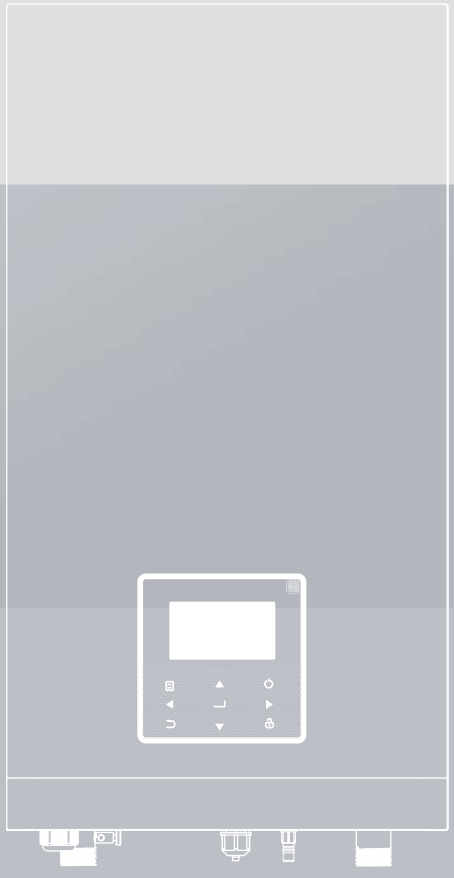
NÁVOD K INSTALACI A OBSLUZE

M-thermal split
Vnitřní jednotka



DŮLEŽITÁ POZNÁMKA:

Děkujeme vám za zakoupení našeho produktu,

Před použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.

OBSAH

1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ 02

2 PŘED INSTALACÍ 08

3 MÍSTO INSTALACE 08

4 OPATŘENÍ PRO INSTALACI 10

- 4.1 Rozměry 10
- 4.2 Požadavky na instalaci 10
- 4.3 Požadavky na servisní prostor 11
- 4.4 Montáž vnitřní jednotky 12
- 4.5 Připojení potrubí chladiva 12

5 OBECNÝ ÚVOD 13

6 PŘÍSLUŠENSTVÍ 14

7 TYPICKÉ APLIKACE 15

- 7.1 Aplikace 1 15
- 7.2 Aplikace 2 17

8 PŘEHLED JEDNOTKY 21

- 8.1 Demontáž jednotky 21
- 8.2 Hlavní součásti 21
- 8.3 Elektronická ovládací skříňka 23
- 8.4 Potrubí chladiva 25
- 8.5 Vodní potrubí 25
- 8.6 Plnění vody 29
- 8.7 Izolace vodního potrubí 30
- 8.8 Zapojení v terénu 30

9 SPUŠTĚNÍ A KONFIGURACE 42

- 9.1 Přehled nastavení DIP přepínačů 42
- 9.2 První spuštění při nízké venkovní teplotě 43
- 9.3 Předprovozní kontroly 43
- 9.4 Nastavení čerpadla 44
- 9.5 Provozní nastavení 46

10 ZKUŠEBNÍ PROVOZ A ZÁVĚREČNÉ KONTROLY 57

- 10.1 Závěrečné kontroly 57
- 10.2 Zkušební provoz (ručně) 57

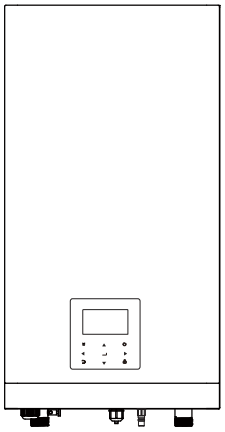
11 ÚDRŽBA A SERVIS 57

12 Řešení problémů 58

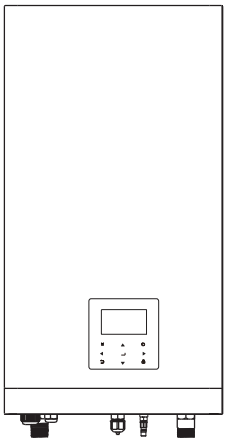
- 12.1 Obecné pokyny 58
- 12.2 Celkové příznaky 58
- 12.3 Provozní parametry 60
- 12.4 Chybové kódy 62

13 TECHNICKÉ SPECIFIKACE 65

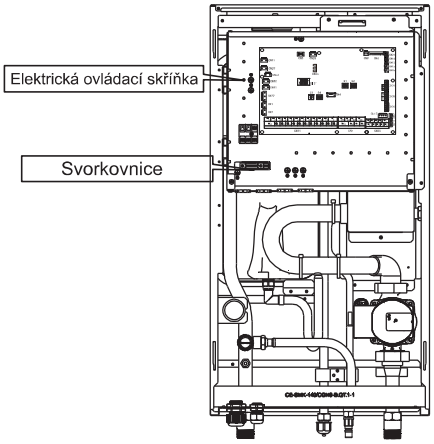
14 INFORMAČNÍ SERVIS 67

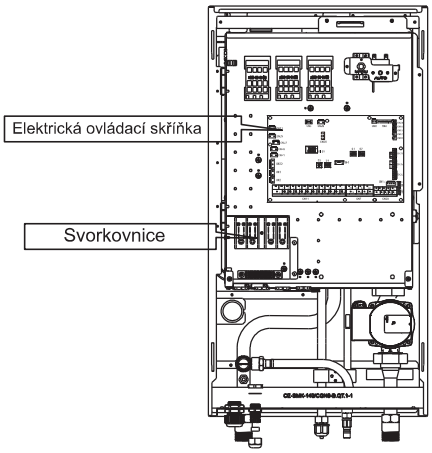


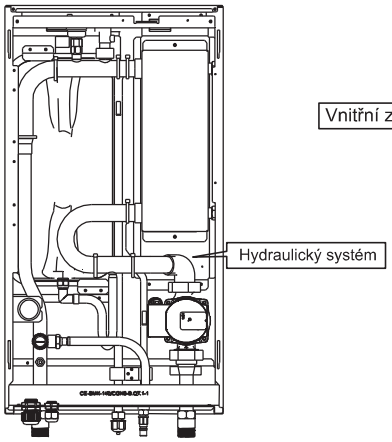
Základní

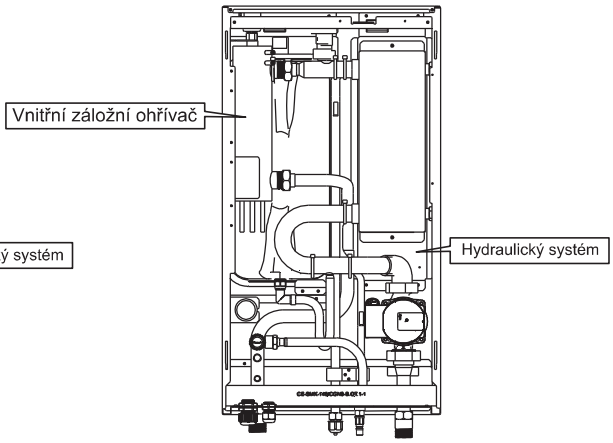


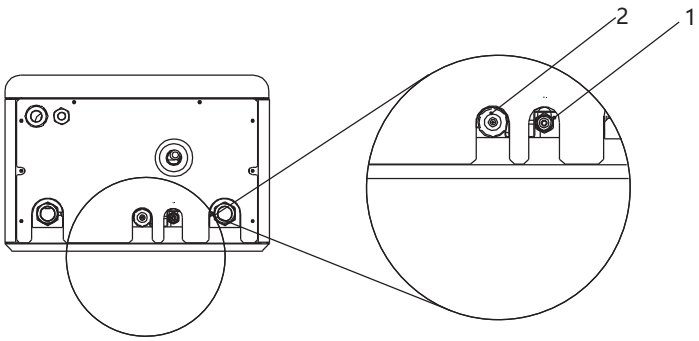
Přizpůsobené











Jednotka	Průměr (mm)	
	1	2
60	6,35	15,9
100	9,52	15,9
160	9,52	15,9

1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Zde uvedená opatření jsou rozdělena do následujících typů. Jsou poměrně důležitá, proto je pečlivě dodržujte. Před instalací si pozorně přečtěte tyto pokyny. Uschovejte si tuto příručku pro budoucí použití.

Význam symbolů NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ a POZNÁMKA.

⚠ NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nezabrání.

⚠ VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek smrt nebo vážné zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může způsobit lehké nebo středně těžké zranění, pokud se jí nevyhnete. Používá se také k varování před nebezpečnými postupy.

POZNÁMKA

Označuje situace, které mohou vést pouze k náhodnému poškození zařízení nebo majetku.

⚠ VAROVÁNÍ

- Nesprávná instalace zařízení nebo příslušenství může způsobit úraz elektrickým proudem, zkrat, únik, požár nebo jiné poškození zařízení. Ujistěte se, že používáte pouze příslušenství vyrobené dodavatelem, které je speciálně navrženo pro zařízení, a zajistěte, aby instalaci provedla certifikovaná osoba.
- Všechny činnosti popsané v této příručce musí provádět licencovaný technik. Ujistěte se, že máte při instalaci jednotky nebo při provádění údržby na sobě odpovídající osobní ochranné prostředky, jako jsou rukavice a ochranné brýle.



Upozornění: Nebezpečí požáru/ hořlavých materiálů

⚠ VAROVÁNÍ

Servis může být prováděn pouze v souladu s doporučením výrobce. Údržba a opravy vyžadující pomoc jiného kvalifikovaného personálu musí být prováděny pod dohledem osoby oprávněné k používání hořlavých chladiv.

Zvláštní požadavky na R32

⚠ VAROVÁNÍ

- NEPOUŽÍVEJTE únik chladiva a otevřený oheň.
- Uvědomte si, že chladivo R32 NEOBSAHUJE zápach.

⚠ VAROVÁNÍ

Spotřebič musí být skladován tak, aby se zabránilo mechanickému poškození, v dobře větrané místnosti bez trvale fungujících zdrojů vznícení (příklad: otevřený oheň, běžící plynový spotřebič) a musí mít velikost místnosti, jak je uvedeno níže.

POZNÁMKA

- NEPOUŽÍVEJTE opakovaně spoje, které již byly použity.
- Spoje vytvořené při instalaci mezi částmi chladicího systému musí být přístupné pro účely údržby.

⚠ VAROVÁNÍ

Ujistěte se, že instalace, servis, údržba a opravy jsou v souladu s pokyny a platnou legislativou (např. národní plynárenské předpisy) a že je provádějí pouze oprávněné osoby.

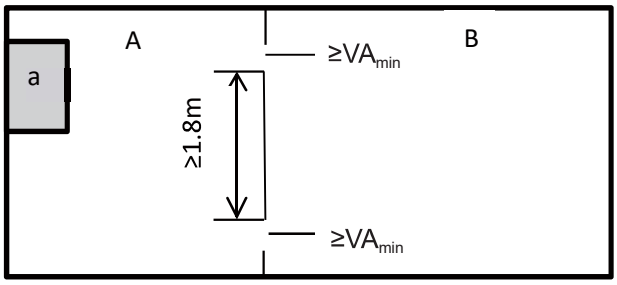
POZNÁMKA

- Potrubí by mělo být chráněno před fyzickým poškozením.
- Instalace potrubí musí mít minimální délku.

Pokud je celková náplň chladiva v systému <1,84 kg (tj. pokud je délka potrubí <20 m pro 8/10 kW), neexistují žádné další požadavky na minimální podlahovou plochu.

Pokud je celková náplň chladiva v systému ≥1,84 kg (tj. pokud je délka potrubí ≥20 m pro 8/10 kW), musíte splnit další požadavky na minimální podlahovou plochu, jak je popsáno v následujícím vývojovém diagramu. Vývojový diagram používá následující tabulky: „Tabulka 1 – Maximální povolená náplň chladiva v místnosti: vnitřní jednotka“ na straně 5, „Tabulka 2 – Minimální podlahová plocha: vnitřní jednotka“ na straně 5 a „Tabulka 3 – Minimální plocha větracího otvoru pro přirozené větrání: vnitřní jednotka“ na strana 5.

Je-li délka potrubí 30 m, pak je minimální podlahová plocha ≥ 4,5 m2; je-li podlahová plocha menší než 4,5 m^2, je třeba provést trepanaci otvoru 200 cm^2.

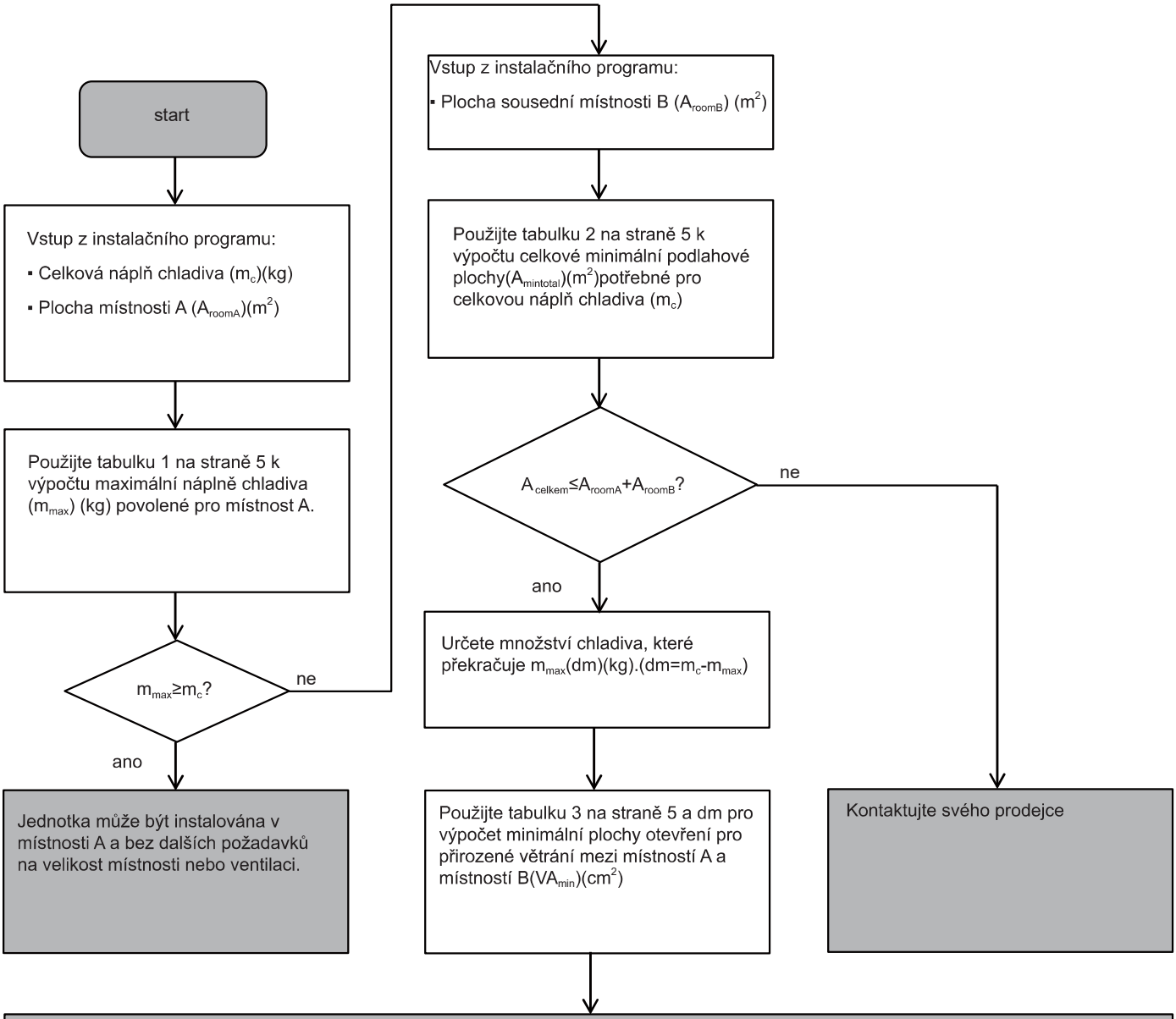


vnitřní jednotka

Místnost, kde je instalována vnitřní jednotka.

B Pokoj sousedící s pokojem A.

Plocha A plus B musí být větší nebo rovna 4,5 m^2.



Jednotku lze nainstalovat v místnosti A, pokud:

- Mezi místností A a B jsou umístěny 2 ventilační otvory (trvale otevřené), 1 nahoře a 1 dole.
- Spodní otvor: Spodní otvor musí splňovat minimální požadavky na plochu (VAmin). Musí být co nejblíže k podlaze. Pokud větrací otvor začíná od podlahy, musí být výška ≥20 mm. Spodní část otvoru musí být situována ≤ 100 mm od podlahy. Minimálně 50 % požadované plochy otvoru musí být situováno <200 mm od podlahy. Celá plocha otvoru musí být situována <300 mm od podlahy.
- Horní otvor: Plocha horního otvoru musí být větší nebo rovna spodnímu otvoru. Spodní část horního otvoru musí být umístěna alespoň 1,5 m nad horní částí spodního otvoru.
- Větrací otvory směrem ven NEJSOU považovány za vhodné větrací otvory (uživatel je může zablokovat, když je zima).

Tabulka 1-Maximální povolená náplň chladiva v místnosti:vnitřní jednotka

A_{room} (m^2)	Maximální náplň chladiva v místnosti (m_{max})(kg)	A_{room} (m^2)	Maximální náplň chladiva v místnosti (m_{max})(kg)
	H=1800 mm		H=1800 mm
1	1,02	4	2,05
2	1,45	5	2,29
3	1,77	6	2,51

POZNÁMKA

- U modelů pro montáž na stěnu je hodnota „Výška instalace (H)“ považována za 1800 mm, aby vyhovovala IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, odstavec GG2.
- Pro střední hodnoty A_{room} (tj. když je A_{room} mezi dvěma hodnotami z tabulky) zvažte hodnotu, která odpovídá nižší hodnotě A_{room} z tabulky. Pokud A_{room} =3m^2, zvažte hodnotu, která odpovídá „A_{room} =3m^2”.

Tabulka 2-Minimální podlahová plocha:vnitřní jednotka

m_c (kg)	Minimální podlahová plocha (m^2)
	H=1800 mm
1,84	3,32
2,00	3,81
2,25	4,83
2,50	5,96

POZNÁMKA

- U modelů pro montáž na stěnu je hodnota „Výška instalace (H)“ považována za 1800 mm, aby vyhovovala IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, odstavec GG2.
- Pro střední hodnoty m_c (tj. když je m_c mezi dvěma hodnotami z tabulky) zvažte hodnotu, která odpovídá vyšší hodnotě m_c z tabulky. Pokud m_c =1,87 kg , zvažte hodnotu, která odpovídá „m_c =1,87 kg“.

  Systémy s celkovou náplní chladiva nižší než 1,84 kg nepodléhají žádným požadavkům na místnost.

Tabulka 3-Minimální plocha větracího otvoru pro přirozené větrání: vnitřní jednotka

m_c	m_{max}	dm=m_c-m_{max}(kg)	Minimální plocha větracího otvoru (cm^2)
			H=1800 mm
2,22	0,1	2,12	495,14
2,22	0,3	1,92	448,43
2,22	0,5	1,72	401,72
2,22	0,7	1,52	355,01
2,22	0,9	1,32	308,30
2,22	1,1	1,12	261,59
2,22	1,3	0,92	214,87
2,22	1,5	0,72	168,16
2,22	1,7	0,52	121,45
2,22	1,9	0,32	74,74
2,22	2,1	0,12	28,03

POZNÁMKA

- U modelů pro montáž na stěnu je hodnota „Výška instalace (H)“ považována za 1800 mm, aby vyhovovala IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, odstavec GG2.
- Pro střední hodnoty dm (tj. když je dm mezi dvěma hodnotami z tabulky) zvažte hodnotu, která odpovídá vyšší hodnotě dm z tabulky. Pokud dm =1,55 kg, zvažte hodnotu, která odpovídá „dm =1,6 kg“.

⚠ NEBEZPEČÍ

- Než se dotknete částí elektrických svorek, vypněte hlavní vypínač.
- Když jsou servisní panely odstraněny, živých částí se lze snadno náhodně dotknout.
- Nikdy nenechávejte jednotku bez dozoru během instalace nebo servisu, když je sejmutý servisní panel.
- Během provozu a bezprostředně po něm se nedotýkejte vodního potrubí, protože potrubí může být horké a mohlo by vám popálit ruce. Abyste předešli zranění, dejte potrubí čas, aby se vrátilo na normální teplotu, nebo nezapomeňte nosit ochranné rukavice.
- Nedotýkejte se žádného spínače mokrými prsty. Dotýkání se spínače mokrými prsty může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Než se dotknete elektrických částí, vypněte veškeré příslušné napájení jednotky.

⚠ VAROVÁNÍ

- Plastové obalové sáčky roztrhejte a vyhoďte, aby si s nimi děti nehrály. Dětem hrajícím si s plastovými sáčky hrozí smrt udušením.
- Bezpečně zlikvidujte obalové materiály, jako jsou hřebíky a jiné kovové nebo dřevěné části, které by mohly způsobit zranění.
- Požádejte svého prodejce nebo kvalifikovaný personál o provedení instalačních prací v souladu s tímto návodem. Neinstalujte jednotku sami. Nesprávná instalace může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Pro instalační práce používejte pouze specifikované příslušenství a díly. Nepoužití uvedených dílů může mít za následek únik vody, úraz elektrickým proudem, požár nebo pád jednotky z držáku.
- Nainstalujte jednotku na základ, který unese její váhu. Nedostatečná fyzická síla může způsobit pád zařízení a případné zranění.
- Provádějte specifikované instalační práce s plným ohledem na silný vítr, hurikány nebo zemětřesení. Nesprávná instalace může mít za následek nehody způsobené pádem zařízení.
- Ujistěte se, že veškeré elektrické práce jsou prováděny kvalifikovaným personálem v souladu s místními zákony a předpisy a touto příručkou pomocí samostatného obvodu. Nedostatečná kapacita napájecího obvodu nebo nesprávná elektrická konstrukce může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Ujistěte se, že jste nainstalovali proudový chránič v souladu s místními zákony a předpisy. Neinstalování zemního přerušovače může způsobit úraz elektrickým proudem a požár.
- Ujistěte se, že všechny kabely jsou bezpečné. Používejte předepsané vodiče a zajistěte, aby byly svorky nebo vodiče chráněny před vodou a jinými nepříznivými vnějšími vlivy. Nedokonalé připojení nebo připevnění může způsobit požár.
- Při zapojování napájecího zdroje vytvarujte vodiče tak, aby bylo možné přední panel bezpečně upevnit. Pokud není přední panel na svém místě, může dojít k přehřátí svorek, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Po dokončení instalačních prací zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva.
- Nikdy se přímo nedotýkejte žádného unikajícího chladiva, protože by to mohlo způsobit vážné omrzliny. Během provozu a bezprostředně po něm se nedotýkejte potrubí chladiva, protože potrubí chladiva může být horké nebo studené v závislosti na stavu chladiva protékajícího potrubím chladiva, kompresorem a dalšími částmi chladicího okruhu. Pokud se dotknete potrubí chladiva, hrozí popáleniny nebo omrzliny. Abyste předešli zranění, dejte trubkám čas, aby se vrátily na normální teplotu, nebo pokud se jich musíte dotknout, používejte ochranné rukavice.
- Během provozu a bezprostředně po něm se nedotýkejte vnitřních částí (čerpadla, záložního ohřívače atd.). Dotyk vnitřních částí může způsobit popáleniny. Abyste předešli poranění, nechte vnitřním částem čas, aby se vrátily na normální teplotu, nebo pokud se jich musíte dotknout, nezapomeňte si nasadit ochranné rukavice.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Uzemněte jednotku.
- Odpor uzemnění by měl být v souladu s místními zákony a předpisy.
- Nepřipojujte zemnící vodič k plynovému nebo vodovodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu zemnicímu vodiči.
- Neúplné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
  - Plynové potrubí: Při úniku plynu může dojít k požáru nebo výbuchu.
  - Vodovodní potrubí: Tvrdé vinylové trubky nejsou účinným podkladem.
  - Hromosvody nebo zemnící vodiče telefonu: Elektrický práh se může abnormálně zvýšit, pokud je zasažen bleskem.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Nainstalujte napájecí kabel alespoň 3 stopy (1 metr) od televizorů nebo rádií, abyste zabránili rušení nebo šumu. (V závislosti na rádiových vlnách nemusí být vzdálenost 3 stop (1 metr) dostatečná k odstranění šumu.)
- Jednotku nemyjte. To může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Spotřebič musí být instalován v souladu s národními elektroinstalačními předpisy. Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním agentem nebo podobně kvalifikovanými osobami, aby nedošlo k nebezpečí.
- Neinstalujte jednotku na následující místa:

  - Tam, kde se vyskytuje mlha minerálního oleje, olejový postřik nebo výpary. Plastové díly se mohou poškodit a způsobit jejich uvolnění nebo únik vody.

  - Tam, kde vznikají korozivní plyny (např. plynná kyselina sírová). Tam, kde koroze měděných trubek nebo pájených dílů může způsobit únik chladiva.

  - Tam, kde je strojní zařízení, které vyzařuje elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny mohou narušit řídicí systém a způsobit poruchu zařízení.

  - Tam, kde mohou unikat hořlavé plyny, kde jsou ve vzduchu zavěšena uhlíková vlákna nebo zápalný prach nebo kde se manipuluje s těkavými hořlavinami, jako je ředidlo nebo benzín. Tyto plyny mohou způsobit požár.

  - Tam, kde je ve vzduchu vysoké množství soli, například v blízkosti oceánu.

  - Tam, kde napětí hodně kolísá, například v továrnách.

  - Ve vozidlech nebo plavidlech.

  - Tam, kde jsou přítomny kyselé nebo zásadité výpary.
- Tento spotřebič mohou používat děti ve věku 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo jsou jim poskytnuty pokyny k používání jednotky bezpečným způsobem a rozumí souvisejícím nebezpečím. Děti by si s přístrojem neměly hrát. Čištění a uživatelskou údržbu by neměly provádět děti bez dozoru.
- Děti by měly být pod dohledem, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nebudou hrát.

  Pokud je přívodní kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce nebo jeho servisní zástupce nebo podobně kvalifikovaná osoba.
- LIKVIDACE: Tento výrobek nesmí být vyhozen do netříděného komunálního odpadu. Sběr těchto odpadů odděleně je nutný pro zvláštní zacházení. Nevyhazujte elektrospotřebiče jako komunální odpad, používejte zařízení pro oddělený sběr. Informace o dostupných sběrných systémech získáte od místní samosprávy. Pokud jsou elektrospotřebiče likvidovány na skládkách nebo skládkách, nebezpečné látky mohou unikat do spodních vod a dostat se do potravního řetězce a poškodit vaše zdraví a pohodu.
- Zapojení musí provádět certifikovaní technici v souladu s národními předpisy pro elektroinstalaci a tímto schématem zapojení. Do pevných rozvodů musí být podle národního předpisu zabudováno odpojovací zařízení pro všechny póly, které má vzdálenost alespoň 3 mm ve všech pólech, a proudový chránič (RCD) se jmenovitým proudem nepřesahujícím 30 mA.
- Před elektroinstalací/potrubím ověřte bezpečnost prostoru instalace (stěny, podlahy atd.) bez skrytých nebezpečí, jako je voda, elektřina a plyn.
- Před instalací zkontrolujte, zda napájecí zdroj uživatele splňuje požadavky na elektrickou instalaci jednotky (včetně spolehlivého uzemnění, svodů a elektrické zátěže o průměru vodiče atd.). Pokud nejsou splněny požadavky na elektrickou instalaci výrobku, je instalace výrobku zakázána, dokud nedojde k nápravě.
- Instalace produktu by měla být pevně upevněna. V případě potřeby proveďte opatření pro vyztužení.

POZNÁMKA

- O fluorovaných plynech

  - Tato klimatizační jednotka obsahuje fluorované plyny. Konkrétní informace o druhu plynu a jeho množství najdete na příslušném štítku na samotné jednotce Musí být dodrženy veškeré vnitrostátní předpisy o plynu.

  - Instalace, servis, údržba a opravy tohoto zařízení musí provádět certifikovaný technik.

  - Odinstalaci a recyklaci produktu musí provádět certifikovaný technik.

  - Pokud je v systému nainstalován systém detekce netěsností, je třeba kontrolovat těsnost nejméně každých 12 měsíců. Při kontrole těsnosti jednotky se důrazně doporučuje řádné vedení záznamů o všech kontrolách.

2 PŘED INSTALACÍ

- **Před instalací**

  Nezapomeňte si ověřit název modelu a sériové číslo jednotky.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Frekvence kontrol úniku chladiva

- U jednotky, která obsahuje fluorované skleníkové plyny v množství 5 tun ekvivalentu CO_2nebo více, ale méně než 50 tun ekvivalentu CO_2, nejméně každých 12 měsíců, nebo pokud je instalován systém detekce úniku, nejméně každých 24 měsíců.
- Pro jednotku, která obsahuje fluorované skleníkové plyny v množství 50 tun ekvivalentu CO_2 nebo více, ale méně než 500 tun ekvivalentu CO_2 alespoň každých šest měsíců, nebo kde je instalován systém detekce úniků, alespoň každých 12 měsíců.
- Pro jednotku, která obsahuje fluorované skleníkové plyny v množství 500 tun ekvivalentu CO_2 nebo více, alespoň každé tři měsíce, nebo kde je instalován systém detekce úniků, alespoň každých šest měsíců.
- Tato klimatizační jednotka je hermeticky uzavřené zařízení, které obsahuje fluorované skleníkové plyny.
- Instalaci, provoz a údržbu smí provádět pouze certifikovaná osoba.

3 MÍSTO INSTALACE

⚠ VAROVÁNÍ

- V jednotce je hořlavé chladivo a měla by být instalována na dobře větraném místě. Pokud je jednotka instalována uvnitř, musí být přidáno další zařízení pro detekci chladiva a ventilační zařízení v souladu s normou EN378. Ujistěte se, že jste přijali adekvátní opatření, abyste zabránili použití jednotky jako úkrytu malými zvířaty.
- Malá zvířata, která se dostanou do kontaktu s elektrickými součástmi, mohou způsobit poruchu, kouř nebo požár. Poučte zákazníka, aby udržoval okolí jednotky v čistotě.
- Zařízení není určeno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

- Vyberte místo instalace, kde jsou splněny následující podmínky a které vyhovuje souhlasu zákazníka.
  - Místa, která jsou dobře větraná.
  - Bezpečná místa, která snesou hmotnost a vibrace jednotky a kde lze jednotku instalovat v rovné úrovni.
  - Místa, kde není možnost úniku hořlavého plynu nebo produktu.
  - Zařízení není určeno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.
  - Místa, kde lze dobře zajistit servisní prostor.
  - Místa, kde délka potrubí a kabeláže jednotek spadá do povoleného rozmezí.
  - Místa, kde voda vytékající z jednotky nemůže způsobit poškození místa (např. v případě ucpaného odtokového potrubí).
  - Přístroj neinstalujte na místa, která se často používají jako pracovní prostor. V případě stavebních prací (např. broušení apod.), při kterých vzniká velké množství prachu, je nutné přístroj zakrýt.
  - Nepokládejte na horní část přístroje (horní desku) žádné předměty ani zařízení.
  - Na přístroj nelezte, nesedejte si na něj ani na něj nestoupejte.
  - Dbejte na to, aby byla v případě úniku chladiva přijata dostatečná bezpečnostní opatření podle příslušných místních zákonů a předpisů.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Vnitřní jednotka by měla být instalována na vnitřním vodotěsném místě, jinak nelze zajistit bezpečnost jednotky a obsluhy.

Vnitřní jednotka se montuje na stěnu ve vnitřním místě, které splňuje následující požadavky:

- Místo instalace je chráněno před mrazem.
- Prostor kolem jednotky je dostatečný pro podávání, viz obrázek 4-4.
- Prostor kolem jednotky umožňuje dostatečnou cirkulaci vzduchu.
- Je zde opatření pro odvod kondenzátu a odfukování přetlakového ventilu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Když jednotka běží v režimu chlazení, může z přívodního a výstupního potrubí vody kapat kondenzát. Ujistěte se, že kapající kondenzát nepoškodí váš nábytek a další zařízení.

- Instalační plocha je rovná a svislá nehořlavá stěna, schopná unést provozní hmotnost jednotky.
- Všechny délky a vzdálenosti potrubí byly vzaty v úvahu.

Tabulka 3-1

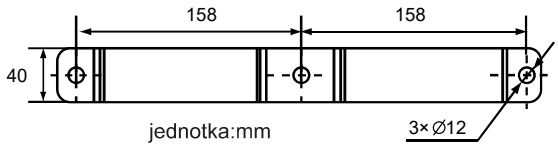
Požadavek	Hodnota
Maximální povolená délka potrubí mezi 3cestným ventilem SV1 a vnitřní jednotkou (pouze pro instalace s nádrží na teplou užitkovou vodu)	3m
Maximální přípustná délka potrubí mezi nádrží na teplou užitkovou vodu a vnitřní jednotkou (pouze u instalací s nádrží na teplou užitkovou vodu). Kabel teplotního čidla dodávaný s vnitřní jednotkou je dlouhý 10 m.	8m (a)
Maximální povolená délka potrubí mezi TW2 a vnitřní jednotkou. Kabel snímače teploty TW2 dodávaný s vnitřní jednotkou je dlouhý 10 m.	8m

(a) Statický tlak nádrže se liší. V případě nádrže s vysokým statickým tlakem může být maximální délka potrubí nižší než 8 m.

4 OPATŘENÍ PRO INSTALACI

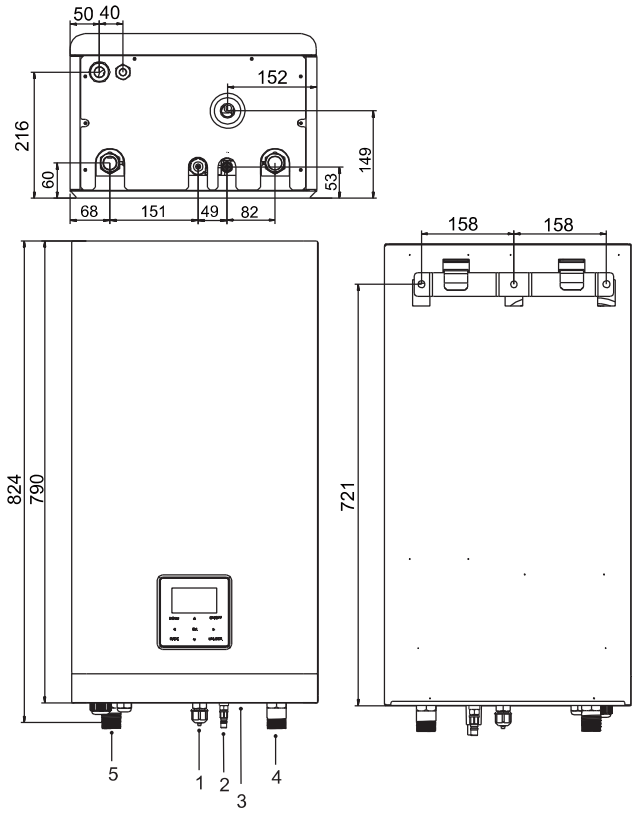
4.1 Rozměry

Rozměry nástěnného držáku:



Obr: 4-1:

Rozměry jednotky:



Obr: 4-2

jednotka:mm

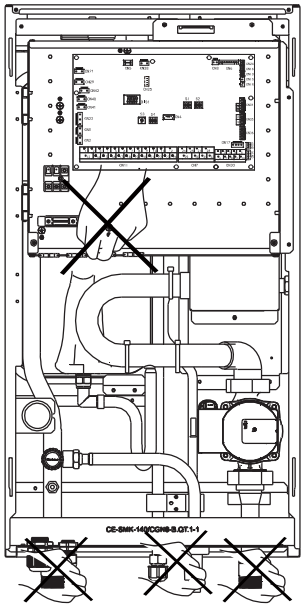
Č.	
1	Velikost chladicího plynového potrubí je 5/8", velikost připojení je 7/8"-14UNF
2	Velikost potrubí pro chladicí kapalinu je 1/4" (60) nebo 3/8" (100/160), velikost připojení je 7/16" (60) nebo 5/8" (100/160) – 20UNF (60) nebo 18UNF (100/160)
3	Odtok Ø 25
4	Přívod vody R1”
5	Odtok vody R1”

4.2 Požadavky na instalaci

- Vnitřní jednotka je zabalena v krabici.
- Při dodání musí být jednotka zkontrolována a jakékoli poškození musí být okamžitě hlášeno reklamačnímu zástupci přepravce.
- Zkontrolujte, zda je přiloženo veškeré příslušenství vnitřní jednotky.
- Přiveďte jednotku co nejblíže ke konečné montážní poloze v původním obalu, aby se zabránilo poškození během přepravy.
- Hmotnost vnitřní jednotky je přibližně 50 kg a měly by ji zvedat dvě osoby.

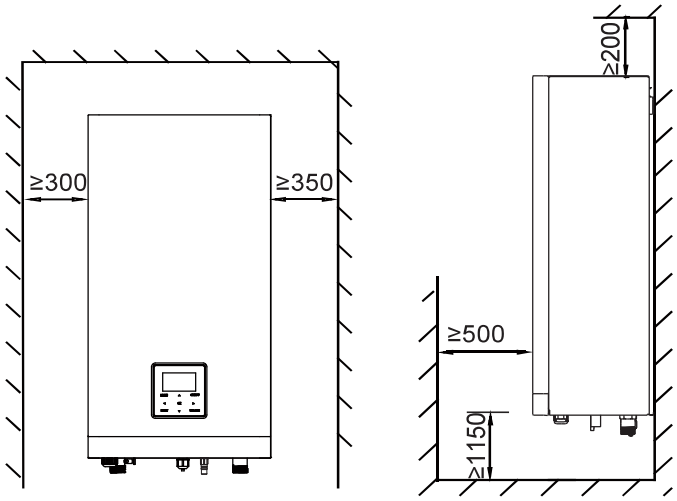
⚠ VAROVÁNÍ

Při zvedání jednotky nechytejte ovládací skříňku nebo potrubí!



Obr:4-3

4.3 Požadavky na servisní prostor

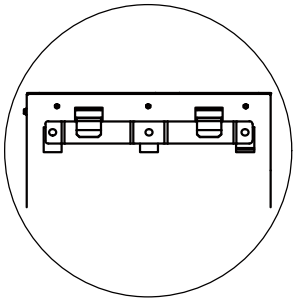


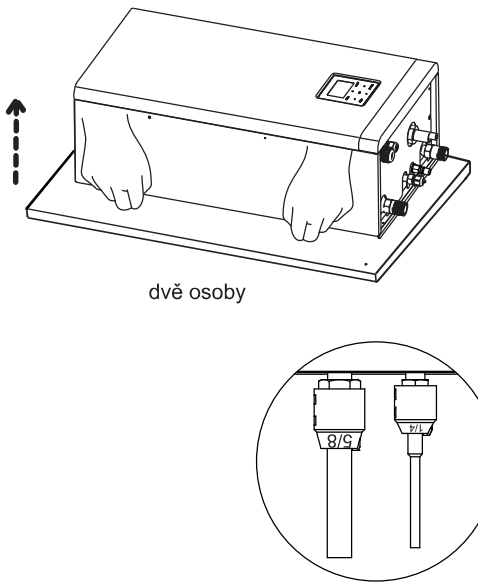
jednotka:mm

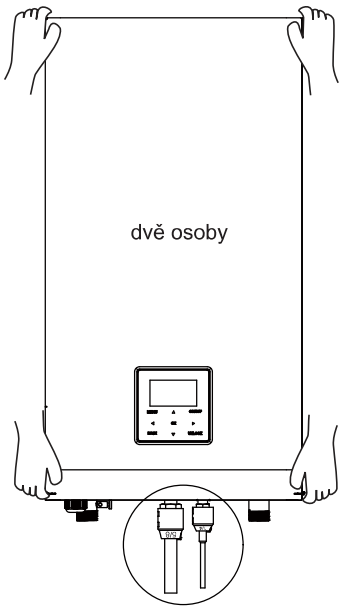
Obr:4-4

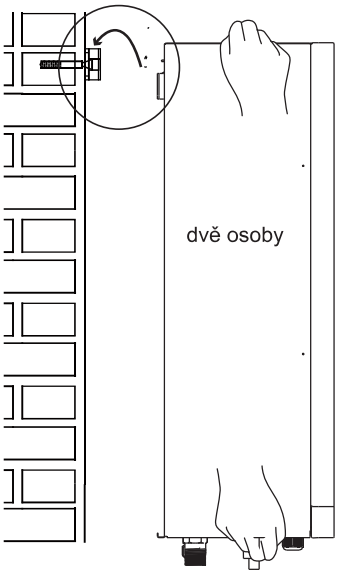
4.4 Montáž vnitřní jednotky

- Upevněte nástěnný držák na stěnu pomocí vhodných hmoždinek a šroubů.
- Ujistěte se, že nástěnný držák je vodorovně.
- Věnujte zvláštní pozornost tomu, aby nedošlo k přetečení odtokové misky.
- Zavěste vnitřní jednotku na nástěnný držák.







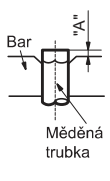


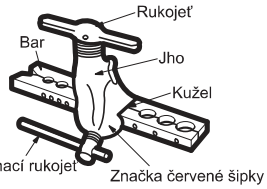
Obr:4-5

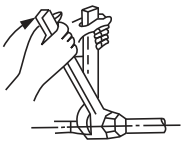
4.5 Připojení potrubí chladiva

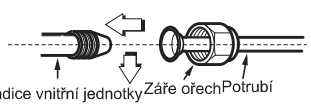
- Zarovnejte střed trubek.
- Dostatečně utáhněte převlečnou matici prsty a poté ji utáhněte klíčem a momentovým klíčem.
- Ochranná matice je jednorázová část, nelze ji znovu použít. V případě, že je odstraněn, měl by být nahrazen novým.

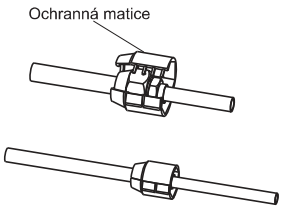
Vnější pr.	Utahovací moment (N.cm)	Dodatečný utahovací moment (N.cm)
ϕ 6,35	1500 (153 kgf. cm)	1600 (163kgf.cm)
ϕ 9,52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
ϕ 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)











⚠ UPOZORNĚNÍ

- Nadměrný utahovací moment může za podmínek instalace zlomit matici.
- Když jsou rozšířené spoje znovu použity v interiéru, měla by být rozšířená část znovu vyrobena.

5 OBECNÝ ÚVOD

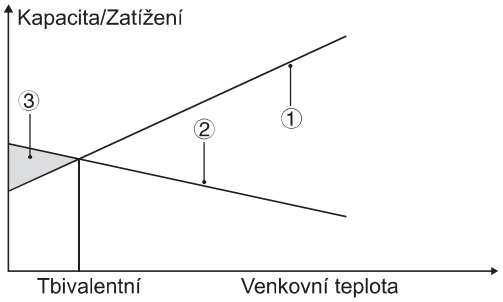
- Tyto jednotky se používají jak pro vytápění a chlazení, tak pro nádrže na teplou užitkovou vodu. Lze je kombinovat s jednotkami fan-coil, aplikacemi podlahového vytápění, nízkoteplotními vysoce účinnými radiátory, nádržemi na teplou užitkovou vodu (dodávka na místě) a solárními sadami (dodávka na místě). .
- S jednotkou je dodáván kabelový ovladač.
- Pokud zvolíte vestavěnou jednotku záložního ohřívače, může záložní ohřívač zvýšit kapacitu vytápění při nízkých venkovních teplotách. Záložní ohřívač slouží také jako záloha v případě poruchy a pro ochranu venkovního vodovodního potrubí proti zamrznutí v zimním období.

POZNÁMKA

• Maximální délka komunikačních kabelů mezi vnitřní jednotkou a ovladačem je 50m.

• Napájecí kabely a komunikační kabely musí být vedeny odděleně, nemohou být umístěny ve stejné elektroinstalaci. Jinak může dojít k elektromagnetickému rušení. Napájecí kabely a komunikační kabely by se neměly dostat do kontaktu s potrubím chladiva, aby se zabránilo poškození kabelů vysokoteplotním potrubím.

• Komunikační vedení musí používat stíněná vedení. Včetně vedení PQE od vnitřní jednotky k venkovní jednotce, vedení od vnitřní jednotky k řídicí jednotce ABXYE.



① Kapacita tepelného čerpadla.

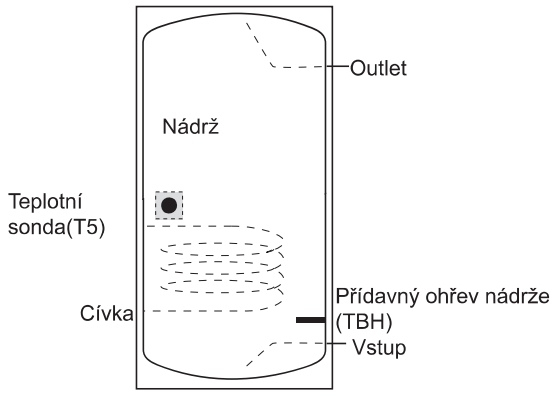
② Požadovaný topný výkon (závisí na místě).

③ Dodatečný topný výkon zajišťuje záložní ohřívač.

Zásobník teplé užitkové vody (polní dodávka)

K jednotce lze připojit nádrž na teplou užitkovou vodu (s nebo bez přídavného topení).

Požadavek zásobníku je odlišný pro různé jednotky a materiál výměníku tepla.



Přídavný ohřívač by měl být instalován pod teplotní sondou (T5).

Tepelný výměník (spirál) by měl být instalován pod teplotní sondou.

Vnitřní jednotka		60	100	160
Objem nádrže/l	Doporučeno	100~250	150~300	200~500
Plocha výměny tepla/m^2 (nerezová spirála)	Minimální	1,4	1,4	1,6
Plocha výměny tepla/m^2 (smaltovaný had)	Minimální	2,0	2,0	2,5

Pokojový termostat (dodávka na místě)

K jednotce lze připojit pokojový termostat (pokojový termostat by měl být při výběru místa instalace umístěn mimo zdroj vytápění).

Solární sada pro nádrž na teplou užitkovou vodu (dodávka na místě)

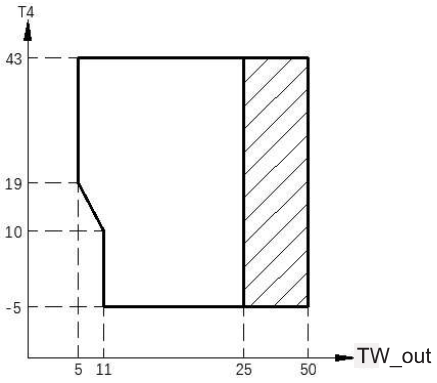
K jednotce lze připojit volitelnou solární sadu.

Provozní rozsah

Provozní rozsah vnitřní jednotky		
Výstupní voda (režim topení)		+12 ~ +65 °C
Výstupní voda (režim chlazení)		+5 ~ +25°C
Teplá voda pro domácnost		+12 ~ +60°C
Teplota okolí		+5 ~ +35°C
Tlak vody		0,1~0,3MPa
Průtok vody	60	0,40~1,25m^3/h
	100	0,40~2,10m^3/h
	160	0,70~3,00m^3/h

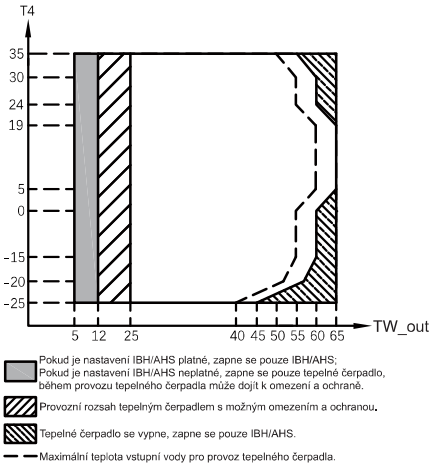
Jednotka má funkci prevence zamrznutí, která využívá tepelné čerpadlo nebo záložní ohřívač (model na míru) k ochraně vodního systému před zamrznutím za všech podmínek. Protože může dojít k výpadku napájení, když je jednotka bez dozoru, doporučuje se použít ve vodním systému průtokový spínač proti zamrznutí. (Viz **8.5 „Vodní potrubí“**).

V režimu chlazení je rozsah teploty proudící vody (TW_out) při různých venkovních teplotách (T4) uveden níže:



Provozní rozsah tepelným čerpadlem s možným omezením a ochranou.

V režimu vytápění je rozsah teploty proudící vody (TW_out) při různé venkovní teplotě (T4) uveden níže:



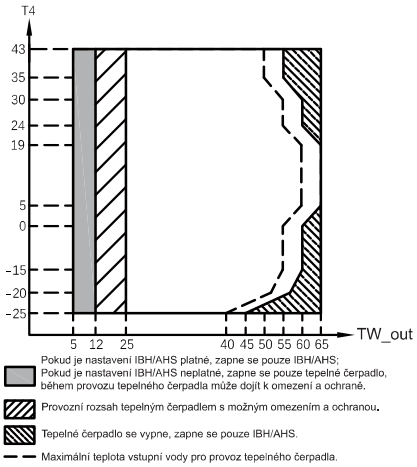
Pokud je nastavení IBH/AHS platné, zapne se pouze IBH/AHS;
Pokud je nastavení IBH/AHS neplatné, zapne se pouze tepelné čerpadlo, během provozu tepelného čerpadla může dojít k omezení a ochraně.

Provozní rozsah tepelným čerpadlem s možným omezením a ochranou.

Tepelné čerpadlo se vypne, zapne se pouze IBH/AHS.

Maximální teplota vstupní vody pro provoz tepelného čerpadla.

V režimu DHW je rozsah teploty proudící vody (TW_out) při různých venkovních teplotách (T4) uveden níže:



Pokud je nastavení IBH/AHS platné, zapne se pouze IBH/AHS;
Pokud je nastavení IBH/AHS neplatné, zapne se pouze tepelné čerpadlo, během provozu tepelného čerpadla může dojít k omezení a ochraně.

Provozní rozsah tepelným čerpadlem s možným omezením a ochranou.

Tepelné čerpadlo se vypne, zapne se pouze IBH/AHS.

Maximální teplota vstupní vody pro provoz tepelného čerpadla.

6 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Instalační kování				
název	Tvar	Množství		
		60	100	160
Instalační a uživatelská příručka(tato kniha)		1	1	1
Návod k použití		1	1	1
Krytka s měděnou maticí M16		1	1	1
Krytka s měděnou maticí M9		0	1	1
Krytka s měděnou maticí M6		1	0	0
rozpěrné šrouby M8		5	5	5
Termistor pro zásobník teplé užitkové vody nebo průtok vody v zóně 2		1	1	1
M16 Měděná matice		1	1	1
M9 Měděná matice		0	1	1
M6 Měděná matice		1	0	0
Filtr ve tvaru Y		1	1	1
Montážní držák		1	1	1
Návod k obsluze (Kabelový)		1	1	1

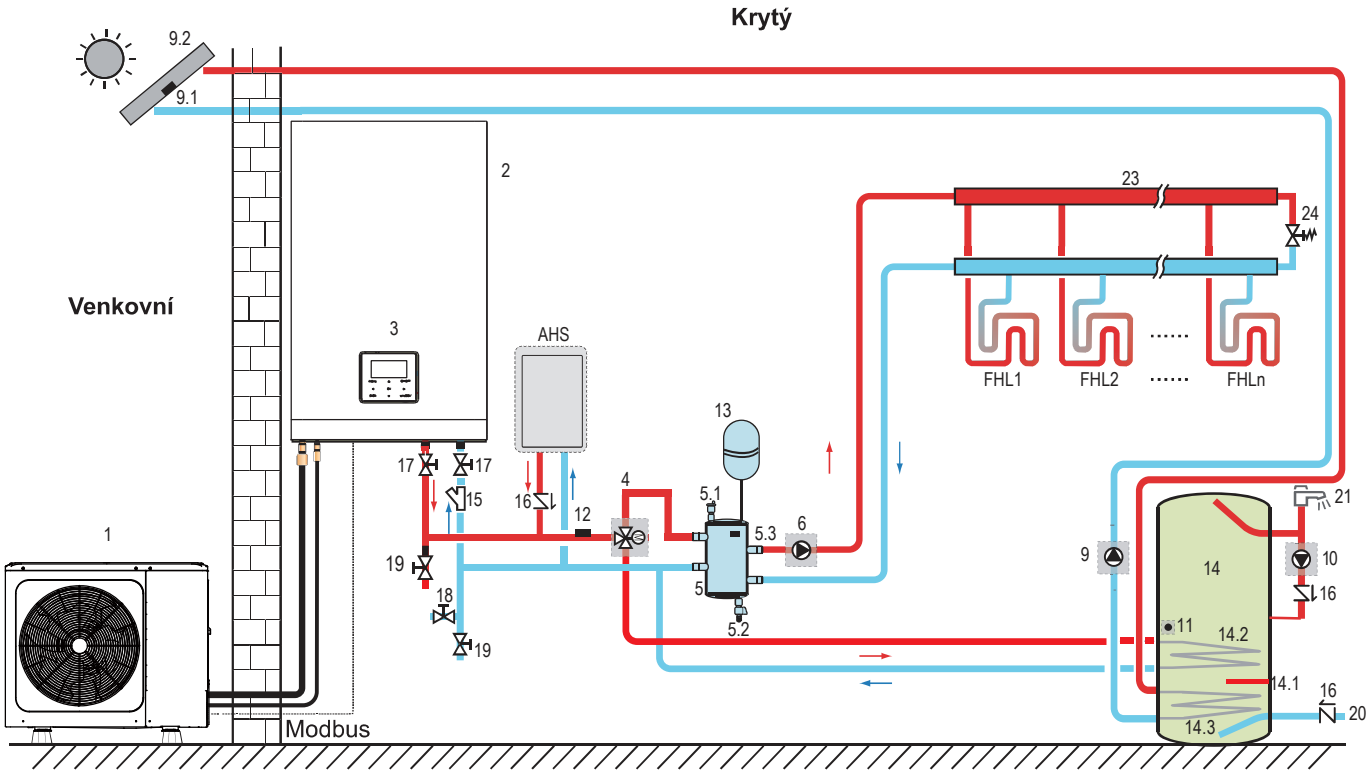
Příslušenství k dispozici u dodavatele		
Termistor pro vyrovnávací nádrž(Tbt1)		1
Prodlužovací kabel pro Tbt1		1
Termistor pro zónu 2 průtoková teplota (Tw2)		1
Prodlužovací kabel pro Tw2		1
Termistor pro solární teplotu (Tsolar)		1
Prodlužovací kabel pro Tsolar		1

Termistor a prodlužovací vodič pro Tbt1, Tw2, Tsolar lze sdílet, pokud jsou tyto funkce potřeba současně, a 10m délky kabelu čidla si prosím objednejte tyto termistory a prodlužovací vodič dodatečně.

7 TYPICKÉ APLIKACE

Níže uvedené příklady použití jsou pouze pro ilustraci.

7.1 Aplikace 1



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Venkovní jednotka	13	Expanzní nádoba (dodávka na místě)
2	Hydraulický modul	14	Zásobník teplé užitkové vody (zásobování z místa)
3	Uživatelské rozhraní	14.1	TBH: Přídavný ohřívač zásobníku teplé užitkové vody (dodávka z místa)
4	SV1:3cestný ventil (provozní napájení)	14.2	Cívka 1, výměník tepla pro tepelné čerpadlo
5	Vyrovnávací nádrž (zásobování v terénu)	14.3	Cívka 2, výměník tepla pro solární energii
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	15	Filtr (příslušenství)
5.2	Vypouštěcí ventil	16	Zpětný ventil (napájení z místa)
5.3	Tbt1: Senzor horní teploty vyvažovací nádrže (volitelné)	17	Uzavírací ventil (dodávka z místa)
6	P_o: Cirkulační čerpadlo zóny A (zásobování z místa)	18	Plnicí ventil (dodávka z místa)
9	P_s: Solární čerpadlo (napájení z místa)	19	Vypouštěcí ventil (dodávka z místa)
9.1	Tsolar: Solární teplotní senzor (volitelné)	20	Potrubí pro přívod vody z vodovodu (dodávka z místa))
9.2	Solární panel (polní napájení)	21	Kohout na teplou vodu (zásobování na místě)
10	P_d: Trubkové čerpadlo TUV (dodávka z místa)	23	Kolektor/distributor (provozní dodávka)
11	T5: Čidlo teploty nádrže na užitkovou vodu (příslušenství)	24	Obtokový ventil (napájení z místa)
		FHL1…n	Smyčka podlahového vytápění (dodávka z místa)
12	T1: Snímač celkové teploty průtoku vody (volitelné)	AHS	Pomocný zdroj tepla (zásobování z místa)

- **Prostorové vytápění**

  Signál ZAP/VYP a provozní režim a nastavení teploty se nastavují na uživatelském rozhraní. P_o(6) běží tak dlouho, dokud je jednotka zapnutá pro prostorové vytápění, SV1(4) zůstává vypnutá.

- **Ohřev užitkové vody**

  Signál ON/OFF a cílová teplota vody v nádrži (T5S) se nastavují na uživatelském rozhraní. P_o(6) přestane běžet, dokud je jednotka zapnutá pro ohřev užitkové vody, SV1(4) zůstane zapnutá.

- **Ovládání AHS (pomocný zdroj tepla).**

  Funkce AHS je nastavena na vnitřní jednotce (viz 9.1 „Přehled nastavení přepínačů DIP“)

  1) Když je AHS nastaveno tak, aby bylo platné pouze pro režim vytápění, lze AHS zapnout následujícími způsoby:

  a. Zapněte funkci AHS přes BACKHEATER na uživatelském rozhraní;

  b. AHS se automaticky zapne, pokud je počáteční teplota vody příliš nízká nebo cílová teplota vody je příliš vysoká při nízké okolní teplotě.

  P_o(6) běží, dokud je AHS zapnutý, SV1(4) zůstává vypnutý.

  2) Když je AHS nastaveno tak, aby bylo platné pro režim vytápění a režim TUV. V režimu vytápění je ovládání AHS stejné jako v části 1); V režimu DHW se AHS automaticky zapne, když je počáteční teplota užitkové vody T5 příliš nízká nebo cílová teplota užitkové vody je příliš vysoká při nízké okolní teplotě. P_o(6) přestane běžet,

  SV1(4) zůstane zapnuté.

  3) Když je AHS nastaveno jako platné, lze M1M2 nastavit jako platný na uživatelském rozhraní. V režimu vytápění se AHS zapne, pokud sepne suchý kontakt MIM2. Tato funkce je v režimu TUV neplatná.

- **Ovládání TBH (tank booster heat).**

  Funkce TBH se nastavuje na uživatelském rozhraní. (Viz 9.1 "Přehled nastavení přepínačů DIP")

  1) Když je TBH nastaveno jako platné, lze TBH zapnout pomocí funkce TANK HEATER na uživatelském rozhraní; V režimu DHW se TBH automaticky zapne, když je počáteční teplota užitkové vody T5 příliš nízká nebo cílová teplota užitkové vody je příliš vysoká při nízké okolní teplotě.

  2) Když je AHS nastaveno jako platné, lze M1M2 nastavit jako platný na uživatelském rozhraní. TBH se zapne, pokud sepne suchý kontakt MIM2.

- **Řízení solární energie**

  Hydraulický modul rozpoznává signál solární energie na základě posouzení Tsolar nebo příjmu signálu SL1SL2 z uživatelského rozhraní. Způsob rozpoznávání lze nastavit pomocí SOLAR INPUT na uživatelském rozhraní. Zapojení viz 8.8.6/1 "Pro vstupní signál solární energie". (viz 9.5.15 "DEFINOVÁNÍ VSTUPU")

  1) Když je Tsolar nastaven jako platný, solární energie se zapne, když je Tsolar dostatečně vysoký, P_s(9) se spustí; Solární energie se VYPNE, když je Tsolar nízký, P_s(9) přestane běžet.

  2) Když je ovládání SL1SL2 nastaveno jako platné, solární energie se zapne po přijetí signálu solární sady z uživatelského rozhraní, spustí se P_s(9); Bez signálu solární sady. Solární energie se VYPNE, P_s(9) přestane běžet.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nejvyšší výstupní teplota vody může dosáhnout 70°C, pozor na popálení.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že je 3cestný ventil (SV1) správně nasazen. Další podrobnosti naleznete v části 8.8.6 "Připojení pro další komponenty.

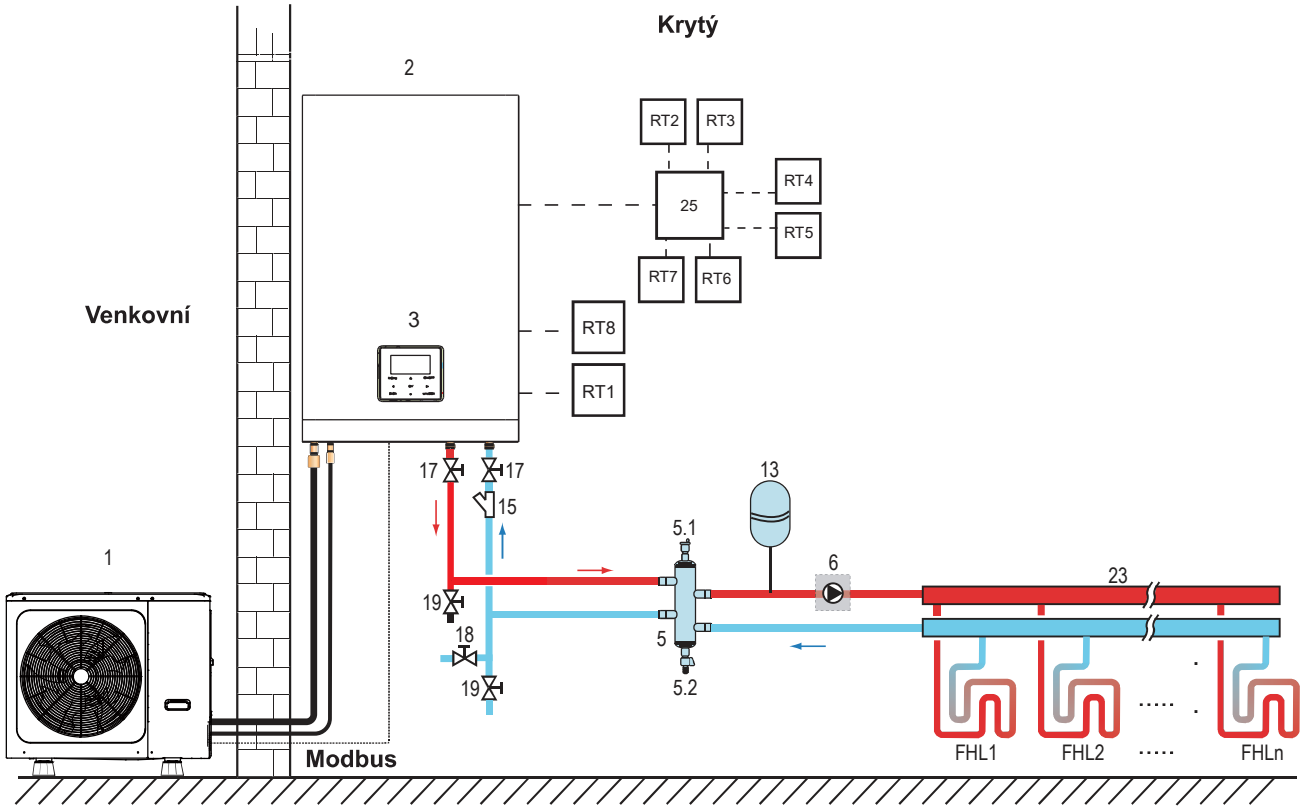
Při extrémně nízké okolní teplotě je teplá užitková voda ohřívána výhradně pomocí TBH, což zajišťuje, že tepelné čerpadlo lze použít k vytápění prostor s plnou kapacitou.

Podrobnosti o konfiguraci nádrže na teplou užitkovou vodu pro nízké venkovní teploty (T4DHWMIN) naleznete v 9.5.1 "NASTAVENÍ REŽIMU TUV".

7.2 Aplikace 2

POKOJOVÝ TERMOSTAT Ovládání prostorového vytápění nebo chlazení je třeba nastavit na uživatelském rozhraní. Lze jej nastavit třemi způsoby: NASTAVENÍ REŽIMU/JEDNA ZÓNA/DVOJIVÁ ZÓNA. Vnitřní jednotku lze připojit k vysokonapěťovému pokojovému termostatu a nízkonapěťovému pokojovému termostatu. Lze také připojit přenosovou desku termostatu. K přenosové desce termostatu lze připojit dalších šest termostatů. Zapojení viz 8.8.6/6) „Pro pokojový termostat“. (viz 9.5.6 "POKOJOVÝ TERMOSTAT")

7.2.1 Jednozónové ovládání



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Venkovní jednotka	17	Uzavírací ventil (dodávka z místa)
2	Vnitřní jednotka	18	Plnicí ventil (dodávka z místa)
3	Uživatelské rozhraní	19	Vypouštěcí ventil (dodávka z místa)
5	Vyrovnávací nádrž (zásobování v terénu)	23	Kolektor/distributor (provozní dodávka)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	25	Přenosová deska termostatu (volitelná)
5.2	Vypouštěcí ventil	RT 1…7	Nízkonapěťový pokojový termostat (provozní napájení)
6	P_o: Venkovní oběhové čerpadlo (zásobování z místa)	RT8	Vysokonapěťový pokojový termostat (provozní napájení)
13	Expanzní nádoba (dodávka na místě)	FHL 1…n	Smyčka podlahového vytápění (dodávka z místa)
15	Filtr (příslušenství)		

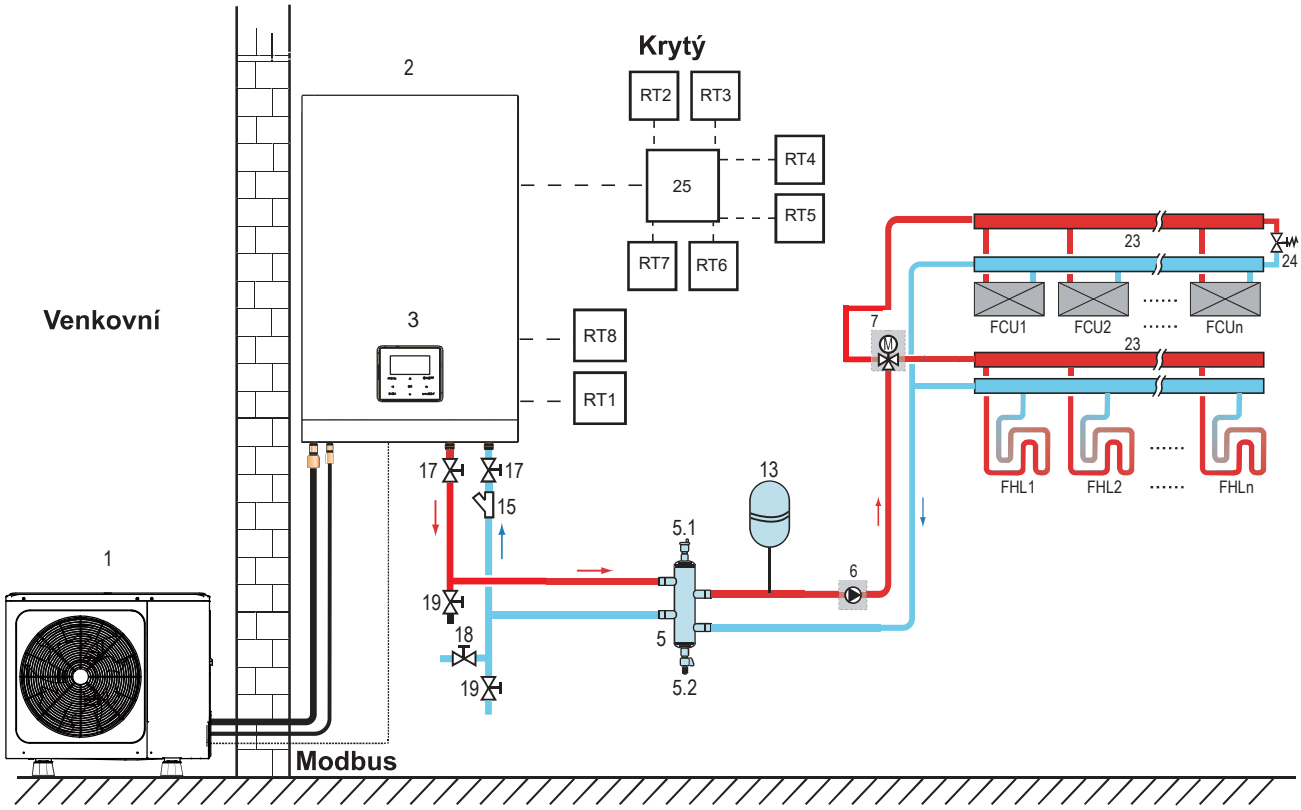
- **Prostorové vytápění**

  Jednozónové ovládání: ZAP/VYP jednotky je řízen pokojovým termostatem, režim chlazení nebo topení a teplota výstupní vody se nastavují na uživatelském rozhraní. Systém je ZAPNUTÝ, když se zavře kterýkoli „HL“ všech termostatů. Když jsou všechny „HL“ otevřené, systém se VYPNE.

- **Provoz oběhových čerpadel**

  Když je systém zapnutý, což znamená, že se zavře jakýkoli „HL“ všech termostatů, začne běžet P_o (6); když je systém vypnutý, což znamená, že se otevřou všechny „HL“, pak P_o (6) přestane běžet.

7.2.2 Ovládání sady režimů



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Venkovní jednotka	17	Uzavírací ventil (dodávka z místa)
2	Vnitřní jednotka	18	Plnicí ventil (dodávka z místa)
3	Uživatelské rozhraní	19	Vypouštěcí ventil (dodávka z místa)
5	Vyrovnávací nádrž (zásobování v terénu)	23	Kolektor/distributor (provozní dodávka)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	24	Obtokový ventil (napájení z místa)
5.2	Vypouštěcí ventil	25	Přenosová deska termostatu (volitelná)
6	P_o: Venkovní oběhové čerpadlo (zásobování z místa)	RT 1…7	Nízkonapěťový pokojový termostat (provozní napájení)
7	SV2: 3cestný ventil (dodávka z místa)	RT8	Vysokonapěťový pokojový termostat (provozní napájení)
13	Expanzní nádoba (dodávka na místě)	FHL 1…n	Smyčka podlahového vytápění (dodávka z místa)
15	Filtr (příslušenství)	FCU 1...n	Fan coil jednotka (provozní napájení)

- **Prostorové vytápění**

  Režim chlazení nebo topení se nastavuje přes pokojový termostat, teplota vody se nastavuje na uživatelském rozhraní.

  1) Když se zavře kterýkoli „CL“ všech termostatů, systém se přepne do režimu chlazení.

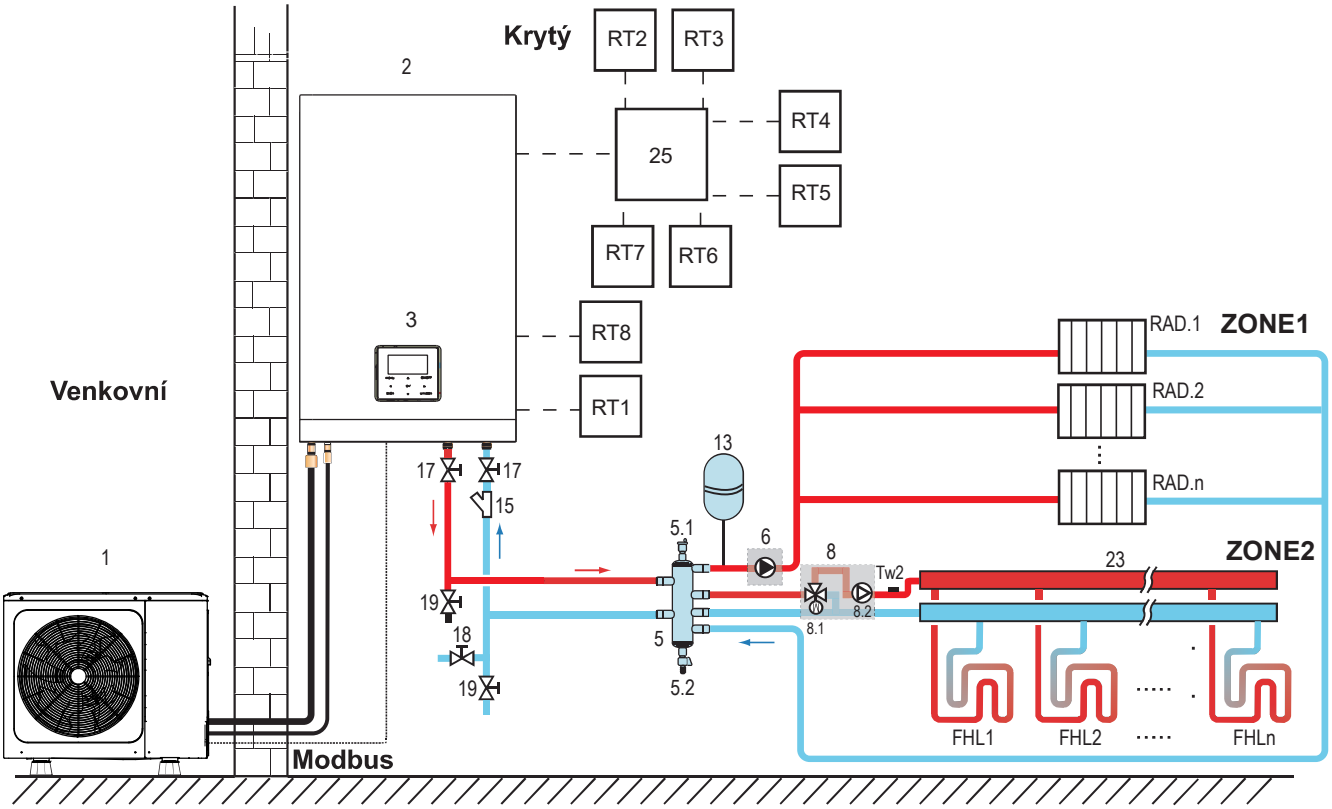
  2) Když se kterýkoli „HL“ ze všech termostatů zavře a všechny „CL“ otevřou, systém se přepne do režimu vytápění.

- **Provoz oběhových čerpadel**

  1) Když je systém v režimu chlazení, což znamená, že se uzavře jakýkoli „CL“ všech termostatů, SV2(7) zůstane vypnutý, P_o(6) se spustí;

  2) Když je systém v režimu vytápění, což znamená, že jeden nebo více „HL“ se zavře a všechny „CL“ otevřou, SV2(7) zůstane zapnutý, P_o(6) se spustí.

7.2.3 Dvouzónové ovládání



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Venkovní jednotka	15	Filtr (příslušenství)
2	Vnitřní jednotka	17	Uzavírací ventil (dodávka z místa)
3	Uživatelské rozhraní	18	Plnicí ventil (dodávka z místa)
5	Vyrovnávací nádrž (zásobování v terénu)	19	Vypouštěcí ventil (dodávka z místa)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	23	Kolektor/distributor (provozní dodávka)
5.2	Vypouštěcí ventil	25	Přenosová deska termostatu (volitelná)
6	P_o: oběhové čerpadlo zóny 1 (provozní napájení)	RT 1…7	Nízkonapěťový pokojový termostat (provozní napájení)
8	Míchací stanice (dodávka na místě)	RT8	Vysokonapěťový pokojový termostat (provozní napájení)
8.1	SV3: Směšovací ventil (dodávka z místa)	Tw2	Čidlo teploty průtoku vody zóny 2 (volitelné)
8.2	P_c: oběhové čerpadlo zóny 2	FHL 1…n	Smyčka podlahového vytápění (dodávka z místa)
13	Expanzní nádoba (dodávka na místě)	RAD. 1...n	Radiátor (napájení z místa)

- **Prostorové vytápění**

  Zóna 1 může pracovat v režimu chlazení nebo topení, zatímco zóna 2 může pracovat pouze v režimu topení; Při instalaci je u všech termostatů v zóně 1 potřeba připojit pouze svorky „H、L“. U všech termostatů v zóně 2 je třeba připojit pouze svorky „C、L“.

  1) ZAP/VYP zóny 1 je řízen pokojovými termostaty v zóně 1. Když se sepne kterýkoli „HL“ všech termostatů v zóně 1, zóna 1 se zapne. Když se všechny „HL“ vypnou, zóna 1 se vypne; Cílová teplota a provozní režim se nastavují na uživatelském rozhraní;

  2) V režimu vytápění je zapínání/vypínání zóny 2 řízeno pokojovými termostaty v zóně 2. Když se uzavře kterýkoli „CL“ všech termostatů v zóně 2, zóna 2 se zapne. Když se otevřou všechny „CL“, zóna 2 se vypne. Cílová teplota se nastavuje na uživatelském rozhraní; Zóna 2 může pracovat pouze v režimu vytápění. Když je na uživatelském rozhraní nastaven režim chlazení, zóna 2 zůstává ve stavu VYPNUTO.

- **Provoz oběhového čerpadla**

  Když je zóna 1 zapnutá, P_o(6) se spustí; Když je zóna 1 vypnutá, P_o(6) přestane běžet;

  Když je zóna 2 zapnutá, SV3(8.1) je zapnuto, P_c(8.2) se spustí; Když je zóna 2 vypnutá, SV3(8.1) je vypnutá, P_c(8.2) přestane běžet.

Smyčky podlahového vytápění vyžadují nižší teplotu vody v režimu vytápění ve srovnání s radiátory nebo fancoilovými jednotkami. K dosažení těchto dvou nastavených hodnot se používá směšovací stanice pro přizpůsobení teploty vody podle požadavků smyček podlahového vytápění. Radiátory jsou přímo napojeny na vodní okruh jednotky a smyčky podlahového vytápění jsou za směšovací stanicí. Směšovací stanice je řízena jednotkou.

⚠ UPOZORNĚNÍ

1) Ujistěte se, že jsou správně připojeny svorky SV2/SV3 v kabelovém ovladači, viz 8.8.6/2)

2) Termostat připojte ke správným svorkám a správně nakonfigurujte POKOJOVÝ TERMOSTAT v kabelovém ovladači. Zapojení pokojového termostatu by se mělo řídit metodou A/B/C, jak je popsáno v 8.8.6 "Připojení pro ostatní komponenty / 6) Pro pokojový termostat".

POZNÁMKA

1) Zóna 2 může pracovat pouze v režimu vytápění. Když je na uživatelském rozhraní nastaven režim chlazení a zóna 1 je vypnutá, „CL“ v zóně 2 se zavře, systém stále zůstává „OFF“. Při instalaci musí být správné zapojení termostatů pro zónu 1 a zónu 2.

2) Vypouštěcí ventil(9) musí být instalován v nejnižší poloze potrubního systému.

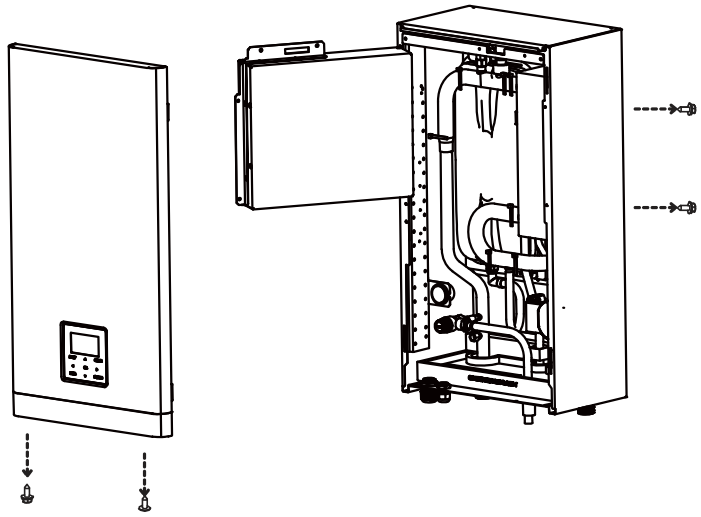
Požadavek na objem nádrže Balance:

Č.	Model vnitřní jednotky	Vyrovnávací nádrž (L)
1	60	≥25
2	100	≥25
3	160	≥40

8 PŘEHLED JEDNOTKY

8.1 Demontáž jednotky

Kryt vnitřní jednotky lze sejmout odstraněním 2 šroubů a sejmutím krytu.



⚠ UPOZORNĚNÍ

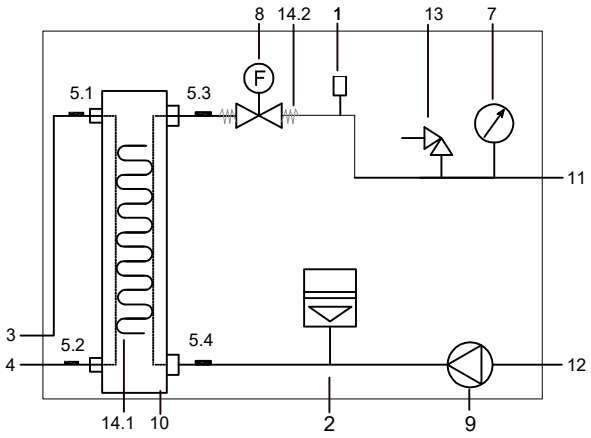
Při instalaci krytu se ujistěte, že je kryt upevněn šrouby a nylonovými podložkami (šrouby jsou dodávány jako příslušenství). Díly uvnitř jednotky mohou být horké.

- Pro získání přístupu ke komponentám ovládací skříňky – např. pro připojení polní kabeláže – lze servisní panel ovládací skříňky sejmout. K tomu povolte přední šrouby a odpojte servisní panel ovládací skříňky.

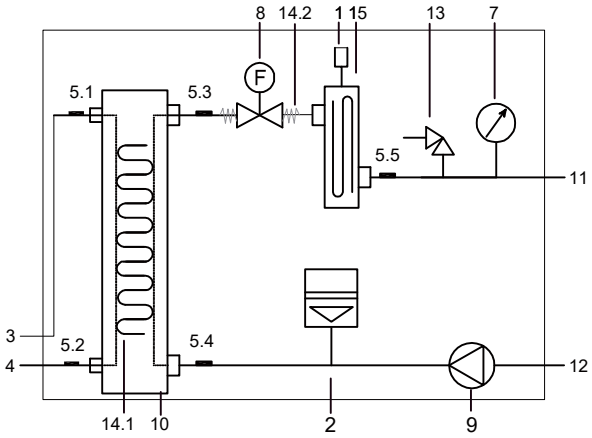
⚠ UPOZORNĚNÍ

Před demontáží servisního panelu ovládací skříňky vypněte veškeré napájení – tj. napájení venkovní jednotky, napájení vnitřní jednotky, elektrického ohřívače a přídavného ohřívače.

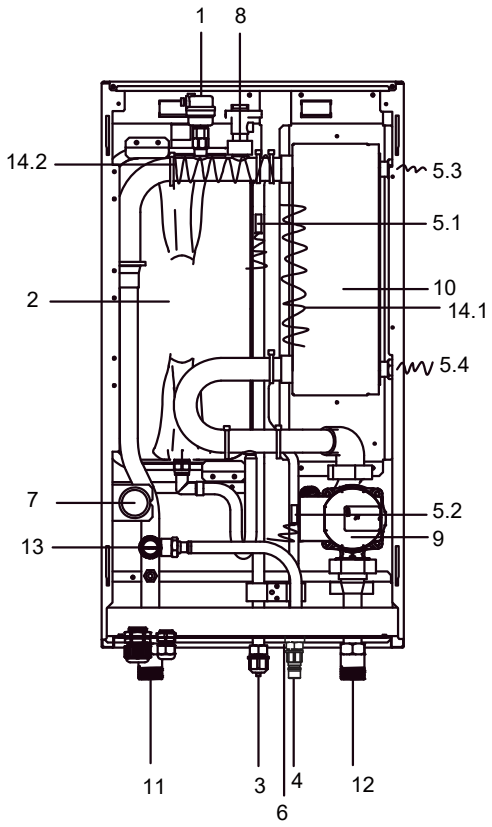
8.2 Hlavní součásti



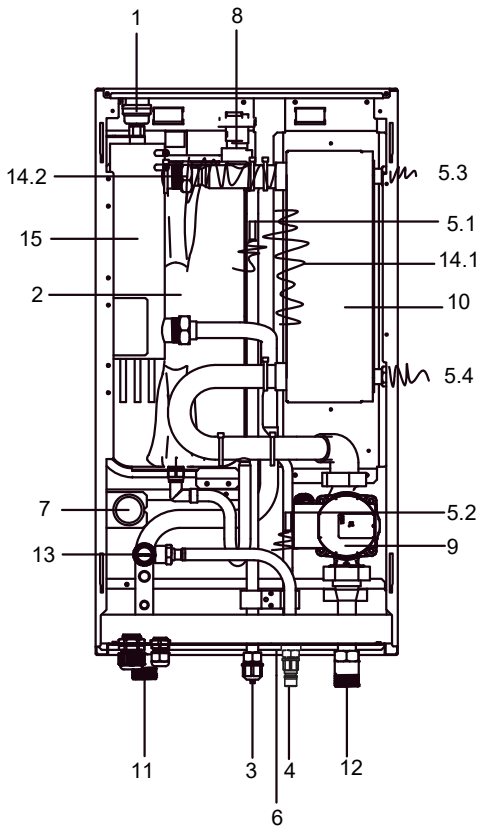
Základní



Přizpůsobené



Základní

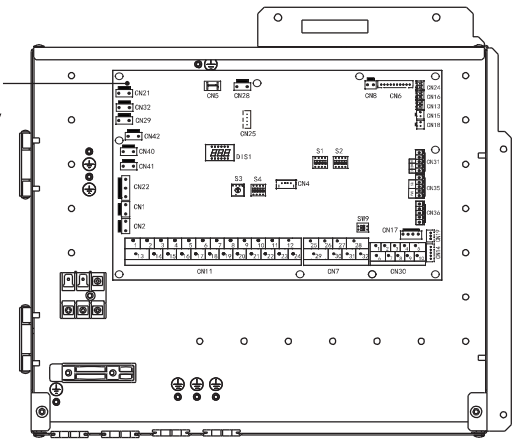


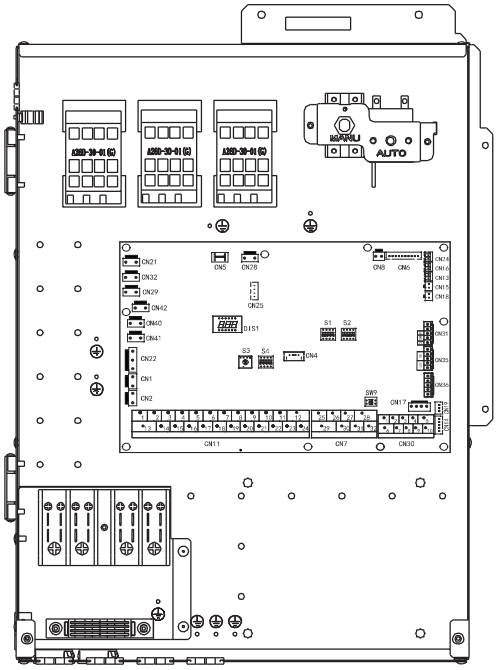
Přizpůsobené

Kód	Montážní jednotka	Vysvětlení
1	Automatický odvzdušňovací ventil	Zbývající vzduch ve vodním okruhu bude automaticky odstraněn pomocí automatického odvzdušňovacího ventilu.
2	Expanzní nádoba (8 l)	/
3	Plynové potrubí chladiva	/
4	Potrubí chladicí kapaliny	/
5	Teplotní čidla	Čtyři teplotní senzory určují teplotu vody a chladiva v různých bodech. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Drenážní port	/
7	Manometr	Manometr umožňuje odečítání tlaku vody ve vodním okruhu.
8	Spínač průtoku	Pokud je průtok vody nižší než 0,6 m^3/h, průtokový spínač se otevře, a když průtok vody dosáhne 0,66 m^3/h, průtokový spínač se sepne.
9	Pump_i	Čerpadlo cirkuluje vodu ve vodním okruhu.
10	Deskový výměník tepla	Výměna tepla mezi vodou a chladivem.
11	Odtokové potrubí vody	/
12	Potrubí pro přívod vody	/
13	Přetlakový ventil	Přetlakový ventil zabraňuje nadměrnému tlaku vody ve vodním okruhu tím, že se otevře při 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) a vypustí trochu vody.
14	Elektrický topný pás (14.1-14.2)	Jsou pro zabránění zamrznutí.(14.2 je volitelný)
15	Vnitřní záložní ohřívač	Záložní ohřívač se skládá z elektrického topného tělesa, které poskytne dodatečný topný výkon vodnímu okruhu, pokud je topný výkon jednotky nedostatečný z důvodu nízkých venkovních teplot, také chrání vnější vodní potrubí před zamrznutím v chladných obdobích.

8.3 Elektronická řídicí skříňka

PCB
vnitřní
jednotky





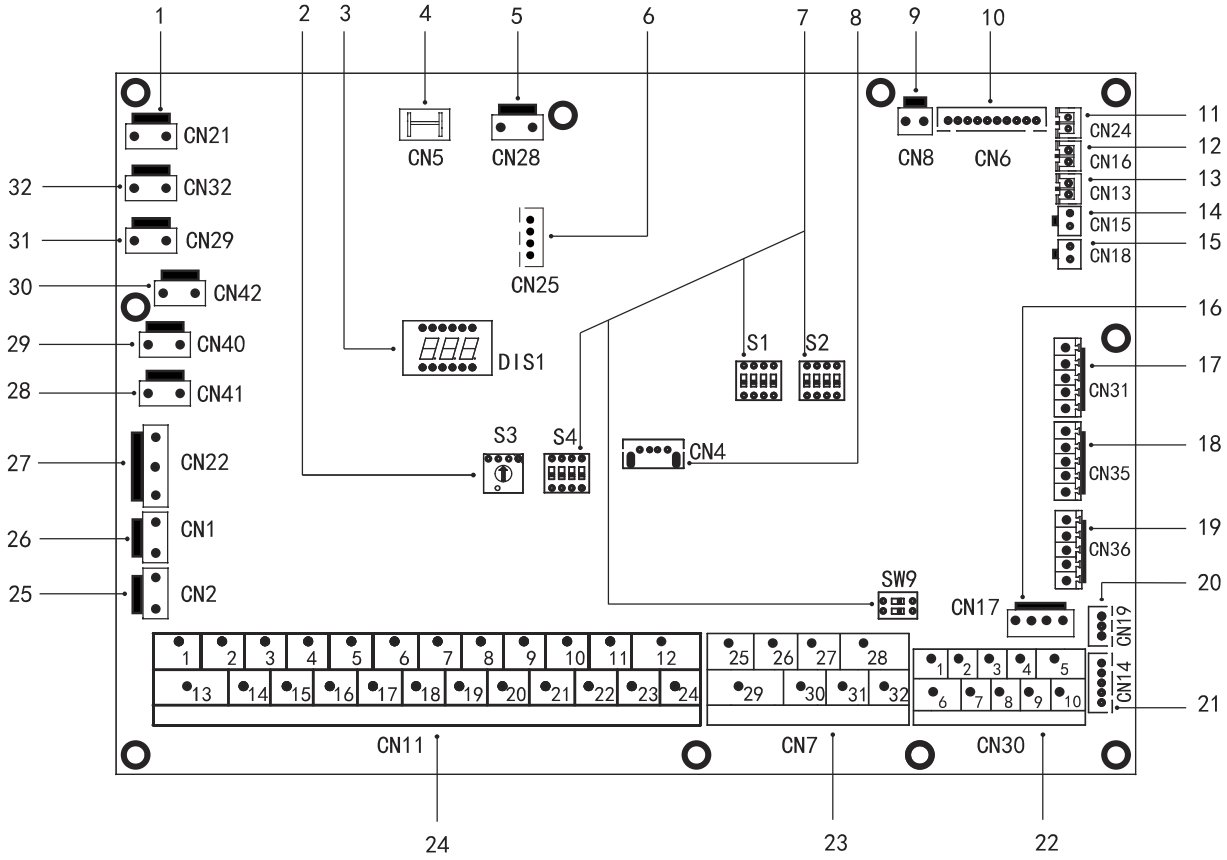
Základní

Přizpůsobené

POZNÁMKA

Obrázek je pouze orientační, podívejte se na skutečný produkt.

8.3.1 Hlavní ovládací deska vnitřní jednotky



Objednat	Port	Kód	Montážní jednotka	Objednat	Port	Kód	Montážní jednotka
1	CN21	POWER	Port pro napájení	19	CN36	M1 M2	Port pro vzdálený spínač
2	S3	/	Otočný dip přepínač			T1 T2	Port pro přenosovou desku termostatu
3	DIS1	/	Digitální displej	20	CN19	P Q	Komunikační port mezi vnitřní a venkovní jednotkou
4	CN5	GND	Port pro zem	21	CN14	A B X Y E	Port pro komunikaci s kabelovým ovladačem
5	CN28	PUMP	Port pro napájení čerpadla s proměnnou rychlostí	22	CN30	1 2 3 4 5	Port pro komunikaci s kabelovým ovladačem
6	CN25	DEBUG	Port pro programování IC			6 7	Komunikační port mezi vnitřní a venkovní jednotkou
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip spínač			9 10	Port pro interní stroj Parallel
8	CN4	USB	Port pro programování USB	23	CN7	26 30/31 32	Chod kompresoru/běh odmrazování
9	CN8	FS	Port pro průtokový spínač			25 29	Port pro nemrznoucí E-topící pásku(externí)
10	CN6	T2	Port pro teplotní čidlo teploty chladicí kapaliny vnitřní jednotky (režim topení)	24	CN11	27 28	Port pro přídavný zdroj tepla
						1 2	Vstupní port pro solární energii
		T2B	Port pro teplotní čidlo teploty chladicího plynu vnitřní jednotky (režim chlazení)			3 4 15	Port pro pokojový termostat
		TW_in	Port pro teplotní čidlo teploty vstupní vody deskového výměníku			5 6 16	Port pro SV1(3cestný ventil)
						7 8 17	Port pro SV2(3cestný ventil)
		TW_out	Port pro teplotní čidlo teploty výstupní vody deskového výměníku			9 21	Port pro čerpadlo zóny 2
						10 22	Port pro venkovní oběhové čerpadlo
		T1	Port pro teplotní čidlo konečné výstupní teploty vody vnitřní jednotky			11 23	Port pro solární čerpadlo
						12 24	Port pro potrubní čerpadlo TUV
11	CN24	Tbt1	Port pro horní tepl. snímač vyvažovací nádrže			13 16	Ovládací port pro přídavné topení nádrže
12	CN16	Tbt2	Port pro nižší tepl. snímač vyvažovací nádrže			14 17	Ovládací port pro interní záložní ohřívač 1
13	CN13	T5	Port pro teplotu nádrže teplé užitkové vody. senzor			18 19 20	Port pro SV3(3cestný ventil)
14	CN15	Tw2	Port pro zónu 2 tepl. čidlo výstupní vody	25	CN2	TBH_FB	Port pro zpětnou vazbu pro externí teplotní spínač(ve výchozím nastavení zkrácený)
15	CN18	Tsolar	Port pro teplotu solárního panelu. senzor	26	CN1	IBH1/2_FB	Port pro zpětnou vazbu pro teplotní spínač (ve výchozím nastavení zkrácený)
16	CN17	PUMP_ BP	Port pro komunikaci s čerpadlem s proměnnou rychlostí	27	CN22	IBH1	Ovládací port pro interní záložní ohřívač 1
17	CN31	HT	Ovládací port pro pokojový termostat (režim topení)			IBH2	Rezervováno
		COM	Napájecí port pro pokojový termostat			TBH	Ovládací port pro přídavné topení nádrže
		CL	Ovládací port pro pokojový termostat (režim chlazení)	28	CN41	HEAT8	Port pro nemrznoucí elektrickou topnou pásku(vnitřní)
18	CN35	SG	Port pro chytrou síť (signál sítě)	29	CN40	HEAT7	Port pro nemrznoucí elektrickou topnou pásku(vnitřní)
		EVU	Port pro chytrou síť (fotovoltaický signál)	30	CN42	HEAT6	Port pro nemrznoucí elektrickou topnou pásku(vnitřní)
				31	CN29	HEAT5	Port pro nemrznoucí elektrickou topnou pásku(vnitřní)
				32	CN32	IBH0	Port pro záložní ohřívač

8.4 Potrubí chladiva

Všechny pokyny, pokyny a specifikace týkající se potrubí chladiva mezi vnitřní a venkovní jednotkou naleznete v "**Instalační a uživatelské příručce (M-thermal split venkovní jednotka)**".

⚠ UPOZORNĚNÍ

Při připojování potrubí chladiva vždy používejte dva klíče na utahování nebo povolování matic! Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození spojů potrubí a netěsnostem.

POZNÁMKA

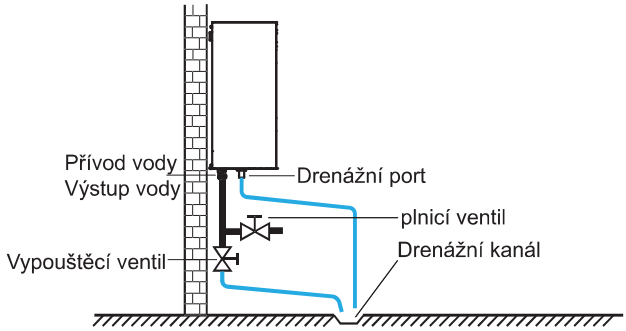
- Spotřebič obsahuje fluorované skleníkové plyny.Chemický název plynu: R32
- Fluorované skleníkové plyny jsou obsaženy v hermeticky uzavřených zařízeních.
- Elektrický rozváděč má testovanou míru úniku menší než 0,1 % za rok, jak je uvedeno v technické specifikaci výrobce.

8.5 Vodovodní potrubí

Všechny délky a vzdálenosti potrubí byly vzaty v úvahu. Viz tabulka. 3-1.

POZNÁMKA

Pokud v systému není glykol, v případě výpadku napájení nebo poruchy provozu čerpadla vypusťte celý vodní systém, pokud je teplota vody v chladné zimě pod 0°C (jak je navrženo na obrázku níže).



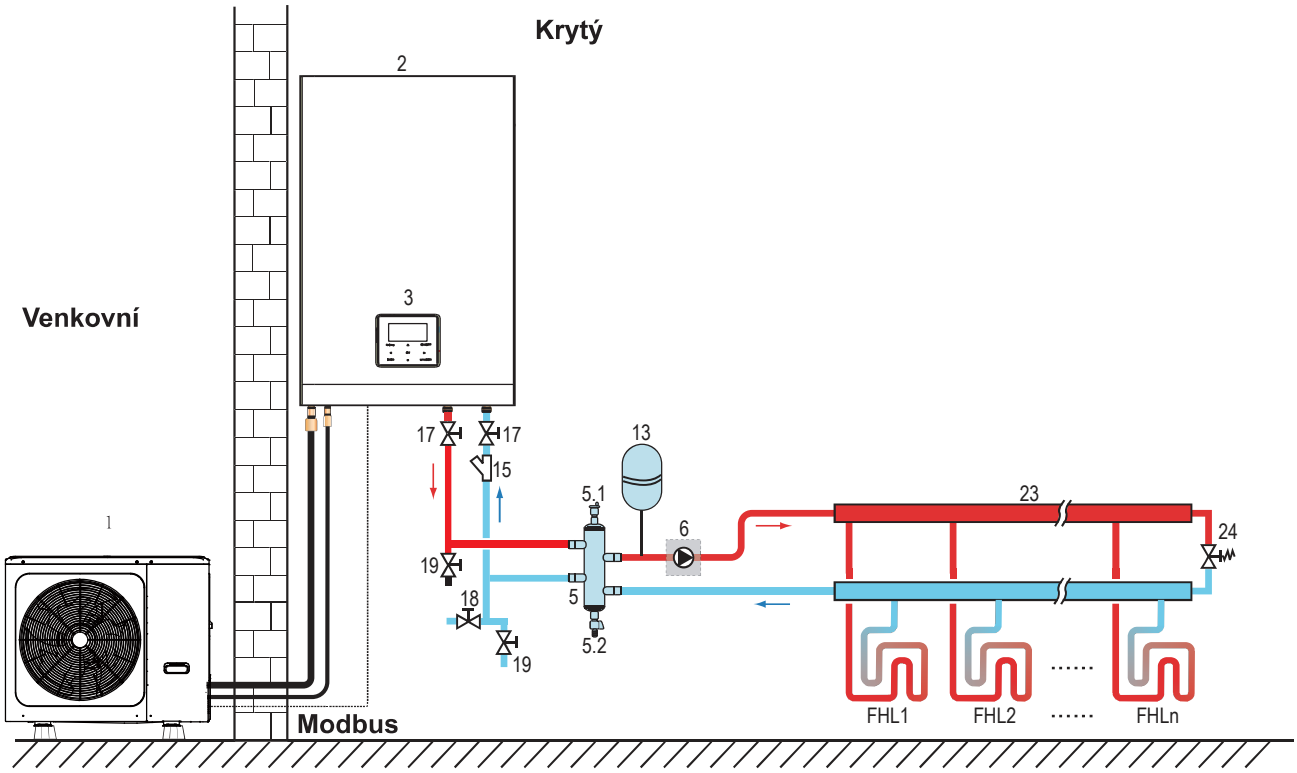
Když se voda v systému zastaví, velmi pravděpodobně dojde k zamrznutí a poškození systému v procesu.

8.5.1 Zkontrolujte vodní okruh

Jednotka je vybavena vstupem a výstupem vody pro připojení k vodnímu okruhu. Tento obvod musí zajistit licencovaný technik a musí být v souladu s místními zákony a předpisy.

Jednotka se smí používat pouze v uzavřeném vodním systému. Aplikace v otevřeném vodním okruhu může vést k nadměrné korozi vodního potrubí.

Příklad:



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Venkovní jednotka	15	Filtr (příslušenství)
2	Vnitřní jednotka	17	Uzavírací ventil (dodávka z místa)
3	Uživatelské rozhraní (příslušenství)	18	Plnicí ventil (dodávka z místa)
5	Vyrovnávací nádrž (polní dodávka)	19	Vypouštěcí ventil (dodávka z místa)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	23	Kolektor/distributor (dodávka v terénu)
5.2	Vypouštěcí ventil	24	Obtokový ventil (napájení z místa)
6	P_o: Venkovní oběhové čerpadlo (dodávka z místa)	FHL 1…n	Smyčka podlahového vytápění (dodávka z místa)
13	Expanzní nádoba (dodávka z místa)		

Než budete pokračovat v instalaci jednotky, zkontrolujte následující:

- Maximální tlak vody ≤ 3 bar.
- Maximální teplota vody ≤ 70°C podle nastavení bezpečnostního zařízení.
- Vždy používejte materiály, které jsou kompatibilní s vodou používanou v systému a s materiály použitými v jednotce.
- Zajistěte, aby součásti instalované v provozním potrubí odolávaly tlaku a teplotě vody.
- Na všech nejnižších bodech systému musí být k dispozici vypouštěcí kohouty, aby se umožnilo úplné vypuštění okruhu během údržby.
- Ve všech vysokých bodech systému musí být umístěny větrací otvory. Větrací otvory by měly být umístěny na místech, která jsou snadno dostupná pro servis. Uvnitř jednotky je k dispozici automatické odvzdušňování. Zkontrolujte, zda tento odvzdušňovací ventil není utažen, aby bylo možné automatické vypuštění vzduchu z vodního okruhu.

8.5.2 Objem vody a dimenzování expanzních nádob

Jednotky jsou vybaveny expanzní nádobou o objemu 8 l, která má výchozí předtlak 1,0 bar. Pro zajištění správného provozu jednotky může být nutné upravit předtlak v expanzní nádobě.

1) Zkontrolujte, zda je celkový objem vody v instalaci, s výjimkou vnitřního objemu vody v jednotce, alespoň 40 l. Celkový vnitřní objem vody v jednotce naleznete v části **13 „Technické specifikace“.**

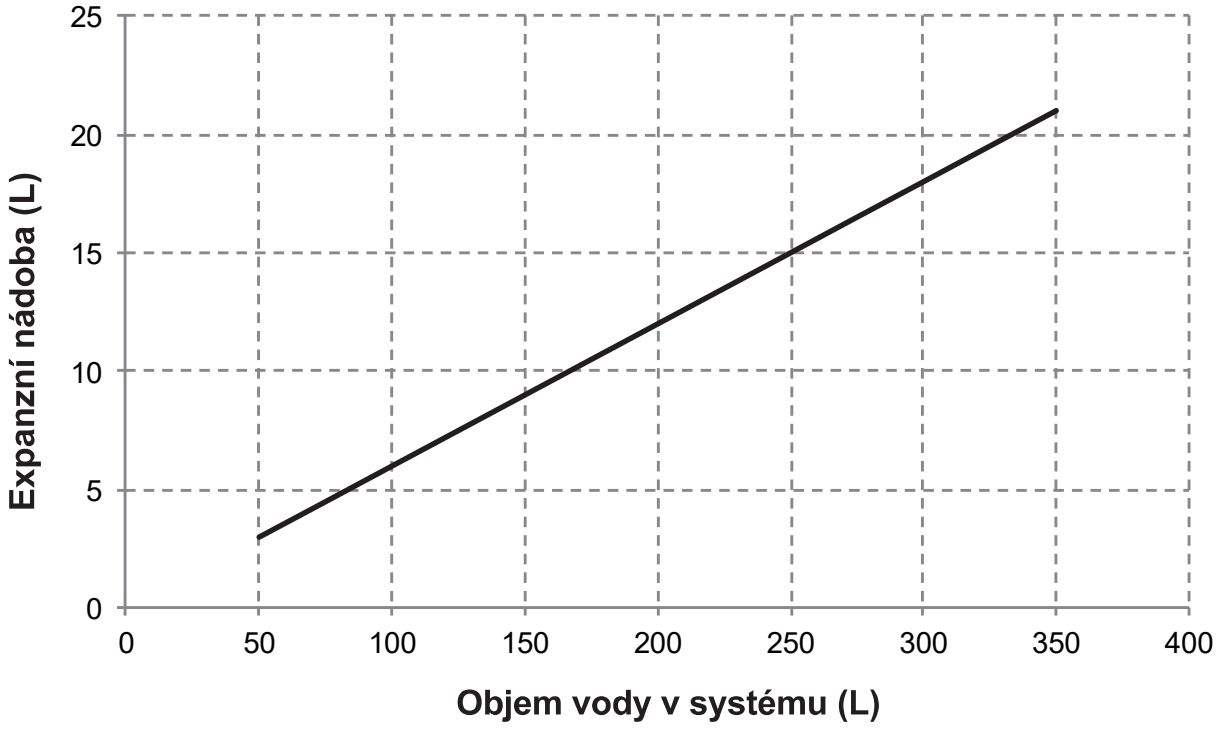
POZNÁMKA

- Ve většině aplikací bude tento minimální objem vody dostačující.
- V kritických procesech nebo v místnostech s vysokou tepelnou zátěží však může být zapotřebí dodatečná voda.
- Když je cirkulace v každé smyčce prostorového vytápění řízena dálkově ovládanými ventily, je důležité, aby byl tento minimální objem vody dodržen, i když jsou všechny ventily zavřené.

2) Objem expanzní nádoby musí odpovídat celkovému objemu vodního systému.

3) Dimenzovat rozšíření pro topný a chladicí okruh.

Objem expanzní nádoby může být zobrazen na obrázku níže:



8.5.3 Připojení vodního okruhu

Vodovodní připojení musí být provedena správně v souladu se štítky na vnitřní jednotce s ohledem na vstup a výstup vody.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Dávejte pozor, abyste při připojování potrubí nedeformovali potrubí jednotky nadměrnou silou. Deformace potrubí může způsobit poruchu jednotky.

Pokud se do vodního okruhu dostane vzduch, vlhkost nebo prach, mohou nastat problémy. Při připojování vodního okruhu proto vždy berte v úvahu následující:

- Používejte pouze čisté trubky.
- Při odstraňování otřepů držte konec trubky směrem dolů.
- Při zasunování skrz zeď zakryjte konec trubky, abyste zabránili vnikání prachu a nečistot.
- Pro utěsnění spojů použijte dobrý závitový tmel. Těsnění musí odolat tlakům a teplotám systému.
- Při použití neměděného kovového potrubí nezapomeňte izolovat dva druhy materiálů od sebe, abyste zabránili galvanické korozi.
- Protože měď je měkký materiál, použijte pro připojení vodního okruhu vhodné nástroje. Nevhodné nástroje způsobí poškození potrubí.

POZNÁMKA

Jednotka se smí používat pouze v uzavřeném vodním systému. Aplikace v otevřeném vodním okruhu může vést k nadměrné korozi vodního potrubí:

- Ve vodním okruhu nikdy nepoužívejte díly potažené zinkem. Při použití měděného potrubí ve vnitřním vodním okruhu jednotky může dojít k nadměrné korozi těchto částí.
- Při použití 3cestného ventilu ve vodním okruhu. Přednostně zvolte 3cestný ventil kulového typu, aby bylo zaručeno úplné oddělení mezi okruhem teplé užitkové vody a vodním okruhem podlahového vytápění.
- Při použití 3-cestného ventilu nebo 2-cestného ventilu ve vodním okruhu. Doporučená maximální doba přepnutí ventilu by měla být kratší než 60 sekund.

8.5.4 Ochrana proti zamrznutí vodního okruhu

Všechny vnitřní hydronické části jsou izolovány pro snížení tepelných ztrát. Izolace musí být také přidána k polnímu potrubí.

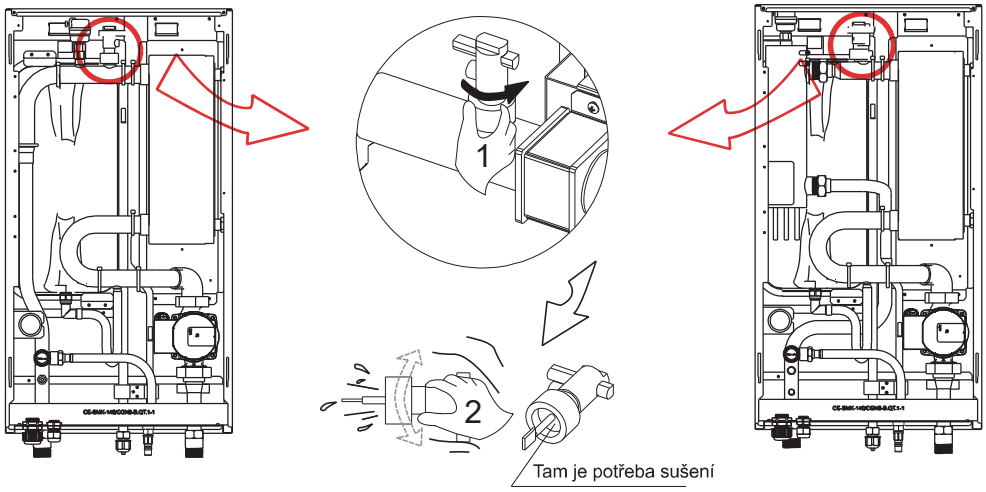
Software obsahuje speciální funkce využívající tepelné čerpadlo a záložní ohřívač (pokud je k dispozici) k ochraně celého systému proti zamrznutí. Když teplota průtoku vody v systému klesne na určitou hodnotu, jednotka bude ohřívat vodu buď pomocí tepelného čerpadla, elektrického topného kohoutku nebo záložního ohřívače. Funkce ochrany proti zamrznutí se vypne pouze tehdy, když teplota vzroste na určitou hodnotu.

V případě výpadku proudu by výše uvedené funkce nechránily jednotku před zamrznutím.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Když jednotka neběží po dlouhou dobu, ujistěte se, že je jednotka neustále zapnutá, pokud chcete přerušit napájení, voda v potrubí systému musí být vypuštěna čistá, zabraňte tomu, aby byl systém čerpadla a potrubí poškozeno zamrznutím. Po vypuštění čisté vody ze systému je také nutné vypnout napájení jednotky.

Voda se může dostat do průtokového spínače a nemůže být vypuštěna a může zamrznout, když je teplota dostatečně nízká. Průtokový spínač by měl být vyjmut a vysušen, poté může být znovu nainstalován do jednotky.

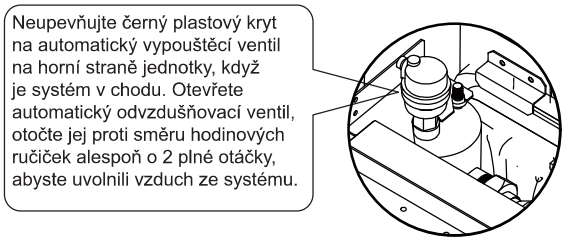


POZNÁMKA

1. Otáčejte proti směru hodinových ručiček, vyjměte průtokový spínač.
2. Úplné vysušení průtokového spínače.

8.6 Plnění vody

- Připojte přívod vody k plnicím ventilům a otevřete ventil.
- Ujistěte se, že jsou všechny automatické odvzdušňovací ventily otevřené (alespoň 2 otáčky).
- Plnění vodou, dokud manometr neukáže tlak přibližně 2,0 bar. Pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů odstraňte vzduch v okruhu co nejvíce.



POZNÁMKA

Během plnění nemusí být možné odstranit veškerý vzduch ze systému. Zbývající vzduch bude odstraněn automatickým vypouštěcím ventilem během prvních provozních hodin systému. Poté může být nutné doplnit vodu.

- Tlak vody indikovaný na manometru se bude lišit v závislosti na teplotě vody (vyšší tlak při vyšší teplotě vody). Tlak vody by však měl vždy zůstat nad 0,3 baru, aby se do okruhu nedostal vzduch.
- Jednotka může přes přetlakový ventil vypustit příliš mnoho vody.
- Kvalita vody by měla být v souladu se směrnicemi EN 98/83 EC.
- Podrobný stav kvality vody lze nalézt ve směrnicích EN 98/83 EC.

8.7 Izolace vodovodního potrubí

Celý vodní okruh včetně veškerého potrubí, vodního potrubí musí být izolován, aby se zabránilo kondenzaci během provozu chlazení a snížení topného a chladicího výkonu a také zabránění zamrznutí venkovního vodního potrubí v zimním období. Izolační materiál by měl mít požární odolnost minimálně B1 a splňovat všechny platné právní předpisy. Tloušťka těsnících materiálů musí být minimálně 13 mm s tepelnou vodivostí 0,039 W/mK, aby nedocházelo k zamrzání na venkovním vodovodním potrubí.

Pokud je venkovní teplota vyšší než 30°C a vlhkost vyšší než RH 80%, pak by tloušťka těsnících materiálů měla být alespoň 20 mm, aby se zabránilo kondenzaci na povrchu těsnění.

8.8 Zapojení v terénu

⚠ UPOZORNĚNÍ

V souladu s příslušnými místními zákony a předpisy musí být do pevné elektroinstalace zabudován hlavní vypínač nebo jiný prostředek odpojení s oddělením kontaktů ve všech pólech. Před jakýmkoli připojením vypněte napájení. Používejte pouze měděné vodiče. Svázané kabely nikdy nemačkejte a dbejte na to, aby se nedostaly do kontaktu s potrubím a ostrými hranami. Dbejte na to, aby na svorky nebyl vyvíjen vnější tlak. Veškerá polní elektroinstalace a komponenty musí být instalovány licencovaným elektrikářem a musí být v souladu s příslušnými místními zákony a předpisy.

Zapojení v terénu musí být provedeno podle schématu zapojení dodaného s jednotkou a podle níže uvedených pokynů.

Ujistěte se, že používáte vyhrazený zdroj napájení. Nikdy nepoužívejte napájení sdílené jiným spotřebičem.

Ujistěte se, že jste si vytvořili půdu. Neuzemňujte jednotku na inženýrské potrubí, přepěťovou ochranu nebo telefonní uzemnění. Neúplné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.

Ujistěte se, že je nainstalován přerušovač zemního spojení (30 mA). V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Nezapomeňte nainstalovat potřebné pojistky nebo jističe.

8.8.1 Bezpečnostní opatření při práci na elektrickém vedení

- Kabely upevněte tak, aby se kabely nedotýkaly potrubí (zejména na straně vysokého tlaku).
- Zajistěte elektrické vedení kabelovými sponami, jak je znázorněno na obrázku, aby se nedostalo do kontaktu s potrubím, zejména na vysokotlaké straně.
- Ujistěte se, že na konektory svorek není vyvíjen žádný vnější tlak.
- Při instalaci zhášedla obvodu zemního spojení se ujistěte, že je kompatibilní s měničem (odolný vůči vysokofrekvenčnímu elektrickému šumu), aby se zabránilo zbytečnému otevření zhášedla obvodu zemního spojení.

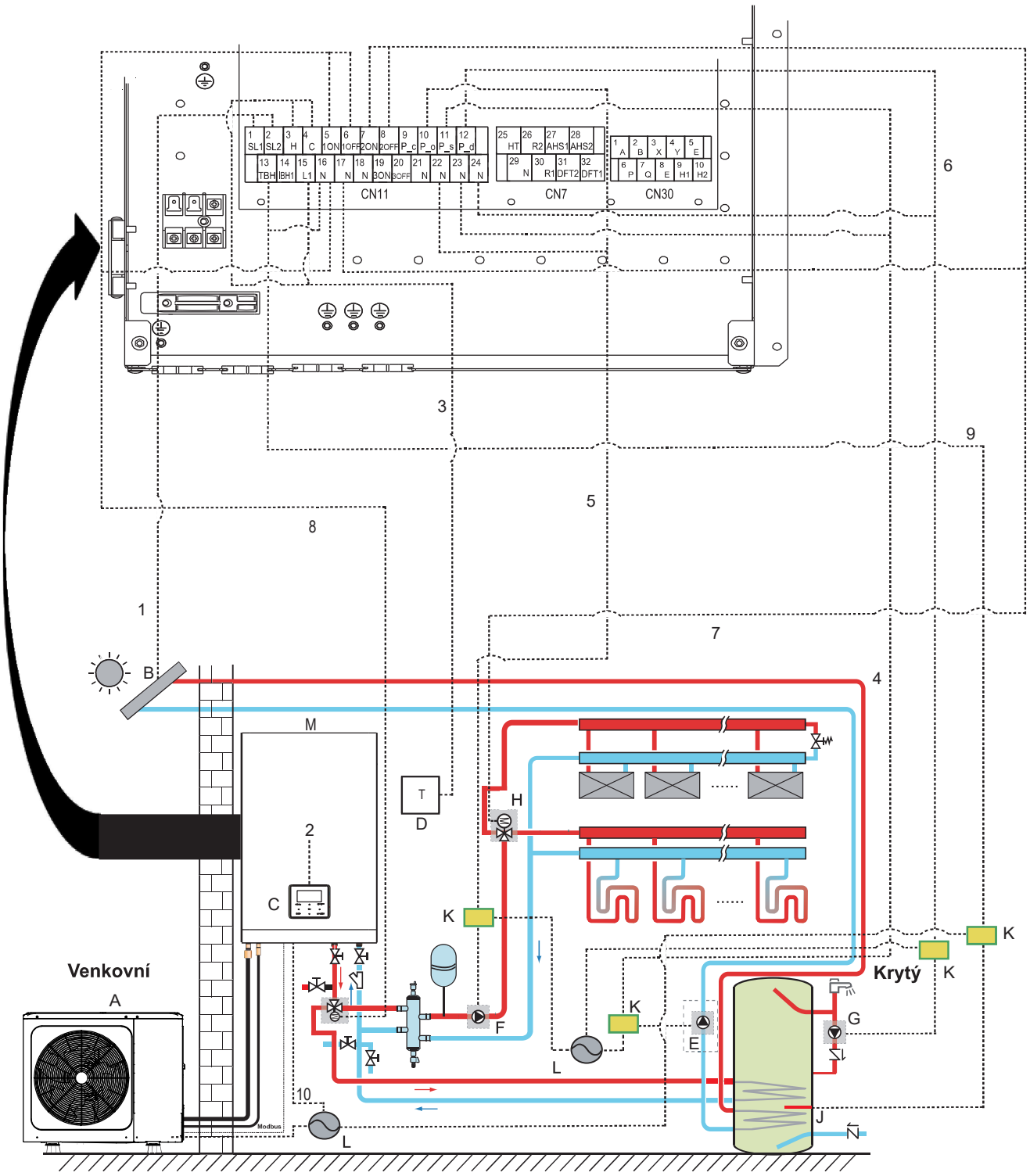
POZNÁMKA

Přerušovač zemního spojení musí být vysokorychlostní typ jističe 30 mA (<0,1 s).

- Tato jednotka je vybavena invertorem. Instalace kondenzátoru s předsunutou fází nejen sníží účinek zlepšení účiníku, ale může také způsobit abnormální zahřívání kondenzátoru v důsledku vysokofrekvenčních vln. Nikdy neinstalujte kondenzátor s předsunutou fází, protože by to mohlo vést k nehodě.

8.8.2 Přehled zapojení

Níže uvedený obrázek poskytuje přehled požadovaného zapojení mezi několika částmi instalace. Viz také **"7 Typické použití".**



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
A	Venkovní jednotka	H	SV2: 3 cestný ventil (dodávka na místě)
B	Sada solární energie (provoz v terénu)	I	SV1: 3 cestný ventil pro nádrž na teplou užitkovou vodu (dodávka z místa)
C	Uživatelské rozhraní	J	Přídavný ohřívač
D	Vysokonapěťový pokojový termostat (dodávka na místě)	K	Stykač
E	P_s: Solární čerpadlo (polní dodávka)	L	Napájení
F	P_o: Venkovní oběhové čerpadlo (dodávka na místě)	M	Vnitřní jednotka
G	P_d: Čerpadlo TUV (dodávka na místě)		

Položka	Popis	AC/DC	Požadovaný počet vodičů		Maximální provozní proud
1	Signální kabel sady pro solární energii	AC	2		200mA
2	Kabel uživatelského rozhraní	AC	5		200mA
3	Kabel pokojového termostatu	AC	2		200 mA(a)
4	Ovládací kabel solárního čerpadla	AC	2		200 mA(a)
5	Kabel ovládání vnějšího oběhového čerpadla	AC	2		200 mA(a)
6	Ovládací kabel čerpadla TUV	AC	2		200 mA(a)
7	SV2: 3 cestný ovládací kabel ventilu	AC	3		200 mA(a)
8	SV1: 3 cestný ovládací kabel ventilu	AC	3		200 mA(a)
9	Ovládací kabel přídavného topení	AC	2		200 mA(a)
10	Napájecí kabel pro vnitřní jednotku	AC	2+GND	60	0,4A
				100	0,4A
				160	0,4A
				60 (3kW ohřívač)	13,5A
				100(3kW ohřívač)	13,5A
				160(3kW ohřívač)	13,5A
			4+GND	60 (9kW ohřívač)	13,3A
				100(9kW ohřívač)	13,3A
				160(9kW ohřívač)	13,3A

(a) Minimální průřez kabelu AWG18 (0,75 mm^2).

(b)Kabel termistoru je dodáván s jednotkou: pokud je proud zátěže velký, je potřeba AC stykač.

POZNÁMKA

Pro napájecí kabel použijte H07RN-F, všechny kabely jsou připojeny k vysokému napětí kromě kabelu termistoru a kabelu pro uživatelské rozhraní.

- Zařízení musí být uzemněno.
- Veškerá vysokonapěťová externí zátěž, pokud je kovová nebo uzemněný port, musí být uzemněna.
- Veškerý externí zátěžový proud je potřeba menší než 0,2A, pokud je proud jednotlivé zátěže větší než 0,2A, zátěž musí být řízena střídavým stykačem.
- Kabelové koncové porty "AHS1", "AHS2", "A1", "A2", "R1", "R2" a "DFT1" "DFT2" poskytují pouze signál spínače. Umístění portů v jednotce naleznete na obrázku 8.8.6.
- Deskový tepelný výměník E-Heating páska a E-Heating páska průtokového spínače sdílejí ovládací port.

Pokyny pro zapojení v terénu

- Většina polních kabelů na jednotce se provádí na svorkovnici uvnitř rozvaděče. Chcete-li získat přístup ke svorkovnici, odstraňte servisní panel spínací skříňky.

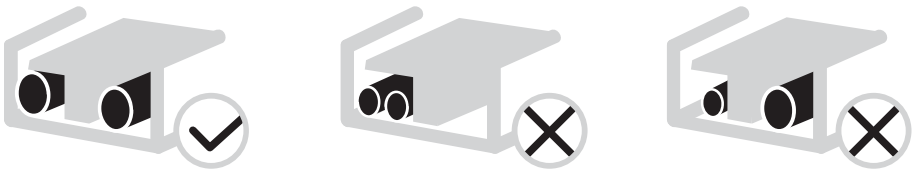
⚠ UPOZORNĚNÍ

Před sejmutím servisního panelu spínací skříňky vypněte veškeré napájení včetně napájení jednotky a záložního ohřívače a napájení nádrže na horkou užitkovou vodu (je-li k dispozici).

- Upevněte všechny kabely pomocí stahovacích pásků.
- Pro záložní ohřívač je vyžadován vyhrazený napájecí obvod.
- Instalace vybavené nádrží na horkou užitkovou vodu (polní dodávka) vyžadují vyhrazený napájecí obvod pro přídavné topení. Viz Instalační a uživatelská příručka nádrže na horkou užitkovou vodu.
- Elektrickou kabeláž rozložte tak, aby se přední kryt při zapojování nezvedal a přední kryt bezpečně připevněte.
- Při práci na elektrickém zapojení postupujte podle schématu elektrického zapojení (schémata elektrického zapojení jsou umístěna na zadní straně dveří 2.
- Nainstalujte vodiče a pevně připevněte kryt tak, aby mohl správně zapadnout.

8.8.3 Opatření pro zapojení napájecího zdroje

- Pro připojení ke svorkovnici napájecího zdroje použijte kulatou krimpovací koncovku. V případě, že jej nelze z nevyhnutelných důvodů použít, nezapomeňte dodržet následující pokyny.
- Nepřipojujte ke stejné napájecí svorce vodiče různých průřezů. (Volné spoje mohou způsobit přehřátí.)
- Při připojování vodičů stejného průřezu je připojte podle níže uvedeného obrázku.



- K utažení šroubů svorek použijte správný šroubovák. Malé šroubováky mohou poškodit hlavu šroubu a zabránit jeho správnému dotažení.
- Přílišné utažení šroubů svorek může šrouby poškodit.
- Připojte proudový chránič a pojistku k napájecímu vedení.
- Při zapojení se ujistěte, že jsou použity předepsané vodiče, proveďte kompletní zapojení a upevněte vodiče tak, aby vnější síla nemohla ovlivnit svorky.

8.8.4 Požadavky na bezpečnostní zařízení

1. Vyberte průměry drátu (minimální hodnotu) jednotlivě pro každou jednotku na základě níže uvedené tabulky.
2. Zvolte jistič, který má ve všech pólech odstup kontaktů nejméně 3 mm a zajišťuje úplné odpojení, přičemž pro výběr proudových jističů a jističů s reziduálním proudem se používá MFA:

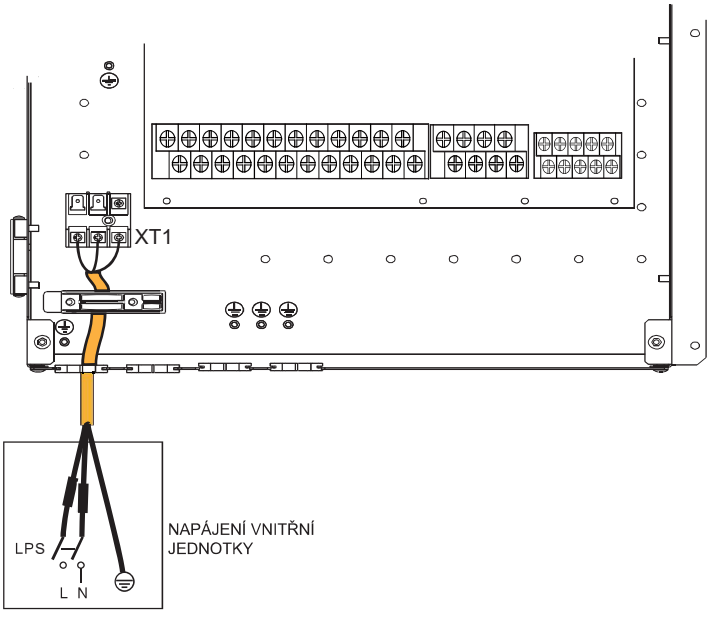
Systém	Výkonový proud						IWPM	
	Hz	Napětí (V)	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
60	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
100	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
160	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
60(3kW ohřívač)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
100(3kW ohřívač)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
160(3kW ohřívač)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
60(9kW ohřívač)	50	380-415/3N	342	456	16,90	/	0,087	0,66
100(9kW ohřívač)	50	380-415/3N	342	456	16,90	/	0,087	0,66
160(9kW ohřívač)	50	380-415/3N	342	456	16,90	/	0,087	0,66

POZNÁMKA

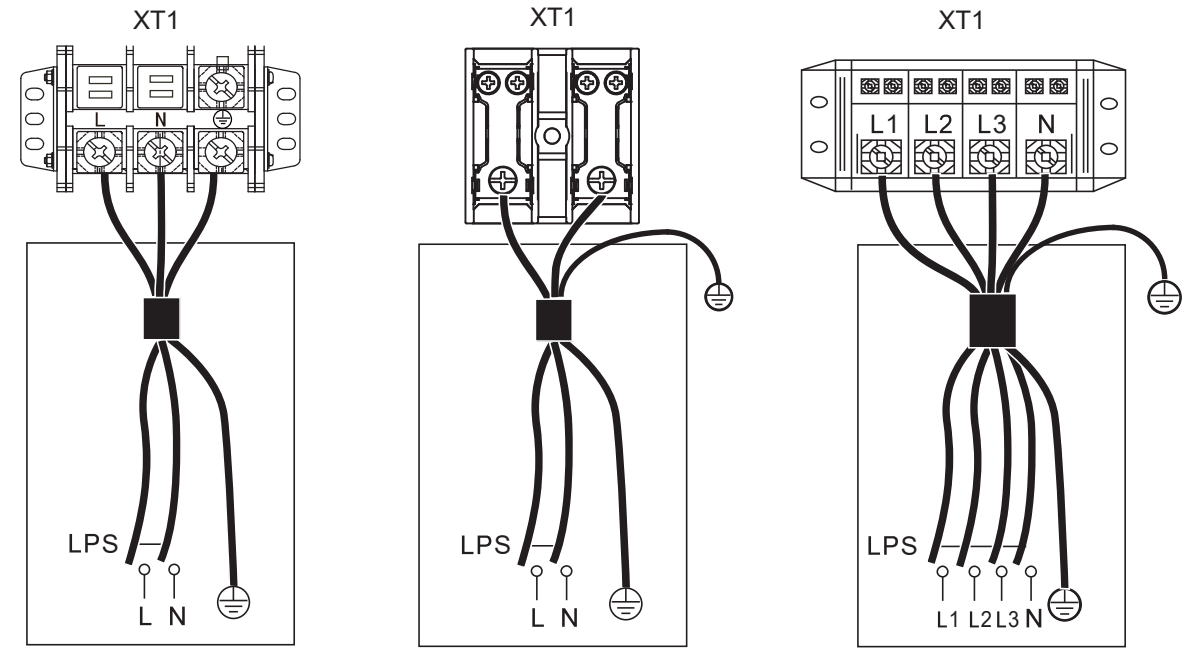
MCA : Min. Ampéry obvodu. (A)
MFA : Max. Pojistka Ampér. (A)
IWPM: Motor vnitřního vodního čerpadla
FLA : Ampéry při plném zatížení. (A)

8.8.5 Specifikace standardních elektroinstalačních prvků

Zapojení hlavního napájení zařízení



- Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty (přesné hodnoty viz elektrické údaje).



NAPÁJENÍ VNITŘNÍ JEDNOTKY (základní)

NAPÁJENÍ VNITŘNÍ JEDNOTKY 1-fázový záložní ohřívač 3KW

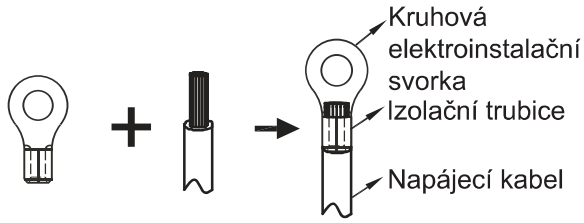
NAPÁJENÍ VNITŘNÍ JEDNOTKY 3-fázový 3/6/9KW záložní ohřívač

Jednotka	Základní	3KW-1PH	3KW-3PH	6KW-3PH	9KW-3PH
Velikost kabeláže(mm^2)	1,5	4,0	2,5	4,0	4,0

- Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty (přesné hodnoty viz elektrické údaje).

⚠ UPOZORNĚNÍ

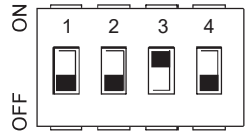
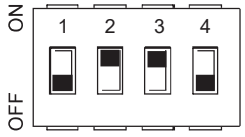
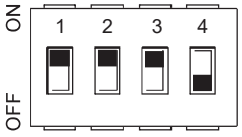
Při připojování ke svorce napájení použijte kruhovou kabelovou svorku s izolačním pouzdrem (viz obrázek 8.1). Použijte napájecí kabel, který odpovídá specifikacím, a pevně jej připojte. Abyste zabránili vytažení kabelu vnější silou, ujistěte se, že je bezpečně upevněn.



Obrázek 8.1

POZNÁMKA

Zhášeč obvodu musí být vysokorychlostní jistič 30 mA (<0,1 s).Flexibilní kabel musí splňovat normy 60245IEC(H05VV-F).

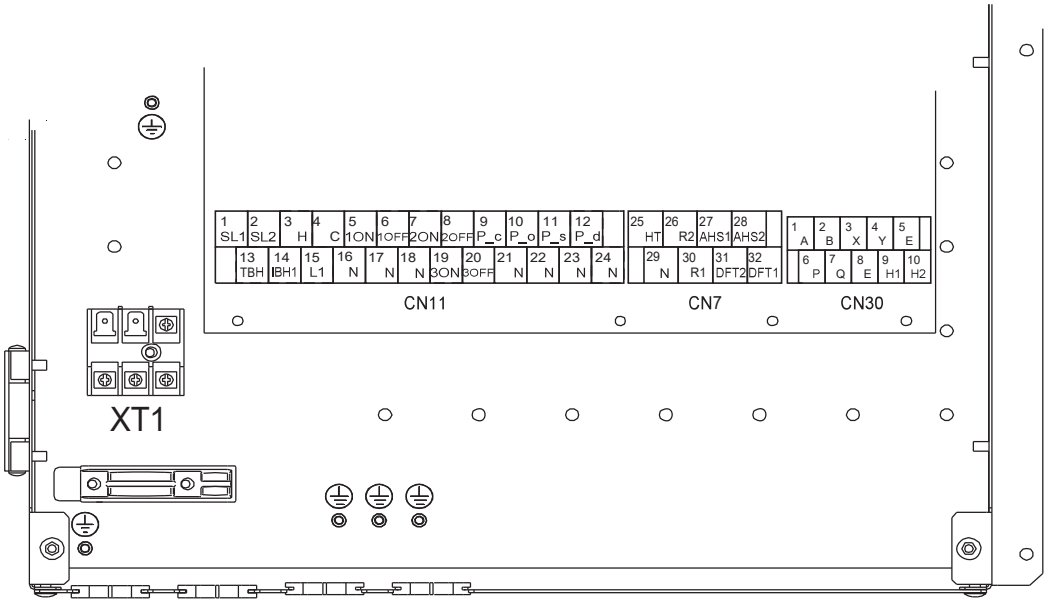
Volba režimu 3fázového záložního ohřívače 3/6/9KW		
Možnost 1/3KW	Možnost 2/6KW	Možnost 3/9KW
		
S1	S1	S1

POZNÁMKA

Výchozí záložní ohřívač je možnost 3 (pro 9kW záložní ohřívač). Pokud je potřeba 3kW nebo 6kW záložní ohřívač, požádejte profesionálního instalatéra o změnu DIP přepínače S1 na možnost 1 (pro 3kW záložní ohřívač) nebo možnost 2 (pro 6kW záložní ohřívač), viz 9.2.1 NASTAVENÍ FUNKCE.

8.8.6 Připojení pro další komponenty

Jednotka 4-16kw



	Kód	Tisk		Připojit k
CN11	①	1	SL1	Vstupní signál solární energie
		2	SL2	
	②	3	H	Vstup pokojového termostatu (vysoké napětí)
		4	C	
		15	L1	
	③	5	1ZAPNUTO	SV1(3cestný ventil)
		6	1VYPNUTO	
		16	N	
	④	7	2ZAPNUTO	SV2(3cestný ventil)
		8	2VYPNUTO	
		17	N	
	⑤	9	P_c	Pumpc (čerpadlo zóny 2)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Venkovní oběhové čerpadlo/čerpadlo zóny 1
		22	N	
	⑦	11	P_s	Čerpadlo solární energie
		23	N	
	⑧	12	P_d	Trubkové čerpadlo TUV
		24	N	
	⑨	13	TBH	Přídavné topení nádrže
		16	N	
	⑩	14	IBH1	Vnitřní záložní ohřívač 1
		17	N	
	⑪	18	N	SV3(3cestný ventil)
		19	3ZAPNUTO	
		20	3VYPNUTO	

	Kód	Tisk		Připojit k
CN30	①	1	A	Kabelový
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Venkovní jednotka
		7	Q	
	③	9	H1	Vnitřní stroj Paralelní
		10	H2	

	Kód	Tisk		Připojit k
CN7	①	26	R2	Chod kompresoru
		30	R1	
		31	DFT2	Signál odmrazování nebo alarmu
		32	DFT1	
	②	25	HT	Nemrznoucí E-topící páska (externí)
		29	N	
	③	27	AHS1	Přídavný zdroj tepla
		28	AHS2	

XT1	L	Dodavatel energie pro vnitřní jednotky
	N	
	G	

Port poskytuje řídicí signál zátěži. Dva druhy portů řídicího signálu:

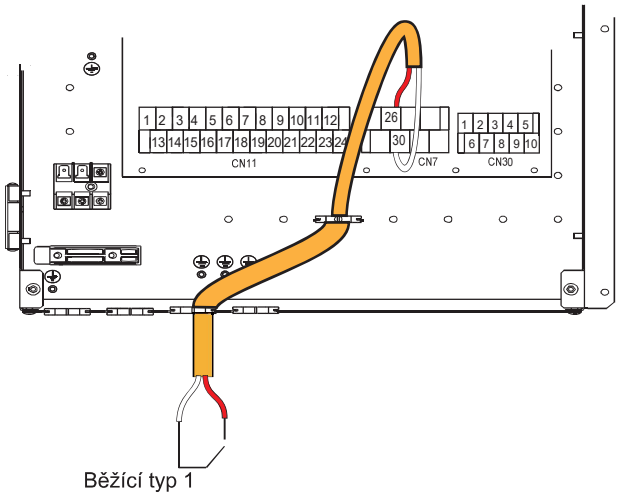
Typ 1: Suchý konektor bez napětí.

Typ 2: Port poskytuje signál s napětím 220V. Pokud je proud zátěže <0,2A, zátěž se může připojit přímo k portu.

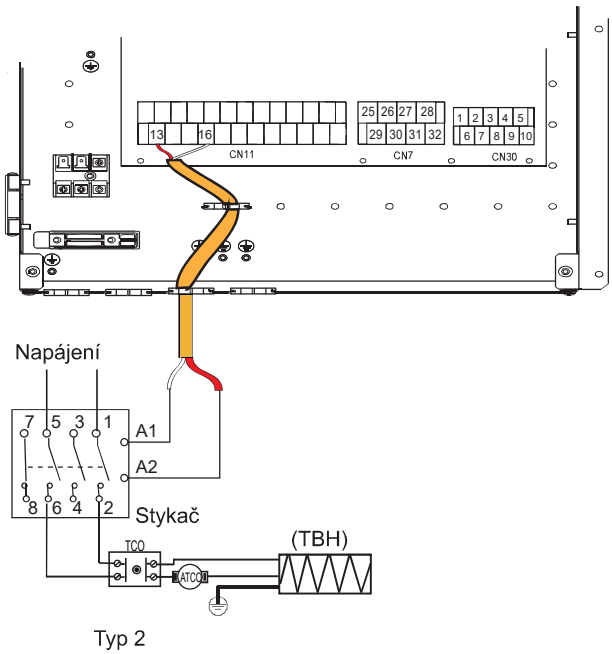
Pokud je proud zátěže <0,2A, zátěž se může připojit přímo k portu.

Pokud je proud zátěže ≥ 0,2A, je nutné pro zátěž připojit AC stykač.

Například:



Běžící typ 1

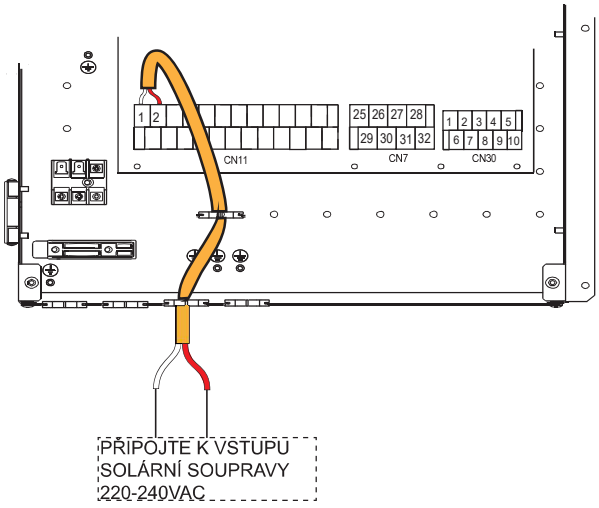


Typ 2

Řídicí signální port vnitřní jednotky: CN11/CN7 obsahuje svorky pro solární energii, 3cestný ventil, čerpadlo, přídavný ohřev atd.

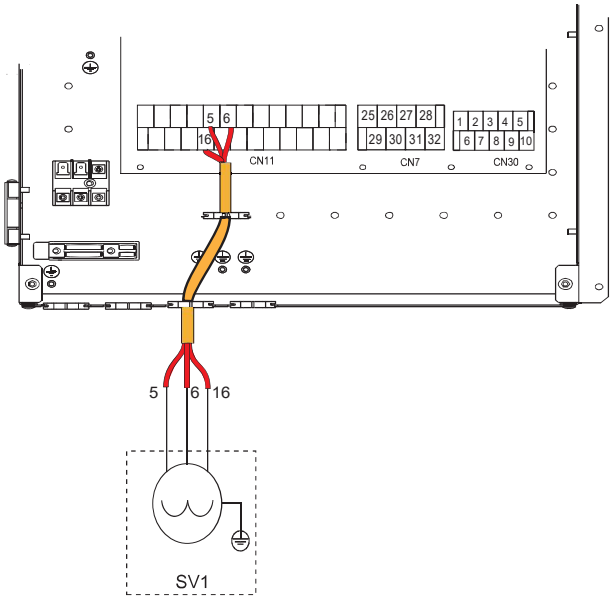
Zapojení dílů je znázorněno níže:

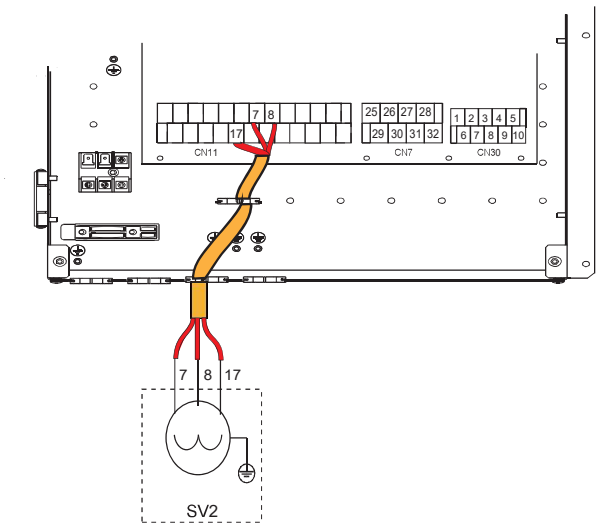
1) Pro vstupní signál solární energie

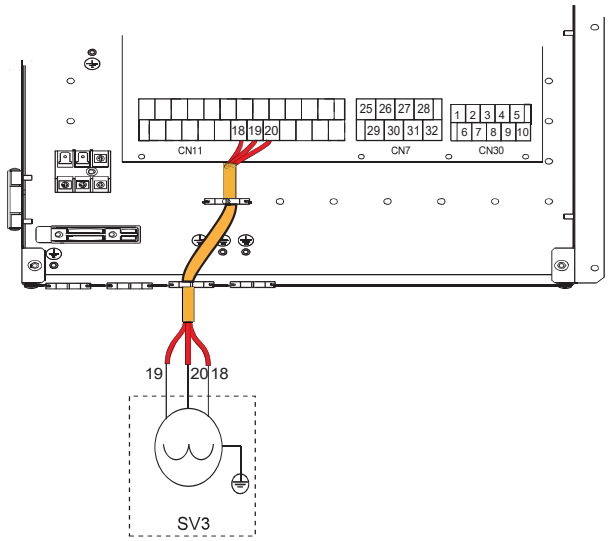


Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost kabeláže (mm²)	0,75

2) Pro 3cestnou hodnotu SV1, SV2 a SV3





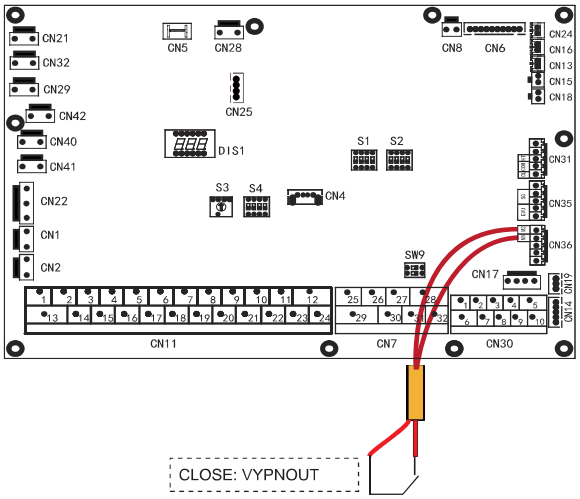


Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost kabeláže (mm²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

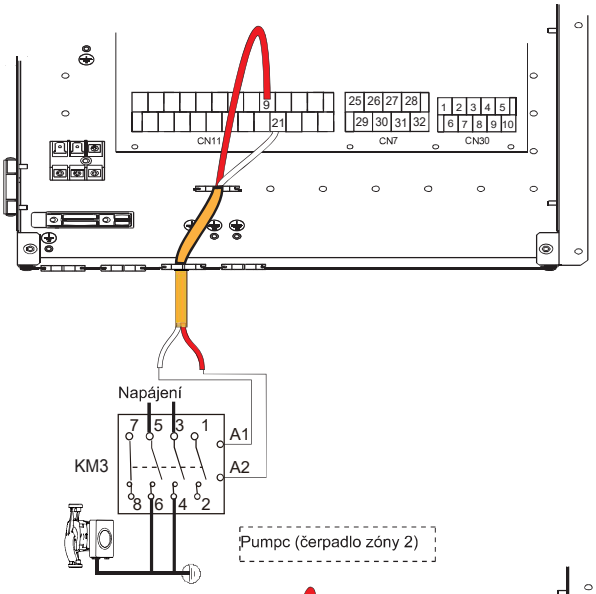
a) Postup

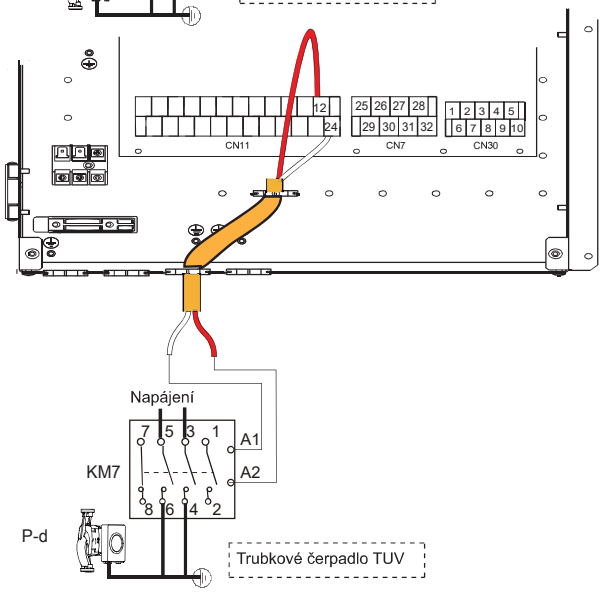
- Připojte kabel do příslušných svorek, jak je znázorněno na obrázku.
- Kabel spolehlivě upevněte.

4) Pro vzdálené vypnutí:



5) Pro čerpadlo Pumpc a čerpadlo TUV:





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

a) Postup

- Připojte kabel do příslušných svorek, jak je znázorněno na obrázku.
- Kabel spolehlivě upevněte.

6) Pro pokojový termostat:

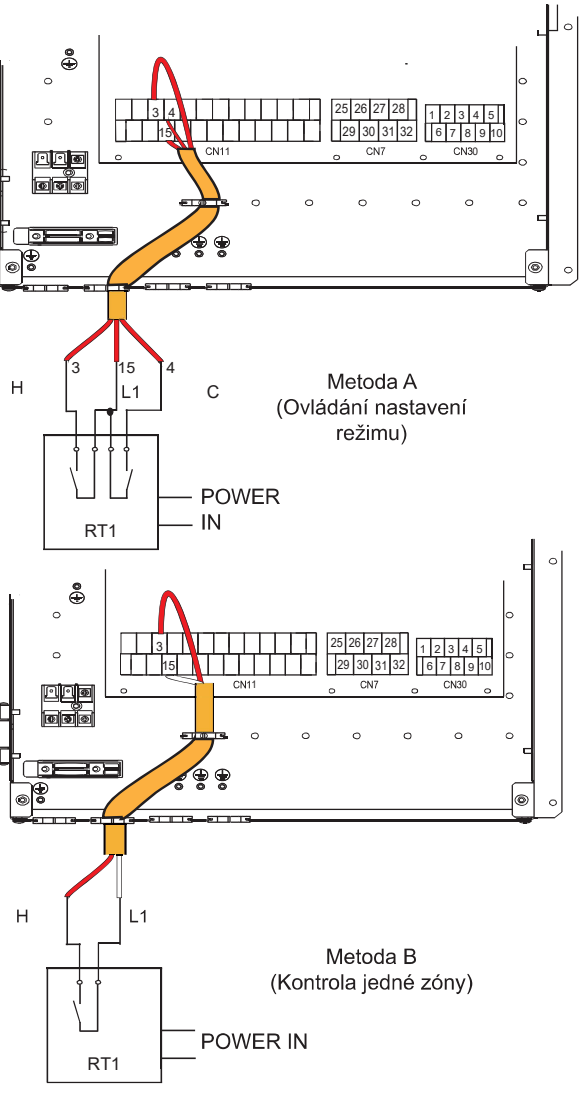
Pokojový termostat typ 1(vysoké napětí): "POWER IN" poskytuje pracovní napětí do RT, neposkytuje napětí přímo do konektoru RT. Port "15 L1" poskytuje napětí 220V do konektoru RT. Port "15 L1" připojte z hlavního napájecího portu jednotky L 1•fázového napájecího zdroje.

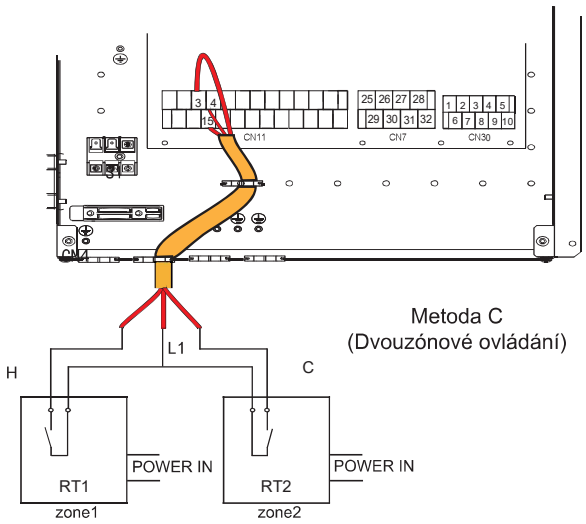
Pokojový termostat typ 2 (nízké napětí): "POWER IN" dodává pracovní napětí do RT

POZNÁMKA

Existují dva volitelné způsoby připojení v závislosti na typu pokojového termostatu.

Pokojový termostat typ 1 (vysoké napětí):





Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost kabeláže (mm²)	0,75

Existují tři způsoby připojení kabelu termostatu (jak je popsáno na obrázku výše) a záleží na aplikaci.

- **Metoda A** (ovládání sady režimů)

RT může řídit vytápění a chlazení individuálně, jako regulátor pro 4trubkový FCU. Když je vnitřní jednotka připojena k externímu regulátoru teploty, uživatelské rozhraní PRO OBSLUHU nastaví POKOJOVÝ TERMOSTAT na NASTAVENÍ REŽIMU:

A.1 Když jednotka detekuje napětí 230VAC mezi C a N, jednotka pracuje v režimu chlazení.

A.2 Když jednotka detekuje napětí 230VAC mezi H a N, jednotka pracuje v režimu topení.

A.3 Když jednotka detekuje napětí 0VAC na obou stranách (C-N, H-N), jednotka přestane pracovat pro prostorové vytápění nebo chlazení.

A.4 Když jednotka zjistí napětí 230VAC na obou stranách (C-N, H-N), jednotka pracuje v režimu chlazení.

- **Metoda B** (kontrola jedné zóny)

RT poskytuje spínací signál jednotce. Uživatelské rozhraní PRO OBSLUHU nastavte POKOJOVÝ TERMOSTAT na JEDNU ZÓNU:

B.1 Když jednotka zjistí napětí 230VAC mezi H a N, jednotka se zapne.

B.2 Když jednotka detekuje napětí 0VAC mezi H a N, jednotka se vypne.

- **Metoda C** (Dvouzónová kontrola)

Vnitřní jednotka je propojena se dvěma pokojovými termostaty, přičemž uživatelské rozhraní PRO OBSLUHU nastavte POKOJOVÝ TERMOSTAT na DVOJZÓNU:

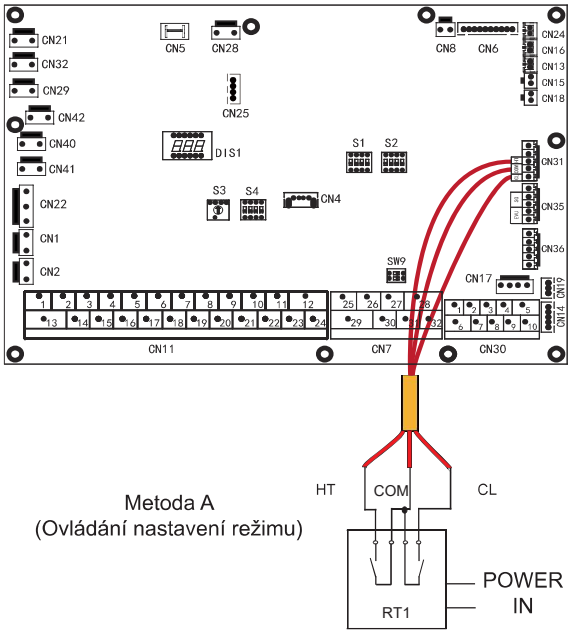
C.1 Když je napětí detekované jednotkou mezi H a N 230VAC, zóna 1 se zapne. Když je napětí detekované jednotkou mezi H a N 0VAC, zóna 1 se vypne.

C.2 Když je napětí detekce jednotky 230VAC mezi C a N, zóna 2 se zapne podle teplotní křivky klimatu. Když jednotka zjistí napětí 0 V mezi C a N, zóna 2 se vypne.

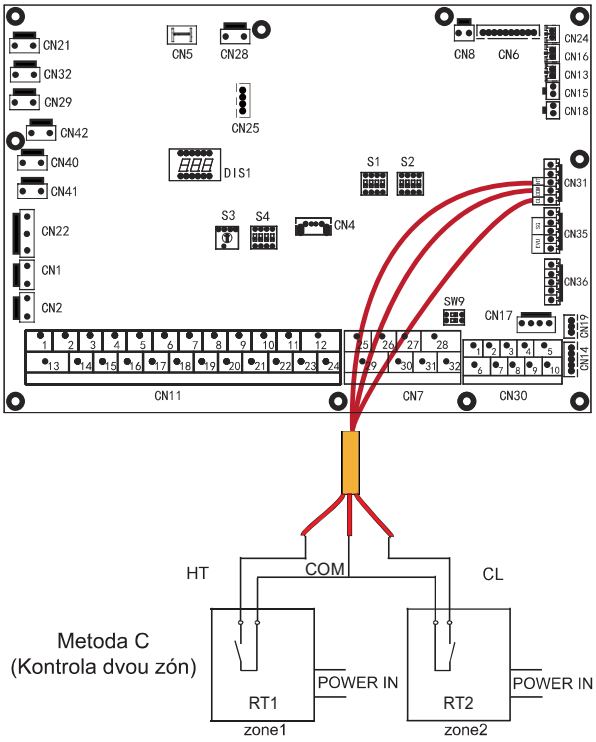
C.3 Když jsou H-N a C-N detekovány jako 0VAC, jednotka se vypne.

C.4 když jsou H-N a C-N detekovány jako 230VAC, zapnou se zóna 1 i zóna 2.

Pokojový termostat typ 2 (nízké napětí):



Metoda A
(Ovládání nastavení režimu)



Metoda C
(Kontrola dvou zón)

Existují tři způsoby připojení kabelu termostatu (jak je popsáno na obrázku výše) a záleží na aplikaci.

- **Metoda A** (ovládání sady režimů)

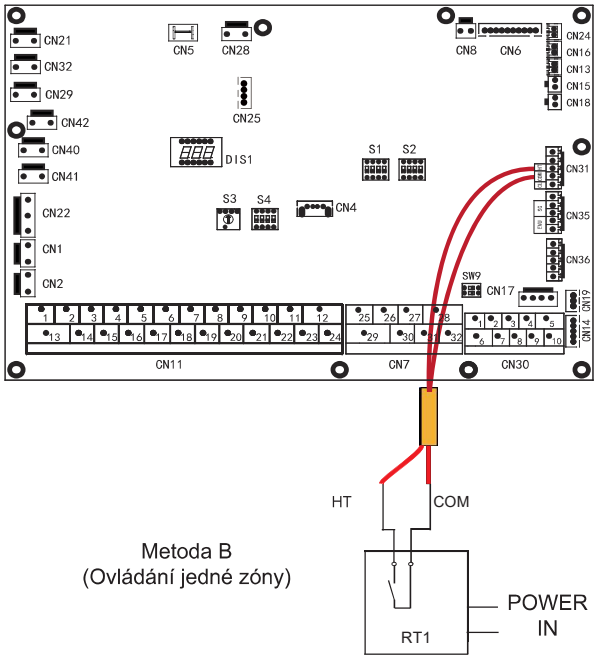
RT může řídit vytápění a chlazení individuálně, jako regulátor pro 4trubkový FCU. Když je vnitřní jednotka připojena k externímu regulátoru teploty, uživatelské rozhraní PRO OBSLUHU nastaví POKOJOVÝ TERMOSTAT na NASTAVENÍ REŽIMU:

A.1 Když jednotka detekuje napětí 12 V DC mezi CL a COM, jednotka pracuje v režimu chlazení.

A.2 Když jednotka detekuje napětí 12 V DC mezi HT a COM, jednotka pracuje v režimu topení.

A.3 Když jednotka zjistí, že napětí je 0 V DC na obou stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka přestane fungovat pro vytápění nebo chlazení.

A.4 Když jednotka detekuje napětí 12VDC na obou stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka pracuje v režimu chlazení.



Metoda B
(Ovládání jedné zóny)

- **Metoda B** (kontrola jedné zóny)

RT poskytuje spínací signál jednotce. Uživatelské rozhraní PRO OBSLUHU nastavte POKOJOVÝ TERMOSTAT na JEDNU ZÓNU:

B.1 Když jednotka detekuje napětí 12 V DC mezi HT a COM, jednotka se zapne.

B.2 Když jednotka detekuje napětí 0 V DC mezi HT a COM, jednotka se vypne.

- **Metoda C** (Dvouzónová kontrola)

Vnitřní jednotka je propojena se dvěma pokojovými termostaty, přičemž uživatelské rozhraní PRO OBSLUHU nastavte POKOJOVÝ TERMOSTAT na DVOJZÓNU:

C.1 Když jednotka detekuje napětí 12 V DC mezi HT a COM, zóna 1 se zapne. Když jednotka detekuje napětí 0 V DC mezi HT a COM, zóna 1 se vypne.

C.2 Když jednotka zjistí napětí 12 V DC mezi CL a COM, zóna 2 se zapne podle teplotní křivky klimatu. Když jednotka detekuje napětí 0 V mezi CL a COM, zóna 2 se vypne.

C.3 Když jsou HT-COM a CL-COM detekovány jako 0 V DC, jednotka se vypne.

C.4 když jsou HT-COM a CL-COM detekovány jako 12V DC, zapnou se zóna 1 i zóna 2.

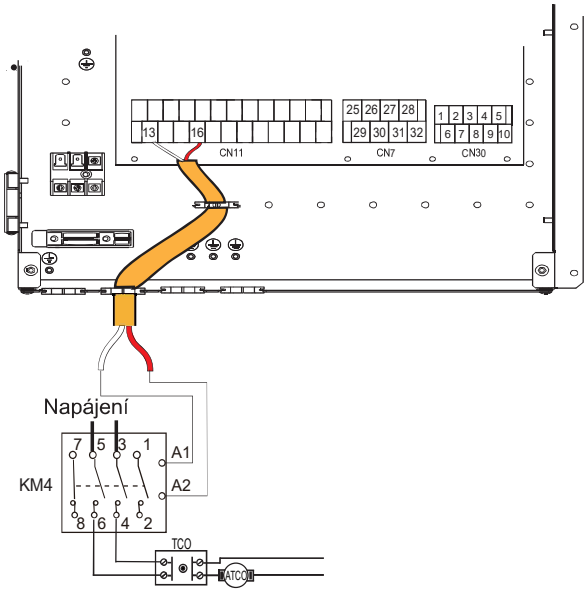
POZNÁMKA

- Zapojení termostatu by mělo odpovídat nastavení uživatelského rozhraní. Viz **POKOJOVÝ TERMOSTAT.**
- Napájení stroje a pokojového termostatu musí být připojeno ke stejnému neutrálnímu vedení.
- Když není POKOJOVÝ TERMOSTAT nastaven na NON, snímač vnitřní teploty Ta nelze nastavit jako platný
- Zóna 2 může pracovat pouze v režimu vytápění. Když je na uživatelském rozhraní nastaven režim chlazení a zóna 1 je vypnutá, „CL“ v zóně 2 se zavře, systém stále zůstává „VYPNUTO“. Při instalaci musí být správné zapojení termostatů pro zónu 1 a zónu 2.

a) Postup

- Připojte kabel do příslušných svorek, jak je znázorněno na obrázku.
- Připevněte kabel kabelovými sponami k úchytům kabelových spon, abyste zajistili uvolnění napětí.

7) Pro nádrž s přídavným topením:

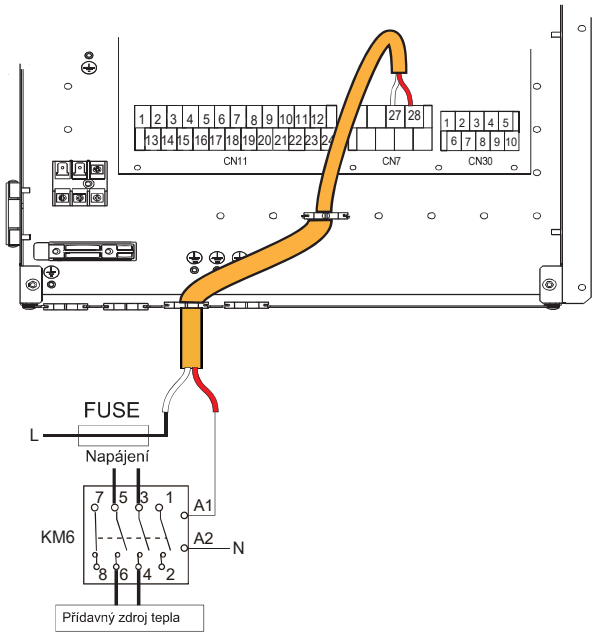


Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost kabeláže (mm²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

POZNÁMKA

Jednotka pouze vysílá signál ZAP/VYP do ohřívače.

8) Pro dodatečné ovládání zdroje tepla:

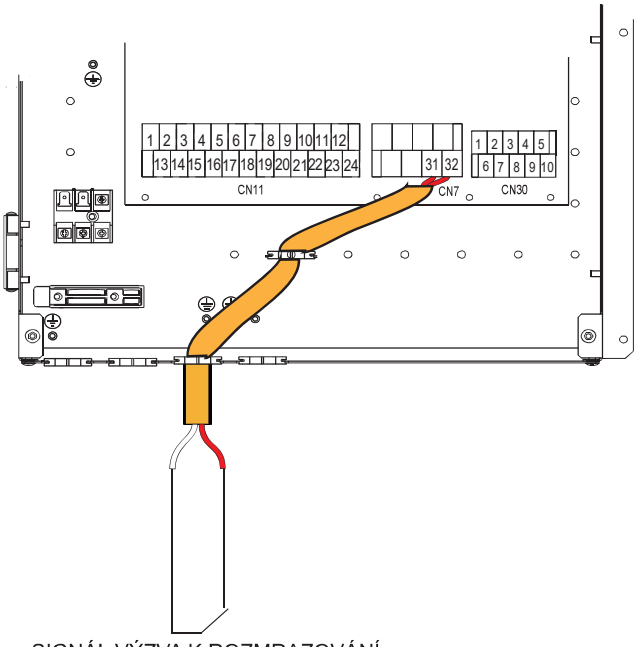


Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost kabeláže (mm²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 1

⚠ VAROVÁNÍ

Tato část se vztahuje pouze na Basic. U Customized, protože je v jednotce intervalový záložní ohřívač, vnitřní jednotka by neměla být připojena k žádnému dodatečnému zdroji tepla.

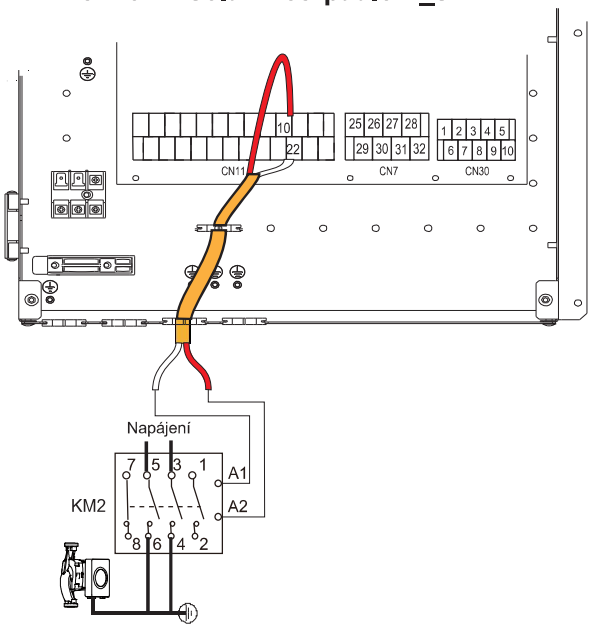
9) Pro výstup signálu odmrazování:



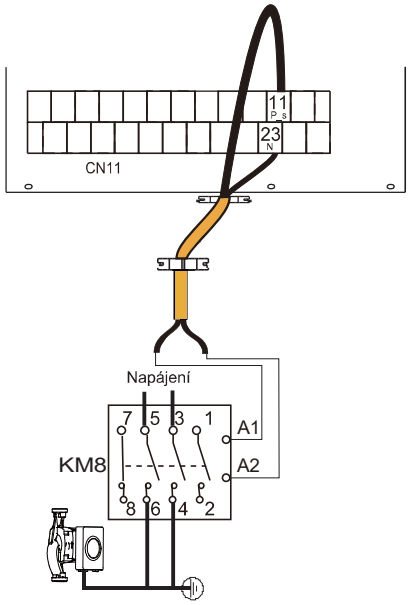
SIGNÁL VÝZVA K ROZMRAZOVÁNÍ

Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Minimální velikost kabeláže (mm²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 1

10) Pro venkovní oběhové čerpadlo P_o a venkovní solární čerpadlo P_s:



Venkovní oběhové čerpadlo P_o



Venkovní solární čerpadlo P_s

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

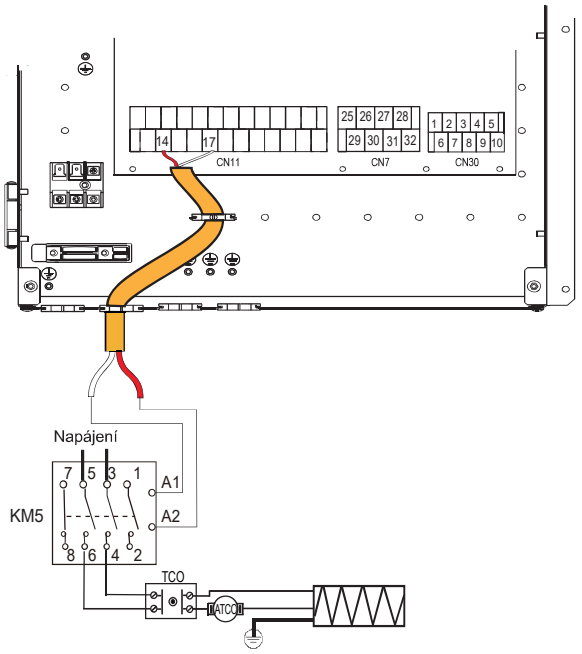
a) Postup

- Připojte kabel do příslušných svorek, jak je znázorněno na obrázku.
- Připevněte kabel kabelovými sponami k úchytům kabelových spon, abyste zajistili uvolnění napětí.

11) Pro záložní ohřívač:

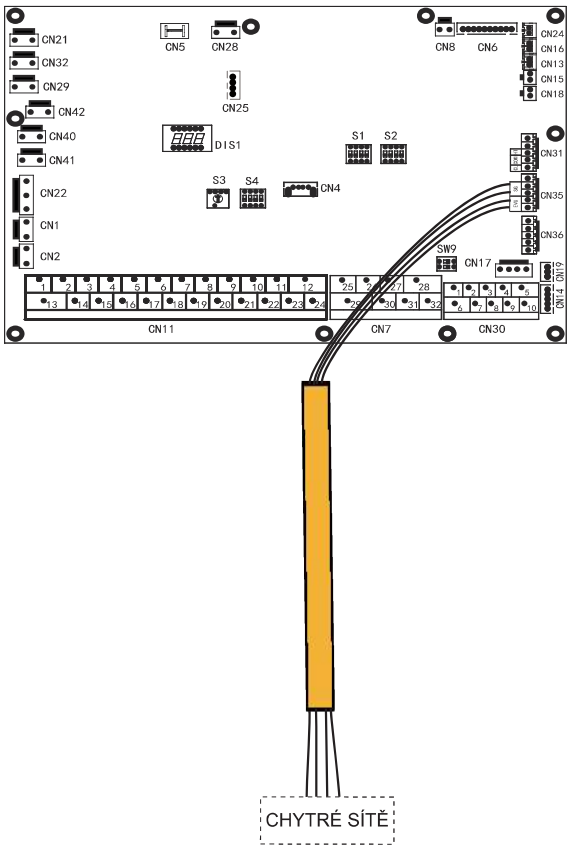
U standardní vnitřní jednotky 60, 100 a 160 není uvnitř vnitřní jednotky žádný vnitřní záložní ohřívač, ale vnitřní jednotku lze připojit k externímu záložnímu ohřívači, jak je popsáno na obrázku níže.

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



12) Pro chytrou síť:

Jednotka má funkci chytré sítě, na desce plošných spojů jsou dva porty pro připojení signálu SG a signálu EVU následovně:



1. Když je signál EVU zapnutý a signál SG je zapnutý, dokud je režim TUV nastaven jako platný, tepelné čerpadlo bude provozovat prioritu režimu TUV a teplota nastavení režimu TUV se změní na 70°C. T5<69°C, TBH je zapnutý, T5≥70°C, TBH je vypnutý.

2. Když je signál EVU zapnutý a signál SG je vypnutý, dokud je režim TUV nastaven jako platný a režim je zapnutý, bude tepelné čerpadlo provozovat prioritu režimu TUV. T5<T5S-2, TBH je zapnutý, T5≥T5S+3, TBH je vypnutý.

3. Když je signál EVU vypnutý a signál SG je zapnutý, jednotka funguje normálně.

4. Když je signál EVU vypnutý a signál SG je vypnutý, jednotka funguje následovně: Jednotka nebude fungovat v režimu DHW a TBH je neplatný, funkce dezinfekce je neplatná. Maximální doba chodu pro chlazení/topení je „SG RUNNING TIME“, poté se jednotka vypne.

9 SPUŠTĚNÍ A KONFIGURACE

Jednotka by měla být nakonfigurována instalačním technikem tak, aby odpovídala prostředí instalace (venkovní klima, instalované doplňky atd.) a zkušenostem uživatele.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Je důležité, aby si instalační technik postupně přečetl všechny informace v této kapitole a aby byl systém nakonfigurován podle potřeby.

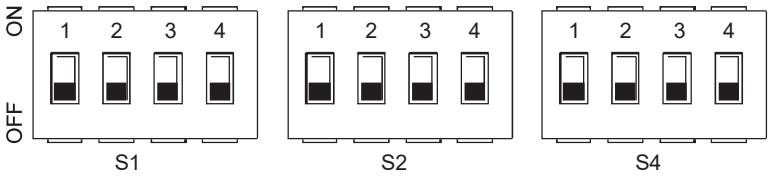
9.1 Přehled nastavení DIP přepínačů

9.1.1 Nastavení funkcí

Přepínač DIP S1、S2 a S4 je umístěn na hlavní ovládací desce vnitřní jednotky (viz **„8.3.1 hlavní ovládací deska vnitřní jednotky“**) a umožňuje konfiguraci instalace termistoru dalšího zdroje vytápění, instalace druhého vnitřního záložního topení atd.

⚠ VAROVÁNÍ

Před otevřením servisního panelu spínací skříňky a provedením jakýchkoli změn v nastavení DIP přepínačů vypněte napájení.



DIP přepínač		ON=1	OFF=0	Výchozí tovární nastavení
S1	1/2	0/0=IBH(Ovládání v jednom kroku) 0/1=IBH(dvoustupňové ovládání) 1/1=IBH(třikrokové ovládání)		Viz schéma elektrického ovládání
	3/4	0/0=Bez IBH a AHS 1/0=S IBH 0/1=S AHS pro režim vytápění 1/1=S AHS pro režim vytápění a režim TUV		

DIP přepínač		ON=1	OFF=0	Výchozí tovární nastavení
S2	1	Spuštění pumpa po 24 hodinách bude neplatné	Spuštění pumpa po 24 hodinách bude platné	Viz schéma elektrického ovládání
	2	bez TBH	s TBH	
	3/4	0/0=čerpadlo 1 0/1=čerpadlo 2 1/0=čerpadlo 3 1/1=čerpadlo 4		

DIP přepínač		ON=1	OFF=0	Výchozí tovární nastavení
S4	1	Rezervováno	Rezervováno	Viz schéma elektrického ovládání
	2	IBH pro TUV =platí	IBH pro TUV =invail	
	3/4	Rezervováno		

9.2 První spuštění při nízké venkovní teplotě

Při prvním spuštění a při nízké teplotě vody je důležité, aby se voda ohřívala postupně. Pokud tak neučiníte, může dojít k praskání betonových podlah v důsledku rychlých změn teploty. Další podrobnosti vám sdělí odpovědný dodavatel stavby litého betonu.

K tomu lze nejnižší nastavenou teplotu průtoku vody snížit na hodnotu mezi 25 °C a 35 °C nastavením PRO OBSLUHU. Viz SPECIÁLNÍ FUNKCE.

9.3 Předprovozní kontroly

Kontroly před prvním spuštěním.

⚠ NEBEZPEČÍ

Před jakýmkoli připojením vypněte napájení.

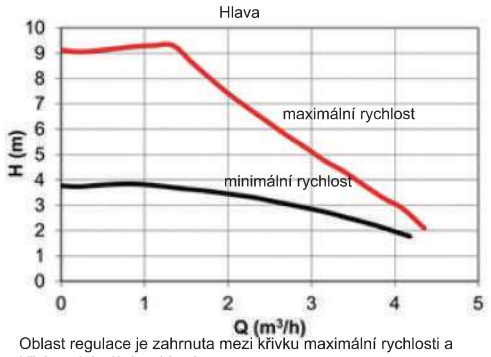
Po instalaci jednotky před zapnutím jističe zkontrolujte následující:

- Polní elektroinstalace:Ujistěte se, že kabeláž mezi místním napájecím panelem a jednotkou a ventily (pokud jsou k dispozici), jednotkou a pokojovým termostatem (pokud je to možné), jednotkou a nádrží na teplou užitkovou vodu a jednotkou a sadou záložního ohřívače byly zapojeny podle pokynů popsané v kapitole **8.8 "Zapojení na místě",** podle schémat zapojení a místních zákonů a předpisů.
- Pojistky, jističe nebo ochranná zařízení Zkontrolujte, zda pojistky nebo místně instalovaná ochranná zařízení mají velikost a typ specifikovaný v části **13 "Technické specifikace".** Ujistěte se, že nebyly přemostěny žádné pojistky nebo ochranná zařízení.
- Jistič záložního topení:Nezapomeňte zapnout jistič záložního topení v rozvaděči (závisí na typu záložního topení). Viz schéma zapojení.
- Jistič obvodu přídavného topení:Nezapomeňte zapnout jistič obvodu přídavného topení (platí pouze pro jednotky s nainstalovanou volitelnou nádrží na teplou užitkovou vodu).
- Zemní rozvody:Ujistěte se, že zemnící vodiče byly správně připojeny a že zemnící svorky jsou dotaženy.
- Vnitřní rozvody:Vizuálně zkontrolujte spínací skříňku, zda nemá uvolněné spoje nebo poškozené elektrické součásti.
- Montáž:Zkontrolujte, zda je jednotka správně namontována, abyste předešli abnormálním zvukům a vibracím při spouštění jednotky.
- Poškozené zařízení:Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda nejsou poškozené součásti nebo přimáčknuté trubky.
- Únik chladiva:Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda neuniká chladivo. Pokud dojde k úniku chladiva, zavolejte místního prodejce.
- Napájecí napětí:Zkontrolujte napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí na identifikačním štítku jednotky.
- Odvzdušňovací ventil:Ujistěte se, že je odvzdušňovací ventil otevřený (alespoň 2 otáčky).
- Uzavírací ventily:Ujistěte se, že jsou uzavírací ventily zcela otevřené.

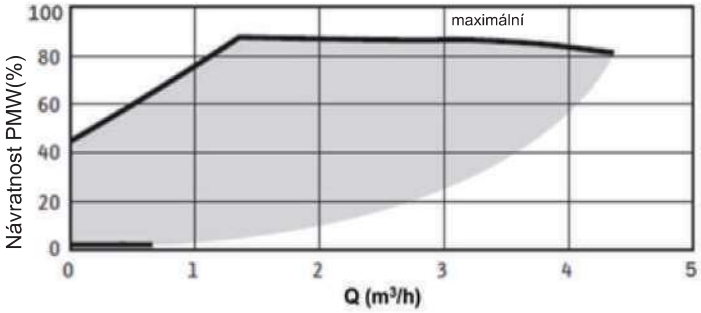
9.4 Nastavení čerpadla

Čerpadlo je řízeno digitálním nízkonapěťovým pulzně-šířkovým modulačním signálem, což znamená, že rychlost otáčení závisí na vstupním signálu. Rychlost se mění v závislosti na vstupním profilu.

Vztahy mezi spádem a jmenovitým průtokem vody, návratem PMW a jmenovitým průtokem vody jsou uvedeny v grafu níže.

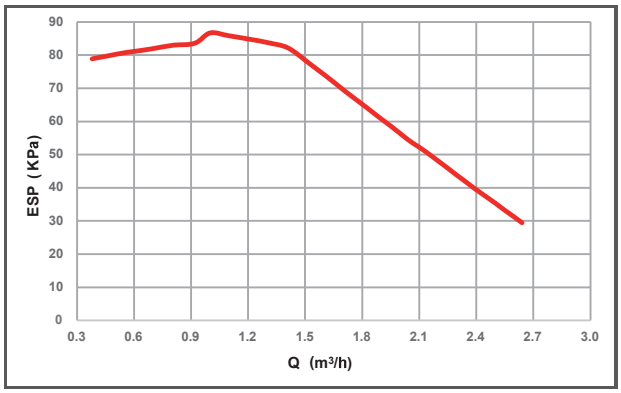


Oblast regulace je zahrnuta mezi křivku maximální rychlosti a křivku minimální rychlosti.



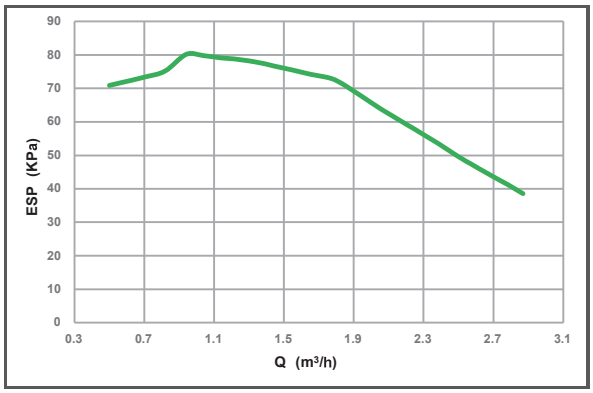
Vnitřní čerpadlo udržuje maximální výkon, vnitřní jednotka může zajistit dopravní výšku a průtok:

Dostupný externí statický tlak VS Průtok



Vnitřní jednotka 60, 100

Dostupný externí statický tlak VS Průtok



Vnitřní jednotka 160

⚠ UPOZORNĚNÍ

Pokud jsou ventily v nesprávné poloze, dojde k poškození oběhového čerpadla.

⚠ NEBEZPEČÍ

Pokud je nutné zkontrolovat provozní stav čerpadla při zapnutí jednotky, nedotýkejte se vnitřních součástí elektronické ovládací skříňky, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Diagnostika poruch při první instalaci

- Pokud se na uživatelském rozhraní nic nezobrazuje, je nutné před diagnostikou možných chybových kódů zkontrolovat některou z následujících abnormalit.

  -Chyba odpojení nebo zapojení (mezi napájecím zdrojem a jednotkou a mezi jednotkou a uživatelským rozhraním).

  -Pojistka na desce plošných spojů může být přerušená.
- Pokud uživatelské rozhraní zobrazuje „E8“ nebo „E0“ jako chybový kód, existuje možnost, že v systému je vzduch nebo je hladina vody v systému nižší než požadované minimum.
- Pokud se na uživatelském rozhraní zobrazí chybový kód E2, zkontrolujte kabeláž mezi uživatelským rozhraním a jednotkou.

Další kódy chyb a příčiny selhání naleznete v části **12.4 "Kódy chyb".**

9.5 Provozní nastavení

Jednotka by měla být nakonfigurována tak, aby odpovídala prostředí instalace (venkovní klima, instalované doplňky atd.) a požadavkům uživatele. K dispozici je řada nastavení na místě. Tato nastavení jsou přístupná a programovatelná prostřednictvím „PRO OBSLUHU“ v uživatelském rozhraní.

Zapnutí jednotky

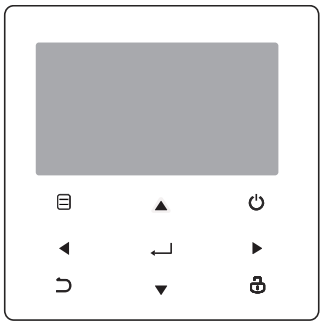
Po zapnutí jednotky se během inicializace na uživatelském rozhraní zobrazí „1%~99%“. Během tohoto procesu nelze ovládat uživatelské rozhraní.

Postup

Chcete-li změnit jedno nebo více provozních nastavení, postupujte následovně.

POZNÁMKA

Hodnoty teploty zobrazené na kabelovém ovladači (uživatelském rozhraní) jsou ve °C.



Klíče	Funkce
⊟	• Přejít do struktury nabídky (na domovské stránce)
◄►▼▲	• Pohybujte kurzorem na displeji • Navigujte ve struktuře nabídky • Upravte nastavení
⏻	• Zapnutí/vypnutí prostorového vytápění/chlazení nebo režimu TUV • Zapnutí/vypnutí funkcí ve struktuře nabídky
↩	• Vraťte se na vyšší úroveň
🔒	• Dlouhým stisknutím odemknete/zamknete ovladač • Odemkněte / zablokujte některé funkce, jako je "Nastavení teploty TUV"
↵	• Při programování plánu ve struktuře nabídky přejděte k dalšímu kroku; a potvrďte výběr pro vstup do podnabídky struktury nabídky.

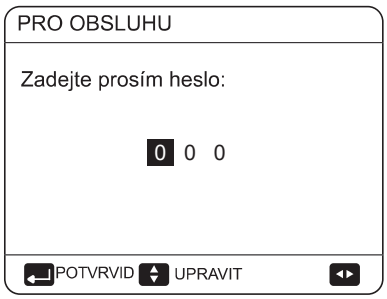
O PRO OBSLUHU

"PRO OBSLUHU" je určeno pro instalačního technika k nastavení parametrů.

- Nastavení složení zařízení.
- Nastavení parametrů.

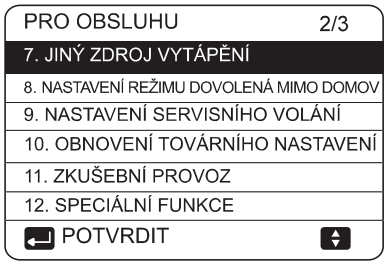
Jak přejít na PRO OBSLUHU

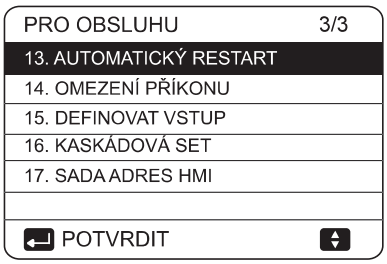
Přejděte na ☰ > PRO OBSLUHU. Lis↵ :



Stisknutím ◄► procházejte a stisknutím ▼ ▲ upravte číselnou hodnotu. Lis↵ . Heslo je 234, po zadání hesla se zobrazí následující stránky:





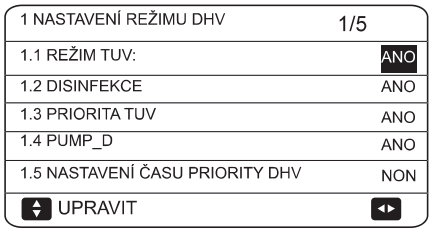


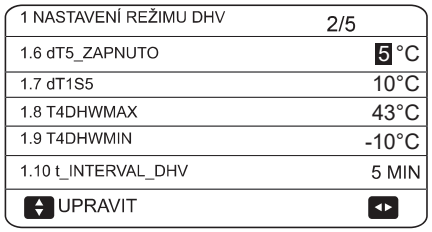
Stisknutím ▼ ▲ procházejte a pomocí " ↵" vstupte do podnabídky.

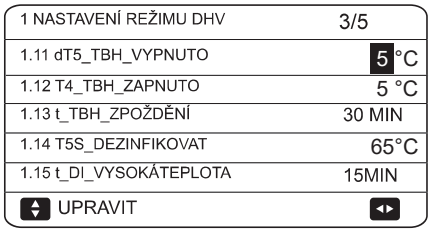
9.5.1 NASTAVENÍ REŽIMU TUV

TUV = teplá užitková voda

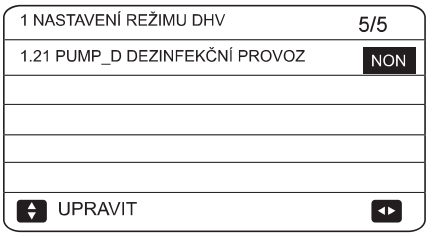
Přejděte na ☰ > PRO OBSLUHU> 1. NASTAVENÍ REŽIMU TUV. Lis↵ . Zobrazí se následující stránky:











9.5.2 NASTAVENÍ REŽIMU CHLAZENÍ

Přejděte na ⊟ > PRO OBSLUHU> 2. NASTAVENÍ REŽIMU COOL Lis↵ .

Zobrazí se následující stránky:

2 NASTAVENÍ CHLADNÉHO REŽIMU	1/3
2.1 REŽIM CHLAZENÍ	ANO
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2,4 T4CMIN	20°C
2,5 dT1SC	5°C
↕ UPRAVIT	◂▸

2 NASTAVENÍ CHLADNÉHO REŽIMU	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2,8 T1SetC1	10°C
2,9 T1SetC2	16°C
2,10 T4C1	35°C
↕ UPRAVIT	◂▸

2 NASTAVENÍ CHLADNÉHO REŽIMU	3/3
2,11 T4C2	25°C
2.12 ZÓNA1 C-EMISE	FCU
2.13 ZÓNA2 C-EMISE	FLH
↕ UPRAVIT	◂▸

9.5.3 NASTAVENÍ REŽIMU VYTÁPĚNÍ

Přejděte na ⊟ >PRO OBSLUHU> 3. NASTAVENÍ REŽIMU TOPENÍ. Lis↵ . Zobrazí se následující stránky:

3 NASTAVENÍ REŽIMU OHŘEVU	1/3
3.1 REŽIM VYTÁPĚNÍ	ANO
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3,3 T4HMAX	16°C
3,4 T4HMIN	-15°C
3,5 dT1SH	5°C
↕ UPRAVIT	◂▸

3 NASTAVENÍ REŽIMU OHŘEVU	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3,8 T1SetH1	35°C
3,9 T1SetH2	28°C
3,10 T4H1	-5°C
↕ UPRAVIT	◂▸

3 NASTAVENÍ REŽIMU OHŘEVU	3/3
3,11 T4H2	7°C
3.12 ZÓNA1 H-EMISE	RAD.
3.13 ZÓNA2 H-EMISE	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
↕ UPRAVIT	◂▸

9.5.4 NASTAVENÍ AUTOMATICKÉHO REŽIMU

Přejděte na ⊟ > PRO OBSLUHU> 4. NASTAVENÍ REŽIMU AUTO Stiskněte↵ , zobrazí se následující stránka.

4 AUTO. NASTAVENÍ REŽIMU	
4,1 T4AUTOCMIN	25°C
4,2 T4AUTOHMAX	17°C
↕ UPRAVIT	◂▸

9.5.5 TEPL. NASTAVENÍ TYPU

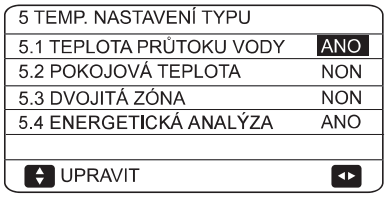
O TEPL. NASTAVENÍ TYPU

TEPL. NASTAVENÍ TYPU se používá k volbě, zda se k ovládání ZAP/VYP tepelného čerpadla použije teplota průtoku vody nebo pokojová teplota.

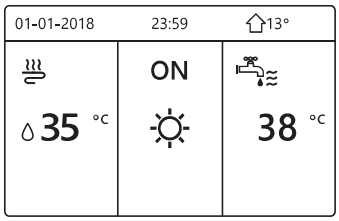
Když MÍSTNOST TEPLOTA. je povolena, bude cílová teplota průtoku vody vypočítána z křivek souvisejících s klimatem.

Jak zadat TEPL. NASTAVENÍ TYPU

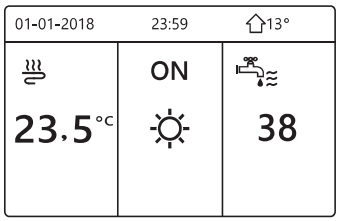
Přejděte na ☰ > PRO OBSLUHU> 5.TEMP. NASTAVENÍ TYPU. Lis↵ . Zobrazí se následující stránka:



Pokud nastavíte pouze TEPLOTU PRŮTOKU VODY. na ANO nebo nastavte pouze TEPLOTU MÍSTNOSTI. na ANO, Zobrazí se následující stránky.

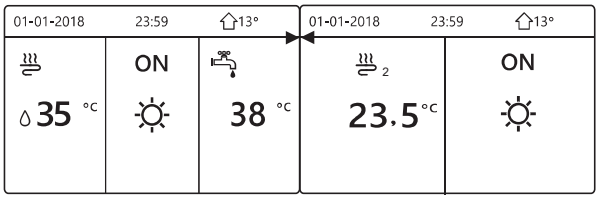


pouze TEPLOTA PRŮTOKU VODY. ANO



pouze TEPLOTA MÍSTNOSTI. ANO

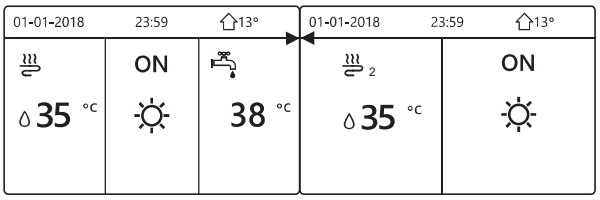
Pokud nastavíte WATER FLOW TEMP. a TEPLOTA MÍSTNOSTI. na ANO, mezitím nastavte DOUBLE ZONE na NON nebo ANO, zobrazí se následující stránky.



Domovská stránka (zóna 1) Doplňková stránka (zóna 2) (Dvouzónová je účinná)

V tomto případě je hodnota nastavení zóny 1 T1S, hodnota nastavení zóny 2 je T1S2 (Odpovídající TIS2 se vypočítá podle křivek souvisejících s klimatem.)

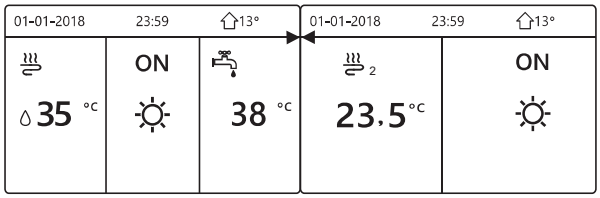
Pokud nastavíte DOUBLE ZONE na YES a nastavíte MÍSTNOST. na NON, mezitím nastavte TEPLOTU PRŮTOKU VODY. na ANO nebo NE, zobrazí se následující stránky.



Domovská stránka (zóna 1) Doplňková stránka (zóna 2)

V tomto případě je hodnota nastavení zóny 1 T1S, hodnota nastavení zóny 2 je T1S2.

Pokud nastavíte DOUBLE ZONE a ROOM TEMP. na ANO, mezitím nastavte TEPLOTU PRŮTOKU VODY. na ANO nebo NE, zobrazí se následující stránka.



Domovská stránka (zóna 1)

Doplňková stránka (zóna 2) (Dvouzónová je účinná)

V tomto případě je hodnota nastavení zóny 1 T1S, hodnota nastavení zóny 2 je T1S2 (Odpovídající TIS2 se vypočítá podle křivek souvisejících s klimatem.)

9.5.6 POKOJOVÝ TERMOSTAT

O POKOJOVÉM TERMOSTATU

POKOJOVÝ TERMOSTAT slouží k nastavení, zda je k dispozici pokojový termostat.

Jak nastavit POKOJOVÝ TERMOSTAT

Přejděte na ⊟>PRO SERVISNÍKA> 6. POKOJOVÝ TERMOSTAT. Lis↵ . Zobrazí se následující stránka:

6 POKOJOVÝ TERMOSTAT	
6,1 POKOJOVÝ TERMOSTAT	NON
↕ UPRAVIT	

POZNÁMKA

POKOJOVÝ TERMOSTAT = NE, bez pokojového termostatu.

POKOJOVÝ TERMOSTAT = MODE SET, zapojení pokojového termostatu by mělo odpovídat metodě A.

POKOJOVÝ TERMOSTAT=JEDNA ZÓNA, zapojení pokojového termostatu by se mělo řídit metodou B.

POKOJOVÝ TERMOSTAT=DVOJITÁ ZÓNA, zapojení pokojového termostatu by se mělo řídit metodou C (viz 8.8.6 "Připojení pro další komponenty/Pro pokojový termostat")

9.5.7 Jiný ZDROJ TOPENÍ

JINÝ ZDROJ TOPENÍ slouží k nastavení parametrů záložního ohřívače, doplňkových zdrojů vytápění a solární sady.

Přejděte na ⊟ > PRO OBSLUHU> 7. JINÝ ZDROJ TOPENÍ, Stiskněte .↵ Zobrazí se následující stránka:

7 JINÝ ZDROJ VYTÁPĚNÍ	1/2
7,1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7,3 T4_IBH_ON	-5°C
7,4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
↕ UPRAVIT	◂▸

7 JINÝ ZDROJ VYTÁPĚNÍ	2/2
7,6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 IBH LOCATE	POTRUBNÍ SMYČKA
7,8 P_IBH1	0,0kW
7,9 P_IBH2	0,0kW
7.10 P_TBH	2,0kW
↕ UPRAVIT	◂▸

9.5.8 NASTAVENÍ DOVOLENÁ MIMO DOMOV

NASTAVENÍ DOVOLENÁ MIMO DOMOV se používá k nastavení výstupní teploty vody, aby se zabránilo zamrznutí, když jste pryč na dovolenou.

Přejděte na ⊟> PRO OBSLUHU> 8. NASTAVENÍ PRÁZDNINY. Lis↵ . Zobrazí se následující stránka:

8 DOVOLENÁ MIMO DOMOV	
8,1 T1S_H.A._H	20°C
8,2 T5S_H.A._DHW	20°C
↕ UPRAVIT	◂▸

9.5.9 NASTAVENÍ SERVISNÍHO VOLÁNÍ

Instalatéři mohou nastavit telefonní číslo místního prodejce v NASTAVENÍ SERVISNÍHO VOLÁNÍ. Pokud jednotka nefunguje správně, zavolejte na toto číslo a požádejte o pomoc.

Přejděte na ⊟> PRO OBSLUHU> SERVISNÍ VOLÁNÍ. Lis↵ . Zobrazí se následující stránka:

9 NASTAVENÍ SERVISNÍHO VOLÁNÍ	
TELEFONNÍ ČÍSLO.	**********
MOBIL Č.	**********
↵ POTVRDIT ↕ UPRAVIT	◂▸

Stisknutím ▼ ▲ procházejte a nastavte telefonní číslo. Maximální délka telefonního čísla je 13 číslic, pokud je délka telefonního čísla kratší než 12, zadejte prosím ■, jak je uvedeno níže:

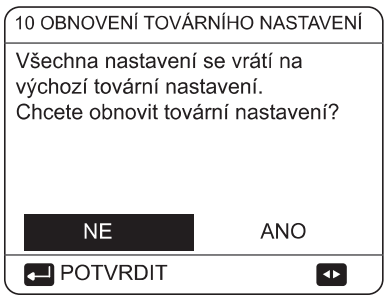


Číslo zobrazené v uživatelském rozhraní je telefonní číslo vašeho místního prodejce.

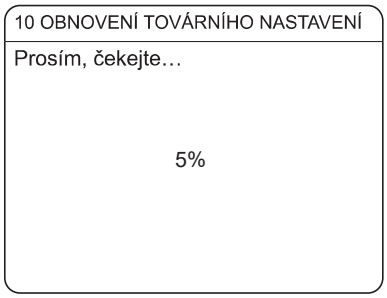
10.5.10 OBNOVIT TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

OBNOVIT TOVÁRNÍ NASTAVENÍ se používá k obnovení všech parametrů nastavených v uživatelském rozhraní na tovární nastavení.

Přejděte na ⊟> PRO OBSLUHU > 10. OBNOVIT TOVÁRNÍ NASTAVENÍ. Lis↵ . Zobrazí se následující stránka:



Stisknutím ◄► posuňte kurzor na YES a stiskněte ↵. Zobrazí se následující stránka:



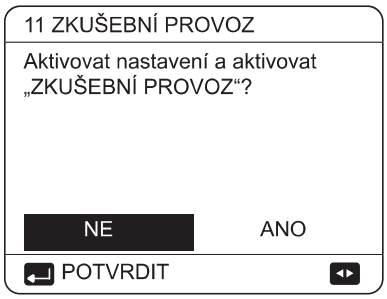
Po několika sekundách budou všechny parametry nastavené v uživatelském rozhraní obnoveny na tovární nastavení.

10.5.11 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

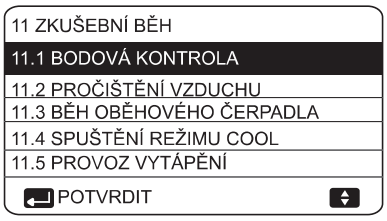
ZKUŠEBNÍ PROVOZ se používá ke kontrole správné funkce ventilů, odvzdušňování, provozu oběhového čerpadla, chlazení, vytápění a ohřevu užitkové vody.

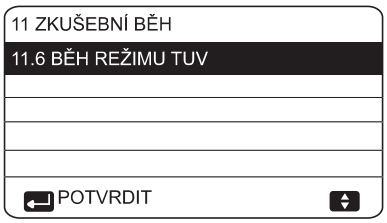
Přejděte na ⊟ > PRO OBSLUHU> 11. ZKUŠEBNÍ PROVOZ.

Lis↵ . Zobrazí se následující stránka:

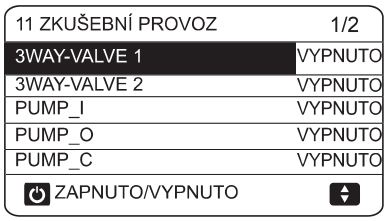


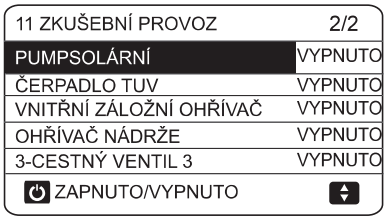
Pokud zvolíte ANO, zobrazí se následující stránky:





Pokud zvolíte KONTROLA BODU, zobrazí se následující stránky:



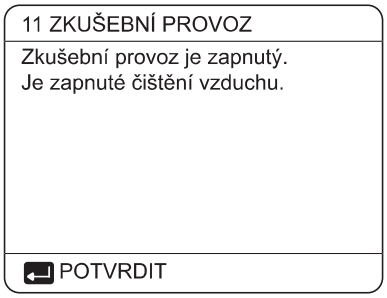


Stisknutím ▼ ▲ přejděte na komponenty, které chcete zkontrolovat, a stiskněte ⏻ Například, když je vybrán a ⏻ je stisknut 3-cestný ventil, je-li 3-cestný ventil otevřený/zavřený, pak je provoz 3-cestného ventilu normální, stejně jako ostatní součásti.

⚠ UPOZORNĚNÍ

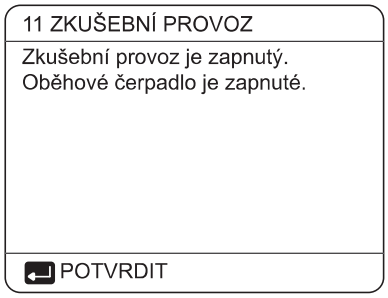
Před bodovou kontrolou se ujistěte, že nádrž a vodní systém jsou naplněny vodou a že je vytlačen vzduch, jinak může dojít k vyhoření čerpadla nebo záložního ohřívače.

Pokud vyberete AIR PURGE a ↵ stisknete, zobrazí se následující stránka:



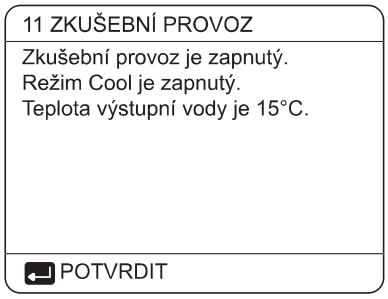
V režimu čištění vzduchem se SV1 otevře, SV2 se zavře. O 60 sekund později bude čerpadlo v jednotce (PUMPI) v provozu po dobu 10 minut, během kterých nebude fungovat průtokový spínač. Po zastavení čerpadla se SV1 zavře a SV2 se otevře. O 60 sekund později budou PUMPI i PUMPO fungovat, dokud nebude přijat další příkaz.

Když je vybrána možnost PROVOZ CIRCULACE ČERPADLA, zobrazí se následující stránka:



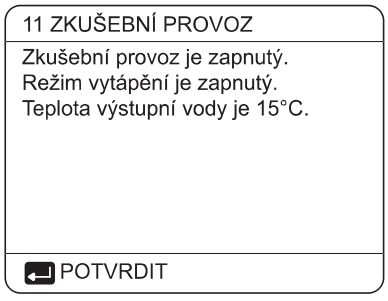
Po zapnutí oběhového čerpadla se všechny běžící součásti zastaví. O 60 sekund později se SV1 otevře, SV2 se zavře a o 60 sekund později bude fungovat PUMPI. O 30 s později, pokud průtokový spínač kontroloval normální průtok, PUMPI bude v provozu po dobu 3 minut, poté, co se čerpadlo 60 sekund zastaví, se SV1 uzavře a SV2 se otevře. O 60 s později budou fungovat jak PUMPI, tak PUMPO, o 2 minuty později průtokový spínač zkontroluje průtok vody. Pokud se průtokový spínač sepne na 15 s, PUMPI a PUMPO budou fungovat, dokud nebude přijat další příkaz.

Když je vybrán COOL MODE RUNNING, zobrazí se následující stránka:



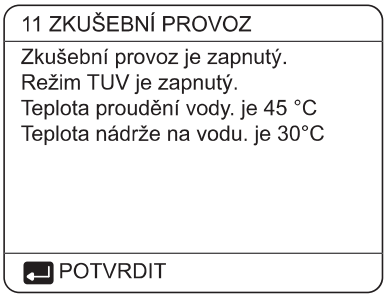
Během testu COOL MODE je výchozí cílová teplota výstupní vody 7 °C. Jednotka bude fungovat, dokud teplota vody neklesne na určitou hodnotu nebo dokud nebude přijat další příkaz.

Když je vybrán HEAT MODE RUNNING, zobrazí se následující stránka:



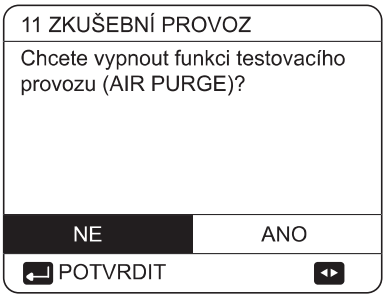
Během testu HEAT MODE je výchozí cílová teplota výstupní vody 35 °C. IBH (interní záložní ohřívač) se zapne poté, co kompresor běží 10 minut. Poté, co IBH běží po dobu 3 minut, IBH se vypne, tepelné čerpadlo bude v provozu, dokud se teplota vody nezvýší na určitou hodnotu nebo není přijat další příkaz.

Když je vybrán DHW MODE RUNNING, zobrazí se následující stránka:



Během testu REŽIMU TUV je výchozí cílová teplota užitkové vody 55 °C. Po 10 minutách chodu kompresoru se zapne TBH (přídavný ohřev nádrže). TBH se po 3 minutách vypne, tepelné čerpadlo bude pracovat, dokud se teplota vody nezvýší na určitou hodnotu nebo dokud není přijat další příkaz.

Během zkušebního provozu jsou všechna ↵ tlačítka kromě neplatná. Pokud chcete zkušební provoz vypnout, stiskněte prosím ↵ . Například, když je jednotka v režimu čištění vzduchu ↵, po stisknutí tlačítka se zobrazí následující stránka:



Stisknutím ◄► posuňte kurzor na YES a stiskněte ↵. Zkušební provoz se vypne.

10.5.12 SPECIÁLNÍ FUNKCE

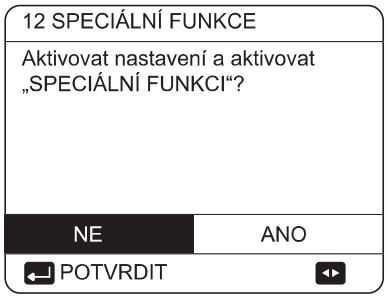
Když je ve speciálních funkčních režimech, kabelový ovladač nemůže fungovat, stránka se nevrátí na domovskou stránku a na obrazovce se zobrazí stránka, že je spuštěna speciální funkce, kabelový ovladač není uzamčen.

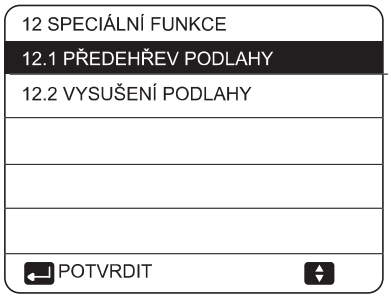
POZNÁMKA

Během speciální funkce ovládání jiných funkcí (WEEKLY SCHDULE/TIMER, DOVOLENÁ MIMO DOMOV, DOVOLENÁ DOMA) nelze použít.

Přejděte na ⊟> PRO OBSLUHU> 12. SPECIÁLNÍ FUNKCE.

Před podlahovým vytápěním, pokud na podlaze zůstane velké množství vody, může se podlaha při provozu podlahového topení zkroutit nebo dokonce prasknout, z důvodu ochrany podlahy je nutné vysoušení podlahy, při kterém je třeba zvýšit teplotu podlahy postupně.

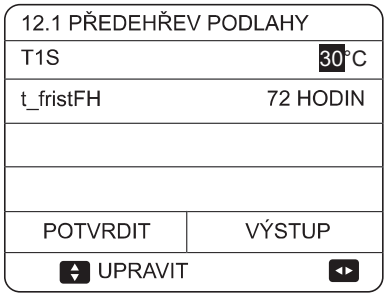




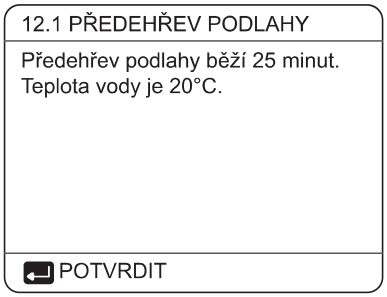
Stisknutím ▼ ▲ rolujte a stiskněte↵ pro vstup.

Během prvního provozu jednotky může ve vodním systému zůstat vzduch, což může způsobit poruchy během provozu. Pro uvolnění vzduchu je nutné spustit funkci odvzdušnění (ujistěte se, že je odvzdušňovací ventil otevřený).

Pokud zvolíte PŘEDEHŘÍVÁNÍ PODLAHY, po stisknutí ↵se zobrazí následující stránka:

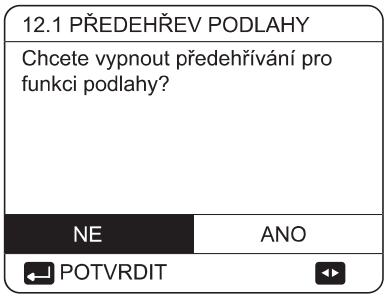


Když je kurzor na PROVOZ PŘEDEHŘÍVÁNÍ PODLAHY, pomocí ◄►přejděte na ANO a stiskněte↵ . Zobrazí se následující stránka:



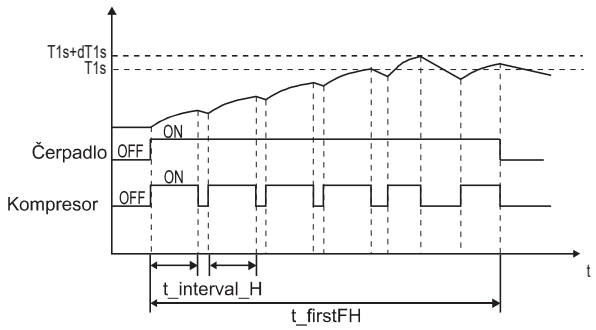
Během předehřívání podlahy jsou všechna tlačítka ↵ kromě neplatná. Pokud chcete vypnout předehřívání podlahy, stiskněte ↵ prosím .

Zobrazí se následující stránka:

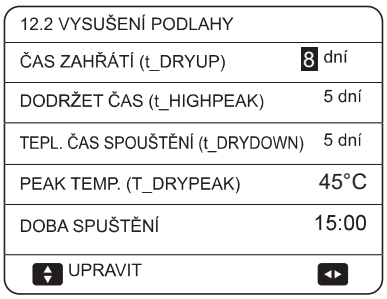


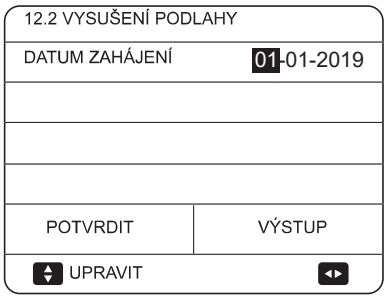
Pomocí ◄► posuňte kurzor na ANO a stiskněte ↵, předehřívání podlahy se vypne.

Provoz jednotky během předehřívání podlahy je popsán na obrázku níže:



Pokud zvolíte VYSUŠENÍ PODLAHY, po stisknutí ↵ tlačítka se zobrazí následující stránky:



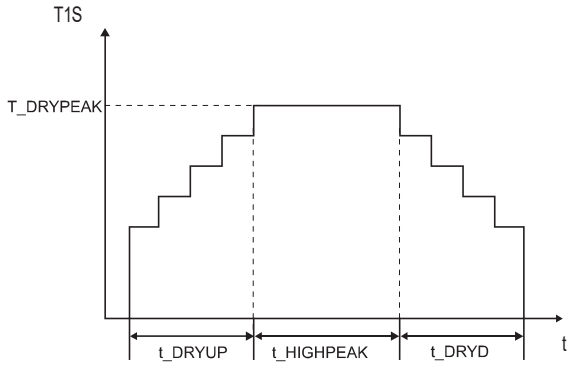


Během vysoušení podlahy jsou všechna tlačítka ↵ kromě neplatná. Pokud dojde k poruše tepelného čerpadla, režim vysoušení podlahy se vypne, když není k dispozici záložní ohřívač a přídavný zdroj vytápění. Chcete-li vysoušení podlahy vypnout, stiskněte ↵. Zobrazí se následující stránka:

12.3 VYSUŠENÍ PODLAHY
Jednotka bude v provozu vysoušení podlah 09:00 01-08-2018.
POTVRDIT

Pomocí ◄► posuňte kurzor na YES a stiskněte ↵. Vysoušení podlahy se vypne.

Cílová teplota výstupní vody během vysychání podlahy je popsána na obrázku níže:



9.5.13 AUTOMATICKÝ RESTART

Funkce AUTO RESTART se používá k výběru, zda jednotka znovu použije nastavení uživatelského rozhraní v době, kdy se obnoví napájení po výpadku napájení.

Přejděte na ⊟ > PRO OBSLUHU>13. AUTOMATICKÝ RESTART

13 AUTOMATICKÝ RESTART	
13.1 REŽIM CHLAZENÍ/OHŘÍVÁNÍ	ANO
13.2 REŽIM DHV	NON
UPRAVIT	◄►

Funkce AUTO RESTART znovu použije nastavení uživatelského rozhraní v době výpadku napájení. Pokud je tato funkce deaktivována, po obnovení napájení po výpadku napájení se jednotka automaticky nerestartuje.

9.5.14 OMEZENÍ VSTUPU NAPÁJENÍ

Jak nastavit **OMEZENÍ VSTUPU NAPÁJENÍ**

Přejděte na ⊟> PRO OBSLUHU>

14. OMEZENÍ PŘÍKONU

14 OMEZENÍ PŘÍKONU	
14.1 OMEZENÍ NAPÁJENÍ	0
UPRAVIT	

9.5.15 DEFINOVAT VSTUP

Jak nastavit **INPUT DEFINE**

Přejděte na ⊟ > PRO OBSLUHU> 15. DEFINOVAT VSTUP

15 VSTUPNÍ DEFINICE	
15.1 M1M2	DÁLKOVÉ
15.2 INTELIGENTNÍ SÍTĚ	NON
15.3 Tw2	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	NON
UPRAVIT	◄►

15 VSTUPNÍ DEFINICE	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLÁRNÍ VSTUP	NON
15.9 DÉLKA F-TRUBKY	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NON
UPRAVIT	◄►

15 VSTUPNÍ DEFINICE	
15.11 PUMP_I TICHÝ REŽIM	NON
15.12 DFT1/DFT2	ODMRAZOVÁNÍ
UPRAVIT	◄►

9.5.16 Nastavení parametrů

Parametry související s touto kapitolou jsou uvedeny v tabulce níže.

Číslo objednávky	Kód	Stát	Výchozí	Minimální	Maximální	Interval nastavení	Jednotka
1.1	REŽIM TUV	Povolit nebo zakázat režim TUV: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
1.2	DEZINFEKCE	Povolte nebo zakažte režim dezinfekce:0=NE,1=ANO	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITA TUV	Povolit nebo zakázat režim priority TUV: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Povolit nebo zakázat režim čerpadla TUV: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
1.5	NASTAVENÝ ČAS PRIORITY TUV	Povolte nebo zakažte nastavení času priority TUV: 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ZAPNUTO	Teplotní rozdíl pro spuštění tepelného čerpadla	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Hodnota rozdílu mezi Twout a T5 v režimu TUV	10	5	40	1	°C
1.8	T4TUVMAX	Maximální okolní teplota, kterou může tepelné čerpadlo provozovat při ohřevu užitkové vody	43	35	43	1	°C
1.9	T4TUVMIN	Minimální okolní teplota, kterou může tepelné čerpadlo provozovat pro ohřev užitkové vody	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_TUV	časový interval spuštění kompresoru v režimu TUV.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ VYPNUTO	teplotní rozdíl mezi T5 a T5S, který otáčí přídavným topením o f .	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ZAPNUTO	nejvyšší venkovní teplota, kterou může TBH provozovat.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_ ZPOŽDĚNÍ	dobu, po kterou kompresor běžel před spuštěním přídavného topení	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_ DEZINFIKOVAT	cílová teplota vody v nádrži na teplou užitkovou vodu ve funkci DEZINFEKCE.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_ VYSOKÁTEPLOTA	dobu, po kterou bude trvat nejvyšší teplota vody v nádrži na teplou užitkovou vodu ve funkci DEZINFEKCE	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	maximální dobu, po kterou bude dezinfekce trvat	210	90	300	5	MIN
1.17	t_TUVHP_OMEZIT	doba provozu pro provoz prostorového vytápění/ chlazení.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_TUVHP_MAX	maximální nepřetržitou dobu provozu tepelného čerpadla v režimu PRIORITA TUV.	90	10	600	5	MIN
1.19	ČASOVAČ PUMP_ D	Povolte nebo zakažte, aby čerpadlo TUV běželo podle nastaveného času a zůstalo v chodu pro nebo DOBA BĚHU ČERPADLA:0=NE,1=ANO	1	0	1	1	/
1.20	DOBA PROVOZU PUMP_D	určitou dobu, po kterou čerpadlo TUV poběží f nebo	5	5	120	1	MIN
1.21	PUMP_D DEZINFEKČNÍ PROVOZ	Aktivujte nebo deaktivujte provoz čerpadla TUV, když je jednotka v dezinfekčním režimu a T5≥ T5S_DI-2:0=NE,1=ANO	1	0	1	1	/
2.1	CHLADÍCÍ MÓD	Povolit nebo zakázat režim chlazení: 0=NE, 1=ANO	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_ČERSTVÝ_C	Doba obnovení křivek souvisejících s klimatem f nebo režimu chlazení	0,5	0,5	6	0,5	hodin
2.3	T4CMAX	Nejvyšší provozní teplota prostředí f nebo režim chlazení	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	nejnižší okolní provozní teplota f nebo režim chlazení	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	teplotní rozdíl pro spuštění tepelného čerpadla (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	teplotní rozdíl pro spuštění tepelného čerpadla (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_ CHLAZENÍ	časový interval spuštění kompresoru v režimu COOL	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavení teploty 1 křivky související s klimatem f nebo režim chlazení.	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	Nastavení teploty 2 křivky související s klimatem f nebo režim chlazení.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Okolní teplota 1 klimatických křivek f nebo režim chlazení.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Okolní teplota 2 klimatických křivek f nebo režim chlazení.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZÓNA 1 EMISE C	Typ konce zóny 1 nebo režimu chlazení: 0=FCU(pro cívkovou jednotku): 1=RAD.(radiátor): 2=FLH (podlahové vytápění)	0	0	2	1	/
2.13	ZÓNA 2 EMISE C	Typ konce zóny 2 nebo režimu chlazení: 0=FCU(pro cívkovou jednotku): 1=RAD.(radiátor): 2=FLH (podlahové vytápění)	0	0	2	1	/

3.1	TEPLA MÓD	Povolit nebo zakázat režim vytápění	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_ČERSTVÝ_H	Obnovovací čas křivek souvisejících s klimatem pro režim vytápění	0,5	0,5	6	0,5	hodin
3.3	T4HMAX	Maximální okolní provozní teplota pro režim vytápění	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Minimální okolní provozní teplota pro režim vytápění	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Teplotní rozdíl pro spuštění jednotky (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Teplotní rozdíl pro spuštění jednotky (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_TOPENÍ	časový interval spuštění kompresoru v režimu HEAT	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Nastavení teploty 1 křivky související s klimatem f nebo režim vytápění	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavení teploty 2 křivky související s klimatem f nebo režim vytápění	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Okolní teplota 1 křivky související s klimatem f nebo režim vytápění	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Okolní teplota 2 křivky související s klimatem f nebo režim vytápění	7	-25	35	1	°C
3.12	ZÓNA 1 EMISE H	Typ konce zóny 1 nebo režimu vytápění: 0=FCU(pro spirálovou jednotku),1=RAD.(radiátor), 2=FLH(podlahové vytápění)	1	0	2	1	/
3.13	ZÓNA 2 EMISE H	Typ konce zóny 2 nebo režimu vytápění: 0=FCU(pro spirálovou jednotku),1=RAD.(radiátor), 2=FLH(podlahové vytápění)	2	0	2	1	/
3.14	t_ZPOŽDĚNÍ_PUMP	Doba zpoždění zastavení vodního čerpadla po zastavení kompresoru	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Minimální provozní okolní teplota f nebo chlazení v automatickém režimu	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Maximální provozní okolní teplota f nebo topení v automatickém režimu	17	10	17	1	°C
5.1	TEPLOTA PRŮTOKU VODY.	Povolte nebo zakažte TEPLOTU PRŮTOKU VODY:0=NE,1=ANO	1	0	1	1	/
5.2	POKOJOVÁ TEPLOTA.	Povolit nebo zakázat TEPLOTU MÍSTNOSTI:0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
5.3	DVOJITÁ ZÓNA	Povolte nebo zakažte POKOJOVÝ TERMOSTAT DVOJITÁ ZÓNA:0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
5.4	HMI umožňující energetická analýza	Energetická analýza: 0=NIC, 1=ANO	1	0	1	1	/
6.1	POKOJOVÝ TERMOSTAT	Styl pokojového termostatu 0=NE,1=NASTAVENÝ REŽIM,2=JEDNA ZÓNA,3=DVOJNÁ ZÓNA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ZAPNUTO	Teplotní rozdíl mezi T1S a T1 pro spuštění záložního ohřívače.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_ZPOŽDĚNÍ	Doba, po kterou běžel kompresor, než se zapnul první záložní ohřívač. Pokud je IBH ve dvoustupňové regulaci, doba zahrnuje dobu intervalu mezi dvěma zapnutými záložními ohřívači.	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ZAPNUTO	Okolní teplota pro spuštění záložního ohřívače	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ZAPNUTO	Teplotní rozdíl mezi T1S a T1 f nebo zapnutí přídavného zdroje vytápění	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_ZPOŽDĚNÍ	Doba, po kterou kompresor běžel před spuštěním přídavného zdroje vytápění	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ZAPNUTO	Okolní teplota pro spuštění přídavného zdroje vytápění	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOKALIZOVAT	Místo instalace IBH/AHS PIPE LOOP=0;	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	Příkon IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Příkon IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Příkon TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Cílová teplota výstupní vody pro prostorové vytápění v režimu dovolené	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_TUV	Cílová teplota výstupní vody pro ohřev teplé užitkové vody v režimu dovolené	25	20	25	1	°C
12.1	PŘEDEHŘEV PRO PODLAHU T1S	Nastavení teploty výstupní vody při prvním předehřevu pro podlahu	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Doba posledního ohřevu podlahy	72	48	96	12	HODINA

12.4	t_DRYUP	Den pro zahřátí během vysoušení podlahy	8	4	15	1	DEN
12.5	t_VYSOKÝVRCHOL	Pokračujte dny při vysoké teplotě během vysychání podlahy	5	3	7	1	DEN
12.6	t_DRYD	Den poklesu teploty během vysychání podlahy	5	4	15	1	DEN
12.7	T_SUCHÝVRCHOL	Cílová maximální teplota vody proudící během vysychání podlahy	45	30	55	1	°C
12.8	DOBA SPUŠTĚNÍ	Čas začátku vysoušení podlahy	Hodina: aktuální čas(ne na hodinu +1, na hodinu +2) Minuta:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATUM ZAHÁJENÍ	Datum začátku vysoušení podlahy	Současné datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTO RESTART REŽIM CHLAZENÍ/ OHŘEVU	Povolte nebo zakažte režim chlazení/ topení s automatickým restartem. 0=NE,1=ANO	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART REŽIMU TUV	Povolit nebo zakázat režim automatického restartu TUV. 0=NE,1=ANO	1	0	1	1	/
14.1	OMEZENÍ PŘÍKONU	Typ omezení příkonu, 0=NON, 1~8=TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definujte funkci spínače M1M2; 0= DÁLKOVÉ ZAP/VYP,1= ZAP/VYP TBH,2= ZAP/VYP AHS	0	0	2	1	/
15.2	CHYTRÉ SÍTĚ	Povolit nebo zakázat SMART GRID; 0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
15.3	Tw 2	Povolit nebo zakázat T1b(Tw 2) ; 0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Povolit nebo zakázat Tbt1; 0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Povolit nebo zakázat Tbt2; 0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Povolit nebo zakázat Ta; 0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Opravená hodnota Ta na kabelovém ovladači	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLÁRNÍ VSTUP	Vyberte SOLÁRNÍ VSTUP; 0=NE,1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	DÉLKA F-POTRUBÍ	Zvolte celkovou délku potrubí pro kapalinu (F-PIPE LENGTH); 0=DÉLKA F-POTRUBÍ<10m,1=DÉLKA F-POTRUBÍ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Povolit nebo zakázat RT/Ta_PCB; 0=NE,1=ANO	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I TICHÝ REŽIM	Povolit nebo zakázat REŽIM TICHÉHO ČERPADLA 0=NE, 1=ANO	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Funkce portu DFT1/ DFT2:0=ODMRAZOVÁNÍ 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Procento spouštění více jednotek	10	10	100	10	%
16.2	TIME_UPRAVIT	Doba úpravy sčítání a odečítání jednotek	5	1	60	1	MIN
16.3	RESET ADRESY	Resetujte kód adresy jednotky	FF	0	15	1	/
17.1	SET HMI	Vyberte HMI; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADRESA PRO BMS	Nastavte kód adresy HMI f nebo BMS	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

POZNÁMKA

15.12 Funkce DFT1/DFT2 ALARM může být platná pouze se softwarem IDU vyšší než V99.

10 ZKUŠEBNÍ PROVOZ A ZÁVĚREČNÉ KONTROLY

Instalační technik je povinen po instalaci ověřit správnou funkci jednotky.

10.1 Závěrečné kontroly

Před zapnutím jednotky si přečtěte následující doporučení:

- Po provedení kompletní instalace a všech nezbytných nastavení zavřete všechny přední panely jednotky a nasaďte zpět kryt jednotky.
- Servisní panel spínací skříňky smí otevřít pouze licencovaný elektrikář za účelem údržby.

POZNÁMKA

Že během prvního chodu jednotky může být požadovaný příkon vyšší, než je uvedeno na typovém štítku jednotky. Tento jev pochází z kompresoru, který potřebuje uplynout 50 hodin běhu, než dosáhne plynulého chodu a stabilní spotřeby energie.

10.2 Zkušební provoz (ručně)

V případě potřeby může instalační technik kdykoli provést ruční zkušební provoz, aby zkontroloval správný provoz odvzdušňování, vytápění, chlazení a ohřevu užitkové vody, viz **9.5.11 „Zkušební provoz“.**

11 ÚDRŽBA A SERVIS

Aby byla zajištěna optimální dostupnost jednotky, je třeba v pravidelných intervalech provádět řadu kontrol a inspekcí na jednotce a elektrickém zapojení.

Tuto údržbu musí provádět místní technik.

Aby byla zajištěna optimální dostupnost jednotky, je třeba v pravidelných intervalech provádět řadu kontrol a inspekcí na jednotce a elektrickém zapojení.

Tuto údržbu musí provádět místní technik.

⚠ NEBEZPEČÍ

ELEKTRICKÝ ŠOK

- Před prováděním jakékoli údržby nebo opravy je nutné vypnout napájení na napájecím panelu.
- Nedotýkejte se žádné živé části po dobu 10 minut po vypnutí napájení.
- Ohřívač kliky kompresoru může pracovat i v pohotovostním režimu.
- Vezměte prosím na vědomí, že některé části skříně elektrických součástí jsou horké.
- Zakažte se dotýkat jakýchkoli vodivých částí.
- Zakažte oplachování jednotky. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

  Zakažte ponechat jednotku bez dozoru, když je odstraněn servisní panel.

Následující kontroly musí provádět alespoň jednou ročně kvalifikovaná osoba.

- Tlak vody

  Zkontrolujte tlak vody, pokud je pod 1 bar, doplňte vodu do systému.
- Vodní filtr

  Vyčistěte vodní filtr.
- Přetlakový ventil vody

  Zkontrolujte správnou funkci přetlakového ventilu otočením černého knoflíku na ventilu proti směru hodinových ručiček:

  -Pokud neslyšíte klapání, kontaktujte místního prodejce.

  -V případě, že voda stále vytéká z jednotky, zavřete nejprve uzavírací ventily přívodu a výstupu vody a poté kontaktujte místního prodejce.
- Hadice přetlakového ventilu

  Zkontrolujte, zda je hadice přetlakového ventilu umístěna správně, aby mohla vypouštět vodu.
- Izolační kryt nádoby záložního ohřívače

  Zkontrolujte, zda je izolační kryt záložního ohřívače pevně připevněn kolem nádoby záložního ohřívače.
- Přetlakový ventil nádrže na horkou užitkovou vodu (dodávka na místě) Platí pouze pro instalace s nádrží na teplou užitkovou vodu. Zkontrolujte správnou funkci přetlakového ventilu na nádrži na teplou užitkovou vodu.
- Přídavný ohřívač teplé užitkové vody

  Platí pouze pro instalace s nádrží na teplou užitkovou vodu. Doporučuje se odstranit usazeniny vodního kamene na přídavném ohřívači, abyste prodloužili jeho životnost, zejména v oblastech s tvrdou vodou. Chcete-li tak učinit, vypusťte nádrž na horkou užitkovou vodu, vyjměte přídavné topení z nádrže na teplou užitkovou vodu a ponořte na 24 hodin do kbelíku (nebo podobného) s přípravkem na odstraňování vodního kamene.
- Spínací skříňka jednotky

  -Proveďte důkladnou vizuální kontrolu spínací skříňky a vyhledejte zjevné závady, jako jsou uvolněné spoje nebo vadná kabeláž.

  -Ohmmetrem zkontrolujte správnou funkci stykačů. Všechny kontakty těchto stykačů musí být v otevřené poloze.

  Použití glykolu (viz **8.5.4 "Ochrana proti zamrznutí vodního okruhu")** Alespoň jednou ročně zdokumentujte koncentraci glykolu a hodnotu pH v systému.

  -Hodnota PH pod 8,0 znamená, že významná část inhibitoru byla vyčerpána a že je třeba přidat další inhibitor.

  -Pokud je hodnota PH nižší než 7,0, došlo k oxidaci glykolu, systém by měl být vypuštěn a důkladně propláchnut, než dojde k vážnému poškození.

Ujistěte se, že likvidace glykolového roztoku je provedena v souladu s příslušnými místními zákony a předpisy.

12 ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Tato část poskytuje užitečné informace pro diagnostiku a nápravu určitých problémů, které se mohou v jednotce vyskytnout.

Toto odstraňování problémů a související nápravná opatření může provádět pouze místní technik.

12.1 Obecné pokyny

Před zahájením postupu odstraňování problémů proveďte důkladnou vizuální kontrolu jednotky a vyhledejte zjevné závady, jako jsou uvolněné spoje nebo vadná kabeláž.

⚠ VAROVÁNÍ

Při provádění kontroly na spínací skříňce jednotky se vždy ujistěte, že je hlavní vypínač jednotky vypnutý.

Když bylo aktivováno bezpečnostní zařízení, zastavte jednotku a před resetováním zjistěte, proč bylo bezpečnostní zařízení aktivováno. Za žádných okolností nelze bezpečnostní zařízení přemostit nebo změnit na jinou hodnotu, než je tovární nastavení. Pokud nemůžete najít příčinu problému, zavolejte místnímu prodejci.

Pokud přetlakový ventil nefunguje správně a je třeba jej vyměnit, vždy znovu připojte pružnou hadici připojenou k přetlakovému ventilu, aby se zabránilo odkapávání vody z jednotky!

POZNÁMKA

Problémy související s volitelnou solární sadou pro ohřev užitkové vody naleznete v odstraňování problémů v Instalační a uživatelské příručce pro tuto sadu.

12.2 Celkové příznaky

Příznak 1: Jednotka je zapnutá, ale netopí ani nechladí podle očekávání

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Nastavení teploty není správné.	Zkontrolujte parametry.T4HMAX,T4HMIN v režimu topení. T4CMAX,T4CMIN v režimu chlazení. T4DHWMAX,T4DHWMIN v režimu TUV.
Průtok vody je příliš nízký.	• Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu ve správné poloze. • Zkontrolujte, zda není ucpaný vodní filtr. • Ujistěte se, že ve vodním systému není vzduch. • Zkontrolujte na manometru, zda je dostatečný tlak vody. Tlak vody musí být >1 bar (voda je studená). • Ujistěte se, že expanzní nádoba není rozbitá. • Zkontrolujte, zda odpor ve vodním okruhu není pro čerpadlo příliš vysoký.
Objem vody v instalaci je příliš nízký.	Ujistěte se, že objem vody v instalaci je vyšší než minimální požadovaná hodnota (viz **"8.5.2 Objem vody a dimenzování expanzních nádob"**).

Příznak 2: Jednotka je zapnutá, ale kompresor se nespouští (vytápění prostor nebo ohřev užitkové vody)

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Jednotka možná pracuje mimo svůj provozní rozsah (teplota vody je příliš nízká).	V případě nízké teploty vody systém využívá záložní ohřívač, aby nejprve dosáhl minimální teploty vody (12°C). • Zkontrolujte, zda je napájení záložního ohřívače správné. • Zkontrolujte, zda je uzavřená tepelná pojistka záložního ohřívače. • Zkontrolujte, zda není aktivována tepelná ochrana záložního ohřívače. • Zkontrolujte, zda nejsou přerušeny stykače záložního ohřívače.

Příznak 3: Čerpadlo vydává hluk (kavitace)

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
V systému je vzduch.	Vyčistěte vzduch.
Tlak vody na vstupu čerpadla je příliš nízký.	• Zkontrolujte na manometru, zda je dostatečný tlak vody. Tlak vody musí být > 1 bar (voda je studená). • Zkontrolujte, zda není manometr rozbitý. • Zkontrolujte, zda expanzní nádoba není rozbitá. • Zkontrolujte, zda je nastavení předtlaku expanzní nádoby správné (viz **"8.5.2 Objem vody a dimenzování expanzních nádob"**).

Příznak 4: Otevře se pojistný ventil tlaku vody

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Expanzní nádoba je rozbitá.	Vyměňte expanzní nádobu.
Tlak plnicí vody v instalaci je vyšší než 0,3 MPa.	Ujistěte se, že tlak plnicí vody v instalaci je asi 0,10~0,20 MPa (viz **"8.5.2 Objem vody a dimenzování expanzních nádob"**).

Příznak 5: Přetlakový ventil vody netěsní

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Nečistoty blokují výstup pojistného ventilu tlaku vody.	Zkontrolujte správnou funkci přetlakového ventilu otočením červeného knoflíku na ventilu proti směru hodinových ručiček: • Pokud neslyšíte klapání, kontaktujte místního prodejce. • V případě, že voda z jednotky stále vytéká, zavřete nejprve uzavírací ventily přívodu a výstupu vody a poté kontaktujte místního prodejce.

Příznak 6: Nedostatek kapacity vytápění při nízkých venkovních teplotách

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Provoz záložního topení není aktivován.	Zkontrolujte, zda je povolen „JINÝ ZDROJ TOPENÍ/ ZÁLOŽNÍ OHŘÍVAČ“, viz **„9.5 Provozní nastavení“** Zkontrolujte, zda byla aktivována tepelná ochrana záložního ohřívače (viz „Ovládací části záložního ohřívače (IBH)“). Zkontrolujte, zda běží přídavný ohřívač, záložní ohřívač a přídavný ohřívač nemohou pracovat současně.
K ohřevu teplé užitkové vody se využívá příliš velký výkon tepelného čerpadla (platí pouze pro instalace s nádrží na teplou užitkovou vodu).	Zkontrolujte, zda jsou „t_DHWHP_MAX“ a „t_DHWHP_RESTRICT“ správně nakonfigurovány: • Ujistěte se, že je v uživatelském rozhraní deaktivována "PRIORITA TUV". • Aktivujte „T4_TBH_ON“ v uživatelském rozhraní/PRO OBSLUHU, abyste aktivovali přídavné topení pro ohřev užitkové vody.

Příznak 7: Režim vytápění nelze okamžitě změnit na režim TUV

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Objem nádrže je příliš malý a umístění čidla teploty vody není dostatečně vysoké	• Nastavte "dT1S5" na maximální hodnotu a nastavte "t_TUVHP_OMEZIT" na minimální hodnotu. • Nastavte dT1SH na 2 °C. • Povolte TBH a TBH by měla ovládat venkovní jednotka. • Pokud je k dispozici AHS, zapněte nejprve, pokud je splněn požadavek na zapnutí tepelného čerpadla, tepelné čerpadlo se zapne. • Pokud nejsou k dispozici TBH i AHS, zkuste změnit polohu sondy T5 (viz **5 „Obecný úvod“**).

Příznak 8: Režim TUV nelze okamžitě změnit na režim Topení

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Tepelný výměník pro vytápění prostor není dostatečně velký	• Nastavte "t_TUVHP_MAX" na minimální hodnotu, doporučená hodnota je 60 minut. • Pokud oběhové čerpadlo z jednotky není řízeno jednotkou, zkuste jej k jednotce připojit. • Přidejte 3-cestný ventil na vstupu fancoilu, abyste zajistili dostatečný průtok vody.
Zátěž prostorového vytápění je malá	Normální, není třeba zahřívat
Funkce dezinfekce je povolena, ale bez TBH	• Vypněte funkci dezinfekce • přidejte TBH nebo AHS pro režim TUV
Ruční zapnutí funkce FAST WATER, poté, co teplá voda splní požadavky, tepelné čerpadlo se nedokáže přepnout do režimu klimatizace včas, když je klimatizace v poptávce	Ručně vypněte funkci RYCHLÁ VODA
Když je okolní teplota nízká, teplá voda nestačí a AHS není provozován nebo provozován pozdě	• Nastavte "T4DHWMIN", navrhovaná hodnota je ≥ -5°C • Nastavte "T4_TBH_ZAPNUTO", navrhovaná hodnota je ≥ 5°C
Priorita režimu TUV	Pokud je k jednotce připojeno AHS nebo IBH, při poruše venkovní jednotky musí vnitřní jednotka běžet v režimu TUV, dokud teplota vody nedosáhne nastavené teploty, než se přepne do režimu vytápění.

Příznak 9: Tepelné čerpadlo v režimu TUV přestalo pracovat, ale nebylo dosaženo nastavené hodnoty, prostorové vytápění vyžaduje teplo, ale jednotka zůstává v režimu TUV

MOŽNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Povrch cívky v nádrži není dostatečně velký	Stejné řešení pro symptom 7
TBH nebo AHS nejsou k dispozici	Tepelné čerpadlo zůstane v režimu TUV, dokud nebude dosaženo "t_DHWHP_MAX" nebo žádaná hodnota. Přidejte TBH nebo AHS pro režim TUV, TBH a AHS by měla ovládat jednotka.

12.3 Provozní parametry

Tato nabídka je určena pro instalačního nebo servisního technika, který kontroluje provozní parametry.

- Na domovské stránce přejděte na "NABÍDKA">"PROVOZNÍ PARAMETRY".
- Stiskněte "OK". Pro provozní parametry je k dispozici devět následujících stránek. Pro procházení stiskněte "▼ "、 "▲".

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
POČET ONLINE JEDNOTEK	1
PROVOZNÍ REŽIM	CHLADÍCÍ
STÁT SV1	ZAPNUTO
STÁT SV2	VYPNUTO
STÁT SV3	VYPNUTO
PUMP_I	ZAPNUTO
ADRESY	1/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
PUMP-O	VYPNUTO
PUMP-C	VYPNUTO
PUMP-S	VYPNUTO
PUMP-D	VYPNUTO
TRUBKOVÝ ZÁLOŽNÍ OHŘÍVAČ	VYPNUTO
ZÁLOŽNÍ OHŘÍVAČ	ZAPNUTO
ADRESY	2/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
PLYNOVÝ KOTEL	VYPNUTO
T1 VÝSTUPNÍ TEPLOTA VODY	35°C
PRŮTOK VODY	1,72 m^3/h
KAPACITA TEPELNÉHO ČERPADLA	11.52kW
SPOTŘEBA ENERGIE.	1000kWh
Ta TEPLOTA MÍSTNOSTI	25°C
ADRESY	3/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
T5 TEPLOTA VODNÍ NÁDRŽE	53°C
Tw2 CIRCUIT2 TEPLOTA VODY	35°C
TIS' C1 CLI. TEPLOTA KŘIVKY	35°C
TIS2' C2 CLI. TEPLOTA KŘIVKY	35°C
TW_O DESKA W-VÝSTUPNÍ TEPLOTA	35°C
TW_I DESKA W-VSTUPNÍ TEPLOTA	30°C
ADRESY	4/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
Tbt1 BUFFERTANK_VYSOKÁ TEPLOTA	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_NÍZKÁ TEPLOTA	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADRESY	5/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
REZÍM ODU	6kW
COMP.PROUD	12A
COMP.FREKVENCE	24Hz
COMP.DOBA PROVOZU	54 MIN
COMP.CELKOVÁ DOBA PROVOZU	1000Hrs
EXPANZNÍ VENTIL	200P
ADRESY	6/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
RYCHLOST VENTILÁTORU	600R/MIN
CÍLOVÁ FREKVENCE IDU	46Hz
TYP S OMEZENOU FREKVENCÍ	5
NAPÁJECÍ NAPĚTÍ	230V
STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ GENERÁTORU	420V
STEJNOSMĚRNÝ GENERÁTOROVÝ PROUD	18A
ADRESY	7/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
TW_O DESKA W-VÝSTUPNÍ TEPLOTA	35°C
TW_I DESKA W-VSTUPNÍ TEPLOTA	30°C
T2 DESKA F-VENKOVNÍ TEPLOTA	35°C
T2B DESKA F-VNITŘNÍ TEPLOTA	35°C
Th COMP. SACÍ TEPLOTA	5°C
Tp COMP. TEPLOTA VYBÍJENÍ.	75°C
ADRESY	8/9

PROVOZNÍ PARAMETRY	#00
T3 VENKOVNÍ VÝBOJOVÁ TEPLOTA	5°C
T4 TEPLOTA VENKOVNÍHO VZDUCHU	5°C
MODUL TF TEPLOTA	55°C
P1 COMP. TLAK	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADRESY	9/9

POZNÁMKA

Parametr příkonu je přípravný. některý parametr není v systému aktivován, parametr zobrazí "--"
Kapacita tepelného čerpadla je pouze orientační, nepoužívá se k posouzení schopnosti jednotky. Přesnost snímače je ±1°C. Parametry průtoků se vypočítávají podle parametrů chodu čerpadla, odchylka je různá při různých průtokech, maximální odchylka je 25 %.

12.4 KÓD CHYBY

Při aktivaci bezpečnostního zařízení se na uživatelském rozhraní zobrazí chybový kód.
Seznam všech chyb a nápravných opatření je uveden v následující tabulce.
Resetujte pojistku vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.
V případě, že tento postup resetování pojistky nebude úspěšný, obraťte se na místního prodejce.

KÓD CHYBY	PORUCHA NEBO OCHRANA	PŘÍČINA SELHÁNÍ A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
E0	Porucha průtoku vody (po 3x E8)	1. Obvod drátu je zkratovaný nebo přerušený. Znovu správně připojte vodič. 2.Průtok vody je příliš nízký. 3. Spínač průtoku vody selhal, spínač je otevřený nebo zavřený průběžně měnit spínač průtoku vody.
E2	Chyba komunikace mezi ovladačem a vnitřní jednotkou	1.Kabel se nepřipojuje mezi kabelový ovladač a jednotku. připojte drát. 2.Pořadí komunikačních vodičů není správné. Znovu připojte vodič ve správném pořadí. 3.Zda existuje vysoké magnetické pole nebo rušení s vysokým výkonem, jako jsou výtahy, velké výkonové transformátory atd. Přidání zábrany na ochranu jednotky nebo její přesunutí na jiné místo.
E3	Porucha snímače teploty vody na výstupu (T1).	1.Zkontrolujte odpor snímače 2. Konektor snímače T1 je uvolněný. Znovu ji připojte. 3. Konektor snímače T1 je mokrý nebo je v něm voda. Odstraňte vodu, vysušte konektor. Přidejte voděodolné lepidlo. 4. Selhání snímače T1, vyměňte snímač.
E4	závada snímače teploty vodní nádrže (T5).	1.Zkontrolujte odpor snímače 2. Konektor snímače T5 je uvolněný. Znovu ji připojte. 3. Konektor snímače T5 je mokrý nebo je v něm voda. Odstraňte vodu, vysušte konektor. Přidejte vodotěsné lepidlo 4. Selhání snímače T5, vyměňte snímač. 5. Pokud chcete zavřít ohřev užitkové vody, když není k systému připojeno čidlo T5, pak nelze čidlo T5 detekovat, viz 9.5.1 **„NASTAVENÍ REŽIMU TUV“.**
E8	Porucha průtoku vody	Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu zcela otevřené. 1. Zkontrolujte, zda není nutné vyčistit vodní filtr. 2. Viz **"8.6 Plnění vody"** 3. Ujistěte se, že v systému není žádný vzduch (vyčistěte vzduch). 4. Zkontrolujte na manometru, zda je dostatečný tlak vody. Tlak vody musí být >1 bar. 5. Zkontrolujte, zda je rychlost čerpadla nastavena na nejvyšší rychlost. 6. Ujistěte se, že expanzní nádoba není rozbitá. 7. Zkontrolujte, zda odpor ve vodním okruhu není pro čerpadlo příliš vysoký (viz **"9.4 Nastavení čerpadla").** 8. Pokud k této chybě dojde při provozu odmrazování (během prostorového vytápění nebo ohřevu užitkové vody), ujistěte se, že napájení záložního ohřívače je správně zapojeno a že nejsou spálené pojistky. 9. Zkontrolujte, zda pojistka čerpadla a pojistka PCB nejsou spálené.
Ed	Porucha snímače teploty vstupní vody (Tw_in).	1.Zkontrolujte odpor snímače 2. Konektor snímače Tw_in je uvolněný. Znovu to připojte. 3. Konektor Tw_in senzoru je mokrý nebo je v něm voda. Odstraňte vodu, vysušte konektor. Přidejte vodotěsné lepidlo 4. Selhání senzoru Tw_in, vyměňte nový senzor.

KÓD CHYBY	PORUCHA NEBO OCHRANA	PŘÍČINA SELHÁNÍ A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
EE	Porucha EEprom vnitřní jednotky	1. Parametr EEprom je chybný, přepište data EEprom. 2. Součástka čipu EEprom je poškozená, vyměňte novou součástku čipu EEprom. 3. hlavní řídicí deska vnitřní jednotky je rozbitá, vyměňte novou desku plošných spojů.
H0	Porucha komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou	1.drát se nepropojuje mezi venkovní jednotkou a hlavní ovládací deskou vnitřní jednotky. připojte drát. 2.Pořadí komunikačních vodičů není správné. Znovu připojte vodič ve správném pořadí. 3. Ať už se jedná o vysoké magnetické pole nebo vysoký výkon, jako jsou výtahy, velké výkonové transformátory atd.. Přidání zábrany na ochranu jednotky nebo její přesunutí na jiné místo.
H2	Porucha snímače teploty chladiva (T2).	1.Zkontrolujte odpor snímače 2. Konektor snímače T2 je uvolněný. Znovu to připojte. 3. Konektor snímače T2 je mokrý nebo je v něm voda. Odstraňte vodu, vysušte konektor. Přidejte vodotěsné lepidlo 4. Porucha snímače T2, vyměňte nový snímač.
H3	Porucha snímače teploty chladiva (T2B).	1.Zkontrolujte odpor snímače 2. Konektor snímače T2B je uvolněný. Znovu ji připojte. 3. Konektor snímače T2B je mokrý nebo je v něm voda. Odstraňte vodu, vysušte konektor. Přidejte vodotěsné lepidlo 4. Porucha snímače T2B, vyměňte nový snímač.
H5	Porucha čidla pokojové teploty (Ta).	1.Zkontrolujte odpor snímače 2. Senzor Ta je v rozhraní; 3. Porucha snímače Ta, vyměňte nový snímač nebo změňte nové rozhraní nebo resetujte Ta, připojte nový Ta z PCB vnitřní jednotky
H9	Výstupní voda pro zónu 2 chyba čidla teploty (Tw2).	1.Zkontrolujte odpor snímače 2. Konektor snímače T1B je uvolněný. Znovu ji připojte. 3.Konektor snímače T1B je mokrý nebo je v něm voda. Odstraňte vodu, vysušte konektor. přidat voděodolné lepidlo 4. Porucha snímače T1B, vyměňte nový snímač.
HA	Porucha snímače teploty výstupní vody (Tw_out).	1. Konektor snímače TW_out je uvolněný. Znovu ji připojte. 2. Konektor snímače TW_out je mokrý nebo je v něm voda. Odstraňte vodu a vysušte konektor. přidat voděodolné lepidlo 3. Selhání snímače TW_out, vyměňte snímač.
P5	|Tw_out • Tw_in| hodnotu také velká ochrana	1. Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily vodního okruhu zcela otevřené. 2. Zkontrolujte, zda není nutné vyčistit vodní filtr. 3. Viz **"8.6 Plnění vody"** 4. Ujistěte se, že v systému není žádný vzduch (vyčistěte vzduch). 5. Zkontrolujte na manometru, zda je dostatečný tlak vody. Tlak vody musí být >1 bar(voda je studená). 6. Zkontrolujte, zda je rychlost čerpadla nastavena na nejvyšší rychlost. 7. Ujistěte se, že expanzní nádoba není rozbitá. 8. Zkontrolujte, zda odpor ve vodním okruhu není pro čerpadlo příliš vysoký. (viz **"9.4 Nastavení čerpadla").**
Pb	Protimrazový režim	Jednotka se automaticky vrátí do normálního provozu.
PP	Tw_out - neobvyklá ochrana Tw_in	1.Zkontrolujte odpor dvou snímačů 2.Zkontrolujte umístění dvou senzorů 3. Kabelový konektor snímače vstupu/výstupu vody je uvolněný. Znovu ji připojte. 4.Senzor vstupu/výstupu vody （TW_vstoupit /TW_výstup） je poškozený, vyměňte senzor. 5. Čtyřcestný ventil je zablokován. Restartujte jednotku znovu, aby ventil mohl změnit směr. 6.Čtyřcestný ventil je poškozený, vyměňte ventil za nový.

KÓD CHYBY	PORUCHA NEBO OCHRANA	PŘÍČINA SELHÁNÍ A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
Hb	Trojnásobná "pp" ochrana a Tw_out < 7°C	Totéž pro "PP".
E7	Porucha snímače teploty vyrovnávací nádrže (Tbt1).	1.Zkontrolujte odpor snímače. 2.Konektor snímače Tbt1 je uvolněný, znovu jej připojte. 3.Konektor snímače Tbt1 je mokrý nebo je v něm voda, odstraňte vodu a konektor vysušte. Přidejte vodotěsné lepidlo. 4.Selhání snímače Tbt1, vyměňte snímač."
Eb	Sluneční chyba snímače teploty (Tsolar).	1.Zkontrolujte odpor snímače. 2.Konektor snímače Tsolar je uvolněný, znovu jej připojte. 3.Konektor snímače Tsolar je mokrý nebo je v něm voda, odstraňte vodu a konektor vysušte. Přidejte vodotěsné lepidlo. 4.Selhání snímače Tsolar, vyměňte snímač."
Ec	Nízká vyrovnávací nádrž chyba snímače teploty (Tbt2).	1.Zkontrolujte odpor snímače. 2.Konektor snímače Tbt2 je uvolněný, znovu jej připojte. 3.Konektor snímače Tbt2 je mokrý nebo je v něm voda, odstraňte vodu a konektor vysušte. Přidejte vodotěsné lepidlo. 4.Selhání snímače Tbt2, vyměňte snímač."
HE	Chyba komunikace mezi hlavní deskou a přenosovou deskou termostatu	RT/Ta PCB je nastaveno tak, aby bylo platné na uživatelském rozhraní, ale není připojena přenosová deska termostatu nebo není efektivně připojena komunikace mezi přenosovou deskou termostatu a hlavní deskou. Pokud není přenosová deska termostatu potřeba, nastavte RT/Ta PCB na neplatnou. Pokud je potřeba přenosová deska termostatu, připojte ji k hlavní desce a ujistěte se, že komunikační kabel je dobře připojen a že neexistuje žádná silná elektřina nebo silné magnetické rušení.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- V zimním období, pokud má jednotka poruchu E0 a Hb a jednotka není včas opravena, může dojít k poškození vodního čerpadla a potrubního systému zamrznutím, proto je třeba poruchu E0 a Hb opravit včas.

13 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Model vnitřní jednotky	60	100	160
Napájení	220-240V~ 50Hz		
Jmenovitý vstup	95W	95W	95W
Jmenovitý proud	0,4A	0,4A	0,4A
Nominální kapacita	Viz technické údaje		
Rozměry (š × v × h)[mm]	420x790x270		
Balení (š × v × h)[mm]	525x1050x360		
Výměník tepla	Deskový výměník tepla		
Elektrický ohřívač	/		
Vnitřní objem vody	2,2~7,0L		2,5~7,3L
Jmenovitý tlak vody	0,3MPa		
Filtrační síťka	60		
Min. průtok vody (průtokový spínač)	6 L/min		10L/min
Čerpadlo			
Typ	DC invertor		
Max. hlava	9m		
Příkon	5~90W		
Expanzní nádoba			
Objem	8L		
Max. pracovní tlak	0,3 MPa (g)		
Přednabíjecí tlak	0,10 MPa (g)		
Hmotnost			
Čistá hmotnost	37kg	37kg	39kg
Hrubá hmotnost	43kg	43kg	45kg
Připojení			
Strana chladiva plyn/kapalina	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Přívod/odtok vody	R1"		
Připojení odtoku	Φ25		
Provozní rozsah			
Výstupní voda (model topení)	+12 °C ~ +65 °C		
Výstupní voda (model chlazení)	+5 °C ~ +30 °C		
Teplá voda pro domácnost	+12 °C ~ +60 °C		
Teplota okolí	+5 °C ~ +35 °C		
Tlak vody	0,1 ~ 0,3MPa		

Model vnitřní jednotky	60 (3kW ohřívač)	100 (3kW ohřívač)	160 (3kW ohřívač)	60 (9kW ohřívač)	100 (9kW ohřívač)	160 (9kW ohřívač)
Napájení	220-240V~ 50Hz			380~415V 3N~ 50Hz		
Jmenovitý vstup	3095W	3095W	3095W	9095W	9095W	9095W
Jmenovitý proud	13,5A	13,5A	13,5A	13,3A	13,3A	13,3A
Nominální kapacita	Viz technické údaje					
Rozměry (š × v × h)[mm]	420x790x270					
Balení (š × v × h)[mm]	525x1050x360					
Výměník tepla	Deskový výměník tepla					
Elektrický ohřívač	3000W	3000W	3000W	9000W	9000W	9000W
Vnitřní objem vody	3,3~8,1L		3,6~8,4L	3,2~8,0L		3,5~8,3L
Jmenovitý tlak vody	0,3MPa					
Filtrační síťka	60					
Min. průtok vody (průtokový spínač)	6 l/min		10L/min	6 l/min		10L/min
Čerpadlo						
Typ	DC invertor					
Max. hlava	9m					
Příkon	5~90W					
Expanzní nádoba						
Objem	8L					
Max. pracovní tlak	0,3 MPa (g)					
Přednabíjecí tlak	0,10 MPa (g)					
Hmotnost						
Čistá hmotnost	43kg	43kg	45kg	43kg	43kg	45kg
Hrubá hmotnost	49kg	49kg	51kg	49kg	49kg	51kg
Připojení						
Strana chladiva plyn/kapalina	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Přívod/odtok vody	R1"					
Připojení odtoku	Φ25					
Provozní rozsah						
Výstupní voda (model topení)	+12~+65°C					
Výstupní voda (model chlazení)	+5~+30°C					
Teplá voda pro domácnost	+12~+60°C					
Teplota okolí	0~+35 °C					
Tlak vody	0,1~0,3MPa					

14 INFORMAČNÍ SERVIS

1) Kontroly oblasti

Před zahájením prací na systémech, které obsahují hořlavé chladivo, musí být provedeny bezpečnostní kontroly minimalizující riziko vznícení. Při opravách chladicího systému je třeba před zahájením prací na systému dodržet následující bezpečnostní opatření.

2) Pracovní postup

Práce musí být prováděna pod odborným dohledem, aby se minimalizovalo nebezpečí výskytu hořlavého plynu nebo výparů.

3) Obecný pracovní prostor

Všichni pracovníci údržby a ostatní pracující v místní oblasti musí být poučeni o povaze prováděné práce, je třeba se vyhnout práci v uzavřených prostorách. Prostor kolem pracovního místa musí být oddělen. Zajistěte, aby byly podmínky v oblasti zabezpečeny kontrolou hořlavého materiálu.

4) Kontrola přítomnosti chladiva

Oblast musí být před prací a během ní zkontrolována vhodným detektorem chladiva, aby si technik byl vědom potenciálně hořlavých atmosfér. Zajistěte, aby použité zařízení pro detekci úniků bylo vhodné pro použití s hořlavými chladivy, tj. nejiskřící, přiměřeně utěsněné a jiskrově bezpečné.

5) Přítomnost hasicího přístroje

Pokud mají být na chladicím zařízení nebo na jakýchkoli souvisejících částech prováděny práce za tepla, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení. V blízkosti nabíjecího prostoru mějte suchý hasicí přístroj nebo hasicí přístroj CO2.

6) Žádné zdroje vznícení

Žádná osoba provádějící práce v souvislosti s chladicím systémem, které zahrnují odhalení potrubí, které obsahuje nebo obsahovalo hořlavé chladivo, nesmí používat žádné zdroje vznícení takovým způsobem, aby to vedlo k riziku požáru nebo výbuchu.

Všechny možné zdroje vznícení, včetně kouření cigaret, by měly být udržovány v dostatečné vzdálenosti od místa instalace, oprav, odstraňování a likvidace, během nichž by mohlo dojít k úniku hořlavého chladiva do okolního prostoru. Před zahájením prací je třeba prozkoumat oblast kolem zařízení, aby se zajistilo, že nehrozí žádné nebezpečí požáru nebo nebezpečí vznícení. Ujistěte se, že jsou v oblasti rozmístěny značky a symboly zakazující kouření.

7) Větraný prostor

Před vniknutím do systému nebo prováděním prací za horka se ujistěte, že je oblast na volném prostranství nebo že je dostatečně větraná. Po dobu provádění prací musí být spuštěná ventilace. Větrání by mělo bezpečně rozptýlit uvolněné chladivo a nejlépe ho vytlačit externě do atmosféry.

8) Kontroly chladicího zařízení

Pokud se mění elektrické součásti, musí být vhodné pro daný účel a se správnou specifikací. Vždy dodržujte pokyny výrobce ohledně údržby a servisu. V případě jakýchkoli pochybností se obraťte na technické oddělení výrobce. U zařízení, která používají hořlavá chladiva, je třeba provést následující kontroly:

- Velikost sazby/ náboje musí být v souladu s velikostí prostoru, ve kterém jsou instalovány součástky obsahující chladivo;
- Ventilační zařízení a vývody fungují správně a nejsou ničím blokovány;
- V případě použití nepřímého chladicího okruhu je nutné zkontrolovat, zda sekundární okruh neobsahuje chladivo; Označení zařízení zůstává i nadále viditelné a čitelné.
- Nečitelné označení a značky mají být opraveny;
- Chladicí potrubí nebo součásti jsou instalovány na místě, kde je nepravděpodobné, že by byly vystaveny látkám, které mohou korodovat součásti obsahující chladivo, pokud nejsou součásti vyrobeny z materiálů, které jsou svojí podstatou odolné vůči korozi nebo nejsou proti této korozi vhodně chráněny.

9) Kontroly elektrických zařízení

Opravy a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí. Pokud existuje porucha, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k obvodu připojeno žádné elektrické napájení, dokud nebude uspokojivě vyřešena. Pokud poruchu nelze okamžitě odstranit, ale je nutné pokračovat v provozu, musí se použít odpovídající dočasné řešení. Toto musí být nahlášeno vlastníkovi zařízení, aby byly informovány všechny strany.

Počáteční bezpečnostní kontroly zahrnují:

- Že jsou kondenzátory vybité: to musí být provedeno bezpečným způsobem, aby se zabránilo možnosti jiskření;
- že při nabíjení, obnově nebo čištění systému nejsou vystaveny žádné elektrické součásti a kabely pod napětím;
- Že existuje kontinuita zemského spojení.

10) Opravy utěsněných součástí

a) Při opravách zapečetěných součástí musí být před odstraněním zapečetěných krytů atd. odpojeno veškeré elektrické napájení od zařízení, na kterém se pracuje. Pokud je bezpodmínečně nutné mít během servisu dodávku elektrického proudu do

zařízení, musí být v nejkritičtějším místě umístěna trvale fungující forma detekce úniků, která varuje před potenciálně nebezpečnou situací.

b) Zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícímu, aby bylo zajištěno, že při práci na elektrických součástech se plášť nezmění tak, aby byla ovlivněna úroveň ochrany. To zahrnuje poškození kabelů, nadměrný počet spojů, svorky, které neodpovídají původní specifikaci, poškození těsnění, nesprávnou montáž vývodek atd.

- Ujistěte se, že je zařízení bezpečně namontováno.
- Zajistěte, aby se těsnění nebo těsnicí materiály neznehodnotily tak, že již nebudou sloužit k zabránění vnikání hořlavých atmosfér. Náhradní díly musí být v souladu se specifikacemi výrobce.

POZNÁMKA

Použití silikonového tmelu může snížit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniků. Jiskrově bezpečné součásti nemusí být před prací na nich izolovány.

11) Opravy jiskrově bezpečných součástí

Nepřipojujte na obvod stálé indukční ani kapacitní zátěže, aniž byste zajistili, že nepřekročí povolené napětí a proud povolený pro používané zařízení. Jiskrově bezpečné komponenty jsou jediné, na kterých lze pracovat i pod napětím v přítomnosti hořlavé atmosféry. Zkušební zařízení musí mít správné hodnoty. Součásti vyměňujte pouze za díly určené výrobcem. Jiné části mohou mít za následek vznícení chladiva v atmosféře z důvodu netěsnosti.

12) Kabeláž

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

13) Detekce hořlavých chladiv

Při vyhledávání nebo detekci úniku chladiv nesmí být za žádných okolností používány jakékoli potenciální zdroje vznícení. Halogenová pochodeň (nebo jakýkoli jiný detektor používající otevřený plamen) se nesmí používat.

14) Metody detekce úniků

Následující metody detekce úniků jsou považovány za přijatelné pro systémy obsahující hořlavá chladiva. K detekci hořlavých chladiv se používají elektronické detektory úniku, jejichž citlivost však nemusí být dostatečná nebo může být nutná jejich rekalibrace (detekční zařízení se kalibruje v prostoru bez chladiva). Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a je vhodný pro použité chladivo. Zařízení pro detekci úniku musí být nastaveno na procento LFL chladiva a musí být kalibrováno podle použitého chladiva a je potvrzeno příslušné procento plynu (maximálně 25%). Kapaliny pro detekci úniků jsou vhodné pro použití s většinou chladiv, ale je třeba se vyhnout použití detergentů obsahujících chlor, protože chlor může reagovat s chladivem a korodovat měděné potrubí. Při podezření na únik musí být odstraněny nebo uhašeny všechny otevřené plameny. Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje tvrdé pájení, musí být veškeré chladivo odebráno ze systému nebo izolováno (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému vzdálené od úniku. Dusík bez kyslíku (OFN) se poté propláchne systémem před i během procesu pájení.

15) Odstranění a evakuace

Při pronikání do chladicího okruhu za účelem opravy nebo pro jiné účely se používají běžné postupy, je však důležité dodržovat osvědčené postupy, protože je třeba zohlednit hořlavost. Je třeba dodržovat následující postup:

- Odstraňte chladivo;
- Propláchněte okruh inertním plynem;
- Evakuuji;
- Znovu propláchnout inertním plynem;
- Otevřete obvod řezáním nebo pájením.

Náplň chladiva musí být čerpána do správných recyklačních láhví. Systém musí být propláchnut prostřednictvím OFN, aby se zajistila bezpečnost přístroje. Tento proces bude možná nutné několikrát opakovat.

Pro tento úkol se nesmí používat stlačený vzduch nebo kyslík.

Proplachování se dosáhne přerušením vakua v systému pomocí OFN a pokračováním v plnění, dokud se nedosáhne pracovního tlaku, poté se odvzdušní do atmosféry a nakonec se stáhne do vakua. Tento proces se musí opakovat, dokud v systému není žádné chladivo.

Pří použití posledního OFN, musí být systém odvětrán na atmosférický tlak, aby bylo možné provádět práce.

Tato operace je absolutně nezbytná, pokud má dojít k pájení na potrubí.

Zajistěte, aby vývod vakuové pumpy nebyl v blízkosti žádných zdrojů vznícení a aby byla dostupná ventilace.

16) Postupy účtování poplatků

Kromě konvenčních postupů plnění je třeba dodržovat následující požadavky.

- Zajistěte, aby při používání plnícího zařízení nedocházelo ke kontaminaci různých chladiv. Hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva, které se v nich usadilo.
- Lahve musí být udržovány ve svislé poloze.
- Před naplněním chladiva se ujistěte, že je chladicí systém uzemněn.
- Po dokončení plnění označte systém (pokud ještě není).

- Dbejte na to, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.
- Před plněním systému proveďte tlakovou zkoušku s OFN. Po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu, musí být systém testován na těsnost. Před opuštěním místa se provede následná zkouška těsnosti.

17) Vyřazení z provozu

Před provedením tohoto postupu je nezbytné, aby technik byl plně obeznámen s vybavením a všemi jeho podrobnostmi.

Doporučená nejlepší praxe je všechno chladivo bezpečně odsat. Před provedením úkolu se odebere vzorek oleje a chladiva.

V případě, že je před opětovným použitím regenerovaného chladiva vyžadována analýza. Je nezbytné, aby byla před zahájením úlohy k dispozici elektrická energie.

a) Seznamte se se zařízením a jeho obsluhou.

b) Elektricky izolujte systém

c) Před zahájením postupu se ujistěte, že:

- V případě potřeby je k dispozici mechanické manipulační zařízení pro manipulaci s lahvemi s chladivem;
- Veškeré osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a jsou správně používány;
- Proces vymáhání je po celou dobu pod dohledem kompetentní osoby;
- Vyprošťovací zařízení a láhve odpovídají příslušným normám.

d) Pokud je to možné, odčerpejte chladicí systém.

e) Pokud není možné vytvořit podtlak, vytvořte rozdělovač, aby bylo možné odebírat chladivo z různých částí systému.

f) Před obnovením se ujistěte, že je láhev umístěna na váze.

g) Spusťte regenerační stroj a pracujte s ním podle pokynů výrobce.

h) Nepřeplňujte lahve. (Ne více než 80 % objemu kapalné náplně).

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

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

k) Zpětně získané chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.

18) Označování

Zařízení musí být označeno štítkem uvádějícím, že bylo vyřazeno z provozu a chladivo bylo odstraněno. Štítek musí být datován a podepsán. Zajistěte, aby na zařízení byly štítky uvádějící, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

19) Zotavení

Při odstraňování chladiva ze systému, ať už kvůli údržbě nebo vyřazení z provozu, se doporučuje nejlepší praxe, aby byla všechna chladiva bezpečně odstraněna.

Při převádění chladiva do lahví zajistěte, aby byly použity pouze vhodné lahve pro recyklaci chladiva. Zkontrolujte, zda je k dispozici správný počet lahví pro uložení celkové náplně systému. Všechny lahve, které mají být použity, jsou určeny pro získané chladivo a jsou označeny (tj. speciální lahve k recyklaci chladiva). Lahve musí být vybaveny přetlakovým ventilem a souvisejícími uzavíracími ventily v dobrém provozním stavu.

Prázdné regenerační láhve jsou evakuovány a pokud je to možné ochlazeny, než dojde k recyklaci.

Zařízení pro recyklaci musí být v dobrém provozním stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici, a musí být vhodné pro zpětné získávání hořlavých chladiv. Kromě toho musí být k dispozici sada kalibrovaných vah v dobrém provozním stavu.

Hadice musí být kompletní s těsnými rozpojovacími spojkami a v dobrém stavu. Před použitím recyklačního stroje zkontrolujte, zda je v uspokojivém provozním stavu, zda je řádně udržován a zda jsou všechny související elektrické součásti utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva. V případě pochybností se obraťte na výrobce.

Zpětně získané chladivo musí být vráceno dodavateli chladiva ve správné recyklační láhvi a musí být připraveno příslušné upozornění k převozu odpadu. Nemíchejte chladiva v recyklačních jednotkách, zejména ne v lahvích.

Pokud mají být odstraněny kompresory nebo oleje z kompresoru, zajistěte jejich evakuaci na přijatelnou úroveň, aby bylo zajištěno, že v mazivu nezůstane hořlavé chladivo. Proces evakuace musí být proveden před vrácením kompresoru dodavatelům. K urychlení tohoto procesu se smí používat pouze elektrický ohřev tělesa kompresoru. Je-li olej vypuštěn ze systému, musí to být provedeno bezpečně.

20) Přeprava, značení a skladování jednotek

Přeprava zařízení obsahujících hořlavá chladiva Dodržování přepravních předpisů

Označení zařízení pomocí značek Dodržování místních předpisů

Likvidace zařízení používajících hořlavá chladiva Dodržování vnitrostátních předpisů

Skladování zařízení/spotřebičů

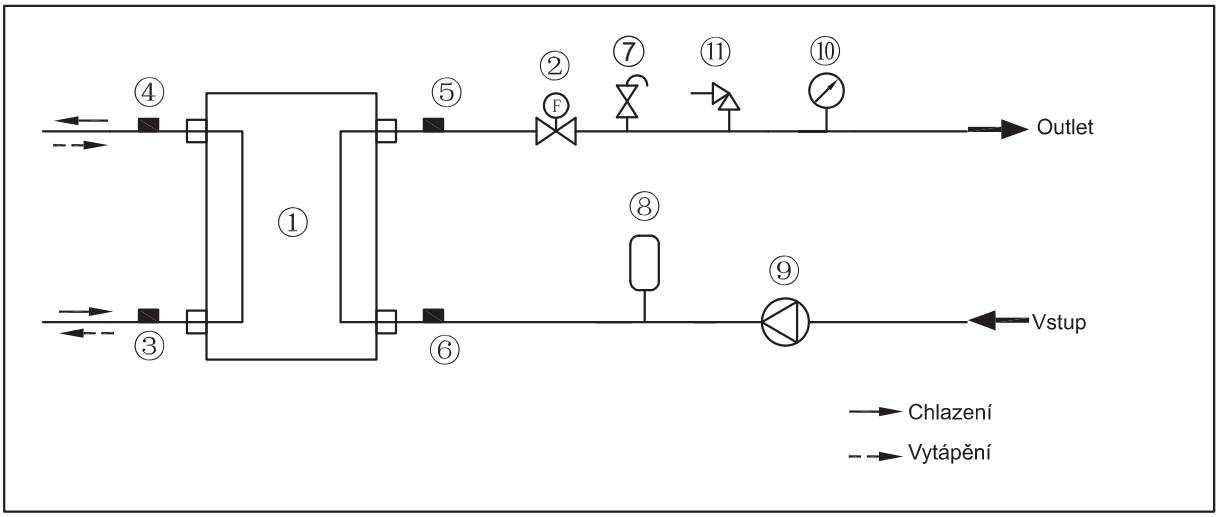
Skladování zařízení musí být v souladu s pokyny poskytnutými, které poskytl výrobce.

Skladování zabaleného (neprodaného) zařízení

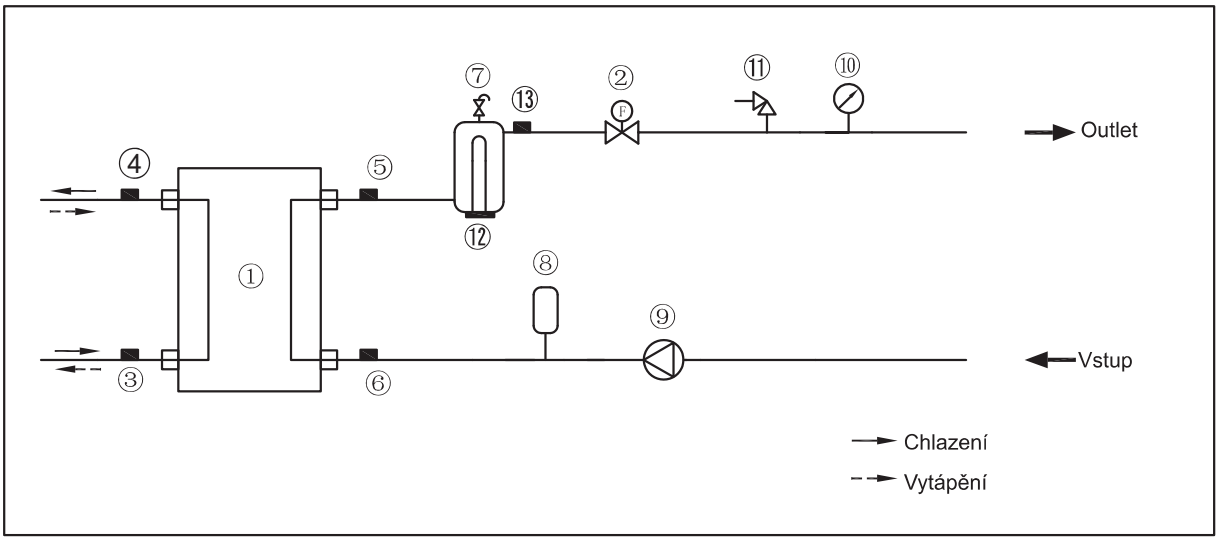
Ochrana skladovacího obalu by měla být konstruována tak, aby mechanické poškození zařízení uvnitř obalu nezpůsobilo únik náplně chladiva.

Maximální počet kusů zařízení, které lze společně uložit, bude stanoven místními předpisy.

PŘÍLOHA A: Cyklus chladiva



Základní



Přizpůsobené

Položka	Popis	Položka	Popis
1	Vodní výměník tepla (deskový výměník tepla)	8	Expanzní nádoba
2	Spínač průtoku	9	Cirkulační čerpadlo
3	Snímač teploty potrubí chladiva	10	Manometr
4	Snímač teploty potrubí chladiva	11	Přetlakový ventil
5	Čidlo výstupní teploty vody	12	Vnitřní záložní ohřívač
6	Snímač teploty na vstupu vody	13	Čidlo celkové výstupní teploty
7	Automatický odvzdušňovací ventil		

POZNÁMKA

16125300003080 V.F