



NÁVOD NA INŠTALÁCIU A OBSLUHU

Tepelné čerpadlo ATW

KHP-MO 4 DVP

KHP-MO 12 DVP

KHP-MO 12 DTP

KHP-MO 6 DVP

KHP-MO 14 DVP

KHP-MO 14 DTP

KHP-MO 8 DVP

KHP-MO 16 DVP

KHP-MO 16 DTP

KHP-MO 10 DVP



Prosím, pozorne si prečítajte návod a uschovajte ho pre budúce použitie.
Všetky obrázky v tomto návode slúžia len na ilustráciu.

OBSAH

1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	01
2 VŠEOBECNÝ ÚVOD	09
• 2.1 Dokumentácia	09
• 2.2 Platnosť pokynov	09
• 2.3 Vybavenie	10
• 2.4 Príslušenstvo zariadenia	10
• 2.5 Doprava	11
• 2.6 Časti, ktoré sa majú odstrániť	12
• 2.7 Prevádzkový rozsah	13
• 2.8 Hydraulický modul	14
3 BEZPEČNOSTNÁ ZÓNA	15
4 INŠTALÁCIA JEDNOTKY	16
• 4.1 Podmienky inštalácie	17
• 4.2 Základy a inštalácia jednotky (inštalácia na zemi)	17
• 4.3 Odvod kondenzátu	17
• 4.4 V chladnom podnebí	18
5 INŠTALÁCIA VODNÉHO OKRUHU	19
• 5.1 Prípravy na inštaláciu	19
• 5.2 Pripojenie vodného okruhu	19
• 5.3 Naplnenie vodného okruhu vodou	20
• 5.4 Naplnenie zásobníka TUV vodou	20
• 5.5 Izolácia vodného potrubia	20
• 5.6 Ochrana pred zamrznutím	20
• 5.7 Voda	22
6 ELEKTROINŠTALÁCIA	23
• 6.1 Otvorenie krytu elektrickej skrinky	23
• 6.2 Usporiadanie zadnej dosky pre zapojenie elektroinštalácie	23
• 6.3 Elektroinštalácia	23
• 6.4 Pripojenie k zdroju napätia	24
• 6.5 Pripojenie ďalších komponentov	25
• 6.6 Kaskádová funkcia	31
• 6.7 Pripojenie pre ďalšie voliteľné komponenty	31
7 INŠTALÁCIA KÁBLOVÉHO OVLÁDAČA	32
• 7.1 Materiály na inštaláciu	32
• 7.2 Rozmery	32
• 7.3 Elektroinštalácia	32
• 7.4 Montáž	33

8 DOKONČENIE INŠTALÁCIE	35
9 KONFIGURÁCIA	36
• 9.1 Kontroly pred konfiguráciou	36
• 9.2 Konfigurácia	37
10 UVEDENIE DO PREVÁDZKY	38
• 10.1 Skúšobná prevádzka servopohonu	38
• 10.2 Odvzdušnenie	38
• 10.3 Skúšobná prevádzka	39
• 10.4 Kontrola minimálneho prietoku	39
11 ODOVZDÁVANIE POUŽÍVATEĽOVI	39
12 TECHNICKÉ ÚDAJE	40
• 12.1 Všeobecné	40
• 12.2 Schéma potrubných rozvodov	41
• 12.3 Schéma elektroinštalácie	43
PRÍLOHA	44
• Príloha 1. Štruktúra menu (káblový ovládač)	44
• Príloha 2. Prevádzkové nastavenia	46

1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Pred začatím práce a prevádzkou dodržujte základné bezpečnostné predpisy.

NEBEZPEČENSTVO

Označuje nebezpečenstvo s vysokou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nezabráni, bude mať za následok smrť alebo vážne zranenie.

VAROVANIE

Označuje nebezpečenstvo so strednou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.


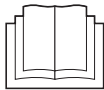


POZOR

Označuje nebezpečenstvo s nízkou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže viesť k ľahkému alebo stredne ťažkému úrazu.

POZNÁMKY

Ďalšie informácie.

Symbols na jednotke

	VAROVANIE	Používa sa horľavé chladiace médium. V dôsledku neočakávaného úniku chladiva môže dôjsť k požiaru.
	POZOR	Pred akýmkoľvek ďalším úkonom si pozorne prečítajte návod na obsluhu.
	POZOR	Podľa pokynov v návode na inštaláciu môže postupovať len odborný pracovník.
	POZOR	Informácie sú dostupné v príslušnej dokumentácii.

Cieľová skupina

NEBEZPEČENSTVO

Tieto pokyny sú určené výhradne pre kvalifikovaných dodávateľov a autorizovaných montážnych pracovníkov.

- Práce na chladiacom okruhu s horľavým chladivom bezpečnostnej skupiny A3 môžu vykonávať len autorizovaní kúrenári. Títo kúrenári musia byť vyškolení v súlade s EN 378 časť 4 alebo IEC 60335-2-40, časť HH. Vyžaduje sa osvedčenie o spôsobilosti od odborného akreditovaného orgánu.

- Spájkovanie na chladiacom okruhu môže vykonávať iba pracovník certifikovaný v súlade s ISO 13585 a AD 2000, Technický list HP 100R. Spájkovanie môžu vykonávať len dodávateľia kvalifikovaní a certifikovaní pre tieto procesy. Práce musia spadať do rozsahu zakúpenej funkčnosti a musia sa vykonávať v súlade s predpísanými postupmi. Spájkovanie na spojoch akumuláčnej nádrže si vyžaduje certifikáciu personálu a procesov notifikovaným orgánom podľa Smernice o tlakových zariadeniach (2014/68/EÚ).

- Práce na elektrickom zariadení môže vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár.

- Pred prvým uvedením do prevádzky musia byť všetky bezpečnostné body skontrolované príslušnými certifikovanými kúrenármi. Systém musí uviesť do prevádzky montážny pracovník alebo kvalifikovaná osoba poverená montážnym pracovníkom.

Zamýšľané použitie

V prípade nesprávneho alebo neúmyselného použitia existuje riziko zranenia alebo smrti používateľa alebo iných osôb alebo poškodenie výrobku a iného majetku.

Výrobok je vonkajšia jednotka tepelného čerpadla vzduch-voda s integrovanou konštrukciou.

Zariadenie využíva vonkajší vzduch ako zdroj tepla a možno ho použiť na vykurovanie obytnej budovy a výrobu teplej úžitkovej vody.

Vzduch, ktorý vystupuje zo zariadenia, musí mať možnosť voľne prúdiť von a nesmie sa používať na žiadne iné účely.

Zariadenie je určené len na vonkajšiu inštaláciu.

Zariadenie je určené výhradne na domáce použitie, čo znamená, že nasledujúce miesta nie sú vhodné na inštaláciu:

- Tam, kde sa nachádza hmla minerálneho oleja alebo olejové spreje alebo výpary. Plastové diely sa môžu znehodnotiť a spôsobiť uvoľnenie spojov a únik vody.

- Kde vznikajú korozívne plyny (ako je plyn kyseliny sírovej), alebo korózia medených rúrok alebo spájkovaných častí môže spôsobiť únik chladiva.

- Tam, kde sú stroje, ktoré vyžarujú silné elektromagnetické žiarenie. Silné elektromagnetické vlny môžu narušiť ovládanie systému a spôsobiť poruchu zariadenia.

- Tam, kde môžu uniknúť horľavé plyny, kde sa vo vzduchu vznášajú uhlíkové vlákna alebo horľavý prach alebo sa manipuluje s prchavými horľavinami, ako sú riedidlá alebo benzín. Tieto druhy plynov môžu spôsobiť požiar.

- Kde vzduch obsahuje vysokú koncentráciu soli, ako napríklad miesto blízko oceánu.

- Kde nastáva výrazné kolísanie napätia, ako napríklad vo výrobnom závode.

- Vo vozidlách alebo plavidlách.

- Kde sú prítomné kyslé alebo alkalické výpary.

Zamýšľané použitie zahŕňa nasledovné:

- Dodržiavanie priloženého návodu na obsluhu zariadenia a všetkých ostatných komponentov inštalácie.
- Dodržiavanie všetkých podmienok kontroly a údržby uvedených v pokynoch.
- Inštalácia a nastavenie zariadenia v súlade so schválením výrobu a systému.
- Inštalácia, uvedenie do prevádzky, kontrola, údržba a riešenie problémov kvalifikovanými dodávateľmi a autorizovanými montážnymi pracovníkmi.

Zamýšľané použitie zahŕňa aj inštaláciu v súlade s normou IP.

Tento spotrebič môžu používať deti vo veku od 8 rokov a staršie a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí za predpokladu, že budú pod dohľadom alebo boli poučené o používaní spotrebiča bezpečným spôsobom a porozumeli súvisiacim nebezpečenstvám. Deti by sa so spotrebičom nemali hrať. Čistenie a údržbu by nemali vykonávať deti bez dozoru.

Akékoľvek iné použitie, ktoré nie je uvedené v tomto návode, alebo použitie nad rámec toho, čo je uvedené v tomto dokumente, by sa malo považovať za nesprávne použitie. Akékoľvek priame komerčné alebo priemyselné použitie sa tiež považuje za nesprávne.

POZOR

Nesprávne použitie akéhokoľvek druhu je zakázané.

- Jednotku neoplachujte.
- Na hornú časť jednotky (hornú dosku) neumiestňujte žiadne predmety ani zariadenia.
- Nešplhajte, neseďte ani nestojte na vrchu jednotky.

Predpisy, ktoré treba dodržiavať

- 1) Národné predpisy vzťahujúce sa na inštaláciu.
- 2) Záonné predpisy na prevenciu úrazov.
- 3) Záonné predpisy na ochranu životného prostredia.
- 4) Záonné požiadavky na tlakové zariadenia: Smernica o tlakových zariadeniach 2014/68/EÚ.
- 5) Kódexy praxe príslušných remeselných združení.
- 6) Príslušné bezpečnostné predpisy špecifické pre danú krajinu.
- 7) Platné predpisy a smernice pre prevádzku, servis, údržbu, opravy a bezpečnosť chladiacich, klimatizačných a tepelných čerpadiel s obsahom horľavých a výbušných chladív.

Bezpečnostné pokyny pre prácu na systéme

Vonkajšia jednotka obsahuje horľavé chladivo R290 (propán C3H8). V prípade úniku môže unikajúce chladivo vytvoriť v okolitom vzduchu horľavú alebo výbušnú atmosféru. V bezprostrednej blízkosti vonkajšej jednotky je vymedzená bezpečnostná zóna, v ktorej pri práci na spotrebiči platia osobitné pravidlá. Pozrite si časť „Bezpečnostná zóna“.

Práca v bezpečnostnej zóne

NEBEZPEČENSTVO

Riziko výbuchu: Únik chladiva môže v okolitom vzduchu vytvoriť horľavú alebo výbušnú atmosféru.

Prijmite nasledujúce opatrenia, aby ste zabránili požiaru a výbuchu v bezpečnostnej zóne:

- Držte mimo dosahu zdrojov vznietenia, vrátane otvoreného ohňa, zásuviek, horúcich povrchov, vypínačov svetiel, lúčov, elektrických zariadení, ktoré nie sú v nezápalnom prevedení, mobilných zariadení s integrovanými batériami (ako sú mobilné telefóny a fitness hodinky).
- V bezpečnostnej zóne nepoužívajte žiadne spreje ani iné horľavé plyny.

POZOR

Dovolené nástroje: Všetky nástroje na prácu v bezpečnostnej zóne musia byť konštruované a chránené proti výbuchu v súlade s platnými normami a predpismi pre chladivo bezpečnostných skupín A2L a A3, ako sú bezkefkové stroje (akumulátorové nádoby na likvidáciu, inštalračné pomôcky a skrutkovače), odsávacie zariadenia, vákuové čerpadlá, vodivé hadice a mechanické nástroje z neiskrivého materiálu.

POZOR

Nástroje musia byť tiež vhodné pre používanie tlakové rozsahy. Nádrie musí byť v perfektnom stave.

- Elektrické zariadenie musí spĺňať požiadavky pre priestory s nebezpečenstvom výbuchu, Zóna 2.
- Nepoužívajte horľavé materiály, ako sú spreje alebo iné horľavé plyny.
- Pred začatím práce vybijte statickú elektrinu dotykom uzemnených predmetov, napríklad vykurovacích alebo vodovodných potrubí.
- Neodstraňujte, neblokujte ani nepremosťujte bezpečnostné prvky.
- Nevykonávajte žiadne zmeny: Neupravujte vonkajšiu jednotku, prírodné/výstupné vedenia, elektrické pripojenia/káble ani okolie. Neodstraňujte žiadne komponenty ani tesnenia.

Práca na systéme

Vypnite napájanie jednotky (vrátane všetkých pridružených častí) pomocou samostatnej poistky alebo hlavného vypínača. Skontrolujte a uistite sa, že systém už nie je pod napätím.

POZOR

Okrem riadiaceho obvodu môže existovať niekoľko silových (vysokonapäťových) obvodov.

NEBEZPEČENSTVO

Dotyk s komponentmi pod napätím môže viesť k ťažkým zraneniam. Niektoré komponenty na doskách plošných spojov zostávajú pod napätím aj po vypnutí napájania. Pred odstránením krytov zo spotrebičov počkajte aspoň 4 minúty, kým napätie úplne neklesne.

- Zaistite systém proti opätovnému zapnutiu.
- Pri všetkých prácach noste vhodné osobné ochranné prostriedky.
- Nedotýkajte sa žiadnych spínačov ani elektrických častí mokrymi prstami. Môže to spôsobiť zásah elektrickým prúdom a ohroziť systém.

NEBEZPEČENSTVO

Horúce povrchy a tekutiny môžu spôsobiť popáleniny alebo obarenie. Studené povrchy môžu spôsobiť omrzliny.

- Pred vykonaním servisu alebo údržby zariadenie vypnite a nechajte ho vychladnúť alebo zahriať.
- Nedotýkajte sa horúcich alebo studených povrchov na spotrebiči, armatúrach alebo potrubí.

POZNÁMKY

Elektronické súčiastky môžu byť poškodené elektrostatickým výbojom. Pred začatím práce sa dotknite uzemnených predmetov, ako sú vykurovacie alebo vodovodné potrubia, aby ste vybili všetok statický náboj.

Bezpečnostná pracovná zóna a dočasné požiarne zóny.

POZOR

Pri práci na systémoch používajúcich horľavé chladivá by technik mal považovať určité miesta za „dočasné požiarne zóny“. Zvyčajne ide o miesta, kde sa predpokladá, že počas bežných pracovných postupov, ako je regenerácia, plnenie a vypúšťanie, dôjde aspoň k malému úniku chladiva, zvyčajne tam, kde sa hadice spájajú. Technik by mal zabezpečiť trojmetrovú bezpečnostnú pracovnú zónu (polomer jednotky) pre prípad náhodného úniku chladiva, ktoré tvorí so vzduchom horľavú zmes.

Práca na chladiacom okruhu

Chladivo R290 (propán) je vzduch vytlačujúci, bezfarebný, horľavý plyn bez zápachu, ktorý so vzduchom vytvára výbušné zmesi. Vypustené chladivo musí byť riadne zlikvidované autorizovanými dodávateľmi.

- Pred začatím prác na chladiacom okruhu urobte nasledujúce opatrenia:

- Skontrolujte tesnosť chladiaceho okruhu.
- Zabezpečte veľmi dobré vetranie, najmä na podlahovej ploche, a udržiavajte počas trvania prác.
- Zabezpečte priestor okolo pracoviska.
- Informujte nasledujúce osoby o druhu práce, ktorá sa má vykonať: – Všetok personál údržby – Všetky osoby v blízkosti systému.
- Skontrolujte oblasť bezprostredne okolo tepelného čerpadla, či neobsahuje horľavé materiály a zdroje vznietenia. Odstráňte všetky horľavé materiály a zápalné zdroje.
- Pred, počas a po práci skontrolujte okolitý priestor, či neuniká chladivo pomocou detektora chladiva do výbušného prostredia vhodného pre R290. Tento detektor chladiva nesmie vytvárať žiadne iskry a musí byť náležite utesnený.
- V nasledujúcich prípadoch musí byť k dispozícii CO₂ alebo práškový hasiaci prístroj: - Chladivo sa vypúšťa. - Chladivo sa dopĺňa. – Prebieha spájkovanie alebo zváranie.
- Nápis zakazujúce fajčenie.

NEBEZPEČENSTVO

Únik chladiva môže viesť k požiaru a výbuchu, čo môže mať za následok veľmi vážne poranenia alebo smrť.

- Nevrtajte ani nezahrievajte chladiaci okruh naplnený chladivom.
- Nepoužívajte ventily Schrader, pokiaľ nie je pripojený plniaci ventil alebo odsávacie zariadenie.
- Urobte opatrenia na zabránenie vzniku elektrostatického náboja.
- Nefajčite. Vyhnite sa otvorenému ohňu a iskrám. Nikdy nezapínajte a nevypínajte svetlá alebo elektrické spotrebiče v prostredí s otvoreným ohňom alebo iskrami.
- Komponenty, ktoré obsahujú alebo obsahovali chladivo, musia byť označené a skladované v dobre vetraných priestoroch v súlade s platnými predpismi a normami.

NEBEZPEČENSTVO

Priamy kontakt s kvapalným alebo plynným chladivom môže spôsobiť vážne poškodenie zdravia, ako sú omrzliny a/alebo popáleniny. Pri vdýchnutí kvapalného alebo plynného chladiva hrozí riziko udusenía.

- Zabráňte priamemu kontaktu s kvapalným alebo plynným chladivom.
- Pri manipulácii s kvapalným alebo plynným chladivom používajte osobné ochranné prostriedky.
- Nikdy nevdychujte výpary chladiva.

NEBEZPEČENSTVO

Chladivo je pod tlakom: Mechanické zaťaženie potrubí a komponentov môže spôsobiť netesnosť v chladiacom okruhu. Nezaťažujte rozvody alebo komponenty, ako napríklad podopieraním alebo umiestňovaním nástrojov.

NEBEZPEČENSTVO

Horúce alebo studené kovové povrchy chladiaceho okruhu môžu v prípade kontaktu s pokožkou spôsobiť popáleniny alebo omrzliny. Noste osobné ochranné prostriedky na ochranu pred popáleninami alebo omrzlinami.

POZNÁMKY

Hydraulické komponenty môžu pri vypúšťaní chladiva zamrznúť. Vopred vypustíte vykurovaciu vodu z tepelného čerpadla.

NEBEZPEČENSTVO

Poškodenie chladiaceho okruhu môže spôsobiť vniknutie chladiva do hydraulického systému. Po ukončení práce hydraulický systém správne odvzdušnite. Prítom zaistíte dostatočné vyvetranie priestoru.

Inštalácia

Všeobecné

- Pri inštalácii používajte iba špecifikované príslušenstvo a diely. Ak sa nepoužijú špecifikované komponenty môže to viesť k úniku vody, úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo pádu jednotky z držiaka.
- Nainštalujte jednotku na podstavec, ktorý unesie jej hmotnosť. Nedostatočná fyzická pevnosť môže spôsobiť pád jednotky a prípadný úraz.
- Špecifikované inštalčné práce realizujte s plným zohľadnením silného vetra, hurikánov alebo zemetrasení. Nesprávna inštalácia môže viesť k nehodám v dôsledku pádu zariadenia.
- Uzemnite jednotku a nainštalujte odpojovač v súlade s miestnymi predpismi. Prevádzka jednotky bez správneho prúdového odpojovača môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom a požiar.
- Napájací kábel uložte aspoň 3 stopy (1 meter) od televízorov alebo rádii, aby ste predišli rušeniu alebo šumu. (V závislosti od druhu vysielania nemusí byť vzdialenosť 3 stôp (1 meter) dostatočná na odstránenie šumu).
- Akýkoľvek poškodený napájací kábel musí vymeniť výrobca alebo jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby sa zabránilo vzniku nebezpečenstva.

POZOR

Neinštalujte žiadny odvzdušňovací ventil na interiérovej strane. Uistite sa, že vývod vnútorného bezpečnostného ventilu vedie do exeriéru.

Pri vonkajších inštaláciách by sa mali zväžiť dve situácie, aby sa predišlo poškodeniu systému, úniku a nežiaducim následkom:

- Ak sa zariadenie nachádza na mieste prístupnom verejnosti.
- Ak sa zariadenie nachádza v obmedzenom priestore, s prístupom len oprávneným osobám.

NEBEZPEČENSTVO



Otvorený plameň, oheň, otvorené zdroje zapálenia a fajčenie sú zakázané.

NEBEZPEČENSTVO



Horľavé látky sú zakázané.

Ochrana pred zamrznutím

POZOR

Zamrznutie môže spôsobiť poškodenie tepelného čerpadla.

- Všetky hydraulické rozvody tepelne izolujte.
- Nemrznúcu zmes je možné naplniť do sekundárneho okruhu v súlade s miestnymi predpismi a normami.

Prepojovacie káble

NEBEZPEČENSTVO

Pri krátkych elektrických kábloch, ak by došlo k úniku v chladiacom okruhu, môže sa plynné chladivo dostať do vnútra budovy. Min. dĺžka elektrických spojovacích káblov medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou: 3 m.

Opravné práce

POZOR

Oprava komponentov, ktoré plnia bezpečnostnú funkciu, môže ohroziť bezpečnú prevádzku systému.

- Chybné komponenty vymieňajte iba za originálne náhradné diely od výrobcu.
- Na invertore nevykonávajte žiadne opravy. V prípade poruchy inverter vymeňte.
- Opravné práce by sa nemali vykonávať v teréne. Opravy jednotky zabezpečujte na určenom mieste.

Pomocné komponenty, náhradné diely a diely podliehajúce opotrebovaniu

POZOR

Náhradné diely a diely podliehajúce opotrebovaniu, ktoré neboli testované spolu so systémom, môžu ohroziť funkciu systému. Inštalácia nepovolených komponentov a vykonávanie neschválených úprav alebo prestavieb môže ohroziť bezpečnosť a môže spôsobiť neplatnosť našej záruky. Na výmenu používajte iba originálne náhradné diely dodávané alebo schválené výrobcom.

Bezpečnostné pokyny pre obsluhu systému

Čo robiť, ak nastane únik chladiva

VAROVANIE

Aby ste predišli potenciálnemu riziku v dôsledku úniku chladiva, vždy udržiavajte vzdialenosť 2 metre od jednotky, najmä pre deti, bez ohľadu na to, či je jednotka v prevádzke alebo nie.

NEBEZPEČENSTVO

Únik chladiva môže viesť k požiaru a výbuchu, čo môže mať za následok veľmi vážne poranenia alebo smrť. Vdychovanie chladiva môže spôsobiť zadusenie.

- Zabezpečte veľmi dobré vetranie najmä na podkladovom povrchu vonkajšej jednotky.
- Nefajčite. Vyhnite sa otvorenému ohňu a iskrám. Nikdy nezapínajte a nevypínajte svetlá alebo elektrické spotrebiče v prostredí s otvoreným ohňom alebo iskrami.
- Evakuujte všetkých ľudí z nebezpečnej zóny.
- Z bezpečného miesta vypnite napájanie všetkých komponentov systému.
- Odstráňte zdroje vznietenia z nebezpečnej zóny.
- Používateľ systému by mal vedieť, že počas opravy sa do nebezpečnej zóny nesmie dostať žiadny zdroj vznietenia.
- Opravy musí vykonať autorizovaná firma.
- Systém neuvádzajte do prevádzky, kým nebude oprava dokončená.

POZOR

Priamy kontakt s kvapalným alebo plyným chladivom môže spôsobiť vážne poškodenie zdravia, ako sú omrzliny a/alebo popáleniny. Vdychovanie kvapalného alebo plyného chladiva môže spôsobiť zadusenie.

- Zabráňte priamemu kontaktu s kvapalným alebo plyným chladivom.
- Nikdy nevdychujte výpary chladiva.

Čo robiť, ak nastane únik vody

NEBEZPEČENSTVO

Ak zo spotrebiča vytečie voda, môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom. Vypnite vykurovací systém na vonkajšom izolátore (napr. poistková skrinka, domový rozvodný panel).

NEBEZPEČENSTVO

Ak zo spotrebiča vytečie voda, môže dôjsť k obareniu. Nikdy sa nedotýkajte horúcej vody.

Čo robiť, ak vonkajšia jednotka namrzne

POZOR

Nahromadenie ľadu v nádobe na kondenzát a v oblasti ventilátora vonkajšej jednotky môže spôsobiť poškodenie zariadenia.

- Na odstraňovanie ľadu nepoužívajte mechanické predmety/pomôcky.
- Pred použitím elektrických vykurovacích zariadení skontrolujte tesnosť chladiaceho okruhu vhodným meracím prístrojom. Vykurovacie zariadenie by nemalo byť zdrojom vznietenia a musí spĺňať požiadavky normy EN 60335-2-30.
- Ak sa na vonkajšej jednotke pravidelne tvorí ľad (napríklad v oblastiach, kde sa často vyskytuje námraza a silná hmla), nainštalujte prstencový ohrievač (príslušenstvo), ktorý je vhodný pre chladivo R290 a/alebo elektrický pásový ohrievač do kondenzačnej vane (príslušenstvo alebo komponent inštalovaný z výroby).

Bezpečnostné pokyny pre skladovanie vonkajšej jednotky

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladivom R290 (propán).

NEBEZPEČENSTVO

Únik chladiva môže viesť k požiaru a výbuchu, čo môže mať za následok veľmi vážne poranenia alebo smrť. Vdychovanie chladiva môže spôsobiť zadusenie. Vonkajšiu jednotku skladujte v nasledujúcich podmienkach:

- Pri skladovaní musí byť zavedený plán prevencie výbuchu.
- Zabezpečte dobré vetranie miesta uskladnenia.
- Uchovávajte mimo dosahu zápalných zdrojov (vyhýbajte sa teplu a fajčeniu).
- Teplotný rozsah pre skladovanie: -25 °C až 70 °C
- Vonkajšiu jednotku skladujte iba v jej ochrannom obale z výroby.
- Vonkajšiu jednotku chráňte pred poškodením.
- Maximálny počet vonkajších jednotiek, ktoré je možné uložiť na jednom mieste, je určený podľa miestnych podmienok.

POZOR

Požiar média R290 by sa mal hasiť iba pomocou CO₂ alebo suchých práškových hasiacich prístrojov.

Informácie o chladive

VAROVANIE

- Nasledujúce platí pre chladiace systémy R290.
- Pred prácou na systémoch obsahujúcich horľavé chladivá sú potrebné bezpečnostné kontroly, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia.

Pri oprave chladiaceho systému je potrebné pred začatím prác na systéme dodržiavať nasledujúce opatrenia.

Práce by sa mali vykonávať podľa kontrolovaného postupu, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo výparov počas realizácie prác. Všetci pracovníci údržby a ostatní pracovníci v na pracovisku by mali byť poučení o povahe vykonávanej práce. Je potrebné vyhnúť sa práci v uzavretých priestoroch. Oblasť okolo pracovného priestoru by mala byť fyzicky oddelená. Zaistíte, aby bola oblasť bezpečná prostredníctvom kontroly horľavých materiálov.

Pracovisko by sa malo pred prácou a počas nej skontrolovať pomocou vhodného detektora chladiwa, aby sa zabezpečilo, že technik vie o potenciálne horľavej atmosfére.

Uistíte sa, že používané zariadenie na detekciu úniku je vhodné na použitie s horľavými chladiwami, t. j. zariadenie by malo byť neiskrivé, primerane utesnené alebo samostatne bezpečné. Ak sa má na chladiacom zariadení alebo akýchkoľvek súvisiacich častiach majú vykonávať práca za tepla, malo by byť k dispozícii vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti nabijacej zóny majte suchý práškový alebo CO₂ hasiaci prístroj.

Žiadna osoba, ktorá vykonáva prácu v súvislosti s chladiacim systémom, pri ktorej sa môže odhľadiť akékoľvek potrubie, ktoré obsahuje alebo obsahovalo horľavé chladiwo, by nemala používať žiadne zdroje vznietenia takým spôsobom, že by to mohlo viesť k riziku požiaru alebo výbuchu.

Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane zapálených cigariet, by mali byť umiestnené v dostatočnej vzdialenosti od miesta inštalácie, opravy, demontáže a likvidácie, počas ktorej môže dôjsť k úniku horľavého chladiwa do okolitého priestoru.

Pred prácou je potrebné skontrolovať oblasť okolo zariadenia, aby ste sa uistili, že neexistujú žiadne riziká vzniku požiaru alebo vznietenia. Je potrebné vyvesiť nápisy „Zákaz fajčiť“.

Pred otvorením systému alebo vykonávaním práce za tepla sa uistíte, že je priestor otvorený alebo dostatočne vetraný. Počas prác je potrebné zabezpečiť dostatočné vetranie. Vetranie by malo bezpečne rozptýliť akékoľvek uvoľnené chladiwo a najlepšie ho uvoľniť von do atmosféry.

Pri akejkoľvek výmene elektrických komponentov by tieto komponenty mali byť vhodné na zamýšľaný účel a mali by zodpovedať správnym špecifikáciám.

Vždy dodržiavajte pokyny výrobcu pre údržbu a servis. V prípade akýchkoľvek pochybností požiadajte o pomoc technické oddelenie výrobcu.

Pri inštalácii, kde sa používajú horľavé chladivá by sa mali vykonávať tieto kontroly:

- Veľkosť náplne by mala závisieť od veľkosti miestnosti, v ktorej sú nainštalované komponenty obsahujúce chladiwo.

- Ventilačné zariadenia a výstupy by mali byť dostatočne funkčné a nemali by byť blokované.

- Ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, sekundárny okruh by sa mal skontrolovať na prítomnosť chladiwa.

- Označenie na zariadení by malo zostať viditeľné a čitateľné. Nečitateľné označenia a značky by sa mali opraviť.

- Chladiace potrubia alebo komponenty by mali byť inštalované na miestach, kde je nepravdepodobné, že budú vystavené akejkoľvek látke, ktorá môže spôsobiť koróziu komponentov obsahujúcich chladiwo, pokiaľ komponenty nie sú vyrobené z materiálov, ktoré sú prirodzene odolné voči korózii alebo sú primerane chránené proti korózii.

Oprava a údržba elektrických komponentov by mala zahŕňať počiatočné bezpečnostné kontroly a revízie komponentov.

V prípade poruchy, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, by sa k okruhu nemal pripojiť žiadny zdroj napájania, kým nebude uspokojivo vyriešený. Ak poruchu nemožno okamžite odstrániť, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, malo by sa použiť primerané dočasné riešenie. Toto by sa malo nahlásiť vlastníčkovi zariadenia, aby to mohol oznámiť všetkým zúčastneným stranám. Východiskové bezpečnostné kontroly by mali zahŕňať:

- Kondenzátory sa musia vybiť bezpečným spôsobom, aby sa predišlo možnosti vzniku iskrenia.

- Počas plnenia, vypúšťania alebo preplachovania systému nesmú byť odkryté žiadne elektrické komponenty a káble pod napätím.

- Uzemnenie musí byť neprerušené.

Počas opráv utesnených komponentov by sa pred demontážou utesnených krytov alebo iných komponentov mali odpojiť všetky napájacie zdroje od zariadenia, na ktorom prebiehajú práce. Ak je absolútne nevyhnutné ponechať počas servisu napájací zdroj pripojený k zariadeniu, mala by sa zaviesť trvalá detekcia úniku v najkritickejšom bode, aby sa predišlo potenciálnemu nebezpečenstvu.

Osobitná pozornosť by sa mala venovať nasledujúcim opatreniam, aby ste sa uistili, že puzdro nie je zmenené takým spôsobom, že úroveň ochrany je ovplyvnená prácou na elektrických komponentoch. Tieto opatrenia zahŕňajú kontrolu poškodenia káblov, nadmerného počtu pripojení, koncoviek, ktoré nezodpovedajú pôvodným špecifikáciám, poškodenia tesnení a nesprávneho nasadenia upchávkov.

Zabezpečte, aby sa tesnenia alebo tesniace materiály neznehodnotili takým spôsobom, že už neslúžia na zabránenie prenikaniu horľavej vzdušnej zmesi. Komponenty používané na výmenu by mali byť v súlade so špecifikáciami výrobcu.

Do obvodu neinštalujte žiadne trvalé indukčné alebo kapacitné záťaž, ktoré prekračujú povolené napätie alebo prúd používaného zariadenia.

Konstruktívne bezpečné komponenty sú jedinými typmi komponentov, s ktorými je možné pracovať pod napätím v prítomnosti horľavej atmosféry. Testovacie zariadenie by malo byť napájané správnym menovitým napájaním.

Komponenty vymieňajte iba za diely špecifikované výrobcom. Iné komponenty môžu spôsobiť vznietenie chladiva v atmosfére v dôsledku úniku.

Skontrolujte a uistite sa, že kabeláž nie je opotrebovaná, korózia, nadmerný tlak, vibrácie, ostré hrany alebo iné nepriaznivé vplyvy prostredia. Kontrola by mala brať do úvahy aj účinky starnutia alebo nepretržitých vibrácií zo zdrojov, ako sú kompresory alebo ventilátory.

Pri prenikaní do chladiaceho okruhu z dôvodu opravy – alebo na akýkoľvek iný účel – postupujte podľa konvenčných postupov. Je však dôležité dodržiavať osvedčené postupy.

Keďže sa berie do úvahy horľavosť, je potrebné dodržať nasledujúce postupy:

- odstráňte chladivo;
- prepláchnite okruh inertným plynom;
- vypustite;
- znova prepláchnite okruh inertným plynom;
- otvorte okruh rozrezaním alebo spájkovaním.

Chladivo by sa malo zachytiť do vhodných zachytných fliaš. Systém by sa mal „prepláchnuť“ pomocou OFN, aby sa zaručila bezpečnosť jednotky. Tento proces môže byť potrebné zopakovať niekoľkokrát. Na túto úlohu by sa nemal používať stlačený vzduch alebo kyslík.

Prepláchnutie by sa malo dosiahnuť zrušením podtlaku v systéme pomocou OFN (dusík bez kyslíka) a pokračovaním v plnení, kým sa nedosiahne pracovný tlak, pred vypustením do atmosféry a stiahnutím do podtlaku. Tento proces by sa mal opakovať, kým v systéme nebude žiadne chladivo. Keď sa použije posledná náplň OFN, systém by sa mal odvzdušniť až na atmosférický tlak, aby sa práca mohla začať.

Táto operácia je absolútne nevyhnutná, ak sa majú vykonávať operácie spájkovania na potrubí.

Uistite sa, že vývod podtlakového čerpadla (výveva) nie je v blízkosti žiadnych zdrojov vznietenia a je k dispozícii dostatočné vetranie.

Zabezpečte, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo vedenia by mali byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva v nich obsiahnutého. Pred opakovaným naplnením systému je potrebné urobiť tlakovú skúšku pomocou OFN.

DD.12 Vyradenie z prevádzky:

Pred začatím tohto postupu je potrebné, aby sa technik dôkladne oboznámil so zariadením a všetkými jeho detailmi. Odporúča sa, aby sa všetky chladivá zachytávali bezpečným spôsobom. Pred pracovným úkonom by sa mala odobrať vzorka oleja a chladiva pre prípad, že by bola potrebná analýza pred opakovaným použitím regenerovaného chladiva. Pred začatím práce je nevyhnutné, aby bola k dispozícii elektrická energia.

a) Oboznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.

b) Systém elektricky izolujte.

c) Pred pokusom o postup sa uistite, že:

- V prípade potreby bude k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie na manipuláciu s fľašami s chladivom.
- Všetky osobné ochranné prostriedky sú k dispozícii a správne sa používajú.

- Na proces zachytávania chladiva po celý čas dohliada kompetentná osoba.

- Regeneračné zariadenie a fľaše by mali zodpovedať príslušným normám.

d) Ak je to možné, odčerpajte chladiaci systém.

e) Ak vákuum nie je možné, vyrobte rozdeľovač, aby bolo možné odstrániť chladivo z rôznych častí systému.

f) Pred vypustením skontrolujte, či sú fľaše umiestnené na váhe.

g) Spustite regeneračné zariadenie a prevádzkujte ho v súlade s pokynmi výrobcu.

h) Nepreplňajte fľaše. (Nie viac ako 80 % objemu pre kvapalnú náplň).

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

j) Po správnom naplnení tlakových fliaš sa uistite, že tlakové fľaše a vybavenie sú z miesta okamžite odstránené a všetky izolačné ventily na zariadení sú zatvorené.

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

Zariadenie by malo byť označené štítkom, že bolo vyradené z prevádzky a chladivo bolo vyprázdnené. Štítko by malo byť označené dátumom a podpísané. Zabezpečte, aby bolo zariadenie vybavené štítkom s uvedením prítomnosti horľavého chladiva v zariadení.

Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už za účelom servisu alebo vyradenia z prevádzky, sa odporúča, aby boli všetky chladivá bezpečne odstránené. Chladivo vždy prelejte do vhodných tlakových fliaš. Uistite sa, že je k dispozícii správny počet fliaš na naplnenie celého systému. Všetky fľaše, ktoré sa majú použiť, by mali byť určené pre regenerované chladivo a označené pre toto chladivo (t. j. špeciálne fľaše na regeneráciu chladiva). Fľaše by mali byť kompletne s pretlakovými ventilmi a príslušnými uzatváracími ventilmi v dobrých pracovných podmienkach. Prázdne regeneračné fľaše by sa mali evakuovať a, ak je to možné, ochladiť skôr, ako dôjde k obnove.

Regeneračné zariadenie by malo byť v dobrom prevádzkovom stave so súborom pokynov týkajúcich sa zariadenia, ktoré je k dispozícii, a malo by byť vhodné na rekuperáciu horľavého chladiva. Okrem toho by mala byť k dispozícii a správne fungovať súprava kalibrovaných váh. Hadice by mali byť kompletne s tesniacimi odpojovacími spojkami a mali by fungovať správne. Pred použitím regeneračného zariadenia skontrolujte a uistite sa, že je v uspokojivom prevádzkovom stave a že bolo riadne udržiavané a že všetky súvisiace elektrické komponenty sú utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. V prípade akýchkoľvek pochybností sa poraďte s výrobcom.

Regenerované chladivo by sa malo vrátiť dodávateľovi chladiva v správnych regeneračných fľašiach s príslušným oznámením o odovzdaní odpadu. Nemiešajte chladivá v regeneračných jednotkách a najmä nie vo fľašiach. Ak sa má demontovať akýkoľvek kompresor alebo vypúšťať kompresorový olej, uistite sa, že bol vypustený na prijateľnú úroveň, aby sa zabezpečilo, že horľavé chladivo nezostane v mazive. Pred vrátením kompresora dodávateľovi je potrebné odstrániť náplň. Na urýchlenie tohto procesu môžete teleso kompresora ohrievať iba elektrickým ohrievačom. Vypustenie oleja zo systému by malo zaisťovať bezpečnosť.

Varovanie: Počas servisu a výmeny dielov odpojte spotrebič od zdroja napájania.

Tieto jednotky sú klimatizačné jednotky s oddelenými jednotkami, ktoré spĺňajú požiadavky tejto medzinárodnej normy na oddelené jednotky a môžu sa pripájať len k iným jednotkám, u ktorých bolo potvrdené, že spĺňajú príslušné požiadavky tejto medzinárodnej normy na delené klimatizačné jednotky.

Detekcia úniku

Nasledujúce metódy detekcie úniku sa považujú za prijateľné pre systémy obsahujúce horľavé chladivá. Na detekciu horľavých chladív by sa mali používať elektronické detektory úniku, ale citlivosť nemusí byť dostatočná alebo môže byť potrebná opätovná kalibrácia. (Detekčné zariadenie by malo byť kalibrované v priestore bez chladiva.) Uistite sa, že detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre dané chladivo. Zariadenie na detekciu úniku by malo byť nastavené na percento LFL (dolný limit horľavosti) chladiva a malo by byť kalibrované tak, aby bolo vhodné pre použité chladivo, s potvrdeným príslušným percentom plynu (maximálne 25 %). Kvapaliny na detekciu úniku by mali byť vhodné pre väčšinu chladív, ale je potrebné sa vyhnúť použitiu čistiacich prostriedkov obsahujúcich chlór, pretože chlór môže reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medených rúrok. Ak vznikne podozrenie na únik, všetky otvorené plamene je potrebné odstrániť alebo uhasiť. Ak sa zistí únik chladiva a je potrebné spájkovanie, všetko chladivo by sa malo zo systému získať späť alebo izolovať (pomocou uzatváracích ventilov) v časti systému, ktorá je ďaleko od úniku. Systém by mal byť prečistený dusíkom bez obsahu kyslíka (OFN) pred aj počas procesu spájkovania.

Likvidácia

Toto zariadenie používa horľavé chladivá. Likvidácia zariadenia musí prebiehať v súlade s národnými predpismi.

Nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Je nevyhnutný oddelený zber takéhoto odpadu na osobitné spracovanie.

- Nelikvidujte elektrické spotrebiče ako netriedený komunálny odpad a využite zariadenia na separovaný zber.
- Informácie o dostupných zberných systémoch získate od miestnej samosprávy.

Ak sú elektrosprebiče likvidované na skládkach, nebezpečné látky môžu prenikať do podzemných vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím môžu poškodiť vaše zdravie.



2 VŠEOBECNÝ ÚVOD

2.1 Dokumentácia

- Vždy dodržiavajte všetky pokyny na obsluhu a inštaláciu, ktoré sa dodávajú so systémovými komponentami.
- Odovzdajte tieto pokyny a všetku ostatnú dokumentáciu koncovému používateľovi.
- Pre ostatné jazykové mutácie naskenujte QR kód na pravej strane.

Tento dokument je súčasťou súboru dokumentácie. Kompletná sada dokumentácie pozostáva z nasledujúcich dokumentov:

- **Návod na inštaláciu (tento návod)**

Stručný návod na inštaláciu

Formát: papier (v škatuli vonkajšej jednotky)

- **NÁVOD NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU**

Príprava na inštaláciu, osvedčené postupy... (obsahuje viac informácií pre montérov a pokročilých používateľov)

Formát: digitálne súbory. Naskenujte QR kód na pravej strane.

- **Návod na obsluhu (káblový ovládač)**

Stručný návod na základné používanie

Formát: papier (v škatuli vonkajšej jednotky)

- **Príručka s technickými údajmi**

Údaje o výkone a informácie ERP

Formát: papier (v škatuli vonkajšej jednotky)

Online nástroje (APP a webové stránky)

Viac informácií nájdete v NÁVODE NA OBSLUHU



Naskenujte QR kód a prečítajte si príručku v rôznych jazykoch



Návod na inštaláciu, prevádzku a údržbu

2.2 Platnosť pokynov

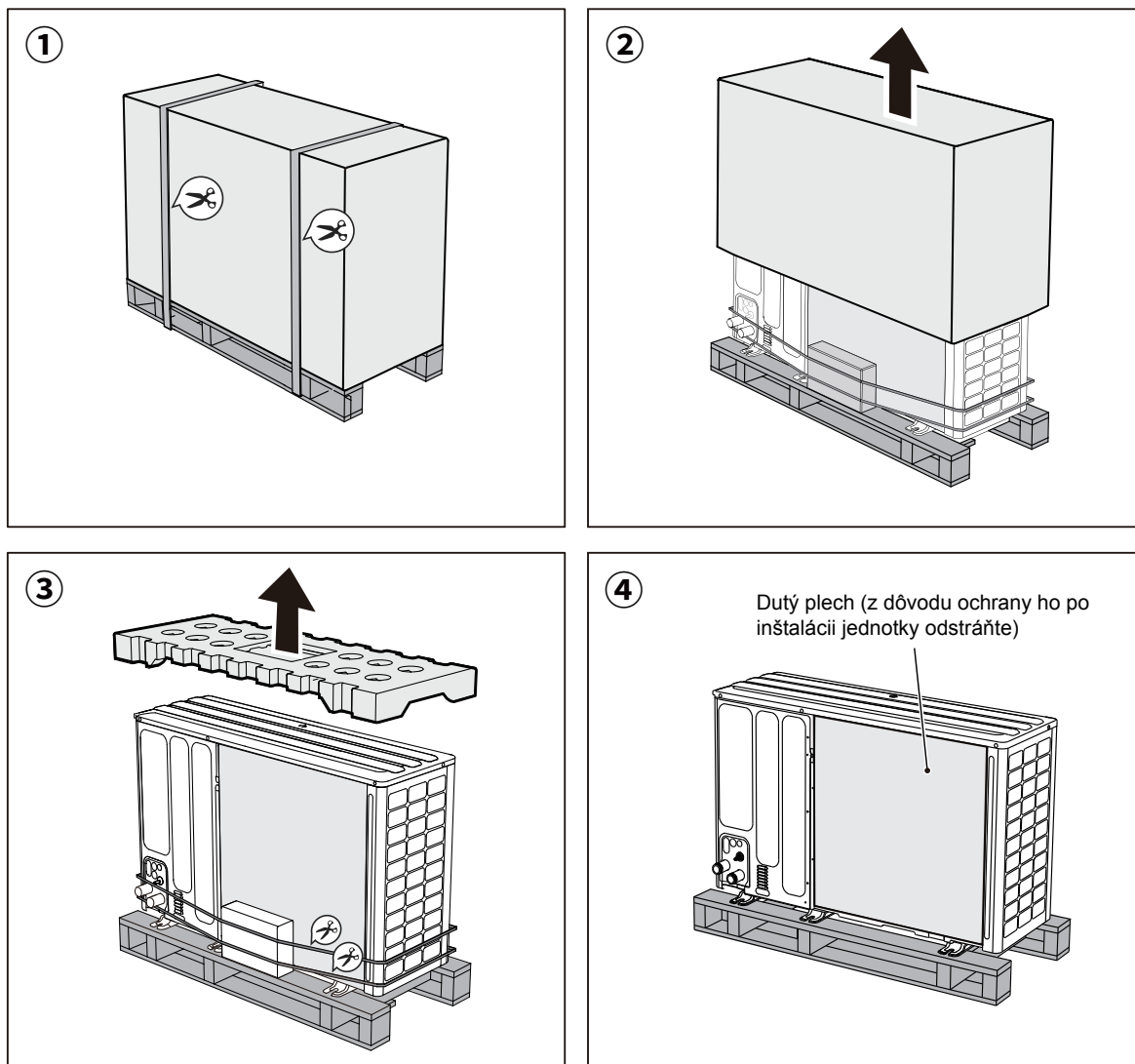
Tieto pokyny platia len pre:

Jednotka	1-fázové							3-fázové		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Čistá hmotnosť (kg)	90 (95*)		117 (122*)		135 (140*)			137 (142*)		
Špecifikácie kábeláže (mm ²) – hlavné napájanie	2,5 – 4	2,5 – 4	4 – 6	4 – 6	6 – 10	6 – 10	6 – 10	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4
Minimálny požadovaný prietok (m ³ /h)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Kapacita záložného ohrievača	3 kW (1-fázové)		3 kW (1-fázové) alebo 9 kW (3-fázové)							
Špecifikácie kábeláže (mm ²) – napájanie záložného ohrievača	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4	2,5 – 4

* So záložným ohrievačom

Štandardná verzia neobsahuje záložný ohrievač, ale je možné ho pridať ako voliteľnú funkciu pre konkrétne jednotky. Existujú dva typy záložného ohrievača, interný a externý. Pre interné a externé použitie správne nastavte ponorný prepínač (pozri schému zapojenia).

2.3 Vybalenie












Ďalšie podrobnosti o krabici s príslušenstvom nájdete v časti 2.4 Príslušenstvo zariadenia.

💡 POZNÁMKY

Zobrazené sú jednotky 8 – 16 kW. Na všetky jednotky sa vzťahuje rovnaký princíp.

2.4 Príslušenstvo zariadenia

Príslušenstvo zariadenia			
Názov	Ilustrácia	Množstvo	Špecifikácia
Návod na inštaláciu (tento návod)		1	-
Príručka s technickými údajmi		1	-
Návod na obsluhu		1	-
Sitko v tvare Y		1	4 – 6 kW: G 1" 8 – 16 kW: G 1 1/4"

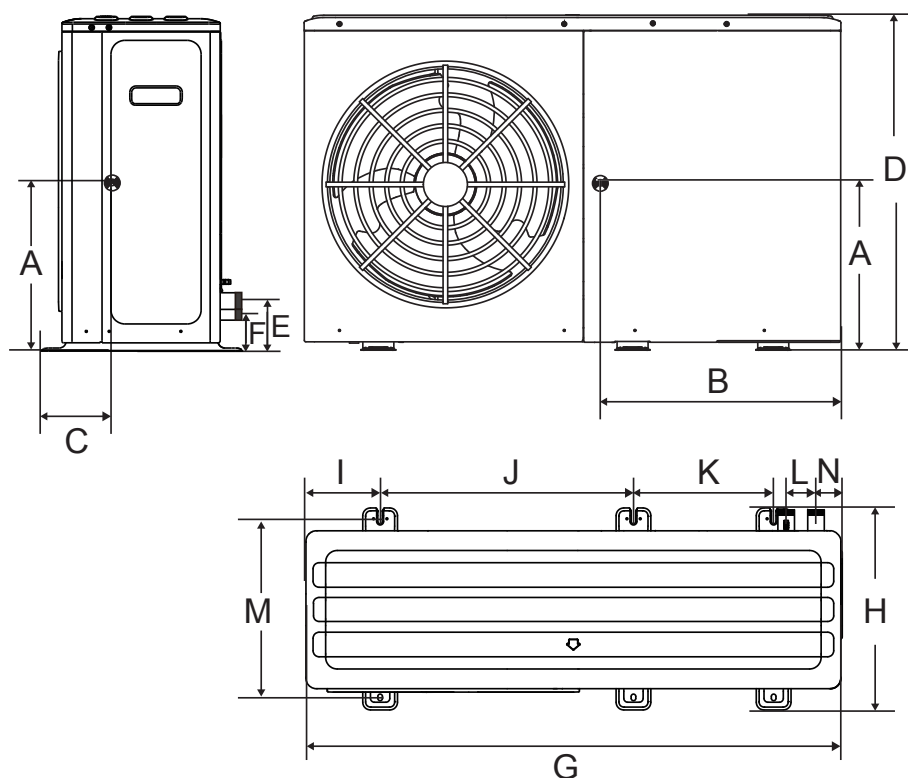
Skrínka káblového ovládača		1	-
Termistor (T5, Tw2, Tbt)		1	10 m
Vypúšťacia prípojka		1	φ 32
Energetický štítok		1	-
Viazacia páska		4	-
Chránič rohov		1	A
		1	B
Sieťová linka		1	-
Predlžovací kábel pre T5, Tw2, Tbt		1	-

Viac informácií o voliteľných položkách dodávaných výrobcom nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

2.5 Doprava

2.5.1 Rozmery a ťažisko

Nižšie uvedené schémy sú pre 8 – 16 kW jednotky. Princíp je rovnaký pre 4 – 6 kW jednotky. A, B a C označujú umiestnenie ťažiska.



(mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1-fázový 4/6 kW	333	528	210	717	91	91	1 299	426	121	644	379	90	375	71
1-fázový 8/10 kW	360	550	234	865	129	100	1 385	523	192	656	363	77	456	68
1-fázový 12/14/16 kW	415	715	200	865	129	100	1 385	523	192	656	363	77	456	68
3-fázový 12/14/16 kW	415	715	200	865	129	100	1 385	523	192	656	363	77	456	68

2.5.2 Ručná preprava

⚠ VAROVANIE

Riziko úrazu pri zdvíhaní ťažkého bremena. Zdvíhanie príliš ťažkých bremien môže spôsobiť úraz, napríklad chrbtice.

- Vezmite do úvahy hmotnosť výrobku.
- Výrobok majú zdvíhať štyri osoby.

1. Berte do úvahy rozloženie hmotnosti počas prepravy. Výrobok je výrazne ťažší na strane kompresora ako na strane motora ventilátora. (Informácie o ťažisku nájdete vyššie.)
2. Chráňte časti krytu pred poškodením. Pri zdvíhaní jednotky používajte chrániče rohov pod jednotkou.
3. Po preprave odstráňte prepravné popruhy.
4. Počas prepravy nenakláňajte výrobok pod uhlom väčším ako 45°.

2.5.3 Zdvíhanie

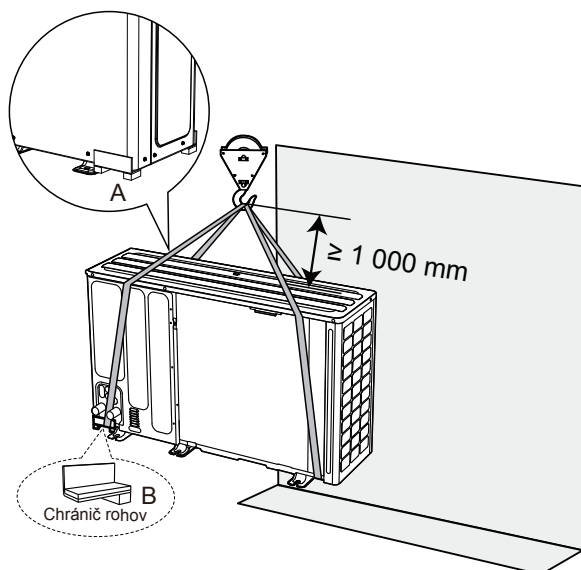
Používajte zdvíhacie nástroje s prepravnými popruhmi alebo vhodný ručný vozík.

Jednotka na palete:

Prepravné popruhy riadne prevlečte cez otvory na ľavej a pravej strane palety.

Bez palety pod jednotkou:

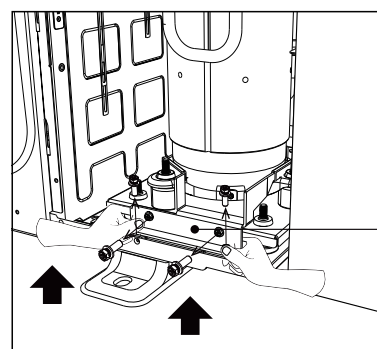
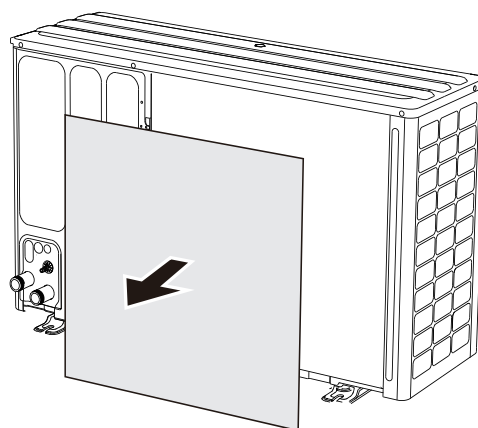
Prepravné popruhy je možné nasadiť do na to určených manžiet na základnom ráme, ktoré sú vyrobené špeciálne na tento účel. Pri zdvíhaní jednotky používajte chrániče rohov pod jednotkou.



⚠ POZOR

Ťažisko zariadenia a závesný hák by mali byť udržiavané v priamej línii vo vertikálnom smere, aby sa zabránilo nadmernému nakláňaniu.

2.6 Časti, ktoré sa majú odstrániť



Odstaráňte prepravnú podporu

Pre 12/14/16kW

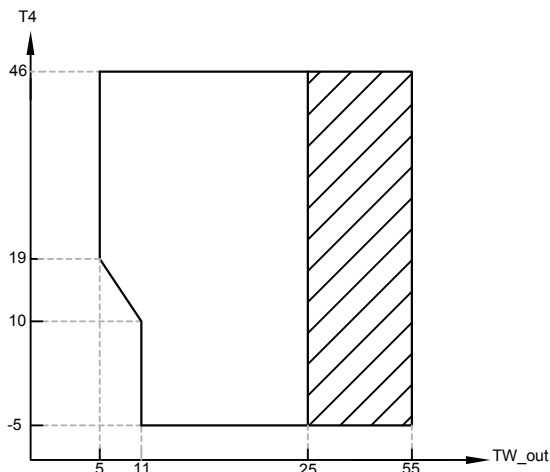
Ak chcete zariadenie otvoriť, informácie nájdete v časti 6.1 Otvorenie krytu elektrickej skrinky

⚠ POZOR

Po inštalácii jednotky demontujte vyššie uvedené časti.

2.7 Prevádzkový rozsah

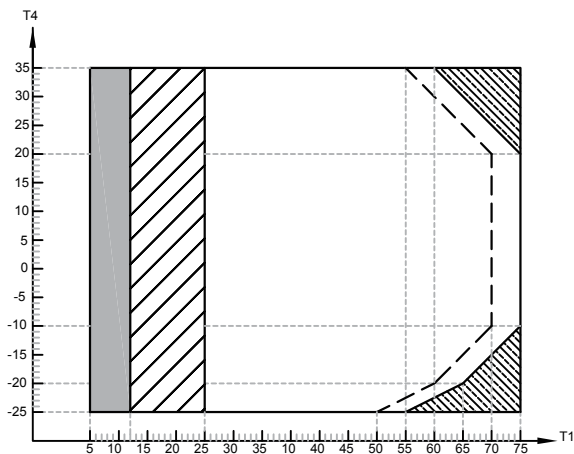
V režime chladenia zariadenie pracuje pri vonkajšej teplote -5 až 46 °C.



Prevádzkový rozsah tepelného čerpadla s možným obmedzením a ochranou.

TW_out výstupná teplota vody
T4 vonkajšia okolitá teplota

V režime ohrevu TÚV zariadenie pracuje pri vonkajšej teplote -25 až 35 °C



Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa len IBH/AHS.
 Ak je nastavenie IBH/AHS neplatné, zapne sa len tepelné čerpadlo, počas prevádzky tepelného čerpadla sa môžu vyskytnúť obmedzenia a môže sa aktivovať ochrana.

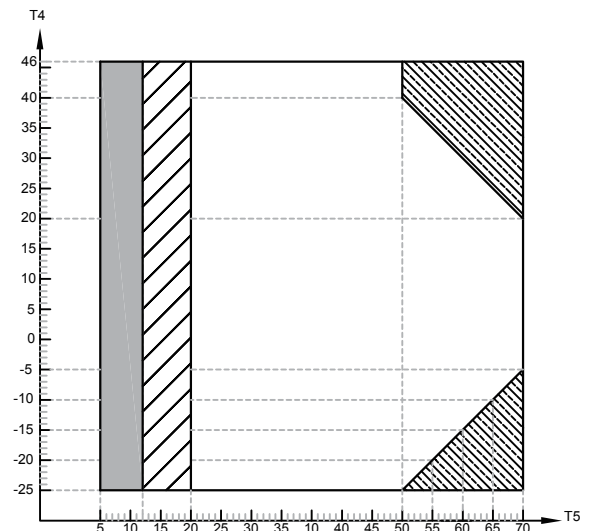
Prevádzkový rozsah tepelného čerpadla s možným obmedzením a ochranou.

Tepelné čerpadlo sa vypne a zapne sa iba IBH/AHS.

--- Maximálna teplota vstupnej vody pre prevádzku tepelného čerpadla.

T1 výstupná teplota vody
T4 vonkajšia okolitá teplota

V režime ohrevu TÚV zariadenie pracuje pri vonkajšej teplote -25 až 46 °C

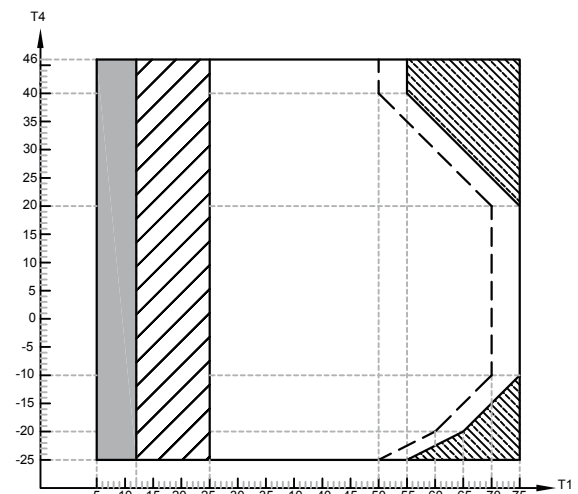


Ak je nastavenie TBH/IBH/AHS platné, zapne sa len TBH/IBH/AHS.
 Ak je nastavenie TBH/IBH/AHS neplatné, zapne sa len tepelné čerpadlo, počas prevádzky tepelného čerpadla sa môžu vyskytnúť obmedzenia a môže sa aktivovať ochrana.

Prevádzkový rozsah tepelného čerpadla s možným obmedzením a ochranou.

Tepelné čerpadlo sa vypne a zapne sa iba TBH/IBH/AHS.

T5 Teplota zásobníka TÚV
T4 vonkajšia okolitá teplota



Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa len IBH/AHS.
 Ak je nastavenie IBH/AHS neplatné, zapne sa len tepelné čerpadlo, počas prevádzky tepelného čerpadla sa môžu vyskytnúť obmedzenia a môže sa aktivovať ochrana.

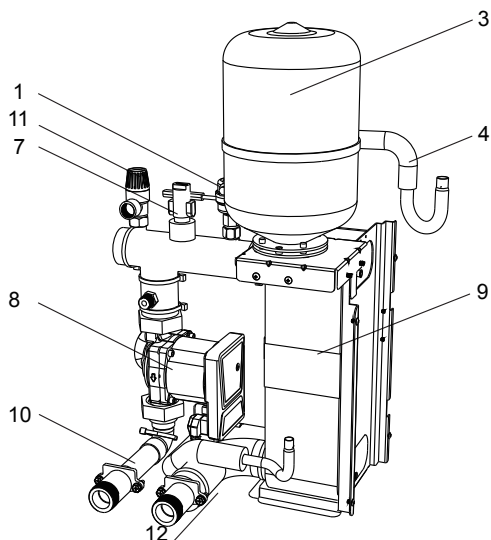
Prevádzkový rozsah tepelného čerpadla s možným obmedzením a ochranou.

Tepelné čerpadlo sa vypne a zapne sa iba IBH/AHS.

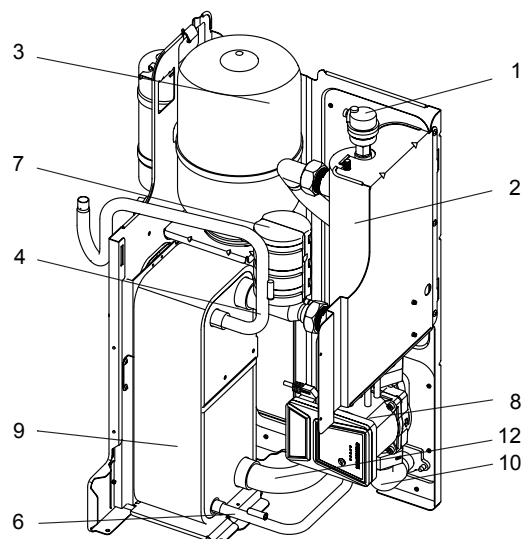
--- Maximálna teplota vstupnej vody pre prevádzku tepelného čerpadla.

T1 výstupná teplota vody
T4 vonkajšia okolitá teplota

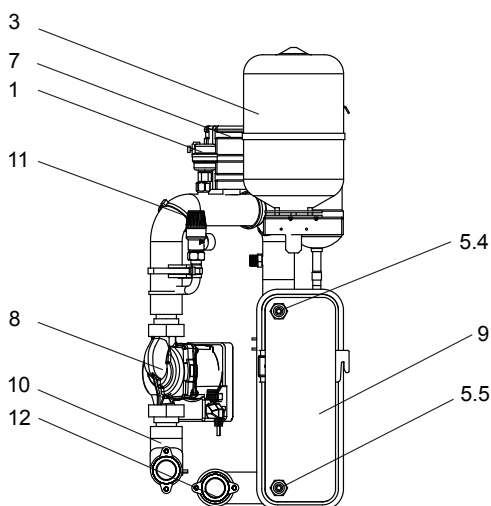
2.8 Hydraulický modul



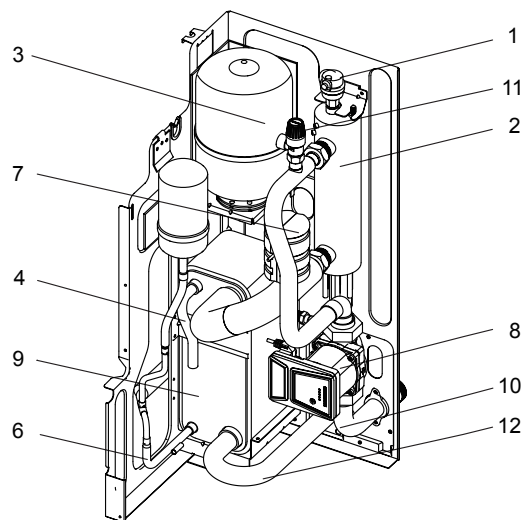
Jednotka 4/6 kW bez záložného ohrievača



Jednotka 4/6 kW so záložným ohrievačom (voliteľné)



Jednotka 8 – 16 kW bez záložného ohrievača



Jednotka 8 – 16 kW so záložným ohrievačom (voliteľné)

Kód	Montážna jednotka	Vysvetlenie
1	Automatický odvzdušňovací ventil	Automaticky odstraňuje zvyšný vzduch z vodného okruhu.
2	Záložný ohrievač (voliteľné)	Poskytuje dodatočné vykurovacie kapacity, keď je vykurovací výkon tepelného čerpadla nedostatočný z dôvodu nízkej vonkajšej teploty, a chráni vonkajšie časti vodného okruhu pred zamrznutím.
3	Expanzná nádoba	Vyrovnáva tlak vo vodovodnom systéme.
4	Potrubié na plyné chladiace médium	/
5	Teplotný senzor	Štyri teplotné senzory určujú teplotu vody a chladiva na rôznych miestach vodného okruhu: 5.1-T2B, 5.2-T2, 5.3-T1 (voliteľné), 5.4-TW_out a 5.5-TW_in
6	Potrubié na tekuté chladiace médium	/
7	Prietokový spínač	Meria prietok vody kvôli ochrane kompresora a vodného čerpadla v prípade nedostatočného prietoku vody.
8	Čerpadlo	Cirkuluje vodu vo vodnom okruhu.
9	Doskový výmenník tepla	Prenáša teplo z chladiva do vody.
10	Rúrka na odtok vody	/
11	Pretlakový ventil	Zabraňuje nadmernému tlaku vody otvorením, keď tlak dosiahne 3 bary a vypustením vody z vodného okruhu.
12	Prívod vody	/

3 BEZPEČNOSTNÁ ZÓNA

Chladiaci okruh vo vonkajšej jednotke obsahuje ľahko horľavé chladivo v bezpečnostnej skupine A3, ako je opísané v ISO 817 a ANSI/ASHRAE Standard 34. Preto je v bezprostrednej blízkosti vonkajšej jednotky vymedzená bezpečnostná zóna, v ktorej platia špeciálne požiadavky. Upozorňujeme, že toto chladivo má vyššiu hustotu ako vzduch. V prípade úniku sa môže unikajúce chladivo zhromažďovať v blízkosti zeme.

V bezpečnostnej zóne sa treba vyhnúť nasledujúcim situáciám:

- stavebné otvory, ako sú okná, dvere, osvetľovacie šachty a okná do plochých striech;
- otvory pre vonkajší vzduch a odvod vzduchu ventilačných a klimatizačných systémov;
- hranice nehnuteľností, susedné pozemky, chodníky a príjazdové cesty;
- čerpadlové šachty, vpuste do systémov odpadových vôd, zvodny a šachty odpadových vôd atď.;
- iné svahy, žľaby, priehlbiny a šachty;
- elektrické domové prípojky;
- elektrické systémy, zásuvky, lampy a svetelné spínače; sneh padajúci zo striech.

Do bezpečnostnej zóny neumiestňujte zápalné zdroje:

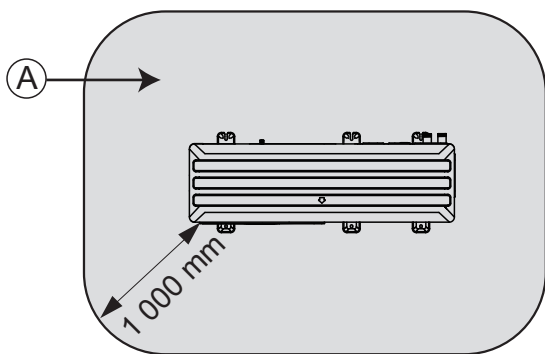
- otvorený plameň alebo horáky;
- grily;
- nástroje, ktoré vytvárajú iskry;
- elektrické zariadenia bez zdrojov vznietenia, mobilné zariadenia s integrovanými batériami (ako sú mobilné telefóny a fitness hodinky);
- predmety s teplotou nad 360 °C.

💡 POZNÁMKY

Konkrétna bezpečnostná zóna závisí od okolia vonkajšej jednotky.

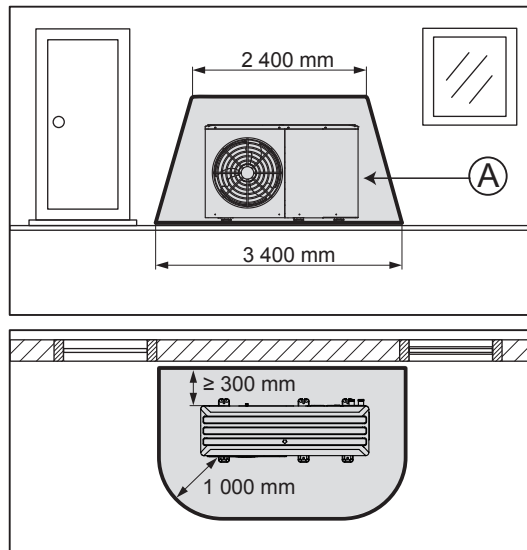
- Uvedené bezpečnostné zóny sú zobrazené pre inštaláciu na podlahu. Tieto bezpečnostné zóny platia aj pre iné typy inštalácií.

Voľne stojace umiestnenie vonkajšej jednotky



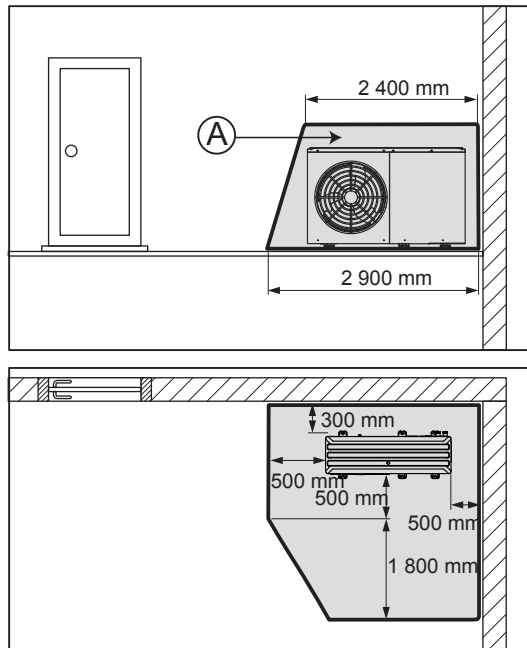
Ⓐ Bezpečnostná zóna

Umiestnenie vonkajšej jednotky pred vonkajšiu stenu



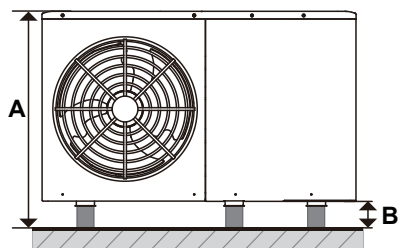
Ⓐ Bezpečnostná zóna

Rohové umiestnenie vonkajšej jednotky, vľavo

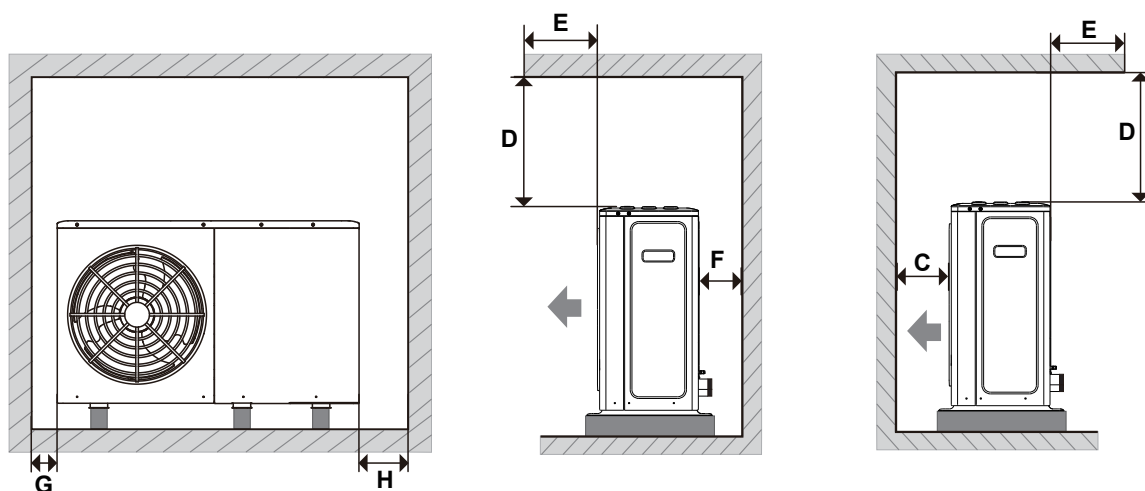


4 INŠTALÁCIA JEDNOTKY

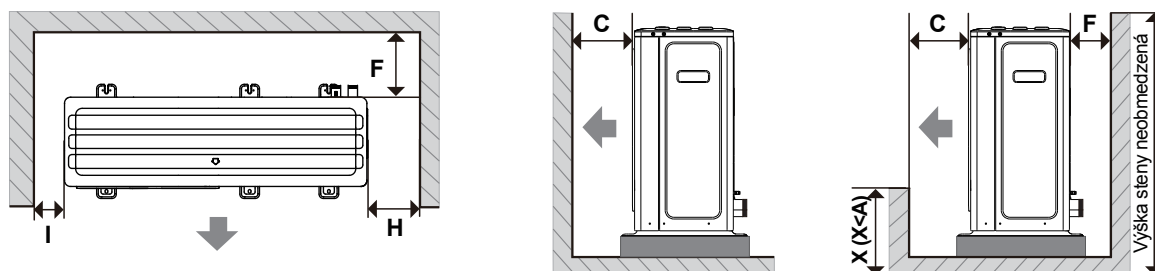
Všeobecné



Prekážka na vrchu



Žiadne prekážky na vrchu



4 – 10 kW

(mm)

A	Hmotnosť jednotky+B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100*	E	≤ 500	H	≥ 500
C	≥ 1 000	F	≥ 300	I	≥ 500

12 – 16 kW

A	Hmotnosť jednotky+B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100*	E	≤ 500	H	≥ 500
C	≥ 1 500	F	≥ 300	I	≥ 500

* V prípade chladného počasia počítajte so snehom na zemi. Ďalšie informácie nájdete v časti 4.4 V chladnom podnebí.

Informácie o odstupoch pri kaskádovej inštalácii nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

4.1 Podmienky inštalácie

Výrobok je vhodný na inštaláciu na zem, stenu alebo plochú strechu. Inštalácia na šikmej streche nie je dovolená.

Informácie o inštalácii na plochej streche nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A.

4.2 Základy a inštalácia jednotky (inštalácia na zemi)

Inštalácia na mäkkú zem

V prípade inštalácie na mäkkej zemi (napr. na trávniku, alebo na pôde), nájdete odporúčaný postup prípravy základu v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

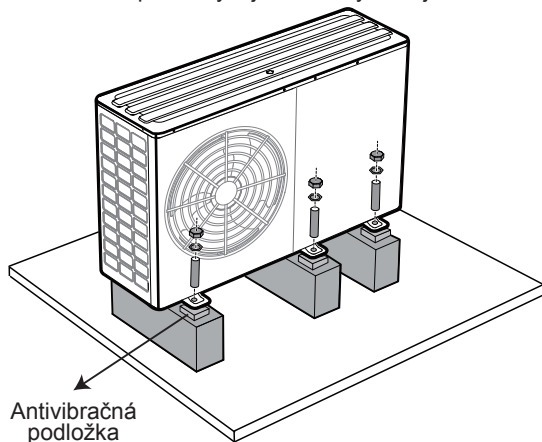
Inštalácia na pevnom podklade

V prípade inštalácie na mäkkom podklade (napr. na trávniku, alebo na pôde), nájdete odporúčaný postup prípravy základu v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

Montáž jednotky

Montáž so základom: Upevnite jednotku základovými skrutkami. (Je potrebných šesť sád rozpínacích skrutiek $\Phi 10$, matic a podložiek, ktoré dodáva používateľ). Zaskrutkujte základové skrutky do hĺbky 20 mm do základu.

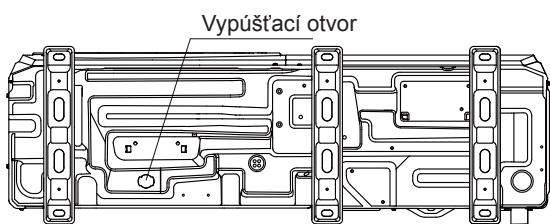
Inštalácia bez základov: Nainštalujte správne antivibračné podložky a jednotku vyrovnajte.



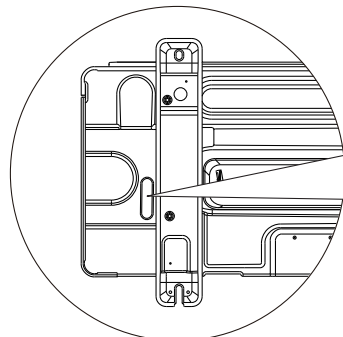
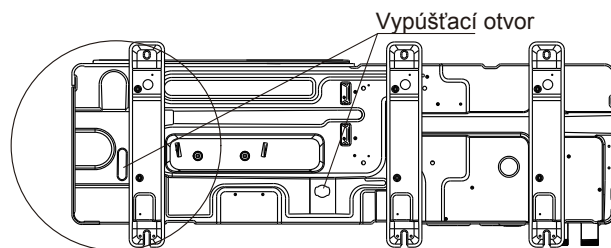
Montáž so základom

4.3 Odvod kondenzátu

4.3.1 Poloha vypúšťacieho otvoru



4/6 kW



Tento vypúšťací otvor je zakrytý gumovou zátkou. Ak malý odtokový otvor nespĺňa požiadavky na vypúšťanie-, možno namiesto neho použiť veľký odtokový otvor.

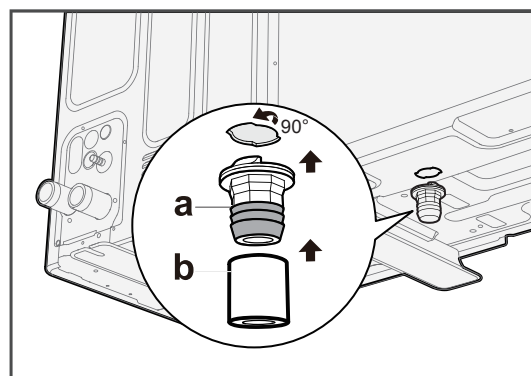
8/10/12/14/16 kW

⚠ POZOR

- Pri odstraňovaní gumenej zátky prídavného vypúšťacieho otvoru sledujte kondenzát.
- Skontrolujte, či je kondenzát správne odvádzaný. Zachyťte a nasmerujte kondenzát, ktorý môže odkvapkávať zo základne jednotky, do odtokovej vane. Zabráňte kvapkaniu vody na podlahu, čo môže spôsobiť nebezpečenstvo pošmyknutia, najmä v zime.
- Pre chladné podnebie s vysokou vlhkosťou sa dôrazne odporúča nainštalovať ohrievač spodnej dosky, aby sa predišlo poškodeniu jednotky v dôsledku zamrznutia odpadovej vody v prípade nízkej rýchlosti odtoku.
- Zachyťte a nasmerujte kondenzát, ktorý môže odkvapkávať zo základne jednotky, do odtokovej vane.
- Zabráňte kvapkaniu vody na podlahu, čo môže spôsobiť nebezpečenstvo pošmyknutia, najmä v zime.

4.3.2 Usporiadanie drenáže (inštalácia na zemi)

Vypúšťacia prípojka

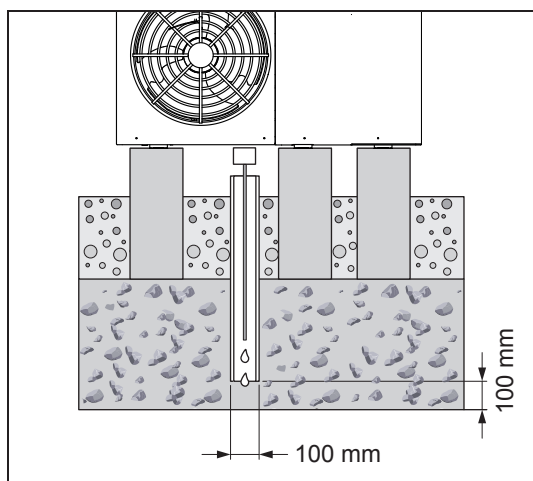


- a – Vypúšťacia spojka (plast, konektor Pagoda, 1")
- b – Vypúšťacia hadica (lokálne dodávka)

Inštalácia na mäkkú zem

Odvedenie kondenzátu do štrkového lôžka

Pri inštalácii na zemi je potrebné odvádzať kondenzát cez zvodovú rúru do štrkového lôžka, ktoré sa nachádza na nezamŕzajúcej úrovni.



Zvodová rúra musí ústiť do dostatočne veľkého štrkového lôžka, aby mohol kondenzát voľne odtekať. Ďalšie metódy nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

💡 POZNÁMKY

Aby sa zabránilo zamrznutiu kondenzátu, musí sa samoregulačný vyhrievací kábel (dodávka na mieste) navliecť do zvodu cez odvod kondenzátu.

Inštalácia na pevnom podklade

Odvod kondenzátu zvedte do kanalizácie, vane čerpadla alebo do vsakovacej nádrže.

💡 POZNÁMKY

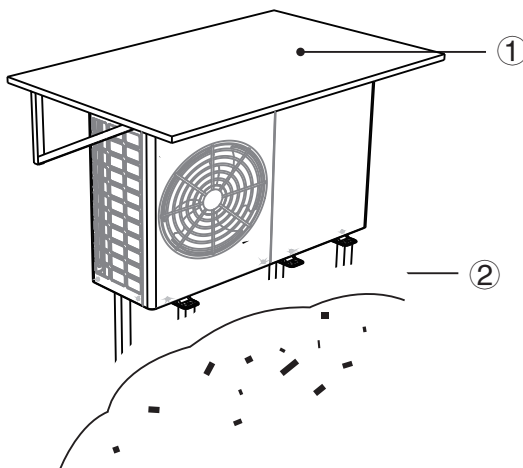
- Pri všetkých typoch inštalácie dbajte na to, aby bol prípadný nahromadený kondenzát odvádzaný na nezamŕzajúce miesto.
- Aby sa zabránilo zamrznutiu kondenzátu, je možné samoregulačný vyhrievací kábel (dodávka na mieste) navliecť do zvodu cez odvod kondenzátu.

4.4 V chladnom podnebí

Odporúča sa umiestniť jednotku zadnou stranou k stene.

Nainštalujte bočný prístrešok na hornú časť jednotky, aby ste zabránili bočnému sneženiu v extrémnych poveternostných podmienkach.

Nainštalujte vysoký podstavec alebo upevnite jednotku na stenu, aby ste medzi jednotkou a snehom zachovali správnu vzdialenosť (najmenej 100 mm).



① Strieška a pod.

② Podstavec v prípade inštalácie na zemi

5 INŠTALÁCIA VODNÉHO OKRUHU

5.1 Prípravy na inštaláciu

💡 POZNÁMKY

- V prípade použitia plastových rúrok sa uistite, že sú úplne tesné na kyslík podľa DIN 4726.
- Difúzia kyslíka do potrubia môže viesť k nadmernej korózii.

Minimálny objem vody

Overte si, že celkový objem vody v inštalácii je aspoň 40 l, s výnimkou vnútorného objemu vody vonkajšej jednotky.

Rozsah prietoku

Rozsah prevádzkového prietoku jednotky je uvedený nižšie. Skontrolujte a uistite sa, že prietok v zariadení je zaručený za všetkých podmienok.

Jednotka	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW
Rozsah prietoku (m ³ /h)	0,4 – 0,9	0,4 – 1,25	0,4 – 1,65	0,4 – 2,10	0,7 – 2,50	0,7 – 2,75	0,7 – 3,00

Viac informácií nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

5.2 Pripojenie vodného okruhu

⚠️ POZOR

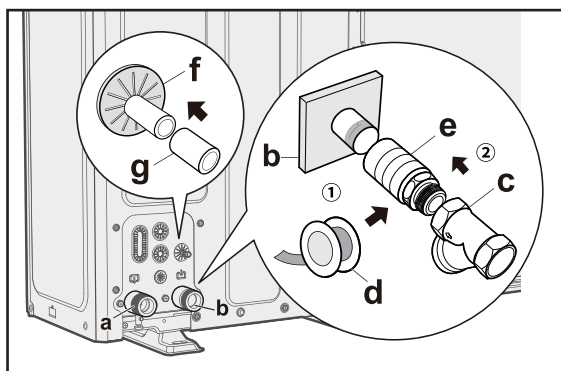
- Nesprávna orientácia vývodu a prívodu vody môže spôsobiť poruchu jednotky.
- Pri pripájaní potrubia na mieste nepoužívajte nadmernú silu a uistite sa, že je potrubie správne osovo zarovnané. Deformácia vodného potrubia môže spôsobiť poruchu jednotky.

1) Pripojte sitko v tvare Y k prívodu vody do jednotky a utesnite spoj tesnením na závit. (Na zabezpečenie prístupu k sitku v tvare Y na čistenie je možné medzi sitko a prívod vody pripojiť predlžovacie potrubie v závislosti od lokálnych podmienok).

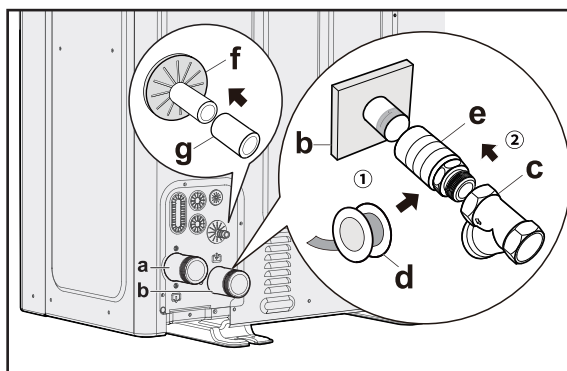
2) Pripojte potrubie dodané na mieste k výstupu vody z jednotky.

3) Pripojte výstup poistného ventilu hadicou vhodnej veľkosti a dĺžky a zvedzte hadicu ku odvodu kondenzátu, ako je uvedené v časti 4.3.2.

4 – 6 kW



8 – 16 kW



a	VÝVOD vody (pripojenie skrutkami, samec, 1" pre jednotky 4/6 kW a 1 1/4" pre jednotky 8 – 16 kW)
b	PRÍVOD vody (pripojenie skrutkami, „samec“, 1" pre jednotky 4/6 kW a 1 1/4" pre jednotky 8 – 16 kW)
c	Sitko v tvare Y (dodávané s jednotkou) (2 skrutky na pripojenie, „samica“, 1" pre jednotky 4/6 kW a 1 1/4" pre jednotky 8 – 16 kW)
d	Tesniaca páska na závit
e	Predlžovacia rúrka (odporúčaná, s dĺžkou v závislosti od lokálnych podmienok)
f	Výstup poistného ventilu (hadica, φ16 mm)
g	Vypúšťacia hadica (dodávaná na mieste)

💡 POZNÁMKY

- Inštalácia sitka v tvare Y na prívode vody je povinná
- Dbajte na správny smer prúdenia cez sitko v tvare Y.

Teplá úžitková voda

Informácie o inštalácii nádrže na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste) nájdete v špecifickej príručke k nádrži na úžitkovú teplú vodu.

Iné

💡 POZNÁMKY

- Odvzdušňovacie ventily musia byť inštalované na najvyšších miestach systému.
- Vypúšťacie ventily musia byť inštalované na najnižších miestach systému.

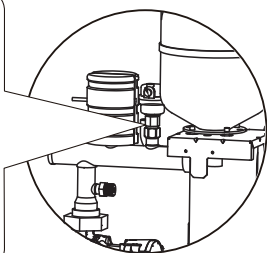
5.3 Naplnenie vodného okruhu vodou

💡 POZNÁMKY

Pred naplnením vodou skontrolujte časť 5.7 Požiadavky na kvalitu vody. Čerpadlá a ventily sa môžu zaseknúť v dôsledku nízkej kvality vody.

- Pripojte prívod vody k plnacímu ventilu a otvorte ventil. Dodržiavajte platné predpisy.
- Skontrolujte, či je otvorený automatický odvzdušňovací ventil.
- Zabezpečte tlak vody približne 2,0 bar. Pomocou odvzdušňovacích ventilov zabezpečte čo najlepšie odvzdušnenie okruhu. Vzduch vo vodnom okruhu by mohol spôsobiť poruchu záložného elektrického ohrievača.

Keď je systém v prevádzke, nepripievajte čierny plastový kryt na odvzdušňovací ventil na hornej strane jednotky. Otvorte odvzdušňovací ventil a otočte ho proti smeru hodinových ručičiek aspoň o 2 plné otáčky, aby ste systém odvzdušnili.



💡 POZNÁMKY

Tlak vody sa bude meniť s teplotou vody (vyšší tlak pri vyššej teplote vody). Vždy udržiavajte tlak vody nad 0,3 baru, aby sa do okruhu nedostal vzduch.

Maximálny tlak vody

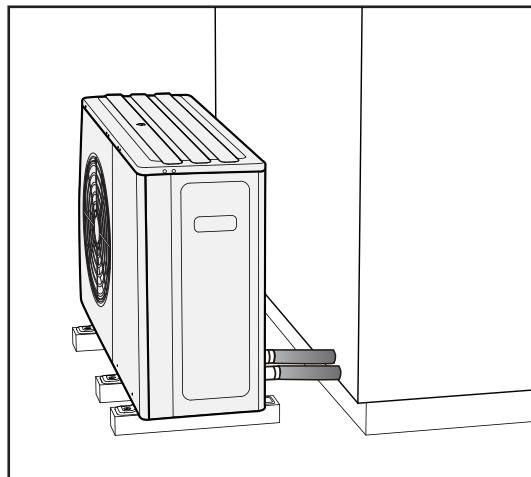
3 bar

5.4 Naplnenie zásobníka TÚV vodou

Pozrite si konkrétnu príručku k nádrži na úžitkovú teplú vodu.

5.5 Izolácia vodného potrubia

Kompletný vodný okruh vrátane všetkých potrubí musí byť zaizolovaný, aby sa zabránilo kondenzácii počas prevádzky chladenia, zníženiu vykurovacieho a chladiaceho výkonu a zamrznutiu vonkajších vodovodných potrubí v zime.



💡 POZNÁMKY

- Izolačný materiál by mal mať stupeň požiarnej odolnosti B1 alebo vyšší a mal by spĺňať všetky príslušné predpisy.
- Tepelná vodivosť tesniaceho materiálu by mala byť nižšia ako 0,039 W/mK.

Odporúčaná hrúbka tesniaceho materiálu je uvedená nižšie.

Dĺžka potrubia (m) medzi jednotkou a koncovým zariadením	Minimálna hrúbka izolácie (mm)
< 20	19
20 – 30	32
30 – 40	40
40 – 50	50

5.6 Ochrana pred zamrznutím

5.6.1 Softvérová ochrana

Softvér je vybavený špecifickými funkciami na ochranu celého systému pred zamrznutím pomocou tepelného čerpadla a záložného ohrievača (ak je k dispozícii).

- Ak teplota vody prúdiacej v systéme klesne na určitú hodnotu, jednotka bude ohrievať vodu pomocou tepelného čerpadla, elektrickej vyhrievacej pásky alebo záložného ohrievača.
- Funkcia ochrany pred zamrznutím sa aktivuje iba vtedy, keď teplota stúpne na určitú hodnotu.

POZOR

- V prípade výpadku napájania by vyššie uvedené funkcie nedokázali ochrániť jednotku pred zamrznutím. Preto nechajte jednotku vždy zapnutú.
- Ak má byť napájanie jednotky vypnuté na dlhší čas, je potrebné vypustiť vodu zo systémového potrubia, aby nedošlo k poškodeniu jednotky a potrubného systému v dôsledku zamrznutia.

5.6.2 Chránené glykolom

Glykol znižuje bod tuhnutia vody.

POZOR

Etylénglykol a propylénglykol sú toxické látky.

POZOR

Glykol môže spôsobiť koróziu systému. Keď sa glykol bez inhibítora dostane do kontaktu s kyslíkom, stane sa kyslým. Tento proces korózie urýchľuje med' a vysoká teplota. Kyslý neinhibovaný glykol agresívne účinkuje na kovové povrchy a vytvára galvanické korózne články, ktoré môžu spôsobiť vážne poškodenie systému. Preto je dôležité dodržiavať nasledujúce kroky:

- úpravu vody zveriť kvalifikovaným odborníkom;
- zvolte glykol s inhibítormi korózie, aby ste pôsobili proti kyselinám vytvoreným oxidáciou glykolov;
- nepoužívajte automobilový glykol, pretože jeho inhibítory korózie majú obmedzenú životnosť a obsahujú silikáty, ktoré môžu kontaminovať alebo upchať systém;
- nepoužívajte galvanizované potrubia v glykolových systémoch, pretože takéto potrubia môžu viesť k vyzrážaniu určitých zložiek inhibítora korózie v glykole.

POZNÁMKY

Glykol absorbuje vlhkosť z prostredia, preto je dôležité vyhnúť sa používaniu glykolu, ktorý bol vystavený vzduchu. Ak zostane glykol nezakrytý, zvýši sa obsah vody, zníži sa koncentrácia glykolu a môže dôjsť k zamrznutiu hydraulických komponentov. Aby ste tomu zabránili, urobte preventívne opatrenia a minimalizujte vystavenie glykolu vzduchu.

Druhy glykolu

Typy glykolu, ktoré možno použiť, závisia od toho, či systém obsahuje nádrž na úžitkovú teplú vodu:

Ak	Potom
Systém obsahuje nádrž na teplú úžitkovú vodu	Používajte iba propylénglykol (a)
Systém NEOBSAHUJE nádrž na teplú úžitkovú vodu	Môže sa použiť buď propylénglykol(a) alebo etylénglykol

(a) Propylénglykol vrátane potrebných inhibítorov patrí do kategórie III podľa EN1717.

Požadovaná koncentrácia glykolu

Požadovaná koncentrácia glykolu závisí od najnižšej očakávanej vonkajšej teploty a od toho, či chcete systém chrániť pred prasknutím alebo zamrznutím. Aby sa zabránilo zamrznutiu systému, je potrebné viac glykolu.

Pridajte glykol podľa tabuľky nižšie.

Najnižšia očakávaná vonkajšia teplota	Prevenca pred prasknutím	Prevenca pred zamrznutím
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	Nedostupné
-25 °C	30 %	Nedostupné
-30 °C	35 %	Nedostupné

- Ochrana pred prasknutím: Glykol môže zabrániť prasknutiu potrubia, ale nemôže zabrániť zamrznutiu kvapaliny vo vnútri potrubia.
- Ochrana pred zamrznutím: Glykol môže zabrániť zamrznutiu kvapaliny vo vnútri potrubia.

POZNÁMKY

- Požadovaná koncentrácia sa môže líšiť v závislosti od typu použitého glykolu. VŽDY porovnajte požiadavky z vyššie uvedenej tabuľky so špecifikáciami poskytnutými výrobcom glykolu. V prípade potreby dodržujte požiadavky stanovené výrobcom glykolu.
- Pridaná koncentrácia glykolu by NIKDY nemala prekročiť 35 %.
- Ak kvapalina v systéme zamrzne, čerpadlo NEBUDE možné spustiť. Upozorňujeme, že samotné zabránenie prasknutiu systému nemusí zabrániť zamrznutiu kvapaliny vo vnútri.
- Ak voda zostane v systéme bez pohybu, je veľmi pravdepodobné, že zamrzne a spôsobí poškodenie systému.

POZNÁMKY

Pridaním glykolu do vodného okruhu sa zníži maximálny dovolený objem vody v systéme. Viac informácií nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

5.7 Voda

Kontrola a úprava vody/plnenie a dopĺňanie vody

- Pred naplnením alebo doplnením inštalácie skontrolujte kvalitu vody.

POZNÁMKY

- Riziko poškodenia materiálu v dôsledku nekvalitnej vody.
- Uistite sa, že voda je dostatočne kvalitná.

Kontrola plniacej a doplnkovej vody

- Pred naplnením zariadenia zmerajte tvrdosť plniacej a doplnkovej vody.

Kontrola kvality vody

- 1) Z vykurovacieho okruhu vypustite trochu vody.
- 2) Skontrolujte vzhľad vody.
 - Ak sa zistí, že voda obsahuje sedimentárne materiály, nezabudnite zariadenie odkanalizovať.
- 3) Pomocou magnetickej tyčinky skontrolujte, či voda obsahuje magnetit (oxid železitý).
 - Ak zistíte, že obsahuje magnetit, vypláchnite systém a prijmite vhodné opatrenia na zabránenie korózie alebo nainštalujte magnetitový separátor.
- 4) Skontrolujte hodnotu pH odobratej vody pri 25 °C.
 - Ak je hodnota nižšia ako 8,2 alebo vyššia ako 10,0, vyčistite zariadenie a upravte vodu.

POZNÁMKY

Zabezpečte, aby sa do vody nedostal kyslík.

Úprava plniacej a doplnkovej vody

- Pri úprave plniacej a doplnkovej vody dodržujte všetky platné národné predpisy a technické predpisy. Pokiaľ národné predpisy a technické pravidlá nestanovujú prísnejšie požiadavky, platí nasledovné: Vykurovaciu vodu musíte upravovať v nasledujúcich prípadoch.
 - Ak celé množstvo plniacej a doplnkovej vody počas životnosti systému prekročí trojnásobok menovitej hodnoty vodnej slučky, alebo
 - ak nie sú splnené smerné hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke, príp
 - ak je hodnota pH vykurovacej vody nižšia ako 8,2 alebo vyššia ako 10,0.

Platnosť: Dánsko alebo Švédsko

Celkový vykurovací výkon	Tvrdosť vody pri konkrétnom objeme systému ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW a ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Menovitá kapacita v litroch/vykurovací výkon; V prípade systémov s viacerými kotlami sa má použiť najnižšia individuálna hodnota vykurovacieho výkonu.

Platnosť: Veľká Británia

Celkový vykurovací výkon	Tvrdosť vody pri konkrétnom objeme systému ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW a ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 a ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 a ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Menovitá kapacita v litroch/vykurovací výkon; V prípade systémov s viacerými kotlami sa má použiť najnižšia individuálna hodnota vykurovacieho výkonu.

Platnosť: Fínsko alebo Nórsko

Celkový vykurovací výkon	Tvrdosť vody pri konkrétnom objeme systému ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW a ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 a ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 a ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Menovitá kapacita v litroch/vykurovací výkon; V prípade systémov s viacerými kotlami sa má použiť najnižšia individuálna hodnota vykurovacieho výkonu.

6 ELEKTROINŠTALÁCIA

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Riziko usmrtenia elektrickým prúdom.

⚠ VAROVANIE

- Zariadenie sa musí inštalovať v súlade s národnými predpismi pre elektroinštaláciu.
- Pri elektrickom zapojení postupujte podľa schém elektrického zapojenia, ktoré sa nachádzajú na zadnej strane servisného panela rozvodnej skrine.
- Toto zariadenie je vybavené konektorom na uzemnenie len z funkčných dôvodov.
- Skontrolujte, či sú nainštalované potrebné poistky alebo ističe. V pevnej elektrickej inštalácii sa musí nainštalovať odpájač všetkých pólov so separáciou kontaktov minimálne 3 mm na všetkých póloch.

Viac praktických pokynov nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

6.1 Otvorenie krytu elektrickej skrinky

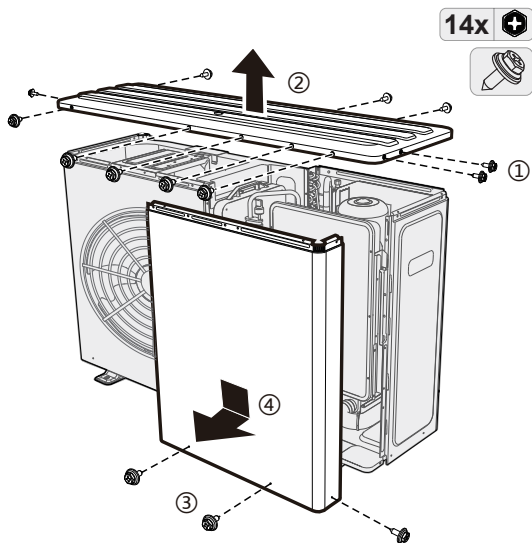
Ak chcete získať prístup k jednotke kvôli inštalácii a údržbe, postupujte podľa pokynov nižšie.

⚠ VAROVANIE

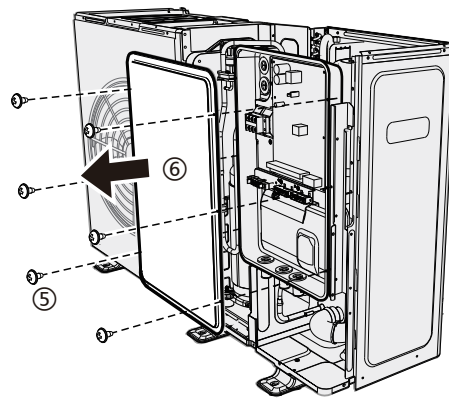
Riziko usmrtenia elektrickým prúdom.
Riziko popálenia.

💡 POZNÁMKY

- Nižšie uvedené ilustrácie sú založené na jednotkách s výkonom 8 – 16 kW. Princíp je rovnaký pre 4 – 6 kW jednotky.
- Uschovajte skrutky na neskoršie použitie.

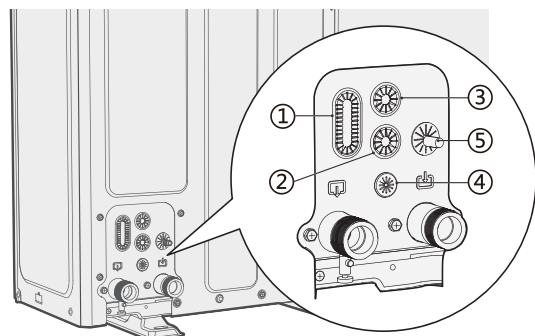


6x

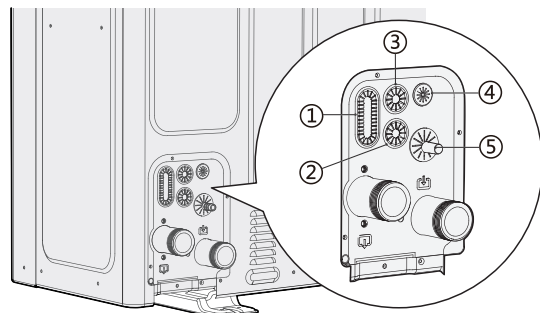


6.2 Usporiadanie zadnej dosky pre zapojenie elektroinštalácie

4 – 6 kW



8 – 16 kW



① ② ③	Pre vysokonapäťové rozvody.
④	Pre nízkonapäťové rozvody.
⑤	Vypúšťací poistný ventil.

6.3 Elektroinštalácia

Prevádzkový prúd a priemer vodiča

Viac informácií nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

Ut'ahovacie momenty

Položka	Ut'ahovací moment (N·m)
M4 (napájacia svorka, svorka elektrickej riadiacej dosky)	1,2 do 1,4
M4 (uzemnené)	1,2 do 1,4

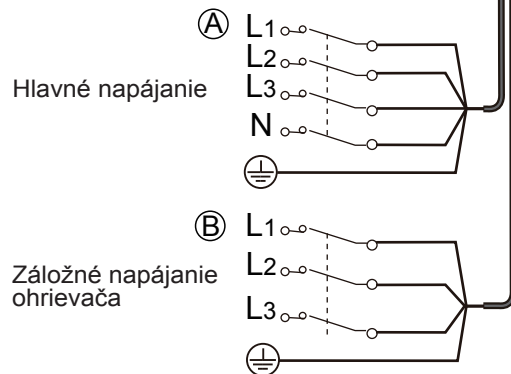
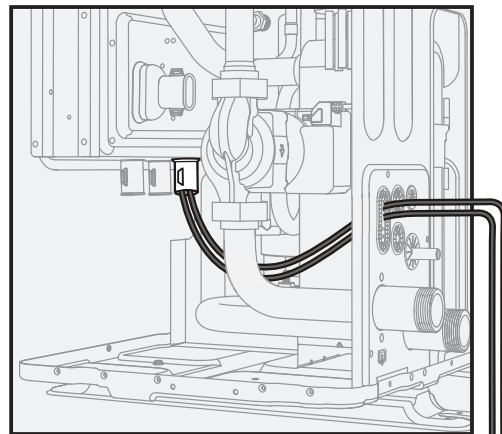
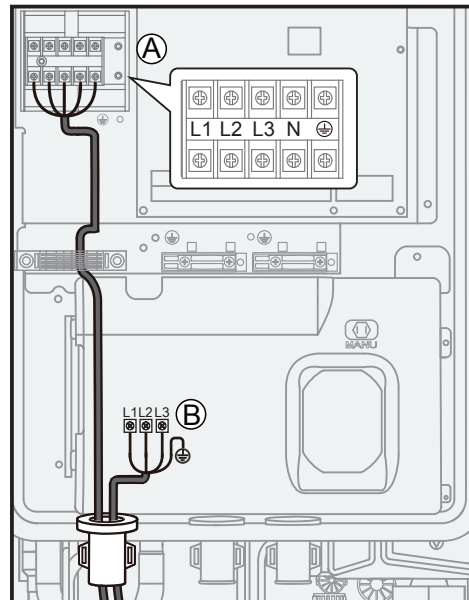
6.4 Pripojenie k zdroju napätia

6.4.1 Zapojenie hlavného napájacieho zdroja

POZOR

- Na pripojenie k napájacej svorkovnici použite okrúhlu lisovanú koncovku. Ak nie je k dispozícii, viac informácií nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.
- Model napájacieho kábla je H05RN-F alebo H07RN-F.
- Schémy nižšie sú pre 3-fázové jednotky. Princíp je rovnaký pre 1-fázové jednotky.
- Schémy uvedené nižšie sú pre jednotky so záložným ohrievačom. Ďalšie ilustrácie nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

Jednotka	Napájanie	Maximálny prúd v obvode (A)	Minimálny prierez vodičov (mm ²)
4 kW	220 – 240 V – 50 Hz	15	(2+PE) x (2,5 – 4)
6 kW		15	(2+PE) x (2,5 – 4)
8 kW		19	(2+PE) x (4 – 6)
10 kW		19	(2+PE) x (4 – 6)
12 kW		31	(2+PE) x (6 – 10)
14 kW		31	(2+PE) x (6 – 10)
16 kW	31	(2+PE) x (6 – 10)	
12 kW 3-f	380 – 415 V 3N – 50 Hz	11	(4+PE) x (2,5 – 4)
14 kW 3-f		11	(4+PE) x (2,5 – 4)
16 kW 3-f		11	(4+PE) x (2,5 – 4)



POZOR

Musí byť nainštalovaný ochranný spínač proti úniku.

6.4.2 Zapojenie napájania záložného ohrievača (voliteľné)

Záložný ohrievač Typ	Napájanie	Maximálny prúd v obvode (A)	Minimálny prierez vodičov (mm ²)
3 kW	220 – 240 V – 50 Hz	13,5	(2+PE) x (2,5 – 4)
9 kW	380 – 415 V 3N – 50 Hz	13,5	(3+PE) x (2,5 – 4)

Zapojenie nájdete na obrázku vyššie.

⚠ POZOR

- Ak chcete zabezpečiť, aby bola jednotka úplne uzemnená, vždy pripojte záložné napájanie ohrievača a uzemňovací kábel.
- Tento spotrebič, ktorý pripája 1-fázový záložný ohrievač s výkonom 3 kW, je možné pripojiť len na zdroj s impedanciou systému maximálne 0,465 Ω. Ak je to potrebné, obráťte sa na dodávateľa, ktorý vám poskytne informácie o impedancii systému.

6.5 Pripojenie ďalších komponentov

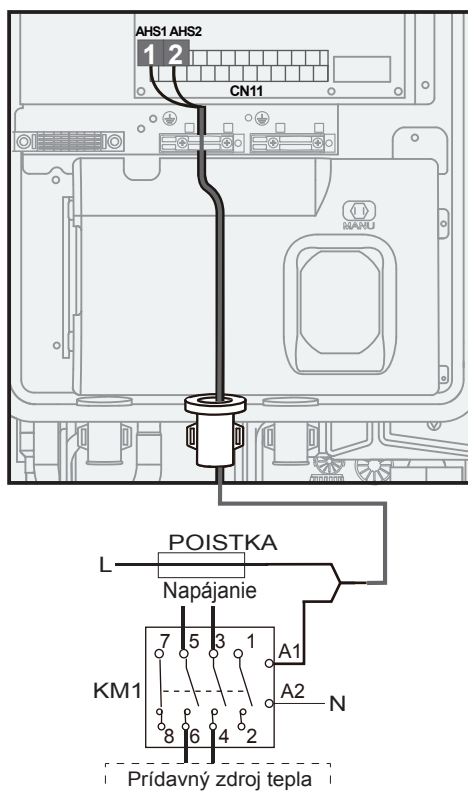
Port poskytuje riadiaci signál pre záťaž. Dva druhy portov riadiaceho signálu:

- Typ 1: Suchý stykač bez napätia.
- Typ 2: Port poskytuje signál s napätím 220 V – 240 V – 50 Hz.

💡 POZNÁMKY

- Ak je záťažový prúd pripojeného spotrebiča menší ako 0,2 A, môže sa pripojiť priamo na port. Ak je záťažový prúd väčší alebo rovný 0,2 A, je potrebné pripojiť AC stykač.
- Schémy nižšie sú pre 3-fázové jednotky. Princíp je rovnaký pre 1-fázové jednotky.
- Schémy uvedené nižšie sú pre jednotky so záložným ohrievačom.

6.5.1 Zapojenie ovládania prídavného zdroja tepla (AHS)



Káblové prepojenie medzi spínacou skrinkou a zadným panelom je opísané v 6.4.1 Zapojenie hlavného napájacieho zdroja.

Napätie L-N	220 – 240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Minimálny prierez vodičov (mm ²)	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 1

💡 POZNÁMKY

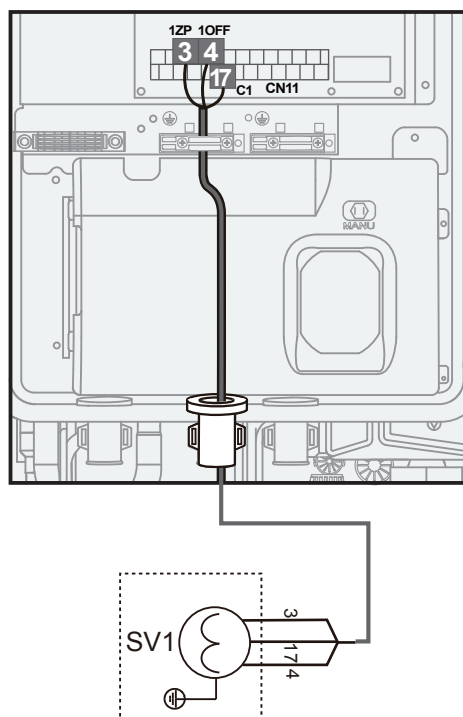
Táto časť platí len pre základné jednotky (bez záložného ohrievača). Pri prispôbených jednotkách (so záložným ohrievačom) by hydraulický modul nemal byť pripojený k žiadnemu prídavnému zdroju tepla, pretože v jednotke je intervalový záložný ohrievač.

6.5.2 Zapojenie 3-cestných ventilov SV1, SV2 a SV3

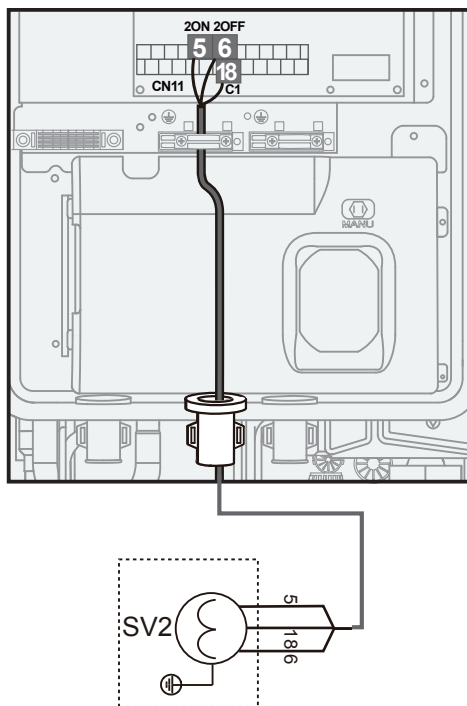
💡 POZNÁMKY

Informácie o miestach inštalácie SV1, SV2 a SV3 nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

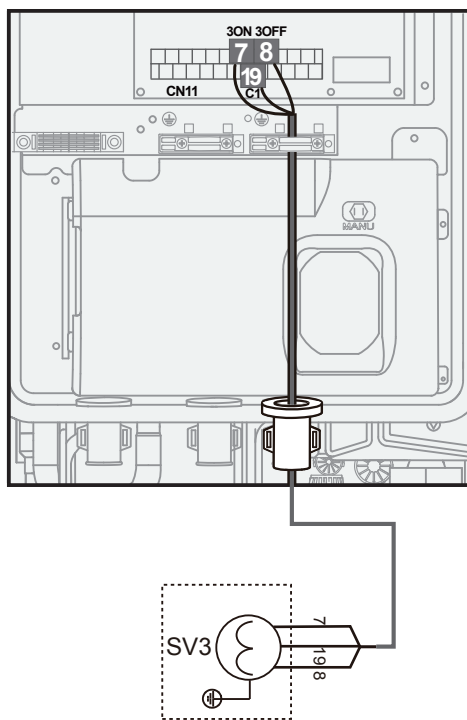
SV1:



SV2:



SV3:



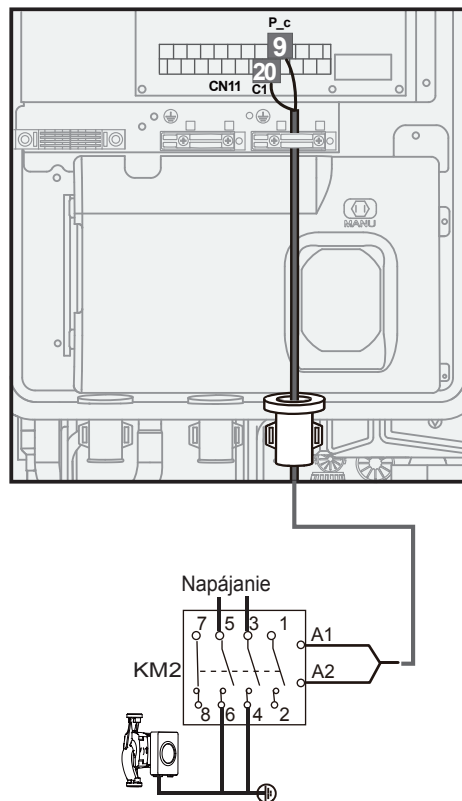
💡 POZNÁMKY

C1 je pre neutralizované vedenie.

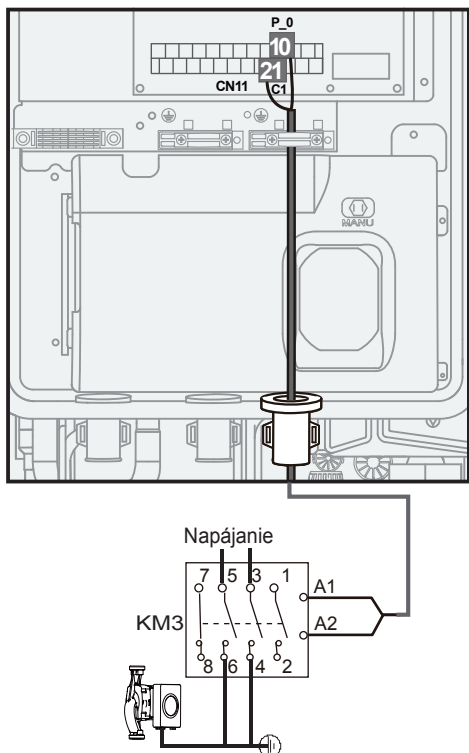
Napätie	220 – 240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Minimálny prierez vodičov (mm ²)	0,75
Typ signálu radiaceho portu	Typ 2

6.5.3 Zapojenie prídavných čerpadiel

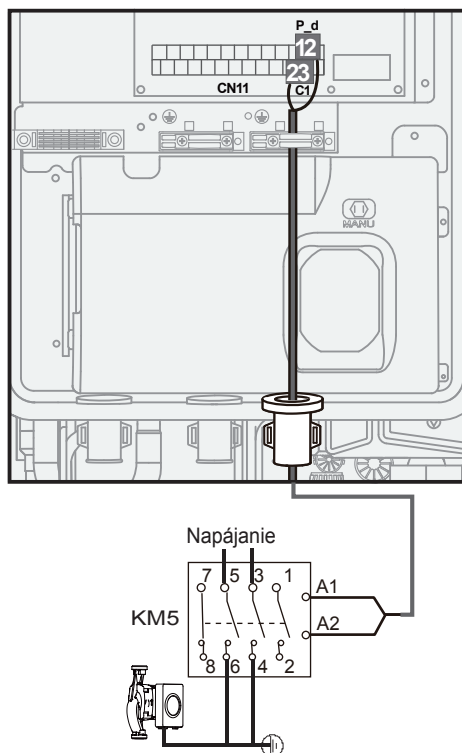
Čerpadlo Zóny 2 P_c:



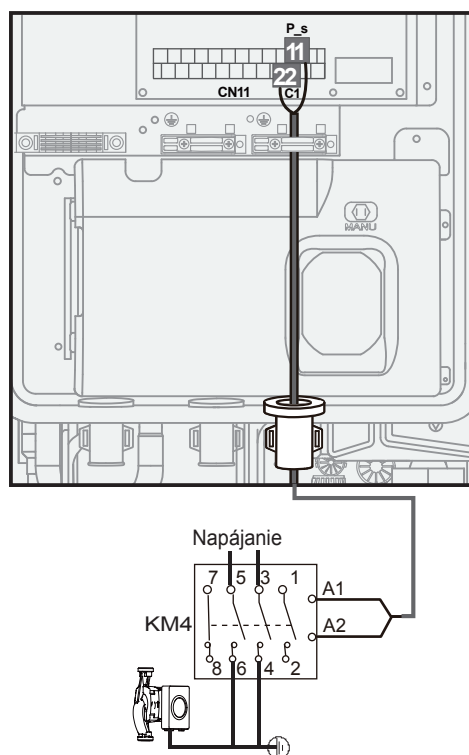
Prídavné obehové čerpadla P_o:



Potravné čerpadlo TÚV P_d:

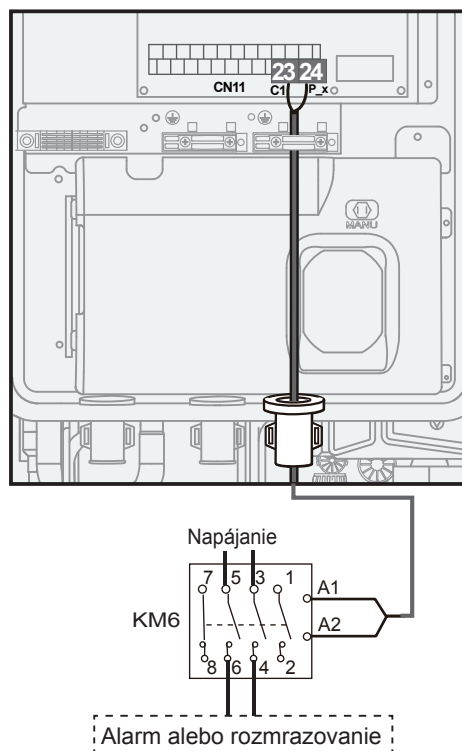


Solárne čerpadlo P_s:



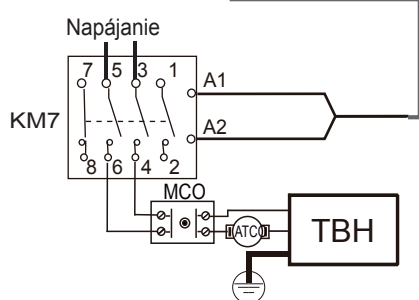
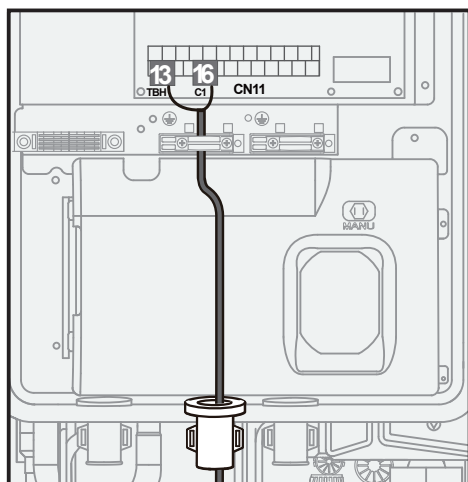
Napätie	220 – 240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Minimálny prierez vodičov (mm ²)	0,75
Typ signálu radiaceho portu	Typ 2

6.5.4 Zapojenie alarmu alebo odmrazovania (P_x)



Napätie	220 – 240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Minimálny prierez vodičov (mm ²)	0,75
Typ signálu radiaceho portu	Typ 2

6.5.5 Zapojenie pomocného ohrievača zásobníka (TBH)



💡 POZNÁMKY

MCO: Tepelná ochrana s ručným resetom

ATC: Tepelná ochrana s automatickým resetom

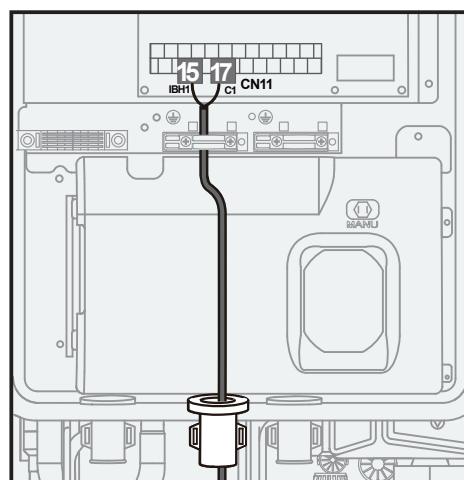
6.5.6 Zapojenie externého boxu IBH

💡 POZNÁMKY

Toto je voliteľná časť, viac informácií nájdete v PRÍRUČKE PRE INŠTALÁCIU, PREVÁDZKU A ÚDRŽBU a v inštaláčnej príručke externého boxu IBH.

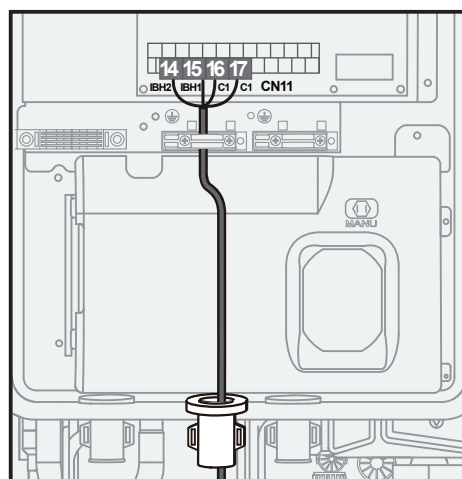
Ak je prepínač DIP zodpovedajúci záložnému ohrievaču nastavený na INTERNAL (pozri Schému zapojenia), po spustení záložného ohrievača sa objaví porucha C3 alebo C4.

Pre 3 kW IBH:



Vonkajšia IBH skrinka

Pre 9 kW IBH:



Vonkajšia IBH skrinka

Napätie	220 – 240 VAC
Maximálny prevádzkový prúd (A)	0,2
Minimálny prierez vodičov (mm ²)	0,75
Typ signálu radiaceho portu	Typ 2

POZNÁMKY

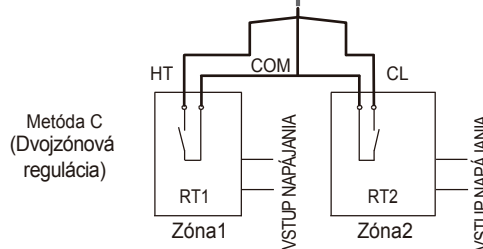
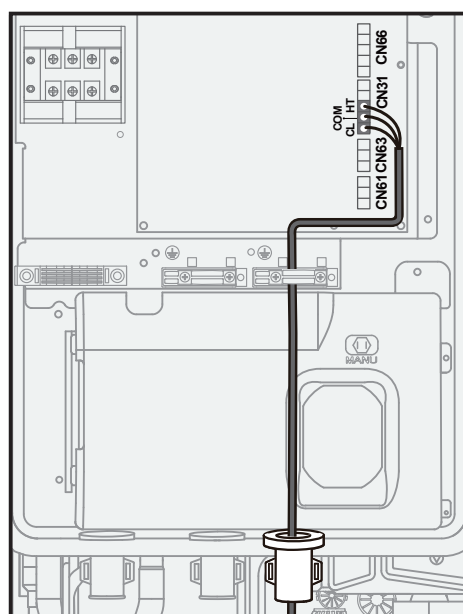
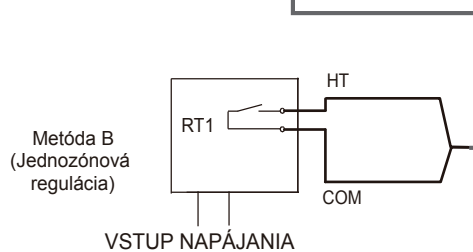
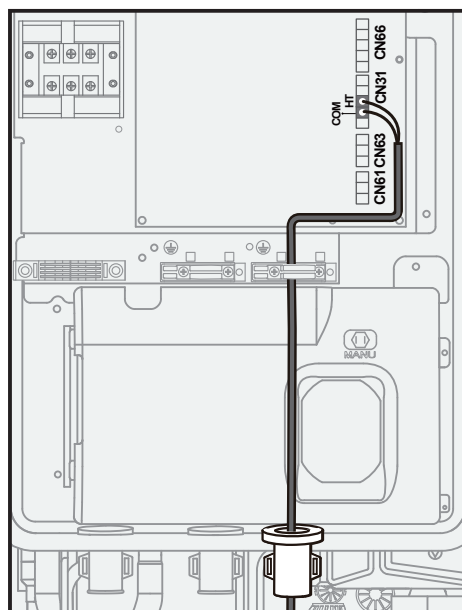
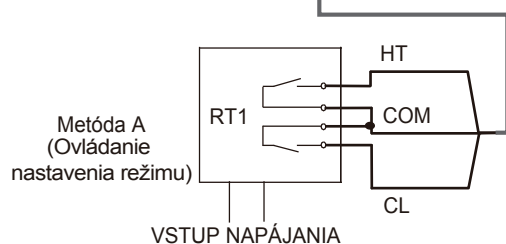
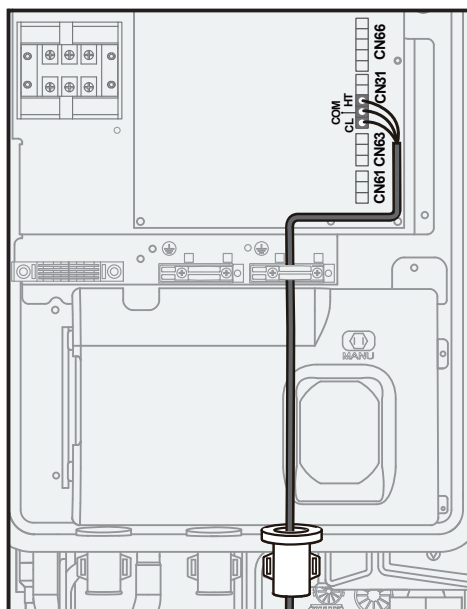
- Jednotka vysiela iba signál ZP/VYP do ohrievača.
- IBH2 nie je možné pripojiť samostatne.

6.5.7 Zapojenie izbového termostatu (RT)

Izbový termostat (nízkonapäťový): „POWER IN“ dodáva napätie do RT.

POZNÁMKY

Izbový termostat musí byť nízkonapäťový.



Kábel termostatu je možné pripojiť tromi spôsobmi (ako je popísané na obrázkoch vyššie) a konkrétny spôsob pripojenia závisí od aplikácie.

Metóda A (ovládanie nastavenia režimu)

RT môže samostatne ovládať vykurovanie a chladenie, podobne ako regulátor pre 4-trubkovú FCU. Keď je hydraulický modul prepojený s externým regulátorom teploty, na káblovom ovládači je TERMOST MIEST nastavený na režim REŽIM NASTAVENÝ:

A.1 Keď jednotka zistí napätie 230 VAC medzi CL a COM, pracuje v režime chladenia.

A.2 Keď jednotka zistí napätie 230 VAC medzi HT a COM, pracuje v režime vykurovania.

A.3 Keď jednotka zistí napätie 0 VAC na oboch stranách (CL-COM a HT-COM), prestane fungovať vykurovanie alebo chladenie priestoru.

A.4 Keď jednotka zistí napätie 230 VAC na obidvoch stranách (CL-COM a HT-COM), pracuje v režime chladenia.

Metóda B (jednozónová regulácia)

RT poskytuje jednotke spínací signál. Na káblovom ovládači je TERMOST MIEST nastavený na JEDNA ZÓNA:

B.1 Keď jednotka zistí napätie 230 VAC medzi HT a COM, pracuje v režime vykurovania.

B.2 Keď jednotka zistí napätie 0 VAC medzi HT a COM, vypne sa.

Metóda C (dvojjónová kontrola)

Hydraulický modul je prepojený s dvoma izbovými termostatmi a na káblovom ovládači je nastavený TERMOST MIEST na DVE ZÓNY:

C.1 Keď jednotka zistí napätie 230 VAC medzi HT a COM, Zóna 1 sa zapne. Keď jednotka zistí napätie 0 VAC medzi HT a COM, Zóna 1 sa vypne.

C.2 Keď jednotka zistí napätie 230 VAC medzi CL a COM, Zóna 2 sa zapne podľa teplotnej klimatickej krivky. Keď jednotka zistí napätie 0 V medzi CL a COM, Zóna 2 sa vypne.

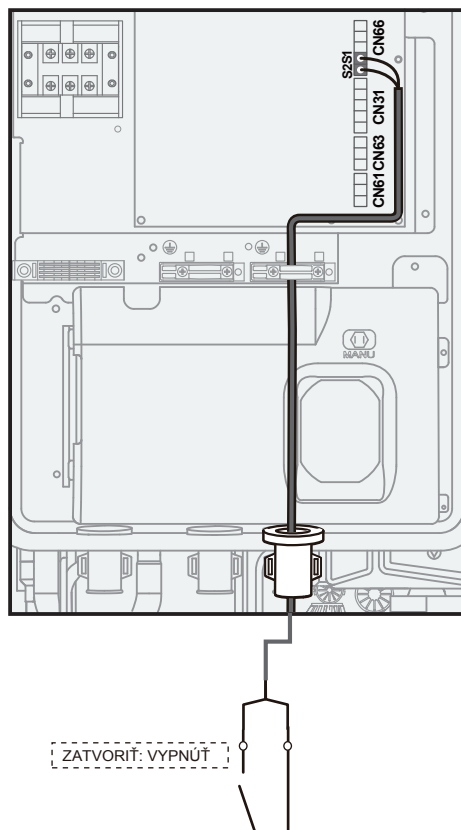
C.3 Keď sa medzi HT-COM a CL-COM zistí napätie 0 VAC, jednotka sa vypne.

C.4 Keď je napätie medzi HT-COM a CL-COM 230 VAC, Zóna 1 aj Zóna 2 sa zapnú.

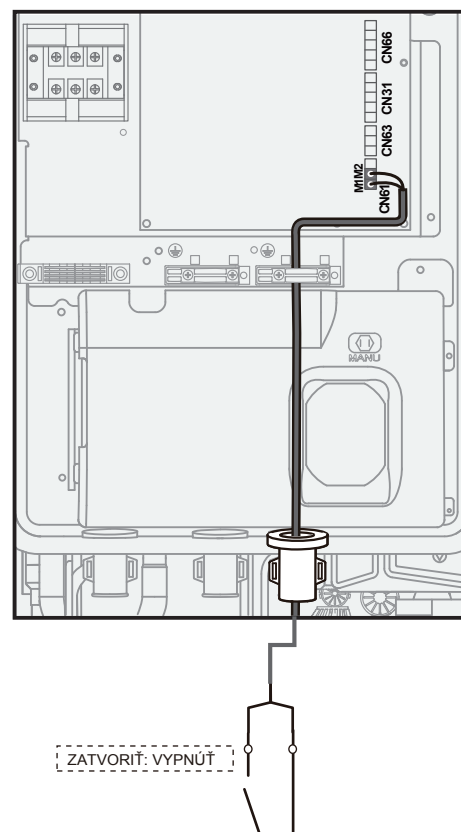
💡 POZNÁMKY

- Zapojenie termostatu by malo zodpovedať nastaveniam káblového ovládača. Pozrite si časť 9.2 Konfigurácia.
- Napájanie zariadenia a izbového termostatu musí byť pripojené na rovnaký nulový vodič.
- Keď nie je TERMOST MIEST nastavený na NON, snímač vnútornej teploty T_a nemôže byť nastavený na PLATNÝ.
- Zóna 2 môže pracovať len v režime ohrevu. Keď je na káblovom ovládači nastavený režim chladenia a Zóna 1 je vypnutá, „CL“ v Zóne 2 sa zatvorí a systém zostane stále „OFF“. Pri inštalácii musí byť zapojenie termostatov pre Zónu 1 a Zónu 2 správne.

6.5.8 Zapojenie vstupného signálu solárnej energie (nízke napätie)

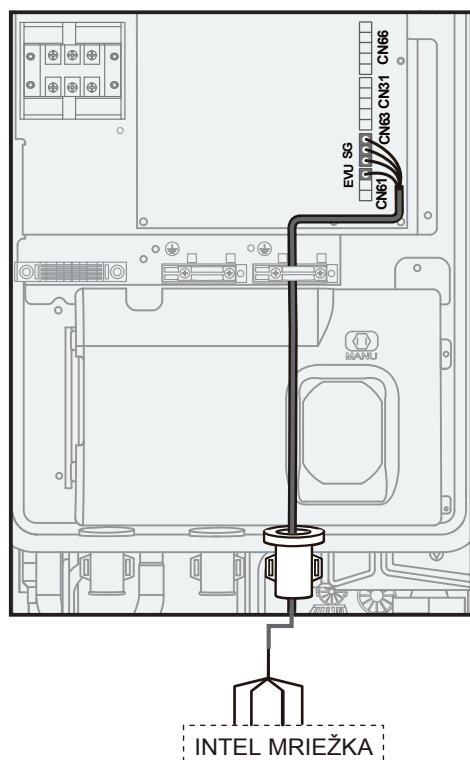


6.5.9 Zapojenie diaľkového vypínania



6.5.10 Zapojenie inteligentnej mriežky

Jednotka má funkciu inteligentnej mriežky a na doske plošných spojov sú dva porty na pripojenie signálov SG a EVU, ako je uvedené nižšie:



1) SG=ZP, EVU=ZP.

Ak je dostupný režim TÚV:

- Tepelné čerpadlo bude najskôr pracovať v režime TÚV.
- Ak je TBH nastavený ako dostupný, ak je teplota T5 nižšia ako 69 °C, TBH sa núteným spôsobom zapne (tepelné čerpadlo a TBH môžu pracovať súčasne.); ak je teplota T5 vyššia alebo rovná 70 °C, TBH sa vypne. (TÚV: teplá úžitková voda; T5S je nastavená teplota zásobníka vody.)
- Ak je TBH nastavená ako nedostupná a IBH je nastavená ako dostupná pre režim TÚV, ak je T5 nižšia ako 69 °C, IBH sa núteným spôsobom zapne (tepelné čerpadlo a IBH môžu pracovať súčasne.); ak je T5 vyššia alebo rovná 70 °C, IBH sa vypne.

2) SG=ZP, EVU=ZP.

Ak je režim TÚV nastavený ako dostupný a režim TÚV je nastavený na ZP:

- Tepelné čerpadlo bude najskôr pracovať v režime TÚV.
- Keď je TBH nastavený ako dostupný a režim TÚV je nastavená ako ZAPNUTÁ, ak je T5 nižší ako T5S-2, TBH sa zapne (tepelné čerpadlo a TBH môžu pracovať súčasne.); Ak je T5 vyšší alebo rovný T5S+3, TBH sa vypne.
- Ak je TBH nastavený ako nedostupný a IBH je nastavený ako dostupný pre režim TÚV, ak je T5 nižší ako T5S-dT5_ON, IBH sa zapne (tepelné čerpadlo a IBH môžu pracovať súčasne.); ak je T5 vyšší alebo rovný Min (T5S+3,70), IBH sa vypne.

3) SG=ZP, EVU=ZP.

Jednotka bude fungovať správne.

4) SG=ZP, EVU=ZP.

Tepelné čerpadlo, IBH a TBH sa okamžite vypnú.

6.6 Kaskádová funkcia

Pozri NÁVOD NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.


6.7 Pripojenie pre ďalšie voliteľné komponenty

Pozri NÁVOD NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

💡 POZNÁMKY

Použite viazacie pásky

Po zapojení sa objímka  pripevní pomocou

viazacej pásky (príslušenstvo) 

7 INŠTALÁCIA KÁBLOVÉHO OVLÁDAČA

⚠ POZOR

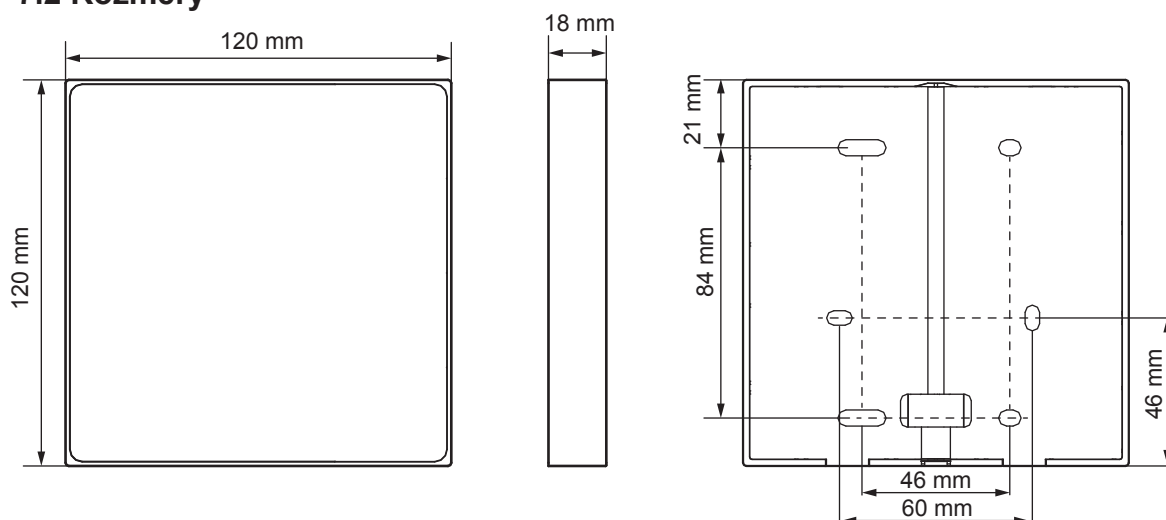
- Dodržiavajte všeobecné pokyny pre zapojenie v predchádzajúcich kapitolách.
- Káblový ovládač musí byť inštalovaný vo vnútri a chránený pred priamym slnečným žiarením.
- Káblový ovládač držte mimo dosahu akéhokoľvek zdroja vznietenia, horľavých plynov, oleja, vodných pár a sulfidových plynov.
- Aby ste predišli elektromagnetickému rušeniu, udržiavajte káblový ovládač v správnej vzdialenosti od elektrických spotrebičov, ako sú lampy.
- Obvod diaľkového káblového ovládača je nízkonapäťový obvod. Nikdy ho nepripájajte k štandardnému obvodu 220 V/380 V ani ho neumiestňujte do rovnakej elektroinštaláčnej hadice.
- V prípade potreby použite svorkovnicu na predĺženie signálneho kábla.
- Na kontrolu izolácie signálneho vodiča po dokončení pripojenia nepoužívajte megger.

7.1 Materiály na inštaláciu

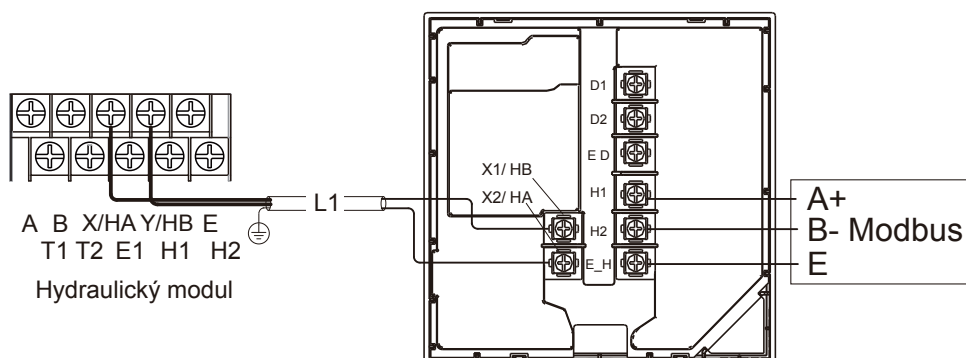
Skontrolujte, či taška s príslušenstvom obsahuje nasledujúce položky:

Č.	Názov	Počet	Poznámky
1	Káblový ovládač	1	
2	Skrutka s okrúhlou hlavou, ST4 x 20	4	Pre montáž na stenu
3	Montážna skrutka s krížovou hlavou	2	Pre montáž na skrinku typu 86
4	Skrutka s krížovou hlavou, M4 x 25	2	Pre montáž na skrinku typu 86
5	Plastová nosná tyč	4	Pre montáž na stenu

7.2 Rozmery



7.3 Elektroinštalácia

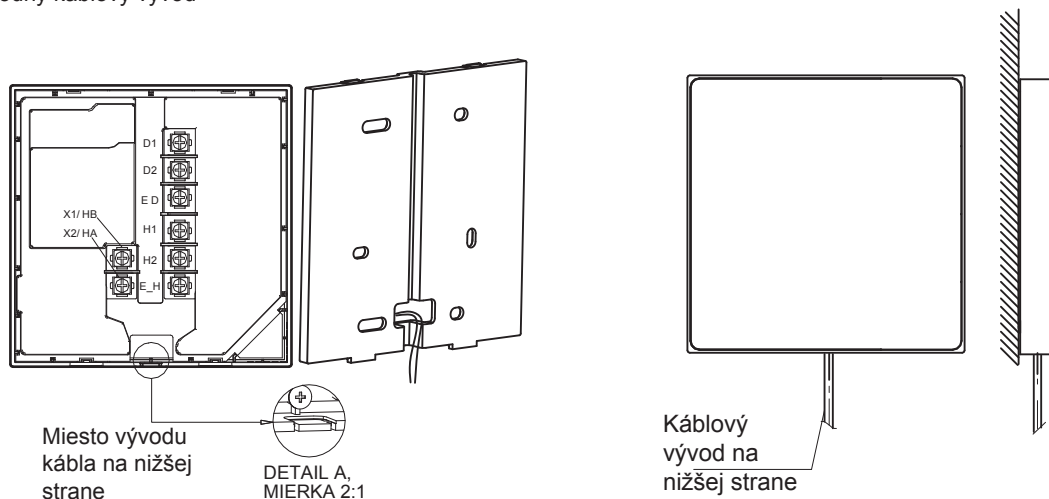


Vstupné napätie (HA/HB)	18 VDC
Prierez kábla	0,75 mm ²
Typ kábla	2-žilová tienená dvojlinka
Dĺžka kábla	L1 < 50 m

Maximálna dĺžka komunikačného kábla medzi jednotkou a ovládačom je 50 m.

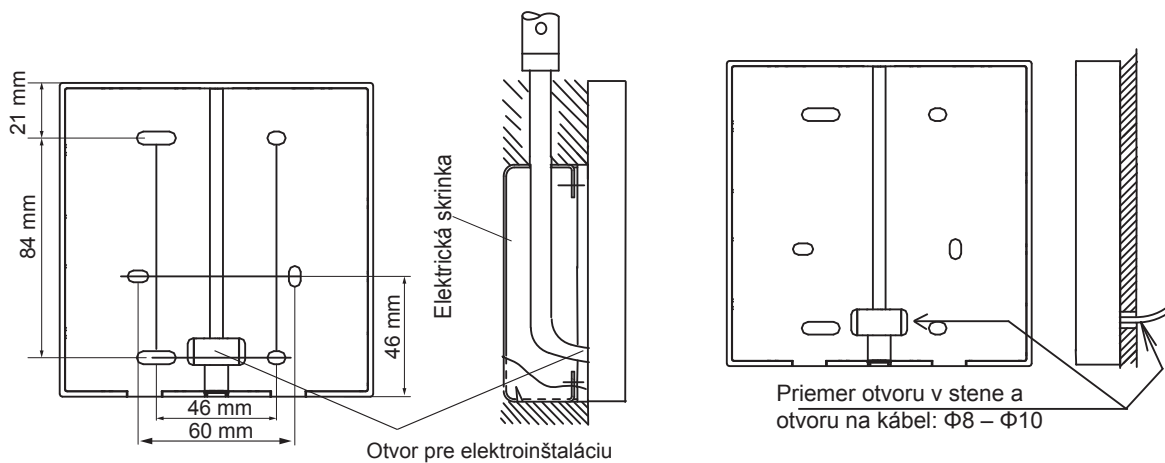
Trasa

Spodný káblový vývod



Vnútorne nástenné vedenie (so skrinkou typu 86)

Vnútorne nástenné vedenie (bez skrinky typu 86)



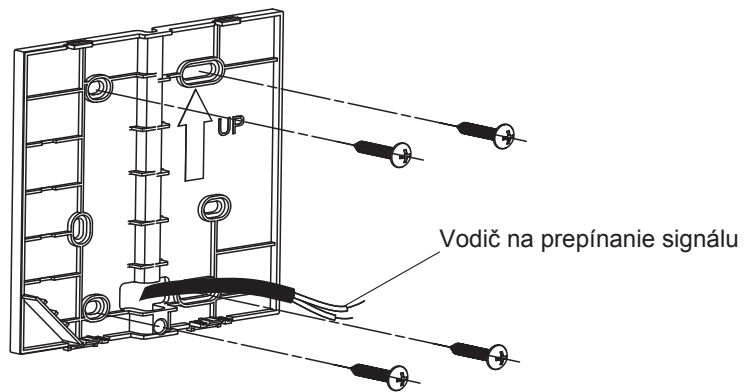
7.4 Montáž

💡 POZNÁMKY

Káblový ovládač inštalujte len na stenu a nie do zariadenia, v opačnom prípade nebude údržba možná.

Montáž na stenu (bez skrinky typu 86)

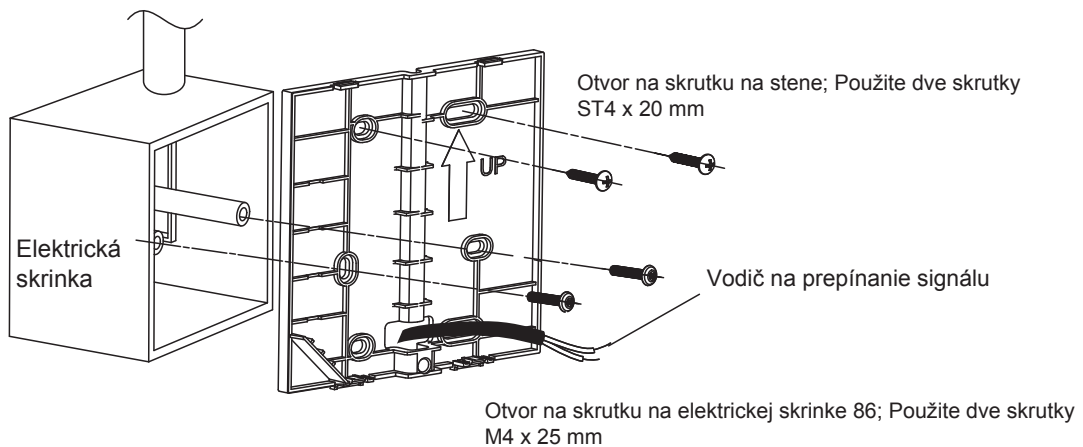
Zadný kryt nainštalujte priamo na stenu pomocou štyroch skrutiek ST4 x 20.



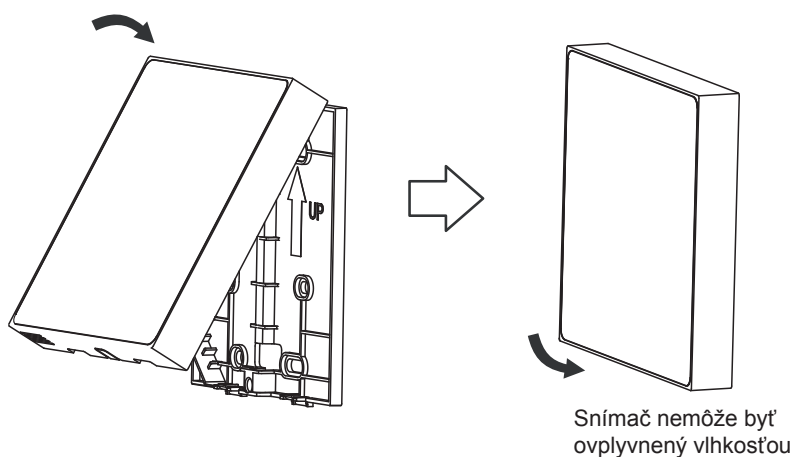
Montáž na stenu (so skrinkou typu 86)

Nainštalujte zadný kryt na skrinku typu 86 pomocou dvoch skrutiek M4 x 25 a pripevnite skrinku na stenu pomocou dvoch skrutiek ST4 x 20.

- Upravte dĺžku plastovej skrutky v skrinke s príslušenstvom tak, aby bola vhodná na inštaláciu.
- Pripevnite spodný kryt káblového ovládača k stene cez skrutkovú tyč pomocou skrutiek s krížovou hlavou. Skontrolujte, či je spodný kryt zarovnaný so stenou.

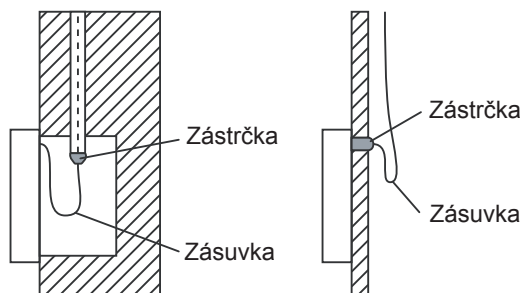


- Upevnite predný kryt a správne nasadte predný kryt na zadný kryt, pričom počas inštalácie ponechajte drôt bez upnutia.



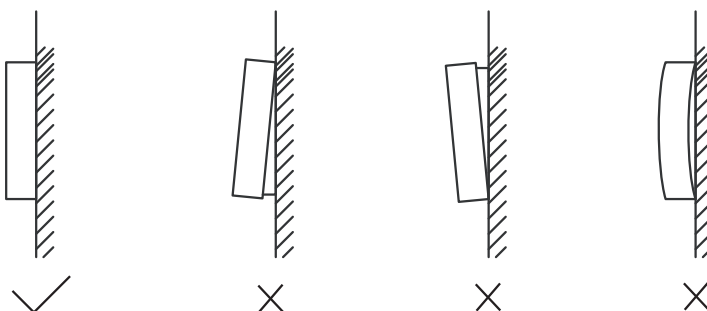
💡 POZNÁMKY

Aby ste zabránili vniknutiu vody do diaľkového káblového ovládača, použite sífony a zátky na utesnenie káblových spojov počas zapájania.



💡 POZNÁMKY

Prílišné utiahnutie skrutky môže spôsobiť deformáciu zadného krytu.



8 DOKONČENIE INŠTALÁCIE

⚠️ NEBEZPEČENSTVO

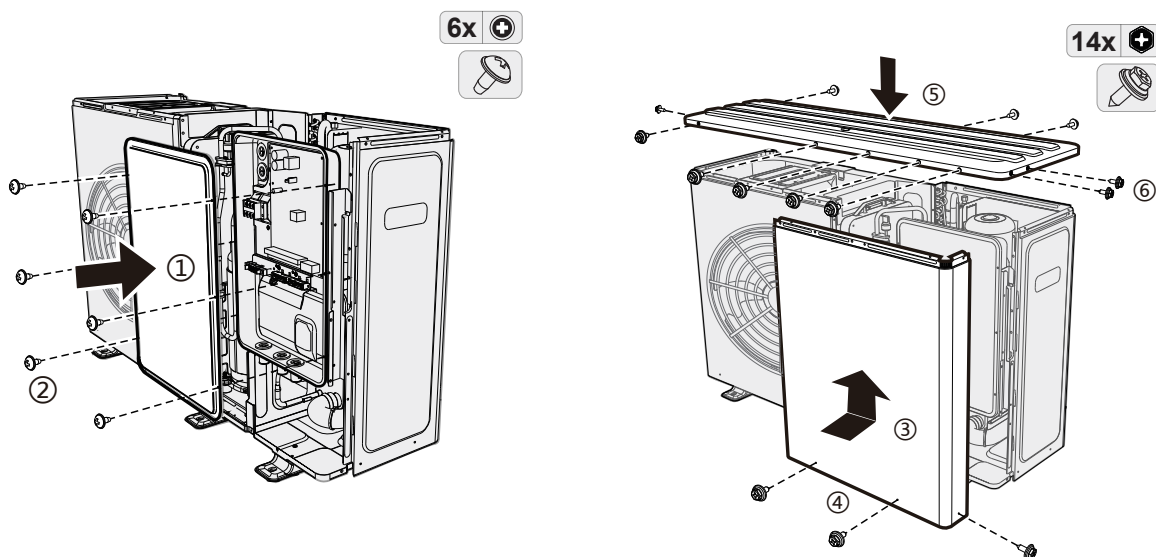
Riziko usmrtenia elektrickým prúdom.
Riziko popálenia.

💡 POZNÁMKY

Nižšie uvedené schémy sú pre 8 – 16 kW jednotky. Princíp je rovnaký pre 4 – 6 kW jednotky.

Uťahovacie momenty

4,1 N·m



9 KONFIGURÁCIA

Jednotka by mala byť nakonfigurovaná autorizovaným inštalatárom tak, aby zodpovedala danému prostrediu (vonkajšie podnebie, namontované voliteľné komponenty atď.) a spĺňala požiadavky používateľa.

Pri ďalšom kroku postupujte podľa pokynov nižšie.

9.1 Kontrola pred konfiguráciou

Pred zapnutím jednotky skontrolujte nasledujúce položky:

<input type="checkbox"/>	Kábeláž inštalovaná na mieste: Zabezpečte, by elektroinštalácia zodpovedala pokynom uvedeným v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.
<input type="checkbox"/>	Poistky, ističe alebo ochranné prvky: Skontrolujte veľkosť a typ podľa pokynov uvedených v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU. Uistite sa, že neboli premostené žiadne poistky alebo ochranné prvky.
<input type="checkbox"/>	Istič záložného ohrievača: Uistite sa, že istič záložného ohrievača v spínacej skrinke je zatvorený (líši sa podľa typu záložného ohrievača). Pozrite si schému zapojenia.
<input type="checkbox"/>	Istič pomocného ohrievača: Uistite sa, že istič okruhu pomocného ohrievača je zatvorený (platí len pre jednotky s voliteľnou nádržou na teplú vodu pre domácnosť).
<input type="checkbox"/>	Vnútoraná kábeláž: Skontrolujte zapojenie a pripojenia vo vnútri spínacej skrinke, či nie sú uvoľnené alebo poškodené časti, vrátane uzemnenia.
<input type="checkbox"/>	Montáž: Skontrolujte a uistite sa, že jednotka a systém vodného okruhu sú správne namontované, aby sa zabránilo úniku vody, abnormálnym zvukom a vibráciám počas spúšťania jednotky.
<input type="checkbox"/>	Poškodené vybavenie: Skontrolujte komponenty a potrubie vo vnútri jednotky, či nie sú poškodené alebo deformované.
<input type="checkbox"/>	Únik chladiva: Skontrolujte, či vnútri jednotky neuniká chladivo. V prípade úniku chladiva postupujte podľa príslušného obsahu v časti „Bezpečnostné opatrenia“.
<input type="checkbox"/>	Napájacie napätie: Skontrolujte napätie napájacieho zdroja. Napätie musí byť v súlade s napätím na identifikačnom štítku jednotky.
<input type="checkbox"/>	Odvzdušňovací ventil: Skontrolujte, či je odvzdušňovací ventil otvorený (aspoň 2 otáčky).
<input type="checkbox"/>	Uzatvárací ventil: Uistite sa, že uzatvárací ventil je úplne otvorený.
<input type="checkbox"/>	Plech: Uistite sa, že všetky plechy jednotky sú správne namontované.

Po zapnutí jednotky skontrolujte nasledujúce položky:

<input type="checkbox"/>	Po zapnutí jednotky sa na káblovom ovládači nič nezobrazuje: Pred diagnostikovaním možných chybových kódov skontrolujte nasledujúce abnormality. - Problém s pripojením kábla (napájanie alebo komunikačný signál). - Porucha poistky na doske plošných spojov.
<input type="checkbox"/>	Na káblovom ovládači sa zobrazí chybový kód „E8“ alebo „E0“: - V systéme je zvyškový vzduch. - Hladina vody v systéme je nedostatočná. Pred spustením skúšobnej prevádzky sa uistite, že vodný systém a nádrž sú naplnené vodou a že je odstránený vzduch. V opačnom prípade môže nastať poškodenie čerpadla alebo záložného ohrievača (voliteľné).
<input type="checkbox"/>	Na káblovom ovládači sa zobrazí chybový kód „E2“: - Skontrolujte kábeláž medzi káblovým ovládačom a jednotkou.
<input type="checkbox"/>	Prvé spustenie pri nízkej vonkajšej teplote: Na prvé spustenie pri nízkej vonkajšej teplote sa musí voda zahrievať postupne. Použite funkciu predhrievania podlahy. (Pozrite si časť „SPECIÁLNA FUNKCIA“ v režime PRE SERV TECHN)

💡 POZNÁMKY

Ak sa pri použití podlahového vykurovania teplota v krátkom čase prudko zvýši, môže dôjsť k poškodeniu podlahy.
Bližšie informácie vám poskytne dodávateľ stavby.



Viac chybových kódov a príčin porúch nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.

9.2 KONFIGURÁCIA

Na inicializáciu jednotky by mal mať montážny technik k dispozícii skupinu pokročilých nastavení. Rozšírené nastavenia sú dostupné v režime PRE SERV TECHN.

Celkový zoznam parametrov pokročilých nastavení nájdete v prílohe 2. Prevádzkové nastavenia. Ďalšie informácie nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU.


Ako vstúpiť do režimu PRE SERV TECHN

Súčasným stlačením a podržaním  a súčasne  na 3 sekundy vstúpite na autorizačnú stránku. Zadaťte heslo 234 a potvrďte ho. Potom systém preskočí na stránku so zoznamom pokročilých nastavení.

POZNÁMKY

„PRE SERV TECHN“ je určené len pre inštalatéra alebo iného odborníka s dostatočnými znalosťami a zručnosťami. Koncový používateľ, ktorý používa „PRE SERV TECHN“, sa považuje za nesprávne použitie.

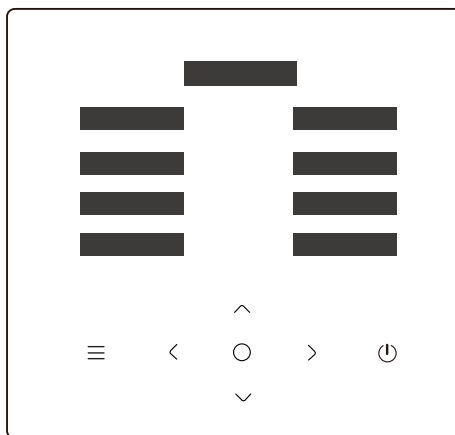
Uložte nastavenia a ukončíte režim PRE SERV TECHN

Po úprave všetkých nastavení stlačte  a zobrazí sa potvrdzovacia stránka. Zvoľte Áno a potvrdením ukončíte režim PRE SERV TECHN.

POZNÁMKY

Nastavenia sa uložia automaticky po ukončení režimu PRE SERV TECHN. Hodnoty teploty zobrazené na káblovom ovládači sa merajú v °C.

V režime PRE SERV TECHN vyberte cieľovú položku a prejdite na stránku nastavenia. Upravte aktivačné nastavenia a hodnoty na základe požiadaviek koncového používateľa. Zoznam nastavení nájdete v prílohe 2. Prevádzkové nastavenia.



10 UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Skúšobná prevádzka sa používa na overenie funkčnosti ventilov, odvzdušnenia, prevádzky obehového čerpadla, chladenia, kúrenia a ohrevu úžitkovej vody.

Kontrolný zoznam počas uvádzania do prevádzky

<input type="checkbox"/>	Skúšobná prevádzka servopohonu.
<input type="checkbox"/>	Odvzdušnenie (this is not IU)
<input type="checkbox"/>	Skúšobná prevádzka.
<input type="checkbox"/>	Skontrolujte minimálny prietok za všetkých podmienok.

10.1 Skúšobná prevádzka servopohonu

POZNÁMKY

Počas uvádzania servopohonu do prevádzky je ochranná funkcia jednotky vypnutá. Nadmerné používanie môže poškodiť komponenty.

Prečo

Skontrolujte, či je každý servopohon v dobrom funkčnom stave.

Čo – Zoznam ovládačov

Č.	Názov	Poznámky	
1	SV2	Trojcestný ventil 2	
2	SV3	Trojcestný ventil 3	
3	PUMP_I	Integrované čerpadlo	
4	PUMP_O	Vonkajšie čerpadlo	
5	PUMP_C	Čerpadlo Zóny 2	
6	IBH	Vnútrotný záložný ohrievač	
7	AHS	Prídavný zdroj tepla	
8	SV1	Trojcestný ventil 1	Neviditeľné, ak je TUV vypnutá
9	PUMP_D	Obehové čerpadlo na TUV	Neviditeľné, ak je TUV vypnutá
10	PUMP_S	Solárne čerpadlo	Neviditeľné, ak je TUV vypnutá
11	TBH	Záložný ohrievač nádrže	Neviditeľné, ak je TUV vypnutá

Ako

1	Prejdite na „PRE SERV TECHN“ (pozri 9.2 Konfigurácia).
2	Nájdite „Test chod“ a spustite proces.
3	Nájdite „Bodov kontr“ a spustite proces.
4	Vyberte ovládač a stlačením <input type="radio"/> aktivujte alebo deaktivujte ovládač. • ZP znamená, že servo je aktivované a VYP znamená, že servo je deaktivované.

POZNÁMKY

Keď sa vrátite do vyššej úrovne, všetky servopohony sa automaticky vypnú.

10.2 Odvzdušnenie

Prečo

Na odstránenie zvyšného vzduchu vo vodnom okruhu.

Ako

1	Prejdite na „PRE SERV TECHN“ (pozri 9.2 Konfigurácia).
2	Nájdite „Test chod“ a spustite proces.
3	Nájdite „Vypúšť vzd“ a spustite proces.
4	Zvoľte „Vypúšť vzd“ a stlačením <input type="radio"/> aktivujte alebo deaktivujte funkciu odvzdušnenia. • <input checked="" type="radio"/> znamená, že funkcia odvzdušňovania je aktivovaná a <input type="radio"/> znamená, že funkcia odvzdušňovania je deaktivovaná.

Okrem toho

„Výst Pump_I vypúšť' vzd“	Nastavenie výstupu Pump_I. Čím je hodnota vyššia, tým čerpadlo poskytuje vyšší výkon.
„Čas chodu vypúšť' vzd“	Na nastavenie trvania odvzdušnenia. Keď uplynie nastavený čas, odvzdušňovanie sa deaktivuje.
„Kontr stavu“	Nájdete aj ďalšie prevádzkové parametre.

10.3 Skúšobná prevádzka

Prečo

Skontrolujte, či je jednotka v dobrom prevádzkovom stave.

Čo

Prevádzka obehového čerpadla

Prevádzky chladenia

Prevádzka ohrievania

Prevádzka TUV

Ako

1	Prejdite na „PRE SERV TECHN“ (Pozrite si časť 9.2 Konfigurácia).
2	Nájdite „Test chod“ a prejdite na stránku.
3	Nájdite „Iné“ a zadajte proces.
4	Vyberte „XXXX“* a stlačením <input type="radio"/> spustíte test. Počas testu stlačte <input type="radio"/> , vyberte OK a potvrdením sa vrátite o úroveň vyššie. * Štyri možnosti testovania výkonu sú zobrazené v časti Čo.

POZNÁMKY

Pri prevádzkovom teste je cieľová teplota vopred nastavená a nie je možné ju zmeniť.

Ak je vonkajšia teplota mimo rozsahu prevádzkovej teploty, jednotka nemusí fungovať alebo nemusí poskytovať požadovaný výkon.

Ak je pri prevádzke obehového čerpadla prietok mimo odporúčaného rozsahu prietoku, vykonajte príslušnú zmenu inštalácie a zabezpečte, aby bol prietok v inštalácii zaručený za všetkých podmienok.

10.4 Kontrola minimálneho prietoku

1	Skontrolujte hydraulickú konfiguráciu aby ste zistili, ktoré vykurovacie okruhy je možné uzavrieť mechanickými, elektronickými alebo inými ventilmi.
2	Zatvorte všetky vykurovacie okruhy miestností, ktoré je možné uzavrieť.
3	Spustite a prevádzkujte cirkulačné čerpadlo (pozri „10.3 Skúšobná prevádzka“).
4	Odčítajte prietok ^(a) a upravte nastavenia obtokového ventilu, kým nastavená hodnota nedosiahne minimálny požadovaný prietok + 2 l/min.

(a) Počas skúšobnej prevádzky čerpadla môže jednotka pracovať pod minimálnou požadovanou hodnotou prietoku.

11 ODOVZDÁVANIE POUŽÍVATEĽOVI

- Uistite sa, že používateľ má vytlačenú dokumentáciu a požiadajte ho, aby si ju uschoval pre budúce použitie.
- Vysvetlite používateľovi, ako správne obsluhovať systém a čo robiť v prípade problémov.
- Ukážte používateľovi, čo má robiť pri údržbe jednotky. (Ďalšie metódy nájdete v NÁVODE NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU).
- Vysvetlite používateľovi tipy na úsporu energie, ako je uvedené nižšie. (Pozri NÁVOD NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU).

12 TECHNICKÉ ÚDAJE

12.1 Všeobecné

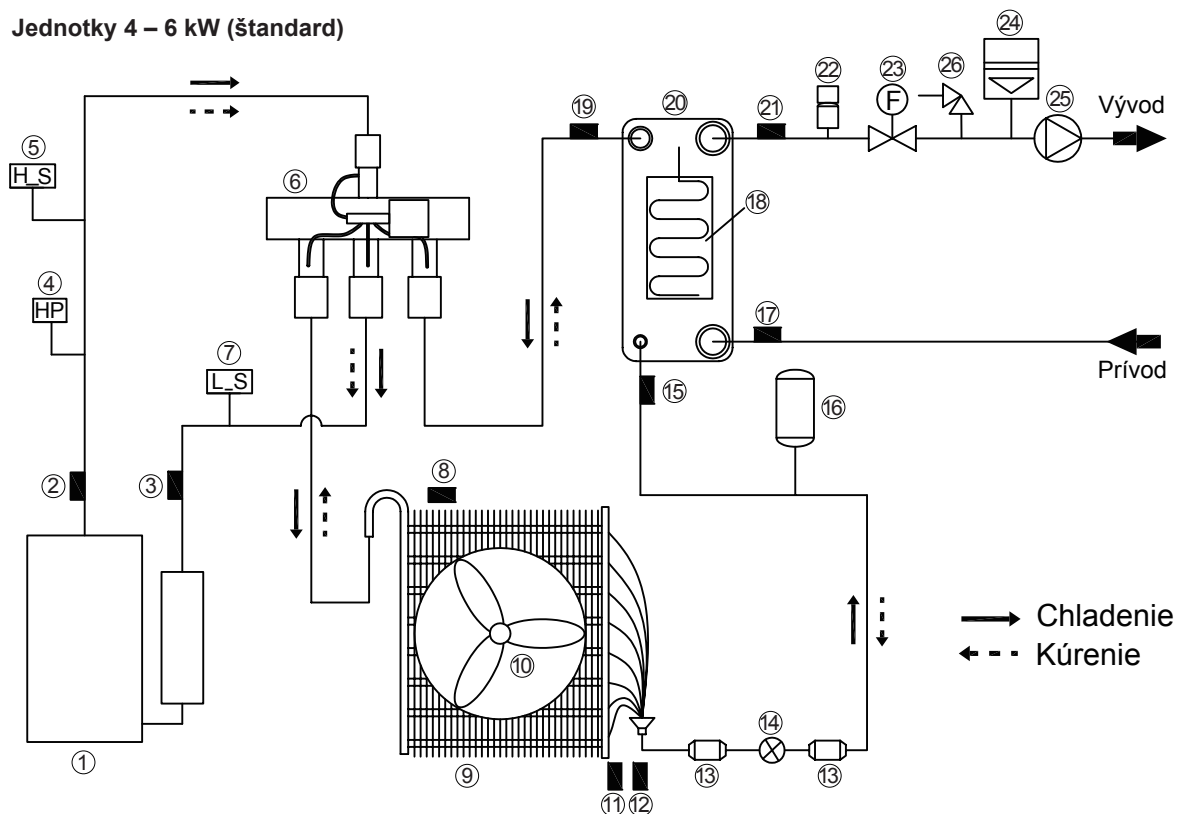
Model	1-fázové	1-fázové	1-fázové	3-fázové
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Nominálna kapacita	Pozri technické údaje			
Rozmery V×Š×H	717 x 1 299 x 426 mm	865 x 1 385 x 523 mm	865 x 1 385 x 523 mm	865 x 1 385 x 523 mm
Rozmery balenia V×Š×H	885 x 1 375 x 475 mm	1 035 x 1 465 x 560 mm	1 035 x 1 465 x 560 mm	1 035 x 1 465 x 560 mm
Hmotnosť (bez záložného ohrievača)				
Netto hmotnosť (kg)	90 kg	117 kg	135 kg	137 kg
Celková hmotnosť	110 kg	139 kg	157 kg	159 kg
Hmotnosť (so záložným ohrievačom)				
Netto hmotnosť (kg)	95 kg	122 kg	140 kg	142 kg
Celková hmotnosť	115 kg	144 kg	162 kg	164 kg
Pripojenia				
Prívod/vývod vody	G1" BSP	G1 1/4" BSP		
Odtok vody	Prípojka hadice			
Expanzná nádoba				
Objem	8 l			
Maximálny pracovný tlak (MWP)	8 bar			
Čerpadlo				
Typ	Chladienie vodou	Chladienie vodou	Chladienie vodou	Chladienie vodou
Číslo rýchlosti	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť
Pretlakový ventil vo vodnom okruhu	3 bar			
Prevádzkový rozsah – voda				
Kúrenie	+12 až +75 °C			
Chladienie	+5 až +25 °C			
Prevádzkový rozsah – vzduch				
Kúrenie	-25 až 35 °C			
Chladienie	-5 až 46 °C			
Ohrev TUV tepelným čerpadlom	-25 až 46 °C			

Chladivo				
Typ chladiva	R290			
Naplnenie chladiva	0,7 kg	1,1 kg	1,25 kg	1,25 kg

Poistka – na doske plošných spojov (PCB)		
Názov PCB	Hlavná riadiaca doska	Invertorový modul
Názov modelu	FUSE-T-10A/250 VAC-T-P	FUSE-T-30A/250 VAC-T-P-HT
Pracovné napätie (V)	250	250
Pracovný prúd (A)	10	30

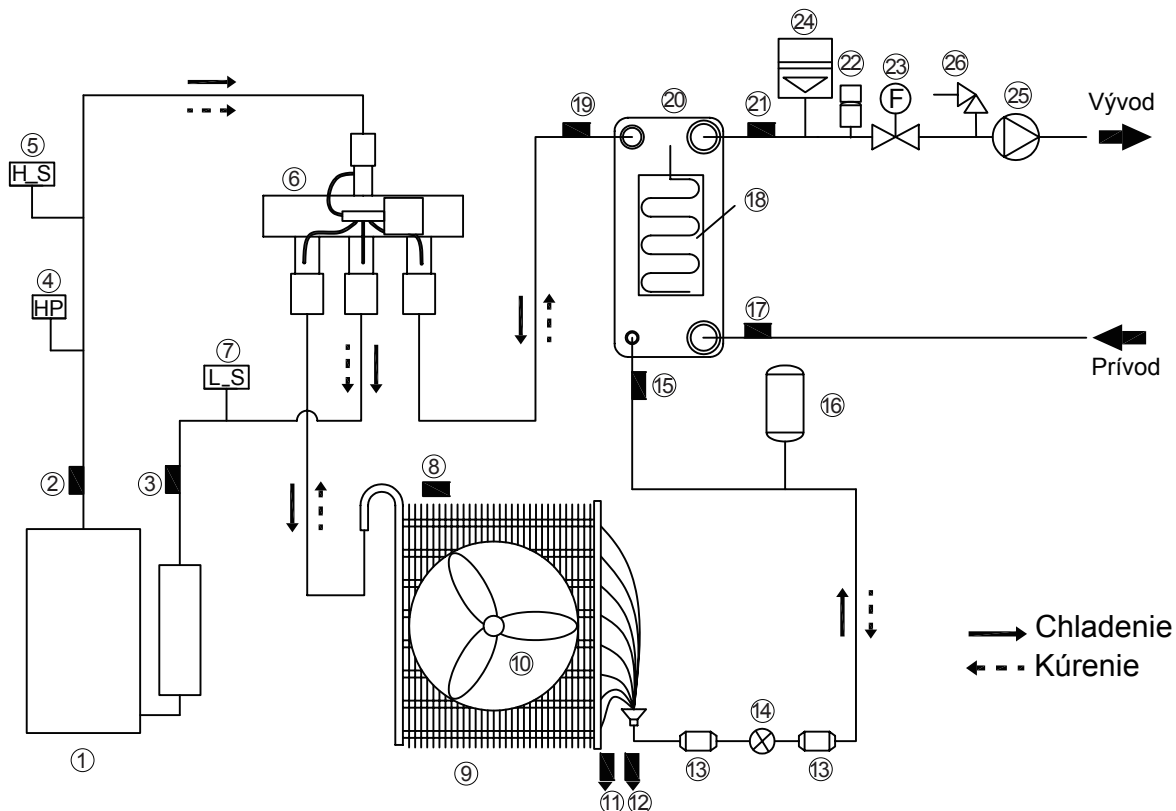
12.2 Schéma potrubných rozvodov

Jednotky 4 – 6 kW (štandard)



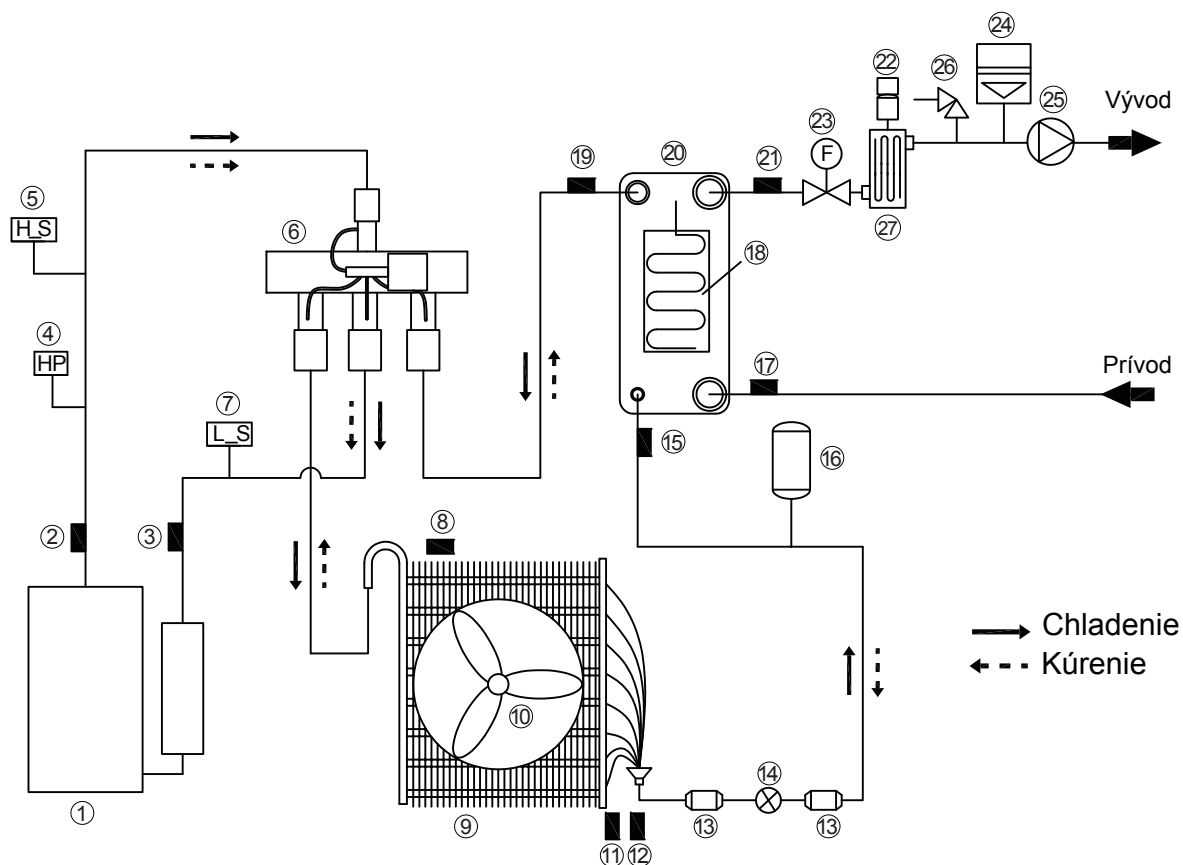
Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	14	Elektronický expanzný ventil
2	Snímač teploty (výtlak kompresora)	15	Snímač teploty (chladiivo na vstupe doskového výmenníka tepla: chladienie)
3	Snímač teploty (nasávanie kompresora)	16	Nádrž na kvapalinu
4	Vysokotlakový spínač	17	Snímač teploty (prívod vody)
5	Vysokotlakový spínač	18	Vyhrievacia páska (doskový výmenník tepla)
6	4-cestný ventil	19	Snímač teploty (chladiivo na výstupe výmenníka tepla: chladienie)
7	Snímač nízkeho tlaku	20	Doskový výmenník tepla
8	Snímač teploty (vonkajší vzduch)	21	Snímač teploty (vývod vody)
9	Výmenník tepla	22	Automatický odvzdušňovací ventil
10	Ventilátor	23	Spínač prietoku vody
11	Snímač teploty (výmenník tepla)	24	Expanzná nádobka
12	Snímač teploty (chladiivo na výstupe doskového výmenníka tepla: chladienie)	25	Vodné čerpadlo
13	Filter	26	Pretlakový ventil

Jednotky 8 – 16 kW (štandard)



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	14	Elektronický expanzný ventil
2	Snímač teploty (výtlak kompresora)	15	Snímač teploty (chladiivo na vstupe doskového výmenníka tepla: chladienie)
3	Snímač teploty (nasávanie kompresora)	16	Nádrž na kvapalinu
4	Vysokotlakový spínač	17	Snímač teploty (prívod vody)
5	Vysokotlakový spínač	18	Vyhrievacia páska (doskový výmenník tepla)
6	4-cestný ventil	19	Snímač teploty (chladiivo na výstupe výmenníka tepla: chladienie)
7	Snímač nízkeho tlaku	20	Doskový výmenník tepla
8	Snímač teploty (vonkajší vzduch)	21	Snímač teploty (vývod vody)
9	Výmenník tepla	22	Automatický odvzdušňovací ventil
10	Ventilátor	23	Spínač prietoku vody
11	Snímač teploty (výmenník tepla)	24	Expanzná nádoba
12	Snímač teploty (chladiivo na výstupe doskového výmenníka tepla: chladienie)	25	Vodné čerpadlo
13	Filter	26	Pretlakový ventil

4 – 16 kW (s IBH)



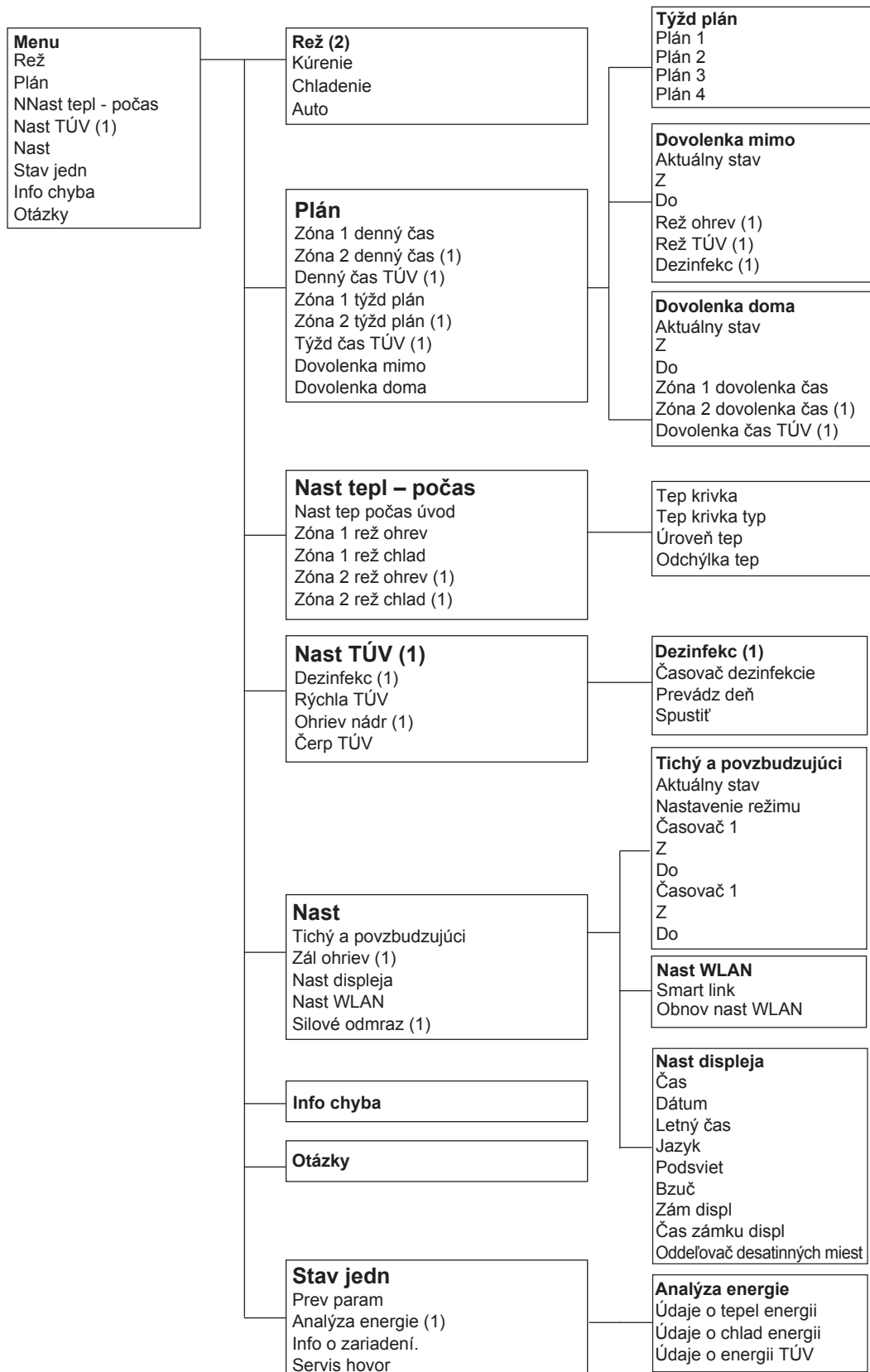
Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	14	Elektronický expanzný ventil
2	Snímač teploty (výtlak kompresora)	15	Snímač teploty (chladiivo na vstupe doskového výmenníka tepla: chladienie)
3	Snímač teploty (nasávanie kompresora)	16	Nádrž na kvapalinu
4	Vysokotlakový spínač	17	Snímač teploty (prívod vody)
5	Vysokotlakový spínač	18	Vyhrievacia páska (doskový výmenník tepla)
6	4-cestný ventil	19	Snímač teploty (chladiivo na výstupe výmenníka tepla: chladienie)
7	Snímač nízkeho tlaku	20	Doskový výmenník tepla
8	Snímač teploty (vonkajší vzduch)	21	Snímač teploty (vývod vody)
9	Výmenník tepla	22	Automatický odvzdušňovací ventil
10	Ventilátor	23	Spínač prietoku vody
11	Snímač teploty (výmenník tepla)	24	Expanzná nádobka
12	Snímač teploty (chladiivo na výstupe doskového výmenníka tepla: chladienie)	25	Vodné čerpadlo
13	Filter	26	Pretlakový ventil
		27	Záložný ohrievač (voliteľné)

12.3 Schéma elektroinštalácie

Tlačená verzia sa nachádza na zadnej strane krytu elektrickej skrinky.

PRÍLOHA

Príloha 1. Štruktúra menu (káblový ovládač)



(1) Neviditeľné, ak je príslušná funkcia zakázaná.

(2) Rozloženie sa môže líšiť, podľa toho, či je príslušná funkcia zakázaná alebo povolená.

Existujú aj niektoré ďalšie položky, ktoré sú neviditeľné, ak je funkcia vypnutá alebo nedostupná.

PRE SERV TECHN

<p>PRE SERV TECHN 1 Nast TUV 2 Nast chlad 3 Nast kúrenia 4 Nastav automat režimu 5 Nast typu tep 6 Nast termost miest 7 Iný vykurovací zdroj 8 Nast sviatok preč 9 Servis hovor 10 Obnovenie továrenských nastavení 11 Test chod 12 Špec funkcia 13 Auto reštart 14 Obmedz prívodu energ 15 Zadefinovanie vstupov 16 Kask nast 17 Nast adresy HMI 18 Spoloč nast</p>	<p>1 Nast TUV 1.1 Rež TUV 1.2 Dezinfekc 1.3 Priorita TUV 1.4 Pump_D 1.5 Nast času prior TUV 1.6 dt5_ON 1.7 dt1S5 1.8 T4DHWMAX 1.9 T4DHWMIN 1.10 t_INTERVAL_DHW 1.11 T5S_DISINFECT 1.12 t_DI_HIGHTEMP 1.13 t_DI_MAX 1.14 t_DHWHP_RESTRICT 1.15 t_DHWHP_MAX 1.16 PUMP_D TIMER 1.17 PUMP_D RUNNING TIME 1.18 PUMP_D DISINFECT 1.19 Funkcia ACS</p>	<p>7 Iný vykurovací zdroj 7.1 Funkcia IBH 7.2 Lokaliz IBH 7.3 dt1_IBH_ON 7.4 t_IBH_DELAY 7.5 T4_IBH_ON 7.6 P_IBH1 7.7 P_IBH2 7.8 Funkcia AHS 7.9 AHS_PUMPI CONTROL 7.10 dt1_AHS_ON 7.11 t_AHS_DELAY 7.12 T4_AHS_ON 7.13 EnSwitchPDC 7.14 GAS_COST 7.15 ELE_COST 7.16 MAX_SETHEATER 7.17 MIN_SETHEATER 7.18 MAX_SIGHEATER 7.19 MIN_SIGHEATER 7.20 TBH FUNCTION 7.21 dt5_TBH_OFF 7.22 t_TBH_DELAY 7.23 T4_TBH_ON 7.24 P_TBH 7.25 Solárna funkcia 7.26 Solárna kontrola 7.27 Deltasol</p>
	<p>2 Nast chlad 2.1 Rež chlad 2.2 t_T4_FRESH_C 2.3 T4CMAX 2.4 T4CMIN 2.5 dt1SC 2.6 dtSC 2.7 t_INTERVAL_C 2.8 ZONA1 C-emisia 2.9 ZONA2 C-emisia</p>	<p>8 Nast sviatok preč 8.1 T1S_H.A_H 8.2 T5S_H.A_DHW</p>
	<p>3 Nast kúrenia 3.1 Rež ohrev 3.2 t_T4_FRESH_H 3.3 T4HMAX 3.4 T4HMIN 3.5 dt1SH 3.6 dtSH 3.7 t_INTERVAL_H 3.8 ZONA1 H-emisia 3.9 ZONA2 H-emisia 3.10 Silové odmraz</p>	<p>9 Servis hovor Tel číslo Mob číslo</p>
	<p>4 Nastav automat režimu 4.1 T4AUTOCMIN 4.2 T4AUTOHMAX</p>	<p>10 Obnovenie továrenských nastavení</p>
	<p>5 Nast typu tep 5.1 Tep prúdu vody 5.2 Tep miest 5.3 Dve zóny</p>	<p>11 Test chod</p>
	<p>6 Nast termost miest 6.1 Termost miest 6.2 Prior nast rež</p>	<p>12. Špecifická funkcia 12.1. Predohrev podlahy 12.2. Sušen podlahy</p>
	<p>17 Nast adresy HMI 17.1 Nast HMI 17.2 Adresa HMI pre BMS 17.3 Zast BIT</p>	<p>13 Auto reštart 13.1 Auto reštart rež chlad/ohrev 13.2 Auto reštart rež TUV</p>
	<p>18 Spoloč nast 18.1 t_CERP ONESK 18.2 t1_ANTILOCK_CERP 18.3 t2_ANTILOCK_CERP CHOD 18.4 t1_ANTILOCK SV 18.5 t2_ANTILOCK SV RUN 18.6 Ta_adj. 18.7 DLŽ POTR F 18.8 PUMP_I TCHÝ VÝST 18.9 Analýza energie 18.10. PUMP_O</p>	<p>14 Obmedz prívodu energ 14.1 Obmedz prívodu energ</p>
	<p>19 Vymazať energ. údaje</p>	<p>15 Zadefinovanie vstupov 15.1 M1M2 15.2 Intel mriežka 15.3 T1T2 15.4 Tbt 15.5 P_X PORT</p>
	<p>20. Nastavenia intelig. funkcií 20.1 Oprava energie</p>	<p>16 Kask nast 16.1 PER_START 16.2 TIME_ADJUST</p>
	<p>21 Obnovenie chyby C2</p>	

Existujú niektoré položky, ktoré sú neviditeľné, ak je funkcia vypnutá alebo nedostupná.

Príloha 2. Prevádzkové nastavenia.

Názov	Kód	Stav	Predvo- lené	Min	Max	Nastave- nie intervalu	Jed- notka
Nast TÚV	Rež TÚV	Zapnutie alebo vypnutie režimu TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	Dezinfekc	Zapnutie/vypnutie režimu dezinfekcie: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	Priorita TÚV	Zapnutie alebo vypnutie režimu priority TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	Pump_D	Zapnutie alebo vypnutie režimu čerpadla TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
	Nast času prior TÚV	Povoliť alebo zakázať nastavenie času priority TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
	dT5_ON	Teplotný rozdiel pre spustenie režimu TÚV	10	1	30	1	°C
	dT1S5	Hodnota rozdielu medzi Twout a T5 v režime TÚV	10	5	40	1	°C
	T4DHWMAX	Maximálna okolitá teplota, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať na ohrev TÚV	46	35	46	1	°C
	T4DHWMIN	Minimálna teplota okolia, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať na ohrev TÚV	-10	-25	30	1	°C
	t_INTERVAL_DHW	Časový interval spustenia kompresora v režime TÚV	5	5	5	/	min.
	T5S_DISINFECT	Cieľová teplota vody v nádrži na teplú vodu pre domácnosť v režime DEZINFEKCIA	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	Čas výdrže max teploty vody v nádrži na TÚV v režime DEZINFEKCIA	15	5	60	5	min.
	t_DI_MAX	Maximálny čas trvania dezinfekcie	210	90	300	5	min.
	t_DHWHP_ RESTRICT	Prevádzkový čas pre vykurovanie/chladenie	30	10	600	5	min.
	t_DHWHP_MAX	Maximálna doba nepretržitej prevádzky tepelného čerpadla v režime PRIORITA TÚV	90	10	600	5	min.
	PUMP_D TIMER	Umožniť/zakázať, aby čerpadlo TÚV bežalo podľa plánu a aby zostalo v prevádzke počas DOBY BEHU ČERPADLA: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	PUMP_D RUNNING TIME	Určitý čas, počas ktorého čerpadlo TÚV zostáva v prevádzke	5	5	120	1	min.
PUMP_D DISINFECT	Umožniť/zakázať prevádzku čerpadla TÚV, keď je jednotka v režime DEZINFEKcie a teplota T5 je vyššia alebo rovná T5S_DI-2: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/	
Funkcia ACS	Povolenie alebo zakázanie dvojitých nádrží na TÚV: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/	
Nast chlad	Rež chlad	Umožniť/zakázať režim chladenia: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_C	Obnovovací interval ekvitermických kriviek v režime chladenia	0,5	0,5	6	0,5	hod.
	T4CMAX	Najvyššia vonkajšia prevádzková teplota v režime chladenia	52	35	52	1	°C
	T4CMIN	Najnižšia vonkajšia prevádzková teplota v režime chladenia	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_C	Oneskorenie prevádzky kompresora v režime chladenia	5	5	5	/	min.
	Zóna 1 C-emisia	Typ terminálu Zóny 1 pre režim chladenia: 0=FCU (jednotka fan coil), 1=RAD. (radiátor), 2=FLH (podlahové kúrenie)	0	0	2	1	/
Zóna 2 C-emisia	Typ terminálu Zóny 2 pre režim chladenia: 0=FCU (jednotka fan coil), 1=RAD. (radiátor), 2=FLH (podlahové kúrenie)	0	0	2	1	/	
Rež ohrev	Zapnutie/vypnutie režimu ohrevu: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/	

Nast kúrenia	t_T4_FRESH_H	Obnovovací interval ekvitermických kriviek vo vykurovacom režime	0,5	0,5	6	0,5	hod.
	T4HMAX	Najvyššia vonkajšia prevádzková teplota v režime kúrenie	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	Najnižšia vonkajšia prevádzková teplota v režime kúrenie	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_H	Oneskorenie prevádzky kompresora v režime vykurovania	5	5	5	/	min.
	Zóna 1 H-emisia	Typ terminálu Zóny 1 pre režim vykurovania: 0=FCU (jednotka fan coil), 1=RAD. (radiátor), 2=FLH (podlahové kúrenie)	1	0	2	1	/
	Zóna 2 H-emisia	Typ terminálu Zóny 2 pre režim vykurovania: 0=FCU (jednotka fan coil), 1=RAD. (radiátor), 2=FLH (podlahové kúrenie)	2	0	2	1	/
	Silové odmraz	Zapnutie alebo vypnutie núteného odmrazovania: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
Nastav automat režimu	T4AUTOCMIN	Minimálna prevádzková teplota okolia pre chladenie v automatickom režime	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	Maximálna prevádzková teplota okolia pre vykurovanie v automatickom režime	17	10	17	1	°C
Nast typu tep	Tep prúdu vody	Zapnutie alebo vypnutie funkcie TEP PRÚDU VODY: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	Tep miest	Zapnutie alebo vypnutie funkcie TEP MIEST: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
	Dve zóny	Zapnutie alebo vypnutie funkcie DVE ZÓNY: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
Nast termost miest	Termost miest	Typ izbového termostatu: 0=NIE, 1=NASTAVENÝ REŽIM, 2=JEDNA ZÓNA, 3=DVE ZÓNY	0	0	3	1	/
	Prior nast rež	Vyberte prioritný režim pre IZBOVÝ TERMOSTAT: 0=KÚRENIE, 1=CHLADENIE	0	0	1	1	/
Iný zdroj tep	FUNKCIA IBH	Vyberte režim IBH (ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ): 0=KÚRENIE+TÚV, 1=KÚRENIE	0 (TÚV=plná) 1 (TÚV=neplná)	0	1	1	/
	Lokaliz IBH	Miesto Inštalácia IBH/AHS: 0=Potrubný okruh	0	0	0	/	/
	dT1_IBH_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1 pre spustenie záložného vykurovacieho zdroja	5	2	10	1	°C
	t_IBH_DELAY	Čas, počas ktorého bežal kompresor pred spustením záložného ohrievača	30	15	120	5	min.
	T4_IBH_ON	Okolité teplota pre spustenie záložného ohrievača	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Príkon IBH1	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	P_IBH2	Príkon IBH2	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	FUNKCIA AHS	Zapnutie alebo vypnutie funkcie AHS (pomocný vykurovací zdroj): 0=NIE, 1=KÚRENIE, 2=KÚRENIE+TÚV	0	0	2	1	/
	AHS_PUMPI CONTROL	Vyberte prevádzkový stav čerpadla, keď beží iba AHS: 0=SPÚŠŤAŤ, 1=NEPRÚŠŤAŤ	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1 pre spustenie pomocného zdroja vykurovania	5	2	20	1	°C
	t_AHS_DELAY	Čas, počas ktorého bežal kompresor pred spustením prídavného vykurovacieho zdroja	30	5	120	5	min.
	T4_AHS_ON	Vonkajšia teplota pre spustenie prídavného zdroja vykurovania	-5	-15	30	1	°C
	EnSwitchPDC	Zapnutie alebo vypnutie automatického prepínania tepelného čerpadla a pomocného zdroja vykurovania na základe prevádzkových nákladov: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
	GAS-COST	Cena plynu	0,85	0,00	5,00	0,01	Cena/m ³
	ELE-COST	Cena elektriny	0,20	0,00	5,00	0,01	Cena/kWh

Iný zdroj tep	MAX-SETHEATER	Maximálna nastavená teplota prídavného zdroja vykurovania	80	0	80	1	°C
	MIN-SETHEATER	Minimálna nastavená teplota prídavného zdroja vykurovania	30	0	80	1	°C
	MAX-SIGHEATER	Napätie zodpovedajúce maximálnej nastavenej teplote prídavného zdroja vykurovania	10	0	10	1	V
	MIN-SIGHEATER	Napätie zodpovedajúce minimálnej nastavenej teplote prídavného zdroja vykurovania	3	0	10	1	V
	TBHFUNCTION	Zapnutie alebo vypnutie funkcie TBH (POMOCNÝ OHRIEVAČ NÁDRŽE): 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_OFF	Teplotný rozdiel medzi T5 a T5S (nastavená teplota v nádrži na vodu) na vypnutie pomocného ohrievača	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	Čas, počas ktorého bežal kompresor pred spustením pomocného ohrievača	30	0	240	5	min.
	T4_TBH_ON	Okolité teplota pre spustenie pomocného ohrievača nádrže	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Príkon TBH	2	0	20	0,5	kW
	Solárna funkcia	Zapnutie alebo vypnutie funkcie SOLAR: 0=NIE, 1=LEN SOLAR, 2=SOLAR+TEP. ČERP.	0	0	2	1	/
	Solárna kontrola	Ovládanie solárneho čerpadla (pump_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	0	1	1	/
Deltatsol	Odchýlka teploty pre aktiváciu SOLAR	10	5	20	1	°C	
Nast sviatok preč	T1S_HA_H	Cieľová teplota výstupnej vody pre vykurovanie miestností v režime DOVOLENKA MIMO	25	20	25	1	°C
	T5S_HA_DHW	Cieľová teplota pre ohrev TUV v režime DOVOLENKA	25	20	25	1	°C
Špec funkcia	Predohrev podlahy	Povolenie alebo zakázanie predhrievania podlahy: 0= NIE, 1= ÁNO	0	0	1	1	/
	T1S	Nastavená výstupná teplota vody počas predhrievania prvého poschodia	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Prevádzková doba predohrevu prvého poschodia	72	48	96	12	hod.
	Sušenie podlahy	Povolenie alebo zakázanie sušenia podlahy: 0= NIE, 1= ÁNO	0	0	1	1	/
	t_Dryup	Dni zvyšovania teploty na sušenie podlahy	8	4	15	1	dní
	t_Highpeak	Dni na sušenie podlahy	5	3	7	1	dní
	t_Drydown	Dni znižovania teploty na sušenie podlahy	5	4	15	1	dní
	t_Drypeak	Výstupná teplota vody pre sušenie podlahy	45	30	55	1	°C
	Čas začiatku	Čas začiatku sušenia podlahy	00:00	0:00	23:30	1/30	h/min
	Dát spust	Dátum začiatku sušenia podlahy	Aktuálny dátum+1	Aktuálny dátum+1	31/12/2099	1/1/1	dd/mm/rrrr
Auto reštart	Auto reštart rež chlad/ohrev	Povolenie alebo zakázanie automatického reštartu režimu chladenia/kúrenia: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	Auto reštart rež TUV	Povolenie alebo zakázanie automatického reštartu režimu TUV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
Obmedz prívodu energ	Obmedz prívodu energ	Typ obmedzenia príkonu	1	1	8	1	/
Defin vstupu	M1 M2	Definovanie funkcie prepínača M1M2: 0=DIAL'K. ZP/VYP, 1=TBH ZP/VYP, 2=AHS ZP/VYP	0	0	2	1	/
	Intel mriežka	Zapnutie alebo vypnutie funkcie INTELIGENTNEJ MRIEŽKY: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
	T1T2	Možnosti ovládania portu T1T2: 0=NIE, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/
	Tbt	Zapnutie alebo vypnutie funkcie TBT: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
	P_X PORT	Vyberte funkciu P_X PORT: 0=ODMRAZ, 1=ALARM	0	0	1	1	/
Kask nast	PER_START	Percento prevádzkových jednotiek medzi všetkými jednotkami	10	10	100	10	%
	TIME_ADJUST	Časový interval na určenie potreby naloženia/vyloženia jednotky	5	1	60	1	min.

Nast adresy HMI	Nast HMI	Vyberte HMI: 0=MASTER	0	0	0	/	/
	Adresa HMI pre BMS	Nastavte kód adresy HMI pre BMS	1	1	255	1	/
	Zast BIT	Horný stop bit počítača: 1=STOPBIT1, 2=STOPBIT2	1	1	2	1	/
Spoloč nast	t_ČERP ONESK	Čas, počas ktorého bežal kompresor pred spustením čerpadla	2,0	0,5	20	0,5	min.
	t1_ANTILOCK ČERP	Interval antilock čerpadla	24	5	48	1	hod.
	t2_ANTILOCK ČERP CHOD	Doba chodu antilock čerpadla	60	0	300	30	s.
	t1-ANTILOCK SV	Interval antilock ventilu	24	5	48	1	hod.
	t2-ANTILOCK SV CHOD	Doba chodu antilock ventilu	30	0	120	10	s.
	Ta-adj.	Opravená hodnota Ta vo vnútri káblového ovládača	-2	-10	10	1	°C
	DĹŽ POTR F	Vyberte celkovú dĺžku potrubia na kvapalinu (DĹŽKA F-POTRUBIE): 0=DĹŽ POTR F<10m, 1=DĹŽ POTR F>=10m	0	0	1	1	/
	PUMP_I TCHÝ VÝST	Obmedzenie maximálneho výkonu Pump_I	100	50	100	5	%
Nastavenia intelig. funkcií	Analýza energie	Povoliť alebo zakázať analýzu spotreby: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
	PUMP_O	Prevádzka prídavného obehového čerpadla P_o: 0=ZP (pokračovať v prevádzke) 1=Auto (riadené jednotkou)	0	0	1	1	/
	Oprava energie	Korekcia pre analýzu energie	0	-50	50	5	%

POZNÁMKY

Ruled area for notes with multiple horizontal lines.

POZNÁMKY

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

16125300003561 V.D



Kaysun
by frigicoll

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

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