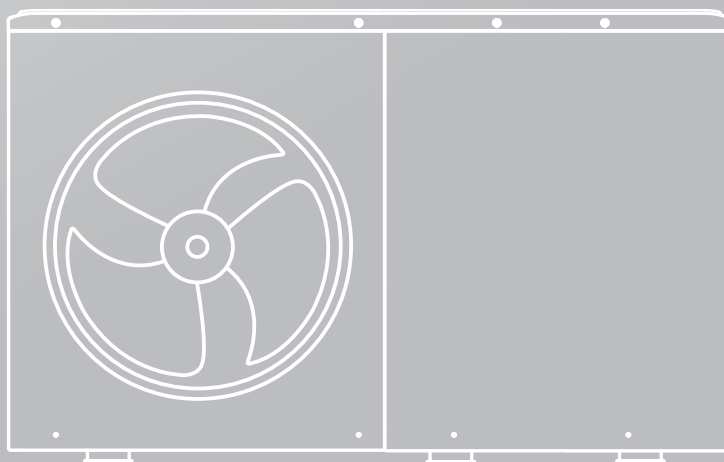




NÁVOD K INSTALACI

Tepelné čerpadlo ATW

Leader R290 Monoblok 4-16kW



Originální návod.

Pečlivě si prosím přečtete tuto příručku a uschovejte si ji pro budoucí použití.

Všechny obrázky v tomto návodu jsou pouze ilustrační.

OBSAH

1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	01
2 OBECNÝ ÚVOD	09
2.1 Dokumentace	09
2.2 Platnost pokynů.....	09
2.3 Vybalení	10
2.4 Příslušenství jednotky	10
2.5 Přeprava.....	11
2.6 Díly k odstranění	12
2.7 Provozní rozsah	13
2.8 Hydraulický modul.....	14
3 BEZPEČNOSTNÍ ZÓNA	15
4 INSTALACE JEDNOTKY	16
4.1 Podmínky pro instalaci	17
4.2 Základ a instalace jednotky (instalace na zem)	17
4.3 Vypouštění	17
4.4 V chladných klimatických podmínkách.....	18
5 HYDRAULICKÁ INSTALACE	19
5.1 Příprava pro instalaci	19
5.2 Připojení vodního okruhu	19
5.3 Naplnění vodního okruhu vodou	20
5.4 Naplnění nádrže na teplou užitkovou vodu vodou	20
5.5 Izolace vodovodního potrubí	20
5.6 Ochrana před zamrznutím	20
5.7 Voda	22
6 ELEKTRICKÁ INSTALACE	23
6.1 Otevření krytu elektrické skříňe.....	23
6.2 Rozložení zadní desky pro zapojení	23
6.3 Elektrické zapojení	23
6.4 Připojení napájecího zdroje.....	24
6.5 Připojení dalších součástí	25
6.6 Funkce kaskády	31
6.7 Připojení dalších volitelných součástí	31
7 INSTALACE KABELOVÉHO OVLADAČE	32
7.1 Materiály pro instalaci	32
7.2 Rozměry	32
7.3 Zapojení	32
7.4 Montáž	33

8 DOKONČENÍ INSTALACE	35
9 KONFIGURACE	36
9.1 Kontroly před zahájením konfigurace.....	36
9.2 Konfigurace	37
9.3 Tabulka mapování Modbus	37
10 UVEDENÍ DO PROVOZU	38
10.1 Testovací provoz aktuátoru	38
10.2 Odvzdušnění	38
10.3 Testovací provoz.....	39
10.4 Kontrola minimálního průtoku	39
11 PŘEDÁNÍ UŽIVATELI.....	39
12 ÚDRŽBA	40
12.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu	40
12.2 Kontrolní seznam údržby	40
13 TECHNICKÉ ÚDAJE	41
13.1 Obecné.....	41
13.2 Schéma potrubí.....	42
13.3 Schéma zapojení	44
PŘÍLOHA	45
Příloha A. Struktura nabídky (kabelový ovladač)	45
Příloha B. Provozní nastavení.....	47
Příloha C. Pojmy a zkratky	50

1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Před zahájením práce a provozu dodržujte základní bezpečnostní předpisy.

Význam panelů závažnosti nebezpečnosti

NEBEZPEČÍ

Označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které, pokud se mu nezabrání, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.

VAROVÁNÍ

Označuje nebezpečí se střední mírou rizika, které, pokud se mu nezabrání, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje nebezpečí s nízkou mírou rizika, které, pokud se mu nezabrání, může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

POZNÁMKA

Doplňující informace.

Cílová skupina

NEBEZPEČÍ

Tyto pokyny jsou určeny výhradně pro kvalifikované dodavatele a autorizované montážní firmy.

- Práce na chladicím okruhu s hořlavým chladivem bezpečnostní skupiny A3 smí provádět pouze autorizovaní topenáři. Tito topenáři musí být proškoleni v souladu s normou EN 378, část 4 nebo ČSN EN 60335-2-40, oddíl HH. Je vyžadováno osvědčení o způsobilosti od akreditovaného oborového orgánu.
- Tvrdé pájení / pájení na okruhu chladiva smí provádět pouze pracovníci s osvědčením podle ISO 13585 a AD 2000, katalogový list HP 100R. A tvrdé pájení / pájení mohou provádět pouze dodavatelé kvalifikovaní a certifikovaní pro tyto procesy. Práce musí spadat do rozsahu zakoupených aplikací a musí být provedena v souladu s předepsanými postupy. Tvrdé pájení / pájení na akumulačních spojích vyžadují certifikaci personálu a procesů oznámeným subjektem podle směrnice o tlakových zařízeních (2014/68/EU).
- Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.
- Před prvním uvedením do provozu musí všechny body týkající se bezpečnosti zkontrolovat konkrétní certifikovaní topenáři. Systém musí uvést do provozu technik provádějící instalaci systému nebo jím pověřená kvalifikovaná osoba.

Bezpečnostní opatření k zařízením používajícím hořlavé chladivo

VAROVÁNÍ

- Při instalaci, servisu, údržbě a opravě zařízení používající hořlavé chladivo a jeho vyřazení z provozu je nutné dodržovat tato opatření.

Obecně

Toto zařízení používá hořlavé chladivo třídy A3, R290.

Zařízení musí být skladováno tak, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození.

Symbols

	VAROVÁNÍ	Tento symbol ukazuje, že v daném spotřebiči je použito hořlavé chladivo. Pokud chladivo unikne a je vystaveno vnějšímu zdroji vznícení, hrozí nebezpečí požáru.
	UPOZORNĚNÍ	Tento symbol značí, že je třeba si pozorně přečíst návod k obsluze.
	UPOZORNĚNÍ	Tento symbol značí, že s tímto zařízením by měl manipulovat pouze způsobilý servisní technik v souladu s technickou příručkou.
	UPOZORNĚNÍ	Tento symbol ukazuje, že jsou k dispozici informace, jako je návod k obsluze nebo instalační příručka.

VAROVÁNÍ

- K urychlení procesu odmrazování nebo čištění nepoužívejte jiné prostředky, než jaké doporučuje výrobce.
- Spotřebič musí být skladován v místnosti, která nemá trvale fungující zdroje vznícení (například otevřený oheň, běžící plynový spotřebič nebo fungující elektrický ohříváč).
- Neporážíjte ani nepalte.
- Pamatujte, že chladivo nemusí mít zápach.

Instalace

① Kvalifikace pracovníků

VAROVÁNÍ

- Viz cílová skupina popsána v části 1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.
- Jakoukoli práci, která má vliv na bezpečnost, smí provádět pouze způsobilé osoby.

Příklady takových prací jsou:
- otevření okruhu s chladivem;
- otevření utěsněných součástí;
- otevření odvětrávacích krytů.

② Obecně

⚠ VAROVÁNÍ

- Ochranná zařízení, potrubí a armatury je nutné chránit proti negativním účinkům prostředí, jakkoli je to možné, například riziko usazení a zmrznutí vody v odlehčovacím potrubí nebo nahromadění nečistot a zbytků.
- V případě prodloužení nebo zkrácení dlouhých kusů potrubí je nutné provést opatření.
- Potrubí chladicích systémů je nutné navrhnout a instalovat tak, aby se minimalizovalo riziko jeho poškození hydraulickým šokem.
- Ocelové potrubí a součásti je nutné chránit před korozí pomocí antikorozního nátěru, než nanesete izolaci.

Informace o servisu

① Obecně

⚠ UPOZORNĚNÍ

Servis se musí provádět pouze podle doporučení výrobce zařízení.

② Kontroly oblasti

Před zahájením prací na systémech obsahujících hořlavá chladiva je nutné provést bezpečnostní kontroly, aby bylo zajištěno, že je minimalizováno riziko vznícení. Při opravě chladicího systému je třeba před prováděním prací na systému postupovat podle částí DD.4.3 a DD.4.7.

③ Pracovní postup

Práce se musí provádět řízeně, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti hořlavých plynů nebo výparů při provádění práce.

④ Obecný pracovní prostor

Všichni pracovníci údržby a ostatní zaměstnanci v dané oblasti musí být poučeni o povaze prováděné práce. Je třeba se vyhnout práci ve stísněných prostorách.

Oblast kolem pracovního prostoru musí být rozdělena. Zajistěte, aby podmínky v dané oblasti byly bezpečné díky kontrole hořlavých materiálů.

⑤ Kontrola přítomnosti chladiva

Před prací a během ní musí být prostor zkontrolován vhodným detektorem chladiva, aby se zajistilo, že technik bude informován o potenciálně toxické nebo hořlavé atmosféře. Zajistěte, aby zařízení používané pro detekci úniku bylo vhodné pro použití se všemi příslušnými chladivy, tj. nejiskřící, přiměřeně utěsněné nebo ze své podstaty bezpečné.

⑥ Přítomnost hasicího přístroje

Pokud má být na chladicím zařízení nebo jakýchkoli souvisejících částech prováděna práce za tepla, musí být k dispozici vhodný hasicí přístroj. V blízkosti

nabíjecího prostoru mějte suchý práškový hasicí přístroj nebo hasicí přístroj CO₂.

⑦ Žádné zdroje zapálení

Žádná osoba provádějící práce související s chladicím systémem, které zahrnují odkrytí jakéhokoli potrubí, nesmí používat zdroje vznícení takovým způsobem, že by to mohlo vést k riziku požáru nebo výbuchu. Všechny případné zdroje vznícení, včetně kouření cigaret, by měly být umístěny v dostatečné vzdálenosti od místa instalace, opravy, demontáže a likvidace, při které může dojít k úniku chladiva do okolního prostoru. Před zahájením práce je třeba prozkoumat prostor kolem zařízení, abyste se ujistili, že neexistují žádná hořlavá nebezpečí nebo nebezpečí vznícení. V okolí musí být umístěny nápisy „Zákaz kouření“.

⑧ Ventilovaná oblast

Před prováděním prací uvnitř systému nebo prováděním jakýchkoli prací s teplem se ujistěte, že je prostor otevřený nebo je dostatečně větrán. Během provádění prací se musí dál určitým způsobem větrat. Větráním by se mělo bezpečně rozptýlit veškeré uvolněné chladivo a nejlépe by se mělo vypudit externě do atmosféry.

⑨ Kontrola chladicích zařízení

Pokud se mění elektrické součásti, musí být vhodné pro daný účel a se správnou specifikací. Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis. V případě pochybností požádejte o pomoc technické oddělení výrobce.

U instalací používajících hořlavá chladiva se provádějí následující kontroly:

- náplně je v souladu s velikostí místnosti, ve které jsou instalovány díly obsahující chladivo,
- ventilační zařízení a výstupy fungují přiměřeně a nejsou blokovány,
- pokud se používá nepřímý chladicí okruh, musí být sekundární okruh zkontrolován na přítomnost chladiva;
- označení na zařízení je nadále viditelné a čitelné. Značení a znaky, které jsou nečitelné, musí být opraveny;
- chladicí potrubí nebo součásti jednotky jsou instalovány v poloze, kde je nepravděpodobné, že by byly vystaveny jakékoli látce, která může způsobit korozi součástí obsahujících chladivo, pokud součásti nejsou vyrobeny z materiálů, které jsou ze své podstaty odolné vůči korozi nebo jsou proti korozi vhodně chráněny.

⑩ Kontroly elektrických zařízení

Oprava a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí. Pokud dojde k poruše, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k obvodu připojen žádný elektrický zdroj, dokud problém nebude uspokojivě vyřešen. Pokud nelze poruchu okamžitě odstranit, ale je nutné pokračovat v provozu, použije se přiměřené dočasné řešení. Toto se musí oznámit vlastníkovvi zařízení, aby byly informovány všechny strany.

Počáteční bezpečnostní kontroly zahrnují:

- že kondenzátory jsou vybité: to musí být provedeno bezpečným způsobem, aby se zabránilo možnosti jiskření;
- při nabíjení, obnově nebo čištění systému nejsou obnaženy žádné živé elektrické součásti a kabeláž,
- že existuje kontinuita zemního spojení.

Utěsněné elektrické komponenty

VAROVÁNÍ

Utěsněné elektrické komponenty nelze opravit.

Kabely

Zkontrolujte, zda kabeláž nebude vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Při kontrole se musí také vzít v úvahu účinky stárnutí nebo neustálých vibrací ze zdrojů, jako jsou kompresory nebo ventilátory.

Zjištění hořlavých chladiv

Během hledání nebo zjišťování úniků chladiva se za žádných okolností nesmí používat potenciální zdroje vznícení. Nesmí se používat halogenidový hořák (ani jakýkoli jiný detektor využívající otevřený plamen).

Následující metody detekce úniků jsou považovány za přijatelné pro všechny chladicí systémy.

K detekci úniků chladiva lze použít elektronické detektory netěsností, ale v případě hořlavých chladiv nemusí být citlivost odpovídající nebo může být potřeba recalibrace. (Detekční zařízení musí být kalibrováno v prostoru bez chladiva.) Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a je vhodný pro použité chladivo. Zařízení pro detekci netěsností musí být nastaveno na procento LFL chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo, přičemž musí být potvrzeno příslušné procento plynu (maximálně 25 %).

Kapaliny pro detekci netěsností jsou také vhodné pro většinu chladiv, ale je třeba se vyvarovat použití čisticích prostředků obsahujících chlór, protože chlór může reagovat s chladivem a způsobit korozi měděného potrubí.

POZNÁMKA: Metody detekce netěsností jsou

- bublinková metoda,
- metoda používající fluorescenční látku.

Pokud existuje podezření na únik, musí být všechny zdroje otevřeného plamene odstraněny/uhášeny.

Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje pájení natvrdo, veškeré chladivo se musí ze systému odčerpat nebo izolovat (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému vzdálené od úniku. Odstranění chladiva musí být provedeno v souladu článkem 8.

UPOZORNĚNÍ

Systém se musí jak před, tak během procesu pájení propláchnout bezkyslíkovým dusíkem (OFN).

Odstranění chladiva a vypuštění okruhu

Při zásahu do chladicího okruhu za účelem opravy – nebo za jakýmkoli jiným účelem

– použijí se konvenční postupy. U hořlavých chladiv je však důležité dodržovat osvědčené postupy, protože hořlavost je rizikovým faktorem. Je třeba dodržet následující postup:

- bezpečně odstraňte chladivo v souladu s místními a státními předpisy,
- vypustěte,
- propláchněte okruh inertním plynem (volitelné pro A2L),
- vypustěte (volitelné pro A2L),
- při používání plamene u otevřeného okruhu průběžně proplachujte inertním plynem,
- otevřete okruh.

Náplň v podobě chladiva musí být regenerována do správných regeneračních lahví.

UPOZORNĚNÍ

Inertním plynem je konkrétně suchý dusík bez obsahu kyslíku (OFN).

Systém musí být „propláchnut“ pomocí OFN, aby byla jednotka bezpečná. Tento proces se možná bude muset několikrát opakovat.

Pro čištění chladicích systémů se nesmí používat stlačený vzduch ani kyslík.

Čištění chladicího okruhu se provádí přerušením vakua v systému pomocí inertního plynu a pokračováním v plnění, dokud není dosaženo pracovního tlaku, poté odvzdušněním do atmosféry a nakonec stažením do stavu vakua. Tento proces se musí opakovat, dokud v systému nebude žádné chladivo. Systém musí být vypuštěn až na atmosférický tlak, aby bylo možné pracovat.

UPOZORNĚNÍ

Tato operace je absolutně nezbytná, pokud se mají provádět úkony v podobě pájení na potrubí.

Ujistěte se, že vývod vakuové pumpy není v blízkosti možných zdrojů vznícení a že je k dispozici ventilace.

Postupy plnění

Kromě běžných postupů nabíjení je třeba dodržovat následující požadavky.

– Zajistěte, aby při použití plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různých chladiv. Hadice nebo vedení musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsaženého.

– Lahve je nutné udržovat ve vhodné poloze podle pokynů.

– Před plněním chladicího systému se ujistěte, že je chladicí systém uzemněn.

– Po dokončení plnění systém označte štítkem (pokud již není označen).

– Je třeba věnovat mimořádnou pozornost tomu, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.

Před opětovným naplněním systému je nutné provést tlakovou zkoušku pomocí vhodného čisticího plynu. Systém musí být testován na těsnost po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu. Před opuštěním místa instalace musí být provedena následná zkouška těsnosti.

Vyřazení z provozu

Před provedením tohoto postupu je nezbytné, aby byl technik dokonale obeznámen se zařízením a všemi jeho detaily. Doporučuje se osvědčená praxe, kdy se všechna chladiva bezpečně regenerují. Před provedením práce a před opětovným použitím regenerovaného chladiva je nutné odebrat vzorek chladiva za účelem provedení analýzy. Před zahájením práce je nezbytné, aby bylo k dispozici elektrické napájení.

1) Seznamte se se zařízením a jeho obsluhou.

2) Systém elektricky izolujte.

3) Před zahájením postupu se ujistěte, že:

a) v případě potřeby je k dispozici mechanické manipulační zařízení pro manipulaci s lahvemi s chladivem,

b) všechny osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a jsou používány správně,

c) proces regenerace je po celou dobu pod dohledem kompetentní osoby,

d) regenerační zařízení a láhve odpovídají příslušným normám.

4) Pokud je to možné, odčerpejte chladicí soustavu.

5) Pokud nelze vytvořit podtlak, vytvořte potrubí, se kterým odstraníte chladivo z různých částí systému.

6) Ujistěte se, že láhev je umístěna na váze, než dojde k regeneraci.

7) Spusťte regenerační zařízení a postupujte v souladu s pokyny výrobce.

8) Nepřehřívajte nádoby (ne více než 80 % objemu kapaliny).

9) Nepřekračujte maximální pracovní tlak lahve, a to ani dočasně.

10) Po správném naplnění lahví a dokončení procesu se ujistěte, že lahve a zařízení jsou okamžitě odstraněny z místa a všechny uzavírací ventily na zařízení jsou uzavřeny.

11) Regenerované chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.

Označení

Zařízení musí být označeno štítkem, že bylo vyřazeno z provozu a bylo z něj vypuštěno chladivo. Štítek musí být datován a podepsán. U zařízení obsahujících hořlavá chladiva se ujistěte, že na zařízení jsou štítky s informací, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

Regenerace

Při odstraňování chladiva ze systému, ať už za účelem servisu nebo vyřazení z provozu, je nutné postupovat v souladu s dobrou praxí, aby byla všechna chladiva odstraněna bezpečně.

Při přečerpávání chladiva do lahví zajistěte, aby byly použity pouze lahve vhodné pro regeneraci chladiva. Ujistěte se, že je k dispozici správný počet lahví pro udržení celkové náplně systému. Všechny použité lahve jsou určeny pro regenerované chladivo a jsou pro toto chladivo označeny (tj. speciální lahve pro regeneraci chladiva). Lahve musí být kompletní s přetlakovým ventilem a souvisejícími uzavíracími ventily v dobrém provozním stavu. Prázdné regenerační lahve jsou před regenerací vyprázdněny a pokud možno ochlazeny.

Zařízení pro regeneraci musí být v dobrém provozním stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici, a musí být vhodné pro regeneraci hořlavého chladiva. V případě pochybností se poraďte s výrobcem. Kromě toho musí být k dispozici a v dobrém provozním stavu sada kalibrovaných vah. Hadice musí být kompletní s těsnicími rozpojovacími spojkami a v dobrém stavu. Regenerované chladivo musí být zpracováno podle místních právních předpisů ve správné regenerační láhvi a musí být vyřízen příslušný doklad o předání odpadu. Nemíchejte chladiva v regeneračních jednotkách a zvláště ne v lahvích.

Pokud je třeba odstranit kompresory nebo kompresorové oleje, zajistěte, aby byly odsáty na přijatelnou úroveň a zajistilo se, že v mazivu nezůstane hořlavé chladivo. Těleso kompresoru nesmí být zahříváno otevřeným ohněm nebo jinými zdroji zapalování za účelem urychlení tohoto procesu. Vypouštění oleje ze systému se musí provádět bezpečně.

Zamýšlené použití

Při nevhodném nebo nesprávném použití hrozí nebezpečí zranění nebo smrti uživatele nebo jiných osob nebo poškození výrobku a dalšího majetku.

Výrobek je exteriérová jednotka tepelného čerpadla vzduch-voda se zapouzdřenou konstrukcí.

Výrobek využívá venkovní vzduch jako zdroj tepla a lze jej použít k vytápění obytných budov a přípravu teplé užitkové vody.

Vzduch, který z výrobku uniká, musí mít možnost volně proudit a nesmí být používán k žádným jiným účelům.

Výrobek je určen pouze pro venkovní instalaci.

Výrobek je určen výhradně pro domácí použití, tedy následující místa nejsou vhodná pro jeho instalaci:

- Tam, kde je možnost výskytu mlhy minerálního oleje nebo rozstříknutí oleje či výparů. Mohlo by to způsobit poškození plastových dílů a následné uvolnění spojů a únik vody.
- Tam, kde vznikají korozivní plyny (např. plynná kyselina sírová) nebo kde koroze měděných trubek nebo pájených dílů může způsobit únik chladiva.
- Tam, kde jsou stroje vysílající mohutné elektromagnetické vlny. Obrovské elektromagnetické vlny mohou narušit řízení systému a způsobit poruchu zařízení.
- Tam, kde mohou unikát hořlavé plyny, kde ve vzduchu vyskytují uhlíková vlákna nebo zápalný prach nebo kde se manipuluje s těkavými hořlavinami, jako je ředidlo nebo benzín. Tyto druhy plynů mohou způsobit požár.
- Tam, kde vzduch obsahuje velké množství soli, například v blízkosti oceánu.
- Tam, kde hodně kolísá napětí, například v továrně.
- Ve vozidlech nebo na plavidlech.
- Tam, kde jsou přítomny kyselé nebo zásadité výpary.

Zamýšlené použití zahrnuje následující:

- Dodržování návodu k obsluze, který je součástí výrobku, a všech dalších součástí instalace.
- Dodržování všech podmínek kontroly a údržby uvedených v návodu.
- Instalace a nastavení výrobku v souladu se schválením výrobku a systému.
- Instalaci, uvedení do provozu, kontrolu, údržbu a řešení problémů by měli provádět kvalifikovaní dodavatelé a autorizovaní technici.

Zamýšlené použití zahrnuje také instalaci v souladu s IP kódem (stupněm krytí).

Tento spotřebič mohou používat děti ve věku od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo jsou poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí rizikům spojeným s takovým používáním. Děti si se spotřebičem nesmí hrát. Čištění a údržbu by neměly provádět děti bez dozoru

Jakékoli jiné použití, které není uvedeno v tomto návodu, nebo použití nad rámec uvedený v tomto dokumentu, je třeba považovat za nevhodné použití. Za nevhodné se považuje i jakékoli přímé komerční nebo průmyslové použití.

UPOZORNĚNÍ

Zakazuje se jakékoli nesprávné používání.

- Jednotku neoplachujte.
- Na horní část jednotky (horní desku) nepokládejte žádné předměty ani zařízení.
- Na jednotku si nesedejte, nešplhejte na ni ani si na ni nestoupejte.

Předpisy, které je třeba dodržovat

- 1) Vnitrostátní předpisy pro instalaci.
- 2) Zákonné předpisy o prevenci nehod.
- 3) Zákonné předpisy na ochranu životního prostředí.
- 4) Zákonné požadavky na tlaková zařízení: Směrnice o tlakových zařízeních (2014/68/EU).
- 5) Prováděcí předpisy příslušných obchodních asociací.
- 6) Příslušné bezpečnostní předpisy dané země.
- 7) Platné předpisy a pokyny pro provoz, servis, údržbu, opravy a bezpečnost chladicích a klimatizačních systémů a tepelných čerpadel obsahujících hořlavá a výbušná chladiva.

Bezpečnostní pokyny pro práci se systémem

Exteriérová jednotka obsahuje hořlavé chladivo R290 (propan C₃H₈). V případě úniku může unikající chladivo vytvořit v okolním vzduchu hořlavou nebo výbušnou atmosféru. Proto je v bezprostřední blízkosti exteriérové jednotky vymezena bezpečnostní zóna, ve které platí zvláštní pravidla při práci na spotřebiči. Viz část „Bezpečnostní zóna“.

Práce v bezpečnostní zóně

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu: Únik chladiva může v okolním vzduchu vytvořit hořlavou nebo výbušnou atmosféru.

Provedte následující opatření, abyste zabránili požáru a výbuchu v bezpečnostní zóně:

- Udržujte zdroje vznícení mimo dosah, včetně otevřeného ohně, zásuvek, horkých povrchů, vypínačů, lamp, elektrických zařízení bez zdrojů vznícení, mobilních zařízení s integrovanými bateriemi (např. mobilní telefony a fitness hodinky).
- V bezpečnostní zóně nepoužívejte žádné spreje ani jiné hořlavé plyny.

UPOZORNĚNÍ

Přípustné nástroje: Veškeré nástroje pro práci v bezpečnostní zóně musí být konstruovány a chráněny proti výbuchu v souladu s platnými normami a předpisy pro chladiva bezpečnostních skupin A2L a A3, jako jsou bezkartáčové stroje (akumulátorové odpadní nádoby, instalační pomůcky a šroubováky), odsávací zařízení, vakuové vývěvy, vodivé hadice a mechanické nástroje z neiskřivého materiálu.

UPOZORNĚNÍ

Nástroje musí být rovněž vhodné pro používaný rozsah tlaku. Nástroje musí být v bezvadném technickém stavu.

- Elektrické zařízení musí splňovat požadavky pro prostory s nebezpečím výbuchu, zóna 2.
- Nepoužívejte hořlavé materiály, jako jsou spreje nebo jiné hořlavé plyny.
- Před zahájením práce vybijte statickou elektřinu dotykem uzemněných předmětů, například topení nebo vodovodního potrubí.
- Neodstraňujte, neblokuje ani nepřemostěujte bezpečnostní zařízení.
- Neprovádějte žádné změny: Neupravujte exteriérovou jednotku, přírodní/výstupní vedení, elektrické přípojky/kabely ani jejich okolí. Neodstraňujte žádné součásti ani těsnění.

Práce na systému

Vypněte napájení jednotky (včetně všech přidružených částí) na samostatné pojistce nebo síťovém odpojovači. Zkontrolujte a ujistěte se, že systém již není pod napětím.

UPOZORNĚNÍ

Kromě řídicího obvodu může existovat několik výkonových obvodů.

NEBEZPEČÍ

Kontakt se součástmi pod napětím může vést k vážným zraněním. Některé součásti na deskách plošných spojů zůstávají pod napětím i po vypnutí napájení. Před sejmutím krytů ze spotřebičů počkejte alespoň 4 minuty, dokud napětí zcela neklesne.

- Zabezpečte systém proti opětovnému připojení.
- Při jakékoli práci používejte vhodné ochranné osobní prostředky.
- Nedotýkejte se mokřými prsty žádného spínače ani elektrických částí. Může dojít k úrazu elektrickým proudem a ohrožení systému.

NEBEZPEČÍ

Horké povrchy a kapaliny mohou způsobit popáleniny nebo opaření. Studené povrchy mohou způsobit omrzliny.

- Před prováděním servisu nebo údržby zařízení vypněte a nechte jej vychladnout nebo zahřát.
- Nedotýkejte se horkých ani studených povrchů spotřebiče, armatur nebo potrubí.

POZNÁMKA

Elektronické sestavy mohou být poškozeny elektrostatickým výbojem. Před zahájením práce se dotkněte uzemněných předmětů, jako je topení nebo vodovodní potrubí, abyste odvedli případnou statickou elektřinu.

Bezpečnostní pracovní prostor a dočasné zóny hořlavosti.

UPOZORNĚNÍ

Při práci na systémech používajících hořlavá chladiva by měl technik určitá místa považovat za „dočasné hořlavé zóny“. Obvykle se jedná o oblasti, kde se předpokládá alespoň nějaká emise chladiva při běžných pracovních postupech, jako je regenerace, nabíjení a odsávání, obvykle tam, kde může docházet k připojování nebo odpojování hadic. Technik by měl zajistit třímetrovy bezpečnostní pracovní prostor (v okruhu jednotky) pro případ náhodného úniku chladiva, které vytváří hořlavou směs se vzduchem.

Práce na chladicím okruhu

Chladivo R290 (propan) je bezbarvý, hořlavý plyn bez zápachu, který vytěsňuje vzduch a tvoří s ním výbušné směsi. Vypuštěné chladivo musí být řádně zlikvidováno autorizovanými dodavateli.

- Před zahájením prací na chladicím okruhu proveďte následující opatření:

- Zkontrolujte těsnost okruhu s chladivem.
- Zajistěte velmi dobré odvětrávání, zejména v oblasti podlahy, a udržujte ho po celou dobu práce.
- Zajistěte okolí pracovního prostoru.
- Informujte následující osoby o druhu práce, která má být provedena: - Všichni pracovníci údržby - Všechny osoby v blízkosti systému.
- Zkontrolujte, zda v bezprostředním okolí tepelného čerpadla nejsou hořlavé materiály a zdroje vznícení: Odstraňte veškeré hořlavé materiály a zdroje vznícení.
- Před prací, během ní a po ní zkontrolujte okolí, zda z něj neuniká chladivo, pomocí nevýbušného detektoru chladiva vhodného pro R290. Tento detektor chladiva nesmí vytvářet jiskry a musí být vhodně utěsněn.
- V následujících případech musí být k dispozici hasicí přístroj CO₂ nebo práškový hasicí přístroj: - Vypouští se chladivo. - Doplnuje se chladivo. - Probíhá pájení nebo svařování.
- Vyvěste cedule zakazující kouření.

NEBEZPEČÍ

Unikající chladivo může vést k požárům a výbuchům, které mají za následek velmi vážná poranění nebo smrt.

- Do chladicího okruhu naplněného chladivem nevrtejte a ni jej nezahřívajte.
- Nepracujte s ventily Schrader, pokud není připojen plnicí ventil nebo odsávací zařízení.
- Přijměte opatření, aby se zabránilo tvorbě elektrostatického náboje.
- Nekuřte. Vyvarujte se otevřeného ohně a jisker. Nikdy nezapínejte a nevypínejte světla nebo elektrické spotřebiče v prostředí s otevřeným ohněm nebo jiskrami.
- Komponenty, které obsahují nebo obsahovaly chladivo, musí být označeny a skladovány v dobře větraných prostorách v souladu s platnými předpisy a normami.

NEBEZPEČÍ

Přímý kontakt s kapalným nebo plyným chladivem může způsobit vážné poškození zdraví, jako jsou omrzliny nebo popáleniny. Při vdechnutí kapalného nebo plyného chladiva hrozí nebezpečí udušení.

- Zabraňte přímému kontaktu s kapalným nebo plyným chladivem.
- Při manipulaci s kapalným nebo plyným chladivem používejte osobní ochranné prostředky.
- Nikdy nevdechujte výpary chladiva.

NEBEZPEČÍ

Chladivo je pod tlakem: mechanické zatížení vedení a součástí může způsobit netěsnosti v okruhu chladiva. Nezatěžujte vedení nebo součásti, např. podepřením nebo umístěním nástrojů.

NEBEZPEČÍ

Horké nebo studené kovové povrchy chladicího okruhu mohou při kontaktu s pokožkou způsobit popáleniny nebo omrzliny. Na ochranu před popálením nebo omrzlinami používejte osobní ochranné prostředky.

POZNÁMKA

Hydraulické součásti mohou při odběru chladiva zamrznout. Předtím vypusťte užitkovou vodu určená k vytápění z tepelného čerpadla.

NEBEZPEČÍ

Poškození chladicího okruhu může způsobit vniknutí chladiva do hydraulického systému. Po dokončení práce hydraulický systém řádně odvzdušněte. Dbejte přitom na dostatečné větrání prostoru.

Instalace

Obecně

- Při instalaci dbejte na používání pouze určeného příslušenství a dílů. Nepoužití uvedených dílů může mít za následek únik vody, úraz elektrickým proudem, požár nebo pád jednotky z držáku.
- Jednotku instalujte na základ, který unese její hmotnost. Nedostatečná fyzická síla může způsobit pád jednotky a případné zranění.
- Uvedené instalační práce provádějte s plným ohledem na silný vítr, hurikány nebo zemětřesení. Nesprávná instalace může mít za následek nehody způsobené pádem zařízení.
- Uzemněte jednotku a nainstalujte přerušovač zemního spojení v souladu s místními předpisy. Provozování jednotky bez řádného přerušovače zemního spojení může způsobit úraz elektrickým proudem a požár.
- Napájecí kabel instalujte ve vzdálenosti nejméně 1 metr od televizorů nebo rádií, abyste zabránili rušení nebo šumu. (V závislosti na rádiových vlnách nemusí být vzdálenost 1 metr dostatečná k odstranění šumu.)
- Poškozený napájecí kabel musí být vyměněn výrobcem nebo jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se předešlo nebezpečí.
- Tento přístroj nelze používat v nadmořské výšce 2 000 m a vyšší.

UPOZORNĚNÍ

Pro primární cirkulační okruh vody:

1) Na vnitřní straně neinstalujte žádný odvzdušňovací ventil. Pokud musí být odvzdušňovací ventil instalován na vnitřní straně, nesmí být v okolí odvzdušňovacího ventilu žádné zdroje vznícení.

2) Ujistěte se, že výstup vnitřního pojistného ventilu vede na venkovní stranu a že v okolí výstupu pojistného ventilu nejsou žádné zdroje vznícení.

Pro sekundární cirkulační okruh vody (např. okruh TUV):

Při instalaci odvzdušňovacího a pojistného ventilu postupujte podle obecných pravidel.

U venkovních instalací je třeba zvážit dvě situace, aby se předešlo poškození systému, únikům a nežádoucím následkům:

- pokud je zařízení umístěno na místě přístupném veřejnosti a;
- pokud je zařízení umístěno ve vyhrazeném prostoru, kam mají přístup pouze oprávněné osoby.

NEBEZPEČÍ



Otevřený oheň, otevřené zdroje zapálení a kouření jsou zakázány.

NEBEZPEČÍ



Hořlaviny jsou zakázány.

Ochrana proti zamrznutí

UPOZORNĚNÍ

Zamrznutí může způsobit poškození tepelného čerpadla.

- Tepelně izolujte všechna hydraulická vedení.
- Do sekundárního okruhu lze nalít nemrznoucí směs v souladu s místními předpisy a normami.

Opravářské práce

UPOZORNĚNÍ

Oprava součástí plnicích bezpečnostní funkci může ohrozit bezpečný provoz systému.

- Vadné součásti vyměňujte pouze za originální náhradní díly od výrobce.
- Na převodníku neprovádějte žádné opravy. V případě závady měnič vyměňte.
- Opravy nesmí být prováděny na místě. Opravu jednotky provádějte na určeném místě.

Pomocné součásti, náhradní a opotřebitelné díly

UPOZORNĚNÍ

Náhradní a opotřebitelné díly, které nebyly testovány společně se systémem, mohou ohrozit jeho funkčnost. Montáž neautorizovaných součástí a provádění neschválených úprav nebo přestaveb může ohrozit bezpečnost a může vést ke ztrátě platnosti naší záruky. K výměně používejte pouze originální náhradní díly dodané nebo schválené výrobcem.

Bezpečnostní pokyny pro obsluhu systému

Co dělat v případě úniku chladiva

VAROVÁNÍ

Abyste předešli možnému riziku úniku chladiva, držte se vždy 2 metry od jednotky, zejména to platí u dětí, bez ohledu na to, zda je jednotka v provozu či nikoliv.

NEBEZPEČÍ

Únik chladiva může vést k požárům a výbuchům, které mají za následek velmi vážná poranění nebo smrt. Vdechnutí chladiva může způsobit udušení.

- Zajistěte velmi dobré odvětrání, zejména v oblasti podlahy exteriérové jednotky.
- Nekuřte. Vyvarujte se otevřeného ohně a jisker. Nikdy nezapínejte a nevypínejte světla nebo elektrické spotřebiče v prostředí s otevřeným ohněm nebo jiskrami.
- Z nebezpečné zóny odveďte všechny osoby.
- Z bezpečného místa vypněte napájení všech součástí systému.
- Z nebezpečné zóny odstraňte zdroje vznícení.
- Uživatel systému by měl vědět, že během opravy se do nebezpečné zóny nesmí dostat žádný zdroj vznícení.
- Opravy musí provádět autorizovaný dodavatel.
- Dokud není systém opraven, neuvádějte jej znovu do provozu.

UPOZORNĚNÍ

Přímý kontakt s kapalným nebo plyným chladivem může způsobit vážné poškození zdraví, např. omrzliny nebo popáleniny. Vdechnutí kapalného nebo plyného chladiva může způsobit udušení.

- Zabraňte přímému kontaktu s kapalným nebo plyným chladivem.
- Nikdy nevděchujte výpary chladiva.

Co dělat v případě úniku vody

NEBEZPEČÍ

Při úniku vody ze spotřebiče může dojít k úrazu elektrickým proudem. Vypněte topný systém na vnějším odpojovači (např. pojistková skříň, domovní rozvaděč).

NEBEZPEČÍ

Při úniku vody ze spotřebiče může dojít k opaření. Nikdy se nedotýkejte horké vody.

Co dělat, když exteriérová jednotka namrzne

UPOZORNĚNÍ

Hromadění ledu v kondenzační vaně a v oblasti ventilátoru exteriérové jednotky může způsobit poškození zařízení.

- K odstranění ledu nepoužívejte mechanické předměty/pomůcky.
- Před použitím elektrických topných spotřebičů zkontrolujte pomocí vhodného měřicího zařízení těsnost chladicího okruhu. Topný spotřebič nesmí být zdrojem vznícení a musí splňovat požadavky normy ČSN EN 60335-2-30.
- Pokud se na exteriérové jednotce pravidelně tvoří led (např. v oblastech s častým výskytem mrazu a silných mlh), nainstalujte do kondenzační misky elektrický topný kabel (dodávka v místě instalace nebo již namontováno z výroby, pokud je tato část zvolena).

Bezpečnostní pokyny pro skladování exteriérové jednotky

Exteriérová jednotka je z výroby naplněna chladivem R290 (propan).

NEBEZPEČÍ

Únik chladiva může vést k požárům a výbuchům, které mají za následek velmi vážná poranění nebo smrt. Vdechnutí chladiva může způsobit udušení. Exteriérovou jednotku skladujte za následujících podmínek:

- Pro skladování musí být vypracován plán prevence výbuchu.
- Zajistěte dobré odvětrávání skladovacího místa.
- Uchovávejte mimo dosah zdrojů vznícení (zamezte působení tepla a kouření).
- Teplotní rozsah pro skladování: -25 °C až 70 °C.
- Exteriérovou jednotku skladujte pouze v originálním ochranném obalu z výroby.
- Exteriérovou jednotku chraňte před poškozením.
- Maximální počet exteriérových jednotek, které mohou být skladovány na jednom místě, je určen podle místních podmínek.

UPOZORNĚNÍ

Oheň za přítomnosti R290 se smí hasit pouze pomocí sněhových nebo suchých práškových hasicích přístrojů.

Likvidace

Toto zařízení používá hořlavá chladiva. Likvidace zařízení musí být v souladu s vnitrostátními předpisy.

Tento výrobek nelikvidujte jako netříděný komunální odpad. Takový odpad je nutné shromažďovat odděleně ke zvláštnímu zpracování.

- Elektrospotřebiče nevyhazujte do netříděného komunálního odpadu, ale využijte zařízení pro oddělený sběr.
- Informace o dostupných sběrných systémech získáte od místní samosprávy.

Pokud jsou elektrospotřebiče likvidovány na skládkách, nebezpečné látky mohou unikat do spodních vod a dostat se do potravního řetězce a poškodit vaše zdraví a pohodu.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru

2 OBECNÝ ÚVOD

2.1 Dokumentace

- Vždy dodržujte všechny návody k obsluze a instalaci přiložené k systémovým součástem.
- Předajte tyto pokyny a všechny další příslušné dokumenty koncovému uživateli.
- Pro zobrazení dalších jazyků naskenujte QR kód vpravo.

Tento dokument je součástí sady dokumentace. Kompletní sada obsahuje:

Dokument	Obsah	Formát
Návod k instalaci (tento návod)	Stručný návod k instalaci	Papír (v krabici vedle exteriérové jednotky)
Příručka pro instalaci, provoz a údržbu	Příprava na instalaci, správné postupy... (obsahuje více informací, pouze pro techniky a pokročilé uživatele)	Digitální soubory. Naskenujte QR kód vpravo.
Návod k obsluze (kabelový ovladač)	Stručný průvodce pro základní použití	Papír (v krabici vedle exteriérové jednotky)
Příručka s technickými údaji	Údaje o výkonu a informace ze systému ERP	Papír (v krabici vedle exteriérové jednotky)



Pro přečtení návodu v různých jazycích naskenujte QR kód



Příručka pro instalaci, provoz a údržbu

Online nástroje (aplikace a webové stránky)

Další informace naleznete v NÁVODU K OBSLUZE.

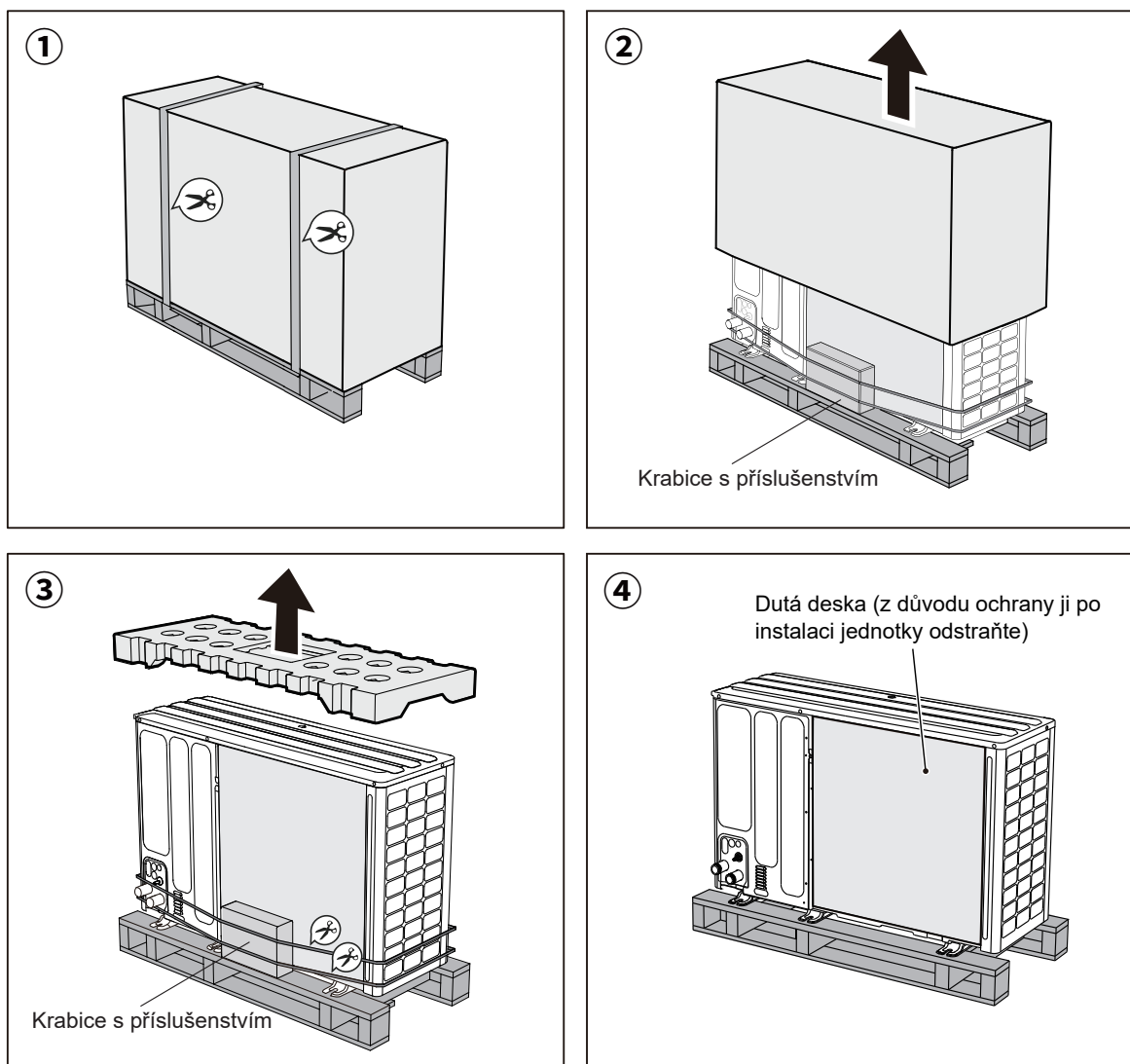
Pojmy a zkratky viz příloha C.

2.2 Platnost pokynů

Tyto pokyny platí pouze pro:

Jednotka	Jednofázový							Třífázový		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Čistá hmotnost (kg)	90 (95*)		117 (122*)		135 (140*)			137 (142*)		
Specifikace zapojení (mm ²) – hlavní napájecí zdroj	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
Minimální požadovaný průtok (m ³ /h)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Kapacita záložního ohříváče	3 kW (jednofázový)		3 kW (jednofázový) nebo 6 kW (třífázový) nebo 9 kW (třífázový)							
Specifikace zapojení (mm ²) – napájecí zdroj záložního ohříváče	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
* Se záložním ohříváčem Standardní verze neobsahuje záložní ohříváč, ale lze jej přidat jako volitelnou funkci pro konkrétní jednotky. Existují dva typy záložních ohříváčů, interní a externí. Správně nastavte přepínač DIP pro interní a externí použití (viz Schéma zapojení).										

2.3 Vybalení



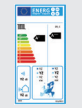
Podrobnosti o krabici s příslušenstvím naleznete v části 2.4 Příslušenství jednotky.

POZNÁMKA

Zobrazeny jsou jednotky o výkonu 8–16 kW. Všechny jednotky se řídí stejným principem.

2.4 Příslušenství jednotky

Příslušenství jednotky			
Název	Obrázek	Množství	Specifikace
Návod k instalaci (tento návod)		1	-
Příručka s technickými údaji		1	-
Návod k obsluze		1	-
Sítko typu Y		1	4–6 kW: G 1"
			8–16 kW: G 1 1/4"

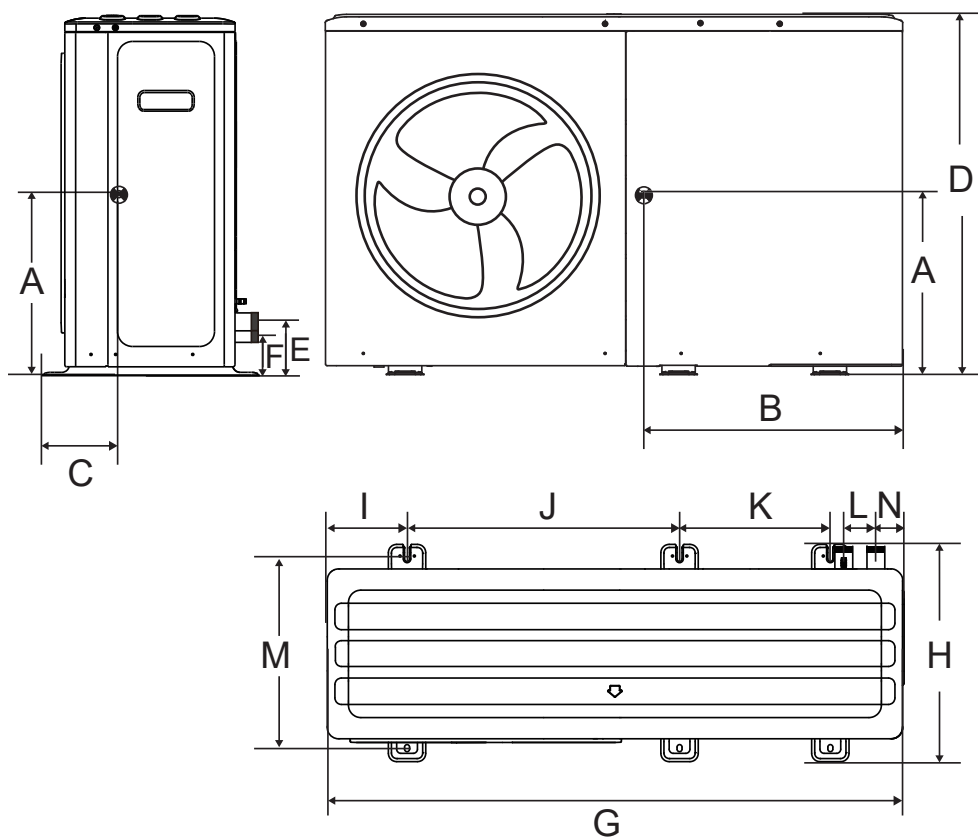
Kabelová ovládací jednotka		1	-
Termistor (T5 nebo Tw2 nebo Tbt)		1	10 m
Odtokový spoj		1	φ32
Energetický štítek		1	-
Stahovací páska		4	-
Ochranná papírová hrana		1	A
		1	B
Síťový odpovídající rezistor		1	-

Další možnosti dodávané výrobcem naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU, kde jsou uvedeny další informace.

2.5 Přeprava

2.5.1 Rozměry a těžiště

Níže uvedené obrázky jsou určeny pro jednotky o 8–16 kW. Princip je stejný jako u jednotek o 4–6 kW. A, B a C označují těžiště.



(mm)

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

2.5.2 Manuální přeprava

VAROVÁNÍ

Riziko zranění při zvedání těžkých břemen. Zvedání příliš těžkých břemen může například způsobit poranění páteře.

- Vezměte na vědomí hmotnost výrobku.
- Zvednutí produktu vyžaduje čtyři osoby.

1. Zohledněte rozložení hmotnosti při přepravě. Výrobek je na straně kompresoru výrazně těžší než na straně motoru ventilátoru. (viz výše info o těžišti)
2. Chraňte části pláště před poškozením. Při zvedání jednotky použijte papírový chránič okrajů pod jednotku.
3. Po přepravě odstraňte přepravní popruhy.
4. Během přepravy nenaklánějte výrobek do úhlu většího než 45°.

2.5.3 Zdvihání

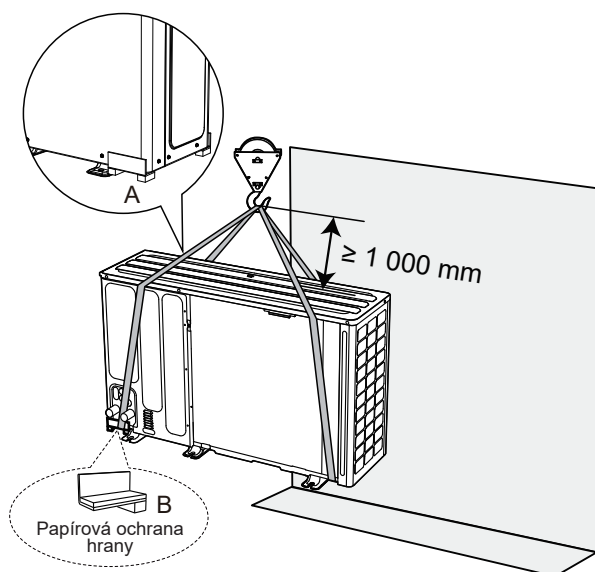
Používejte zdvihací nářadí s přepravními popruhy nebo vhodný ruční vozík.

Jednotka na paletě:

Přepravní popruhy řádně protáhněte otvory na levé a pravé straně palety.

Pod jednotkou není žádná paleta:

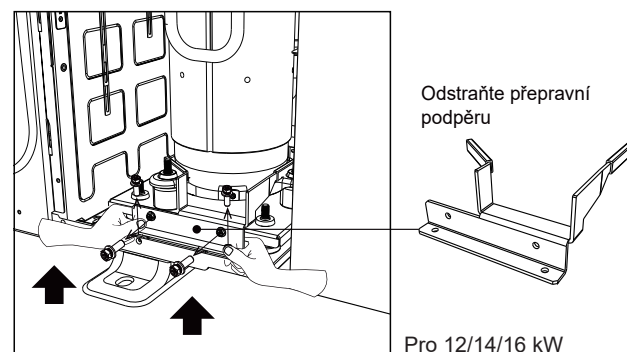
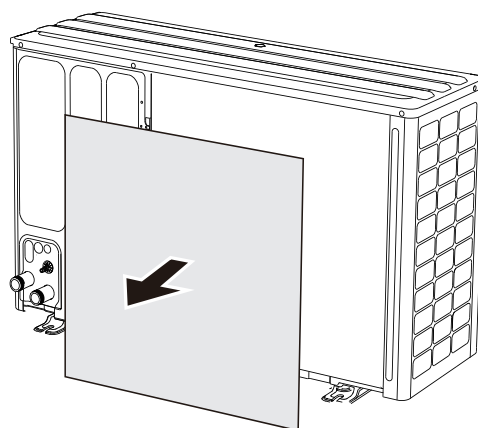
Přepravní popruhy lze nasadit do důlků na základním rámu, která jsou vyrobena speciálně pro tento účel. Při zvedání jednotky použijte papírový chránič okrajů pod jednotku.



UPOZORNĚNÍ

Těžiště výrobku a háku by mělo být ve svislém směru v jedné přímce, aby nedocházelo k nadměrnému naklánění.

2.6 Díly k odstranění



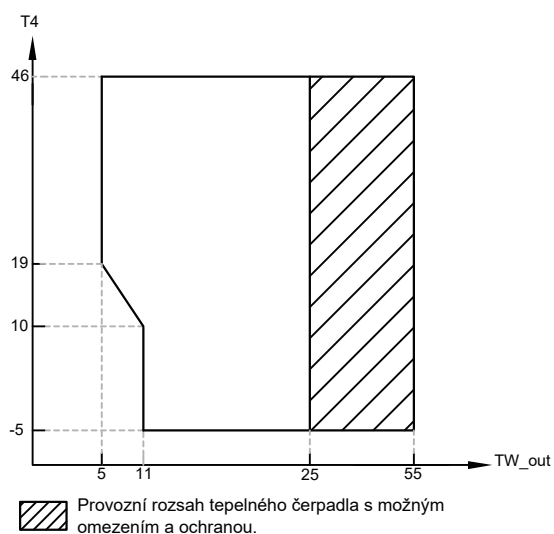
Otevření jednotky viz kapitola 6.1 Otevření krytu elektrické skříně.

UPOZORNĚNÍ

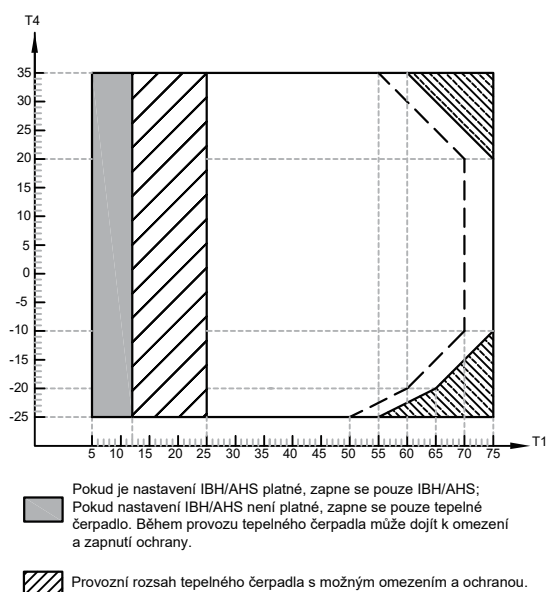
Po instalaci jednotky přemístěte výše uvedené díly.

2.7 Provozní rozsah

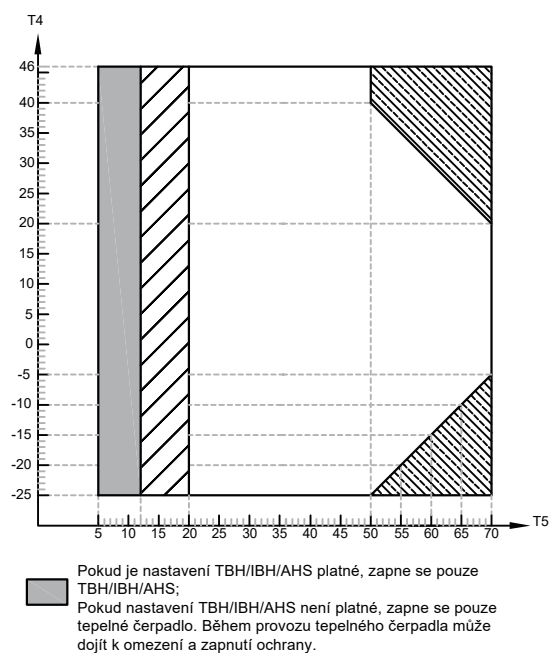
V režimu chlazení pracuje výrobek při venkovní teplotě -5 °C až 46 °C.



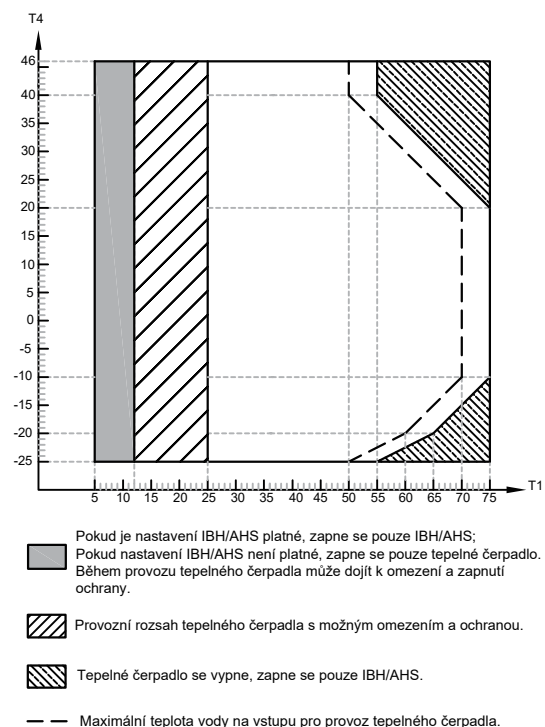
V režimu topení pracuje výrobek při venkovní teplotě -25 °C až 35 °C



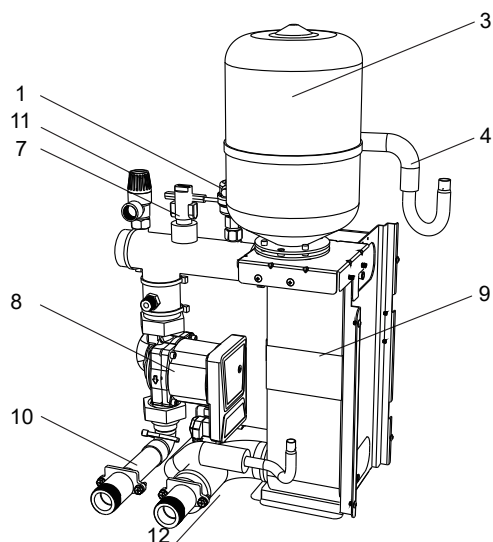
V režimu TUV pracuje výrobek při venkovní teplotě -25 °C až 46 °C



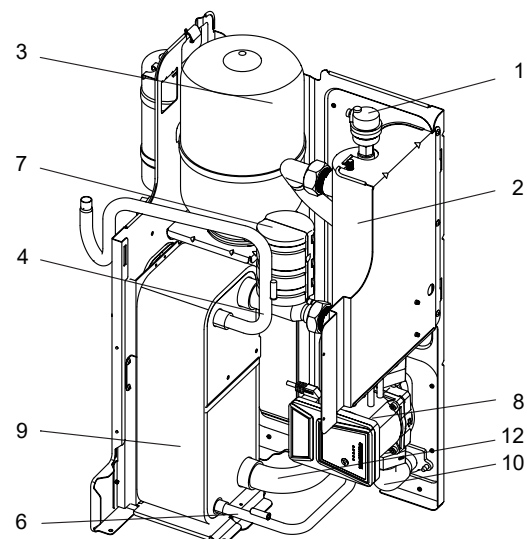
T5: teplota nádrže na TUV
T4: venkovní okolní teplota



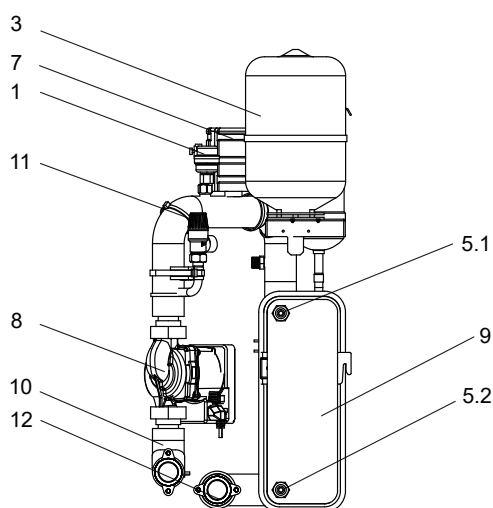
2.8 Hydraulický modul



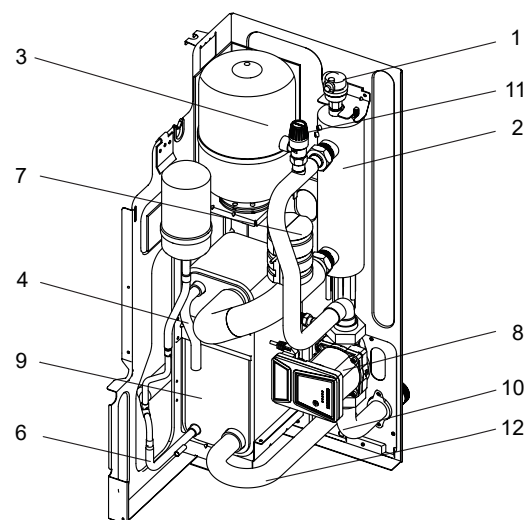
Jednotka o 4/6 kW bez záložního ohřivače



Jednotka o 4/6 kW se záložním ohřivačem (volitelné)



Jednotka o 8–16 kW bez záložního ohřivače



Jednotka o 8–16 kW se záložním ohřivačem (volitelné)

Kód	Název	Vysvětlení
1	Automatický odvzdušňovací ventil	Automaticky odstraňuje zbývající vzduch z vodního okruhu.
2	Záložní ohřivač (volitelný)	Zajišťuje dodatečný topný výkon, když je topný výkon tepelného čerpadla nedostatečný z důvodu nízké venkovní teploty, a chrání vnější vodovodní potrubí před zamrznutím.
3	Expanzní nádoba	Vyrovňuje tlak ve vodovodním systému.
4	Chladicí plynové potrubí	/
5	Snímač teploty	Čtyři teplotní čidla určují teplotu vody a chladiva v různých bodech vodního okruhu: 5.1-TW_out a 5.2-TW_in
6	Potrubí s chladicí kapalinou	/
7	Průtokový spínač	Zjišťuje průtok vody a chrání kompresor a vodní čerpadlo v případě nedostatečného průtoku.
8	Čerpadlo	Cirkuluje vodu ve vodním okruhu.
9	Deskový výměník tepla	Přenáší teplo z chladiva do vody.
10	Výstupní potrubí pro odtok vody	/
11	Přetlakový ventil	Zabraňuje nadměrnému tlaku vody tím, že se otevře, když tlak dosáhne 0,3 MPa (3 bar), a vypustí vodu z vodního okruhu.
12	Přívodní potrubí vody	/

3 BEZPEČNOSTNÍ ZÓNA

Chladicí okruh v exteriérové jednotce obsahuje snadno hořlavé chladivo bezpečnostní skupiny A3, jak je popsáno v normě ISO 817 a ANSI/ASHRAE standardu 34. Proto je v bezprostřední blízkosti exteriérové jednotky vymezena bezpečnostní zóna, ve které platí zvláštní požadavky. Všimněte si, že toto chladivo má vyšší hustotu než vzduch. V případě úniku může dojít k zachycení unikajícího chladiva v blízkosti země.

V bezpečnostní zóně je třeba se vyhnout následujícím podmínkám:

- stavební otvory, jako jsou okna, dveře, světlíky a okna na plochých střechách,
- otvory pro venkovní vzduch a odváděný vzduch větracích a klimatizačních systémů,
- hranice pozemků, sousední pozemky, chodníky a příjezdové cesty,
- čerpací šachty, přívody do odpadních systémů, svody a odpadní šachty atd.,
- jiné svahy, žlaby, prohlubně a šachty,
- elektrické domovní přípojky,
- elektrické systémy, zásuvky, svítidla a vypínače světél; sniž padající ze střech.

Do bezpečnostní zóny nevnášejte zdroje vznícení:

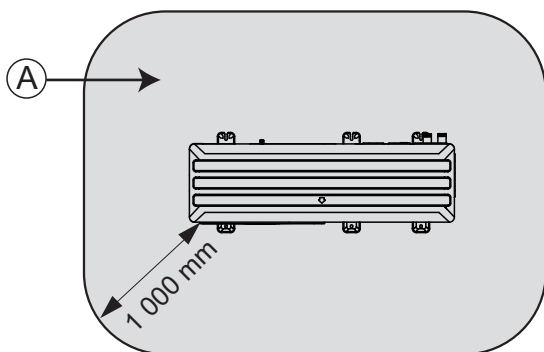
- otevřené plameny nebo sestavy hořáků,
- grily,
- nářadí, které vytváří jiskry,
- elektrická zařízení bez zdrojů vznícení, mobilní zařízení s integrovanými bateriemi (např. mobilní telefony a fitness hodinky),
- předměty s teplotou nad 360 °C.

POZNÁMKA

Konkrétní bezpečnostní zóna závisí na okolí exteriérové jednotky.

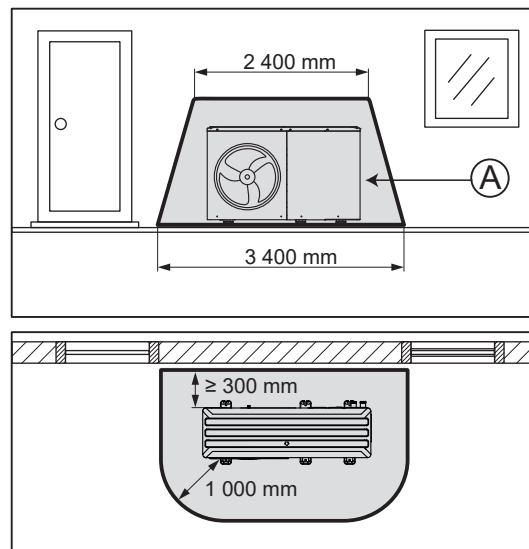
- Níže uvedené bezpečnostní zóny jsou zobrazeny při instalaci na podlaze. Tyto bezpečnostní zóny se vztahují i na jiné typy instalací.

Volně stojící exteriérová jednotka



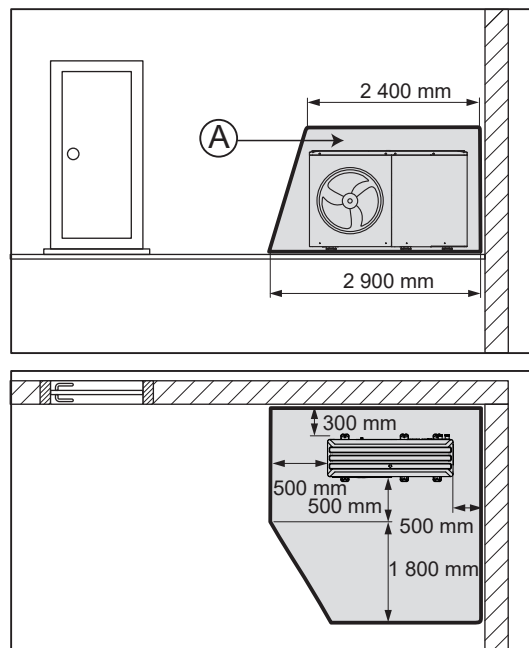
Bezpečnostní zóna

Umístění exteriérové jednotky před vnější stěnu



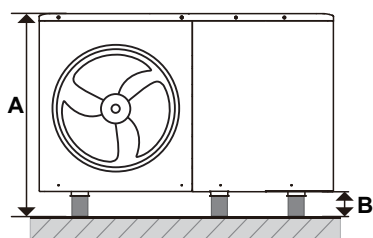
Bezpečnostní zóna

Rohové umístění exteriérové jednotky, vlevo

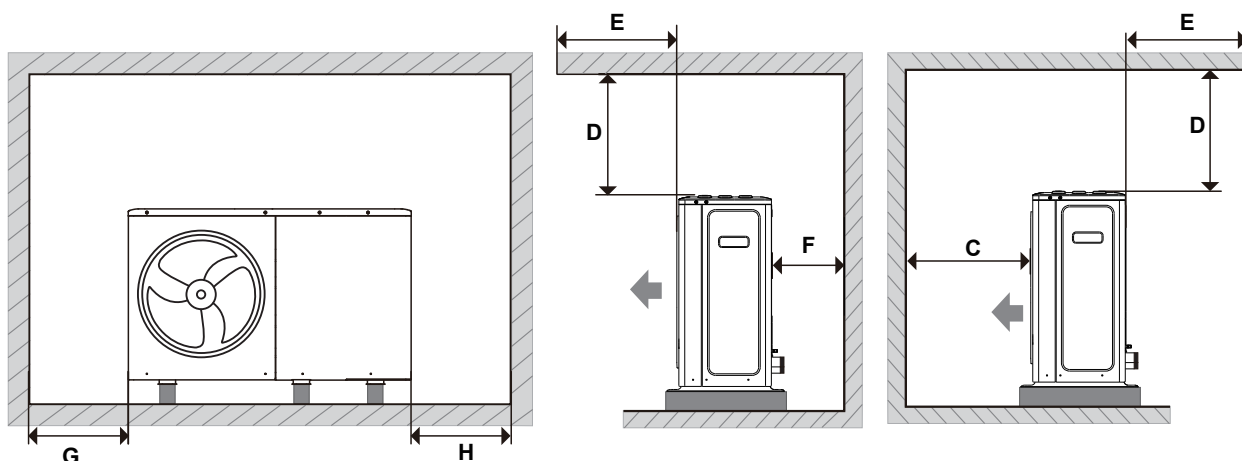


4 INSTALACE JEDNOTKY

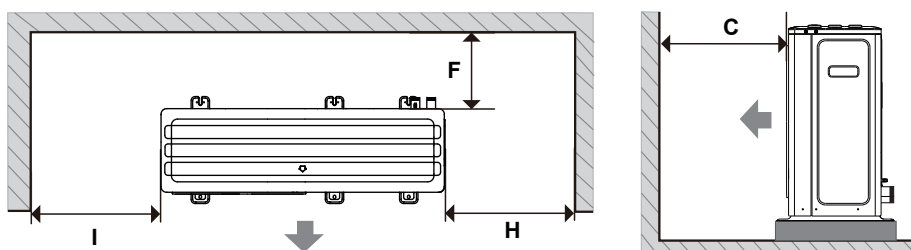
Obecně



Překážka nad horní částí



Žádná překážka nad horní částí



4–10 kW

(mm)

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

12–16 kW

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

* V případě chladného počasí počítejte se sněhem na zemi. Další informace viz kapitola 4.4 V chladných klimatických podmínkách.

Informace o volném prostoru pro instalaci kaskádových aplikací naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

4.1 Podmínky pro instalaci

Výrobek lze instalovat na zem, zeď nebo na plochou střechu. Instalace na šikmou střechu není povolena. Instalace na plochou střechu viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

4.2 Základ a instalace jednotky (instalace na zem)

Instalace na měkkém podkladu

V případě instalace na měkkém podkladu (např. na trávniku nebo na zemitém podkladu) naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU doporučené přípravy pro základ.

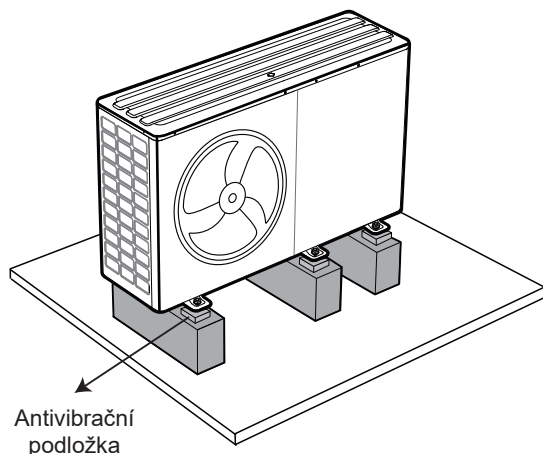
Instalace na pevném podkladu

V případě instalace na pevném podkladu (např. na betonovém podkladu) naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU doporučené přípravy pro základ.

Montáž jednotky

Instalace se základem: Jednotku upevněte pomocí základových šroubů. (Je zapotřebí šest rozpěrných šroubů o $\varnothing$ 10 a stejným počet matic a podložek, které by měly být k dispozici v místě instalace). Základové šrouby zašroubujte do základu do hloubky 20 mm.

Instalace bez základu: Nainstalujte vhodné antivibrační podložky a vyrovnejte jednotku.



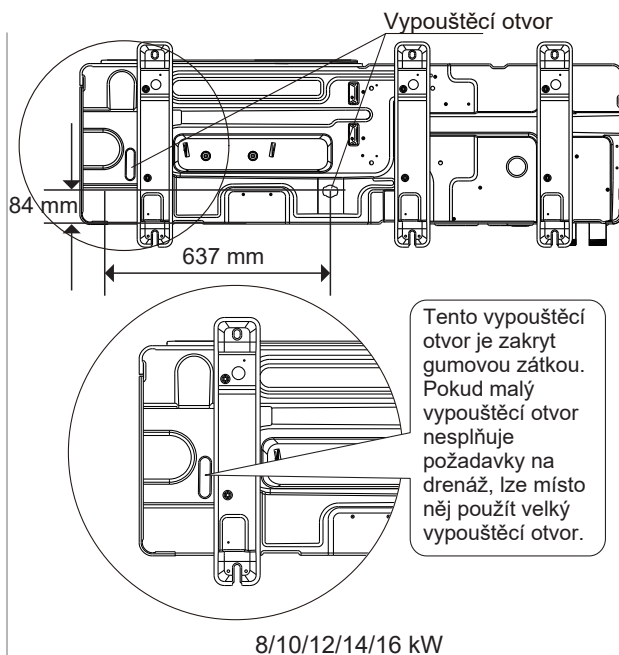
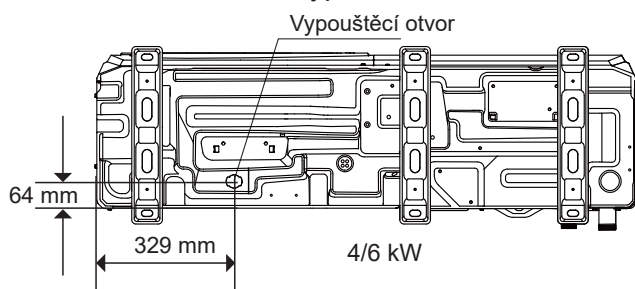
⚠ UPOZORNĚNÍ

Všech šest nohou musí být upevněno.

Instalace se základem

4.3 Vypouštění

4.3.1 Umístění vypouštěcího otvoru



Tento vypouštěcí otvor je zakryt gumovou zátkou. Pokud malý vypouštěcí otvor nesplňuje požadavky na drenáž, lze místo něj použít velký vypouštěcí otvor.

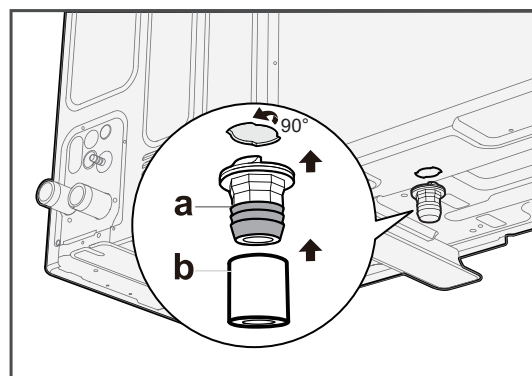
8/10/12/14/16 kW

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Při odstraňování gumové zátky přídavného vypouštěcího otvoru sledujte kondenzát.
- Dbejte na to, aby byl kondenzát řádně odváděn. Kondenzát odkapávající ze základny jednotky sbírejte a odvádějte do odtokové misky. Zabraňte kapání vody na podlahu. Mohlo by to způsobit nebezpečí uklouznutí, zejména v zimě.
- V případě chladného klimatu se důrazně doporučuje instalace pásového ohřívače, aby se zabránilo poškození jednotky v důsledku zamrznutí odtokové vody v případě nízké rychlosti odtoku.

4.3.2 Uspořádání vypouštění (instalace na zemi)

Odtokový spoj

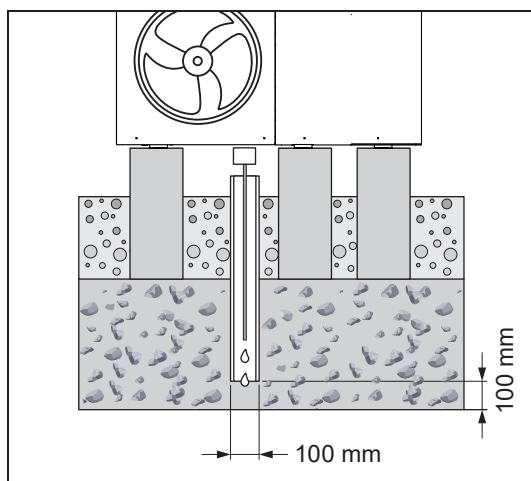


- a – vypouštěcí spoj (plastový, připojení Pagoda, 1")
- b – vypouštěcí hadice (dodávka v místě instalace)

Instalace na měkkém podkladu

Vypouštění kondenzátu do štěrkové podestýlky

Při instalaci na zem musí být kondenzát odváděn svodovým potrubím do štěrkové podestýlky, které se nachází v nezamrzající oblasti.



Svodové potrubí musí ústít do dostatečně velké štěrkové podestýlky, aby mohl kondenzát volně odtékat. Více metod viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

POZNÁMKA

Aby se zabránilo zamrznutí kondenzátu, je nutné do spádového potrubí zavést samoregulační topný kabel (dodávka v místě instalace), aby mohl kondenzát odtékat spádovým potrubím.

Instalace na pevném podkladu

Potrubí kondenzátu vyvedte do kanalizace, čerpací jímky nebo vsakovací jímky.

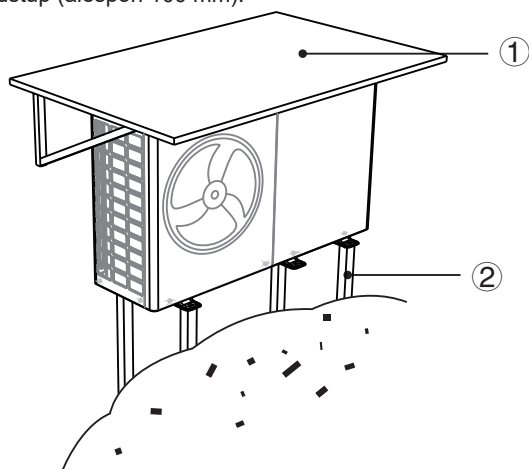
POZNÁMKA

- U všech typů instalací zajistěte, aby byl veškerý nahromaděný kondenzát odváděn do nezamrzající oblasti.
- Aby se zabránilo zamrznutí kondenzátu, lze do spádového potrubí zavést samoregulační topný kabel (dodávka v místě instalace), aby mohl kondenzát odtékat spádovým potrubím.

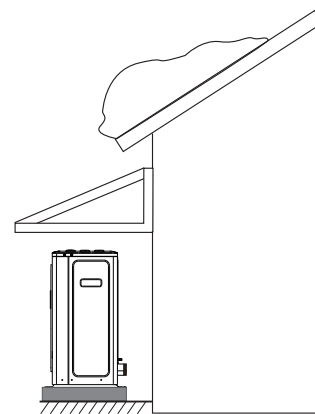
4.4 V chladných klimatických podmínkách

Doporučuje se umístit jednotku zadní stranou ke stěně.

Na horní část jednotky nainstalujte boční stříšku, abyste zabránili sněžení z boku za extrémních povětrnostních podmínek. Nainstalujte vysoký podstavec nebo jednotku připevněte na stěnu tak, aby byl mezi jednotkou a sněhem dostatečný odstup (alespoň 100 mm).



- ① Stříška nebo podobný prvek
② Podstavec v případě instalace na zem



Pokud hrozí nebezpečí sesuvu sněhu ze střechy, je třeba postavit ochrannou stříšku nebo kryt, který ochrání tepelné čerpadlo, potrubí a elektroinstalaci.

5 HYDRAULICKÁ INSTALACE

5.1 Příprava pro instalaci

POZNÁMKA

- V případě plastového potrubí se ujistěte, že je plně kyslíkotěsné podle normy DIN 4726.
- Difúze kyslíku do potrubí může vést k nadměrné korozi.

Minimální objem vody

Zkontrolujte a ověřte, že celkový objem vody v instalaci je alespoň 40 litrů bez vnitřního objemu vody exteriérové jednotky.

Rychlost průtoku

Rozsah provozní rychlosti průtoku jednotky je uveden níže. Zkontrolujte a ujistěte se, že je průtok v instalaci zaručen za všech podmínek.

Jednotka	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Rychlost průtoku (m³/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

* Minimální výkon čerpadla Pump_I lze nastavit na kabelovém ovladači.

UPOZORNĚNÍ

- Výměník tepla by mohl být poškozen zamrznutím vody v důsledku nízkého průtoku vody.

Další informace viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

5.2 Připojení vodního okruhu

UPOZORNĚNÍ

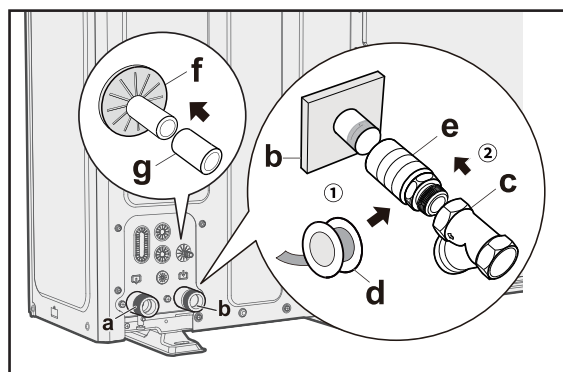
- Nesprávný směr výstupu a přívodu vody může způsobit poruchu přístroje.
- Při připojování potrubí z místa instalace nevyvíjejte nadměrnou sílu a ujistěte se, že je potrubí řádně vyrovnáno. Deformace vodovodního potrubí může způsobit poruchu jednotky.

1) Připojte sítko typu Y k přívodu vody do jednotky a utěsněte spoj pomocí těsnicího prostředku na závit. (Pro zajištění přístupu k sítku typu Y za účelem čištění lze mezi sítko a přívod vody připojit prodlužovací trubku v závislosti na podmínkách v místě instalace)

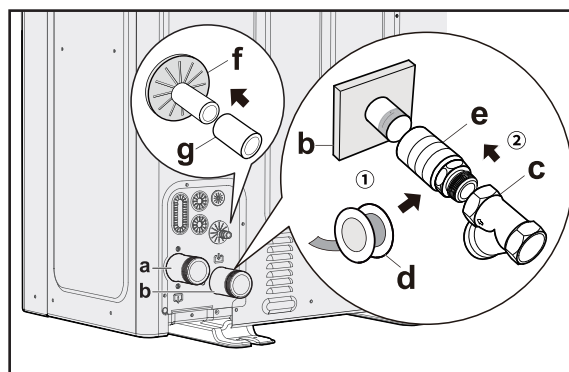
2) Připojte potrubí na místě k odtoku vody z jednotky.

3) Propojte odtok pojistného ventilu pomocí hadice vhodné velikosti a délky a vedte hadici k odtoku kondenzátu, jak je znázorněno v kapitole 4.3.2.

4–6 kW



8–16 kW



a	ODVOD vody (připojení pomocí šroubů, vnější, 1" pro jednotky o 4/6 kW a 1 1/4" pro jednotky o 8–16 kW)
b	PŘÍVOD vody (připojení pomocí šroubů, vnější, 1" pro jednotky o 4/6 kW a 1 1/4" pro jednotky o 8–16 kW)
c	Sítka ve tvaru Y (dodává se s jednotkou) (2 šrouby pro připojení, vnitřní, 1" pro jednotky o 4/6 kW a 1 1/4" pro jednotky o 8–16 kW)
d	Těsnicí páska na závit
e	Prodlužovací trubka (doporučená, délka závisí na podmínkách v terénu)
f	Výstup pojistného ventilu (hadice, ø 16 mm)
g	Vypouštěcí hadice (dodávaná na místě)

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Instalace sítka typu Y na přívodu vody je povinná. Aby nedošlo k poškození jednotky kovovými částicemi, doporučuje se před sítko typu Y nainstalovat magnetický filtr.
- Dbejte na správný směr proudění sítka typu Y.
- Usazeniny mohou poškodit deskový výměník tepla a bez sítka by mohlo dojít k úniku chladiva.
- Doporučuje se používat sítko s oky velikosti 60 nebo většími.

🔧 POZNÁMKA

Na problémy způsobené absencí instalace filtru se záruka nevztahuje.

Teplá užitková voda

Instalace nádrže na teplou užitkovou vodu (vybavena na místě) je popsána ve zvláštním návodu k obsluze nádrže na teplou užitkovou vodu.

Jiné

🔧 POZNÁMKA

- V nejvyšších bodech systému musí být instalovány odvzdušňovací ventily.
- V nejnižších bodech systému musí být instalovány vypouštěcí kohouty.

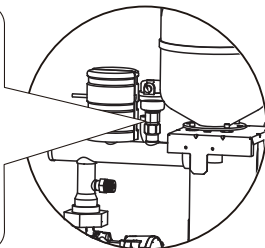
5.3 Naplnění vodního okruhu vodou

🔧 POZNÁMKA

Před naplněním vodou zkontrolujte požadavky na kvalitu vody v části 5.7 Voda. Čerpadla a ventily se mohou zaseknout v důsledku špatné kvality vody.

- Připojte přívod vody k plnicímu ventilu a ventil otevřete. Řiďte se platnými předpisy.
- Ujistěte se, že je automatický odvzdušňovací ventil otevřený.
- Zajistěte tlak vody přibližně 0,2 MPa (2 bar). Vzduch v okruhu co nejvíce odpusťte pomocí odvzdušňovacích ventilů. Vzduch ve vodním potrubí by mohl vést k poruše záložního elektrického ohřívače.

Neupevňujte černý plastový kryt na odvzdušňovacím ventilu na horní straně jednotky, pokud je systém v provozu. Otevřete odvzdušňovací ventil a otočte jím proti směru hodinových ručiček nejméně o 2 plné otáčky, aby se ze systému uvolnil vzduch.



🔧 POZNÁMKA

Tlak vody se mění v závislosti na její teplotě (vyšší tlak při vyšší teplotě vody). Vždy udržujte tlak vody nad 0,03 MPa (0,3 bar), aby se do okruhu nedostal vzduch.

Maximální tlak vody

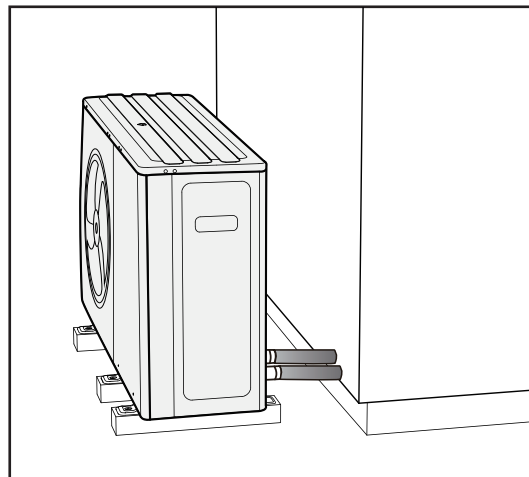
0,3 MPa (3 bar)

5.4 Naplnění nádrže na teplou užitkovou vodu vodou

Viz zvláštní návod k obsluze nádrže na teplou užitkovou vodu.

5.5 Izolace vodovodního potrubí

Celý vodní okruh včetně všech potrubí musí být izolován, aby nedocházelo ke kondenzaci během chlazení, snížení topného a chladicího výkonu a v zimě k zamrznutí venkovního vodovodního potrubí.



🔧 POZNÁMKA

- Materiál by měl mít stupeň požární odolnosti B1 nebo vyšší a měl by splňovat všechny platné předpisy.
- Tepelná vodivost těsnicího materiálu by měla být nižší než 0,039 W/mK.

Doporučená tloušťka izolačního materiálu je uvedena níže.

Délka potrubí (m) mezi jednotkou a koncovým zařízením	Minimální tloušťka izolace (mm)
< 20	19
20–30	32
30–40	40
40–50	50

5.6 Ochrana před zamrznutím

5.6.1 Chráněno softwarem

Software je vybaven specifickými funkcemi pro ochranu celého systému před zamrznutím pomocí tepelného čerpadla a záložního ohřívače (je-li k dispozici).

- Když teplota průtoku vody v systému klesne na určitou hodnotu, jednotka ohřeje vodu pomocí tepelného čerpadla, elektrické topné pásky nebo záložního ohřívače.
- Funkce proti zamrznutí je povolena pouze při zvýšení teploty na určitou hodnotu.

UPOZORNĚNÍ

- V případě výpadku napájení by výše uvedené funkce nechránily jednotku před zamrznutím. Proto nechte přístroj vždy zapnutý.
- Pokud má být napájení jednotky na delší dobu vypnuto, je třeba vypustit vodu ze systémového potrubí, aby nedošlo k poškození jednotky a potrubního systému v důsledku zamrznutí.

5.6.2 Chráněno glykolem

Glykol snižuje bod tuhnutí vody.

UPOZORNĚNÍ

Etylenglykol a propylenglykol jsou toxické látky.

UPOZORNĚNÍ

Glykol může způsobit korozi systému. Pokud se neinhibovaný glykol dostane do kontaktu s kyslíkem, stává se kyselým. Tento korozní proces urychluje měď a vysoká teplota. Kyselý neinhibovaný glykol napadá kovové povrchy a vytváří galvanické korozní články, které mohou způsobit vážné poškození systému. Proto je důležité dodržovat tyto kroky:

- nechte vodu řádně ošetřit kvalifikovaným odborníkem,
- vyberte glykol s inhibitory koroze, které působí proti kyselinám vznikajícím oxidací glykolů,
- nepoužívejte žádný automobilový glykol, protože jeho inhibitory koroze mají omezenou životnost a obsahují křemičitany, které mohou systém znečistit nebo zablokovat,
- v glykolových systémech nepoužívejte pozinkované trubky, protože takové trubky mohou vést ke srážení některých složek inhibitoru koroze glykolu.

POZNÁMKA

Glykol absorbuje vlhkost z prostředí, proto je důležité vyvarovat se použití glykolu vystaveného působení vzduchu. Pokud glykol zůstane nezakrytý, zvýší se obsah vody, což sníží koncentraci glykolu a může způsobit zamrznutí hydraulických součástí. Abyste tomu zabránili, proveďte preventivní opatření a minimalizujte vystavení glykolu působení vzduchu.

Typy glykolu

Typy glykolu, který lze použít, závisí na tom, zda systém obsahuje nádrž na teplou užitkovou vodu:

Pokud	Pak
Systém obsahuje nádrž na teplou užitkovou vodu	Používejte pouze propylenglykol (a)
Systém NEOBSAHUJE nádrž na teplou užitkovou vodu	Lze použít buď propylenglykol (a), nebo etylenglykol

(a) Propylenglykol, včetně nezbytných inhibitorů, spadá do kategorie III podle normy ČSN EN 1717.

Požadovaná koncentrace glykolu

Požadovaná koncentrace glykolu závisí na nejnižší očekávané venkovní teplotě a na tom, zda chcete systém chránit před prasknutím nebo před zamrznutím. Aby se zabránilo zamrznutí systému, je zapotřebí více glykolu.

Glykol přidejte dle níže uvedené tabulky.

Nejnižší očekávaná venkovní teplota	Prevence ^[1] proti prasknutí	Prevence ^[2] proti zamrznutí
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	N/A
-25°C	30%	N/A
-30°C	35%	N/A

- [1]: Glykol může zabránit prasknutí potrubí, ale nemůže zabránit zamrznutí kapaliny uvnitř potrubí.
- [2]: Glykol může zabránit zamrznutí kapaliny uvnitř potrubí.

POZNÁMKA

- Požadovaná koncentrace se může lišit v závislosti na typu použitého glykolu. VŽDY porovnejte požadavky z výše uvedené tabulky se specifikacemi uvedenými výrobcem glykolu. V případě potřeby splňte požadavky stanovené výrobcem glykolu.
- Koncentrace přidaného glykolu NIKDY nesmí překročit 35 %.
- Pokud je kapalina v systému zamrzlá, čerpadlo NEPŮJDE spustit. Vezměte prosím na vědomí, že pouhé zabránění prasknutí systému nemusí zabránit zamrznutí kapaliny uvnitř.
- Pokud voda v systému zůstane stát, je velmi pravděpodobné, že zamrzne a dojde k poškození systému.

POZNÁMKA

Přidáním glykolu do vodního okruhu se sníží maximální povolený objem vody v systému. Další informace viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

5.7 Voda

POZNÁMKA

- Oběhová čerpadla fungují dobře výhradně s čistou a kvalitní kohoutkovou vodou.
- Riziko poškození materiálu v důsledku nekvalitní vody.
- Nejčastějšími faktory, které mohou mít vliv na oběhová čerpadla a systém, jsou kyslík, vodní kámen, kal, úroveň kyselosti a další látky (včetně chloridů a minerálů).
- Kromě kvality vody hraje důležitou roli také instalace. Otopný systém musí být vzduchotěsný. Zvolte materiály, které nejsou citlivé na difúzi kyslíku (riziko koroze...).

Vlastnosti vody

- V souladu s místními předpisy.
- Langelierův index (LI) mezi 0 a + 0,4.
- V mezích uvedených v tabulce.

Kvalitu vody musí kontrolovat kvalifikovaný personál.

Tvrdost

Pokud je voda tvrdá, je potřeba zavést systém vhodný k ochraně jednotky před škodlivými nánosy a tvorbou usazenin vápniku.

POZNÁMKA

V případě potřeby použijte změkčovač vody za účelem snížení tvrdosti vody.

Čistota

Před napojením vody na jednotku důkladně vyčistěte systém pomocí specifických přípravků účinných k odstranění zbytků nebo nečistot, které by mohly ovlivnit funkčnost. Stávající systémy musí být zbaveny kalů a nečistot a musí být chráněny před jejich hromaděním.

Nové systémy

U nových instalací je nutné před uvedením centrální instalace do provozu celou instalaci (s odinstalovaným oběhovým čerpadlem) umýt. Tím se odstraní pozůstatky montážního procesu (svařování, odpad, spojovací prvky...) a konzervační látky (včetně minerálních olejů). Poté je třeba systém naplnit čistou kvalitní kohoutkovou vodou.

Stávající systémy

Pokud je na stávající topný systém instalován nový bojler nebo tepelné čerpadlo, je třeba systém propláchnout, aby se zabránilo přítomnosti nečistot, kalů a odpadu. Před instalací nové jednotky je nutné systém vypustit. Nečistoty lze odstranit pouze při vhodném průtoku vody. Každou část je pak nutné umýt zvlášť.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat také „slepým místům“, kde se v důsledku sníženého průtoku vody může hromadit velké množství nečistot. Poté je třeba systém naplnit čistou kvalitní kohoutkovou vodou. Pokud je kvalita vody po vypláchnutí stále nevhodná, je třeba přijmout několik opatření, aby se předešlo problémům. Jednou z možností, jak odstranit nečistoty, je instalace sítka. K dispozici jsou různé typy sítok. Sítko s většími oky je určeno k zachycení velkých částic nečistot. Toto sítko je obvykle umístěno v části s větším průtokem. Jemné sítko je určeno k zachycení jemnějších nečistot.

Složení vody pro omezení koroze mědi

PH	7,5–9,0	
Ryznarův index stability (RSI)	< 6,0	
Elektrická vodivost	100–500	μS/cm
Celková tvrdost	4,5–8,5	dH
Maximální množství glykolu	40	%
Síranové ionty (SO ₄)	< 50	ppm
Hydrogenuhličitan (HCO ₃)	70–300	ppm
Chloridové ionty (Cl ⁻)	< 50	ppm
Fosforečnany (PO ₄)	< 2,0	ppm
NH ₃	< 0,5	ppm
Železo (Fe)	< 0,3	ppm
Mangan (Mn)	< 0,05	ppm
Síra (S)	Žádný	
Amonné ionty (NH ₄)	Žádný	
Křemík (SiO ₂)	< 30	ppm
CO ₂	< 50	ppm
Obsah kyslíku	< 0,1	ppm
Písek	< 10 mg/L, 0,1 až 0,7 mm max. průměr	
Oxid železnato-železitý Fe ₃ O ₄ (černý)	Dávka < 7,5 mg/L, 50 % hmotnosti, s průměrem < 10 μm	
Oxid železa Fe ₂ O ₃ (červený)	Dávka < 7,5 mg/L, průměr < 1 μm	

UPOZORNĚNÍ

Pokud se jako zdroj vody pro zařízení používá zdroj pitné vody, mělo by být mezi zdrojem pitné vody a samotným zařízením nainstalováno zařízení proti zpětnému průtoku.

6 ELEKTRICKÁ INSTALACE

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

⚠ VAROVÁNÍ

- Spotřebič by měl být instalován v souladu s národními předpisy pro elektroinstalaci.
- Postupujte podle SCHÉMATU elektrického ZAPOJENÍ, které je umístěno na zadní straně krytu elektrické skříňky.
- Tento spotřebič obsahuje uzemňovací přípojku pouze pro funkční účely.
- Nezapomeňte nainstalovat potřebné pojistky nebo jističe. Do pevné kabeláže by měl být zapojen přepínač pro odpojení všech pólů se vzdáleností kontaktů alespoň 3 mm ve všech pólech.

⚠ VAROVÁNÍ

Je zakázáno instalovat spínače nouzového zastavení, dálkové spínače, které slouží k zastavení jednotky, včetně jističe, stykače a relé, do vzdálenosti 2 metrů od jednotky.

Další praktické pokyny viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

6.1 Otevření krytu elektrické skříňe

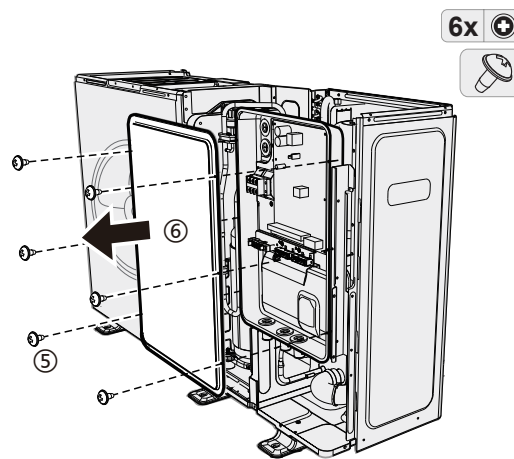
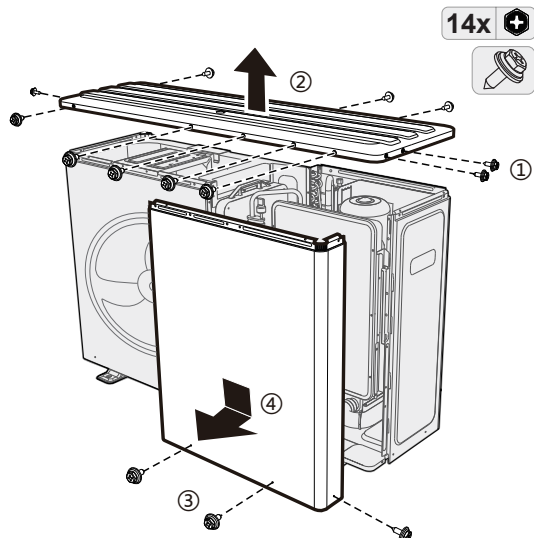
Pro přístup k jednotce za účelem instalace a údržby postupujte podle níže uvedených pokynů.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Nebezpečí popálení.

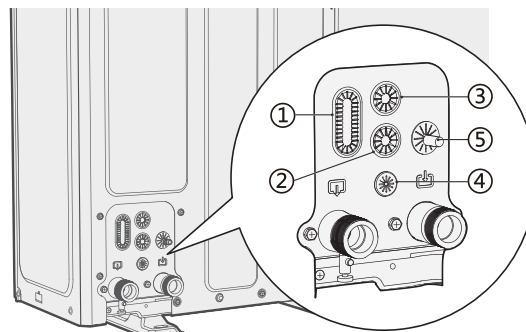
👉 POZNÁMKA

- Níže uvedené ilustrace jsou založeny na jednotkách o 8–16 kW. Princip je stejný jako u jednotek o 4–6 kW.
- Šrouby řádně uschovejte pro pozdější použití.

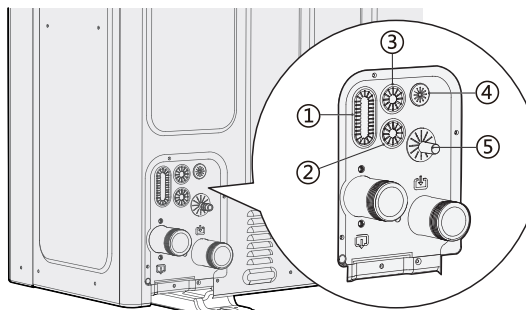


6.2 Rozvržení zadní desky pro zapojení

4–6 kW



8–16 kW



① ② ③	Pro vysokonapěťové vedení.
④	Pro nízkonapěťové vedení.
⑤	Odvod pojistného ventilu.

6.3 Elektrické zapojení

Provozní proud a průměr vodiče

Další informace viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

Utahovací momenty

Položka	Utahovací moment (N·m)
M4 (napájecí svorka, svorka elektrické řídicí desky)	1,2 až 1,4
M4 (uzemnění)	1,2 až 1,4

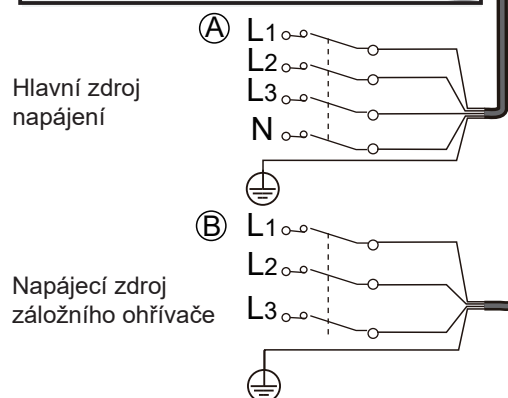
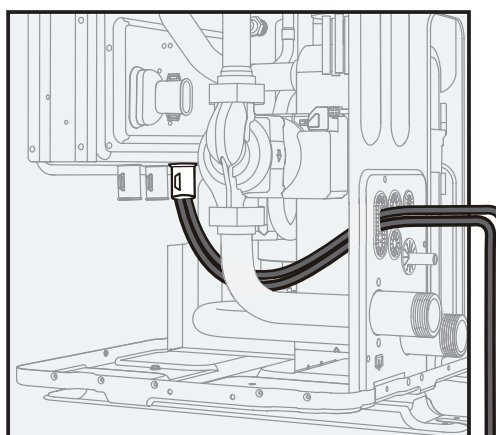
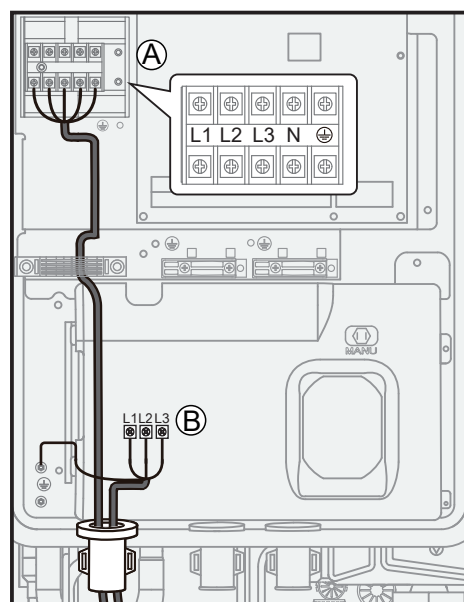
6.4 Připojení napájecího zdroje

6.4.1 Zapojení hlavního zdroje napájení

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pro připojení k napájecí svorkovnici použijte kulatou krimpovací svorku. Pokud není k dispozici, další informace naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.
- Model napájecího kabelu je H07RN-F.
- Níže uvedené obrázky se týkají třífázových jednotek. Princip je stejný jako u jednofázových jednotek.
- Níže uvedené obrázky se týkají jednotek se záložním ohřevačem. Další obrázky naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

Jednotka	Napájecí zdroj	Maximální proud obvodu (A)	Minimální velikost drátu (mm²)
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 PH	380–415 V 3N~ 50 Hz	11	(4 + PE) x (2,5–4)
14 kW 3 PH		11	(4 + PE) x (2,5–4)
16 kW 3 PH		11	(4 + PE) x (2,5–4)



⚠ UPOZORNĚNÍ

Musí být nainstalován spínač ochrany proti úniku.

6.4.2 Zapojení napájecího zdroje záložního ohřevače (volitelné)

Typ záložního ohřevače	Napájecí zdroj	Maximální proud obvodu (A)	Minimální velikost drátu (mm²)
3 kW	220–240 V~ 50 Hz	13,5	(2 + PE) x (2,5–4)
6 kW	380–415 V 3~ 50 Hz	13,5	(3 + PE) x (2,5–4)
9 kW	380–415 V 3~ 50 Hz	13,5	(3 + PE) x (2,5–4)

Zapojení viz obrázek výše.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Abyste zajistili úplné uzemnění jednotky, vždy připojte napájecí zdroj záložního ohřívače a uzemňovací kabel.
- Tento spotřebič, který připojuje jednofázový 3 kW záložní ohřívač, lze připojit pouze k napájení s impedancí systému nejvýše 0,465 Ω . V případě potřeby si vyžádejte informace o impedanci systému od svého dodavatele.

6.5 Připojení dalších součástí

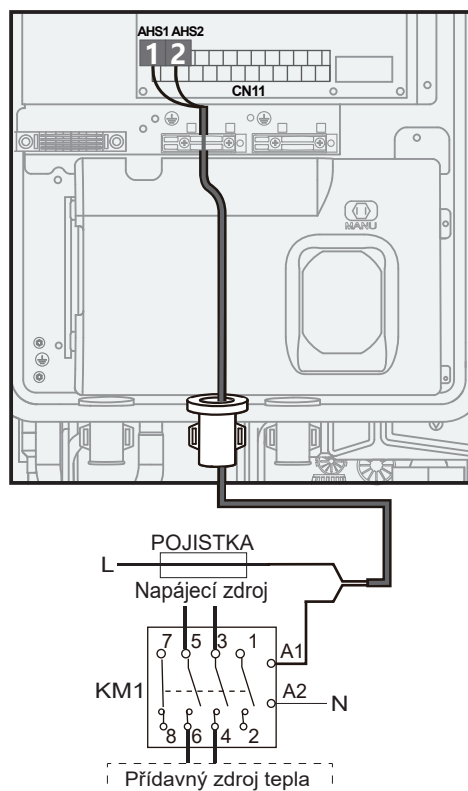
Port poskytuje řídicí signál pro zátěž. Dva druhy portů pro řízení signálu:

- Typ 1: suchý stykač bez napětí.
- Typ 2: port poskytuje signál s napětím 220–240 V~ 50 Hz.

🔧 POZNÁMKA

- Pokud je proud zátěže nižší než 0,2 A, lze zátěž připojit přímo k portu. Pokud je proud zátěže vyšší nebo roven 0,2 A, je nutné k zátěži připojit střídavý stykač.
- Níže uvedené obrázky se týkají třífázových jednotek. Princip je stejný jako u jednofázových jednotek.
- Níže uvedené obrázky odpovídají jednotkám se záložním ohřívačem.

6.5.1 Zapojení regulace přídavného zdroje vytápění (AHS – additional heat source)



Zapojení mezi spínací skříní a zadní deskou je znázorněno v kapitole 6.4.1 Zapojení hlavního napájecího zdroje.

Napětí L-N	220–240 V AC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost drátu (mm ²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 1

🔧 POZNÁMKA

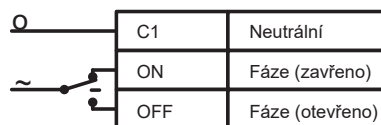
Tato část se vztahuje pouze na základní jednotky (bez záložního ohřívače). U přizpůsobených jednotek (se záložním ohřívačem) by hydraulický modul neměl být připojen k žádnému dalšímu zdroji tepla, protože je v jednotce zabudován intervalový záložní ohřívač.

6.5.2 Zapojení trojcestných ventilů SV1, SV2 a SV3

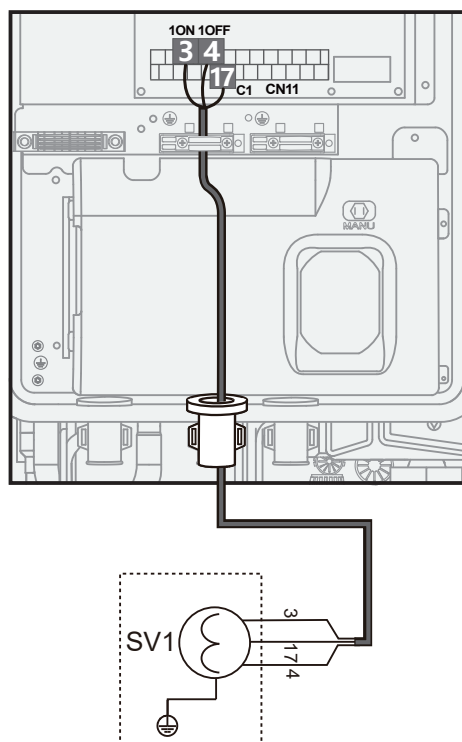
🔧 POZNÁMKA

Umístění zařízení SV1, SV2 a SV3 viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

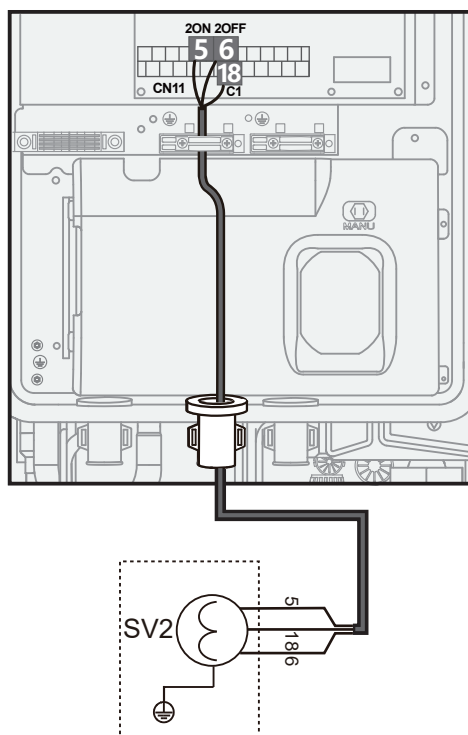
Níže uvedený obrázek je pro tento typ SV:



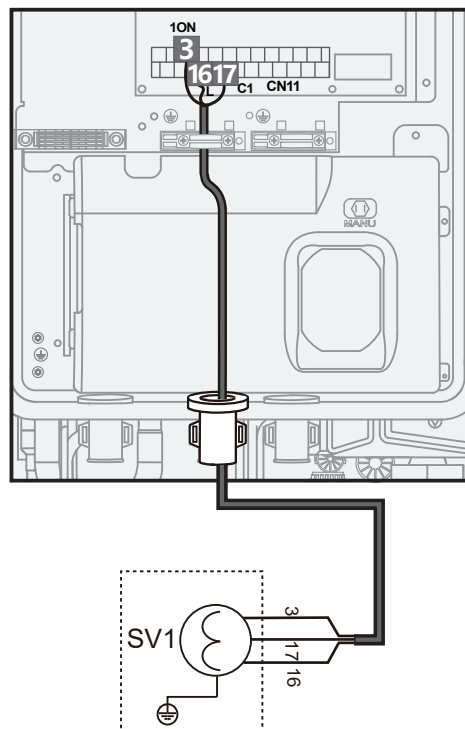
SV1:



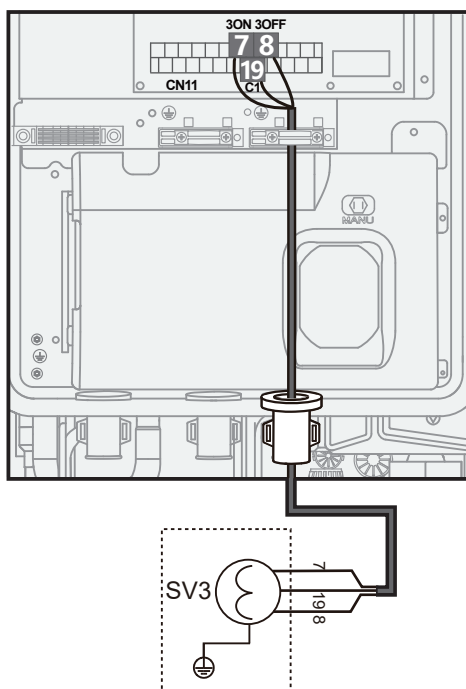
SV2:



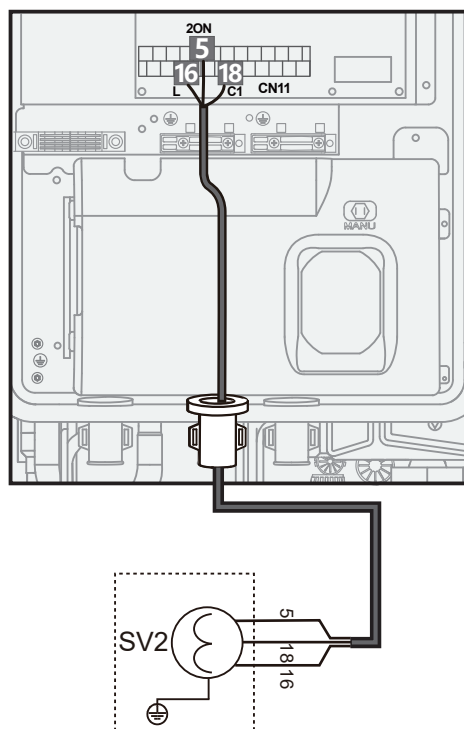
SV1:



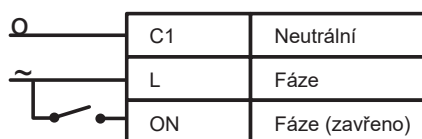
SV3:



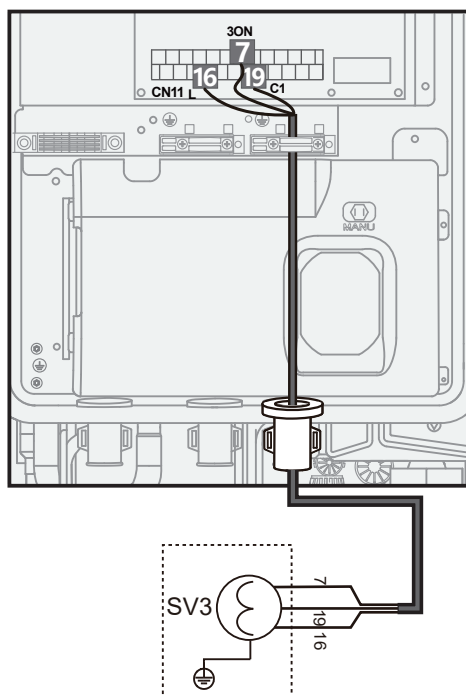
SV2:



Níže uvedený obrázek je pro tento typ SV:



SV3:

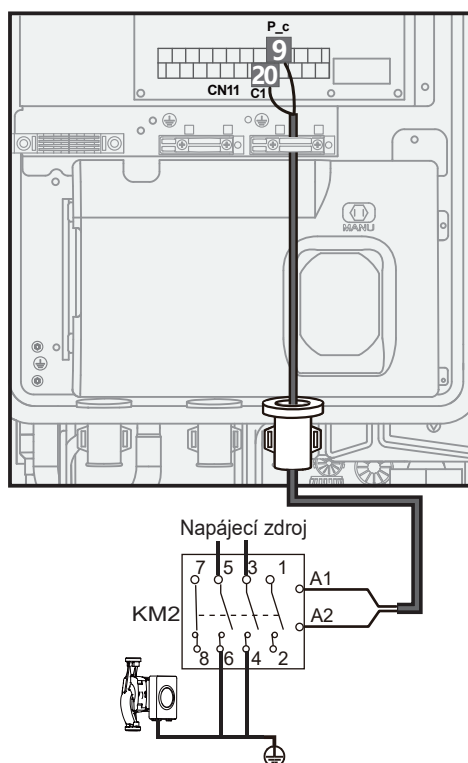


POZNÁMKA

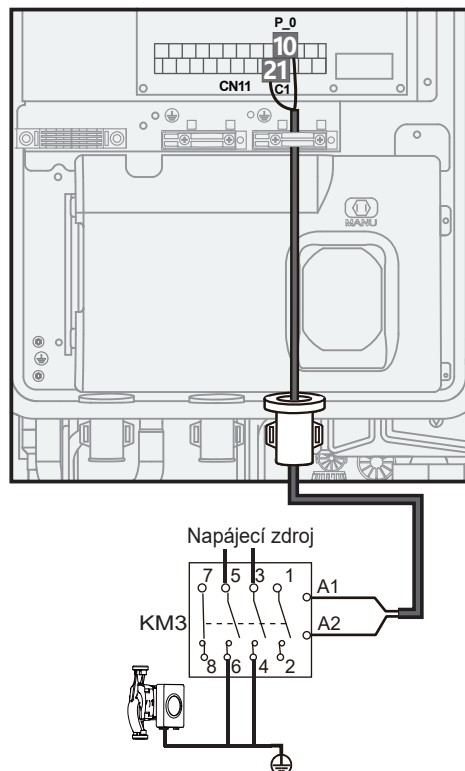
C1 je určen pro nulový vodič.

Napětí	220-240 V AC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost drátu (mm ²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

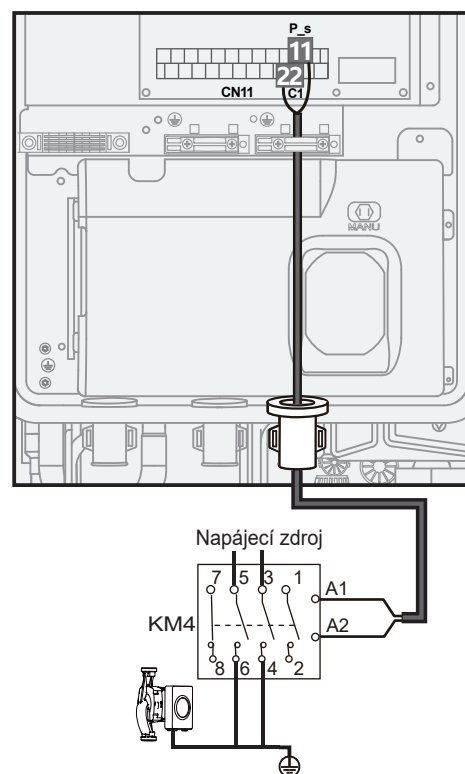
6.5.3 Zapojení přídatných čerpadel zóny 2 P_c:



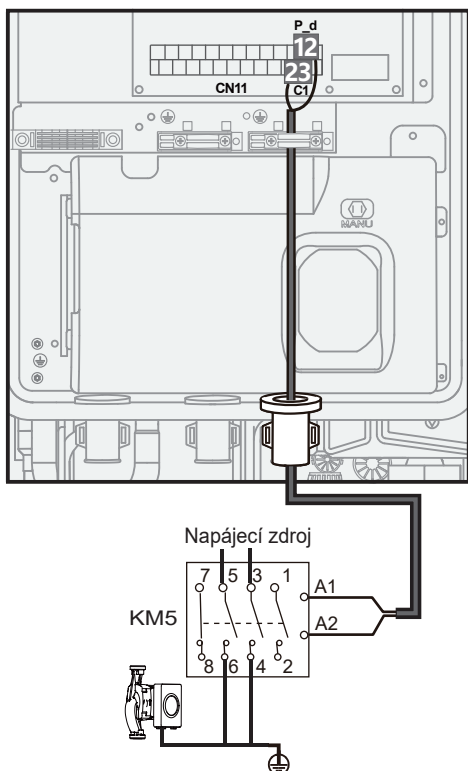
Přídavné oběhové čerpadlo P_o:



Solární čerpadlo P_s:

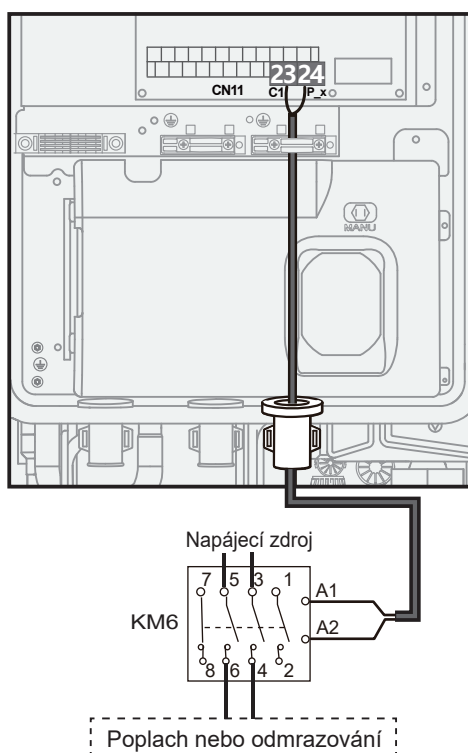


Čerpadlo TUV P_d:



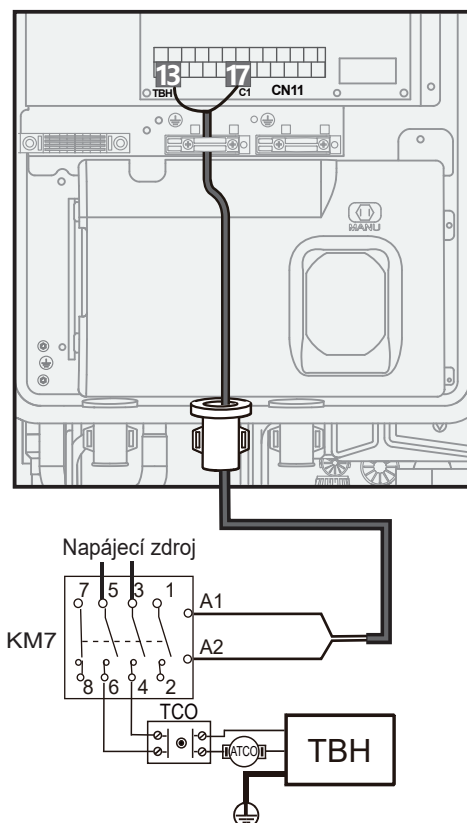
Napětí	220-240 V AC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost drátu (mm²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

6.5.4 Zapojení spuštění alarmu nebo odmrazování (P_x)



Napětí	220-240 V AC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost drátu (mm²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

6.5.5 Zapojení pomocného ohřívače nádrže (TBH – tank booster heater)



POZNÁMKA

TCO: Manuální resetování tepelné ochrany.
ATCO: Automatické resetování tepelné ochrany.

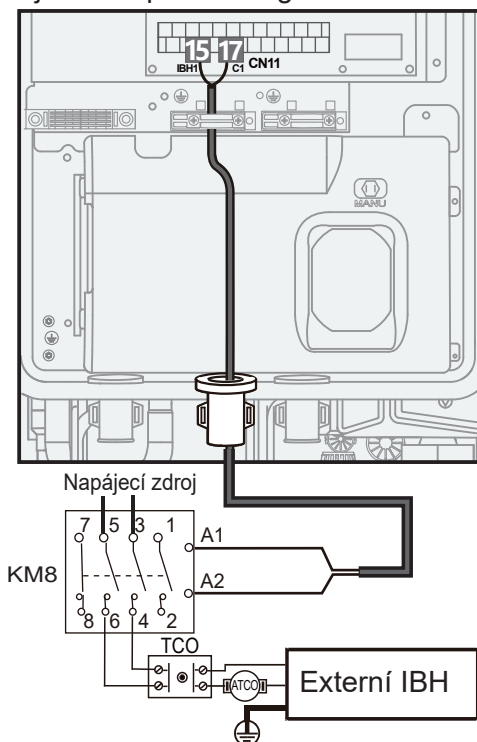
6.5.6 Zapojení externí skříňky IBH

POZNÁMKA

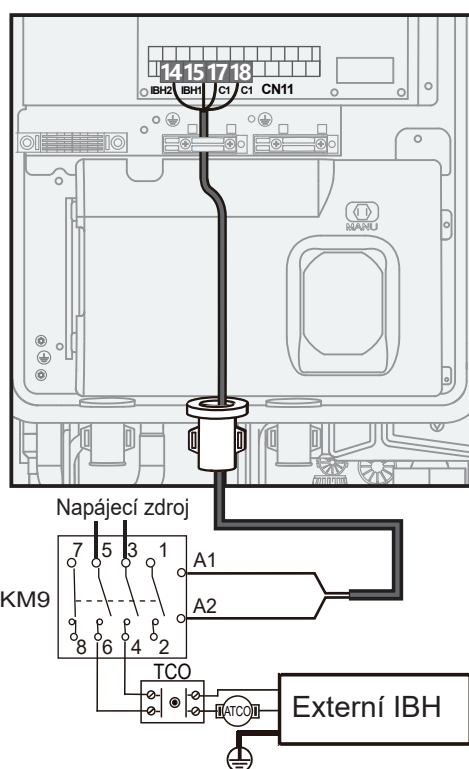
Jedná se o volitelnou součást, více informací naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU a v návodu i instalaci externí skříňky IBH.

Pokud je přepínač DIP odpovídající záložnímu ohřívači nastaven do polohy INTERNAL (viz schéma zapojení), objeví se po spuštění záložního ohřívače porucha C3 nebo C4.

Pro jednostupňovou regulaci IBH:



Pro dvou/třístupňovou regulaci IBH:



Napětí	220-240 V AC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost drátu (mm ²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2



POZNÁMKA

- Jednotka vysílá do ohřívače pouze signál zap./vyp.
- IBH2 nelze zapojit samostatně.

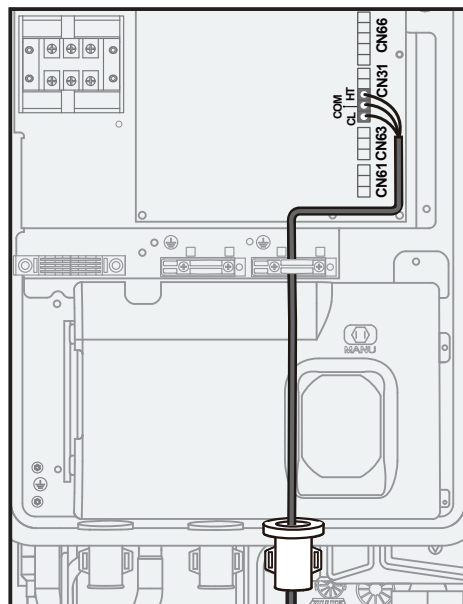
6.5.7 Zapojení pokojového termostatu (RT – room thermostat)

Pokojový termostat (nízké napětí): „Napájecí zdroj“ přivádí napětí do RT.

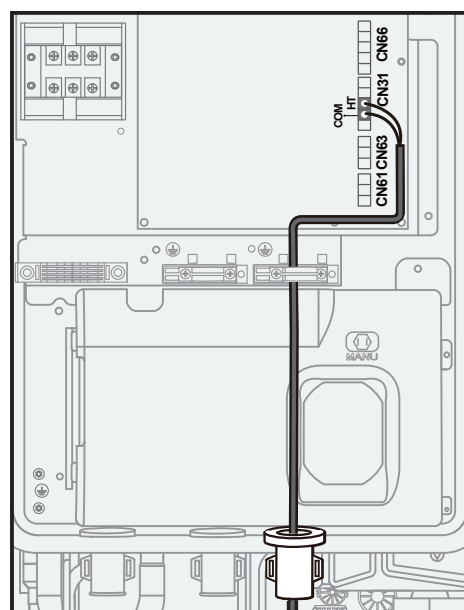
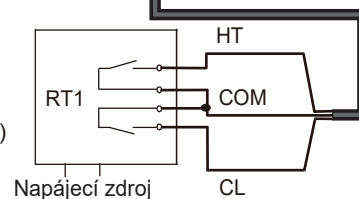


POZNÁMKA

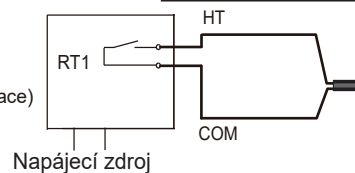
Pokojový termostat musí být nízkonapěťový.

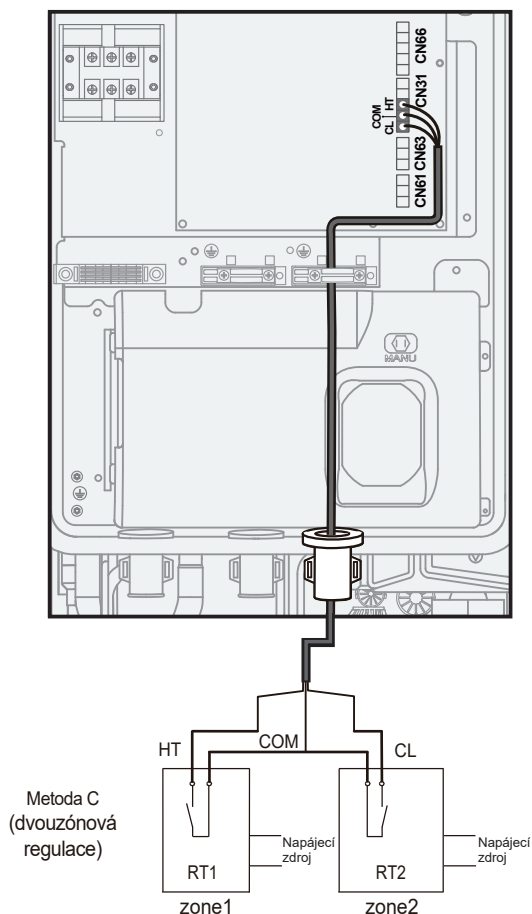


Metoda A
(ovládání
nastavení režimů)



Metoda B
(jednozónová regulace)





Kabel termostatu lze připojit třema způsoby (jak je popsáno na obrázcích výše) a konkrétní způsob připojení závisí na použití.

Metoda A (Ovládání nastavení režimů)

RT může řídit vytápění a chlazení samostatně. Pokud je hydraulický modul propojen s externím regulátorem teploty, POKOJOVÝ TERMOSTAT je v uživatelském rozhraní nastaven na hodnotu REŽIM NASTAVEN:

A.1 Pokud „CL“ termostatu zůstane zavřený po dobu 15 s, systém se spustí podle prioritního režimu nastaveného v uživatelském rozhraní. Výchozí prioritní režim je vytápění.

A.2 Pokud „CL“ termostatu zůstane otevřený po dobu 15 s a „HT“ bude zavřený, systém poběží podle neprioritního režimu nastaveného v uživatelském rozhraní.

A.3 Pokud „HT“ termostatu zůstane otevřený po dobu 15 s a „CL“ bude otevřený, systém se vypne. (Ovládání nastavení režimů)

A.4 Pokud „CL“ termostatu zůstane otevřený po dobu 15 s a „HT“ bude otevřený, systém se vypne.

Napětí pro uzavření portu je 12 V DC, napětí pro odpojení portu je 0 V DC.

Metoda B (jednozónová regulace)

RT přivádí do jednotky spínací signál. V uživatelském rozhraní je POKOJOVÝ TERMOSTAT nastaven na hodnotu JEDNA ZÓNA:

B.1 Pokud „HT“ termostatu zůstane zavřený po dobu 15 s, jednotka se zapne.

B.2 Pokud „HT“ termostatu zůstane otevřený po dobu 15 s, jednotka se vypne.

Metoda C (dvouzónová regulace)

Hydraulický modul je propojen s dvěma pokojovými termostaty a POKOJOVÝ TERMOSTAT je v uživatelském rozhraní nastaven na DVOJITÁ ZÓNA:

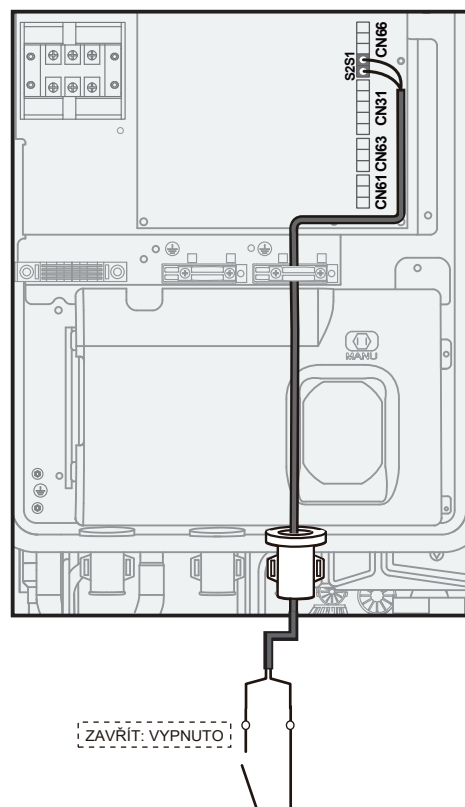
C.1 Pokud „HT“ termostatu zůstane zavřený po dobu 15 s, zóna 1 se zapne. Pokud „HT“ termostatu zůstane otevřený po dobu 15 s, zóna 1 se vypne.

C.2 Pokud „CL“ termostatu zůstane zavřený po dobu 15 s, zóna 2 se zapne. Pokud „CL“ termostatu zůstane otevřený po dobu 15 s, zóna 2 se vypne.

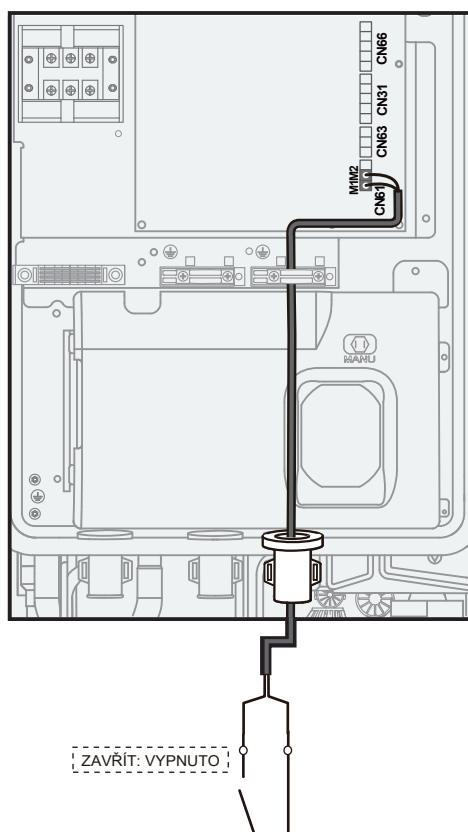
POZNÁMKA

- Zapojení termostatu by mělo odpovídat nastavení kabelového ovladače. Viz 9.2 Konfigurace.
- Napájecí zdroj zařízení a pokojový termostat musí být připojeny ke stejnému nulovému vodiči.
- Pokud není POKOJOVÝ TERMOSTAT nastaven na NE, nelze vnitřní teplotní čidlo Ta nastavit na PLATNÉ.
- Zóna 2 může pracovat pouze v režimu topení. Když je na kabelovém ovladači nastaven režim chlazení a zóna 1 je vypnutá, „CL“ v zóně 2 se zavře a systém zůstane stále „vypnutý“. Při instalaci musí být zapojení termostatů pro zónu 1 a zónu 2 správné.

6.5.8 Zapojení vstupu solární energie (nízké napětí)

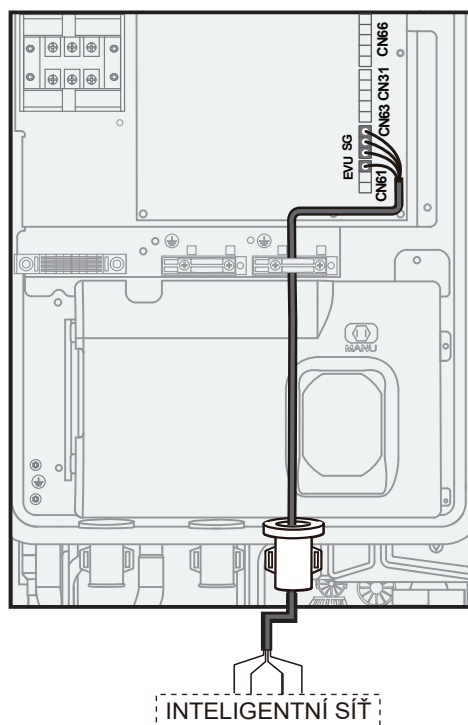


6.5.9 Zapojení dálkového vypínání



6.5.10 Zapojení inteligentní sítě

Jednotka má funkci inteligentní sítě a na desce plošných spojů jsou dva porty pro připojení signálů SG a EVU, jak je uvedeno níže:



POZNÁMKA

Pro využití funkce inteligentní sítě musí být nastaven dostupný režim TUV.

1) SG=Zap., EVU=Zap.

- Tepelné čerpadlo nejprve poběží v režimu TUV.
- Když je TBH nastaveno jako dostupné: pokud je T5 nižší než 69 °C, TBH se nuceně zapne (tepelné čerpadlo a TBH mohou běžet současně); pokud je T5 vyšší nebo rovno 70 °C, TBH se vypne. (TUV: Teplá užitková voda; T5S je nastavená teplota nádrže na vodu.)

- Když je TBH nastaveno jako nedostupné a IBH nastaveno jako dostupné pro režim TUV: pokud je T5 nižší než 69 °C, IBH se nuceně zapne (tepelné čerpadlo a IBH mohou běžet současně); pokud je T5 vyšší nebo rovno 70 °C, IBH se vypne.

2) SG=Vyp., EVU=Zap.

- Tepelné čerpadlo nejprve poběží v režimu TUV.
- Když je TBH nastaveno jako dostupné a režim TUV nastaven jako Zap.: pokud je T5 nižší než T5S-2, TBH se nuceně zapne (tepelné čerpadlo a TBH mohou běžet současně); pokud je T5 vyšší nebo rovno T5S+3, TBH se vypne.

- Když je TBH nastaveno jako nedostupné a IBH nastaveno jako dostupné pro režim TUV: pokud je T5 nižší než T5S-dT5_ON, IBH se zapne (tepelné čerpadlo a IBH mohou běžet současně); pokud je T5 vyšší nebo rovno minimu (T5S+3, 70), IBH se vypne.

3) SG=Vyp., EVU=Vyp.

Jednotka bude fungovat správně.

4) SG=Zap., EVU=Vyp.

Tepelné čerpadlo, IBH a TBH se okamžitě vypnou.

6.6 Funkce kaskády

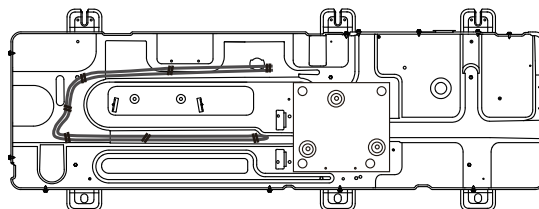
Viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

6.7 Připojení dalších volitelných součástí

Viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

Uspořádání topné pásky odtokového potrubí je uvedeno níže. Pro volbu topné pásky se můžete podívat na výstup konektoru ve SCHÉMATU ZAPOJENÍ.

Topná páska spodní desky



VAROVÁNÍ

Použijte stahovací pásky

Aby se zabránilo vniknutí chladiva nebo hmyzu do elektrického rozvaděče a vzniku požáru, po

zapojení je třeba pouzdro  upevnit pomocí stahovacích pásky (příslušenství) 

7 INSTALACE KABELOVÉHO OVLADAČE

⚠ UPOZORNĚNÍ

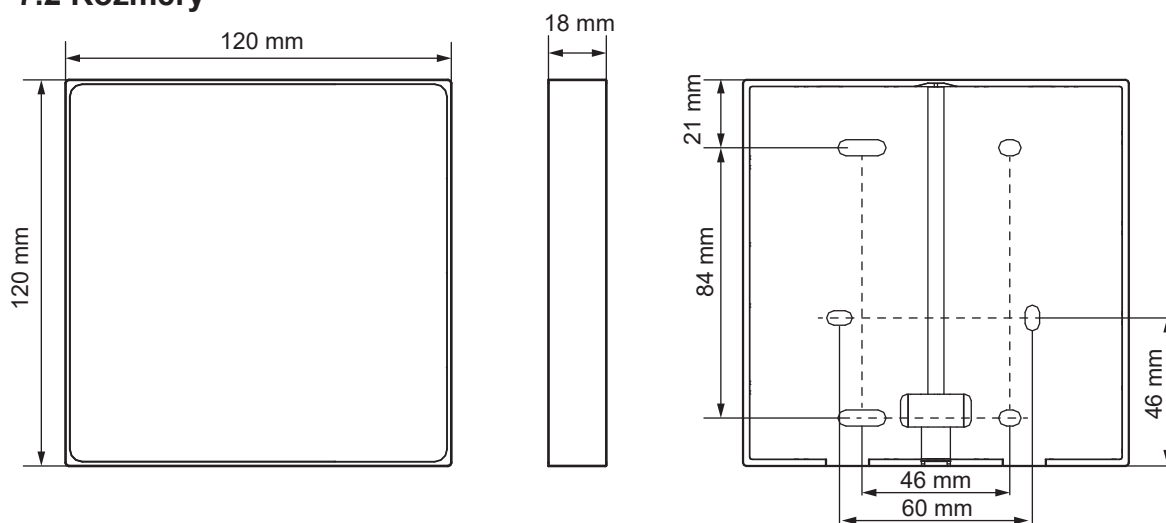
- Je třeba dodržovat obecné pokyny pro zapojení v předchozích kapitolách.
- Kabelový ovladač musí být instalován v interiéru a musí být chráněn před přímým slunečním zářením.
- Kabelový ovladač udržujte mimo dosah zdrojů vznícení, hořlavých plynů, oleje, vodních par a sulfidických plynů.
- Aby nedocházelo k elektromagnetickému rušení, držte kabelový ovladač v dostatečné vzdálenosti od elektrických spotřebičů, jako jsou například lampy.
- Obvod dálkového kabelového ovladače je nízkonapěťový obvod. Nikdy jej nepřipojujte ke standardnímu obvodu 220–240 V~ / 380–415 V~ ani jej neumísťujte do stejné elektroinstalační trubky s obvodem.
- V případě potřeby použijte svorkovnici k prodloužení signálního vodiče.
- Ke kontrole izolace signálního vodiče po dokončení připojení nepoužívejte megger.

7.1 Materiály pro instalaci

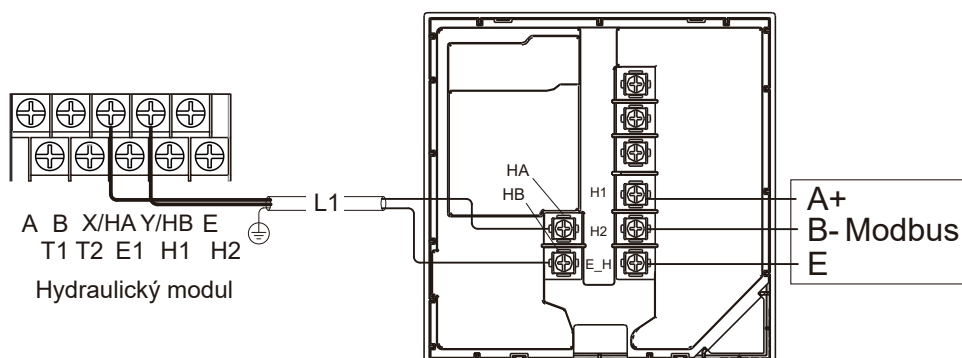
Zkontrolujte, zda sáček s příslušenstvím obsahuje následující položky:

Č.	Název	Množství	Poznámky
1	Kabelový ovladač	1	_____
2	Vrut do dřeva ST4×20	4	Pro montáž na stěnu
3	Plastová podpěrná lišta	2	Pro montáž na skříňku typu 86
4	Šroub s křížovou hlavou, M4×25	2	Pro montáž na skříňku typu 86
5	Hmoždinky	4	Pro montáž na stěnu
6	Spodní kryt kabelového ovladače	1	_____

7.2 Rozměry



7.3 Zapojení

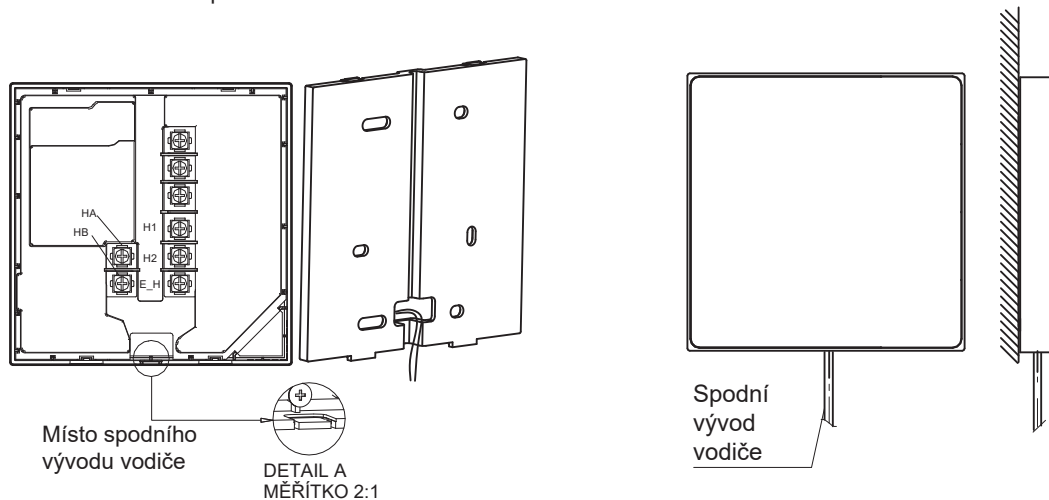


Vstupní napětí (HA/HB)	18 V DC
Velikost vodiče	0,75 mm ²
Typ vodiče	2žilový stíněný kabel s kroucenou dvojlinkou
Délka vodiče	L1 ≤ 50 m

Maximální délka komunikačního vodiče mezi jednotkou a ovladačem je 50 m.

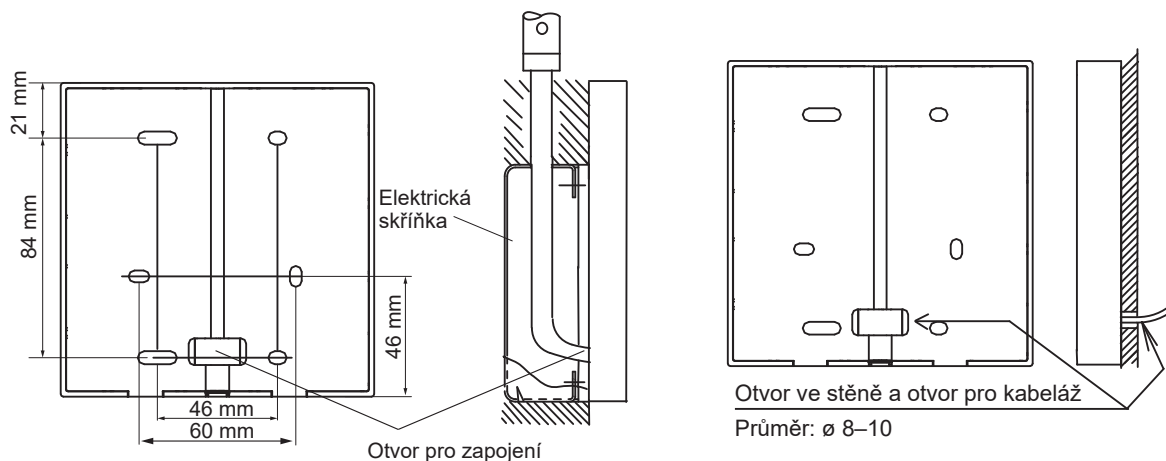
Vedení

Vyvedení kabeláže na spodní straně



Elektroinstalace uvnitř stěny (se skříňkou typu 86)

Elektroinstalace uvnitř stěny (bez skříňky typu 86)



7.4 Montáž

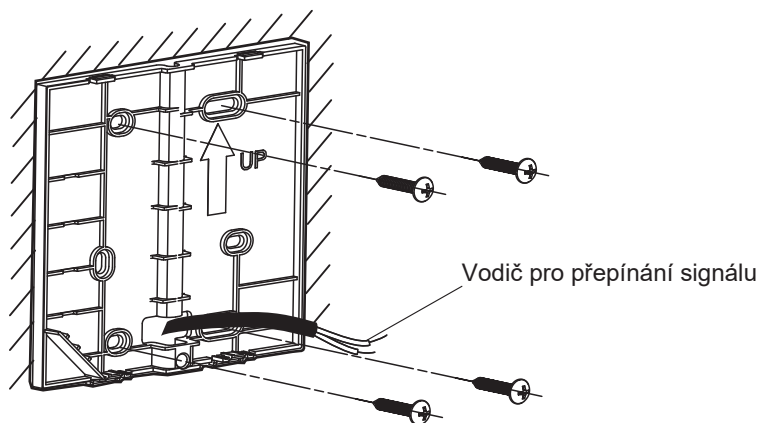


POZNÁMKA

Místo vestavby namontujte kabelový ovladač pouze na stěnu, jinak nebude možná údržba.

Montáž na stěnu (bez skříňky typu 86)

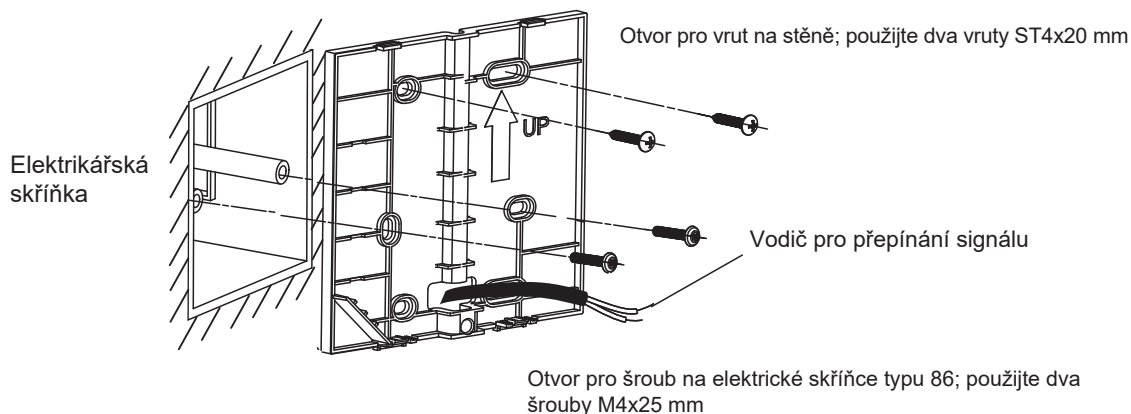
Zadní kryt namontujte přímo na stěnu pomocí čtyř šroubů ST4x20.



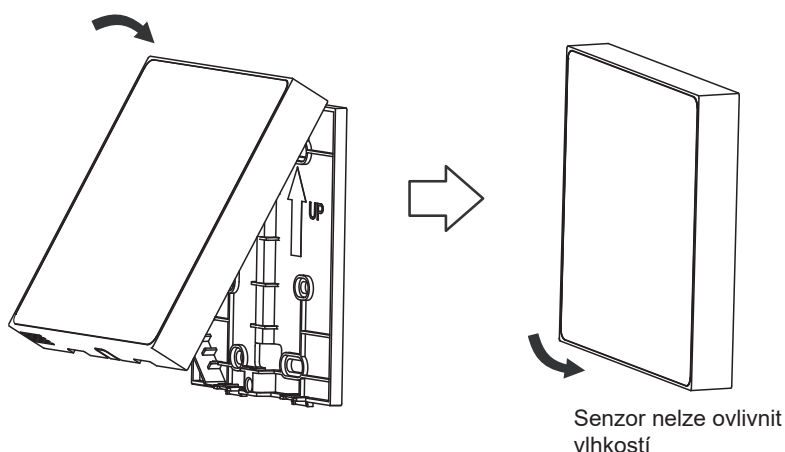
Montáž na stěnu (se skříňkou typu 86)

Nainstalujte zadní kryt na skříňku typu 86 pomocí dvou šroubů M4x25 a připevněte skříňku na stěnu pomocí dvou šroubů ST4x20. Pokud není skříňka zcela zapuštěna do zdi, můžete v závislosti na situaci ušetřit dva šrouby ST4x20.

- Upravte délku plastového šroubu ve skřínce pro příslušenství tak, aby byl šroub vhodný pro instalaci.
- Pomocí křížových šroubů připevněte spodní kryt kabelového ovladače ke stěně skrz šroubovací lištu. Ujistěte se, že je spodní kryt nasazen v jedné rovině se stěnou.

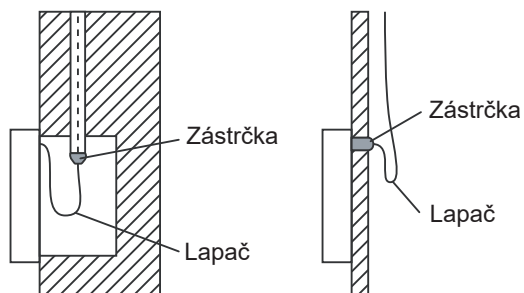


- Připněte přední kryt a řádně jej nasadte na zadní kryt, přičemž během instalace nechte vodič nezasvorkován.



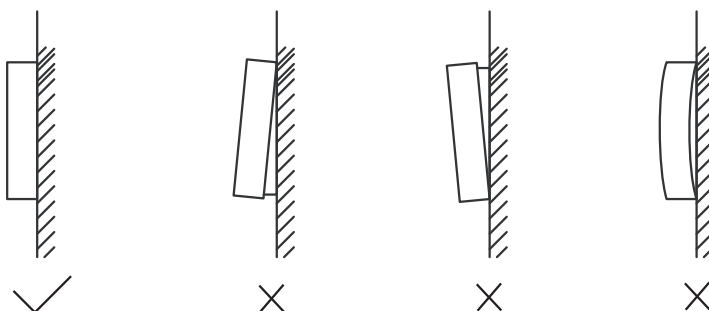
POZNÁMKA

Abyste zabránili vniknutí vody do dálkově ovládaného kabelového ovladače, použijte při zapojování kabelových spojů lapače a zátky.



POZNÁMKA

Přílišné utažení šroubu může způsobit deformaci zadního krytu.



8 DOKONČENÍ INSTALACE

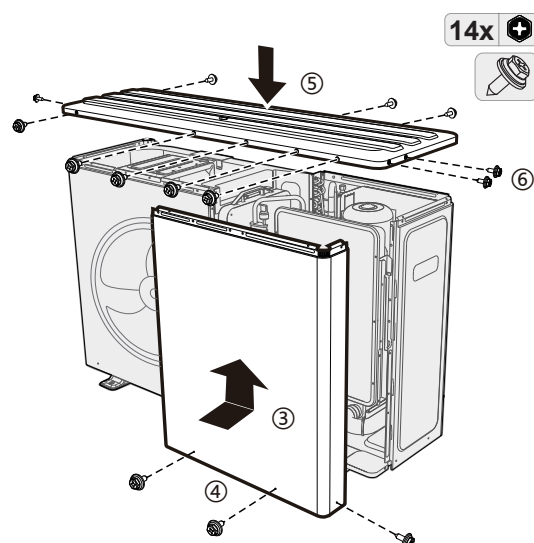
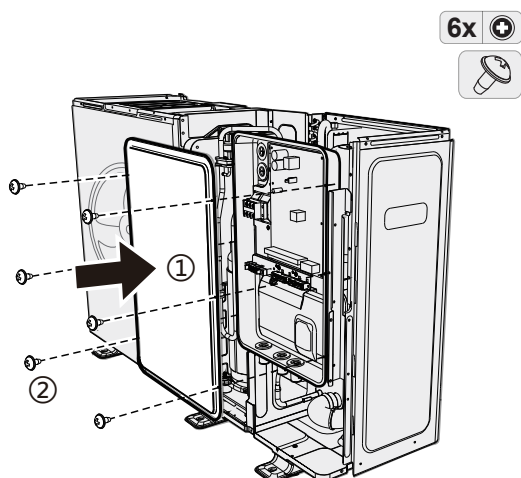
NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Nebezpečí popálení.

POZNÁMKA

Níže uvedené obrázky jsou určeny pro jednotky o 8–16 kW. Princip je stejný jako u jednotek o 4–6 kW.

Utahovací moment	4,1 N·m
------------------	---------



9 KONFIGURACE

Jednotka by měla být nakonfigurována autorizovaným technikem tak, aby odpovídala prostředí instalace (venkovní klima, instalované možnosti atd.) a splňovala požadavky uživatele.

V dalším kroku postupujte podle níže uvedených pokynů.

9.1 Kontrola před zahájením konfigurace

Před zapnutím přístroje zkontrolujte následující položky:

☐	Elektrické zapojení: Ujistěte se, že všechna zapojení kabelů odpovídají pokynům uvedeným v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.
☐	Pojistky, jističe nebo ochranná zařízení: Zkontrolujte velikost a typ podle pokynů uvedených v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU. Ujistěte se, že nebyly přemostěny pojistky nebo ochranná zařízení.
☐	Jistič záložního ohřívače: Zkontrolujte, zda je jistič záložního ohřívače ve spínací skříňce zavřený (liší se podle typu záložního ohřívače). Viz schéma zapojení.
☐	Jistič pomocného ohřívače: Ujistěte se, že je jistič pomocného ohřívače uzavřen (platí pouze pro jednotky s volitelnou nádrží na teplou užitkovou vodu).
☐	Interní elektrické zapojení: Zkontrolujte kabeláž a spoje uvnitř spínací skřínky, zda nejsou uvolněné nebo poškozené, včetně uzemnění.
☐	Montáž: Zkontrolujte a ujistěte se, že jsou jednotka a systém vodní smyčky správně namontovány, aby nedocházelo k únikům vody, neobvyklým zvukům a vibracím během spouštění jednotky.
☐	Poškozené zařízení: Zkontrolujte součásti a potrubí uvnitř jednotky, zda nejeví známky poškození nebo deformace.
☐	Únik chladiva: Zkontrolujte, zda uvnitř jednotky nedochází k úniku chladiva. V případě úniku chladiva postupujte podle příslušného obsahu v části „Bezpečnostní opatření“.
☐	Napájecí napětí zdroje: Zkontrolujte napětí napájecího zdroje. Napětí musí odpovídat napětí uvedenému na identifikačním štítku jednotky.
☐	Odvzdušňovací ventil: Ujistěte se, že je odvzdušňovací ventil otevřený (alespoň 2 otáčky).
☐	Uzavírací ventil: Ujistěte se, že je uzavírací ventil zcela otevřený.
☐	Plechové díly: Zkontrolujte, zda jsou všechny plechové díly jednotky správně namontovány.
☐	Množství vody: Ujistěte se, že množství vody v systému je v rámci omezení.
☐	Sítka: Zkontrolujte, zda je sítko správně namontované a čisté.

Po zapnutí přístroje zkontrolujte následující položky:

☐	Po zapnutí jednotky se na kabelovém ovladači nic nezobrazí: Před diagnostikou možných chybových kódů zkontrolujte následující abnormality. - Problém s připojením kabeláže (napájecí zdroj nebo komunikační signál). - Selhání pojistky na desce plošných spojů.
☐	Na kabelovém ovladači se zobrazí chybový kód „E8“ nebo „E0“: - V systému se vyskytuje zbytečný vzduch. - Hladina vody v systému není dostatečná. Před zahájením testovacího provozu se ujistěte, že jsou vodní systém a nádrž naplněny vodou a že v nich není vzduch. V opačném případě může dojít k poškození čerpadla nebo záložního ohřívače (volitelně).
☐	Na kabelovém ovladači se zobrazí chybový kód „E2“: - Zkontrolujte zapojení mezi kabelovým ovladačem a jednotkou.
☐	Počáteční spuštění při nízké venkovní teplotě: Pro počáteční spuštění při nízké venkovní teplotě je třeba vodu postupně ohřívat. Použijte funkci přehřev pro podlahy. (Viz „SPECIÁLNÍ FUNKCE“ v režimu PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA)



POZNÁMKA

Při použití podlahového vytápění by mohlo dojít k poškození podlahy, pokud by teplota během krátké doby prudce stoupla.
Další informace získáte u dodavatele stavby.

Další chybové kódy a příčiny poruch naleznete v PŘÍRUČCE PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

9.2 Konfigurace

Pro inicializaci jednotky by měla být technikem poskytnuta skupina pokročilých nastavení. Rozšířená nastavení jsou přístupná v režimu PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA.

Celkový seznam parametrů pokročilých nastavení lze nalézt v příloze B. Provozní nastavení. Více informací viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU.

Jak zadat režim PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA

Současným stisknutím a podržením tlačítek  a  současně po dobu 3 sekund vstoupíte na autorizační stránku. Zadejte heslo 234 a potvrďte je. Poté systém přejde na stránku se seznamem pokročilých nastavení.



POZNÁMKA

Režim „PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA“ je určen pouze pro instalační techniky nebo jiné odborníky s dostatečnými znalostmi a dovednostmi.

Pokud režim „PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA“ používá koncový uživatel, považuje se to za nesprávné použití.

Uložení nastavení a ukončení režimu PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA

Po úpravě všech nastavení stiskněte , načte se zobrazí potvrzovací stránka. Vyberte možnost Ano a potvrďte ukončení režimu PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA.

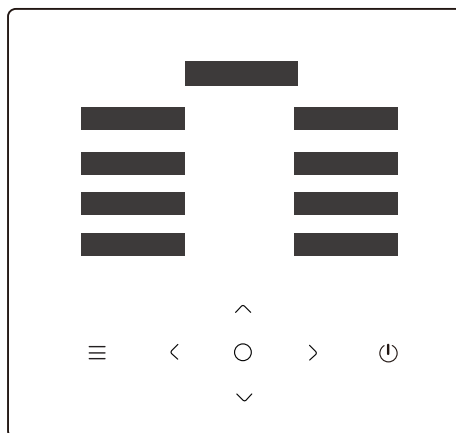


POZNÁMKA

Po ukončení režimu PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA se nastavení automaticky uloží.

Hodnoty teploty zobrazené na kabelovém ovladači se měří ve °C.

V režimu PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA vyberte cílovou položku a vstupte na stránku nastavení. Upravte nastavení a hodnoty povolení na základě požadavků koncového uživatele. Seznam nastavení viz příloha B. Provozní nastavení.



9.3 Tabulka mapování Modbus

1) SPECIFIKACE KOMUNIKACE PŘES PORT MODBUS

Port: RS-485; H1 a H2 jsou komunikační porty Modbus.

Komunikační adresa: Pro hostitelský počítač a kabelovým ovladačem je k dispozici pouze spojení jedna ku jedné a kabelový ovladač je podřízená jednotka. Adresa pro komunikaci hostitelského počítače a kabelového ovladače je shodná s adresou Adresa HMI pro BMS (v režimu PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA).

Přenosová rychlost: 9 600. Počet číslic: 8 Ověřování: žádné. Zastavení bitu: 1 bit

Komunikační protokol: Modbus RTU (Modbus ASCII není podporován)

2) Mapování registrů v kabelovém ovladači

Stáhněte si soubor pomocí QR kódu.



10 UVEDENÍ DO PROVOZU

Testovací provoz slouží k potvrzení funkčnosti ventilů, čištění vzduchu, provozu oběhového čerpadla, chlazení, vytápění a ohřevu užitkové vody.

Kontrolní seznam během uvedení do provozu

☐	Testovací provoz aktuátoru
☐	Odvzdušnění
☐	Zkušební provoz
☐	Kontrola minimálního průtoku

10.1 Testovací provoz aktuátoru



POZNÁMKA

Během uvádění aktuátoru do provozu je ochranná funkce jednotky vypnuta. Při nadměrném používání může dojít k poškození součástí.

Proč

Zkontrolujte, zda je aktuátor v dobrém provozním stavu.

Co – Seznam aktuátorů

Č.	Název		Poznámka
1	SV2	Trojcestný ventil 2	
2	SV3	Trojcestný ventil 3	
3	PUMP_I	Integrované oběhové čerpadlo	
4	PUMP_O	Přídavné oběhové čerpadlo (pro zónu 1)	
5	PUMP_C	Čerpadlo zóny 2	
6	IBH	Interní záložní ohřívač	
7	AHS	Přídavný zdroj tepla	
8	SV1	Trojcestný ventil 1	Neviditelné, pokud je TUV vypnuto
9	PUMP_D	Čerpadlo TUV	Neviditelné, pokud je TUV vypnuto
10	PUMP_S	Oběhové čerpadlo solárního topného okruhu	Neviditelné, pokud je TUV vypnuto
11	TBH	Pomocný ohřívač nádrže	Neviditelné, pokud je TUV vypnuto

Jak

1	Přejděte na kapitolu „PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA“ (viz kapitola 9.2 Konfigurace).
2	Najděte „Testovací provoz“ a vstupte do procesu.
3	Najděte „Kontrola bodu“ a vstupte do procesu.
4	Vyberte aktuátor a stiskněte ☐ pro aktivaci a deaktivaci aktuátoru. • Stav Zap. znamená, že je aktuátor aktivován, a Vyp. znamená, že je aktuátor deaktivován.



POZNÁMKA

Po návratu do vyšší vrstvy se všechny aktuátory automaticky vypnou.

10.2 Odvzdušnění

Proč

K vypuštění zbývajících vzduchu z vodního okruhu.

Jak

1	Přejděte na kapitolu „PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA“ (viz kapitola 9.2 Konfigurace).
2	Najděte „Testovací provoz“ a vstupte do procesu.
3	Najděte „Odvzdušnění“ a vstupte do procesu.
4	Vyberte „Odvzdušnění“ a stiskněte ☐ pro aktivaci a deaktivaci funkce odvzdušnění. • ☒ znamená, že je funkce odvzdušnění aktivována, a ☐ znamená, že je funkce odvzdušnění deaktivována.

Mimo to

„Výst. pump_i pro odvz.“	Nastavení výstupu čerpadla pump_i. Čím vyšší je tato hodnota, tím vyšší je výkon čerpadla.
„Doba provozu odvzd.“	Nastavení doby trvání odzdušnění. Po uplynutí nastaveného času se odzdušnění deaktivuje.
„Kontrola stavu“	Lze nalézt další provozní parametry.

10.3 Testovací provoz

Proč

Zkontrolujte, zda je jednotka v dobrém provozním stavu.

Co

Provoz oběhového čerpadla

Provoz chlazení

Provoz topení

Provoz TUV

Jak

1	Přejděte na kapitolu „PRO SERVISNÍHO PRACOVNÍKA“ (viz kapitola 9.2 Konfigurace).
2	Najděte „Testovací provoz“ a vstupte na stránku.
3	Najděte „Jiné“ a vstupte do procesu.
4	Vyberte „XXXX“* a stiskněte ☐ pro spuštění testovacího provozu. Během testu stiskněte ☐ , zvolte OK a potvrďte návrat do vyšší vrstvy. * - Čtyři možnosti testu výkonnosti jsou uvedeny v části Co.



POZNÁMKA

Při testu výkonnosti je cílová teplota přednastavena a nelze ji měnit.

Pokud je venkovní teplota mimo rozsah provozní teploty, jednotka nemusí fungovat nebo nemusí dosahovat požadované kapacity.

Pokud je při provozu oběhového čerpadla průtok mimo doporučenou rychlost průtoku, proveďte náležitou změnu instalace a zajistěte, aby byla rychlost průtoku průtok v instalaci zaručena za všech

10.4 Kontrola minimálního průtoku

1	Zkontrolujte hydraulickou konfiguraci a zjistěte okruhy prostorového vytápění, které lze uzavřít mechanickými, elektronickými nebo jinými ventily.
2	Uzavřete všechny okruhy prostorového vytápění, které lze uzavřít.
3	Spustěte a zprovozněte oběhové čerpadlo (viz „10.3 Testovací provoz“).
4	Odečtěte průtok ^(a) a upravte nastavení obtokového ventilu, dokud nastavená hodnota nedosáhne minimálního požadovaného průtoku + 2 L/min.

(a) Během zkušební chodu čerpadla může jednotka pracovat pod minimálním požadovaným průtokem.

11 PŘEDÁNÍ UŽIVATELI

- Ujistěte se, že uživatel má vytištěnou dokumentaci, a požádejte ho, aby si ji uschoval pro budoucí použití.
- Vymažte historii chyb v HMI před předáním uživateli.
- Důrazně se doporučuje připojit jednotku k síti WLAN. Více informací se dozvíte v aplikaci.
- Vysvětlíte uživateli, jak systém správně používat a co dělat v případě problémů.
- Ukažte uživateli, jak má postupovat při údržbě jednotky. (Informace o údržbě viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU)
- Vysvětlíte uživateli tipy na úsporu energie. (Viz PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU)

12 ÚDRŽBA

Pro zajištění optimálního výkonu jednotky jsou nutné pravidelné kontroly a prohlídky v určitých intervalech.

12.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

VAROVÁNÍ

- Vezměte prosím na vědomí, že některé části skříňky elektrických komponentů jsou horké.
- Jednotku neoplachujte. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Po sejmutí servisního panelu nenechávejte jednotku bez dozoru.

POZNÁMKA

- Před prováděním jakékoli údržby nebo servisních prací se dotkněte kovových částí jednotky, abyste eliminovali statickou elektřinu a ochránili desku plošných spojů.
- Bez pravidelné údržby může dojít ke snížení výkonu jednotky postupnému navýšení rizika poškození dílů.

12.2 Kontrolní seznam údržby

Uživatel

Položky	Doporučená frekvence
Vyčistěte okolí exteriérové jednotky.	Jednou měsíčně.

Instalační technik

Položky	Doporučená frekvence
Obecně	
Zkontrolujte, zda jsou všechny díly ve správné poloze.	Jednou ročně.
Vodní okruh	
Zkontrolujte, zda je tlak vody dostatečný.	Jednou ročně.
Vyčistěte sítko ve vodovodním systému.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda je průtokový spínač v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda je přetlakový ventil vody (ve vodovodním systému) v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda je přetlakový ventil vody (ve vodním okruhu TUV) v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda je izolace záložního ohřívače v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda nedochází k úniku vody ve vodním okruhu. Dbejte na to, aby byl použit chladicí roztok.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda je pomocný ohřívač TUV čistý a v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda charakteristiky vody splňují požadavky.	Jednou ročně.
Elektroinstalace a elektrické součásti	
Zkontrolujte, zda je snímač teploty v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda jsou rozvody a kabely instalace v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Zkontrolujte, zda jsou stykače a jističe v dobrém stavu.	Jednou ročně.
Okruh chladiva	
Zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva ve okruhu chladiva.	Jednou ročně.

POZNÁMKA

Bližší informace získáte u dodavatele a v SERVISNÍM MANUÁLU.

13 TECHNICKÉ ÚDAJE

13.1 Obecné

Model	Jednofázový		Jednofázový		Jednofázový			Třífázový		
	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Jmenovitá kapacita	Viz technické údaje									
Rozměry (V×Š×H)(mm)	717 x 1 299 x 426		865 x 1 385 x 523		865 x 1 385 x 523			865 x 1 385 x 523		
Rozměry balení (V×Š×H)(mm)	885 x 1 375 x 475		1 035 x 1 465 x 560		1 035 x 1 465 x 560			1 035 x 1 465 x 560		
Hmotnost (bez záložního ohříváče)										
Čistá hmotnost	90 kg		117 kg		135 kg			137 kg		
Hmotnost (se záložním ohříváčem)										
Čistá hmotnost	95 kg		122 kg		140 kg			142 kg		
Připojení										
Vstup/výstup vody	G1"BSP		G1 1/4"BSP							
Odtok vody	Hadicový nipl									
Expanzní nádoba										
Objem	8 L									
Maximální provozní tlak (MWP)	8 barů									
Čerpadlo										
Typ	Chlazeno vodou									
Rychlost	Proměnlivá rychlost									
Přetlakový ventil ve vodním okruhu	0,3 MPa (3 bar)									
Provozní rozsah – strana vody										
Vytápění	Maximálně 75 °C									
Chlazení	Minimálně 25 °C									
Provozní rozsah – strana vzduchu										
Vytápění	-25 °C až 35 °C									
Chlazení	-5 °C až 46 °C									
Teplá užitková voda prostřednictvím tepelného čerpadla	-25 °C až 46 °C									

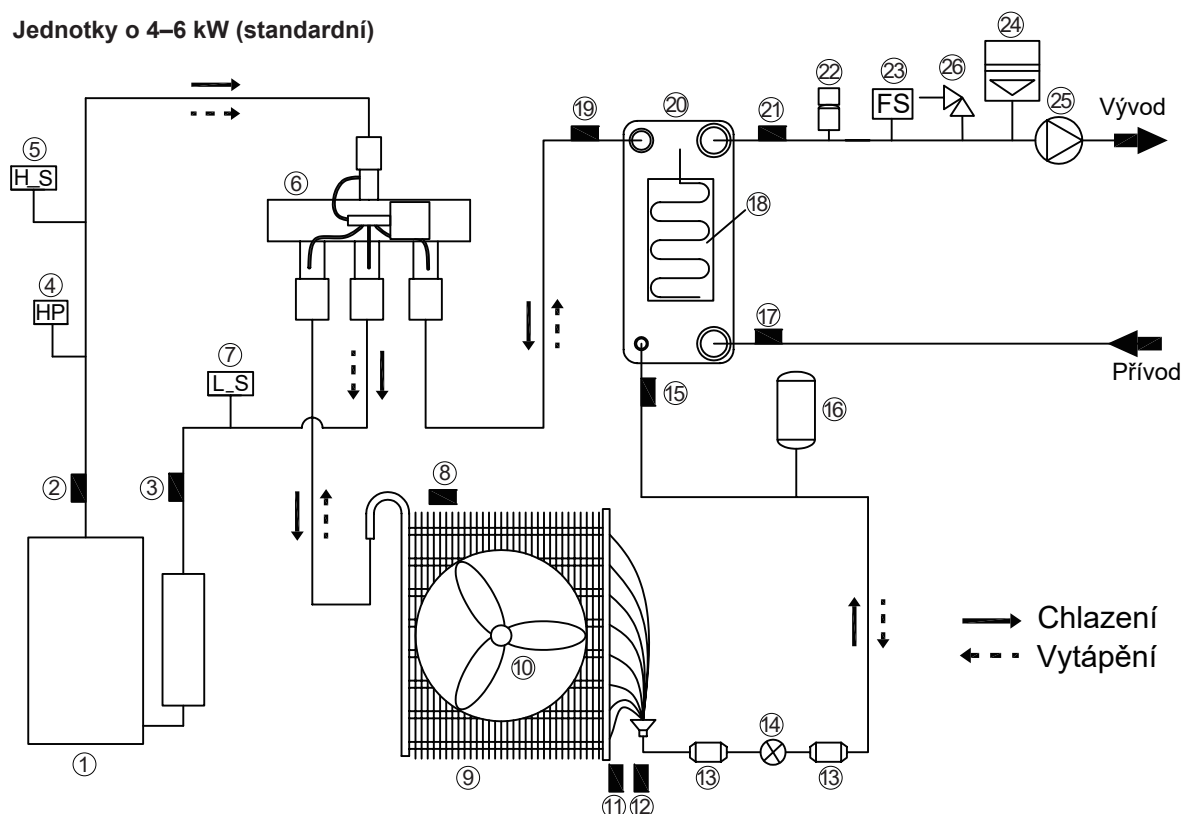
Chladivo				
Typ chladiva	R290			
Náplň chladiva	0,7 kg	1,1 kg	1,25 kg	1,25 kg

Pojistka – na desce plošných spojů		
Název desky plošných spojů	Hlavní řídicí deska	Modul převodníku
Název modelu	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Provozní napětí (V)	250	
Provozní proud (A)	10	30

Průtokový spínač vody		
Model	4/6/8/10 kW	12/14/16 kW
Bod nastavení	0,36 m³/h ± 0,06	0,6 m³/h ± 0,06

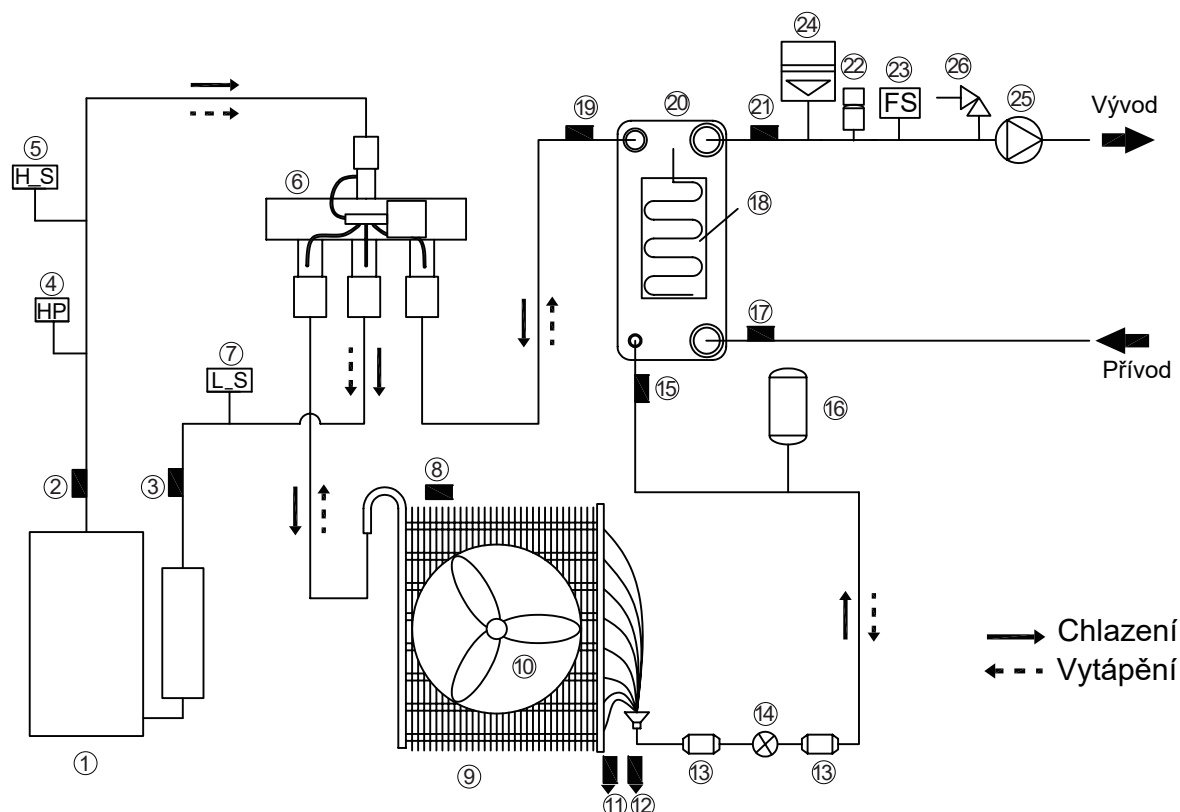
13.2 Schéma potrubí

Jednotky o 4–6 kW (standardní)



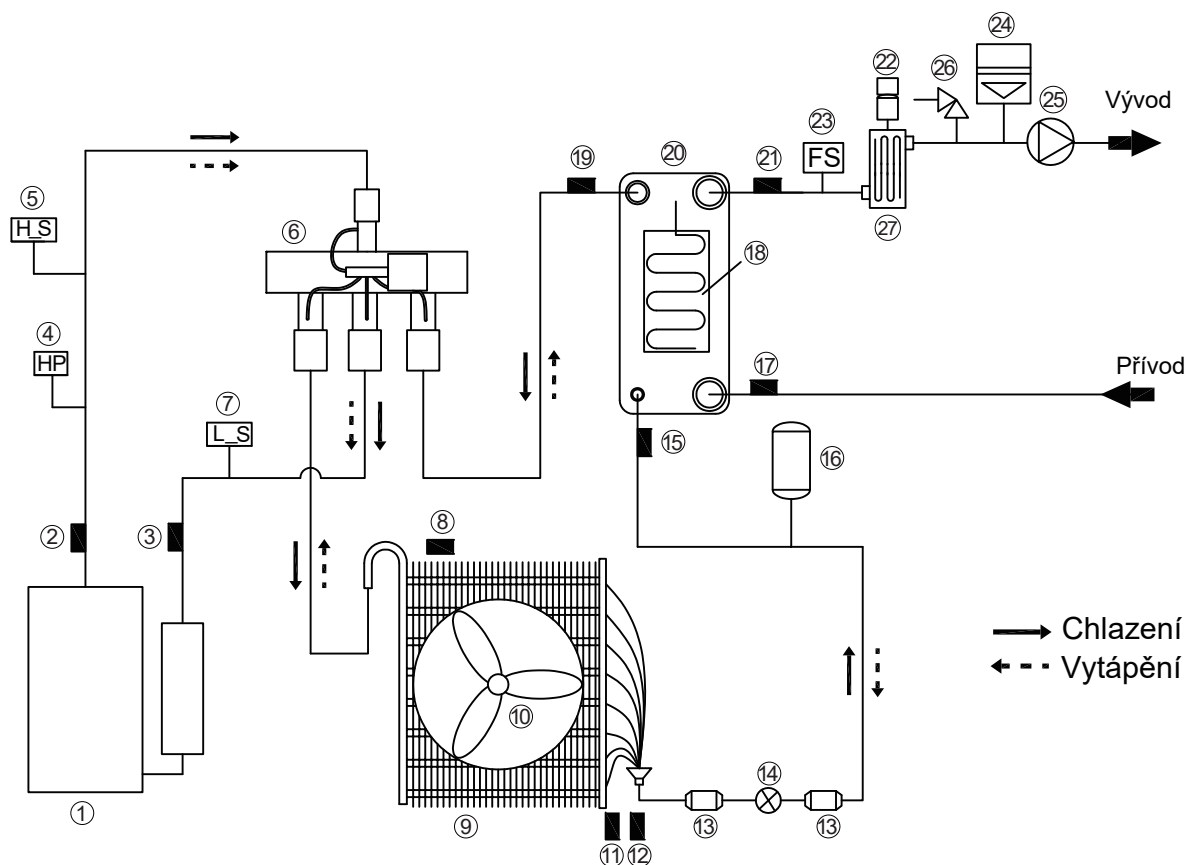
Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	14	Elektronický expanzní ventil
2	Snímač teploty (vypouštění kompresoru)	15	Snímač teploty (vstupní chladivo deskového výměníku tepla: chlazení)
3	Snímač teploty (sání kompresoru)	16	Zásobník na kapaliny
4	Spínač vysokého tlaku	17	Snímač teploty (vstup vody)
5	Snímač vysokého tlaku	18	Tepelná páska (deskový výměník tepla)
6	4cestný ventil	19	Snímač teploty (výstupní chladivo deskového výměníku tepla: chlazení)
7	Snímač nízkého tlaku	20	Deskový výměník tepla
8	Snímač teploty (venkovní vzduch)	21	Snímač teploty (výstup vody)
9	Výměník tepla	22	Automatický odvzdušňovací ventil
10	Ventilátor	23	Průtokový spínač vody
11	Snímač teploty (výměníku tepla)	24	Expanzní nádoba
12	Snímač teploty (výstupní chladivo výměníku tepla: chlazení)	25	Vodní čerpadlo
13	Filtr	26	Přetlakový ventil

Jednotky o 8–16 kW (standardní)



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	14	Elektronický expanzní ventil
2	Snímač teploty (vypouštění kompresoru)	15	Snímač teploty (vstupní chladivo deskového výměníku tepla: chlazení)
3	Snímač teploty (sání kompresoru)	16	Zásobník na kapaliny
4	Spínač vysokého tlaku	17	Snímač teploty (vstup vody)
5	Snímač vysokého tlaku	18	Tepelná páska (deskový výměník tepla)
6	4cestný ventil	19	Snímač teploty (výstupní chladivo deskového výměníku tepla: chlazení)
7	Snímač nízkého tlaku	20	Deskový výměník tepla
8	Snímač teploty (venkovní vzduch)	21	Snímač teploty (výstup vody)
9	Výměník tepla	22	Automatický odvzdušňovací ventil
10	Ventilátor	23	Průtokový spínač vody
11	Snímač teploty (výměníku tepla)	24	Expanzní nádoba
12	Snímač teploty (výstupní chladivo výměníku tepla: chlazení)	25	Vodní čerpadlo
13	Filtr	26	Přetlakový ventil

4–16 kW (s IBH)



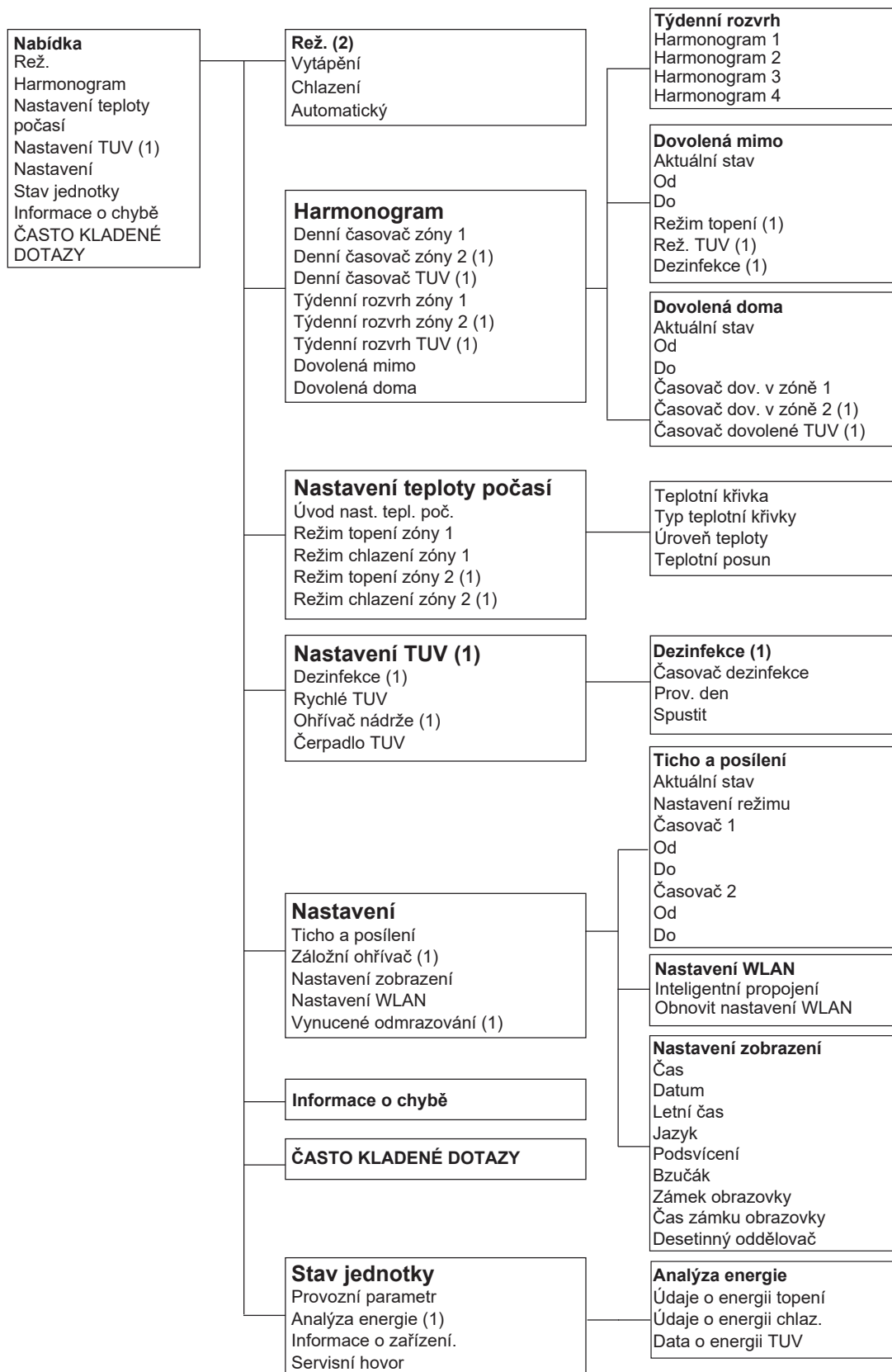
Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	14	Elektronický expanzní ventil
2	Snímač teploty (vypouštění kompresoru)	15	Snímač teploty (vstupní chladivo deskového výměníku tepla: chlazení)
3	Snímač teploty (sání kompresoru)	16	Zásobník na kapaliny
4	Spínač vysokého tlaku	17	Snímač teploty (vstup vody)
5	Snímač vysokého tlaku	18	Tepelná páska (deskový výměník tepla)
6	4cestný ventil	19	Snímač teploty (výstupní chladivo deskového výměníku tepla: chlazení)
7	Snímač nízkého tlaku	20	Deskový výměník tepla
8	Snímač teploty (venkovní vzduch)	21	Snímač teploty (výstup vody)
9	Výměník tepla	22	Automatický odvzdušňovací ventil
10	Ventilátor	23	Průtokový spínač vody
11	Snímač teploty (výměníku tepla)	24	Expanzní nádoba
12	Snímač teploty (výstupní chladivo výměníku tepla: chlazení)	25	Vodní čerpadlo
13	Filtr	26	Přetlakový ventil
		27	Záložní ohříváč (volitelný)

13.3 Schéma zapojení

Tiskopis viz zadní strana krytu elektrické skříňky.

PŘÍLOHA

Příloha A. Struktura nabídky (kabelový ovladač)



(1) Neviditelné, pokud je příslušná funkce vypnutá.

(2) Rozložení se může lišit, pokud je příslušná funkce zakázána nebo povolena.

Existují i některé další položky, které jsou při vypnutí nebo nedostupné funkci neviditelné.

Pro servisního pracovníka

Pro servisního pracovníka

- 1 Nastavení TUV
- 2 Nastavení chlazení
- 3 Nastavení topení
- 4 Nast. auto. režimu
- 5 Nastavení typu teploty
- 6 Nast. pok. termostatu
- 7 Jiný zdroj tepla
- 8 Servisní hovor
- 9 Obnovit tovární nast.
- 10 Testovací provoz
- 11 Speciální funkce
- 12 Automatické obnovení
- 13 Omezení příkonu
- 14 Definice vstupu
- 15 Kaskádové nastavení
- 16 Nastavení adresy HMI
- 17 Společné nastavení
- 18 Vymazat energet. data
- 19 Inteligentní nastavení funkcí
- 20 Obnova poruchy C2

1 Nastavení TUV

- 1.1 Rež. TUV
- 1.2 Dezinfekce
- 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 T5S_Disinfect
- 1.11 t_DI_HIGHTEMP.
- 1.12 t_DI_MAX
- 1.13 t_DHWHP_Restrict
- 1.14 t_DHWHP_MAX
- 1.15 Pump_D timer
- 1.16 Pump_D running time
- 1.17 Pump_D disinfect

2 Nastavení chlazení

- 2.1 Režim chlazení
- 2.2 t_T4_Fresh_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 Emise C zóny 1
- 2.8 Emise C zóny 2

3 Nastavení topení

- 3.1 Režim topení
- 3.2 t_T4_Fresh_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 Emise H zóny 1
- 3.8 Emise H zóny 2
- 3.9 Vynucené odmrazování

4 Nast. auto. režimu

- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

5 Nastavení typu teploty

- 5.1 Teplota průtoku vody
- 5.2 Pokojová teplota
- 5.3 Dvojitá zóna

6 Nast. pok. termostatu

- 6.1 Pokojový termostat
- 6.2 Nast. priority režimu

16 Nastavení adresy HMI

- 16.1 Adresa HMI pro BMS
- 16.2 Zastavit BIT

17 Společné nastavení

- 17.1 t_Delay pump
- 17.2 t1_Antilock pump
- 17.3 t2_Antilock pump run
- 17.4 t1_Antilock SV
- 17.5 t2_Antilock SV run
- 17.6 Ta_adj.
- 17.7 Pump_I tichý výstup
- 17.8 Analýza energie
- 17.9 Pump_O
- 17.10 Glykol
- 17.11 Koncentrace glykolu
- 17.12 Pump_I minimální výkon

7 Jiný zdroj tepla

- 7.1 Funkce IBH
- 7.2 dT1_IBH_ON
- 7.3 t_IBH_Delay
- 7.4 T4_IBH_ON
- 7.5 P_IBH1
- 7.6 P_IBH2
- 7.7 Funkce AHS
- 7.8 AHS_Pump_I Control
- 7.9 dT1_AHS_ON
- 7.10 t_AHS_Delay
- 7.11 T4_AHS_ON
- 7.12 EnSwitchPDC
- 7.13 GAS_COST
- 7.14 ELE_COST
- 7.15 MAX_SETHEATER
- 7.16 MIN_SETHEATER
- 7.17 MAX_SIGHEATER
- 7.18 MIN_SIGHEATER
- 7.19 Funkce TBH
- 7.20 dT5_TBH_OFF
- 7.21 t_TBH_Delay
- 7.22 T4_TBH_ON
- 7.23 P_TBH
- 7.24 Solární funkce
- 7.25 Solární ovládání
- 7.26 Deltasol

8 Servisní hovor

- Tel. číslo
- Mobilní č.

9 Obnovit tovární nast.

10 Testovací provoz

11 Speciální funkce

- 11.1 Předehřev pro podlahy
- 11.2 Sušení podlahy

12 Automatické obnovení

- 12.1 Auto. obn. rež. chlaz./top.
- 12.2 Auto. obn. režimu TUV

13 Omezení příkonu

- 13.1 Omezení příkonu

14 Definice vstupu

- 14.1 M1M2
- 14.2 Inteligentní síť
- 14.3 T1T2
- 14.4 Tbt
- 14.5 P_X PORT

15 Kaskádové nastavení

- 15.1 PER_START
- 15.2 TIME_ADJUST

18 Vymazat energet. data

19 Inteligentní nastavení funkcí

- 19.1 Korekce energie
- 19.2 Nast. zálohování čidla

20 Obnova poruchy C2

Existují některé položky, které jsou při vypnutí nebo nedostupné funkci neviditelné.

Příloha B. Provozní nastavení

Název	Kód	Stav	Výchozí	Minimum	Maximum	Nastavení intervalu	Jednotka
Nastavení TUV	Rež. TUV	Povolení nebo zakázání režimu TUV: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	Dezinfekce	Povolení nebo zakázání režimu dezinfekce: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	Priorita TUV	Povolení nebo zakázání prioritního režimu TUV: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	Pump_D	Povolení nebo zakázání režimu čerpadla TUV: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	Nast. času prior. TUV	Povolení nebo zakázání nastavení priority času ohřevu TUV: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	dT5_ON	Teplotní rozdíl pro spuštění režimu TUV	10	1	30	1	°C
	dT1S5	Hodnota rozdílu mezi Twout a T5 v režimu TUV	10	5	40	1	°C
	T4DHWMAX	Maximální teplota okolí, při které může tepelné čerpadlo běžet pro ohřev užitkové vody	46	35	46	1	°C
	T4DHWMIN	Minimální teplota okolí, při které může tepelné čerpadlo běžet pro ohřev užitkové vody	-10	-25	30	1	°C
	T5S_Disinfect	Cílová teplota vody v nádrži na teplou užitkovou vodu v režimu DEZINFEKCE	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	Doba, po kterou trvá nejvyšší teplota vody v nádrži na teplou užitkovou vodu v režimu DEZINFEKCE	15	5	60	5	Minuty
	t_DI_MAX	Maximální doba trvání dezinfekce	210	90	300	5	Minuty
	t_DHWHP_Restrict	Provozní doba topení/chlazení	30	10	600	5	Minuty
	t_DHWHP_MAX	Maximální doba nepřetržitého provozu tepelného čerpadla v režimu PRIORITA TUV	90	10	600	5	Minuty
	Pump_D timer	Povolení nebo zakázání čerpadla TUV, aby běželo podle harmonogramu a aby zůstalo v chodu po DOBU PROVOZU ČERPADLA: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
Nastavení chlazení	Pump_D running time	Určitá doba, po kterou čerpadlo TUV běží	5	5	120	1	Minuty
	Pump_D disinfect	Povolení nebo zakázání provozu čerpadla TUV, když je jednotka v režimu DEZINFEKCE a hodnota T5 je větší nebo rovna hodnotě T5S_DI-2: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	Režim chlazení	Povolení nebo zakázání režimu chlazení: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	t_T4_Fresh_C	Obnovovací čas klimatických křivek v režimu chlazení	0,5	0,5	6	0,5	Hodiny
	T4CMAX	Nejvyšší provozní okolní teplota v režimu chlazení	52	35	52	1	°C
	T4CMIN	Nejnižší provozní okolní teplota v režimu chlazení	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	Teplotní rozdíl pro spuštění tepelného čerpadla (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	Teplotní rozdíl pro spuštění tepelného čerpadla (Ta)	2	1	10	1	°C
	Emise C zóny 1	Typ terminálu zóny 1 pro režim chlazení: 0=FLH (podlahové vytápění), 1=FCU (ventilátorový konvektor), 2=RAD (radiátor)	1	0	2	1	/
	Emise C zóny 2	Typ terminálu zóny 2 pro režim chlazení: 0=FLH (podlahové vytápění), 1=FCU (ventilátorový konvektor), 2=RAD (radiátor)	1	0	2	1	/
	Režim topení	Povolení nebo zakázání režimu topení: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/

Nastavení topení	t_T4_Fresh_H	Obnovovací čas klimatických křivek v režimu topení	0,5	0,5	6	0,5	Hodiny
	T4HMAX	Maximální provozní okolní teplota v režimu topení	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	Minimální provozní okolní teplota v režimu topení	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	Teplotní rozdíl pro spuštění jednotky (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	Teplotní rozdíl pro spuštění jednotky (Ta)	2	1	10	1	°C
	Emise H zóny 1	Typ terminálu zóny 1 pro režim topení: 0=FLH (podlahové vytápění), 1=FCU (ventilátorový konvektor), 2=RAD (radiátor)	2	0	2	1	/
	Emise H zóny 2	Typ terminálu zóny 2 pro režim topení: 0=FLH (podlahové vytápění), 1=FCU (ventilátorový konvektor), 2=RAD (radiátor)	0	0	2	1	/
	Vynucené odmrazování	Povolení nebo zakázání vynuceného odmrazování: 0=NE, 1=ANO.	0	0	1	1	/
Nast. AUTO. režimu	T4AUTOCMIN	Minimální provozní okolní teplota pro chlazení v automatickém režimu	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	Maximální provozní okolní teplota pro vytápění v automatickém režimu	17	10	17	1	°C
Nastavení typu teploty	Teplota průtoku vody	Povolení nebo zakázání teploty průtoku vody: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	Pokojeová teplota	Povolení nebo zakázání pokojové teploty: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	Dvojitá zóna	Povolení nebo zakázání dvojité zóny: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
Nast. pok. termostatu	Pokojeový termostat	Styl pokojového termostatu: 0=NE, 1=Nastavený režim, 2=Jedna zóna, 3=Dvojitá zóna	0	0	3	1	/
	Nast. priority režimu	Vyberte prioritní režim v pokojovém termostatu: 0=Vytápění, 1=Chlazení	0	0	1	1	/
Jiný zdroj tepla	Funkce IBH	Vyberte režim IBH (interního záložního ohřivače): 0=Vytápění a TUV, 1=Vytápění	0 (TUV=platné) 1 (TUV=neplatné)	0	1	1	/
	dT1_IBH_ON	Rozdíl teplot mezi T1S a T1 pro spuštění záložního ohřivače	5	2	10	1	°C
	t_IBH_Delay	Doba, po kterou kompresor běžel před spuštěním prvního kroku záložního ohřivače	30	15	120	5	Minuty
	T4_IBH_ON	Okolní teplota pro spuštění záložního ohřivače	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Omezení příkonu IBH1	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	P_IBH2	Omezení příkonu IBH2	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	Funkce AHS	Povolení nebo zakázání funkce AHS (přídavného zdroje tepla): 0=NE, 1=vytápění, 2=vytápění a TUV	0	0	2	1	/
	AHS_Pump_I Control	Zvolte provozní stav čerpadla, když běží pouze AHS: 0=Běží, 1=Neběží	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	Rozdíl teplot mezi T1S a T1 pro spuštění přídavného zdroje tepla	5	2	20	1	°C
	t_AHS_Delay	Doba, po kterou kompresor běžel před spuštěním přídavného zdroje tepla	30	5	120	5	Minuty
	T4_AHS_ON	Okolní teplota pro spuštění přídavného zdroje tepla	-5	-15	30	1	°C
	EnSwitchPDC	Povolení nebo zakázání automatického přepínání tepelného čerpadla a přídavného zdroje tepla na základě provozních nákladů: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	GAS-COST	Cena plynu	0,85	0,00	5,00	0,01	cena/m ³
	ELE-COST	Cena elektřiny	0,20	0,00	5,00	0,01	cena/kWh

Jiný zdroj tepla	MAX-SETHEATER	Maximální nastavená teplota přídavného zdroje tepla	80	1	80	1	°C
	MIN-SETHEATER	Minimální nastavená teplota přídavného zdroje tepla	30	0	79	1	°C
	MAX-SIGHEATER	Napětí odpovídající maximální nastavené teplotě přídavného zdroje tepla	10	1	10	1	V
	MIN-SIGHEATER	Napětí odpovídající minimální nastavené teplotě přídavného zdroje tepla	3	0	9	1	V
	FUNKCE TBH	Povolení nebo zakázání funkce TBH (pomocného ohříváče nádrže): 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_OFF	Rozdíl teplot mezi T5 a T5S (nastavená teplota nádrže na vodu) pro vypnutí pomocného ohříváče nádrže	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	Doba, po kterou kompresor běžel před spuštěním pomocného ohříváče nádrže	30	0	240	5	Minuty
	T4_TBH_ON	Okolní teplota pro spuštění pomocného ohříváče nádrže	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Omezení příkonu TBH	2,0	0,0	20,0	0,5	kW
	Solární funkce	Povolení nebo zakázání solární funkce: 0=NE, 1=Pouze solární, 2=Solární a HP (tepelné čerpadlo)	0	0	2	1	/
	Solární ovládání	Řízení solárního čerpadla (pump_s): 0=SL1SL2, 1=Tsolar	0	0	1	1	/
	Deltatsol	Teplotní odchylka pro běh solární funkce	10	5	20	1	°C
Speciální funkce	Předehřev pro podlahy	Povolení nebo zakázání předehřevu pro podlahy: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	T1S	Nastavená výstupní teplota vody při předehřevu prvního patra	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Doba chodu předehřevu prvního patra	72	48	96	12	Hodiny
	Sušení podlahy	Povolení nebo zakázání sušení podlahy: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	t_Dryup	Dny se zvýšenou teplotou pro sušení podlahy	8	4	15	1	Dny
	t_Highpeak	Dny pro sušení podlahy	5	3	7	1	Dny
	t_Drydown	Dny se sníženou teplotou pro sušení podlahy	5	4	15	1	Dny
	t_Drypeak	Výstupní teplota vody pro sušení podlahy	45	30	55	1	°C
	Čas spuštění	Počáteční čas sušení podlahy	00:00	0:00	23:30	1/30	h/min
Automatické obnovení	Počáteční datum	Počáteční datum sušení podlahy	Aktuální datum +1	Aktuální datum +1	31/12/2099	1/1/1	dd/mm/rrrr
	Auto. obn. rež. chlaz./top.	Povolení nebo zakázání automatického obnovení režimu chlazení/topení: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
Omezení příkonu	Auto. obn. režimu TUV	Povolení nebo zakázání automatického obnovení režimu TUV: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	Omezení příkonu	Typ omezení příkonu	1	1	8	1	/
Definice vstupu	M1 M2	Definování funkce spínače M1M2: 0=vzdál. ZAP./VYP., 1=TBH ZAP./VYP., 2=AHS ZAP./VYP.	0	0	2	1	/
	Inteligentní síť	Povolení nebo zakázání Inteligentní sítě: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	T1T2	Možnosti ovládání portu T1T2: 0=NE, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/
	Tbt	Povolení nebo zakázání TBT: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
	P_X PORT	Vyberte funkci portu P_X: 0=Rozmrazovat, 1=Poplach	0	0	1	1	/
Kaskádové nastavení	PER_START	Procento provozních jednotek mezi všemi jednotkami	10	10	100	10	%
	TIME_ADJUST	Časový interval pro určení nutnosti nakládky/vykládky jednotky	5	1	60	1	Minuty

Nastavení adresy HMI	Adresa HMI pro BMS	Nastavení kódu adresy HMI pro BMS	1	1	255	1	/
	Zastavit BIT	Horní hranice zastavení bitu počítače: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	1	2	1	/
Společné nastavení	t_DELAY PUMP	Doba, po kterou kompresor běžel před spuštěním čerpadla	2,0	0,5	20,0	0,5	Minuty
	t1_Antilock pump	Interval proti zablokování čerpadla	24	5	48	1	Hodiny
	t2_Antilock pump run	Doba chodu proti zablokování čerpadla	60	0	300	30	Sekundy
	t1_Antilock SV	Interval proti zablokování ventilu	24	5	48	1	Hodiny
	t2_Antilock SV run	Doba chodu proti zablokování ventilu	30	0	120	10	Sekundy
	Ta-adj.	Korigovaná hodnota Ta uvnitř kabelového ovladače	0	-10	10	1	°C
	PUMP_I TICHÝ VÝSTUP	Omezení maximálního výstupu čerpadla Pump_I	100	50	100	5	%
	Analýza energie	Povolení nebo zakázání energetické analýzy: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
	Pump_O	Provoz přídatného oběhového čerpadla: 0=ZAP. (pokračovat v provozu), 1=Auto (řízené jednotkou)	0	0	1	1	/
	Glykol	Použití glykolu: 0=Bez glykolu, 1=S glykolem	0	0	1	1	/
	Koncentrace glykolu	Koncentrace přidaného glykolu	10	10	30	5	%
	Pump_I minimální výkon	Oběhové čerpadlo Pump_I pracuje na nejnižší mezní hodnotě	30	30	80	5	%
Inteligentní nastavení funkcí	Korekce energie	Korekce pro analýzu energie	0	-50	50	5	%
	Režim zálohování čidla	Funkce záložního provozu senzoru, 0 =NE, 1=ANO	1	0	1	1	/



POZNÁMKA

Nastavte prosím P_IBH1, P_IBH2, P_TBH podle místa instalace. Pokud se hodnoty liší od skutečných hodnot, může se výpočet měření energie odchylovat od skutečného stavu.

Příloha C. Pojmy a zkratky

Tp	Výstupní teplota kompresoru
Th	Teplota sání kompresoru
T4	Teplota venkovního vzduchu
T3	Teplota výměníku tepla
TL	Výstupní teplota chladiva (chlazení) výměníku tepla
T2	Vstupní teplota chladiva (chlazení) deskového výměníku tepla
T2B	Výstupní teplota chladiva (chlazení) deskového výměníku tepla
Tw_in	Vstupní teplota vody
Tw_out	Výstupní teplota vody
T5	Teplota nádrže na TUV
Tw2	Teplota vody zóny 2
Tbt	Teplota vyrovnávací nádrže
T1	Výstupní teplota vody IBH/AHS
Ta	Okolní teplota v interiéru
SV	Trojcestné ventily
Pump_I	Integrované oběhové čerpadlo
P_c (Pump_C)	Čerpadlo zóny 2
P_o (Pump_O)	Přídatné oběhové čerpadlo (pro zónu 1)
P_s (Pump_S)	Oběhové čerpadlo solárního topného okruhu
P_d (Pump_D)	Čerpadlo TUV
AHS	Přídatný zdroj tepla
IBH	Interní záložní ohřívač
TBH	Pomocný ohřívač nádrže
SG	Signál připravenosti SG 1
EVU	Signál připravenosti SG 2
HMI	Rozhraní člověk-stroj (kabelový ovladač)

16125300003561 V.I