



NÁVOD NA INŠTALÁCIU A OBSLUHU

Aquantia R-32 PRO Monobloc – Vonkajšia jednotka

KHP-MO 4 DVR2
KHP-MO 6 DVR2
KHP-MO 8 DVR2
KHP-MO 10 DVR2

KHP-MO 12 DVR2
KHP-MO 14 DVR2
KHP-MO 16 DVR2

KHP-MO 12 DTR2
KHP-MO 14 DTR2
KHP-MO 16 DTR2



DÔLEŽITÁ POZNÁMKA:

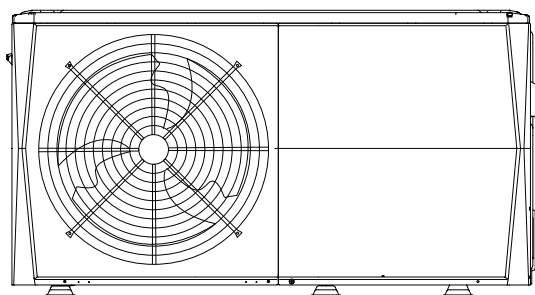
Ďakujeme vám za zakúpenie nášho produktu.

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

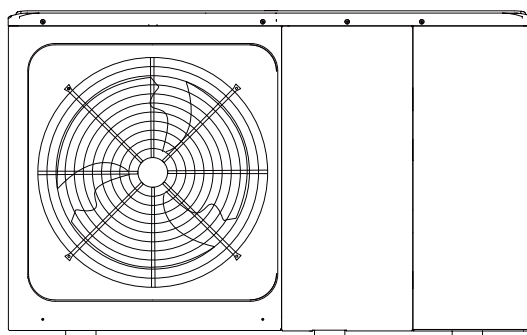
OBSAH

1	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	02
2	VŠEOBECNÝ ÚVOD	05
3	PRÍSLUŠENSTVO	06
	• 3.1 Príslušenstvo dodávané s jednotkou	06
	• 3.2 Príslušenstvo k dispozícii u dodávateľa	06
4	PRED INŠTALÁCIOU	06
5	DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA CHLADIVA	07
6	MIESTO INŠTALÁCIE	08
	• 6.1 Výber miesta v chladnom podnebí	09
	• 6.2 Výber miesta v teplom podnebí	09
7	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII	10
	• 7.1 Rozmery	10
	• 7.2 Inštalačné požiadavky	10
	• 7.3 Umiestnenie odtokového otvoru	11
	• 7.4 Požiadavky na servisný priestor	11
8	TYPICKÉ POUŽITIE	13
	• 8.1 Použitie 1	13
	• 8.2 Použitie 2	15
	• 8.3 Kaskádový systém	18
	• 8.4 Požiadavka na objem vyrovnávacej nádrže	20
9	PREHĽAD INFORMÁCIÍ O JEDNOTKE	20
	• 9.1 Demontáž jednotky	20
	• 9.2 Hlavné komponenty	21
	• 9.3 Elektronický ovládací panel	22
	• 9.4 Vodovodné potrubie	31
	• 9.5 Dopĺňanie vody	34
	• 9.6 Izolácia vodovodného potrubia	35
	• 9.7 Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom	35
10	SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA	49
	• 10.1 Prehľad nastavení DIP prepínačov	49

• 10.2 Počiatočné spustenie pri nízkej vonkajšej teplote okolia	49
• 10.3 Kontroly pred spustením	50
• 10.4 Obehové čerpadlo	50
• 10.5 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom	52
11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÉ KONTROLY	63
• 11.1 Záverečné kontroly	63
• 11.2 Skúšobné spustenie prevádzky (manuálne)	63
12 ÚDRŽBA A SERVIS	63
13 RIEŠENIE PROBLÉMOV	64
• 13.1 Všeobecné usmernenia	64
• 13.2 Všeobecné príznaky	64
• 13.3 Prevádzkové parametre	66
• 13.4 Chybové kódy	68
14 TECHNICKÉ PARAMETRE	76
• 14.1 Všeobecné	76
• 14.2 Elektrické technické parametre	76
15 SERVISNÉ INFORMÁCIE	77

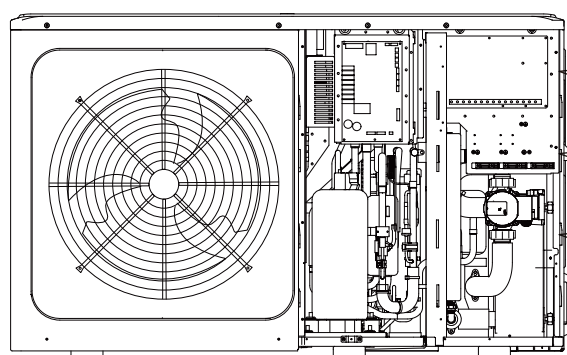


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Vnútorne usporiadanie: napríklad 12 ~ 16 kW (3-fázové)

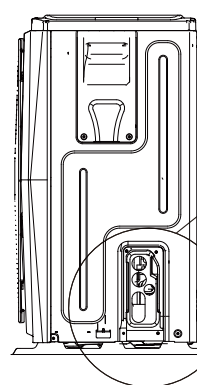


Chladiaci systém

Elektrický riadiaci systém

Svorkovnica

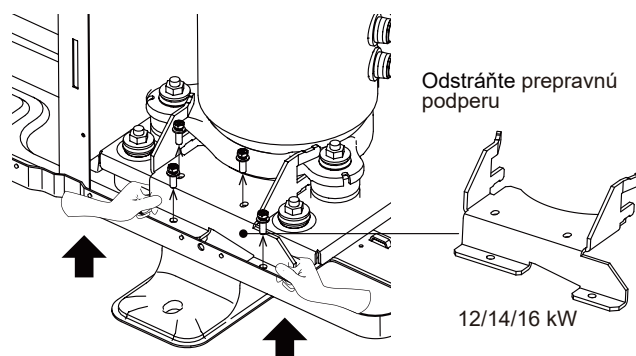
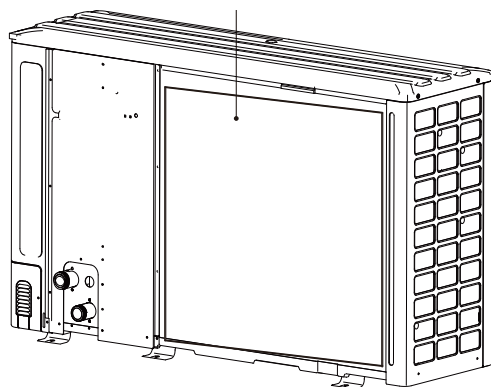
Hydraulický systém



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Po inštalácii odstráňte dutú dosku.



Odstráňte prepravnú podporu

12/14/16 kW

💡 POZNÁMKA

Obrázok a funkcia opísané v tejto príručke obsahujú komponenty záložného ohrievača. Obrázky v tomto návode slúžia len ako referencia, pozrite si prosím skutočný výrobok.

Jednotka	1-fázové						3-fázové			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Výkon záložného ohrievača	3 kW (1-fázový)		3 kW (1-fázový) alebo 9 kW (3-fázový)							
	Záložný ohrievač (voliteľný)									
Štandardná jednotka bez záložného ohrievača. Záložný ohrievač môže byť zabudovaný do jednotky pri modeloch na mieru (4 ~ 16 kW).										

1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

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

INFORMÁCIE

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



Upozornenie: nebezpečenstvo požiaru/horľavých materiálov

VÝSTRAHA

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

NEBEZPEČENSTVO

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

VÝSTRAHA

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






UPOZORNENIE

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

POZNÁMKA

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

Vysvetlenie symbolov zobrazených na monobloku

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

NEBEZPEČENSTVO

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

VÝSTRAHA

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

UPOZORNENIE

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

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

POZNÁMKA

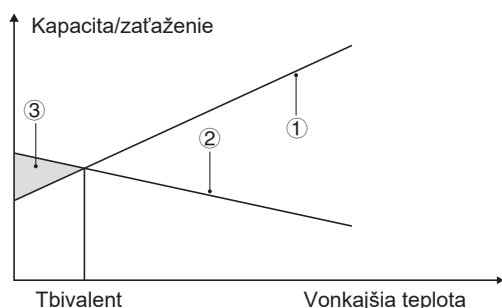
- **O fluórovaných plynoch**
 - Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórované plyny. Konkrétne informácie o type a množstve plynu nájdete na príslušnom štítku na samotnej jednotke. Musí sa dodržiavať súlad s vnútroštátnymi predpismi o plyne.
 - Inštaláciu, servis, údržbu a opravy tejto jednotky musí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

2 VŠEOBECNÝ ÚVOD

- Tieto jednotky sa používajú na vykurovanie a chladenie a aj ako nádrže teplej úžitkovej vody. Môžu sa kombinovať s jednotkami typu fan-coil, aplikáciami podlahového vykurovania, nízko teplotnými radiátormi s vysokou účinnosťou, nádržami úžitkovej teplej vody a solárnymi súpravami, ktoré sú zabezpečené zákazníkom.
- S jednotkou sa dodáva káblový ovládač.
- Ak sa rozhodnete do jednotky pridať záložný ohrievač, záložný ohrievač môže zvýšiť ohrievaciu kapacitu pri nízkych vonkajších teplotách. Záložný ohrievač slúži aj ako záloha v prípade poruchy a na ochranu vonkajšieho vodovodného potrubia pred zamrznutím v zimnom období.

POZNÁMKA

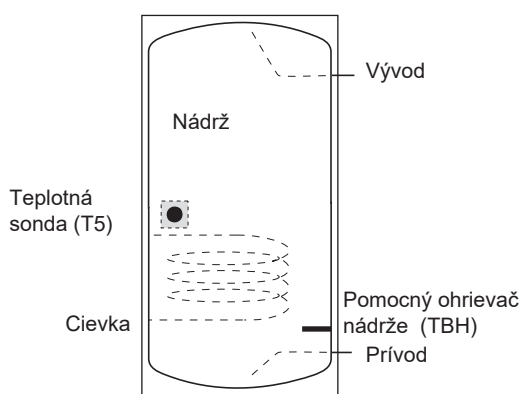
- Maximálna dĺžka komunikačných káblov medzi vnútornou jednotkou a ovládačom je 50 m.
- Napájacie a komunikačné káble musia byť vedené oddelene, nemôžu byť umiestnené v tom istom privádzači. V opačnom prípade môže dôjsť k elektromagnetickej interferencii. Napájacie a komunikačné káble by nemali prísť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



- ① Kapacita tepelného čerpadla.
 - ② Požadovaná ohrievacia kapacita (v závislosti od lokality).
 - ③ Dodatočná ohrievacia kapacita zabezpečená záložným ohrievačom.
- Nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)

K jednotke je možné pripojiť nádrž teplej úžitkovej vody (s pomocným ohrievačom alebo bez neho).

Požiadavky na nádrž sa líšia pre rôzne jednotky a materiál výmenníka tepla.



Pomocný ohrievač by mal byť nainštalovaný pod teplotnou sondou (T5).

Výmenník tepla (cievka) by mal byť nainštalovaný pod teplotnou sondou.

Dĺžka potrubia medzi vonkajšou jednotkou a nádržou by mala byť menej ako 5 metrov.

Model		4~6 kW	8~10 kW	12~16 kW
Objem nádrže/l	Odporúčané	100~250	150~300	200~500
Plocha výmeny tepla/m ² (cievka z nerezovej ocele)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Plocha výmeny tepla/m ² (smaltovaná cievka)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)

K jednotke možno pripojiť izbový termostat (pri výbere miesta inštalácie by mal byť izbový termostat umiestnený ďalej od zdroja vykurovania).

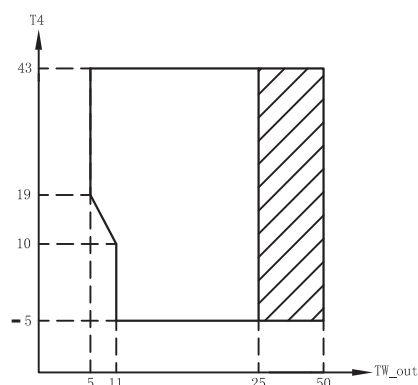
Solárna súprava pre nádrž úžitkovej teplej vody (zabezpečené zákazníkom). K jednotke je možné pripojiť voliteľnú solárnu súpravu.

Prevádzkový rozsah.

Výstupná voda (režim ohrevu)	+12 ~ +65 °C	
Výstupná voda (režim chladenia)	+5 ~ +25 °C	
Teplá úžitková voda	+12 ~ +60 °C	
Teplota okolia	-25 ~ +43 °C	
Tlak vody	0,1~0,3 MPa	
Prietok vody	4 kW	0,40~0,90 m ³ /h
	6 kW	0,40~1,25 m ³ /h
	8 kW	0,40~1,65 m ³ /h
	10 kW	0,40~2,10 m ³ /h
	12 kW	0,70~2,50 m ³ /h
	14 kW	0,70~2,75 m ³ /h
16 kW	0,70~3,00 m ³ /h	

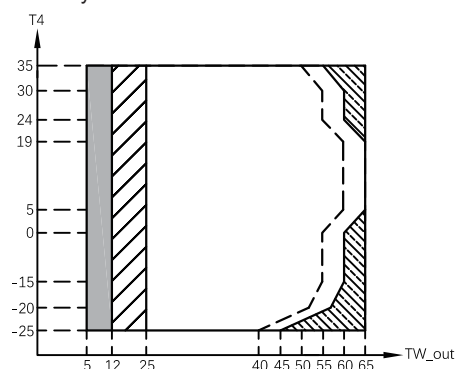
Zariadenie má funkciu prevencie proti zamrznutiu, ktorá využíva tepelné čerpadlo alebo záložný ohrievač (model na mieru) na zabezpečenie vodného systému pred zamrznutím za všetkých podmienok. Keďže môže dôjsť k výpadku prúdu, keď je jednotka bez dozoru, odporúča sa použiť spínač proti zamrznutiu prietoku vo vodnom systéme. (pozrite si 9.4 „Vodovodné potrubie“).

V režime chladenia je rozsah teploty pretekajúcej vody (TW_{out}) pri rôznych vonkajších teplotách ($T4$) uvedený nižšie:



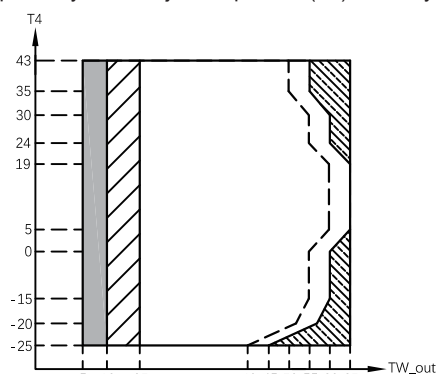
Prevádzkový rozsah tepelného čerpadla s možným obmedzením a ochranou.

V režime vykurovania je rozsah teploty pretekajúcej vody (TW_{out}) pri rôznych vonkajších teplotách ($T4$) uvedený nižšie:



If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
 If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
 Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on.
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

V režime DHW je rozsah teploty pretekajúcej vody (TW_{out}) pri rôznych vonkajších teplotách ($T4$) uvedený nižšie:



If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
 If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
 Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on.
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

4 PRED INŠTALÁCIOU

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

3 PRÍSLUŠENSTVO

3.1 Príslušenstvo dodávané s jednotkou

Montážne príslušenstvo		
Názov	Tvar	Množstvo
Návod na inštaláciu a obsluhu (táto kniha)		1
Návod na obsluhu		1
Príručka s technickými údajmi		1
Filter v tvare Y		1
Káblový ovládač		1
Termistor pre nádrž teplej úžitkovej vody alebo prietok vody v zóne 2 alebo vyrovnávaciu nádrž		1
Odtoková hadica		1
Energetický štítok		1
Uťahovací pás pre použitie elektroinštalácie zákazníka		2
		3
Sieťový párovací vodič		1

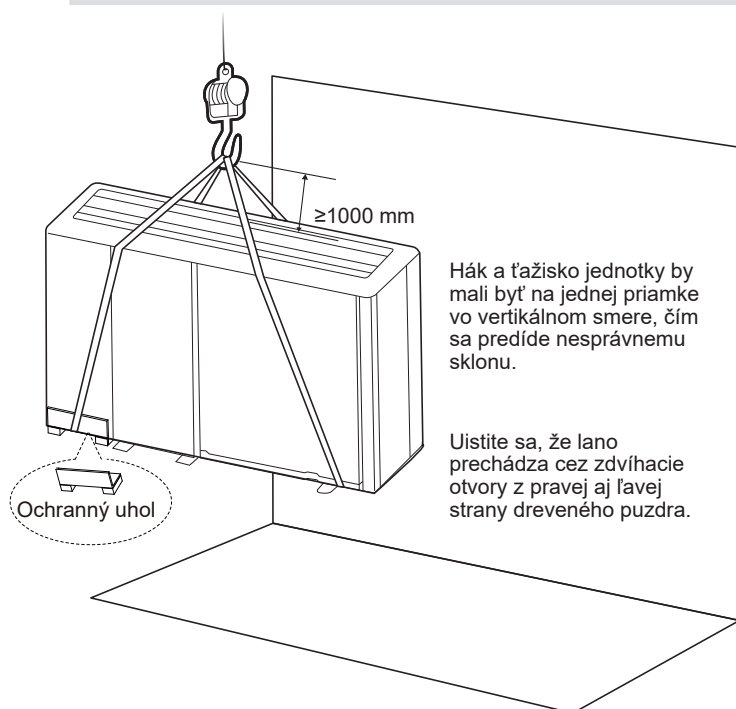
3.2 Príslušenstvo k dispozícii u dodávateľa

Termistor pre vyrovnávaciu nádrž (Tbt1)		1
Predĺžovací vodič pre Tbt1		1
Termistor pre teplotu prietoku v zóne 2 (Tw2)		1
Predĺžovací vodič pre Tw2		1
Termistor pre solárnu teplotu (Tsolar)		1
Predĺžovací vodič pre Tsolar		1

Termistor a predĺžovací vodič pre Tbt1, Tw2, Tsolar môžu byť spoločné, ak sú tieto funkcie potrebné súčasne a dĺžka kábla snímača je 10 m, objednajte si tieto termistory a predĺžovací vodič dodatočne.

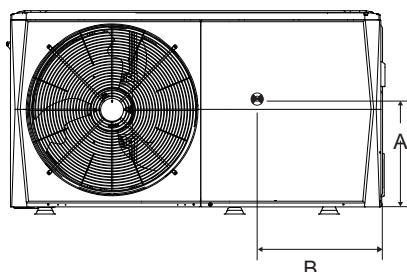
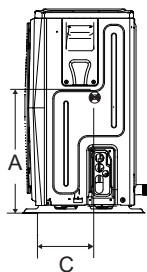
⚠ UPOZORNENIE

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

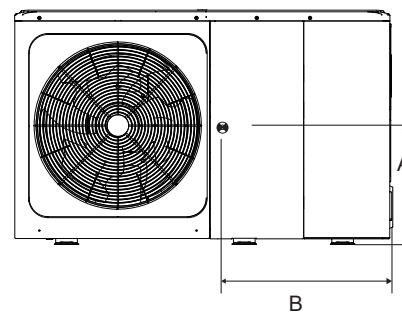
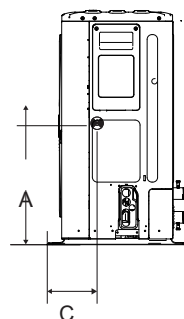


Model	A	B	C
1-fázový 4/6 kW	295	540	190
1-fázový 8/10 kW	330	580	280
1-fázový 12/14/16 kW	290	605	245
3-fázový 12/14/16 kW	200	605	245

Polohu ťažiska pre rôzne jednotky môžete vidieť na obrázku nižšie.



4/6 kW (jednotka:mm)



8/10/12/14/16 kW (jednotka:mm)

5 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA CHLADIVA

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

Typ chladiva: R32; Objem GWP: 675.

GWP = potenciál globálneho otepľovania

Model	Objem chladiva v jednotke naplnený z výroby	
	Chladivo/kg	Ekvivalent CO ₂ v tonách
4 kW	1,40	0,95
6 kW	1,40	0,95
8 kW	1,40	0,95
10 kW	1,40	0,95
12 kW	1,75	1,18
14 kW	1,75	1,18
16 kW	1,75	1,18

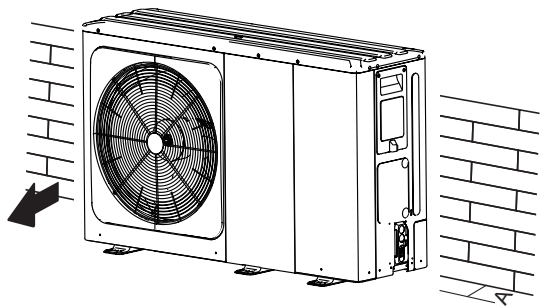
⚠ UPOZORNENIE

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

6 MIESTO INŠTALÁCIE

⚠ VÝSTRAHA

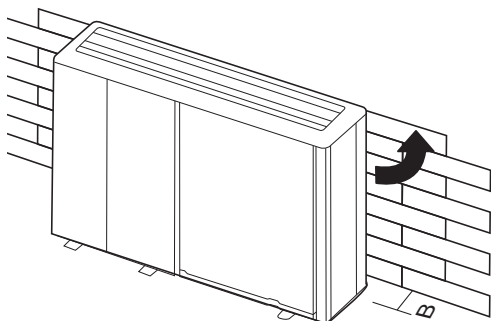
- V jednotke sa nachádza horľavé chladivo a preto by mala byť nainštalovaná na dobre vetranom mieste. Ak je jednotka nainštalovaná v interiéri, musí sa podľa normy EN 378 nainštalovať ďalšie zariadenie na detekciu chladiva a ventilačné zariadenie. Uistite sa, že ste prijali primerané opatrenia, aby ste zabránili používaniu jednotky ako úkrytu pre malé zvieratá.
 - Kontakt malých zvierat s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dym alebo požiar. Poučte zákazníka, aby udržiaval okolie jednotky čisté.
-
- Vyberte miesto inštalácie, ktoré spĺňa nasledujúce podmienky a ktoré je v súlade so schválením vášho zákazníka.
 - Dobre vetrané miesta.
 - Miesta, na ktorých jednotka neruší susedov.
 - Bezpečné miesta, ktoré unesú hmotnosť a vibrácie jednotky a na ktorých je možné jednotku inštalovať na rovnej ploche.
 - Miesta, na ktorých nehrozí únik horľavého plynu alebo výrobku.
 - Zariadenie nie je určené na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
 - Miesta, na ktorých môžete zabezpečiť servisný priestor.
 - Miesta, kde sú dĺžky potrubí a káblov jednotiek v rámci povolených rozsahov.
 - Miesta, kde voda vytekajúca z jednotky nemôže spôsobiť poškodenie miesta (napr. v prípade upchatého odtokového potrubia).
 - Miesta, kde sa dá čo najviac vyhnúť dažďu.
 - Neinštalujte jednotku na miestach, ktoré sa často používajú ako pracovný priestor. Pri stavebných prácach (napr. brúsenie atď.), pri ktorých vzniká veľa prachu, musí byť jednotka zakrytá.
 - Neumiestňujte žiadne predmety ani zariadenia na vrchnú časť jednotky (vrchnú dosku).
 - Nešplhajte, nesadajte si ani nestavajte na vrchnú časť jednotky.
 - Uistite sa, že v prípade úniku chladiva boli prijaté dostatočné bezpečnostné opatrenia podľa príslušných miestnych zákonov a predpisov.
 - Neinštalujte jednotku v blízkosti mora alebo tam, kde sa vyskytuje plynná korózia.
 - Pri inštalácii jednotky na mieste vystavenom silnému vetru venujte osobitnú pozornosť skutočnostiam uvedeným nižšie.
 - Silný vietor s rýchlosťou 5 m/s alebo viac, ktorý fúka proti výstupu vzduchu z jednotky, spôsobuje skrat (nasávanie vypúšťaného vzduchu), čo môže mať tieto následky:
 - Zhoršenie prevádzkovej kapacity.
 - Časté zrýchlenie tvorby námrazy pri režime vykurovania.
 - Prerušenie prevádzky v dôsledku zvýšenia vysokého tlaku.
 - Keď na čelnú stranu jednotky nepretržite fúka silný vietor, ventilátor sa môže začať otáčať veľmi rýchlo, až kým sa nezlomí. Pri bežnom stave si pozrite nižšie uvedené obrázky pre inštaláciu jednotky:



Jednotka	A (mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

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

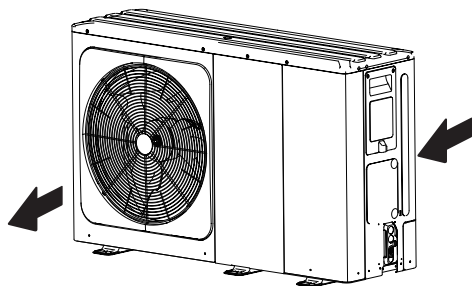
Otočte stranu výstupu vzduchu smerom k stene budovy, plotu alebo zástene.



Jednotka	B (mm)
4~6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

Uistite sa, že máte dostatočný priestor na inštaláciu.

Výstupnú stranu nastavte v pravom uhle k smeru vetra.



- Okolo základov pripravte odvodňovací kanál na odvádzanie odpadovej vody z okolia jednotky.
- Ak voda z jednotky neodteká plynulo, namontujte jednotku na základové podložie z betónových blokov alebo iných materiálov (výška podložia by mala byť približne 100 mm).
- Ak jednotku inštalujete na rám, nainštalujte na spodnú stranu jednotky vodotesnú dosku (asi 100 mm), aby ste zabránili vnikaniu vody zo spodnej strany.
- Pri inštalácii jednotky na mieste, ktoré je často vystavené sneženiu, venujte osobitnú pozornosť tomu, aby ste podložie čo najviac vyvýšili.

- Ak jednotku inštalujete na rám budovy, nainštalujte vodotesnú dosku (zabezpečenú zákazníkmi) (okolo 100 mm od spodnej strany jednotky), aby ste zabránili odkvapkávaniu vody z kanalizácie. (Pozrite si obrázok vpravo).



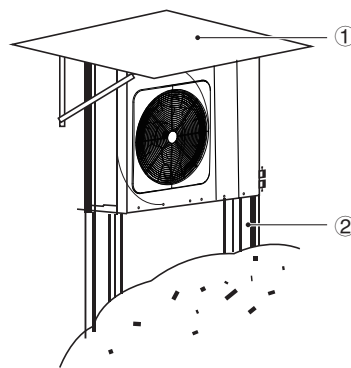
6.1 Výber miesta v chladnom podnebí

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

💡 POZNÁMKA

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

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



① Postavte veľkú striešku.

② Postavte podstavec.

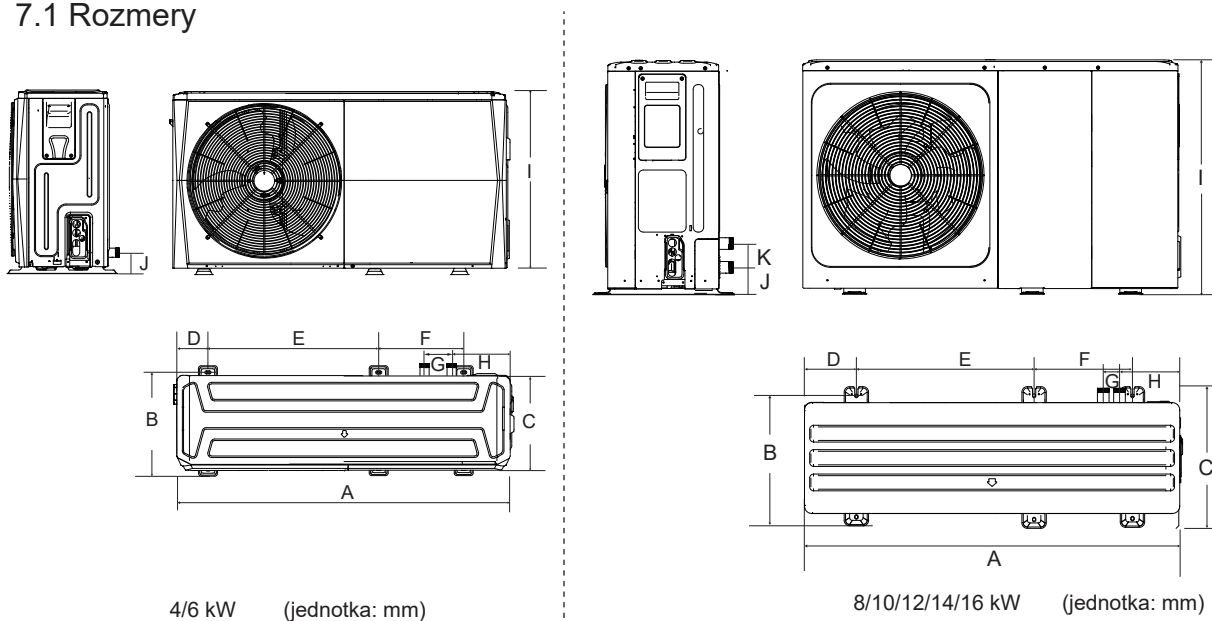
Jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad zemou, aby ju nezasypal sneh.

6.2 Výber miesta v teplom podnebí

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

7 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII

7.1 Rozmery



4/6 kW (jednotka: mm)

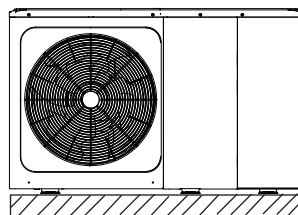
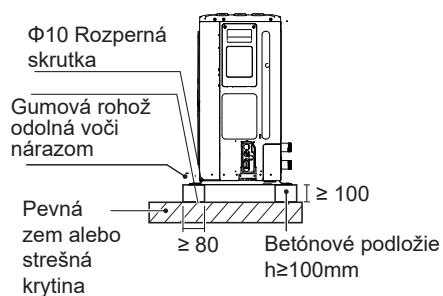
8/10/12/14/16 kW (jednotka: mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4/6 kW	1295	401	429	115	638	379	105	225	718	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	488	526	192	656	363	60	221	865	182	81

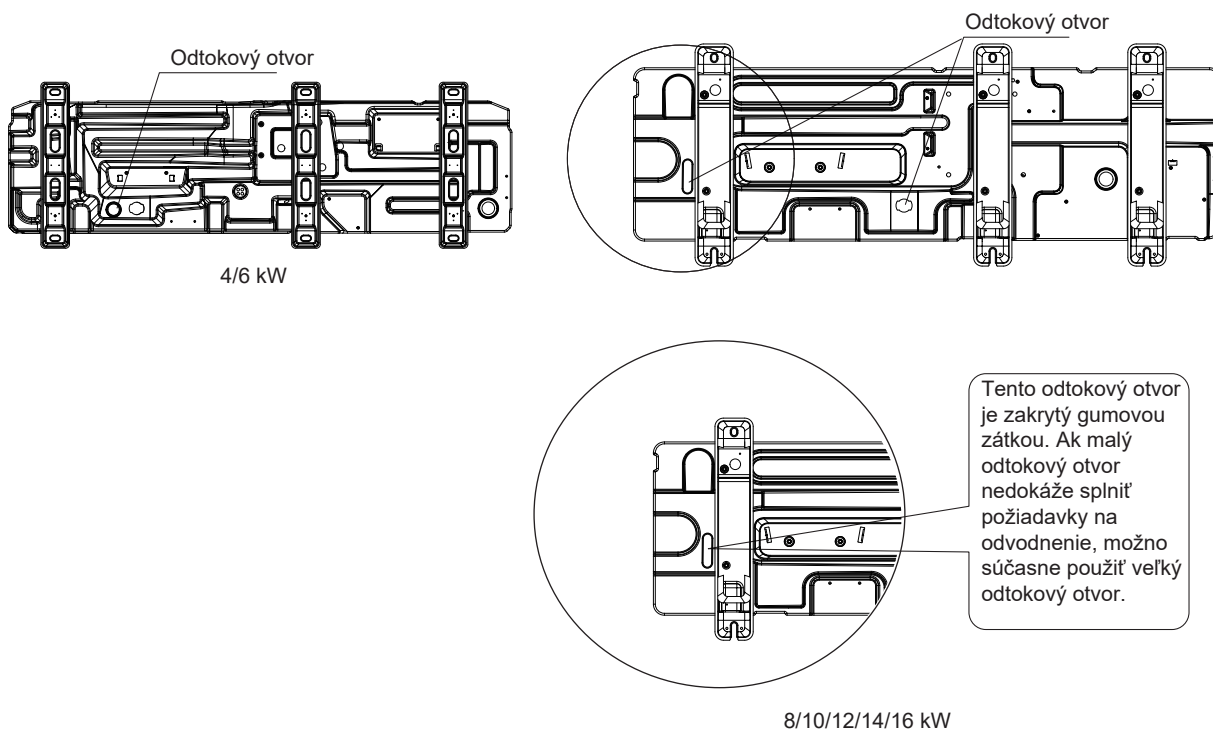
7.2 Inštaláčn e požiadavky

- Skontrolujte pevnosť a úroveň inštalačného podlažia, aby jednotka počas prevádzky nespôsobovala vibrácie alebo hluk.
V súlade s nákresom základového podlažia na obrázku jednotku bezpečne upevnite pomocou základových skrutiek.
- (Pripravte si po štyri súpravy $\Phi 10$ rozperných skrutiek, matic a podložiek, ktor e sú bežne dostupn  na trhu.)
- Priskrutkujte z kladov e skrutky tak, aby ich d l ka bola 20 mm od povrchu podlažia.

(jednotka: mm)



7.3 Umiestnenie odtokového otvoru



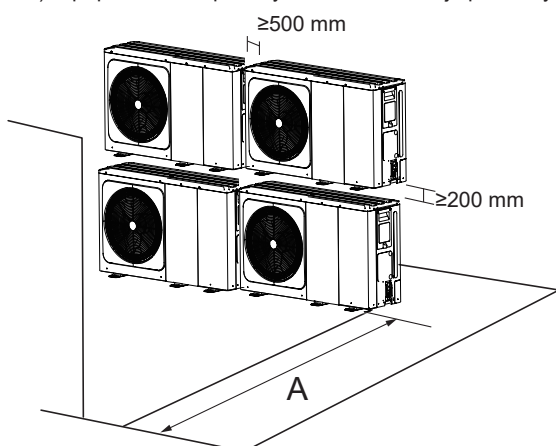
💡 POZNÁMKA

Ak voda v chladnom počasí nemôže odtekať ani po otvorení veľkého odtokového otvoru, treba nainštalovať elektrický vyhrievací pás.

7.4 Požiadavky na servisný priestor

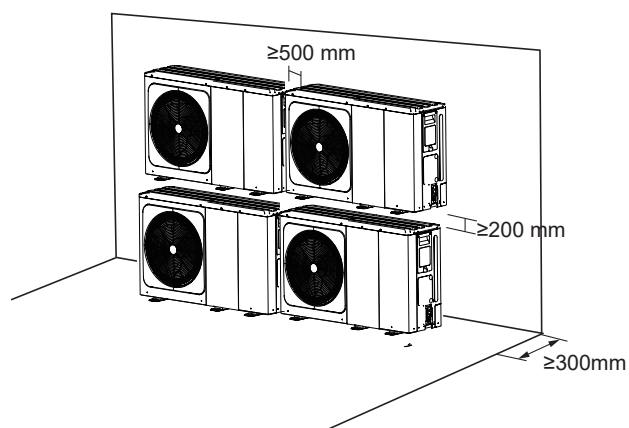
7.4.1 V prípade stohovej inštalácie

1) V prípade, že sa pred vývodom nachádzajú prekážky.



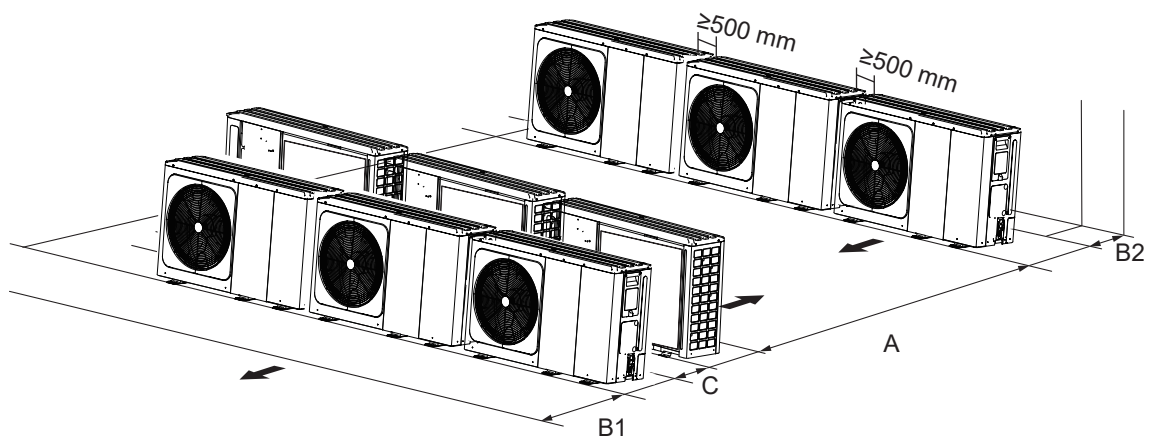
Jednotka	A (mm)
4~6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

2) V prípade, že sa pred prívodom vzduchu nachádzajú prekážky.



7.4.2 V prípade viacradovej inštalácie (na použitie na streche atď.)

V prípade inštalácie viacerých jednotiek v bočnom spojení v jednom rade.

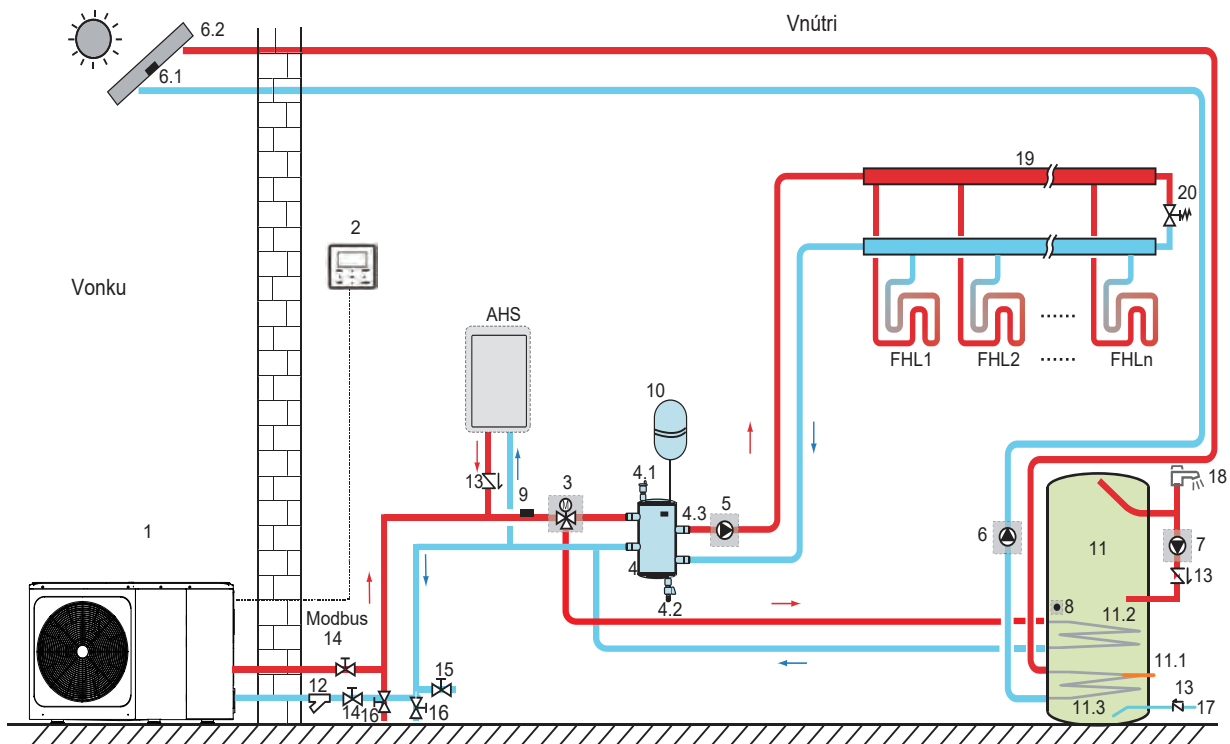


Jednotka	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6 kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16 kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 TYPICKÉ POUŽITIE

Nižšie uvedené príklady použitia slúžia len na ilustráciu.

8.1 Použitie 1



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Hlavná jednotka	11	Nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)
2	Používateľské rozhranie	11.1	TBH: Pomocný ohrievač nádrže teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)
3	SV1: 3-cestný ventil (zabezpečené zákazníkom)	11.2	Cievka 1, výmenník tepla pre tepelné čerpadlo
4	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	11.3	Cievka 2, výmenník tepla pre solárnu energiu
4.1	Automatický odvzdušňovací ventil	12	Filter (Príslušenstvo)
4.2	Odvodňovací ventil	13	Poistný ventil (zabezpečené zákazníkom)
4.3	Tbt1: Horný snímač teploty vyrovnávacej nádrže (voliteľné)	14	Uzavierací ventil (zabezpečené zákazníkom)
5	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	15	Napíňací ventil (zabezpečené zákazníkom)
6	P_s: Solárne čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	16	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)
6.1	Tsolar: Snímač solárnej teploty (voliteľné)	17	Prívodné potrubie teplej vody (zabezpečené zákazníkom)
6.2	Solárny panel (zabezpečené zákazníkom)	18	Kohútik teplej vody (zabezpečené zákazníkom)
7	P_d: Čerpadlo rúry DHW (zabezpečené zákazníkom)	19	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
8	T5: Snímač teploty nádrže teplej úžitkovej vody (Príslušenstvo)	20	Obtokový ventil (zabezpečené zákazníkom)
9	T1: Snímač teploty celkového prietoku vody (voliteľný)	FHL	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
10	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)	1...n	
		AHS	Pomocný zdroj tepla (zabezpečené zákazníkom)

- **Vykurovanie priestoru**

Signál ON/OFF a prevádzkový režim a nastavenie teploty sa nastavujú v používateľskom rozhraní. P_o pracuje, kým je jednotka zapnutá za účelom vykurovania priestoru, SV1 zostáva vypnutý.

- **Ohrev úžitkovej vody**

Signál ON/OFF a cieľová teplota vody v nádrži (T5S) sa nastavujú v používateľskom rozhraní. Pokiaľ je jednotka zapnutá na ohrev teplej úžitkovej vody, P_o sa zastaví, SV1 zostane zapnutý.

- **Ovládanie AHS (pomocného zdroja tepla)**

Funkcia AHS sa nastavuje na hlavnom paneli hydraulikkej jednotky (pozri 10.1 „Prehľad nastavení DIP prepínačov“).

1) Keď je AHS nastavené tak, aby platilo len pre režim vykurovania, AHS je možné zapnúť týmito spôsobmi:

- a. Zapnite AHS pomocou funkcie BACKHEATER (zadný ohrievač) v používateľskom rozhraní;
- b. Ak je počiatočná teplota vody príliš nízka alebo cieľová teplota vody príliš vysoká pri nízkej teplote okolia, AHS sa zapne automaticky.

Pokiaľ je AHS zapnuté, P_o naďalej pracuje, SV1 zostáva vypnutý.

2) Keď je AHS nastavené tak, aby bolo platné pre režim vykurovania a režim DHW. V režime vykurovania je regulácia AHS rovnaká ako v časti 1); V režime DHW sa AHS zapne automaticky vtedy, keď je počiatočná teplota úžitkovej vody T5 príliš nízka alebo je cieľová teplota úžitkovej vody príliš vysoká pri nízkej teplote okolia. P_o sa vypne, SV1 zostane ZAP.

3) Keď je AHS nastavené ako platné, M1M2 môže byť na používateľskom rozhraní nastavené ako platné. V režime vykurovania sa AHS zapne vtedy, keď sa uzavrie beznapäťový kontakt MIM2. Táto funkcia neplatí v režime DHW.

- **Ovládanie TBH (pomocného ohrievača nádrže)**

Funkcia TBH sa nastavuje v používateľskom rozhraní. (Pozrite si 10.1 „Prehľad nastavení DIP prepínačov“)

1) Ak je TBH nastavené ako platné, TBH možno zapnúť pomocou funkcie TANKHEATER (ohrievač nádrže) v používateľskom rozhraní. V režime DHW sa TBH zapne automaticky vtedy, keď je počiatočná teplota úžitkovej vody T5 príliš nízka alebo je cieľová teplota úžitkovej vody pri nízkej teplote okolia príliš vysoká.

2) Keď je TBH nastavené ako platné, M1M2 môže byť na používateľskom rozhraní nastavené ako platné. TBH sa zapne vtedy, keď sa uzavrie beznapäťový kontakt MIM2.

- **Ovládanie solárnej energie**

Hydraulický modul rozpozná signál solárnej energie vyhodnotením Tsolar alebo prijatím signálu SL1SL2 z používateľského rozhrania (pozri 10.5.15 DEFINÍCIA VSTUPU). Metódu rozpoznávania možno nastaviť pomocou položky SOLAR INPUT (solárny vstup) na používateľskom rozhraní. (Pozrite si 9.7.6/1). Pre vstupný signál solárnej energie“ pre zapojenie.

1) Keď je Tsolar nastavený ako platný, solárna energia sa zapne, keď je Tsolar dostatočne veľký, P_s sa spustí; solárna energia sa vypne, keď je Tsolar malý, P_s sa zastaví.

2) Keď je ovládanie SL1SL2 nastavené ako platné, po prijatí signálu solárnej súpravy z používateľského rozhrania sa zapne solárna energia, P_s sa spustí; bez signálu solárnej súpravy. Solárna energia sa vypne, P_s sa zastaví.

UPOZORNENIE

Najvyššia teplota výstupnej vody môže dosiahnuť 70 °C, dávajte si pozor na popáleniny.

POZNÁMKA

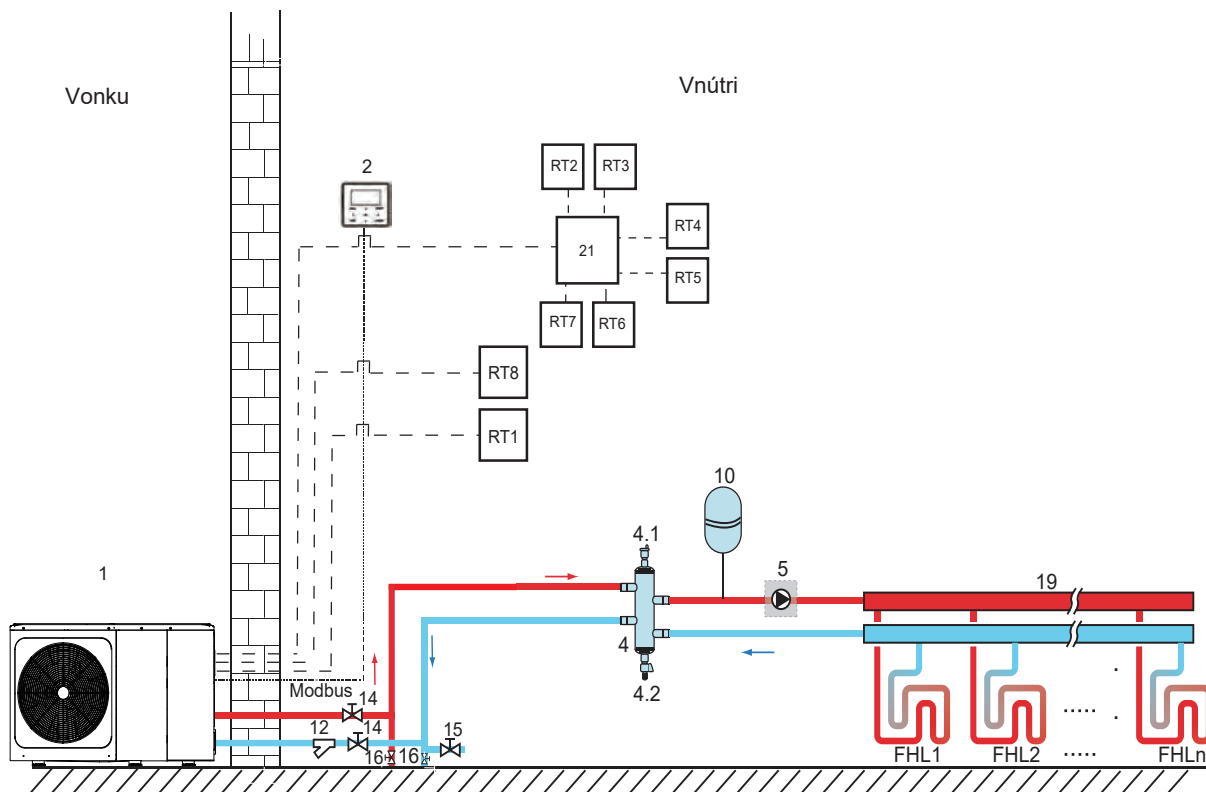
Uistite sa, že je trojcestný ventil (SV1) správne namontovaný. Podrobnejšie informácie nájdete v časti 9.7.6 „Pripojenie pre ostatné komponenty. Pri extrémne nízkej teplote okolia sa teplá úžitková voda ohrieva výlučne pomocou TBH, čo zabezpečuje, že tepelné čerpadlo sa môže naplno využívať na vykurovanie priestorov.

Podrobnosti o konfigurácii nádrže teplej úžitkovej vody pre nízke vonkajšie teploty (T4DHWMIN) nájdete v časti 10.5.1 „NASTAVENIE REŽIMU DHW“.

8.2 Použitie 2

IZBOVÝ TERMOSTAT Ovládanie priestorového vykurovania alebo chladenia je potrebné nastaviť v používateľskom rozhraní. Môže sa nastaviť tromi spôsobmi: NASTAVENIE REŽIMU/JEDNA ZÓNA/DVOJITÁ ZÓNA. Monoblok je možné pripojiť k vysokonapäťovému izbovému termostatu a nízkonapäťovému izbovému termostatu. Môže sa pripojiť aj prenosová doska termostatu. K prenosovej doske termostatu možno pripojiť ďalších šesť termostatov. Elektroinštaláciu nájdete v časti 9.7.6/5) „Pre izbový termostat“. (nastavenie nájdete v časti 10.5.6 „IZBOVÝ TERMOSTAT“)

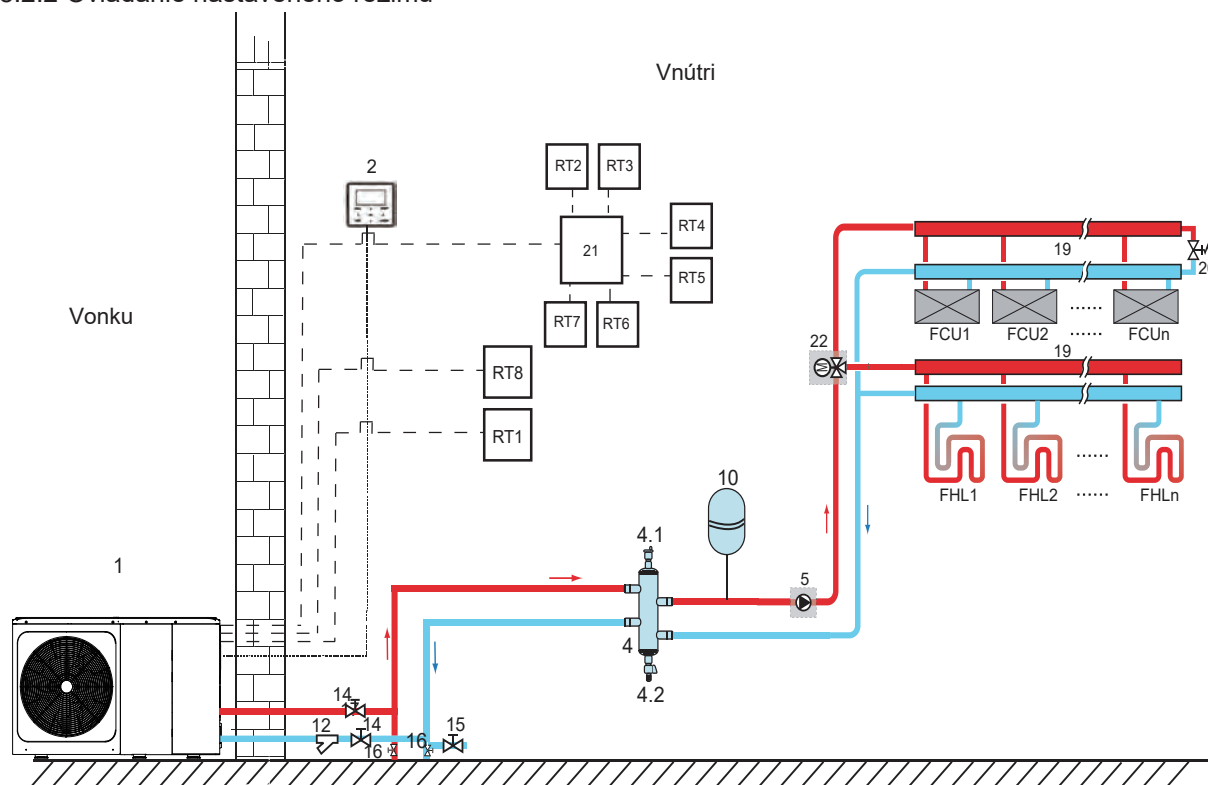
8.2.1 Ovládanie jednej zóny



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Hlavná jednotka	14	Uzavierací ventil (zabezpečené zákazníkom)
2	Používateľské rozhranie	15	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
4	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	16	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)
4.1	Automaticky odzdušňovací ventil	19	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
4.2	Odvodňovací ventil	21	Prenosová doska termostatu (voliteľné)
5	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	RT 1...7	Nízkonapäťový izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)
10	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)	RT8	Vysokonapäťový izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)
12	Filter (príslušenstvo)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)

- **Vykurovanie priestoru**
Ovládanie jednej zóny: zapnutie/vypnutie jednotky sa ovláda izbovým termostatom, režim chladenia alebo vykurovania a teplota výstupnej vody sa nastavujú v používateľskom rozhraní. Systém je zapnutý, keď sa na niektorý „HL“ termostatov zatvorí. Keď sú všetky „HL“ otvorené, systém sa vypne.
- **Prevádzka obehových čerpadiel**
Keď je systém zapnutý, teda keď sa na niektorý „HL“ termostatov zatvorí, P_o sa spustí; keď je systém vypnutý, teda keď sa zatvoria všetky „HL“, P_o sa zastaví.

8.2.2 Ovládanie nastaveného režimu



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Hlavná jednotka	16	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)
2	Používateľské rozhranie	19	Zberač/distribútor
4	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	20	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
4.1	Automaticky odzdušňovací ventil	21	Prenosová doska termostatu (zabezpečené zákazníkom)
4.2	Odvodňovací ventil	22	SV2: Trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
5	P _o : Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	RT 1...7	Nízkonapäťový izbový termostat
10	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)	RT8	Vysokonapäťový izbový termostat
12	Filter (príslušenstvo)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
14	Uzavierací ventil (zabezpečené zákazníkom)	FCU 1...n	Fan-coilová jednotka (zabezpečené zákazníkom)
15	Uzavierací ventil		

- Vykurovanie priestoru

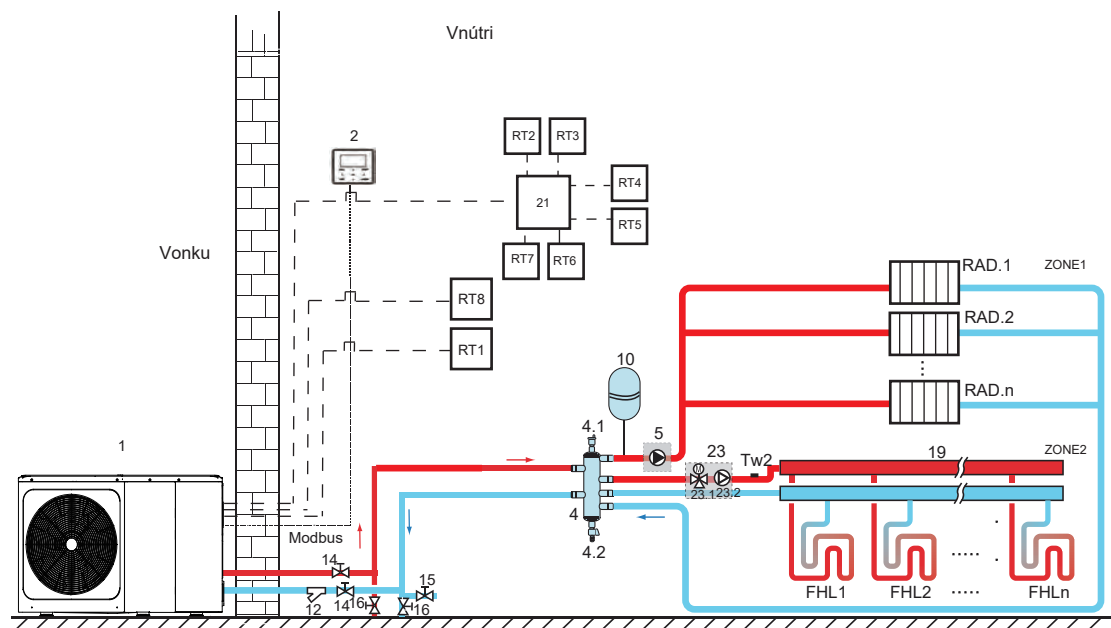
Režim chladenia alebo vykurovania sa nastavuje pomocou izbového termostatu, teplota vody sa nastavuje v používateľskom rozhraní.

- 1) Keď sa niektorý „CL“ termostat zatvorí, systém sa nastaví na režim chladenia.
- 2) Keď sa niektorý „HL“ termostat zatvorí a otvoria sa všetky „CL“, systém sa nastaví na režim vykurovania.

- Prevádzka obehových čerpadiel

- 1) Keď je systém v režime chladenia, teda ktorýkoľvek „CL“ termostat sa zatvorí, SV2 zostane vypnutý, P_o sa spustí.
- 2) Keď je systém v režime vykurovania, teda jeden alebo viac „HL“ je zatvorených a všetky „CL“ sú otvorené, SV2 zostáva zapnutý, P_o sa spustí.

8.2.3 Ovládanie dvojitej zóny



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Hlavná jednotka	19	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
2	Používateľské rozhranie	21	Prenosová doska termostatu (voliteľné)
4	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	23	Miešacia stanica (zabezpečené zákazníkom)
4.1	Automaticky odvodušňovací ventil	23.1	SV3: Miešací ventil (zabezpečené zákazníkom)
4.2	Odvodňovací ventil	23.2	P_c: obehové čerpadlo v zóne 2 (zabezpečené zákazníkom)
5	P_o: obehové čerpadlo v zóne 1 (zabezpečené zákazníkom)	RT 1...7	Nízkonapäťový izbový termostat (zabezpečený zákazníkom)
10	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)	RT8	Vysokonapäťový izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)
12	Filter (príslušenstvo)	Tw2	Snímač teploty prietoku vody v zóne 2 (voliteľné)
14	Uzavierací ventil (zabezpečené zákazníkom)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
15	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)	RAD. 1...n	Radiátor (zabezpečené zákazníkom)
16	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)		

• Vykurovanie priestoru

Zóna1 môže pracovať v režime chladenia alebo vykurovania, zatiaľ čo zóna2 môže pracovať len v režime vykurovania. Pri inštalácii treba pre všetky termostaty v zóne1 pripojiť len svorky "H, L". Pre všetky termostaty v zóne2 treba pripojiť len svorky "C, L".

1) Zapnutie/vypnutie zóny1 je riadené izbovými termostatmi v zóne1. Keď sa uzavrie ktorákoľvek "H, L" všetkých termostatov v zóne1, zóna1 sa zapne. Keď sa všetky "H, L" vypnú, zóna1 sa vypne; Cieľová teplota a prevádzkový režim sa nastavujú na používateľskom rozhraní.

2) V režime vykurovania je zapnutie/vypnutie zóny2 riadené izbovými termostatmi v zóne2. Keď sa zatvorí ktorýkoľvek "C, L" všetkých termostatov v zóne2, zóna2 sa zapne. Keď sa všetky "C, L" otvoria, zóna2 sa vypne. Cieľová teplota sa nastavuje na používateľskom rozhraní. Zóna 2 môže pracovať len v režime vykurovania. Keď je na používateľskom rozhraní nastavený režim chladenia, zóna2 zostáva vo vypnutom stave.

• Prevádzka obehového čerpadla

Keď je zóna 1 zapnutá, spustí sa P_o: Keď je zóna 1 vypnutá, P_o sa zastaví. Keď je zóna 2 ZAPNUTÁ, SV3 sa prepína medzi zapnutím a vypnutím podľa nastaveného TW2. P_c zostáva zapnutý; Keď je zóna 2 vypnutá, SV3 je vypnutý, P_c sa zastaví. Slučky podlahového vykurovania vyžadujú nižšiu teplotu vody v režime vykurovania v porovnaní s radiátormi alebo jednotkou typu fan-coil. Na dosiahnutie týchto dvoch nastavených hodnôt sa používa miešacia stanica, ktorá prispôbuje teplotu vody podľa požiadaviek slučiek podlahového vykurovania. Radiátory sú priamo pripojené k vodnému okruhu jednotky a slučky podlahového vykurovania sú za miešacou stanicou. Zmiešavacia stanica je riadená jednotkou.

⚠ UPOZORNENIE

1) Dbajte na správne pripojenie svoriek SV2/SV3 v káblovom ovládači, postup nájdete v časti 9.7.6/2) pre trojcestný ventil SV1, SV2, SV3.

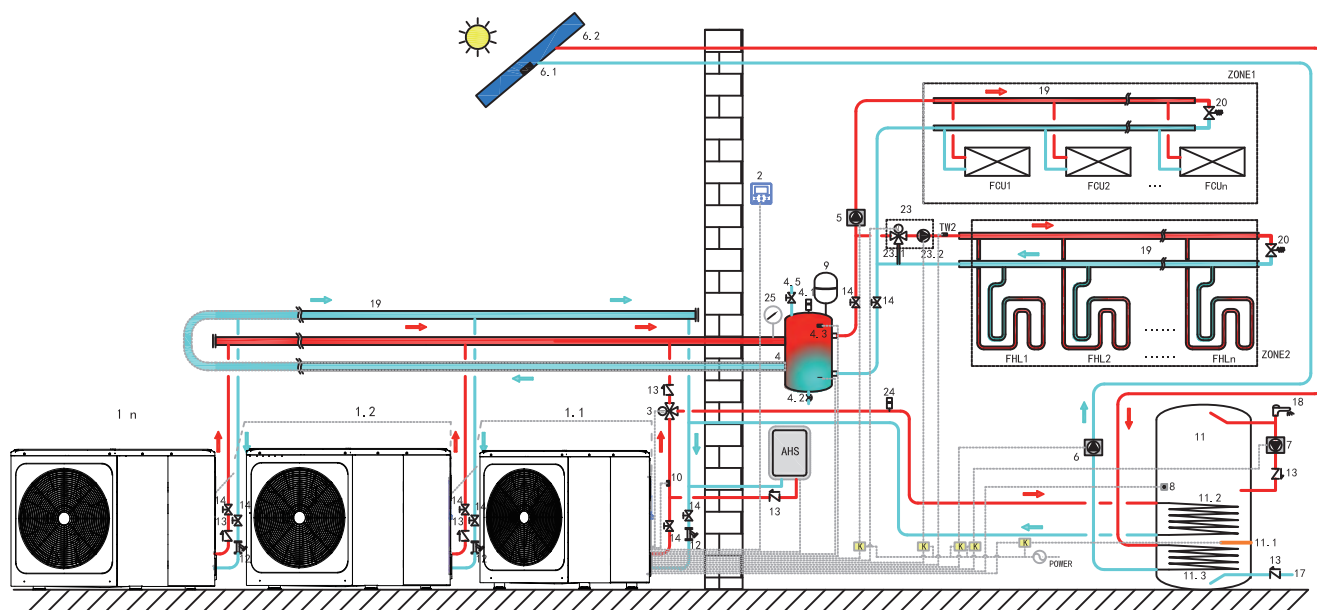
2) Uistite sa, že ste pripojili vodiče termostatu k správnym svorkám a správne nakonfigurovali izbový termostat na káblovom ovládači. Zapojenie izbového termostatu by malo prebiehať metódou A/B/C, ako je opísané v časti 9.6.7 „Pripojenie pre ďalšie komponenty /5) Pre izbový termostat“.

💡 POZNÁMKA

1) Zóna 2 môže pracovať len v režime vykurovania. Keď je na používateľskom rozhraní nastavený režim chladenia a zóna 1 je vypnutá, "C, L" v zóne 2 sa zatvoria, systém je stále "vypnutý". Počas inštalácie musí byť zapojenie termostatov pre zónu 1 a zónu 2 správne.

2) Odvodňovací ventil musí byť nainštalovaný na najnižšom bode potrubného systému.

8.3 Kaskádový systém



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1.1	Hlavná jednotka	5	P_O: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákaznikom)	11.1	TBH: Pomocný ohrievač nádrže teplej úžitkovej vody
1.2...n	Podriadená jednotka	6	P_S: Solárne čerpadlo (zabezpečené zákaznikom)	11.2	Cievka 1, výmenník tepla pre tepelné čerpadlo
2	Používateľské rozhranie	6.1	Tsolar: Snímač solárnej teploty (voliteľné)	11.3	Cievka 2, výmenník tepla pre solárnu energiu filter
3	SV1: 3-cestný ventil (zabezpečené zákaznikom)	6.2	Solárny panel (zabezpečené zákaznikom)	12	Filter (príslušenstvo)
4	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákaznikom)	7	P_D: DHW čerpadlo potrubia (zabezpečené zákaznikom)	13	Poistný ventil (zabezpečené zákaznikom)
4.1	Automaticky odvzdušňovací ventil	8	T5: Snímač teploty nádrže teplej úžitkovej vody (príslušenstvo)	14	Uzavierací ventil (zabezpečené zákaznikom)
4.2	Odvodňovací ventil	9	Expanzná nádoba (zabezpečené zákaznikom)	17	Prívodné potrubie vody z vodovodu (zabezpečené zákaznikom)
4.3	Tbt1: Vrchný snímač teploty vyrovnávacej nádrže (voliteľné)	10	T1: Snímač teploty celkového prietoku vody (voliteľné)	18	Kohútik teplej vody (zabezpečené zákaznikom)
4.5	Napúšťací ventil	11	Nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákaznikom)	19	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákaznikom)

20	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákaznikom)	25	Vodný manometer (zabezpečené zákaznikom)	ZONE1	Režim prevádzky chladenia alebo vykurovania priestoru
23	Miešacia stanica (zabezpečené zákaznikom)	TW2	Snímač teploty prietoku vody v zóne2 (voliteľné)	ZONE2	Priestor funguje len v režime vykurovania
23.1	SV3: Miešací ventil (zabezpečené zákaznikom)	FCU1...n	Fan-coilové jednotky (zabezpečené zákaznikom)	AHS	Pomocný zdroj tepla (zabezpečené zákaznikom)
23.2	P_C: obehové čerpadlo zóny 2 (zabezpečené zákaznikom)	FHL1...n	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákaznikom)		
24	Automaticky odvzdušňovací ventil (zabezpečené zákaznikom)	K	Stýkač (zabezpečené zákaznikom)		

• Ohrev úžitkovej vody

V režime DHW môže pracovať iba hlavná jednotka (1.1). TSS sa nastavuje v používateľskom rozhraní (2). V režime DHW zastáva SV1(3) zapnuté.

Keď hlavná jednotka pracuje v režime DHW, podriadené jednotky môžu pracovať v režime chladenia/vykurovania priestoru.

• Vykurovanie podriadenými jednotkami

Všetky podriadené jednotky môžu pracovať v režime vykurovania priestoru. Prevádzkový režim a nastavenie teploty sa nastavujú v používateľskom rozhraní (2). V dôsledku zmien vonkajšej teploty a požadovaného zaťaženia v interiéri môžu viaceré vonkajšie jednotky pracovať v rôznom čase.

V režime chladenia zostávajú SV3(23.1) a P_C (23.2) vypnuté, P_O (5) zostáva zapnuté;

V režime vykurovania v prípade, že pracuje ZÓNA 1 aj ZÓNA 2, P_C (23.2) a P_O (5) zostávajú zapnuté, SV3 (23.1) sa prepína medzi ZAP. a VYP. podľa nastaveného TW2;

V režime vykurovania, keď funguje len ZÓNA 1, P_O (5) zostáva zapnuté, SV3 (23.1) a P_C (23.2) zostáva vypnuté.

V režime vykurovania, keď pracuje len ZÓNA 2, P_O (5) zostáva vypnuté, P_C (23.2) zostáva zapnuté, SV3 (23.1) sa prepína medzi ZAP a VYP podľa nastaveného TW2;

• Ovládanie AHS (pomocného zdroja tepla)

AHS by sa malo nastaviť pomocou prepínačov na hlavnej doske (pozrite si 10.1); AHS ovláda iba hlavná jednotka. Keď hlavná jednotka pracuje v režime DHW, AHS sa môže používať len na tvorbu teplej úžitkovej vody; keď hlavná jednotka pracuje v režime vykurovania, AHS sa môže používať len na režim vykurovania.

Ak je AHS nastavené ako platné len pre režim vykurovania, zapne sa za nasledujúcich podmienok:

a. Zapnite funkciu BACKUPHEATER (záložný ohrievač) v používateľskom rozhraní;

B. Hlavná jednotka pracuje v režime vykurovania.

Ak je teplota vstupnej vody príliš nízka alebo ak je teplota okolia príliš nízka a cieľová teplota výstupnej vody je príliš vysoká, AHS sa automaticky zapne.

Ak je AHS nastavené v režime vykurovania a režime DHW, zapne sa za nasledujúcich podmienok:

Keď hlavná jednotka pracuje v režime vykurovania, podmienky zapnutia AHS sú rovnaké ako 1); Keď hlavná jednotka pracuje v režime DHW, ak je T5 príliš nízka alebo keď je teplota okolia príliš nízka, cieľová teplota T5 je príliš vysoká, AHS sa zapne automaticky. Keď je AHS platné a činnosť AHS je riadená pomocou M1M2. Keď sa M1M2 zatvorí, zapne sa AHS. Keď hlavná jednotka pracuje v režime DHW, AHS sa nedá zapnúť pomocou zatvorenia M1M2.

• Ovládanie TBH (pomocného ohrievača nádrže)

TBH by sa malo nastaviť pomocou prepínačov na hlavnej doske (pozrite si 10.1). TBH ovláda iba hlavná jednotka. Konkrétne informácie o ovládaní TBH nájdete v časti 8.1.

• Ovládanie solárnej energie

Solárnu energiu ovláda iba hlavná jednotka. Konkrétne informácie o ovládaní solárnej energie nájdete v časti 8.1. 10.5.15

💡 POZNÁMKA

1. Do systému môže byť kaskádovo zapojených maximálne 6 jednotiek. Jedna z nich je hlavná jednotka, ostatné sú podriadené jednotky. Hlavná jednotka a podriadené jednotky sa líšia podľa toho, či sú pri zapnutí pripojené ku káblovému ovládaču. Jednotka s káblovým ovládačom je hlavná jednotka, jednotky bez káblového ovládača sú podriadené jednotky. V režime DHW môže pracovať iba hlavná jednotka. Počas inštalácie skontrolujte schému kaskádového systému a určte hlavnú jednotku. Pred zapnutím odstráňte všetky káblové ovládače podriadených jednotiek.
2. Rozhranie SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbi1, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH treba pripojiť iba k príslušným svorkám na hlavnej doske hlavnej jednotky. Pozrite si časť 9.3.1 a 9.7.6.
3. Systém je vybavený funkciou automatického adresovania. Po prvom zapnutí pridelí hlavná jednotka podriadeným jednotkám adresy. Podriadené jednotky si adresy ponechajú. Po opätovnom zapnutí budú podriadené jednotky aj naďalej používať predchádzajúce adresy. Adresy podriadených jednotiek netreba znova nastavovať.
4. Ak sa vyskytne chyba Hd, pozrite si časť 13.4.
5. Aby sa zabránilo hydraulikej nerovnováhe medzi jednotlivými jednotkami v kaskádovom systéme, navrhuje sa použiť systém s reverzným spätným tokom vody.

⚠ UPOZORNENIE

1. V kaskádovom systéme musí byť snímač Tbt1 pripojený k hlavnej jednotke a v používateľskom rozhraní musí byť nastavené Tbt1 ako platné (pozri 10.5.15). Inak nebudú fungovať všetky podriadené jednotky;
2. Ak je v systéme potrebné sériové zapojenie vonkajšieho obehového čerpadla, keď výtlak vnútorného vodného čerpadla nie je dostatočný, odporúča sa, aby bolo vonkajšie obehové čerpadlo nainštalované za vyrovnávacou nádržou.
3. Zabezpečte, aby maximálny interval zapnutia všetkých jednotiek nepresiahol 2 min, inak sa zmešká čas na dopytovanie a pridelenie adres, čo môže spôsobiť, že podriadené jednotky nebudú normálne komunikovať a budú hlásiť chybu Hd.
4. V jednom systéme môže byť kaskádovito zapojených maximálne 6 jednotiek.
5. Výstupné potrubie každej jednotky musí byť nainštalované s poistným ventilom.

8.4 Požiadavky na objem vyrovnávacej nádrže

Č.	Model	Vyrovnávacia nádrž (l)
1	4~10 kW	≥ 25
2	12~16 kW	≥ 40
3	Kaskádový systém	≥ 40*n

n: Čísla vonkajšej jednotky

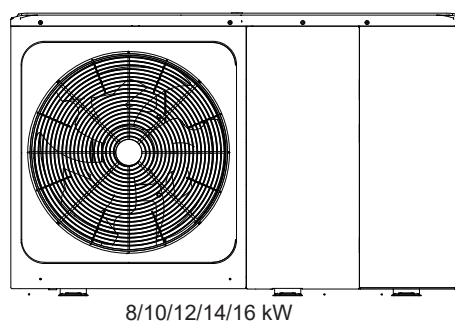
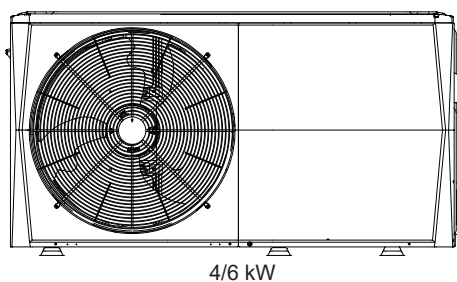
9 PREHĽAD INFORMÁCIÍ O JEDNOTKE

9.1 Demontáž jednotky

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

Dvierka 1 Na prístup ku kompresoru a elektrickým častiam priestoru

Dvierka 2 Na prístup ku hydraulickému priestoru a elektrickým častiam

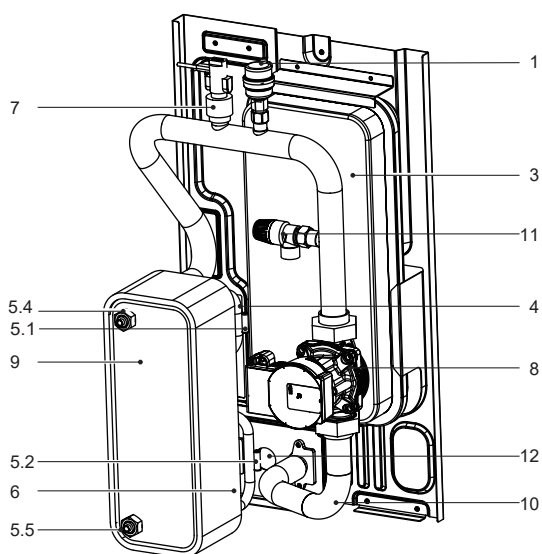


⚠ VÝSTRAHA

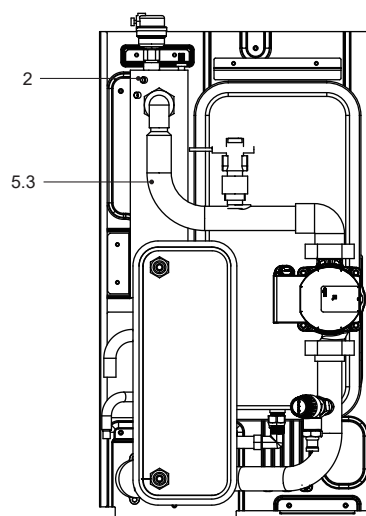
- Pred demontážou dvierok 1 a dvierok 2 vypnite všetky zdroje napájania, t. j. napájanie jednotky a záložného ohrievača a zásobníka teplej vody (ak je to potrebné).
- Vnútorne diely jednotky môžu byť horúce.

9.2 Hlavné komponenty

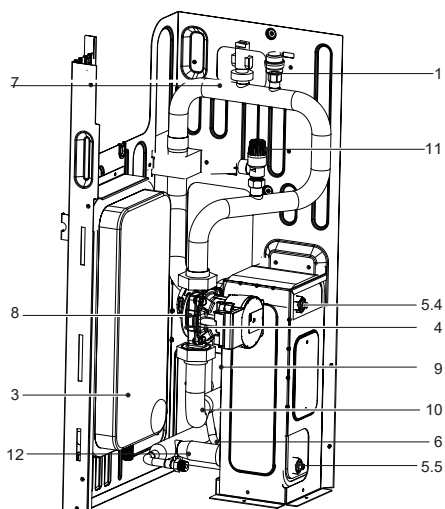
9.2.1 Hydraulický modul



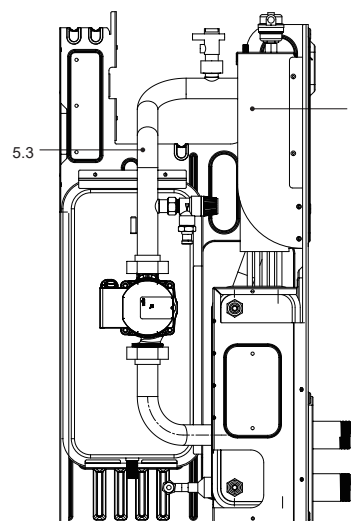
4/6 kW bez záložného ohrievača



4/6 kW so záložným ohrievačom



8~16 kW bez záložného ohrievača

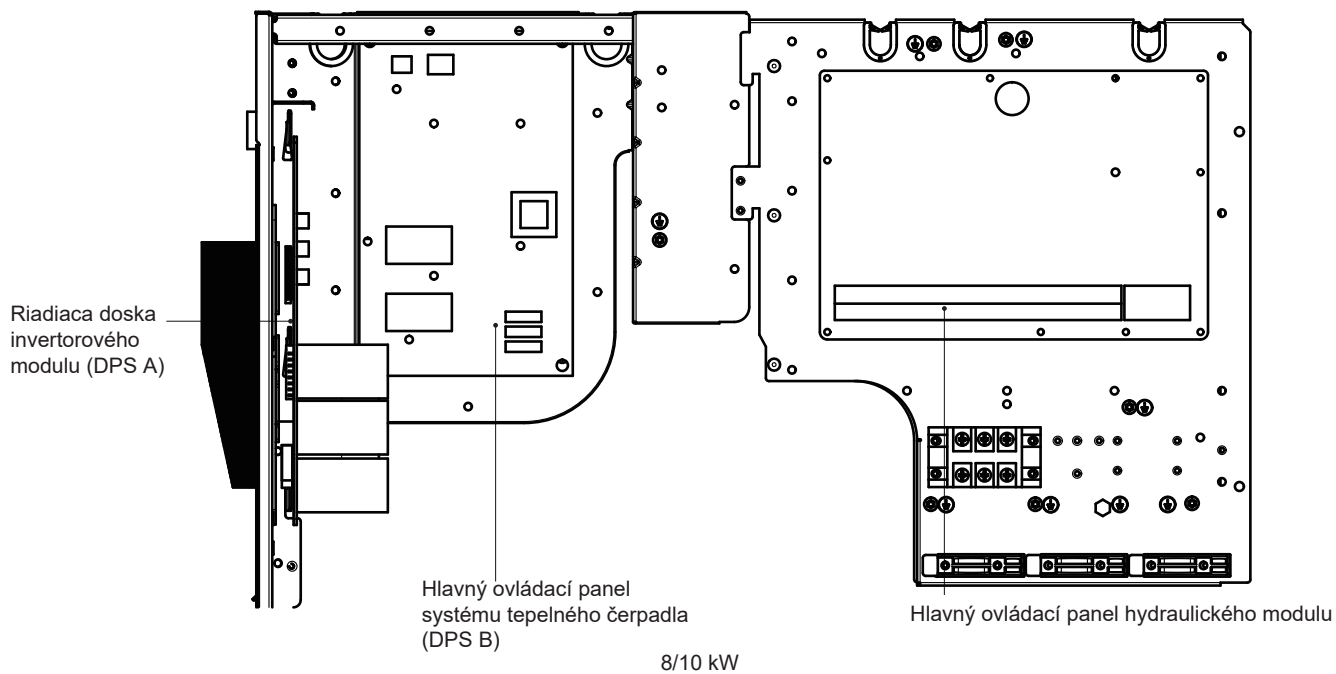
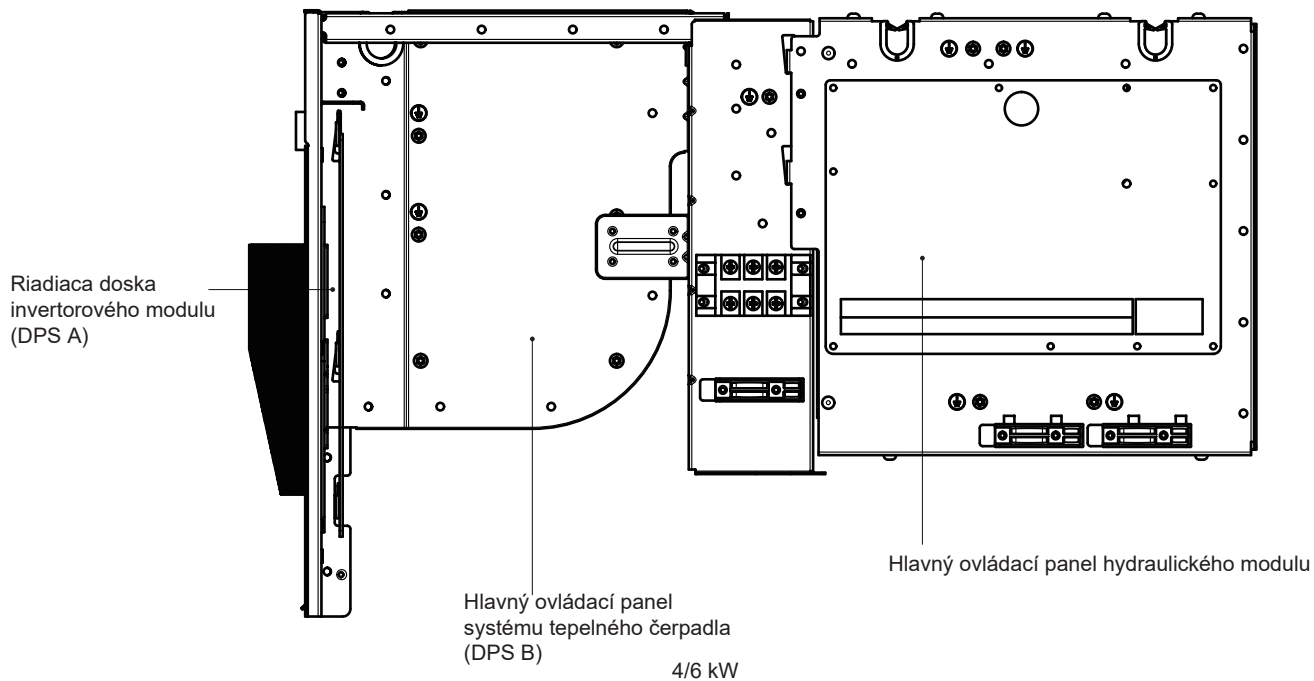


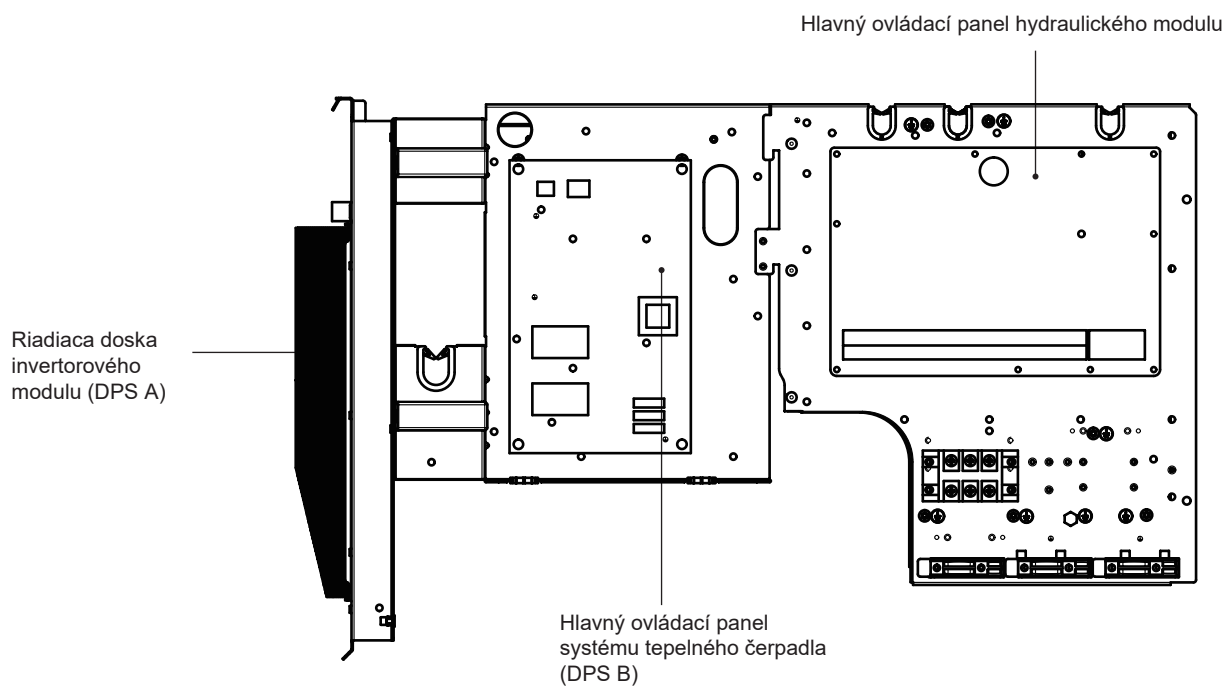
8~16 kW so záložným ohrievačom

Kód	Jednotka zostavy	Vysvetlenie
1	Automaticky odvzdušňovací ventil	Zostávajúci vzduch vo vodovodnom obvode sa z neho automaticky odstráni.
2	Záložný ohrievač	Poskytuje dodatočný vykurovací výkon, keď je vykurovací výkon tepelného čerpadla nedostatočný z dôvodu veľmi nízkej vonkajšej teploty. Chráni tiež vonkajšie vodovodné potrubia pred zamrznutím.
3	Expanzná nádoba	Vyrovnáva tlak vo vodovodnom systéme.
4	Potrubie s chladiacim plynom	/
5	Snímač teploty	Štyri snímače teploty určujú teplotu vody a chladiča na rôznych miestach vodovodného obvodu. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1(voliteľné); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Potrubie s chladiacou tekutinou	/
7	Prietokový spínač	Zisťuje prietok vody s cieľom chrániť kompresor a vodné čerpadlo v prípade nedostatočného prietoku vody.
8	Čerpadlo	Zabezpečuje cirkuláciu vody vo vodovodnom obvode.
9	Doskový výmenník tepla	Prenáša teplo z chladiča do vody.
10	Výstupné potrubie vody	/
11	Pretlakový ventil	Zabraňuje nadmernému tlaku vody otvorením pri tlaku 3 bar a vypustením vody z vodovodného obvodu.
12	Prívodné potrubie vody	/

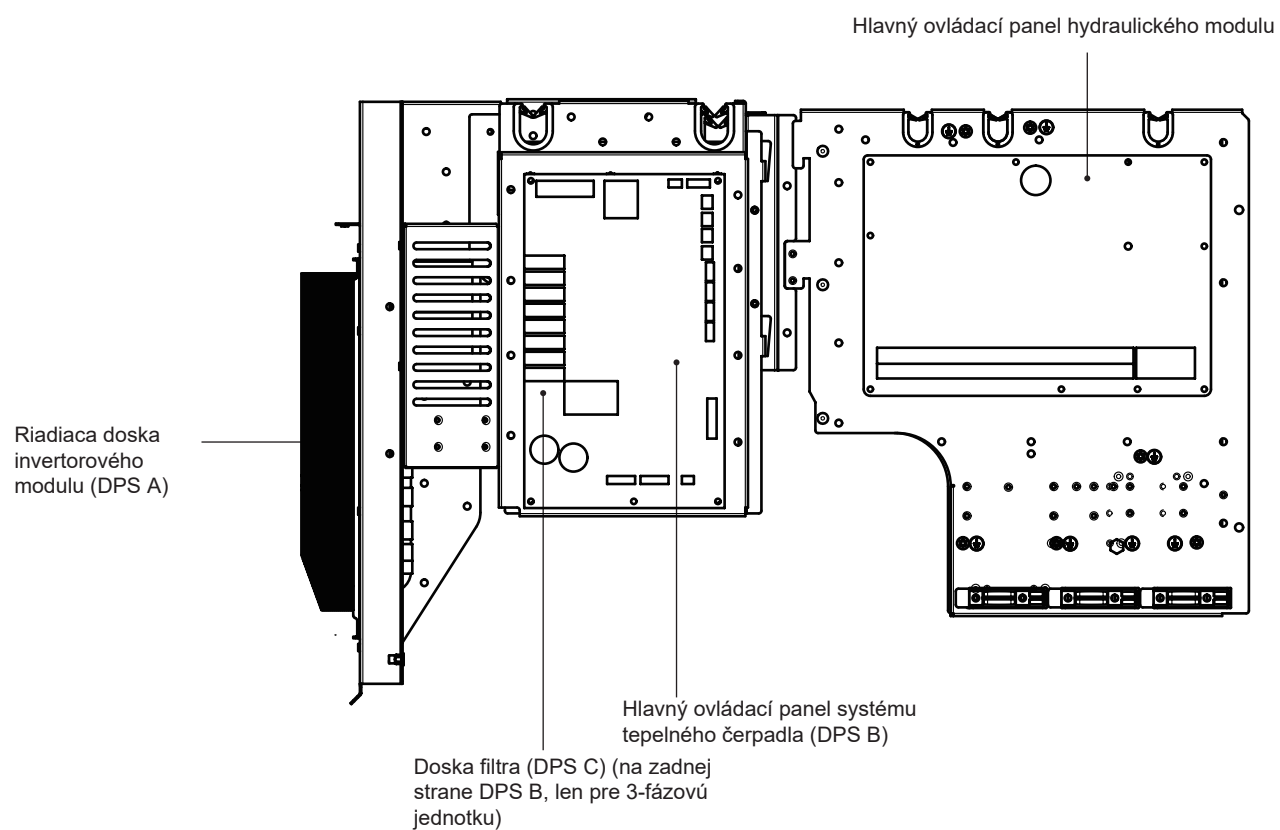
9.3 Elektronická riadiaca jednotka

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



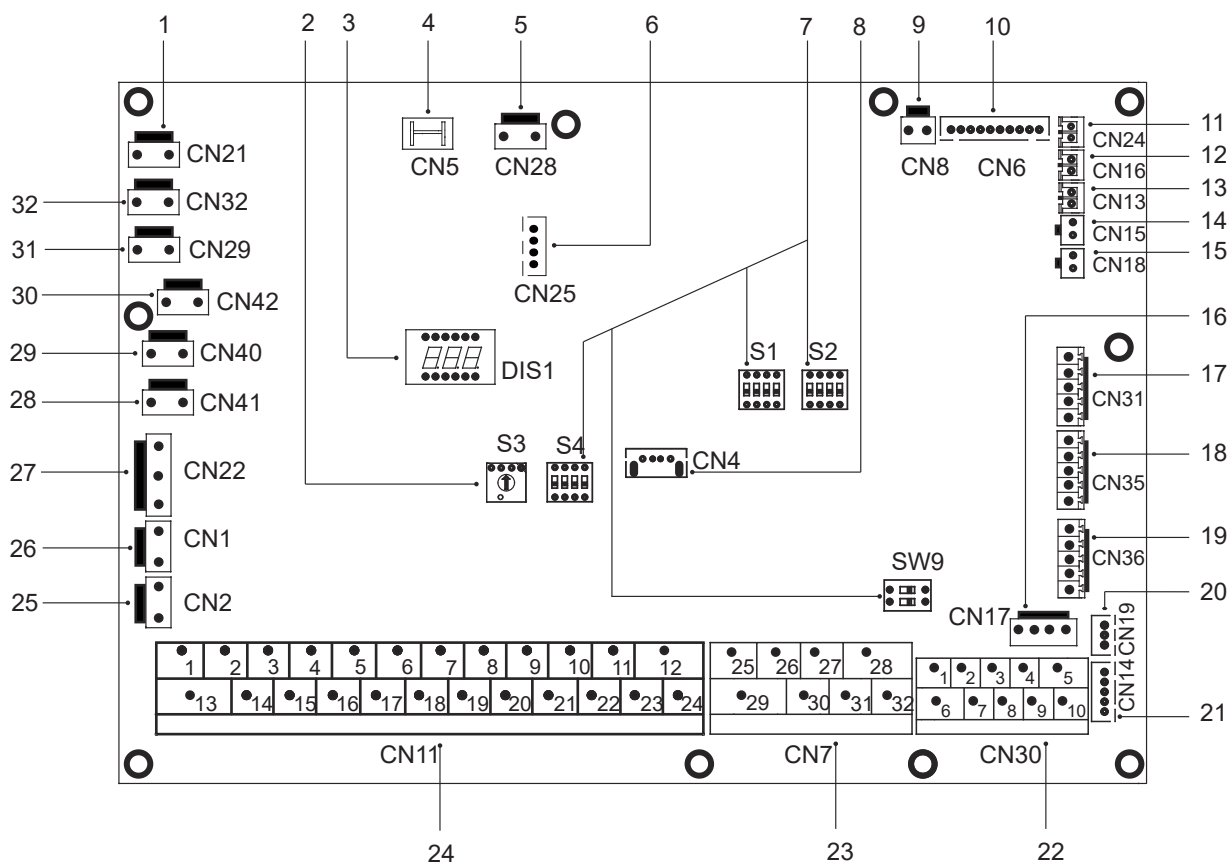


12/14/16 kW (1-fázový)



12/14/16 kW (3-fázový)

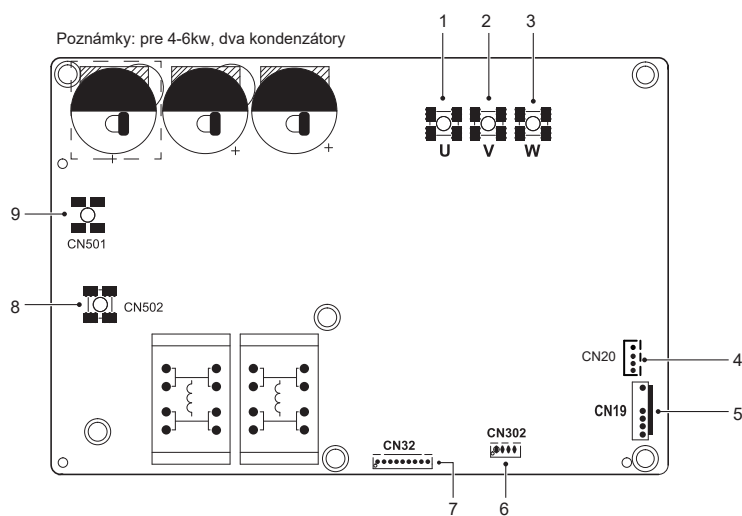
9.3.1 Hlavný ovládací panel hydraulického modulu



Poradie	Port	Kód	Jednotka zostavy	Poradie	Port	Kód	Jednotka zostavy
1	CN21	POWER	Port napájania	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Port pre diaľkový spínač Port pre prenosovú dosku termostatu
2	S3	/	Rotačný dip spínač	20	CN19	P Q	Komunikačný port medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou
3	DIS1	/	Digitálny displej	21	CN14	A B X Y E	Port na komunikáciu s káblovým ovládačom
4	CN5	GND	Port na uzemnenie	22	CN30	1 2 3 4 5	Port na komunikáciu s káblovým ovládačom
5	CN28	PUMP	Port pre prívádzaný výkon čerpadla s premenlivými otáčkami			6 7	Komunikačný port medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou
6	CN25	DEBUG	Port programovania IC	9 10	Port interného stroja Kaskádový		
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip spínač	23	CN7	26 30/31 32	Chod kompresora/odmrazovania
8	CN4	USB	Port programovania USB			25 29	Port pre e-vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (externá)
9	CN8	FS	Port prietokového spínača	27 28	Port pre pomocný zdroj tepla		
10	CN6	T2	Port pre snímače teploty na strane chladiacej tekutiny vnútornej jednotky (režim vykurovania)	24	CN11	1 2	Vstupný port pre solárnu energiu
		T2B	Port pre snímače teploty na strane chladiaceho plynu vnútornej jednotky (režim chladenia)			3 4 15	Port pre izbový termostat
		TW_in	Port snímačov teploty prívodu vody doskového výmenníka tepla			5 6 16	Port SV1 (trojcestný ventil)
		TW_out	Port snímača teploty vychádzajúcej vody z doskového výmenníka tepla			7 8 17	Port SV2 (trojcestný ventil)
11	CN24	Tbt1	Port pre snímače teploty konečnej teploty výstupnej vody vnútornej jednotky	9 21	Port čerpadla zóny 2		
12	CN16	Tbt2	Port pre snímače teploty vnútornej jednotky	10 22	Port vonkajšieho obehového čerpadla		
13	CN13	T5	Port snímača teploty nádrže teplej úžitkovej vody	11 23	Port pre čerpadlo na solárnu energiu		
14	CN15	Tw2	Port vychádzajúcej vody pre snímač teploty zóny 2	12 24	Port pre čerpadlo potrubia DHW		
15	CN18	Tsolar	Port snímača teploty solárneho panela	13 16	Riadiaci port pomocného ohrievača nádrže		
16	CN17	PUMP_BP	Port pre komunikáciu s čerpadlom s premenlivými otáčkami	14 17	Riadiaci port interného záložného ohrievača 1		
17	CN31	HT	Ovládací port izbového termostatu (režim vykurovania)	18 19 20	Port SV3 (trojcestný ventil)		
		COM	Napájací port pre izbový termostat	25	CN2	TBH_FB	Port spätné väzby pre externý spínač teploty (v predvolenom nastavení skratovaný)
		CL	Ovládací port izbového termostatu (režim chladenia)			IBH1/2_FB	Port spätné väzby pre spínač teploty (v predvolenom nastavení skratovaný)
		SG	Port inteligentnej siete (sieťový signál)			IBH1	Riadiaci port interného záložného ohrievača 1
18	CN35	EVU	Port inteligentnej siete (fotovoltaický signál)	IBH2	Reserved		
				TBH	Riadiaci port pomocného ohrievača nádrže		
				CN41	HEAT8	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)	
				CN40	HEAT7	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)	
30	CN42	HEAT6	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)				
31	CN29	HEAT5	Port elektrickej vykurovacej pásky proti zamrznutiu (interný)				
32	CN32	IBH0	Port záložného ohrievača				

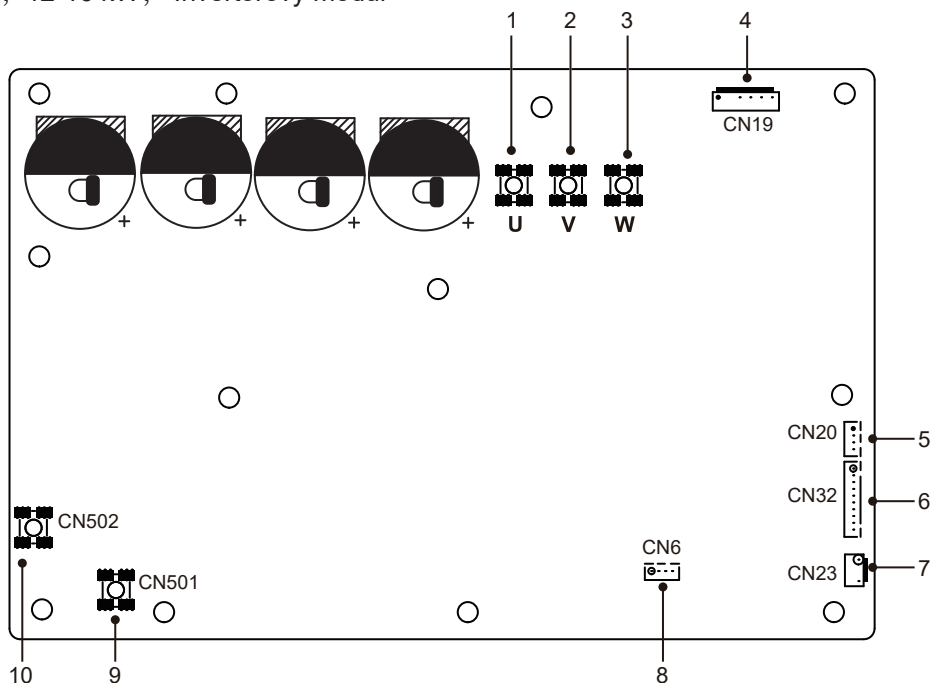
9.3.2 1-fázový pre 4-16kW jednotky

1) DPS A, 4-10 kW, Invertorový modul



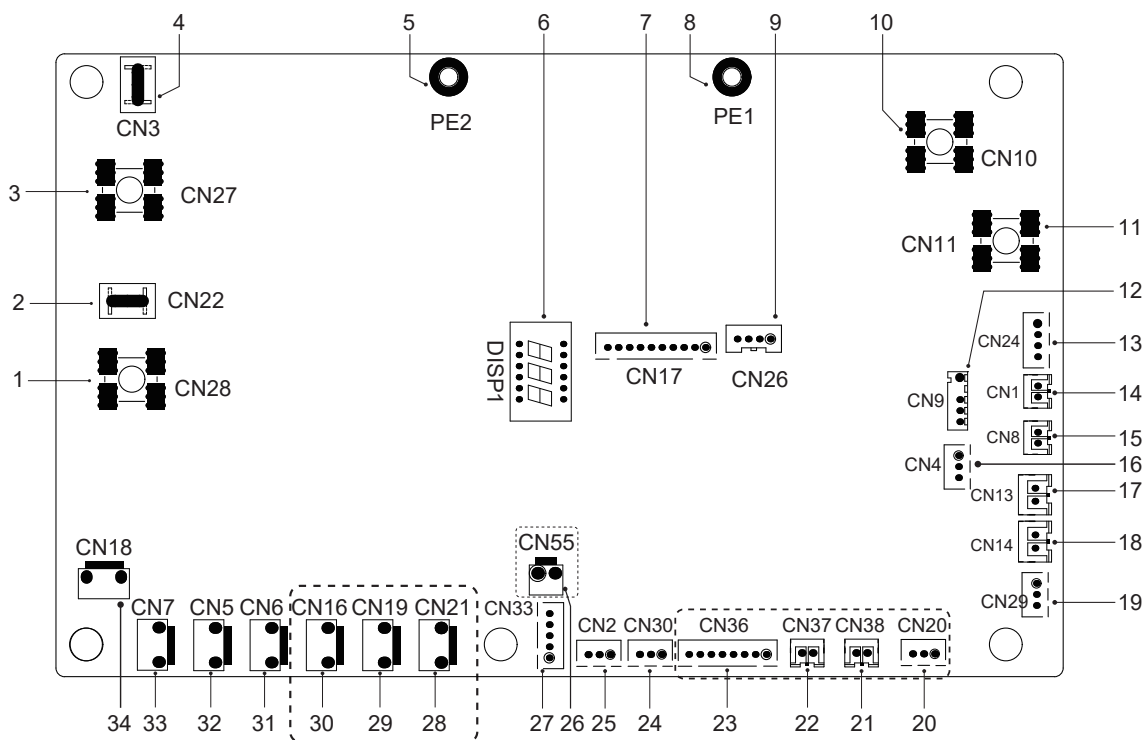
Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Pripojovací port kompresora U	6	Vyhrazené (CN302)
2	Pripojovací port kompresora V	7	Port na komunikáciu s DPS B (CN32)
3	Pripojovací port kompresora W	8	Vstupný port N pre mostík usmerňovača (CN502)
4	Výstupný port pre +12V/9V (CN20)	9	Vstupný port L pre mostík usmerňovača (CN501)
5	Port pre ventilátor (CN19)	/	/

2) DPS A, 12-16 kW, Invertorový modul



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Pripojovací port kompresora U	6	Port na komunikáciu s DPS B (CN32)
2	Pripojovací port kompresora V	7	Port vysokotlakového spínača (CN23)
3	Pripojovací port kompresora W	8	Vyhrazené (CN6)
4	Port pre ventilátor (CN19)	9	Vstupný port L pre mostík usmerňovača (CN501)
5	Výstupný port pre +12V/9V (CN20)	10	Vstupný port N pre mostík usmerňovača (CN502)

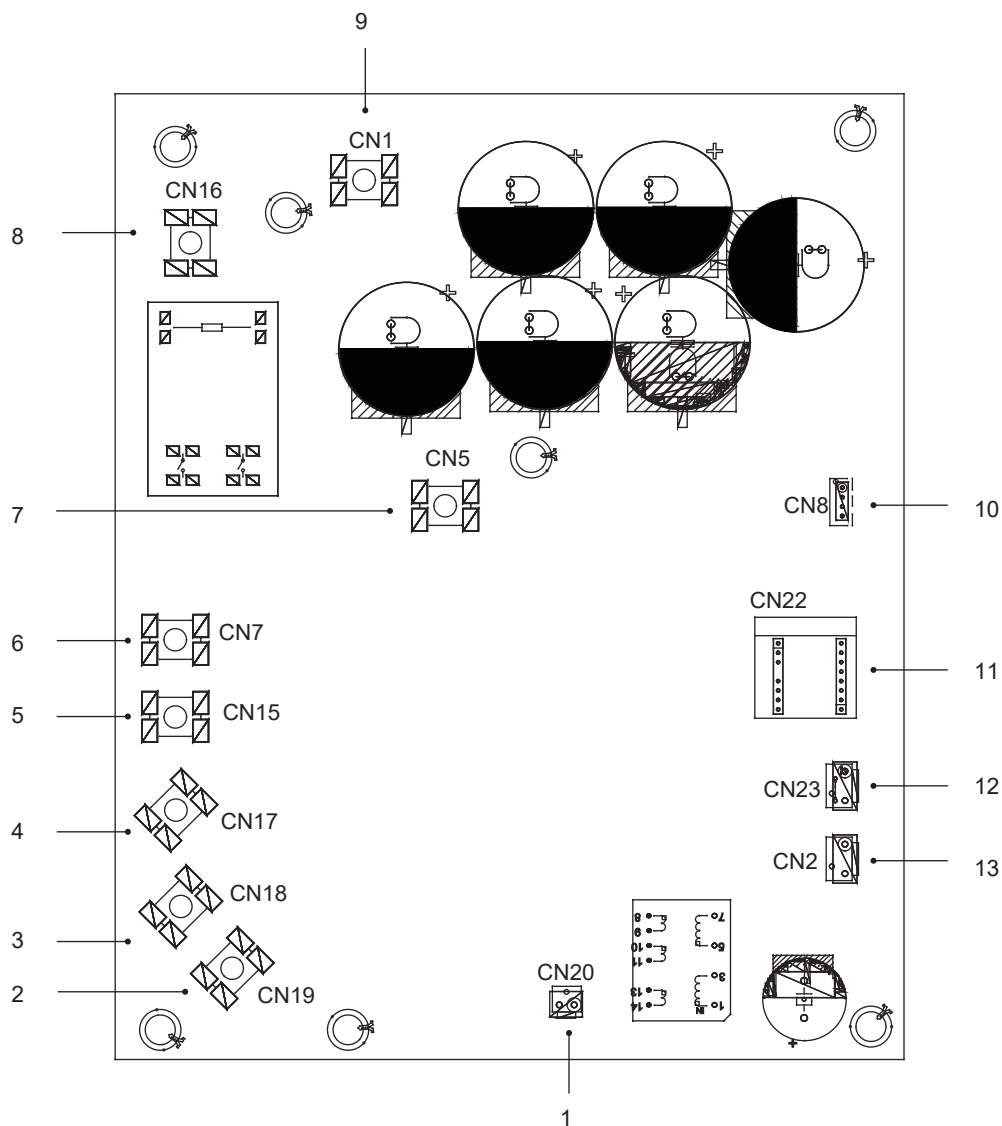
2) DPS B, hlavný ovládací panel systému tepelného čerpadla



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Výstupný port L k DPS A (CN28)	18	Jednotka zostavy Port nízkotlakového spínača (CN14)
2	Vyhradené (CN22)	19	Port na komunikáciu s riadiacou doskou hydroboxu (CN29)
3	Výstupný port N k DPS A (CN27)	20	Vyhradené (CN20)
4	Vyhradené (CN3)	21	Vyhradené (CN38)
5	Port pre uzemňovací vodič (PE2)	22	Vyhradené (CN37)
6	Digitálny displej (DSP1)	23	Vyhradené (CN36)
7	Port na komunikáciu s DPS A (CN17)	24	Port pre komunikáciu (vyhradené, CN30)
8	Port pre uzemňovací vodič (PE1)	25	Port pre komunikáciu (vyhradené, CN2)
9	Vyhradené (CN26)	26	Vyhradené (CN55)
10	Vstupný port pre nulový vodič (CN10)	27	Port pre elektrický expanzný ventil (CN33)
11	Vstupný port pre živý vodič (CN11)	28	Vyhradené (CN21)
12	Port snímača vonkajšej teploty okolia a snímača teploty kondenzátora (CN9)	29	Vyhradené (CN19)
13	Vstupný port pre +12V/9V (CN24)	30	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku šasi (CN16) (voliteľné)
14	Port pre snímač teploty nasávania (CN1)	31	Port pre 4-cestný ventil (CN6)
15	Port snímača teploty vypúšťania (CN8)	32	Port pre ventil SV6 (CN5)
16	Port pre snímač tlaku (CN4)	33	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku kompresora 1 (CN7)
17	Port vysokotlakového spínača (CN13)	34	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku kompresora 2 (CN18)

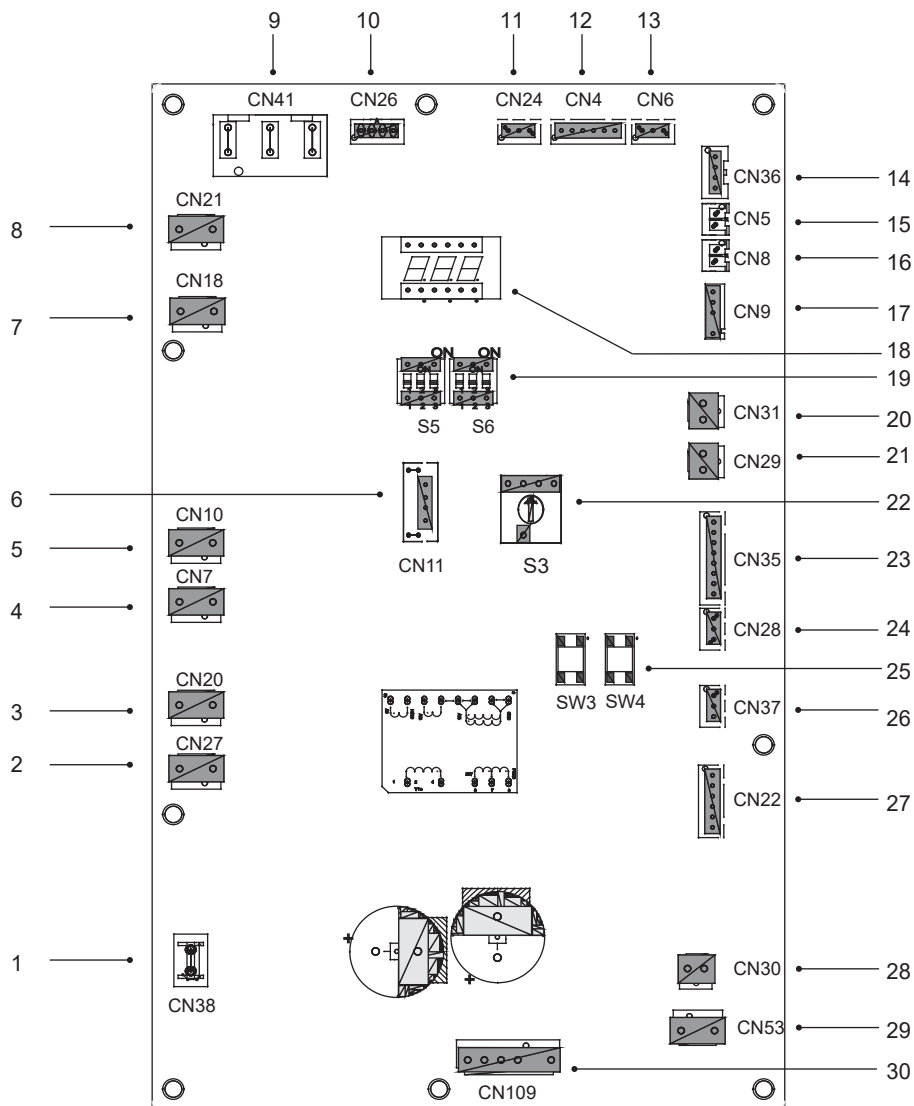
9.3.3 3-fázový pre 12/14/16kW jednotky

1) DPS A, Invertorový modul



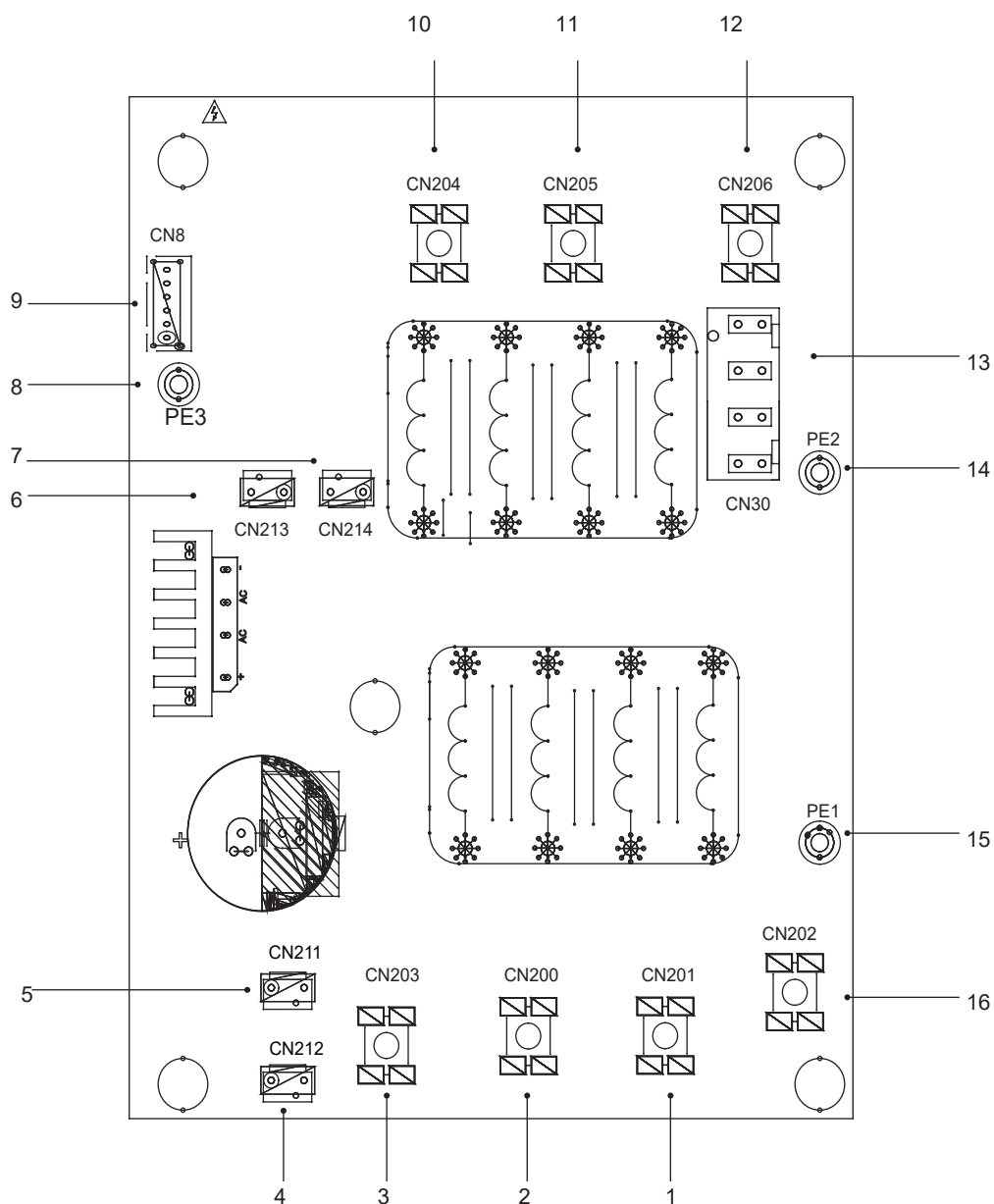
Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Výstupný port pre +15 V (CN20)	8	Vstupný port napájania L1 (CN16)
2	Pripojovací port kompresora W (CN19)	9	Vstupný port P_in pre modul IPM (CN1)
3	Pripojovací port kompresora V (CN18)	10	Port na komunikáciu s DPS B (CN8)
4	Pripojovací port kompresora U (CN17)	11	PED doska (CN22)
5	Vstupný port napájania L3 (CN15)	12	Port vysokotlakového spínača (CN23)
6	Vstupný port napájania L2 (CN7)	13	Port na komunikáciu s DPS C (CN2)
7	Vstupný port P_out pre modul IPM (CN5)		

2) DPS B, hlavný ovládací panel systému tepelného čerpadla



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Port pre uzemňovací vodič (CN38)	16	Port pre snímač teploty T _p (CN8)
2	Port pre 2-cestný ventil 6 (CN27)	17	Port snímača vonkajšej teploty okolia a snímača teploty kondenzátora (CN9)
3	Port pre 2-cestný ventil 5 (CN20)	18	Digitálny displej (DSP1)
4	Port elektrickej vykurovacej pásky2 (CN7)	19	Dip spínač (S5, S6)
5	Port elektrickej vykurovacej pásky1 (CN10)	20	Port nízkotlakového spínača (CN31)
6	Vyhradené (CN11)	21	Port vysokotlakového spínača a rýchlej kontroly (CN29)
7	Port pre 4-cestný ventil (CN18)	22	Rotačný dip spínač (S3)
8	Vyhradené (CN21)	23	Port pre snímač teploty (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Vyhradené)
9	Napájací port z DPS C (CN41)	24	Port na komunikáciu XYE (CN28)
10	Port for communication with Power Meter(CN26)	25	Kľúč na vynútenie chladenia a kontroly (S3, S4)
11	Port na komunikáciu s riadiacou doskou hydroboxu (CN24)	26	Port na komunikáciu H1H2E (CN37)
12	Port na komunikáciu s DPS C (CN4)	27	Port pre elektrický expanzný ventil (CN22)
13	Port pre snímač tlaku (CN6)	28	Port pre napájanie ventilátora 15 VDC (CN30)
14	Port na komunikáciu s DPS A (CN36)	29	Port pre napájanie ventilátora 310 VDC (CN53)
15	Port pre snímač teploty T _h (CN5)	30	Port pre ventilátor (CN109)

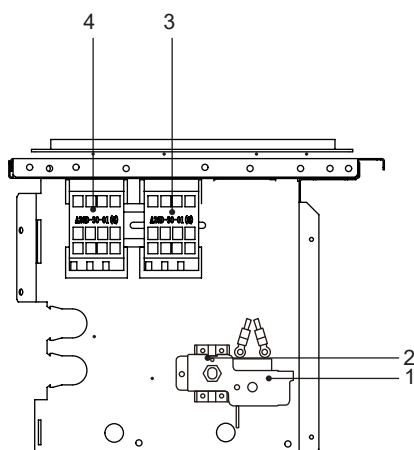
3) DPS C, doska filtra



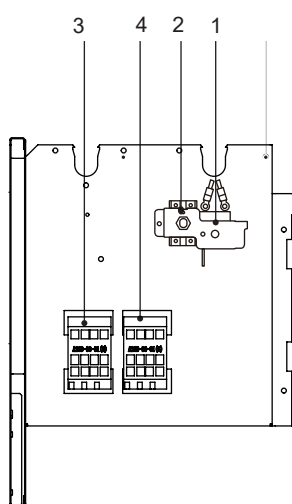
DPS C 3-fázový 12/14/16 kW

Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Napájanie L2 (CN201)	9	Port na komunikáciu s DPS B (CN8)
2	Napájanie L3 (CN200)	10	Výkonová filtrácia L3(L3')
3	Napájanie N (CN203)	11	Výkonová filtrácia L2(L2')
4	Napájací port 310 VDC (CN212)	12	Výkonová filtrácia L1(L1')
5	Výhradené (CN211)	13	Napájací port pre hlavný ovládací panel (CN30)
6	Port pre FAN (CN213)	14	Port pre uzemňovací vodič (PE2)
7	Napájací port pre invertorový modul (CN214)	15	Port pre uzemňovací vodič (PE1)
8	Uzemňovací vodič (PE3)	16	Napájanie L1(L1)

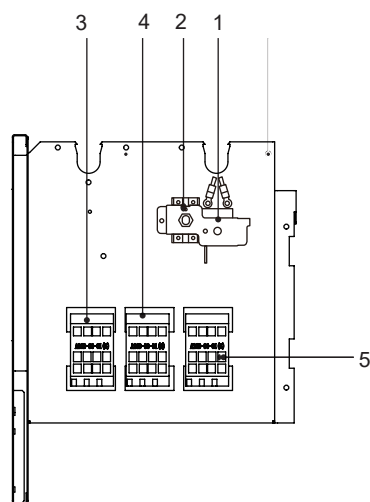
9.3.4 Ovládacie prvky pre záložný ohrievač (voliteľné)



1-fázový 4/6kW so záložným ohrievačom (1-fázový 3kW)



1-fázový 8 – 16 kW so záložným ohrievačom (1-fázový 3 kW)
3-fázový 12 – 16 kW so záložným ohrievačom (1-fázový 3 kW)



1-fázový 8 – 16 kW so záložným ohrievačom (3-fázový 9 kW)
3-fázový 12 – 16 kW so záložným ohrievačom (3-fázový 9 kW)

Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Automatická tepelná ochrana	4	Stýkač záložného ohrievača KM2
2	Manuálna tepelná ochrana	5	Stýkač záložného ohrievača KM3
3	Stýkač záložného ohrievača KM1		

9.4 Vodovodné potrubie

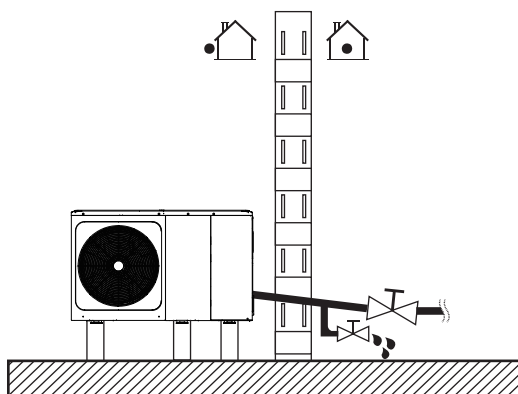
Zohľadnili sa všetky dĺžky a vzdialenosti potrubí.

Požiadavky

Je to maximálna prípustná vzdialenosť medzi nádržou teplej úžitkovej vody a jednotkou (len pre inštalácie s nádržou teplej úžitkovej vody). Kábel termistora dodávaný s nádržou teplej úžitkovej vody má dĺžku 10 m. V záujme optimalizácie účinnosti odporúčame inštalovať trojcestný ventil a nádrž teplej úžitkovej vody čo najbližšie k jednotke.

POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

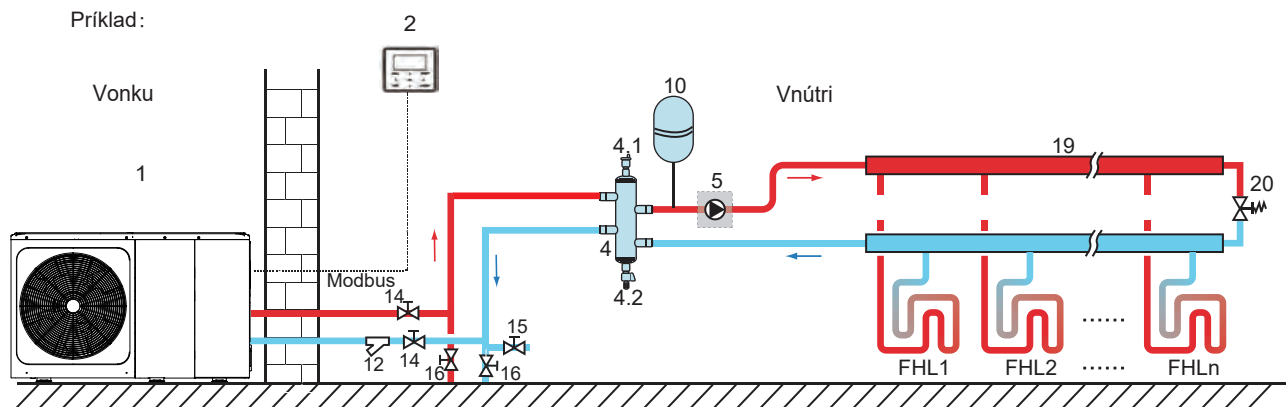
Ak sa pri mrazivom počasi, keď sa jednotka nepoužíva, zo systému nevypustí voda. Zmrznutá voda môže poškodiť časti vodovodného obvodu.

9.4.1 Skontrolujte vodovodný obvod

Jednotka je vybavená prívodom a odvodom vody určeným na pripojenie k vodovodnému obvodu. Tento obvod musí zabezpečiť licencovaný technik a musí byť v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

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

Príklad:



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Hlavná jednotka	12	Filter (príslušenstvo)
2	Používateľské rozhranie (príslušenstvo)	14	Uzavierací ventil (zabezpečené zákazníkom)
4	Vyrovňavacia nádrž (zabezpečené zákazníkom)	15	Napúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
4.1	Automaticky odzdušňovací ventil	16	Odvodňovací ventil (zabezpečené zákazníkom)
4.2	Odvodňovací ventil	19	Zberač/rozdeľovač (zabezpečené zákazníkom)
5	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	20	Prepúšťací ventil (zabezpečené zákazníkom)
10	Expanzná nádoba (zabezpečené zákazníkom)	FHL	Slučka podlahového vykurovania (zabezpečené zákazníkom)
		1...n	

Pred pokračovaním v inštalácii jednotky skontrolujte:

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

9.4.2 Objem vody a stanovenie rozmerov expanzných nádob

Jednotky sú vybavené expanznou nádobou s objemom 8 l, ktorá má predvolený predbežný tlak 1,0 bar. Na zabezpečenie správnej prevádzky jednotky môže byť potrebné upraviť predbežný tlak expanznej nádoby.

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

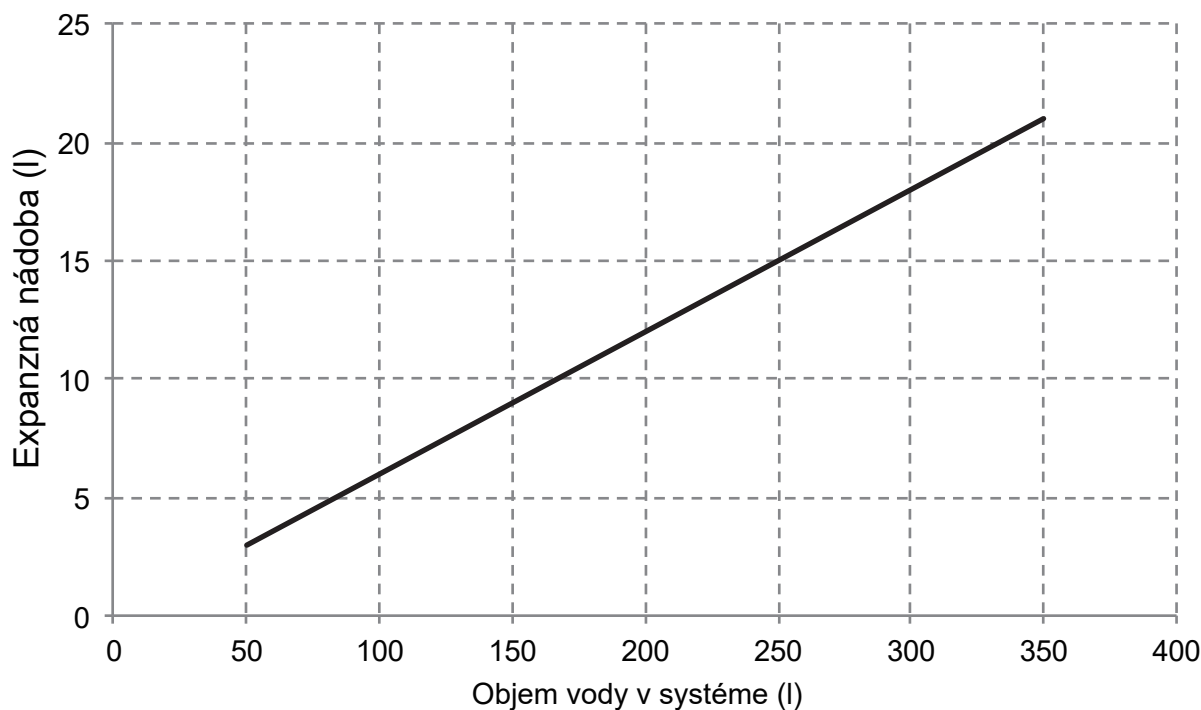
💡 POZNÁMKA

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

2) Objem expanznej nádoby musí zodpovedať celkovému objemu vodovodného systému.

3) Dimenzovanie expanzie pre vykurovací a chladiaci okruh.

Objem expanznej nádoby môže zodpovedať ďalej uvedenému obrázku:



9.4.3 Pripojenie vodovodného obvodu

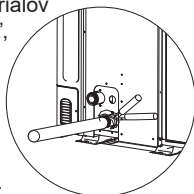
Pripojenie vody musí byť vykonané správne v súlade so štítkami na vonkajšej jednotke, s ohľadom na prívod a odvod vody.

⚠ UPOZORNENIE

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

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

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



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

💡 POZNÁMKA

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

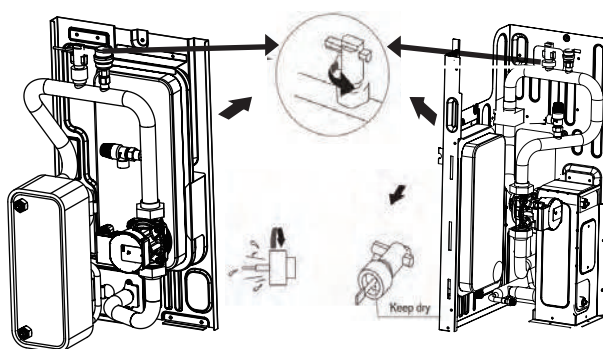
- Vo vodovodnom obvode nikdy nepoužívajte diely s pozinkovaným povrchom. Môže to spôsobiť nadmernú koróziu týchto častí, pretože vo vnútornom vodovodnom obvode jednotky sa používa medené potrubie.
- Pri použití trojcestného ventilu vo vodovodnom obvode. Prednostne si vyberte guľový trojcestný ventil,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

9.4.4 Ochrana vodovodného obvodu proti zamrznutiu

Všetky vnútorné hydraulické časti sú izolované, aby sa znížili tepelné straty. Izolácia sa musí pridať aj na potrubie zabezpečené zákazníkom. V prípade výpadku prúdu by uvedené funkcie nechránili jednotku pred zamrznutím.

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

Do prietokového spínača sa môže dostať voda, ktorá sa nedá odvieť a pri dostatočne nízkej teplote môže zamrznúť. Prietokový spínač by sa mal vybrať a vysušiť, potom sa môže do jednotky opäť namontovať.



💡 POZNÁMKA

Otáčaním proti smeru hodinových ručičiek vyberte prietokový spínač.

Úplne vysušte prietokový spínač.

⚠ UPOZORNENIE

Ak jednotka nie je dlhší čas v prevádzke, uistite sa, že je jednotka stále zapnutá. Pri odpojení napájania treba vypustiť vodu z potrubia systému, aby nedošlo k poškodeniu jednotky a potrubného systému v dôsledku zamrznutia. Po vypustení vody zo systému sa musí odpojiť aj napájanie jednotky.

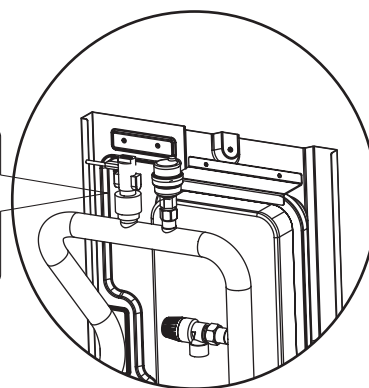
⚠ VÝSTRAHA

Etylénglykol a propylénglykol sú TOXICKÉ

9.5 Dopĺňanie vody

- Pripojte prívod vody k napúšťaciemu ventilu a otvorte ventil.
- Uistite sa, že automatický odvzdušňovací ventil je otvorený (aspoň 2 otáčky).
- Naplňte vodou s tlakom približne 2,0 bar. Odstráňte z obvodu čo možno najviac vzduchu pomocou odvzdušňovacích ventilov. Vzduch vo vodovodnom obvode by mohol viesť k poruche záložného elektrického ohrievača.

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



💡 POZNÁMKA

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

- Tlak vody sa mení v závislosti od teploty vody (vyšší tlak pri vyššej teplote vody). Tlak vody sa mení v závislosti od teploty vody (vyšší tlak pri vyššej teplote vody).
- Jednotka môže cez pretlakový ventil vypúšťať príliš veľa vody.
- Kvalita vody by mala byť v súlade so smernicami ES EN 98/83.
- Podrobné podmienky kvality vody možno nájsť v smerniciach ES EN 98/83.

9.6 Izolácia vodovodného potrubia

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

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

9.7 Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom

VÝSTRAHA

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

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

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

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

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

Nezabudnite nainštalovať požadované poistky alebo ističe.

9.7.1 Bezpečnostné opatrenia pri práci s elektrickým vedením

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

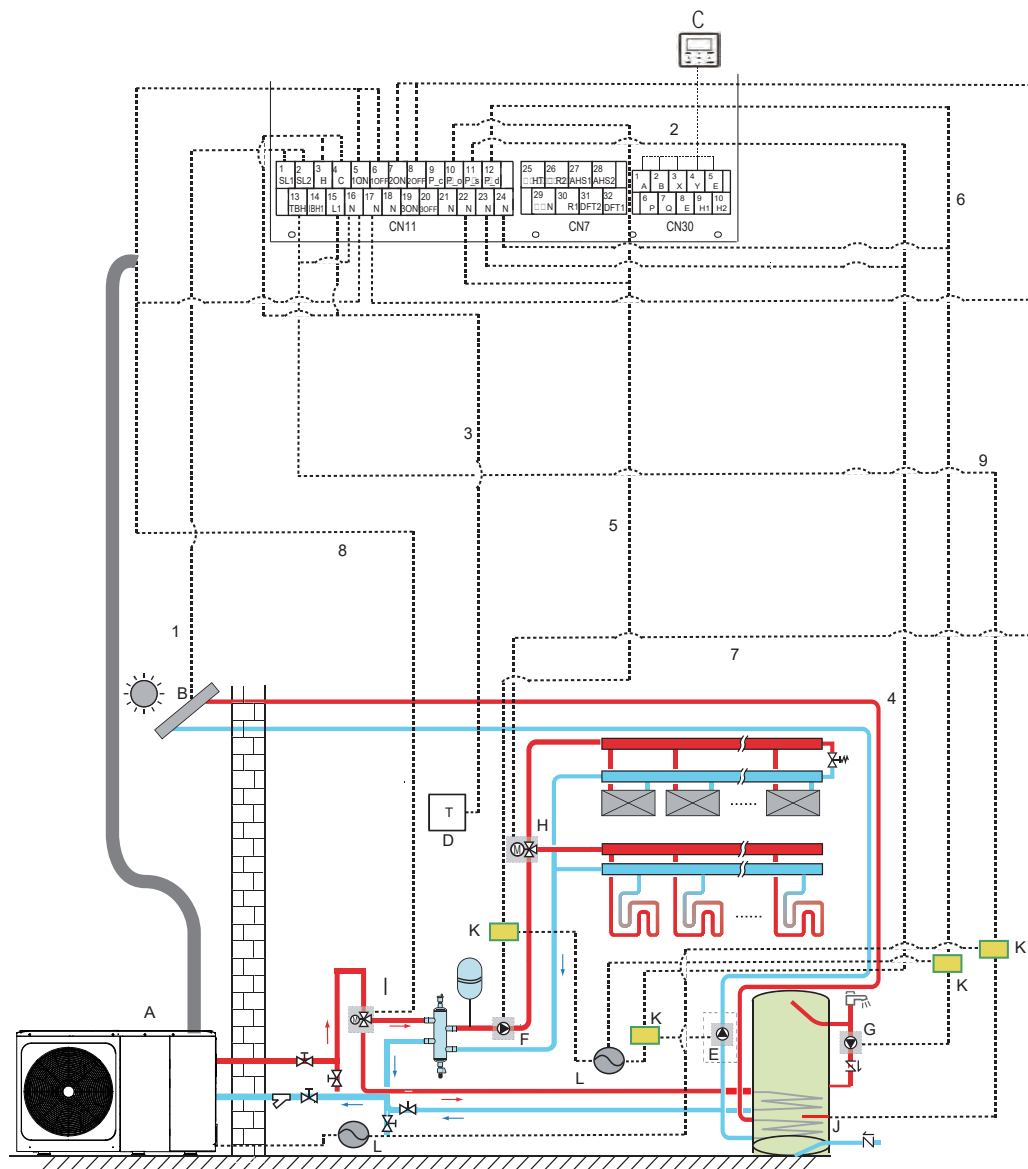
POZNÁMKA

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

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

9.7.2 Prehľad kabeláže

Na nižšie zobrazenom obrázku je uvedený prehľad požadovanej elektroinštalácie komponentov zabezpečených zákazníkom medzi niekoľkými časťami inštalácie.



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
A	Hlavná jednotka	G	P_d: DHW čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)
B	Súprava solárnej energie (zabezpečené zákazníkom)	H	SV2: trojcestný ventil (zabezpečené zákazníkom)
C	Používateľské rozhranie	I	SV1: 3-cestný ventil pre nádrž teplej úžitkovej vody (zabezpečené zákazníkom)
D	Vysokonapäťový izbový termostat (zabezpečené zákazníkom)	J	Pomocného ohrievača
E	P_s: solárne čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	K	Stýkač
F	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (zabezpečené zákazníkom)	L	Napájanie

Položka	Opis	AC/DC	Požadovaný počet vodičov	Maximálny prevádzkový prúd
1	Signálny kábel súpravy na využívanie solárnej energie	AC	2	200 mA
2	Kábel používateľského rozhrania	AC	5	200 mA
3	Kábel izbového termostatu	AC	2	200 mA(a)
4	Ovládací kábel solárneho čerpadla	AC	2	200 mA(a)
5	Ovládací kábel vonkajšieho obehového čerpadla	AC	2	200 mA(a)
6	Ovládací kábel DHW čerpadla	AC	2	200 mA(a)
7	SV2: Ovládací kábel trojcestného ventilu	AC	3	200 mA(a)
8	SV1: Ovládací kábel trojcestného ventilu	AC	3	200 mA(a)
9	Ovládací kábel pomocného ohrievača	AC	2	200 mA(a)

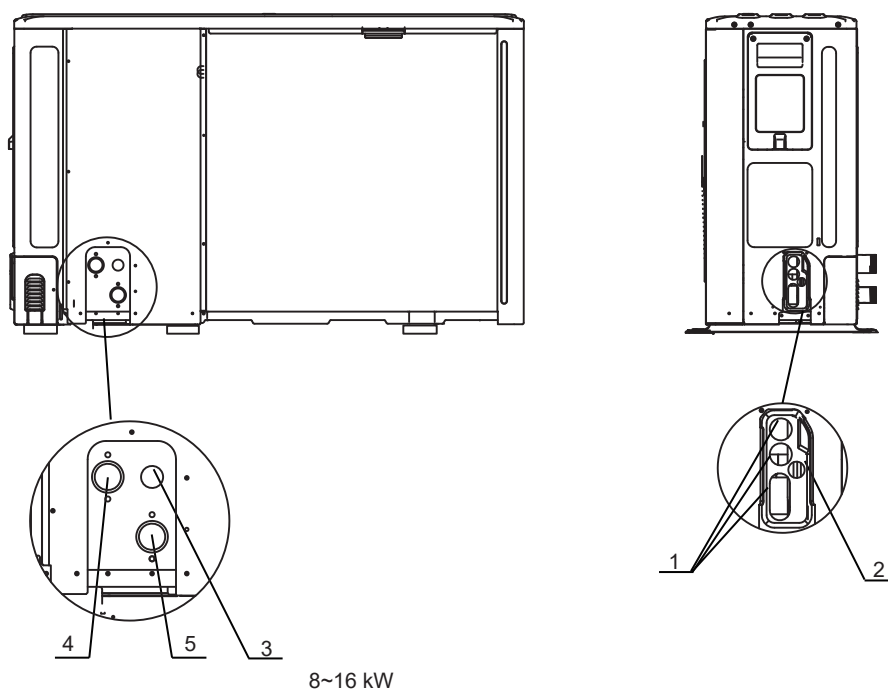
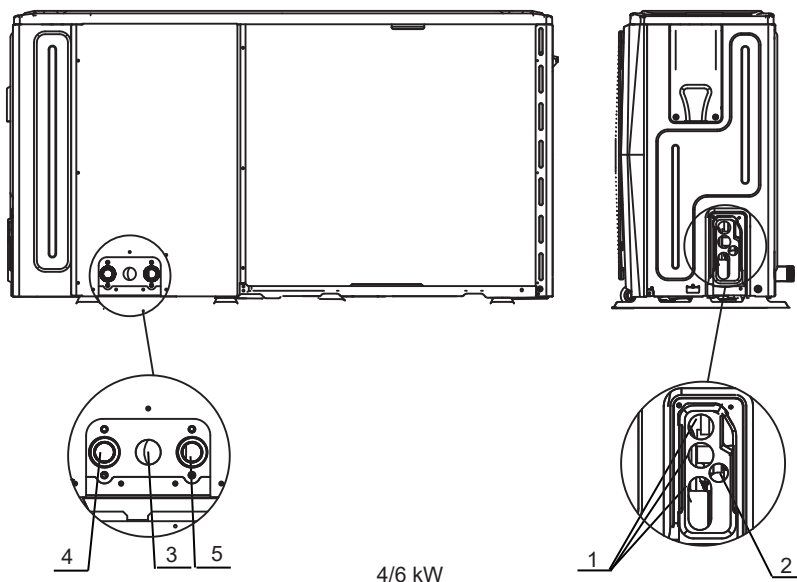
(a) Minimálny prierez kábla AWG18 (0,75 mm²).

(b) Kábel termistora sa dodáva spolu s jednotkou: ak je prúd záťaže veľký, je potrebný striedavý stýkač.

💡 POZNÁMKA

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

- Zariadenie musí byť uzemnené.
- Všetky vysokonapäťové externé zariadenia, ak sú kovové alebo majú uzemnený port, musia byť uzemnené.
- Je potrebné, aby celý externý záťažový prúd bol menší ako 0,2 A, ak je prúd jednotlivé záťaže väčší ako 0,2 A, záťaž musí byť riadená prostredníctvom striedavého stykača.
- „AHS1“ „AHS2“, „A1“ „A2“, „R1“ „R2“ a porty káblových svoriek „DFT1“ „DFT2“ poskytujú iba signál prepínača. Pozíciu portov v jednotke nájdete na obrázku 9.7.6.
- Expanzný ventil E-vykurovací páska, doskový výmenník tepla E-vykurovací páska a prietokový spínač E-Vykurovací páska majú spoločný ovládací port.



Kód	Jednotka zostavy
1	Otvor pre vysokonapäťový vodič
2	Otvor pre nízkonapäťový vodič
3	Otvor pre odtokové potrubie
4	Odtok vody
5	Prívod vody

Pokyny k elektroinštalácii komponentov zabezpečených zákazníkom

- Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom sa zväčša vykonáva na svorkovnici vo vnútri spínacej skrinky. Ak chcete získať prístup k svorkovnici, odstráňte servisný panel rozvodnej skrine (dvierka 2).

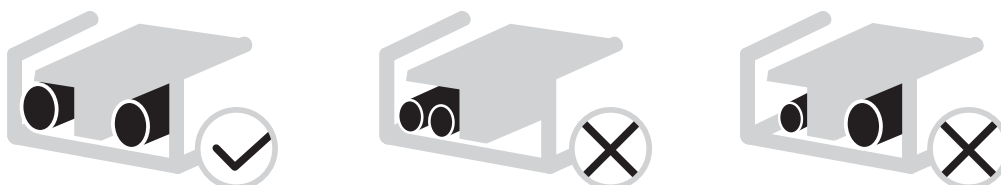
⚠ VÝSTRAHA

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

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

9.7.3 Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa zapojenia napájania

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



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

9.7.4 Požiadavka na bezpečnostné zariadenie

1. Zvoľte priemery vodičov (minimálna hodnota) individuálne pre každú jednotku na základe tabuľky 9-1 a tabuľky 9-2, kde menovitý prúd v tabuľke 9-1 znamená MCA v tabuľke 9-2. V prípade, že MCA presahuje 63 A, treba zvoliť priemery vodičov podľa vnútroštátnych predpisov pre elektroinštalácie.
2. Maximálna povolená odchýlka rozsahu napätia medzi fázami je 2 %.
3. Ak sa na výber prúdových chráničov a ističov zvyškového prúdu používa MFA, vyberte istič, ktorý má vzdialenosť medzi kontaktmi vo všetkých póloch najmenej 3 mm a zabezpečuje úplné odpojenie.

Tabuľka 9-1

Menovitý prúd Spotrebiča: (A)	Menovitá plocha prierezu (mm ²)	
	Flexibilné káble	Kábel pre pevné zapojenie
≤3	0,5a 0,75	1 a 2,5
>3 a ≤6	0,75 a 1	1 a 2,5
>6 a ≤10	1 a 1,5	1 a 2,5
>10 a ≤16	1,5 a 2,5	1,5 a 4
>16 a ≤25	2,5 a 4	2,5 a 6
>25 a ≤32	4 a 6	4 a 10
>32 a ≤50	6 a 10	6 a 16
>50 a ≤63	10 a 16	10 a 25

Tabuľka 9-2

1-fázový štandard 4-16 kW a 3-fázový štandard 12-16 kW

Systém	Vonkajšia jednotka				Silnoprúd			Kompresor		OFM	
	Napätie (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

1-fázový 4-16kW a 3-fázový 12-16kW štandard so záložným ohrievačom 3kW

Systém	Vonkajšia jednotka				Silnoprúd			Kompresor		OFM	
	Napätie (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

1-fázový 8-16kW a 3-fázový 12-16kW štandard so záložným ohrievačom 9kW

Systém	Vonkajšia jednotka				Silnoprúd			Kompresor		OFM	
	Napätie (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8 kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

💡 POZNÁMKA

MCA : Min. prúd obvodu. (A)
 TOCA : Celkový nadprúd. (A)
 MFA : Max. prúd poistky. (A)
 MSC : Max. prúd spustenia. (A)
 RLA : V menovitom testovacom stave chladenia alebo vykurovania je vstupný prúd, kompresora v hodnote MAX. Hz môže pracovať s menovitou záťažou prúdu. (A)
 KW : Menovitý výstupný výkon motora.
 FLA : Prúd pri plnom zaťažení. (A)

9.7.5 Odstráňte kryt rozvodnej skrinky

1-fázový štandard 4-16 kW a 3-fázový štandard 12-16 kW

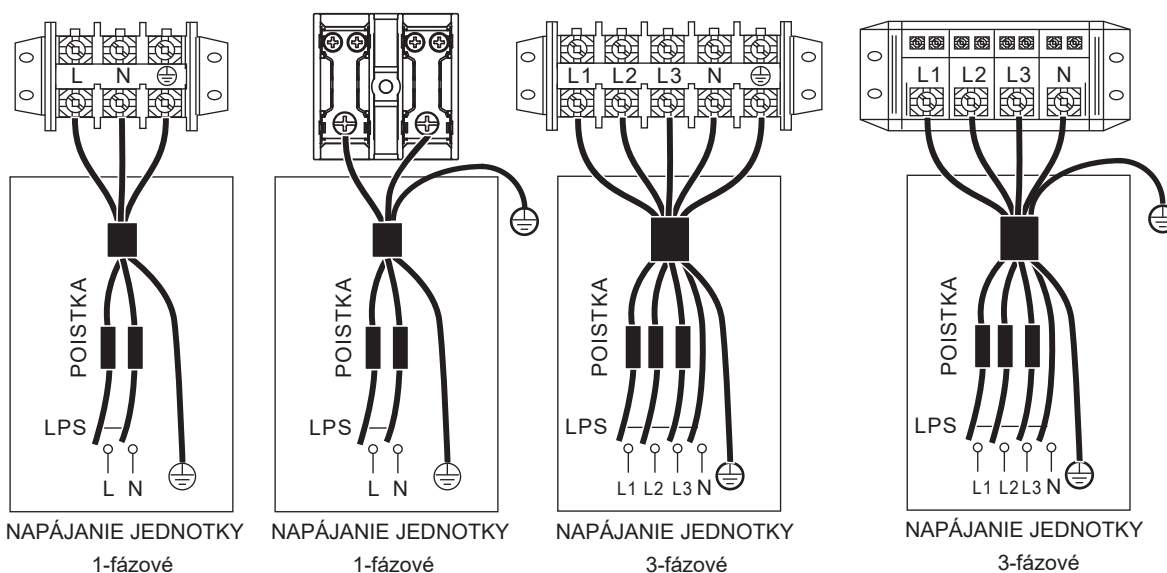
Jednotka	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-PH	14 kW 3-PH	16 kW 3-PH
Max. nadprúdová ochrana (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Veľkosť káblov (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

1-fázový 4-16kW a 3-fázový 12-16kW štandard so záložným ohrievačom 3kW(1-fázový)

Jednotka	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-PH	14 kW 3-PH	16 kW 3-PH
Max. nadprúdová ochrana (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Veľkosť káblov (mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

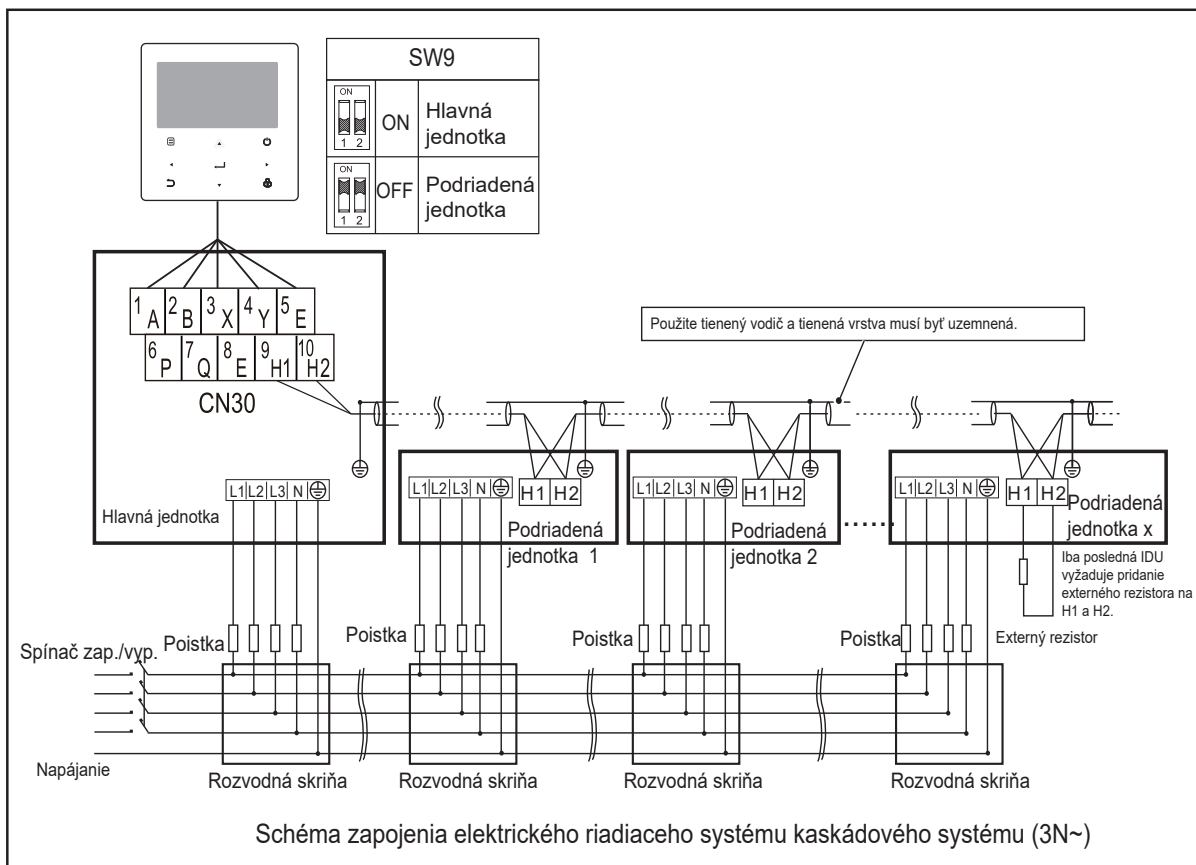
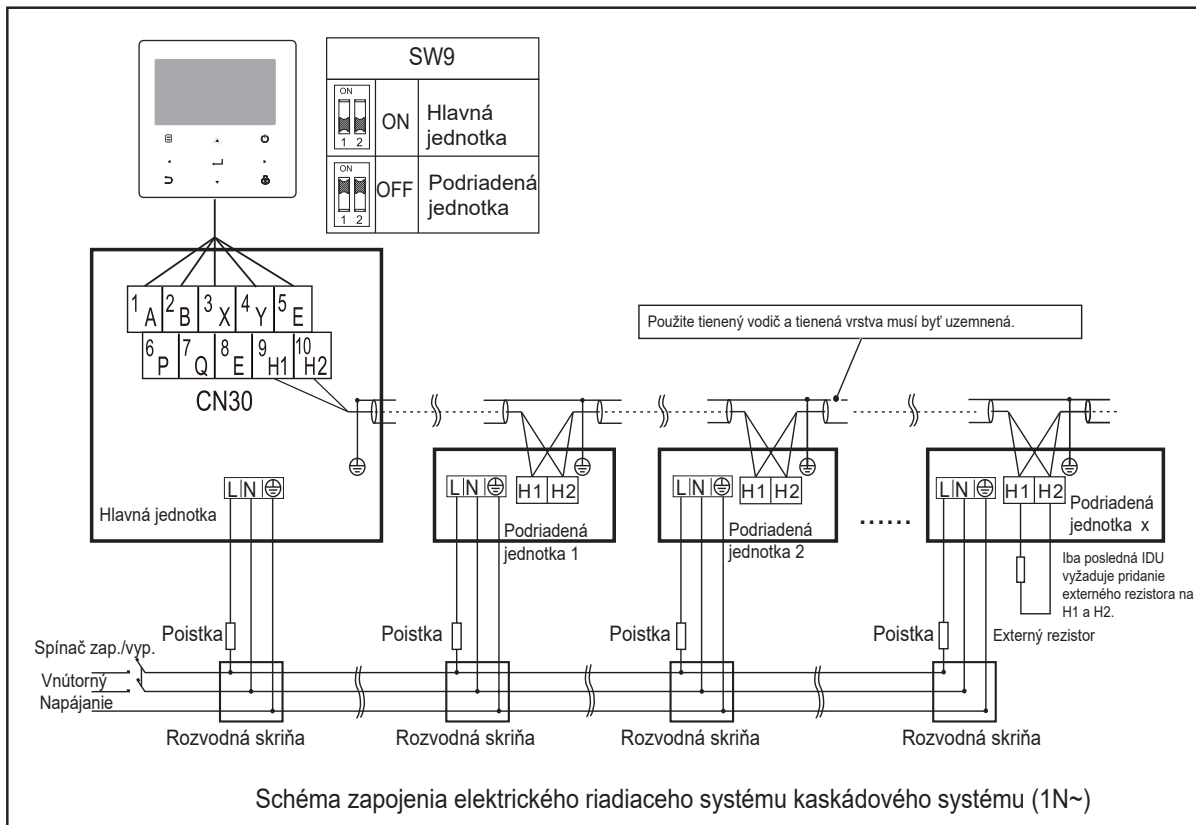
1-fázový 8-16kW a 3-fázový 12-16kW štandard so záložným ohrievačom 9kW(3-fázový)

Jednotka	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-PH	14 kW 3-PH	16kW 3-PH
Max. nadprúdová ochrana (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Veľkosť káblov (mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0



💡 NOTE

Prerušovač obvodu zemného spojenia musí byť vysokorychlostný typ ističa 30 mA (<0,1 s). Použite 3-žilový tieneny vodič. Predvolenou voľbou záložného ohrievača je možnosť 3 (pre 9kW záložný ohrievač). Ak je potrebný 3kW alebo 6kW záložný ohrievač, požiadajte odborného inštalatéra o zmenu dip prepínača S1 na možnosť 1 (pre 3kW záložný ohrievač) alebo možnosť 2 (pre 6kW záložný ohrievač), pozri 10.1.1 NASTAVENIE FUNKCIE. Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty (presné hodnoty nájdete v elektrických údajoch).



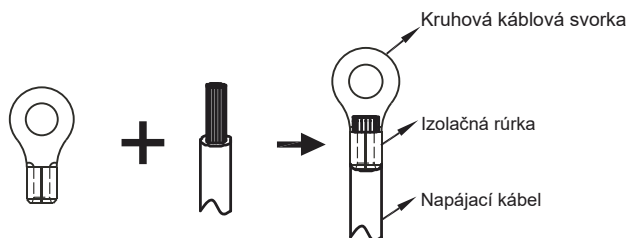
⚠ UPOZORNENIE

1. Kaskádová funkcia systému podporuje maximálne 6 strojov.
2. Aby sa zabezpečila úspešnosť automatického adresovania, musia byť všetky stroje pripojené k rovnakému zdroju napájania a jednotne zapnuté.
3. K ovládaču sa môže pripojiť iba hlavná jednotka a na hlavnej jednotke musíte nastaviť SW9 do polohy "on" (zapnuté), podriadená jednotka sa nemôže pripojiť k ovládaču.
4. Použite tienový vodič a tienená vrstva musí byť uzemnená.

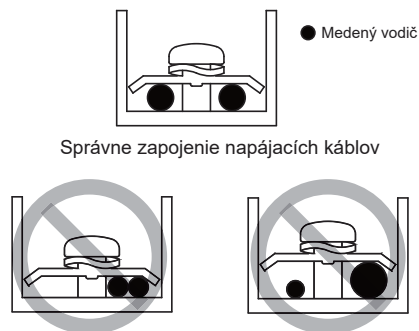
Pri pripájaní k napájacej svorke použite kruhovú káblovú svorku s izolačným krytom (pozri obrázok 9.1). Použite napájací kábel, ktorý zodpovedá technickým údajom, a pevne ho pripojte. Aby ste zabránili vytrhnutiu kábla vonkajšou silou, uistite sa, že je bezpečne upevnený.

Ak nie je možné použiť kruhovú káblovú svorku s izolačným krytom, uistite sa, že:

- K tej istej napájacej svorke nepripájate dva napájacie káble s rôznym priemerom (môže dôjsť k prehriatiu vodičov v dôsledku voľného zapojenia) (pozri obrázok 9.2).



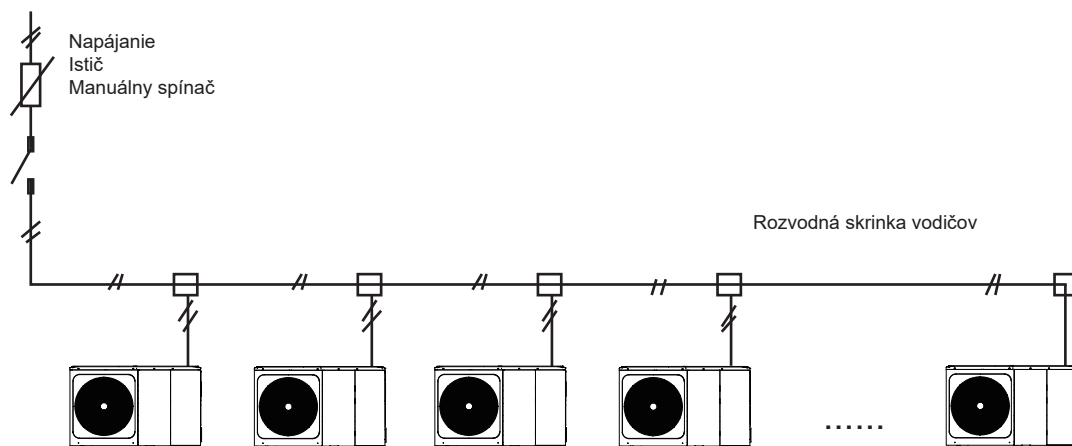
Obrázok 9.1



Obrázok 9.2

Pripojenie napájacieho kábla kaskádového systému

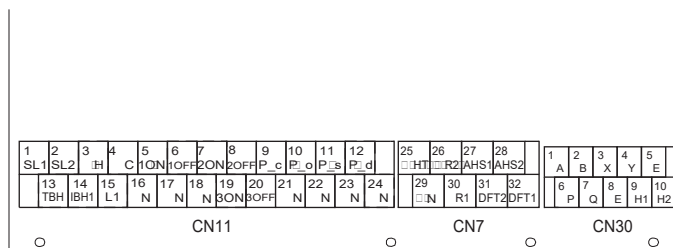
- Používajte vyhradený napájací zdroj pre vnútornú jednotku, ktorý sa líši od napájacieho zdroja pre vonkajšiu jednotku.
- Pre vnútorné jednotky pripojené k tej istej vonkajšej jednotke použite rovnaký zdroj napájania, istič a ochranné zariadenie proti netesnostiam.



Obrázok 9.3

9.7.6 Pripojenie pre ostatné komponenty

jednotka 4- 16 kW



Kód	Tlač	Pripojte 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 (trojcestný ventil)
	6 1OFF	
	16 N	
④	7 2ON	SV2 (trojcestný ventil)
	8 2OFF	
⑤	9 P_c	Čerpadloc (čerpadlo zóny2)
	21 N	
⑥	10 P_o	Vonkajšie obehové čerpadlo /čerpadlo zóny1
	22 N	
⑦	11 P_s	Čerpadlo na solárnu energiu
	23 N	
⑧	12 P_d	Čerpadlo potrubia DHW
	24 N	
⑨	13 TBH	Nádrž pomocného ohrievača
	16 N	
⑩	14 IBH1	Interný záložný ohrievač 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (trojcestný ventil)
	19 3ON	
	20 3OFF	

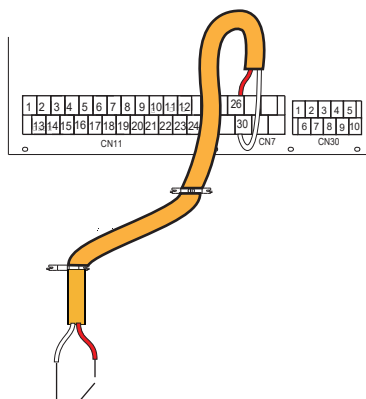
Kód	Tlač	Pripojte k
①	1 A	Káblový ovládač
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Vonkajšia jednotka
	7 Q	
③	9 H1	Vnútorná kaskáda strojov
	10 H2	

Kód	Tlač	Pripojte k
①	26 R2	Chod kompresora
	30 R1	
	31 DFT2	Signál rozmrazovania alebo poplachu
	32 DFT1	
②	25 HT	E-vykurovací páska proti zamrznutiu (externá)
	29 N	
③	27 AHS1	Pomocný zdroj tepla
	28 AHS2	

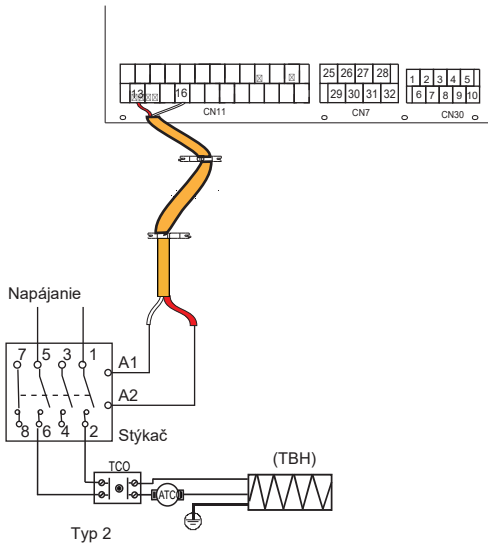
Port poskytuje radiaci signál pre záťaž. Dva druhy portu radiaceho signálu:

Typ 1: Suchý konektor bez napätia.

Typ 2: Port poskytuje signál s napätím 220 V. Ak je prúd záťaže $< 0,2$ A, záťaž sa môže pripojiť priamo k portu. Ak je prúd záťaže $\geq 0,2$ A, vyžaduje sa, aby bol pre záťaž pripojený striedavý stykač.



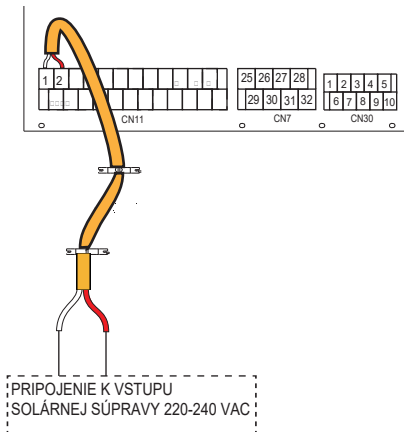
Typ 1 Spustené



Typ 2
 Port radiaceho signálu hydraulického modulu: CN11/
 CN7 obsahuje svorky pre solárnu energiu, trojcestný
 ventil, čerpadlo, pomocný ohrievač, atď.

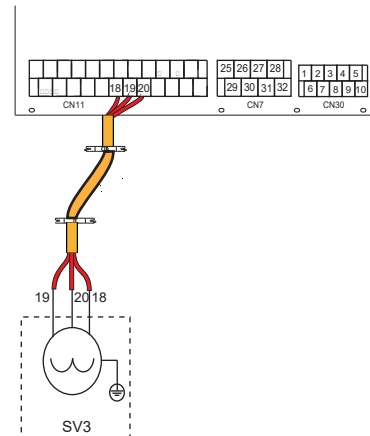
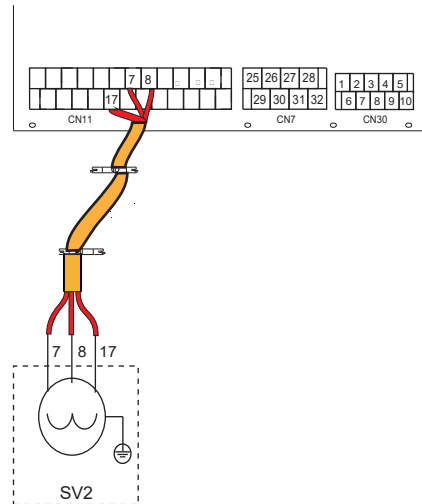
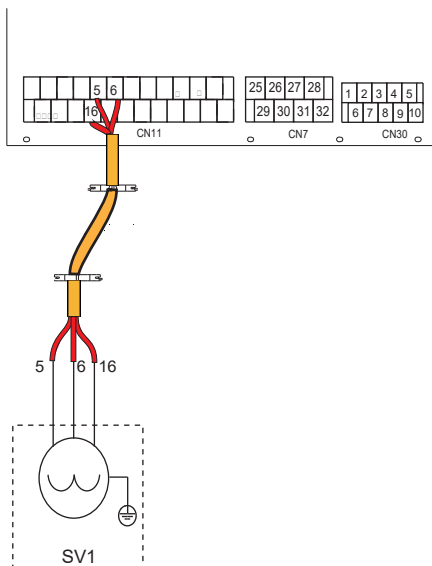
Zapojenie dielov je znázornené nižšie:

1) Pre vstupný signál solárnej energie:



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

2) Pre trojcestný ventil SV1, SV2 a SV3:

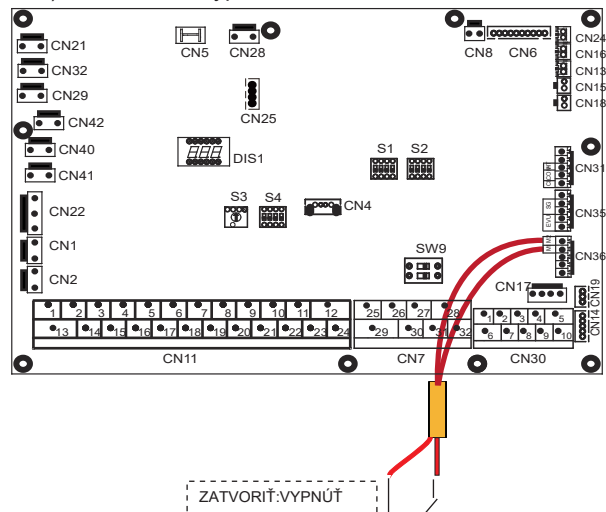


Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu radiaceho portu	Typ 2

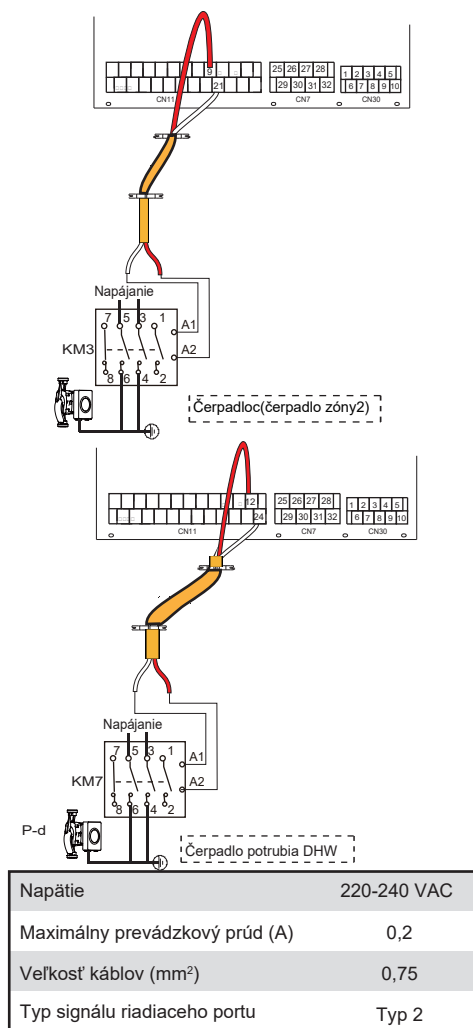
a) Postup

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

3) Pre diaľkové vypnutie:



4) Pre čerpadlo Pumpc a čerpadlo DHW:



a) Postup

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

5) Pre izbový termostat:

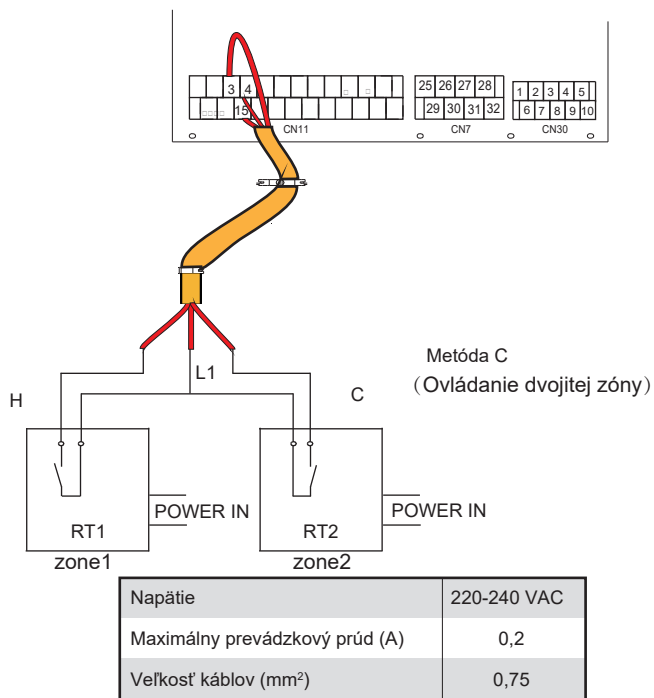
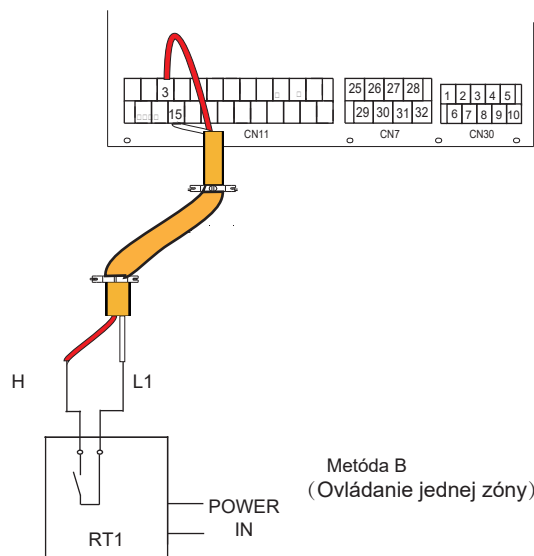
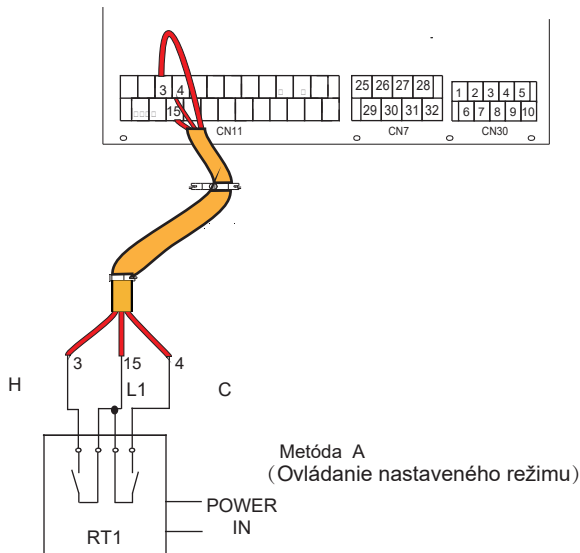
Izbový termostat typ 1 (vysoké napätie): „POWER IN“ poskytuje menovité napätie do RT, neposkytuje napätie priamo do konektora RT. Port „15 L1“ poskytuje napätie 220 V do konektora RT. Pripojte port „15 L1“ z hlavného napájacieho portu jednotky L 1-fázového napájania.

Izbový termostat typ 2 (nízke napätie): „POWER IN“ poskytuje menovité napätie pre RT.

POZNÁMKA

V závislosti od typu izbového termostatu sú k dispozícii dva voliteľné spôsoby pripojenia:

Izbový termostat typ 1 (vysoké napätie):



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

• Metóda A (Ovládanie nastaveného režimu)

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

A.1 Keď jednotka rozpozná medzi C a L1 napätie 230 VAC, jednotka bude pracovať v režime chladenia.

A.2 Keď jednotka rozpozná medzi H a L1 napätie 230 VAC, jednotka bude pracovať v režime vykurovania.

A.3 Keď jednotka rozpozná na oboch stranách (C-L1, H-L1) napätie 0 VAC, jednotka prestane vykurovať alebo chladí priestor.

A.4 Keď jednotka rozpozná na oboch stranách (C-L1, H-L1) napätie 230 VAC, jednotka bude pracovať v režime chladenia.

• Metóda B (Ovládanie dvojitej zóny)

RT poskytuje jednotke signál spínača. Používateľské rozhranie FOR SERVICEMAN nastavíte izbový termostat na ONE ZONE (jedna zóna):

B.1 Keď jednotka rozpozná medzi H a L1 napätie 230 VAC, jednotka sa zapne.

B.2 Keď jednotka rozpozná medzi H a L1 napätie 0 VAC, jednotka sa vypne.

Metóda C (Ovládanie dvojitej zóny)

Hydraulický modul je pripojený k dvom izbovým termostatom, pričom v používateľskom rozhraní FOR SERVICEMAN nastavíte možnosť ROOM THERMOSTAT (izbový termostat) na hodnotu DOUBLE ZONE (dvojitá zóna):

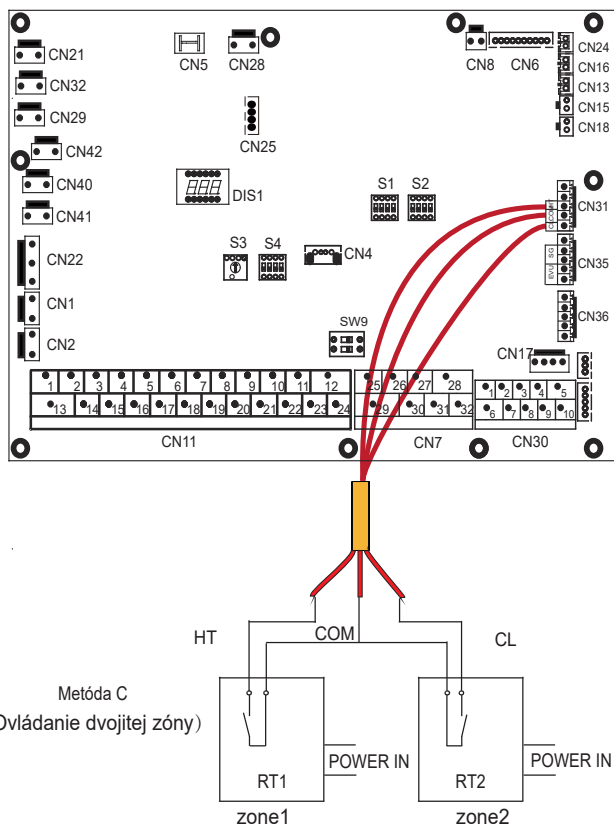
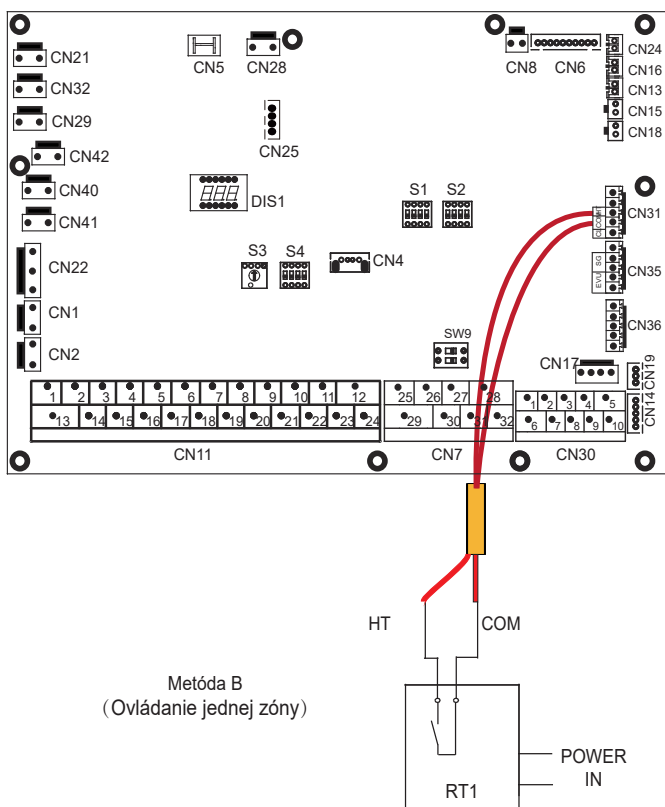
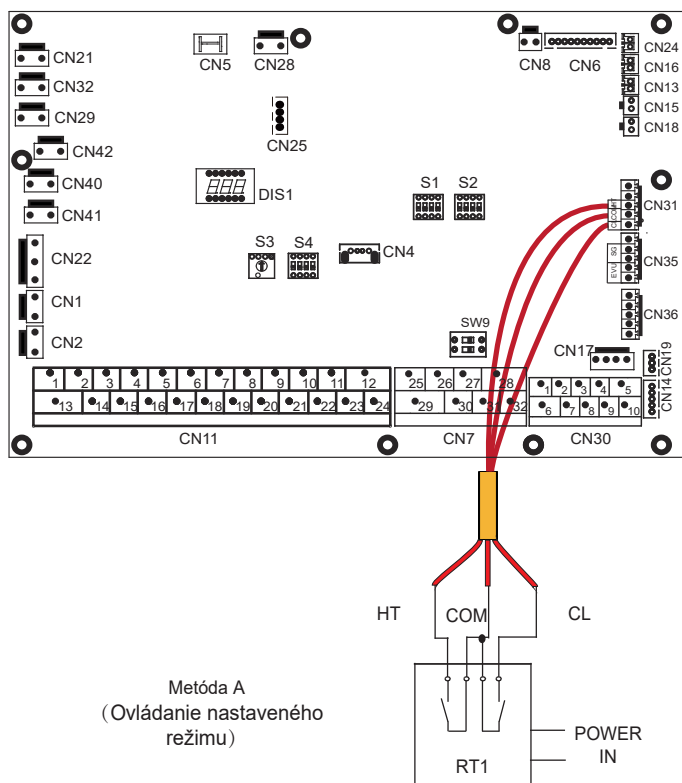
C.1 Keď jednotka rozpozná medzi H a L1 napätie 230 VAC, zóna 1 sa zapne. Keď jednotka rozpozná medzi H a L1 napätie 0 VAC, zóna 1 sa vypne.

C.2 Keď jednotka rozpozná medzi C a L1 napätie 230 VAC, zóna 2 sa zapne podľa klmatickej teplotnej krivky. Keď jednotka rozpozná medzi C a L1 napätie 0 V, zóna 2 sa vypne.

C.3 Keď sú H-L1 a C-L1 rozpoznané ako 0 VAC, jednotka sa vypne.

C.4 Keď sú H-L1 a C-L1 rozpoznané ako 230 VAC, zóna 1 aj zóna 2 sa zapnú.

Izbový termostat typ2 (nízke napätie):



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

• Metóda A (Ovládanie nastaveného režimu)

RT môže regulovať vykurovanie a chladenie samostatne, podobne ako regulátor pre 4-rúrovň FCU. Keď je hydraulický modul pripojený k externému ovládaču teploty, používateľské rozhranie FOR SERVICEMAN nastavíte ROOM THERMOSTAT (izbový termostat) na MODE SET (nastavenie režimu):

A.1 Keď jednotka rozpozná medzi CL a COM napätie 12 VDC, jednotka pracuje v režime chladenia.

A.2 Keď jednotka rozpozná medzi HT a COM napätie 12 VDC, jednotka bude pracovať v režime vykurovania.

A.3 Keď jednotka rozpozná napätie 0 VDC na oboch stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka prestane vykonávať vykurovanie alebo chladenie priestoru.

A.4 Keď jednotka rozpozná na oboch stranách (CL-COM, HT-COM) napätie 12 VDC, jednotka bude pracovať v režime chladenia.

• Metóda B (Ovládanie jednej zóny)

RT poskytuje jednotke signál spínača. Používateľské rozhranie FOR SERVICEMAN nastavíte izbový termostat na ONE ZONE (jedna zóna):

B.1 Keď jednotka rozpozná medzi HT a COM napätie 12 VDC, jednotka sa zapne.

B.2 Keď jednotka rozpozná medzi HT a COM napätie 0 VDC, jednotka sa vypne.

• Metóda C (Ovládanie dvojitej zóny)

Hydraulický modul je pripojený k dvom izbovým termostatom, pričom v používateľskom rozhraní FOR SERVICEMAN nastavíte možnosť ROOM THERMOSTAT (izbový termostat) na hodnotu DOUBLE ZONE (dvojitá zóna):

C.1 Keď jednotka rozpozná medzi HT a COM napätie 12 VDC, zóna 1 sa zapne. Keď jednotka rozpozná medzi HT a COM napätie 0 VDC, zóna 1 sa vypne.

C.2 Keď jednotka rozpozná medzi CL a COM napätie 12 VDC, zóna 2 sa zapne podľa klimatekovej teplotnej krivky. Keď jednotka rozpozná medzi CL a COM napätie 0 V, zóna 2 sa vypne.

C.3 Keď sú HT-COM a CL-COM rozpoznané ako 0 VAC, jednotka sa vypne.

C.4 keď sú HT-COM a CL-COM rozpoznané ako 12 VDC, zóna 1 aj zóna 2 sa zapnú.

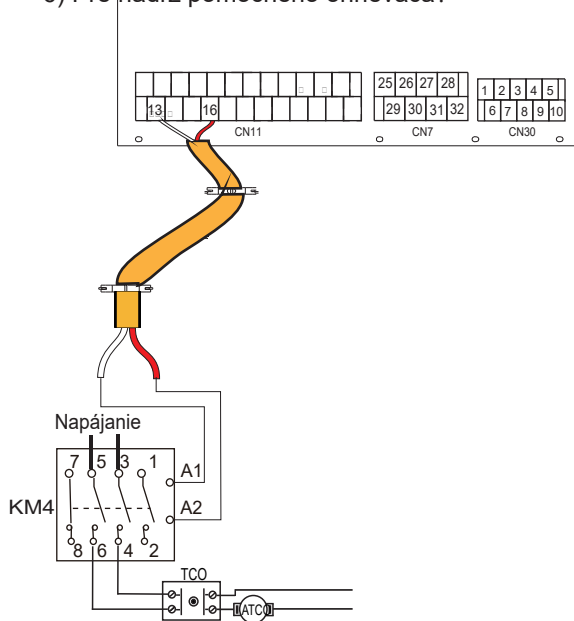
💡 POZNÁMKA

- Zapojenie termostatu by malo zodpovedať nastaveniam používateľského rozhrania. Viac informácií nájdete v časti 10.5.6 „Izbový termostat“.
- Napájanie stroja a izbového termostatu musí byť pripojené k tomu istému neutrálnemu vedeniu.
- Keď je ROOM THERMOSTAT (izbový termostat) nastavený na NON (nie), vnútorný snímač teploty Ta nemôže byť nastavený na platný.
- Zóna 2 môže pracovať len v režime vykurovania, pri chladení je na používateľskom rozhraní nastavený režim chladenia a zóna 1 je vypnutá, „CL“ v zóne 2 sa zatvorí, systém zostáva naďalej „OFF“ (vypnutý). Pri inštalácii musí byť zapojenie termostatu pre zónu1 a zónu2 správne.

a) Postup

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

6) Pre nádrž pomocného ohrievača :

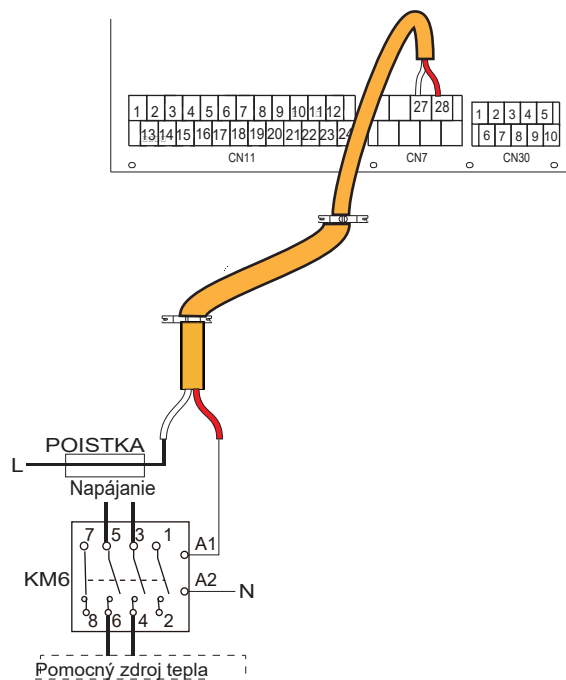


Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

💡 POZNÁMKA

Jednotka vysiela signál zapnutia/vypnutia iba do ohrievača.

7) Pre ovládanie pomocného zdroja tepla :

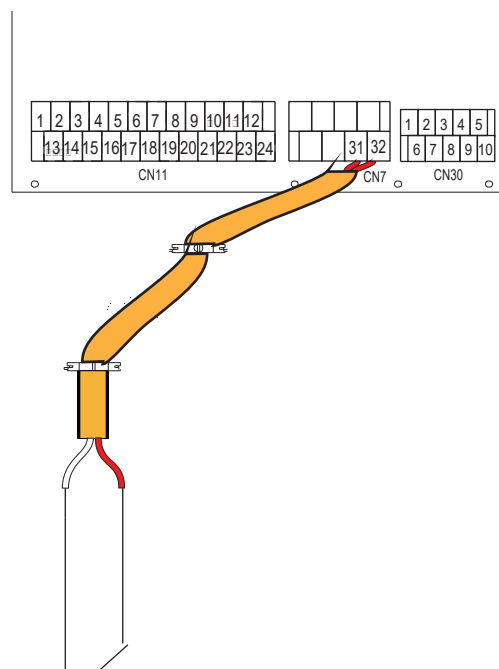


Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

⚠️ VÝSTRAHA

Táto časť sa vzťahuje len na základnú verziu. V prípade zariadenia prispôbeného požiadavkám zákazníka, vzhľadom na to, že je v jednotke zabudovaný intervalový záložný ohrievač, by hydraulický modul nemal byť pripojený k žiadnemu ďalšiemu zdroju tepla.

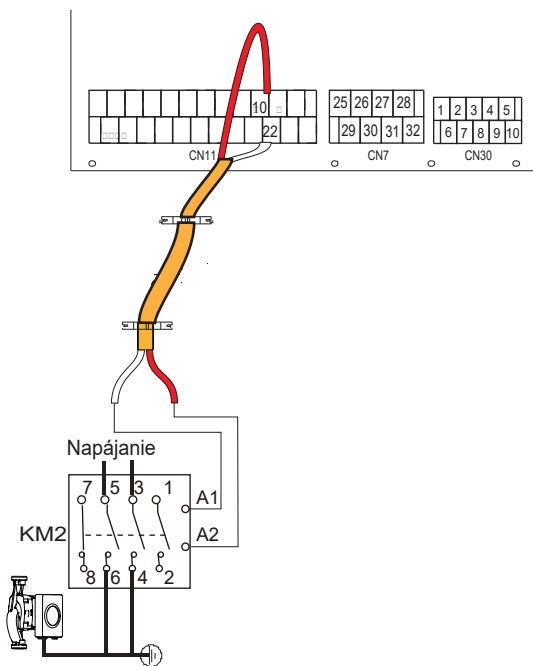
8) Pre výstup signálu rozmrazovania:



OKAMŽITÝ SIGNÁL ROZMRAZOVANIA

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

9) Pre vonkajšie obehové čerpadlo P_o:



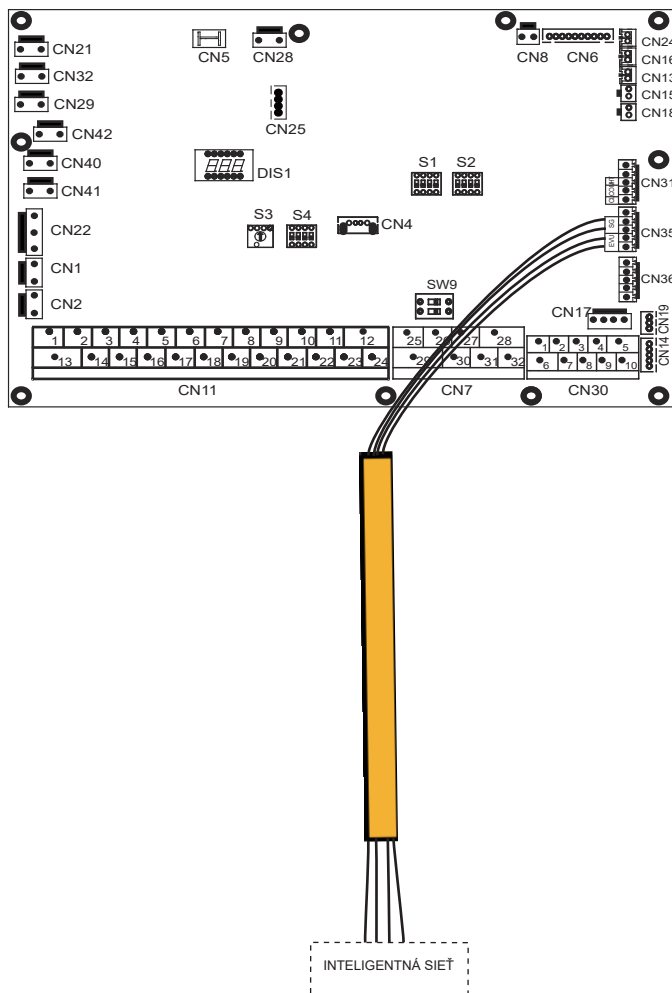
Napätie	220-240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Veľkosť káblov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

a) Postup

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

10) Pre inteligentnú sieť:

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



1. Keď je signál EVU a signál SG zapnutý a režim DHW je nastavený ako platný, tepelné čerpadlo bude prioritne pracovať v režime DHW a nastavená teplota režimu DHW sa zmení na 70 °C. $T_5 < 69\text{ °C}$, TBH je zapnutý, $T_5 \geq 70\text{ °C}$, TBH je vypnutý.
2. Keď je signál EVU zapnutý, signál SG vypnutý a režim DHW nastavený ako platný a je zapnutý, tepelné čerpadlo bude prioritne pracovať v režime DHW. $T_5 < T_{5S-2}$, TBH je zapnutý, $T_5 \geq T_{5S} + 3$, TBH je vypnutý.
3. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG zapnutý, jednotka funguje normálne.
4. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG vypnutý, jednotka funguje takto: Jednotka nebude pracovať v režime DHW a TBH je neplatná, funkcia dezinfekcie je neplatná. Maximálny čas prevádzky chladenia/vykurovania je „SG RUNNING TIME“ (čas prevádzky SG), potom sa jednotka vypne.

10 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA

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

⚠ UPOZORNENIE

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

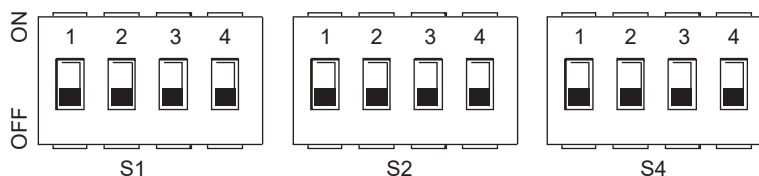
10.1 Prehľad nastavení prepínačov DIP

10.1.1 Nastavenie funkcie

DIP spínače S1, S2 a S4 sa nachádzajú na hlavnom ovládacom paneli hydraulického modulu (pozri „9.3.1 hlavný ovládací panel hydraulického modulu“).

⚠ VÝSTRAHA

Pred vykonaním akýchkoľvek zmien v nastaveniach DIP spínača vypnite napájanie.



DIP spínač	ON=1	OFF=0	Prednastavenia z výroby	DIP spínač	ON=1	OFF=0	Prednastavenia z výroby	DIP spínač	ON=1	OFF=0	Prednastavenia z výroby
S1	1/2	0/0=IBH(jednostupňová regulácia) 0/1=IBH(dvojstupňová regulácia) 1/1=IBH(trojstupňová)	Pozrite si schému zapojenia s elektrickým ovládaním	S2	1	Zapne čerpadlo pumpo, po 24 hodinách bude neplatné	Pozrite si schému zapojenia s elektrickým ovládaním	S4	1	Hlavná jednotka: odstráni adresy všetkých podradených jednotiek Podradená jednotka: odstráni svoju vlastnú adresu	Ponechá aktuálnu adresu
					2	without TBH			with TBH	2	IBH pre DHW = platné
	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 DHW		3/4	0/0= Čerpadlo 1 0/1= Čerpadlo 2 1/0= Čerpadlo 3 1/1= Čerpadlo 4			3/4	Vyhradené		Pozrite si schému zapojenia s elektrickým ovládaním

10.2 Počiatkové spustenie pri nízkej vonkajšej teplote okolia

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

Na tento účel možno znížiť najnižšiu nastavenú teplotu prietoku vody na hodnotu medzi 25 °C a 35 °C úpravou hodnoty PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA. Pozrite si 10.5.12 „SPECIÁLNA FUNKCIA“.

10.3 Kontroly pred spustením

Kontroly pred prvým spustením.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

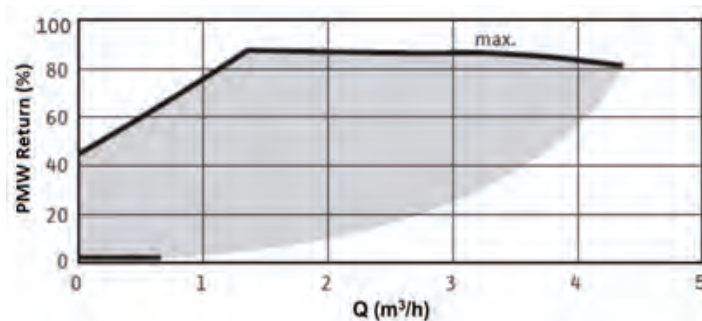
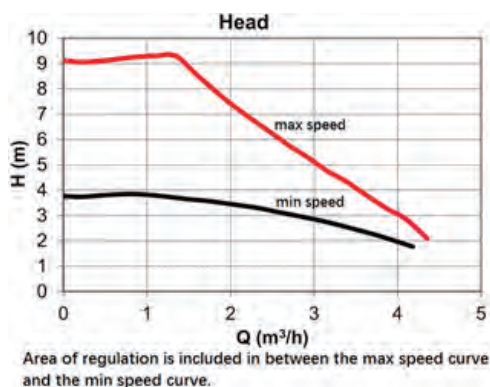
Pred vykonávaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie.

Po nainštalovaní jednotky a pred zapnutím ističa skontrolujte:

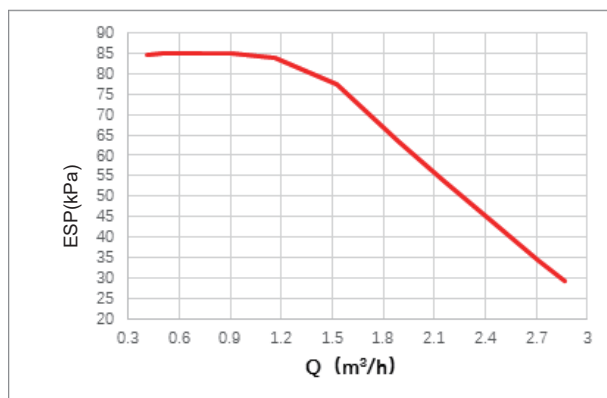
- Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákaznikom: uistite sa, že zapojenie komponentov zabezpečených zákaznikom medzi miestnym napájacím panelom a jednotkou a ventilmi (podľa potreby), jednotkou a izbovým termostatom (podľa potreby), jednotkou a nádržou teplej úžitkovej vody a jednotkou a súpravou záložného ohrievača bolo vykonané podľa pokynov opísaných v kapitole 9.7 „Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákaznikom“ a v súlade so schémami zapojenia a miestnymi zákonmi a predpismi.
- Poistky, ističe alebo ochranné zariadenia: skontrolujte, či poistky alebo miestne nainštalované ochranné zariadenia majú veľkosť a typ uvedený v kapitole 14 „Technické parametre“. Skontrolujte, či neboli obídene žiadne poistky alebo ochranné zariadenia.
- Istič záložného ohrievača: nezabudnite zapnúť istič záložného ohrievača v rozvodnej skrini (závisí od typu záložného ohrievača). Pozrite si schému zapojenia.
- Istič pomocného ohrievača: nezabudnite zapnúť istič pomocného ohrievača (platí len pre jednotky s nainštalovanou voliteľnou nádržou teplej úžitkovej vody).
- Uzemňovacie vodiče: skontrolujte, či sú správne pripojené uzemňovacie vodiče a či sú dotiahnuté uzemňovacie svorky.
- Interná kabeláž: vizuálne skontrolujte spíniacu skrinku, či nie sú uvoľnené spoje alebo poškodené elektrické komponenty.
- Montáž: skontrolujte, či je jednotka správne namontovaná, aby ste pri spúšťaní jednotky predišli abnormálnym zvukom a vibráciám.
- Poškodené zariadenie: skontrolujte vnútro jednotky, či nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubia.
- Únik chladiva: skontrolujte, či vo vnútri jednotky nedochádza k úniku chladiva. Ak dochádza k úniku chladiva, zavolajte miestneho predajcu.
- Napätie napájania: skontrolujte napätie napájania na miestnom napájacom paneli. Napätie musí zodpovedať napätiu uvedenému na identifikačnom štítku jednotky.
- Odvzdušňovací ventil: uistite sa, že je automatický odvzdušňovací ventil otvorený (aspoň 2 otáčky).
- Uzavieracie ventily: uistite sa, že sú uzavieracie ventily úplne otvorené.

10.4 Obehové čerpadlo

Vzťahy medzi hlavnicou a menovitým prietokom vody, spätným PMW a menovitým prietokom vody sú znázornené v nasledujúcom grafe.

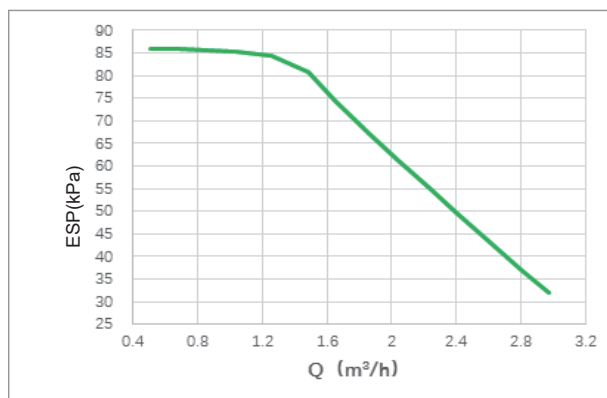


Dostupný vonkajší statický tlak VS Prietok



4-10 kW

Dostupný vonkajší statický tlak VS Prietok



12-16 kW

⚠ UPOZORNENIE

Ak sú ventily v nesprávnej polohe, obehové čerpadlo sa poškodí.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Ak potrebujete skontrolovať stav chodu čerpadla pri zapnutej jednotke, nedotýkajte sa vnútorných komponentov elektronickej riadiacej jednotky, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom.

Diagnostika poruchy pri prvej inštalácii

- Ak sa nezobrazuje nič v používateľskom rozhraní, najskôr treba skontrolovať, či sa nevyskytla niektorá z nasledujúcich abnormalít a až potom diagnostikovať možné chybové kódy.
 - Odpojenie alebo chyba zapojenia (medzi zdrojom napájania a jednotkou a medzi jednotkou a používateľským rozhraním).
 - Poistka na DPS môže byť poškodená.
 - Ak sa v používateľskom rozhraní zobrazí kód chyby „E8“ alebo „E0“, môže byť v systéme vzduch alebo je hladina vody v systéme nižšia ako požadované minimum.
 - Ak sa na používateľskom rozhraní zobrazí chybový kód E2, skontrolujte zapojenie medzi používateľským rozhraním a jednotkou.
- Ďalšie chybové kódy a príčiny porúch nájdete v časti 13.4 „Chybové kódy“.

10.5 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom

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

Zapnutie jednotky

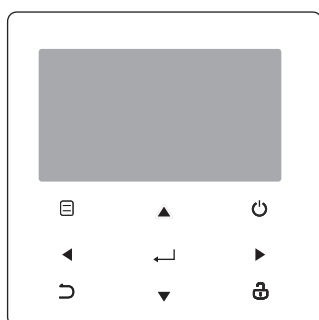
Po zapnutí napájania jednotky sa počas inicializácie na používateľskom rozhraní zobrazí „1%~99%“. Počas tohto procesu nemožno ovládať používateľské rozhranie.







Postup

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

💡 POZNÁMKA

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



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

O FOR SERVICEMAN (PRE SERVISNÉHO PRACOVNÍKA)

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

- Nastavenie zloženia zariadenia.
- Nastavenie parametrov.

Ako sa dostať do časti FOR SERVICEMAN

Prejdite do > FOR SERVICEMAN. Stlačte :

FOR SERVICEMAN	
Please input the password:	
0 0 0	
ENTER	

Stlačením prechádzate ponukou a stlačením tlačidiel môžete upraviť číselnú hodnotu. Stlačte Heslo je 234, po zadaní hesla sa zobrazia nasledujúce stránky:

FOR SERVICEMAN	1/3
1. DHW MODE SETTING	
2. COOL MODE SETTING	
3. HEAT MODE SETTING	
4. AUTO MODE SETTING	
5. TEMP. TYPE SETTING	
6. ROOM THERMOSTAT	
ENTER	

FOR SERVICEMAN	2/3
7. OTHER HEATING SOURCE	
8. HOLIDAY AWAY MODE SET	
9. SERVICE CALL SETTING	
10. RESTORE FACTORY SETTINGS	
11. TEST RUN	
12. SPECIAL FUNCTION	
ENTER	

FOR SERVICEMAN	3/3
13. AUTO RESTART	
14. POWER INPUT LIMITATION	
15. INPUT DEFINE	
16. CASCADE SET	
17. HMI ADDRESS SET	
ENTER	

Stlačením prechádzajte ponukou a tlačidlom „“ vstúpte do podponuky.

10.5.1 NASTAVENIE REŽIMU DHW

DHW = teplá úžitková voda

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

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

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

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65 °C
1.15 t_DI_HIGHTEMP.	15MIN
ADJUST	

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

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 PUMP_D DISINFECT RUN	NON
ADJUST	

10.5.2 NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA

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

Zobrazia sa nasledujúce stránky:

2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
ADJUST	

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

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

10.5.3 NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA

Prejdite do \square >FOR SERVICEMAN> 3.HEAT MODE SETTING. Stlačte \leftarrow . Zobrazia sa nasledujúce stránky:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
ADJUST	

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

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

10.5.4 NASTAVENIE AUTOMATICKÉHO REŽIMU

Prejdite do \square >FOR SERVICEMAN> 4.AUTO MODE SETTING. Stlačenie \leftarrow , sa zobrazia nasledujúce stránky.

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

10.5.5 NASTAVENIE TYPU TEPLoty

O TEMP. TYPE SETTING

TEMP. TYPE SETTING (nastavenie typu teploty) sa používa na zvolenie, či sa na ovládanie zapnutia/vypnutia tepelného čerpadla použije teplota prietoku vody alebo teplota v miestnosti.

Keď je zapnutá funkcia ROOM TEMP. (teplota miestnosti), cieľová teplota prietoku vody sa vypočíta z kriviek týkajúcich sa podnebia.

Ako prísť do TEMP. TYPE SETTING
Prejdite do \square > FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TYPE SETTING. Stlačte \leftarrow . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

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

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

01-01-2018	23:59	13°C
	ON	
Δ 35 °C		38 °C

Iba TEPLota PRIETOKU VODY. ÁNO

01-01-2018	23:59	13°C
	ON	
25.0 °C		38

Iba TEPLota MIESTNOSTI. ÁNO

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

01-01-2018	23:59	13°C	01-01-2018	23:59	13°C
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	25.0 °C		

Domovská stránka (zóna 1)

Prídavná stránka (zóna 2)

(dvojité zóna je účinná)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 T1S2 (zodpovedajúca hodnota TIS2 sa vypočíta podľa klimatických kriviek).

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

01-01-2018	23:59	13°C	01-01-2018	23:59	13°C
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	Δ 35 °C		

Úvodná stránka (zóna 1)

Prídavná stránka (zóna 2)

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

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

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			2	ON
Δ 35 °C		38 °C	25.0 °C		

Domovská stránka (zóna 1)

Prídavná stránka (zóna 2)

(dvojitá zóna je účinná)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 T1S2 (zodpovedajúca hodnota T1S2 sa vypočíta podľa klimatických kriviek).

10.5.6 IZBOVÝ TERMOSTAT

O IZBOVOM TERMOSTATE

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

Ako nastaviť IZBOVÝ TERMOSTAT

Prejdite do > FOR SERVICEMAN > 6.ROOM THERMOSTAT. Stlačte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

6 ROOM THERMOSTAT	
6.1 ROOM THERMOSTAT	NON
	ADJUST

NOTE

ROOM THERMOSTAT = NON, žiadny izbový termostat.

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

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

ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE, izbový zapojenie izbového termostatu by malo prebiehať podľa metódy C (pozrite si 9.7.6 „Pripojenie ostatných komponentov/pre izbový termostat“).

10.5.7 INÝ ZDROJ VYKUROVANIA

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

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

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

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

10.5.8 NASTAVENIE NA DOVOLENKE

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

Prejdite do > FOR SERVICEMAN > 8.HOLIDAY AWAY SETTING. Stlačte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

8 HOLIDAY AWAY SETTING	
8.1 T1S_H.A_H	20°C
8.2 T5S_H.A_DHW	20°C
	ADJUST

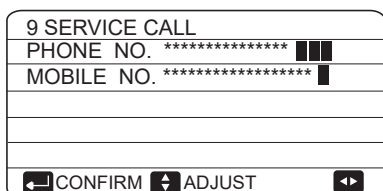
10.5.9 NASTAVENIE SERVISNÉHO HOVORU

Inštalatéri môžu nastaviť telefónne číslo miestneho predajcu v položke NASTAVENIE SERVISNÉHO HOVORU. Ak jednotka nepracuje správne, zavolajte na toto číslo.

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

9 SERVICE CALL SETTING	
PHONE NO.	*****
MOBILE NO.	*****
	CONFIRM
	ADJUST

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

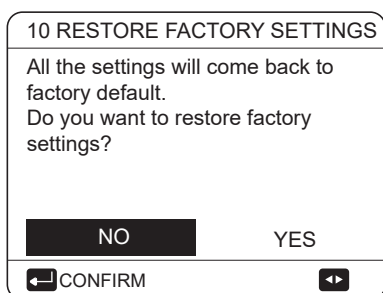


Číslo zobrazené na používateľskom rozhraní je telefónne číslo miestneho predajcu.

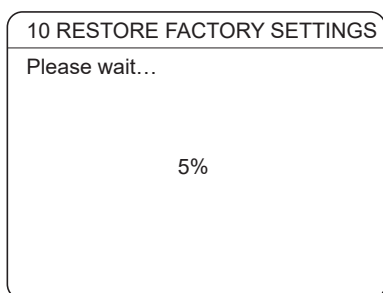
10.5.10 OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ

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

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



Stlačením prejdete kurzorom na položku ÁNO a stlačte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

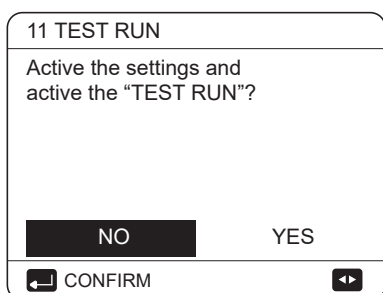


Po pár sekundách sa obnovia všetky parametre nastavené v používateľskom rozhraní na výrobné nastavenia.

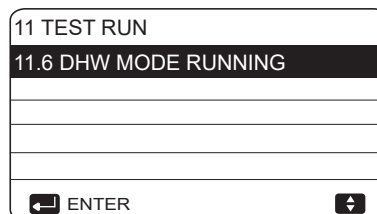
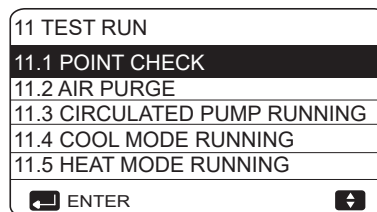
10.5.11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Funkcia TEST RUN sa používa na kontrolu správnej činnosti ventilov, preplachovania vzduchom, činnosti obehového čerpadla, chladenia, vykurovania a ohrevu teplej úžitkovej vody.

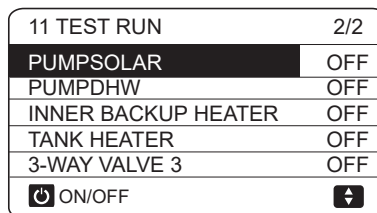
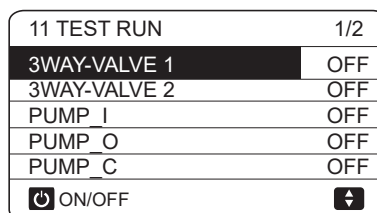
Prejdite do > FOR SERVICEMAN > 11.TEST RUN. Stlačte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:



Ak je vybratá možnosť ÁNO, zobrazia sa nasledujúce stránky:



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

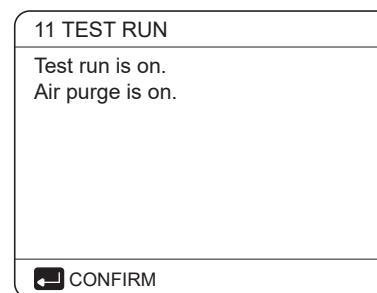


Stlačením prejdite na komponenty, ktoré chcete skontrolovať, a stlačte . Napríklad, keď vyberiete trojcestný ventil (3-way valve) a stlačíte tlačidlo , ak je trojcestný ventil otvorený/zavretý, potom je činnosť trojcestného ventilu a ostatných komponentov normálna.

UPOZORNENIE

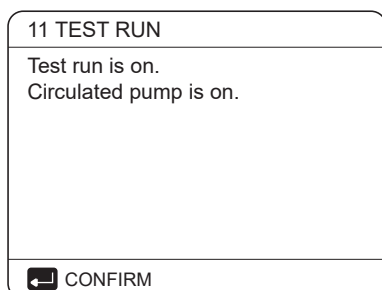
Pred kontrolou bodu sa uistite, že nádrž a vodný systém sú naplnené vodou a vzduch je vytlačený, inak môže dôjsť k prepáleniu čerpadla alebo záložného ohrievača.

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



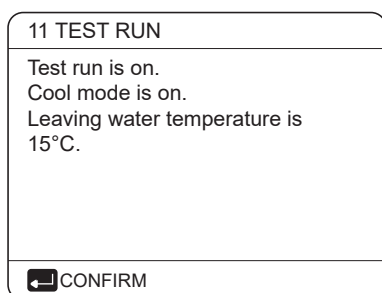
V režime odvzdušnenia sa otvorí SV1, SV2 sa zatvorí. Po 60 sekundách sa čerpadlo v jednotke (PUMPI) spustí na 10 minút, počas ktorých nebude fungovať prietokový spínač. Po zastavení čerpadla sa SV1 zatvorí a SV2 otvorí. Po 60 sekundách začne PUMPI aj PUMPO pracovať až do prijatia ďalšieho príkazu.

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



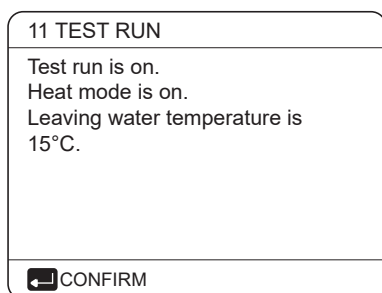
Keď je zapnutý chod obehového čerpadla, všetky spustené komponenty sa zastavia. O 60 sekúnd sa otvorí SV1, SV2 sa zatvorí, po 60 sekundách sa spustí čerpadlo PUMPI. Po 30 sekundách, ak prietokový spínač skontroloval normálny prietok, sa čerpadlo PUMPI spustí na 3 minúty, po zastavení čerpadla na 60 sekúnd sa SV1 zatvorí a SV2 otvorí. Po 60 sekundách sa spustia čerpadlá PUMPI a PUMPO a po 2 minútach prietokový spínač skontroluje prietok vody. Ak sa prietokový spínač na 15 sekúnd uzavrie, čerpadlá PUMPI a PUMPO budú pracovať až do prijatia ďalšieho príkazu.

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



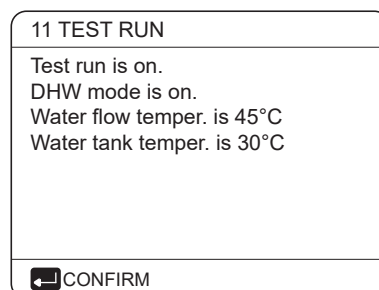
Počas skúšobnej prevádzky v režime CHLADENIE je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 7 °C. Jednotka bude pracovať, kým teplota vody neklesne na určitú hodnotu alebo kým nedostane ďalší príkaz.

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



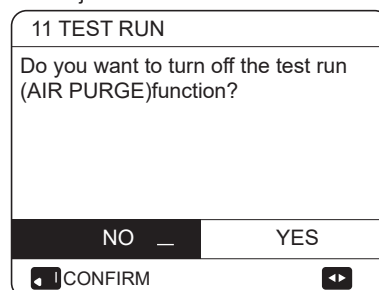
Počas skúšobnej prevádzky v režime vykurovania je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 35 °C. IBH (interný záložný ohrievač) sa zapne po 10 minútach chodu kompresora. Po 3 minútach chodu IBH sa IBH vypne, tepelné čerpadlo bude pracovať, kým sa teplota vody nezvýši na určitú hodnotu alebo kým nedostane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

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



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

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



Pomocou tlačidiel prejdite kurzorom na možnosť YES (áno) a stlačte . Skúšobná prevádzka sa vypne.

10.5.12 Špeciálna funkcia

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

POZNÁMKA

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

Prejdite do \square > FOR SERVICEMAN> 12.SPECIAL FUNCTION.

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

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

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

Stlačením tlačidla \blacktriangledown \blacktriangle prechádzajte ponukou a stlačením tlačidla \leftarrow potvrďte.

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

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

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

Ak je kurzor na možnosti OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, pomocou tlačidiel \blacktriangleleft \blacktriangleright prejdite kurzorom na možnosť YES (áno) a stlačte \leftarrow . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

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

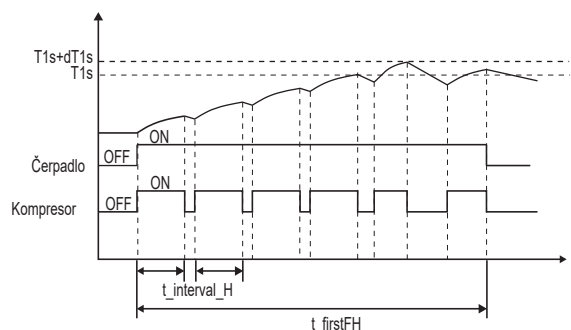
Počas predhrievania podlahy sú všetky tlačidlá okrem tlačidla \leftarrow neplatné. Ak chcete predhrievanie podlahy vypnúť, stlačte tlačidlo \leftarrow .

Zobrazí sa nasledujúca stránka:

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

Použitím \blacktriangleleft \blacktriangleright prejdite kurzorom na položku ÁNO a stlačte tlačidlo \leftarrow . Predhrievanie podlahy sa vypne.

Činnosť jednotky počas predhrievania podlahy je opísaná na obrázku nižšie:

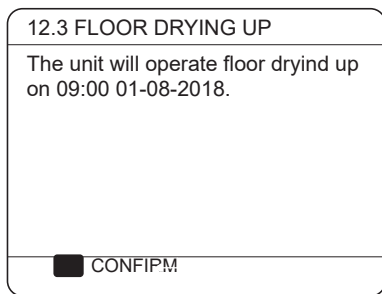


Ak je vybratá možnosť FLOOR DRYING UP (vrchné podlahové sušenie), po stlačení tlačidla \leftarrow sa zobrazia nasledujúce stránky:

12.2 FLOOR DRYING UP	
WARM UP TIME(t_DRYUP)	8 days
KEEP TIME(t_HIGHPEAK)	5 days
TEMP. DOWN TIME(t_DRYDOWN)	5 days
PEAK TEMP.(T_DRYPEAK)	45°C
START TIME	15:00
ADJUST	

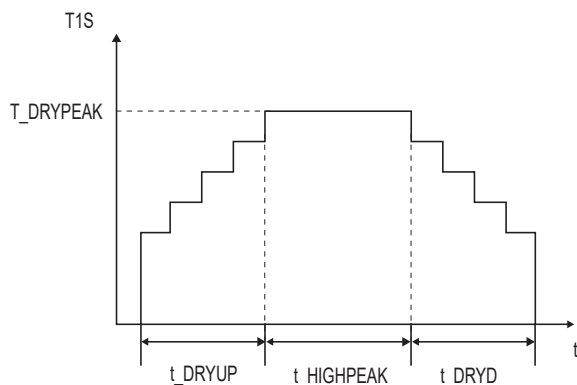
12.2 FLOOR DRYING UP	
START DATE	01-01-2019
ENTER	
EXIT	
ADJUST	

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



Pomocou tlačidiel ◀ ▶ prejdite kurzorom na možnosť YES (áno) a stlačte ↵. Podlaha sušenie sa vypne.

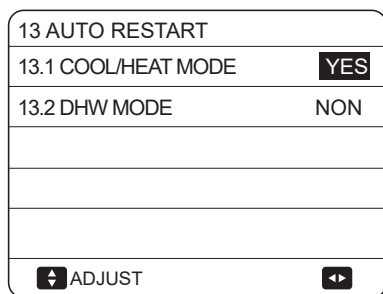
Cieľová teplota výstupnej vody počas sušenia podlahy je opísaná na obrázku nižšie:



10.5.13 AUTOMATICKÉ REŠTARTOVANIE

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

Prejdite do > FOR SERVICEMAN>13.AUTO RESTART

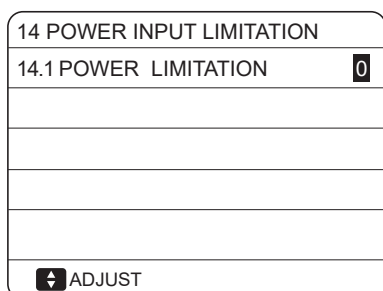


Funkcia AUTO RESTART po výpadku prúdu znovu použije nastavenia používateľského rozhrania. Ak je táto funkcia vypnutá, po obnovení napájania po výpadku prúdu sa jednotka automaticky nereštartuje.

10.5.14 OBMEDZENIE PRÍKONU

Ako nastaviť POWER INPUT LIMITATION

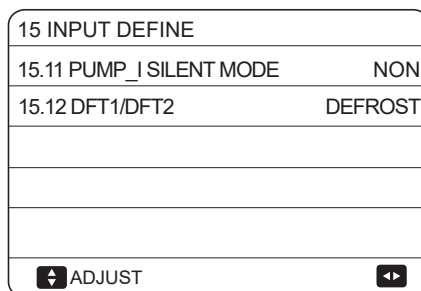
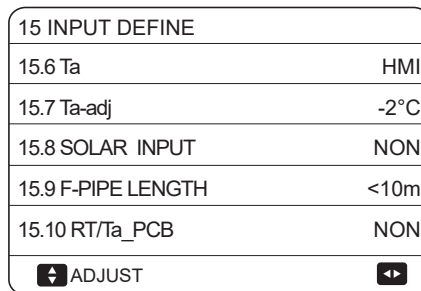
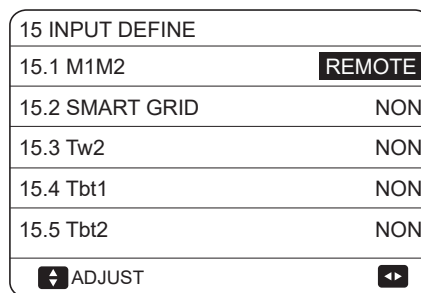
Prejdite do > FOR SERVICEMAN>14.POWER INPUT LIMITATION



10.5.15 DEFINOVAŤ VSTUP

Ako nastaviť DEFINOVAŤ VSTUP

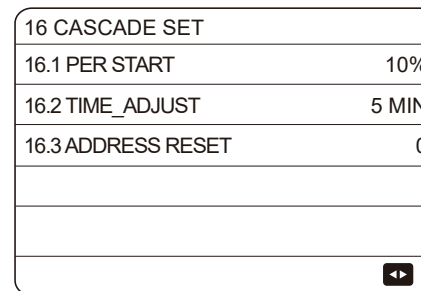
Prejdite do > FOR SERVICEMAN>15.INPUT DEFINE



10.5.16 NASTAVENIE KASKÁDY

Ako nastaviť NASTAVENIE KASKÁDY

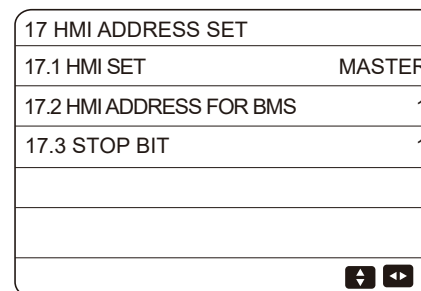
Prejdite do > FOR SERVICEMAN>16.CASCADE SET.



10.5.17 NASTAVENIE HMI ADRESY

Ako nastaviť HMI ADDRESS SET

Prejdite do > FOR SERVICEMAN>16.HMI ADDRESS SET.



10.5.18 Nastavenie parametrov

Parametre týkajúce sa tejto kapitoly sú uvedené v tabuľke nižšie.

Číslo príkazu	Kód	Stav	Prednastavené	Minimum	Maximum	Interval nastavenia	Jednotka
1.1	DHW MODE	Povolenie alebo zakázanie režimu DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Povolenie alebo zakázanie režimu dezinfekcie: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Povolenie alebo zakázanie prioritného režimu DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Povolenie alebo zakázanie režimu čerpadla DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Povolenie alebo zakázanie prioritného nastavenia času DHW: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Rozdielová hodnota medzi Twout a T5 v režime DHW	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maximálna teplota okolia, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimálna teplota okolia, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	časový interval spustenia kompresora v režime DHW.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	rozdiel teplôt medzi T5 a T5S, ktorý vypína pomocný ohrievač.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	najvyššia vonkajšia teplota, pri ktorej môže TBH pracovať.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	čas, počas ktorého kompresor pracoval pred spustením pomocného ohrievača	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	cieľová teplota vody v nádrži teplej úžitkovej vody pri funkcii DEZINFEKcie.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DL_HIGHTEMP.	čas, počas ktorého bude zapnutá funkcia DEZINFEKcie pri najvyššej teplote vody v nádrži teplej úžitkovej vody	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DL_MAX	maximálny čas trvania dezinfekcie	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	čas prevádzky vykurovania/chladenia priestoru.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	maximálny nepretržitý prevádzkový čas tepelného čerpadla v režime DHW PRIORITY.	90	10	600	5	MIN
1.19	PUMP_D TIMER	Povolenie alebo zakázanie chodu čerpadla DHW s časovým nastavením a so spustením po dobu ČAS CHODU ČERPADLA:0=NIE,1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D RUNNING TIME	určitý čas, počas ktorého bude DHW čerpadlo spustené	5	5	120	1	MIN
1.21	PUMP_D DISINFECT RUN	Povolenie alebo zakázanie činnosti čerpadla DHW, keď je jednotka v režime dezinfekcie a T5≥T5S_DI-2: 0=NIE,1=ÁNO	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Povolenie alebo zakázanie režimu chladenia: 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas obnovenia klimatických kriviek pre režim vykurovania	0.5	0.5	6	0.5	hodín
2.3	T4C MAX	Najvyššia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	52	35	52	1	°C
2.4	T4C MIN	najnižšia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	časový interval spustenia kompresora v režime COOL.	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim chladenia.	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	Nastavenie teploty 2 klimatických kriviek pre režim chladenia.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim chladenia.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Nastavenie teploty 2 klimatických kriviek pre režim chladenia.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Typ konca zóny1 pre režim chladenia 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Typ konca zóny2 pre režim chladenia 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor)2=FLH (podlahové vykurovanie)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	Zapnutie alebo vypnutie režimu vykurovania	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas obnovenia klimatických kriviek pre režim vykurovania	0,5	0,5	6	0,5	hodín
3.3	T4HMAX	Najvyššia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najnižšia prevádzková teplota okolia pre režim vykurovania	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	časový interval spustenia kompresora v režime HEAT.	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim vykurovania	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavenie teploty 2 klimatických kriviek pre režim vykurovania	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Nastavenie teploty 1 klimatických kriviek pre režim vykurovania	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Nastavenie teploty 2 klimatických kriviek pre režim vykurovania	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Typ konca zóny1 pre režim vykurovania, 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Typ konca zóny2 pre režim vykurovania, 0=FCU(fan-coilová jednotka), 1=RAD (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Čas oneskorenia zastavenia vodného čerpadla po zastavení kompresora	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Minimálna prevádzková teplota okolia pre chladenie v automatickom režime	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvyššia prevádzková teplota okolia pre vykurovanie v automatickom režime	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Povolenie alebo zakázanie TEPLoty PRIETOKU VODY: 0= NIE, 1= ÁNO	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Povolenie alebo zakázanie TEPLoty V MIESTNOSTI: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Povolenie alebo zakázanie IZBOVÉHO TERMOSTATU DVOJITEJ ZÓNY: 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Štýl izbového termostatu 0= NIE, 1= NASTAVENIE REŽIMU, 2= JEDNA ZÓNA, 3= DVOJITÁ ZÓNA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Rozdiel teplôt medzi T1S a T1 pre spustenie záložného ohrievača.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	čas, počas ktorého kompresor pracoval pred spustením prvého záložného hrievača	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Teplota okolia pre spustenie záložného ohrievača	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Rozdiel teplôt medzi T1S a T1 pre spustenie pomocného zdroja tepla	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Čas, počas ktorého kompresor pracoval pred spustením pomocného zdroja tepla	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Teplota okolia pre spustenie pomocného zdroja tepla	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Miesto inštalácie IBH/AHS POTRUBNA 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 teplota výstupnej vody pre vykurovanie priestorov v režime Holiday away	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Cieľová teplota výstupnej vody pre ohrev teplej úžitkovej vody v režime Holiday away	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	Nastavenie teploty výstupnej vody počas prvého predhrievania podlahy	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Trvanie predhrievania podlahy	72	48	96	12	HODINA

12.4	t_DRYUP	Deň na ohrievanie počas sušenia podlahy	8	4	15	1	DEŇ
12.5	t_HIGHPEAK	Pokračujúce dni s vysokou teplotou počas sušenia podlahy	5	3	7	1	DEŇ
12.6	t_DRYD	Deň poklesu teploty počas sušenia podlahy	5	4	15	1	DEŇ
12.7	T_DRYPEAK	Cieľová maximálna teplota prietoku vody počas sušenia podlahy	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Čas začiatku sušenia podlahy	Hodina aktuálny čas (nie na hodine +1, na hodine +2) minút: 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	Deň začiatku sušenia podlahy	Aktuálny deň	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Povolenie alebo zakázanie automatického reštartu režimu chladenia/vykurovania. 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Povolenie alebo zakázanie automatického reštartu režimu DHW. 0 = NIE, 1 = ÁNO	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	Typ obmedzenia príkonu, 0=NIE, 1~8=TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definujte funkciu prepínača M1M2; 0= DIAL'KOVÉ ZAP/VYP, 1= TBH ZAP/VYP, 2= AHS ZAP/VYP	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Povolenie alebo zakázanie funkcie INTELIGENTNEJ SIETE; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.3	Tw 2	Povolenie alebo zakázanie funkcie T1b(Tw 2); 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Povolenie alebo zakázanie funkcie Tbt1; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Povolenie alebo zakázanie funkcie Tbt2; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Povolenie alebo zakázanie funkcie Ta; 0 = NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Opravená hodnota Ta na káblovom ovládači	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Vyberte SOLÁRNY VSTUP; 0=NIE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Vyberte celkovú dĺžku potrubia s kvapalinou (F-PIPE LENGTH); 0=F-PIPE LENGTH < 10 m, 1=F-PIPE LENGTH ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Povolenie alebo zakázanie režimu RT/Ta_PCB; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Povolenie alebo zakázanie tichého režimu čerpadla PUMMPI 0= NIE, 1 = ÁNO	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 funkcia portu: 0=ROZMRAZOVANIE 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Percento spustenia viacerých jednotiek	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Čas úpravy pridávania a odoberania jednotiek	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Resetovanie kódu adresy jednotky	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Vyberte HMI; 0=HLAVNÉ, 1=PODRIADENÉ	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Nastavenie kódu adresy HMI pre BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

💡 POZNÁMKA

15.12 Funkcia DFT1/DFT2 ALARM môže byť platná len s verziou softvéru IDU vyššou ako V99.

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÉ KONTROLY

Inštalatér je povinný po inštalácii overiť správnu prevádzku jednotky.

11.1 Záverečné kontroly

Pred zapnutím jednotky si prečítajte tieto odporúčania:

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

POZNÁMKA

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

11.2 Skúšobné spustenie prevádzky (manuálne)

V prípade potreby môže inštalatér vykonať kedykoľvek manuálnu skúšobnú prevádzku, aby skontroloval správnu prevádzku odvodu, vykurovania, chladenia a ohrevu úžitkovej vody, pozrite si 10.5.11 „Skúšobná prevádzka“.

12 ÚDRŽBA A SERVIS

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

Túto údržbu musí vykonať váš miestny technik.

NEBEZPEČENSTVO

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM

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

Najmenej raz ročne musí kvalifikovaná osoba vykonať tieto kontroly.

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

-Vykonajte dôkladnú vizuálnu kontrolu rozvodovej skrinky a zamerajte sa na zjavné chyby, ako sú uvoľnené spoje alebo chybné zapojenie.
-Pomocou ohmmetra skontrolujte správnu činnosť stýkačov. Všetky kontakty týchto stýkačov musia byť v otvorenej polohe.
- Použitie glykolu (Pozrite si 9.4.4 „Ochrana vodovodného obvodu proti zamrznutiu“). Aspoň raz ročne zdokumentujte koncentráciu glykolu a hodnotu pH v systéme.

-Hodnota PH pod 8,0 znamená, že značná časť inhibítora bola vyčerpaná a treba pridať viac inhibítora.
-Ak je hodnota PH nižšia ako 7,0, došlo k oxidácii glykolu, systém by sa mal vyprázdniť a dôkladne prepláchnuť skôr, ako dôjde k vážnemu poškodeniu.

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

13 RIEŠENIE PROBLÉMOV

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

13.1 Všeobecné usmernenia

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

VÝSTRAHA

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

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

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

POZNÁMKA

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

13.2 Všeobecné príznaky

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

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nie je správne nastavená teplota.	Skontrolujte parametre T4HMAX, T4HMIN v režime vykurovania. T4CMAX, T4CMIN v režime chladenia. T4DHWMAX, T4DHWMIN v režime DHW.
Prietok vody je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none">• Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodovodného obvodu v správnej polohe.• Skontrolujte, či nie je upchatý vodný filter.• Uistite sa, že v systéme nie je žiadny vzduch.• Skontrolujte tlak vody. Tlak vody musí byť >1 bar (voda je studená).• Uistite sa, že expanzná nádoba nie je poškodená.• Skontrolujte, či nie je odpor vo vodovodnom obvode príliš vysoký pre čerpadlo.
Objem vody v inštalácii je príliš nízky.	Uistite sa, že objem vody v inštalácii je vyšší ako minimálna požadovaná hodnota (pozrite si „9.4.2 Objem vody a stanovenie rozmerov expanzných nádob“).

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

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

Príznak 3: Čerpadlo vydáva zvuky (kavitácia)

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
V systéme sa nachádza vzduch.	Odvzdušnenie.
Tlak vody na vstupe čerpadla je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte tlak vody. Tlak vody musí byť >1 bar (voda je studená). • Skontrolujte, či nie je expanzná nádoba poškodená. • Skontrolujte, či je nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby správne (pozri „9.4.2 Objem vody a stanovenie rozmerov expanzných nádob“).

Príznak 4: Pretlakový ventil vody sa otvára

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Expanzná nádoba je poškodená.	Vymeňte expanznú nádobu.
Plniaci tlak vody v inštalácii je vyšší ako 0,3 MPa.	Uistite sa, že plniaci tlak vody v inštalácii je približne 0,10 ~ 0,20 MPa (pozrite si „9.4.2 Objem vody a stanovenie rozmerov expanzných nádob“).

Príznak 5: Pretlakový ventil vody netesní

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

Príznak 6: Nedostatočný vykurovací výkon pri nízkych vonkajších teplotách

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Prevádzka záložného ohrievača nie je aktivovaná.	<p>Skontrolujte, či je aktivovaný „INÝ ZDROJ VYKUROVANIA/ ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ“, pozrite si „10.5 Nastavenia komponentov zabezpečených zákazníkom“ Skontrolujte, či je alebo nie je aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača (pozrite si „Ovládacie prvky záložného ohrievača (IBH)“). Skontrolujte, či je spustený pomocný ohrievač, záložný ohrievač a pomocný ohrievač nemôžu byť spustené súčasne.</p>
Na ohrev teplej úžitkovej vody sa používa príliš veľký výkon tepelného čerpadla (platí len pre zariadenia s nádržou teplej úžitkovej vody).	<p>Skontrolujte, či sú správne nakonfigurované hodnoty „t_DHWHP_MAX“ a „t_DHWHP_RESTRICT“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uistite sa, že je v používateľskom rozhraní vypnutá funkcia „DHW PRIORITY“. • Aktivujte v používateľskom rozhraní/FOR SERVICEMAN „T4_TBH_ON“, aby sa aktivoval pomocný ohrievač pre ohrev teplej úžitkovej vody.

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

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

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

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

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

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

13.3 Prevádzkové parametre

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

- Na domovskej stránke prejdite do „->“OPERATION PARAMETER“.
- Stlačte „☐“. Nájdete tam 9 strán s prevádzkovými parametrami. Stlačením tlačidiel „▼“, „▲“ prechádzajte parametrami.
- Stlačením tlačidiel „▶“ a „◀“ skontrolujte prevádzkové parametre podriadených jednotiek v kaskádovom systéme. Kód adresy v pravom hornom rohu sa zmení z „#00“ na „#01“, „#02“ atď.

OPERATION PARAMETER	#00
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
⏪ ADDRESS	1/9 ⏩

OPERATION PARAMETER	#00
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
⏪ ADDRESS	2/9 ⏩

OPERATION PARAMETER	#00
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m ³ /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
⏪ ADDRESS	3/9 ⏩

OPERATION PARAMETER	#00
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
⏪ ADDRESS	4/9 ⏩

OPERATION PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
⏪ ADDRESS	5/9 ⏩

OPERATION PARAMETER	#00
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
⏪ ADDRESS	6/9 ⏩

OPERATION PARAMETER	#00
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
↕ ADDRESS	7/9 ↕

OPERATION PARAMETER	#00
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
↕ ADDRESS	8/9 ↕

OPERATION PARAMETER	#00
T3 OUTDOOR EXCHARGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
↕ ADDRESS	9/9 ↕

💡 POZNÁMKA

Parameter spotreby energie je voliteľný. Ak nie je v systéme aktivovaný niektorý parameter, zobrazí sa „--“.

Výkon tepelného čerpadla je len referenčný, nepoužíva sa na posúdenie kapacity jednotky. Presnosť snímača je ± 1 °C. Parametre prietoku sa vypočítajú podľa prevádzkových parametrov čerpadla, odchýlka je pri rôznych prietokoch rôzna, maximálna odchýlka je 15 %. Parametre prietoku sa vypočítajú podľa elektrických parametrov prevádzky čerpadla.

Prevádzkové napätie je iné a odchýlka je iná.

Keď je napätie menšie ako 198 V, na displeji sa zobrazí hodnota 0.

13.4 Chybové kódy

Pri aktivácii bezpečnostného zariadenia sa na používateľskom rozhraní zobrazí chybový kód (ktorý nezahŕňa externú poruchu).

Zoznam všetkých chýb a nápravných opatrení nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Obnovte bezpečnostné zariadenie vypnutím a opätovným zapnutím.

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

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
E0	Porucha prietoku vody (po 3-krát E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obvod vodiča je skratovaný alebo otvorený. Pripojte vodič opäť a správne. 2. Prietok vody je príliš nízky. 3. Spínač prietoku vody je chybný, spínač je nepretržite otvorený alebo zatvorený, vymeňte spínač prietoku vody.
E2	Porucha komunikácie medzi ovládačom a hydraulickým modulom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vodič nie je medzi káblovým ovládačom a jednotkou prepojený. Prepojte vodič. 2. Poradie komunikačných vodičov nie je správne. Znovu pripojte kábel v správnom poradí. 3. Skontrolujte, či ide o vysoké magnetické pole alebo interferenciu s vysokým výkonom, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. 4. Ak chcete pridať bariéru na ochranu jednotky alebo presunúť jednotku na iné miesto.
E3	Porucha snímača teploty konečnej výstupnej vody (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T1 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača T1, vymeňte za nový snímač.
E4	Porucha snímača vodnej nádrže (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača 2. Konektor snímača T5 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T5 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T5, vymeňte za nový snímač. 5. Ak chcete zatvoriť ohrev teplej úžitkovej vody, keď nie je snímač T5 pripojený k systému, potom sa snímač T5 nedá rozpoznať, pozrite si 10.5.1 „NASTAVENIE REŽIMU DHW“.
E7	Porucha snímača teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tbt1 je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tbt1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor, pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača Tbt1, vymeňte ho za nový snímač.“
E8	Porucha prietoku vody	<p>Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného obvodu úplne otvorené.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či netreba vyčistiť vodný filter. 2. Pozrite si časť „9.5 Dopĺňanie vody“ 3. Uistite sa, že v systéme nie je vzduch (odvzdušnenie). 4. Skontrolujte tlak vody. Tlak vody musí byť >1 bar. 5. Skontrolujte, či sú otáčky čerpadla nastavené na najvyššiu rýchlosť. 6. Uistite sa, že expanzná nádoba nie je poškodená. 7. Skontrolujte, či nie je odpor vo vodnom obvode pre čerpadlo príliš vysoký (pozrite si „10.4 Obehové čerpadlo“). 8. Ak sa táto chyba vyskytne pri rozmrazovaní (počas vykurovania priestoru alebo ohrevu úžitkovej vody), skontrolujte, či je záložné napájanie ohrievača správne zapojené a či nie sú prepálené poistky. 9. Skontrolujte, či nie je prepálená poistka čerpadla a poistka dosky plošných spojov.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>Eb</i>	Porucha snímača teploty solárnej súpravy (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tsolar je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tsolar je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor, pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača Tsolar, vymeňte ho za nový snímač.
<i>Ec</i>	Porucha snímača nízkej teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tbt2 je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tbt2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor, pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača Tbt2, vymeňte ho za nový snímač.
<i>Ed</i>	Porucha snímača teploty vstupnej vody (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tw_in je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tw_in je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača Tw_in, vymeňte ho za nový snímač.
<i>EE</i>	Porucha hydraulického modulu EEprom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parameter EEprom je chybný, prepíšte údaje parametra EEprom. 2. Časť čipu EEprom je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEprom. 3. Hlavný ovládací panel hydraulického modulu je poškodený, vymeňte za novú DPS.
<i>H0</i>	Porucha komunikácie medzi hlavnou doskou DPS B a hlavným ovládacím panelom hydraulického modulu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vodič nie je pripojený medzi hlavným ovládacím panelom DPS B a hlavným ovládacím panelom hydraulického modulu. Pripojte vodič. 2. Poradie komunikačných vodičov nie je správne. Znovu pripojte kábel v správnom poradí. 3. Skontrolujte, či ide o vysoké magnetické pole alebo interferenciu s vysokým výkonom, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. Ak chcete pridať bariéru na ochranu jednotky alebo presunúť jednotku na iné miesto.
<i>H2</i>	Porucha snímača teploty chladiacej kvapaliny (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača T2 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T2, vymeňte za nový snímač.
<i>H3</i>	Porucha snímača teploty chladiacej kvapaliny (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača T2B je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača T2B je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 4. Porucha snímača T2B, vymeňte za nový snímač.
<i>H5</i>	Porucha snímača izbovej teploty (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Snímač Ta je v rozhraní. 3. Porucha snímača Ta, vymeňte ho za nový snímač alebo nové rozhranie alebo resetujte snímač Ta, pripojte nový snímač Ta z DPS hydraulickej jednotky.
<i>H9</i>	Porucha výstupnej vody pre teplotný snímač zóny 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor snímača. 2. Konektor snímača Tw2 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 3. Konektor snímača Tw2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 4. Porucha snímača Tw2, vymeňte za nový snímač.
<i>HA</i>	Porucha snímača teploty výstupnej vody (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača TW_out je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača TW_out je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3. Porucha snímača TW_out, vymeňte ho za nový snímač.
<i>Hb</i>	Trojnásobná ochrana „PP“ a $Tw_{out} < 7\text{ °C}$	Rovnako ako pri „PP“

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
Hd	Porucha komunikácie medzi paralelným hydraulickým modulom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Signálne vodiče podriadených jednotiek a hlavnej jednotky nie sú efektívne prepojené. Po skontrolovaní, či sú všetky signálne vodiče dobre pripojené, a po uistení sa, že nedochádza k silnému elektrickému alebo silnému magnetickému rušeniu, znova zapnite napájanie; 2. Ku káblovému ovládaču sú pripojené dve alebo viac vonkajších jednotiek. Po odstránení prebytočného káblového ovládača a ponechaní len káblového ovládača hlavnej jednotky znova zapnite napájanie; 3. Interval zapnutia medzi hlavnou a podriadenou jednotkou je dlhší ako 2 min. Po uistení, že interval medzi zapnutím všetkých hlavných jednotiek a podriadených jednotiek je kratší ako 2 minúty, znova zapnite napájanie; 4. Adresy hlavnej jednotky a podriadených jednotiek sa opakujú: stlačením tlačidla SW2 na hlavnej doske raz na podriadených jednotkách sa na digitálnej rúrke zobrazí kód adresy podriadenej jednotky (zvyčajne kód adresy, jeden z 1, 2, 3 ... na hlavnej doske sa zobrazí 15), skontrolujte, či neexistuje duplicitná adresa. Ak nájdete duplicitný kód adresy, po vypnutí systému nastavte S4-1 na „ON“ na hlavnej doske hlavnej vonkajšej jednotky alebo na hlavnej doske vonkajšej jednotky, ktorá zobrazuje chybu „Hd“ (pozri 10.2.1 NASTAVENIE FUNKCÍ). Opäť zapnite napájanie, ak budú jednotky 5 minút bez chyby „Hd“, opäť vypnite napájanie a nastavte S4-1 na „OFF“. Systém sa obnoví.
HE	Chyba komunikácie medzi hlavnou doskou a prenosovou doskou termostatu	RT/Ta DPS je v používateľskom rozhraní nastavená ako platná, ale prenosová doska termostatu nie je pripojená alebo komunikácia medzi prenosovou doskou termostatu a hlavnou doskou nie je účinne prepojená. Ak nepotrebujete prenosovú dosku termostatu, nastavte RT/Ta DPS na neplatnú. Ak potrebujete prenosovú dosku termostatu, pripojte ju k hlavnej doske a uistite sa, že komunikačný vodič je dobre pripojený a že nedochádza k silnému elektrickému alebo silnému magnetickému rušeniu.
PS	$ Tw_{out} - Tw_{in} $ príliš veľká hodnota ochrany	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodovodného obvodu úplne otvorené. 2. Skontrolujte, či netreba vyčistiť vodný filter. 3. Pozrite si časť „9.5 Dopĺňanie vody“ 4. Uistite sa, že v systéme nie je vzduch (odvzdušnenie). 5. Skontrolujte tlak vody. Tlak vody musí byť >1 bar (voda je studená). 6. Skontrolujte, či sú otáčky čerpadla nastavené na najvyššiu rýchlosť. 7. Uistite sa, že expanzná nádoba nie je poškodená. 8. Skontrolujte, či nie je odpor vo vodovodnom vodovodnom pre čerpadlo príliš vysoký. (pozrite si časť „10.4 Obehové čerpadlo“).
Pb	Režim proti zamrznutiu	Jednotka sa automaticky vráti do normálnej prevádzky.
PP	Tw out - Tw in neobvyklá ochrana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte odpor obchodných snímačov. 2. Skontrolujte umiestnenie dvoch snímačov. 3. Konektor kábla snímača prívodu/odvodu vody je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 4. Vstup/výstup vody (TW in/TW out) je poškodený. Vymeňte ho za nový. 5. Štvorcestný ventil je zablokovaný. Reštartujte jednotku znova, aby ventil zmenil smer. 6. Štvorcestný ventil je pokazený, vymeňte ho za nový.

 **UPOZORNENIE**

Ak v zime dôjde k poruche E0 a Hb a jednotka nie je včas opravená, môže dôjsť k poškodeniu vodného čerpadla a potrubného systému zamrznutím, preto je potrebné poruchu E0 a Hb včas opraviť.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRIČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>E1</i>	Výpadok fázy alebo neutrálny vodič a vodič pod napätím sú zapojené opačne (len pre trojfázovú jednotku)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Skontrolujte, či sú napájacie káble pripojené pevne nedošlo k výpadku fázy. 2.Skontrolujte, či je poradie nulového a živého vodiča zapojené opačne.
<i>E5</i>	Porucha snímača teploty chladiva na výstupe kondenzátora (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača T3 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača T3 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3. Porucha snímača T3, vymeňte za nový snímač.
<i>E6</i>	Porucha snímača teploty okolia (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1.Konektor snímača T4 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2.Konektor snímača T4 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3.Porucha snímača T4, vymeňte za nový snímač.
<i>E9</i>	Chyba snímača teploty nasávania (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača Th je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača Th je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3. Porucha snímača Th, vymeňte ho za nový snímač.
<i>ER</i>	Chyba snímača teploty vypúšťania (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača Tp je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača Tp je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo 3. Porucha snímača Tp, vymeňte ho za nový snímač.
<i>HO</i>	Porucha komunikácie medzi hlavnou doskou DPS B a hlavným ovládacím panelom hydraulického modulu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vodič nie je pripojený medzi hlavným ovládacím panelom DPS B a hlavným ovládacím panelom hydraulického modulu. Pripojte vodič. 2. Poradie komunikačných vodičov nie je správne. Znovu pripojte kábel v správnom poradí. 3. Skontrolujte, či ide o vysoké magnetické pole alebo interferenciu s vysokým výkonom, ako sú výtahy, veľké výkonové transformátory atď. Ak chcete pridať bariéru na ochranu jednotky alebo presunúť jednotku na iné miesto.
<i>H1</i>	Porucha komunikácie medzi invertorovým modulom DPS A a hlavným ovládacím panelom DPS B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Či je k DPS a poháňanej doske pripojené napájanie. Skontrolujte, či kontrolka DPS invertorového modulu svieti alebo nesvieti. Ak kontrolka nesvieti, znovu pripojte napájací vodič. 2. Ak kontrolka svieti, skontrolujte preporenie vodičov medzi DPS invertorového modulu a DPS hlavnej riadiacej dosky, ak sa vodič uvoľnil alebo zlomil, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový. 3. Vymeňte novú hlavnú DPS a poháňanú dosku jednu po druhej.
<i>H4</i>	Trojnásobná ochrana (L0/L1)	Súčet počtu výskytov L0 a L1 za hodinu sa rovná trom. Pozrite si L0 a L1 pre metódy spracovania porúch.

<i>H6</i>	Porucha ventilátora DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Silný vietor alebo tajfún smerujúci k ventilátoru spôsobí, že ventilátor bude pracovať v opačnom smere. Zmeňte orientáciu jednotky alebo vytvorte prístrešok, aby ste zabránili tajfúnu pod ventilátorom. 2. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte ho za nový.
<i>H7</i>	Napáťová ochrana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či je vstup napájania v dostupnom rozsahu. 2. V krátkom čase niekoľkokrát rýchlo vypnite a zapnite napájanie. Nechajte jednotku vypnutú viac ako 3 minúty a potom ju zapnite. <p>Porucha obvodu časti hlavného ovládacieho panela je chybná. Vymeňte za nový hlavný DPS.</p>
<i>H8</i>	Porucha snímača tlaku.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača tlaku je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 2. Porucha snímača tlaku. Vymeňte ho za nový snímač.
<i>HF</i>	Porucha dosky inverterového modulu EE PROM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parameter EEprom je chybný, prepíšte údaje parametra EEprom. 2. Časť čipu EEprom je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEprom. 3. Doska inverterového modulu je pokazená, vymeňte ju za novú.
<i>HH</i>	H6 sa zobrazí 10-krát počas 2 hodín	Pozrite si H6
<i>HP</i>	Ochrana proti nízkemu tlaku v chlazení $Pe < 0,6$ sa vyskytla 3-krát za hodinu	Pozrite si P0
<i>P0</i>	Ochranný spínač nízkeho tlaku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém má nedostatočný objem chladiva. Doplňte chladivo v správnom objeme. 2. Ak je v režime vykurovania alebo DHW, vonkajší výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite vonkajší výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 3. Prietok vody je v režime chladenia príliš nízky. Zvýšte prietok vody. 4. Elektrický expanzný ventil je zablokovaný alebo je uvoľnený konektor vinutia. Niekoľkokrát poklepte na teleso ventilu a zapojte/vypnite konektor, aby ste sa uistili, že ventil funguje správne.

<p><i>P1</i></p>	<p>Ochranný spínač vysokého tlaku</p>	<p>Režim vykurovania, režim DHW:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prietok vody je nízky, teplota vody je vysoká, či je vo vodnom systéme vzduch. Vypustíte vzduch. 2. Tlak vody je nižší ako 0,1 MPa, doplňte vodu, aby sa tlak pohyboval v rozmedzí 0,15 ~ 0,2 MPa. 3. Nadmerný objem chladiva. Opätovne doplňte chladivo v správnom objeme. 4. Elektrický expanzný ventil je zablokovaný alebo je uvoľnený konektor vinutia. Niekoľkokrát poklepte na teleso ventilu a zapojte/vypnite konektor, aby ste sa uistili, že ventil funguje správne. A nainštalujte vinutie na správne miesto v režime DHW Výmenník tepla nádrže s vodou je menší. Režim chladenia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nie je demontovaný kryt výmenníka tepla. Demontujte ho. 2. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistíte výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.
<p><i>P3</i></p>	<p>Nadprúdová ochrana kompresora.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rovnaký dôvod ako pri P1. 2. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah.
<p><i>P4</i></p>	<p>Ochrana proti vysokej teplote vypustenia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rovnaký dôvod ako pri P1. 2. Snímača teploty TW_out je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3. Snímač teploty T1 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 4. Snímač teploty T5 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Ochrana proti vysokej teplote výstupnej teploty chladiva z kondenzátora.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nie je demontovaný kryt výmenníka tepla. Demontujte ho. 2. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistíte výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 3. Okolo jednotky nie je dostatok priestoru na výmenu tepla. 4. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte ho za nový.

<p><i>b7</i></p>	<p>Ochrana modulu snímača proti príliš vysokej teplote</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah. 2. Priestor medzi jednotkami je príliš úzky na výmenu tepla. Zväčšite priestor medzi jednotkami. 3. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 4. Ventilátor nepracuje. Motor ventilátora alebo ventilátor je pokazený. Vymeňte ho za nový ventilátor alebo motor ventilátora. 5. Prietok vody je nízky, v systéme je vzduch alebo hlavica čerpadla nie je dostatočná. Vypustite vzduch a vyberte nové čerpadlo. 6. Snímač teploty výstupnej vody je uvoľnený alebo zlomený, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový.
<p><i>F1</i></p>	<p>Ochrana pred nízkym jednosmerným napätím</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte zdroj napájania. 2. Ak je napájanie v poriadku, skontrolujte, či je v poriadku svetlo LED, skontrolujte napätie PN, ak je 380 V, problém zvyčajne pochádza z hlavnej dosky. A ak je svetlo vypnuté, odpojte napájanie, skontrolujte IGBT, skontrolujte tieto dioxydy, ak napätie nie je správne, doska meniča je poškodená, vymeňte ju. 3. A ak sú tieto IGBT v poriadku, čo znamená, že doska meniča je v poriadku, mostík usmerňovača nie je správny, skontrolujte mostík. (Rovnaká metóda ako IGBT, odpojte napájanie, skontrolujte, či sú tieto dioxydy poškodené alebo nie). 4. Ak je pri spustení kompresora chyba F1, možnou príčinou je hlavná doska. Ak je pri spustení ventilátora chyba F1, môže to byť spôsobené doskou meniča.
<p><i>bH</i></p>	<p>Porucha PED DPS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po 5 minútach od vypnutia napájanie opäť zapnite a sledujte, či sa dá obnoviť; 2. Ak sa nedá obnoviť, vymeňte bezpečnostnú dosku PED, znovu zapnite napájanie a sledujte, či sa dá obnoviť; 3. Ak sa nedá obnoviť, treba vymeniť dosku modulu IPM.

P6	L0	Ochrana modulu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte tlak v systéme tepelného čerpadla. 2. Skontrolujte fázový odpor kompresora. 3. Skontrolujte postupnosť pripojenia napájacieho vedenia U, V, W medzi doskou meniča a kompresorom. 4. Skontrolujte pripojenie napájacieho vedenia L1, L2, L3 medzi doskou meniča a doskou filtra. 5. Skontrolujte dosku meniča.
	L1	Ochrana DC generátora pred nízkym napätím	
	L2	Ochrana DC generátora pred vysokým napätím	
	L4	Porucha MCE	
	L5	Ochrana proti nulovej rýchlosti	
	L8	Rozdiel otáčok >15Hz ochrana medzi prednými a zadnými hodinami	
	L9	Rozdiel otáčok >15Hz ochrana medzi skutočnými a nastavenými otáčkami	

14 TECHNICKÉ PARAMETRE

14.1 Všeobecné

Model	1-fázový	1-fázový	1-fázový	3-fázový
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Menovitý výkon	Pozrite si technické údaje			
Rozmery VxŠxH	718×1295×429 mm	865×1385×526 mm	865×1385×526 mm	865×1385×526 mm
Rozmery balenia VxŠxH	885*1375*475 mm	1035*1465*560 mm	1035*1465*560 mm	1035*1465*1560 mm
Hmotnosť (bez záložného ohrievača)				
Čistá hmotnosť	86 kg	105 kg	129 kg	144 kg
Hrubá hmotnosť	107 kg	132 kg	155 kg	172 kg
Hmotnosť (záložný ohrievač musí byť integrovaný v jednotke)				
Čistá hmotnosť	91 kg	110 kg	134 kg	149 kg
Hrubá hmotnosť	112 kg	137 kg	160 kg	177 kg
Prípojky				
prívodu/odtoku vody	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Odtok vody	hadicová vsuvka			
Expanzná nádoba				
objem	8 L			
Maximálny pracovný tlak (MWP)	8 barov			
Čerpadlo				
Typ	Chladené vodou	Chladené vodou	Chladené vodou	Chladené vodou
Počet otáčok	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť
Pretlakový ventil vodovodného obvodu	3 bar			
Prevádzkový rozsah – strana s vodou				
vykurovanie	+12~+65°C			
chladenie	+5~+25°C			
Prevádzkový rozsah – strana vzduchu				
vykurovanie	-25~35°C			
chladenie	-5~43°C			
teplá úžitková voda pomocou tepelného čerpadla	-25~43°C			

14.2 Elektrické technické parametre

Model		1-fázový 4/6/8/10/12/14/16 kW	3-fázový 12/14/16 kW
Štandardná jednotka	Napájanie	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Menovitý prevádzkový prúd	Pozri „9.7.4 Požiadavky na bezpečnostné zariadenie“	
Záložný ohrievač	Napájanie	Pozri „9.7.4 Požiadavky na bezpečnostné zariadenie“	
	Menovitý prevádzkový prúd		

15 INFORMÁCIE O SERVISE

1) Skontrolujte miesto

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

2) Pracovný postup

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

3) Všeobecné pracovisko

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

4) Kontrola prítomnosti chladiva

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

5) Prítomnosť hasiaceho prístroja

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

6) Žiadne zdroje vznietenia

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

7) Vetraný priestor

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

8) Skontrolujte chladiace zariadenie

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

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

9) Skontrolujte elektrické zariadenia

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

Počiatočné bezpečnostné kontroly zahŕňajú:

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

10) Opravy utesnených komponentov

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

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

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

POZNÁMKA

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

11) Oprava iskrovo bezpečných komponentov

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

12) Kabeláž

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

13) Detekcia horľavých chladív

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

14) Metódy detekcie úniku

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

15) Odstránenie a odvzdušnenie

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

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

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

Na túto úlohu sa nesmie používať stlačený vzduch ani kyslík.

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

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

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

16) Postupy plnenia

Okrem bežných postupov plnenia sa musia dodržiavať tieto požiadavky:

- Zabezpečte, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva, ktoré sa v nich nachádza.
- Tlakové fľaše musia byť vo vzpriamenej polohe.
- Pred plnením systému chladivom sa uistite, že je chladiaci systém uzemnený.
- Po dokončení plnenia systém označte (ak ešte nie je).
- Treba dbať na to, aby nedošlo k preplneniu chladiaceho systému.
- Pred opätovným naplnením systému sa vykoná tlaková skúška pomocou OFN. Po dokončení plnenia, ale pred uvedením do prevádzky, sa vykoná skúška tesnosti systému. Pred opustením miesta sa vykoná následná skúška tesnosti.

17) Vyradenie z prevádzky

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

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

a) Oboznámte sa so zariadením a jeho obsluhou.

b) Elektricky izolujte systém

c) Pred vykonaním postupu sa uistite, že:

Na manipuláciu s chladiacimi tlakovými fľašami je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie, ak sa vyžaduje.

Všetky osobné ochranné prostriedky sú k dispozícii a správne sa používajú.

Na proces regenerácie nepretržite dohliada kompetentná osoba.

Zariadenia na regeneráciu a tlakové fľaše spĺňajú príslušné normy.

d) Ak je to možné, odčerpajte chladiaci systém.

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

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

g) Spustite regeneračný stroj a pracujte podľa pokynov výrobcu.

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

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

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

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

18) Štítkovanie

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

19) Regenerácia

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

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

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

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

Hadice musia byť kompletne s netesnými rozpojiteľnými spojkami a v dobrom stave. Pred použitím regeneračného zariadenia skontrolujte, či je v uspokojivom prevádzkovom stave, či bolo riadne udržiavané a či sú všetky súvisiace elektrické komponenty utesnené, aby sa v prípade úniku chladiva zabránilo vznieteniu. V prípade pochybností sa poraďte s výrobcom.

Regenerované chladivo sa vráti dodávateľovi chladiva v správnej regeneračnej fľaši a vybaví sa príslušný doklad o odovzdaní odpadu. Nemiešajte chladivá v rekuperačných jednotkách a nemá nie vo fľašiach.

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

20) Preprava, označovanie a skladovanie jednotiek

Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivá Dodržiavanie dopravných predpisov.

Označenie zariadenia pomocou štítkov Súlad s miestnymi predpismi.

Likvidácia zariadení používajúcich horľavé chladivá Dodržiavanie vnútroštátnych predpisov.

Skladovanie zariadení/prístrojov.

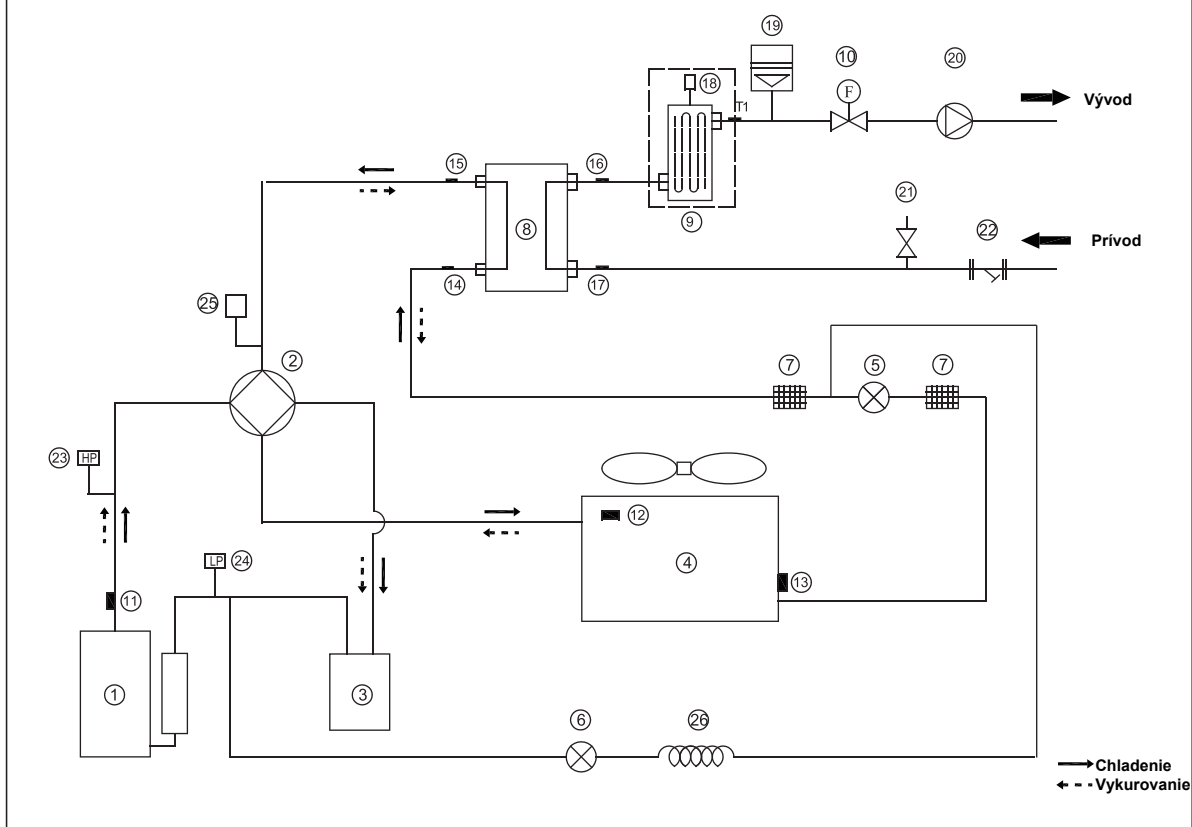
Skladovanie zariadenia by malo byť v súlade s pokynmi výrobcu.

Skladovanie zabaleného (nepredaného) vybavenia.

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

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

PRÍLOHA A: Chladiaci cyklus

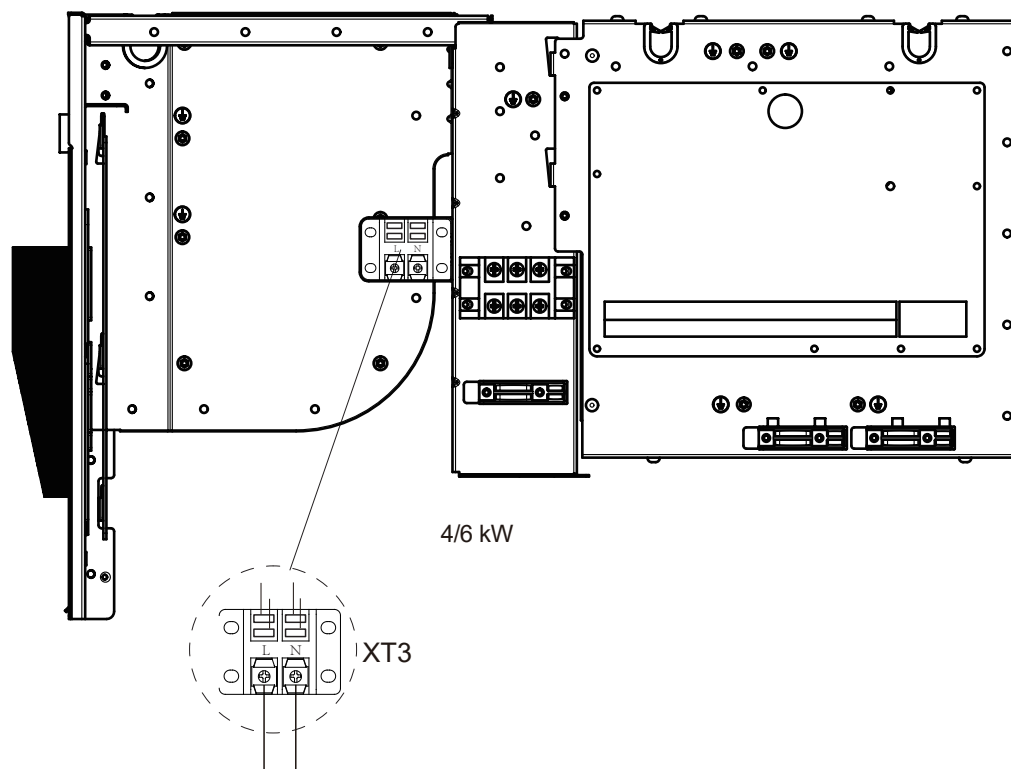


Položka	Opis	Položka	Opis
1	Kompresor	14	Snímač teploty na vstupe chladiva (potrubie s kvapalinou)
2	4-cestný ventil	15	Snímač teploty na výstupe chladiva (plynové potrubie)
3	Separátor plynu a kvapaliny	16	Snímač teploty výstupnej vody
4	Výmenník tepla na strane vzduchu	17	Snímač teploty prívodu vody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

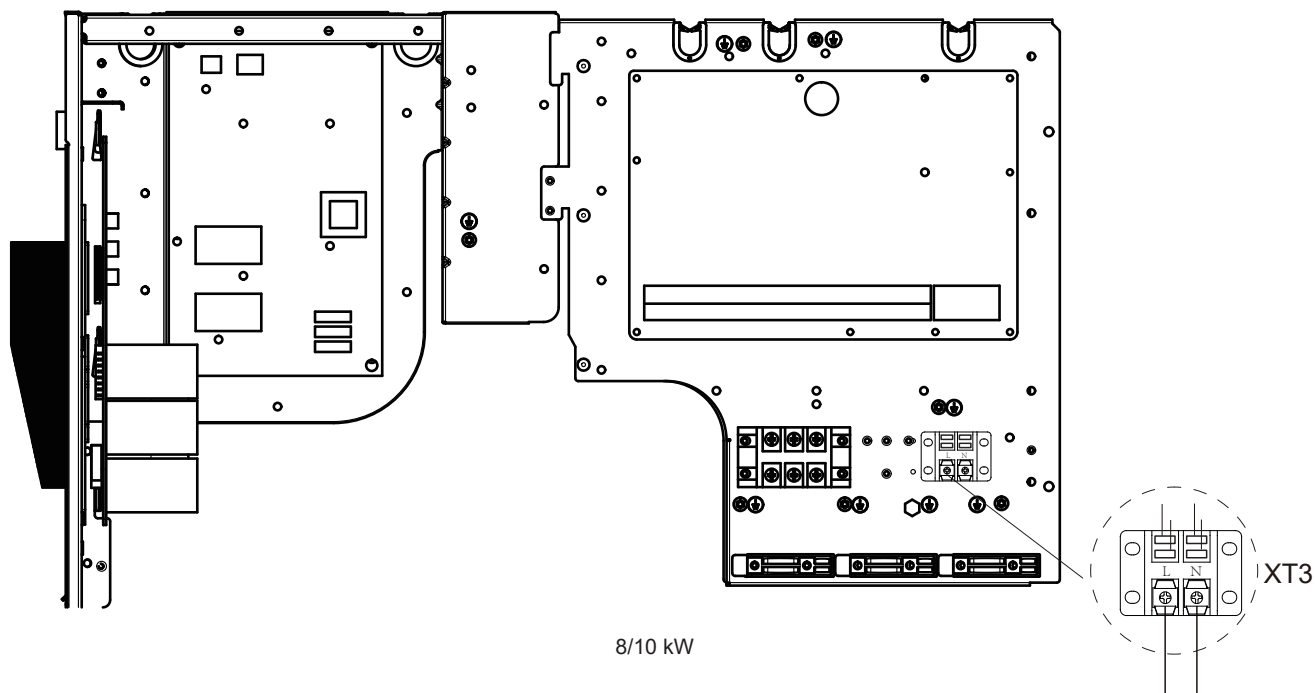
PRÍLOHA B:

Inštalácia e-vyhrievacej pásky na odvodňovací odtok (zákazníkom)

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

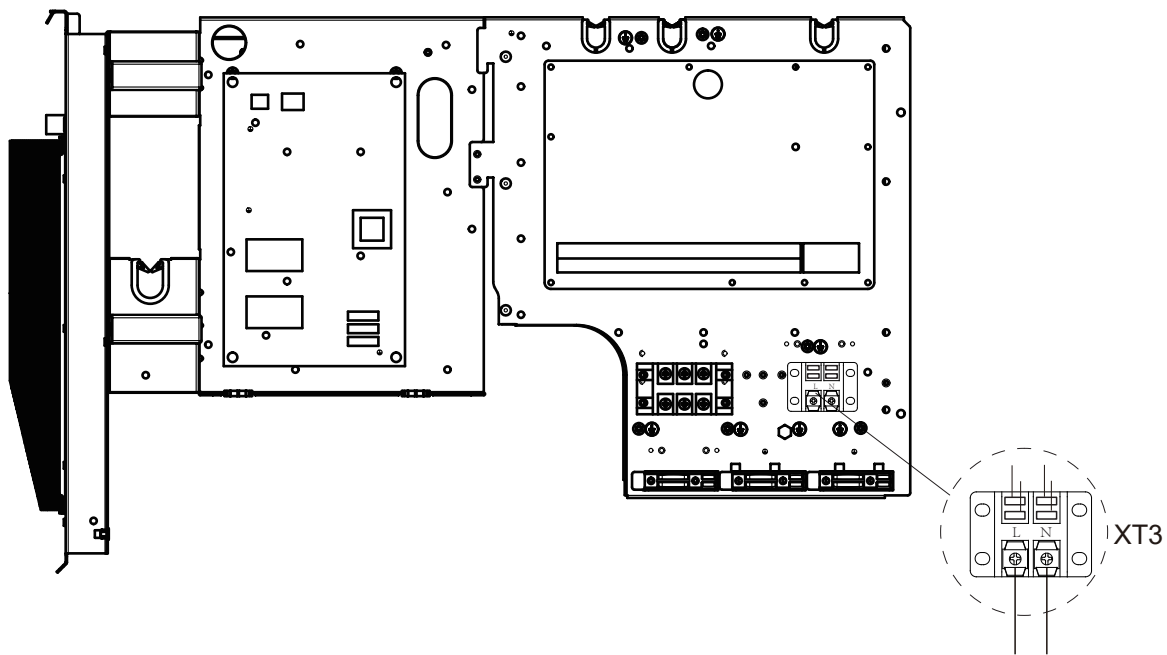


Na vyhrievaciu pásku
odvodňovacieho
odtoku



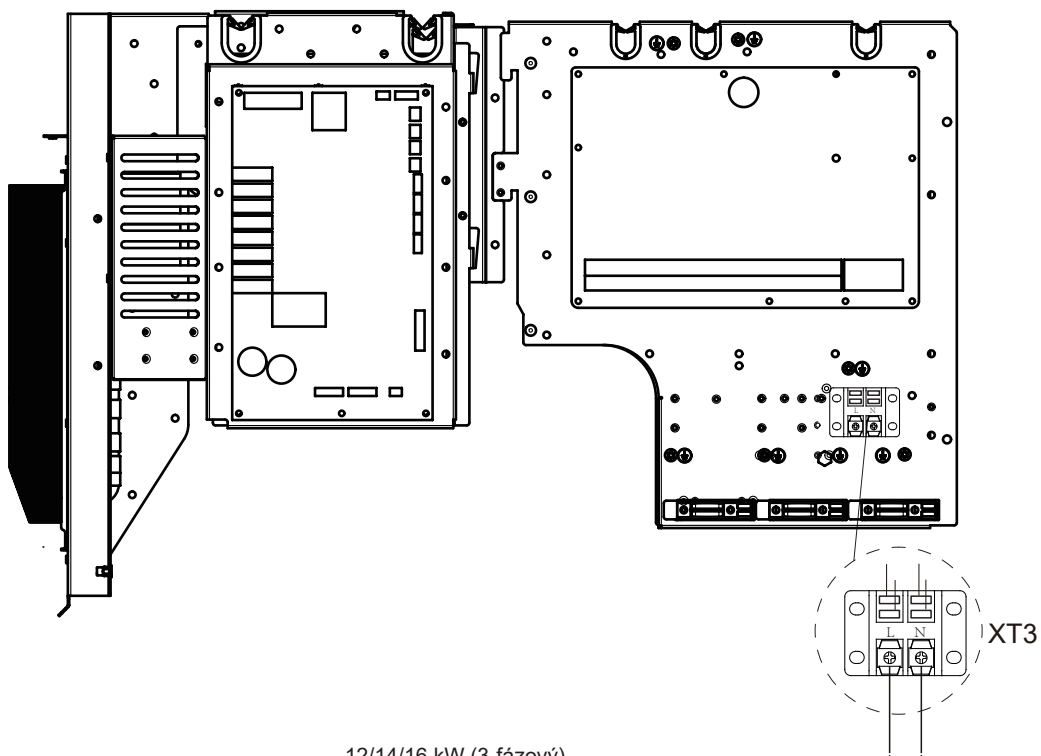
Na vyhrievaciu pásku
odvodňovacieho
odtoku

PRÍLOHA C:



12/14/16 kW (1-fázový)

Na vyhrievaciu pásku
odvodňovacieho
odtoku



12/14/16 kW (3-fázový)

Na vyhrievaciu pásku
odvodňovacieho
odtoku

POZNÁMKA:

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

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

16125300002999 V.C



Kaysun
by **frigicoll**

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

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