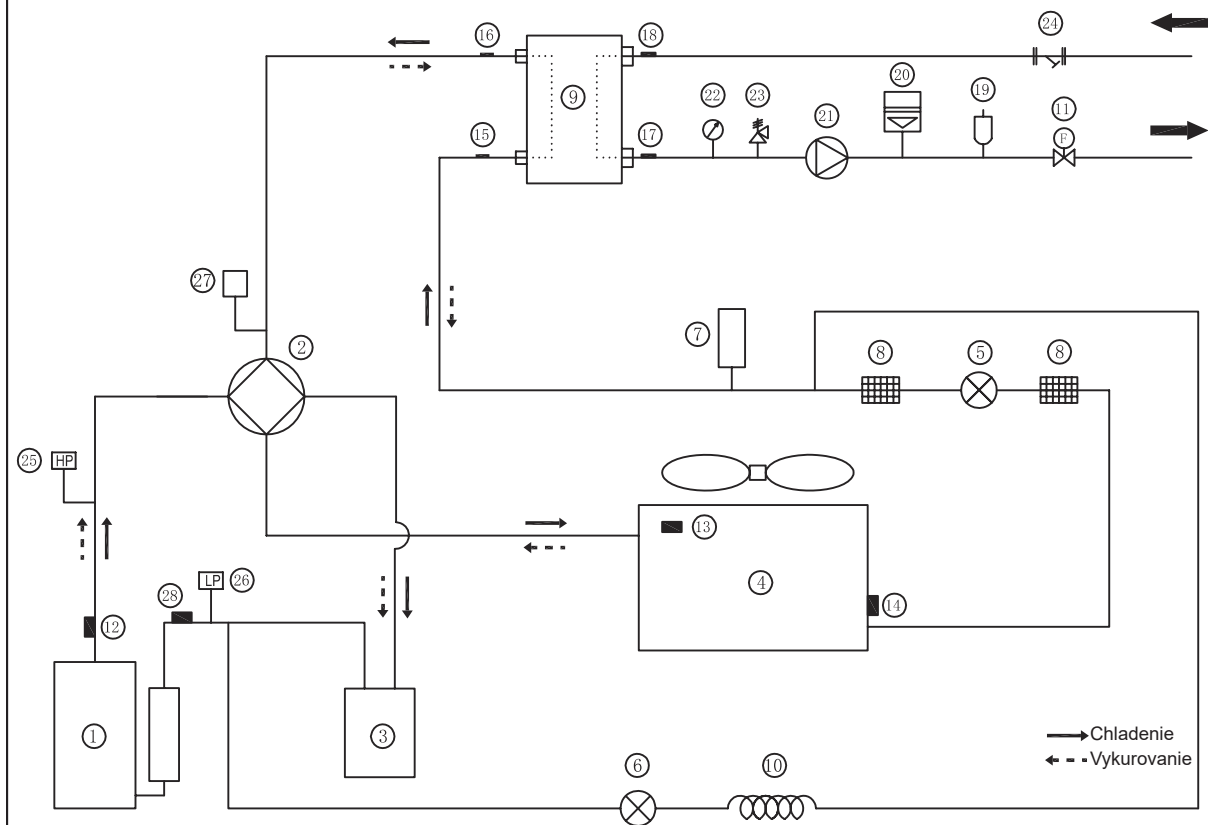
Skladovanie zariadenia by malo byť v súlade s pokynmi výrobcu.

Skladovanie baleného (nepredaného) zariadenia

Zabezpečenie skladovacieho obalu by malo byť skonštruované tak, aby mechanické poškodenie zariadenia v obale nespôsobilo únik náplne chladiva.

Maximálny počet kusov zariadení, ktoré môžu byť uskladnené spoločne, bude určený miestnymi predpismi.

## PRÍLOHA A: Chladiaci cyklus

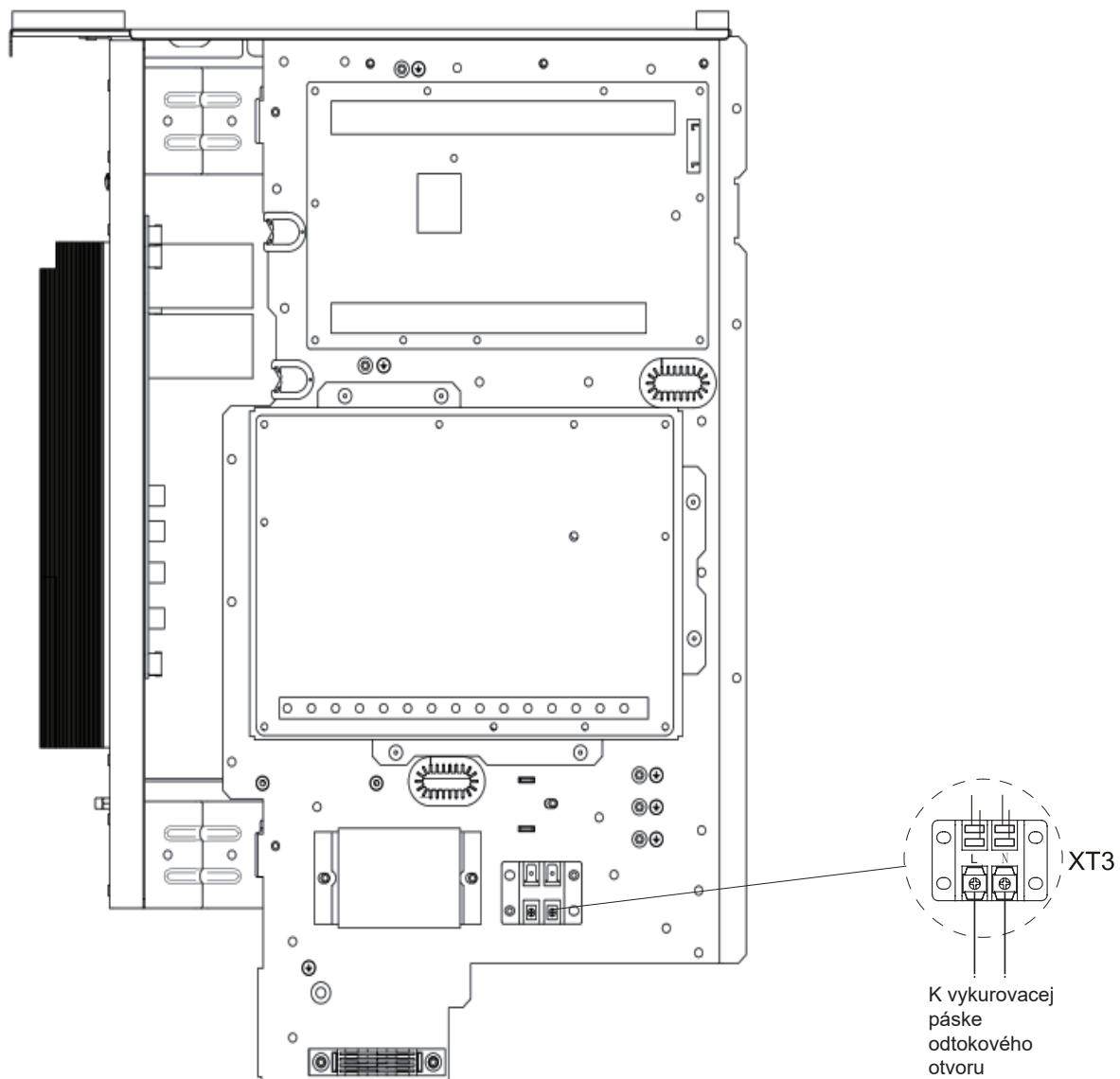


Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	15	Snímač teploty prívodu chladiva (kvapalné potrubie)
2	4-cestný ventil	16	Snímač teploty vývodu chladiva (plynové potrubie)
3	Separátor plynu a kvapalín	17	Snímač teploty vývodu vody
4	Výmenník tepla na strane vzduchu	18	Snímač teploty prívodu vody
5	Elektronický expanzný ventil	19	Odvzdušňovací ventil
6	Jednocestný elektromagnetický ventil	20	Expanzná nádoba
7	Nádrž na kvapalinu	21	Obehové čerpadlo
8	Filter	22	Manometer
9	Výmenník tepla na strane vody (doskový výmenník tepla)	23	Bezpečnostný ventil
10	Kapilárne	24	Filter v tvare Y
11	Prietokový spínač	25	Vysokotlakový spínač
12	Snímač teploty výtlaku	26	Nízkotlakový spínač
13	Snímač vonkajšej teploty	27	Tlakový ventil
14	Snímač vyparovania pri vykurovaní (senzor kondenzátora pri chladení)	28	Snímač teploty nasávania

## PRÍLOHA B:

### Inštalácia E-vyhrievacej páske na odtokový otvor (klientom)

Pripojte drôtenú lepiacu pásku na odtokovom výstupe ku spojke drôtu XT3.



## POZNÁMKA:

Obrázok je orientačný, pozrite si skutočný produkt.

Výkon E-ohrievacej páske nesmie presiahnuť 40W/200mA, napájacie napätie 230VAC.



16125300003081 V.A