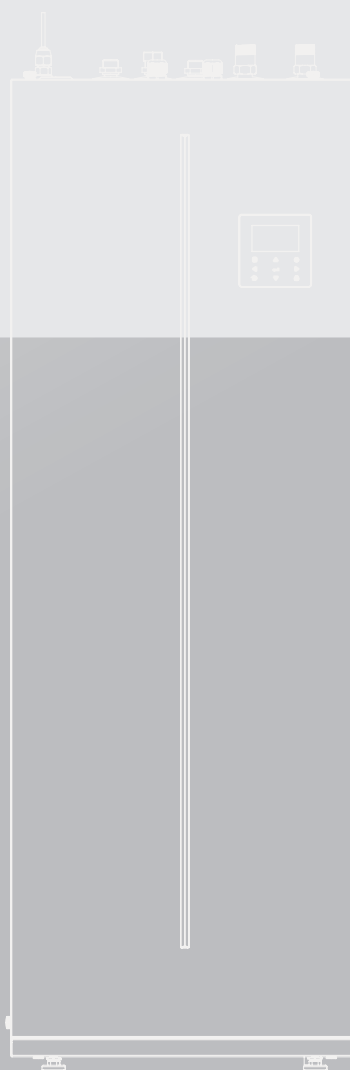


INSTALACE A NÁVOD K OBSLUZE

M-thermal split Vnitřní jednotka

LDR-UI-SB190-8-10

LDR-UI-SB240-12-16



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 PŘÍSLUŠENSTVÍ	08
• 2.1 Vybalení	08
• 2.2 Vyjměte dřevěný podstavec	09
3 MÍSTO INSTALACE	09
4 PŘÍSLUŠENSTVÍ	10
• 4.1 Rozměry jednotky	10
• 4.2 Požadavky na instalaci	11
• 4.3 Požadavky na servisní prostor	11
• 4.4 Montáž vnitřní jednotky	11
5 PŘIPOJENÍ POTRUBÍ CHLADIVA	12
6 PŘIPOJENÍ VODOVODNÍHO POTRUBÍ	13
• 6.1 Připojení vodního potrubí pro vytápění (chlazení) prostoru	13
• 6.2 Připojení potrubí užitkové vody	13
• 6.3 Připojení potrubí recirkulační vody	14
• 6.4 Připojení vypouštěcí hadice k vnitřní jednotce	15
• 6.5 Připojení solárního cirkulačního potrubí (je-li potřeba)	15
• 6.6 Izolace vodovodního potrubí	15
• 6.7 Ochrana vodního okruhu proti zamrznutí	15
• 6.8 Plnění vodou	17
• 6.9 Typické aplikace	18
7 POLNÍ VEDENÍ	20
• 7.1 Bezpečnostní opatření při práci s elektrickým vedením	20
• 7.2 Bezpečnostní opatření pro zapojení napájení	20
• 7.3 Požadavky na bezpečnostní zařízení	21
• 7.4 Před připojením kabeláže	21
• 7.5 Připojení hlavního zdroje napájení	22
• 7.6 Připojení dalších komponent	23
8 SPUŠTĚNÍ A KONFIGURACE	29
• 8.1 Počáteční uvedení do provozu při nízké venkovní teplotě okolí	29
• 8.2 Předprovozní kontroly	29
• 8.3 Nastavení pole	30
• 8.4 Informace pro servisní pracovníky	31

9 ZKUŠEBNÍ PROVOZ A ZÁVĚREČNÉ KONTROLY.....	37
• 9.1 Závěrečné kontroly.....	37
• 9.2 Zkušební provoz (ručně)	37
10 ÚDRŽBA A SERVIS	37
11 TECHNICKÉ SPECIFIKACE.....	38

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. Ušchovejte 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 proudu, požár nebo jiné poškození zařízení. Ujistěte se, že používáte pouze příslušenství vyrobené dodavatelem, které je speciálně navrženo pro dané zařízení, a zajistěte, aby instalaci provedl odborník.
- 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.
- Tento spotřebič, který připojuje 1-fázový 6KW záložní ohřívač, lze připojit pouze k napájení s impedancí systému nejvýše 0,3079Ω. V případě potřeby si vyžádejte informace o impedanci systému od svého dodavatele.



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

- Únik chladiva a otevřený oheň nejsou povoleny.
- Uvědomte si, že chladivo R32 NEOBSAHUJE zápach.



VAROVÁNÍ

Spotřebič musí být uložen tak, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození, a v dobře větrané místnosti bez trvale fungujících zdrojů zapálení (například: otevřený oheň, fungující plynový spotřebič) a musí mít níže uvedenou velikost místnosti.



POZNÁMKA

- NEPOUŽÍVEJTE již použité spoje.
- Spoje mezi částmi chladicího systému musí být přístupné pro účely údržby.



VAROVÁNÍ

Dbejte na to, aby instalace, údržba a opravy byly v souladu s pokyny a platnými právními předpisy (např. národními předpisy pro plyn) a prováděly je pouze oprávněné osoby.

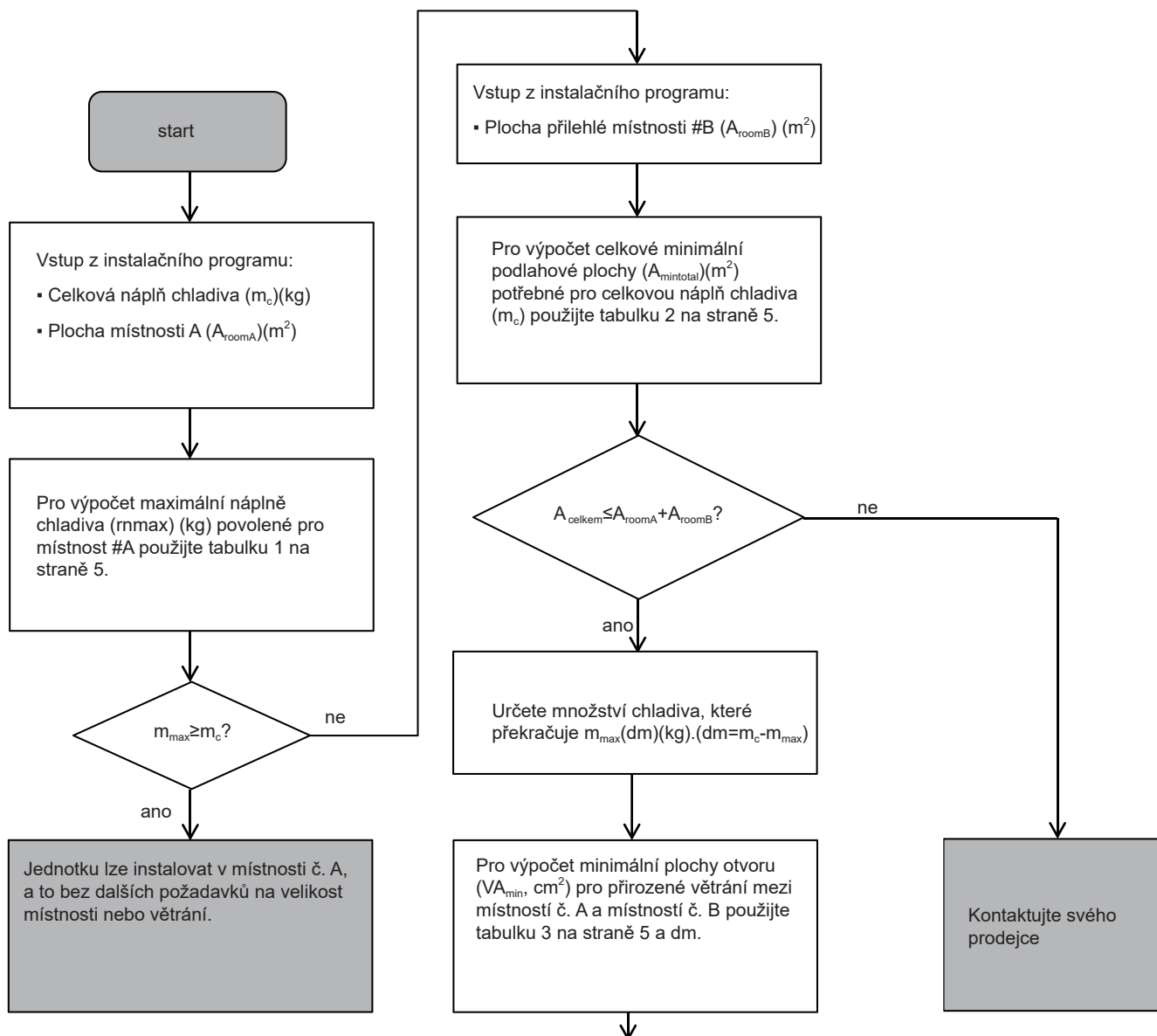


POZNÁMKA

- Potrubí by mělo být chráněno před fyzickým poškozením.
- Instalace potrubí by měla být omezena na minimum.

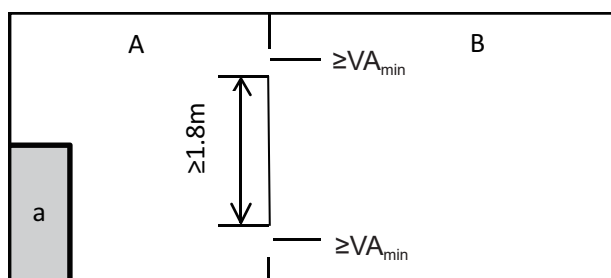
Pokud je celkový objem chladiva v systému $\leq 1,842$ kg, nejsou kladeny žádné další požadavky na minimální podlahovou plochu.

Pokud je celkový objem chladiva v systému $> 1,842$ kg, je třeba 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 straně 5.



Jednotku lze instalovat v místnosti #A, pokud:

- Mezi místnostmi #A a #B jsou 2 větrací otvory (trvale otevřené), jeden je v horní části a druhý ve spodní části.
- Dolní otvor: Spodní otvor musí splňovat požadavky na minimální plochu (V_{Amin}). I Musí být co nejbližší podlaze. I Pokud větrací otvor začíná od podlahy, musí být jeho výška ≥ 20 mm. Dno otvoru musí být umístěno < 100 mm od podlahy.
- Plocha horního otvoru musí být větší nebo stejná jako plocha spodního otvoru.
- Dno horního otvoru musí být umístěno nejméně 1,8 m nad horním okrajem spodního otvoru.
- Větrací otvory směrem ven NEJSOU považovány za vhodné větrací otvory (uživatel je může zablokovat, když je zima).



vnitřní jednotka

#A Místnost, kde je vnitřní jednotka nainstalována.

#B Pokoj sousedí s pokojem #A.

Plocha A plus B musí být větší nebo rovna $6,9 \text{ m}^2$.

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=1230mm(100/190)		H=1500mm(100/240,160/240)
6,9	1,85	4,7	1,85
7,0	1,87	5,0	1,93
8,0	1,98	5,5	2,01
9,0	2,13	6,0	2,10
10,0	2,23	6,5	2,19
11,0	2,34	7,0	2,27
12,0	2,44	7,5	2,34
		8,0	2,44

Tabulka 2-Minimální podlahová plocha:vnitřní jednotka

m _c (kg)	Minimální podlahová plocha (m ²)	m _c (kg)	Minimální podlahová plocha (m ²)
	H=1230mm(100/190)		H=1500mm(100/240,160/240)
1,85	6,90	1,85	4,70
1,90	7,31	1,90	4,92
1,95	7,70	1,95	5,18
2,00	8,10	2,00	5,45
2,05	8,51	2,05	5,72
2,10	8,93	2,10	6,01
2,15	9,36	2,15	6,30
2,20	9,80	2,20	6,59
2,25	10,3	2,25	6,89
2,30	10,7	2,30	7,20
2,35	11,2	2,35	7,52
2,40	11,7	2,40	7,84
2,45	12,2	2,45	8,10

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)	Minimální plocha větracího otvoru (cm ²)
			H=1230mm(100/190)	H=1500mm(100/240,160/240)
2,41	0,3	2,11	375	290
2,41	0,5	1,91	350	280
2,41	0,7	1,71	330	268
2,41	0,9	1,51	315	258
2,41	1,1	1,31	302	247
2,41	1,3	1,11	278	228
2,41	1,5	0,91	245	200
2,41	1,7	0,71	203	167
2,41	1,9	0,51	154	126
2,41	2,1	0,31	98	80

POZNÁMKA

- Hodnota "instalační výšky(H)" je vzdálenost od nejnižšího bodu potrubí chladiva vnitřní jednotky k zemi.

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 si nezapomeňte nasadit ochranné rukavice, pokud se ho musíte dotknout.
- Nedotýkejte se žádného spínače mokřými prsty. Dotýkání se spínače mokřými prsty může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Než se dotknete elektrických částí, vypněte veškeré příslušné napájení jednotky.

VAROVÁNÍ

- Roztrhněte a vyhoďte plastové obalové sáčky, aby si s nimi děti nehrály. Dětem, které si hrají s plastovými sáčky, hrozí nebezpečí smrti 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 stanovené 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 instalace se ujistěte, že 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 s chladivem, hrozí vám otlaky nebo omrzliny. Abyste předešli zranění, nechte trubkám čas, aby se vrátily na normální teplotu, nebo pokud se jich musíte dotknout, nezapomeňte si vzít ochranné rukavice.
- Během provozu a bezprostředně po něm se nedotýkejte vnitřních částí (čerpadla, záložního ohříváče 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 zemnicí 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 zemnicí vodiče telefonu: Elektrický práh se může abnormálně zvýšit, pokud do něj udeří blesk.

UPOZORNĚNÍ

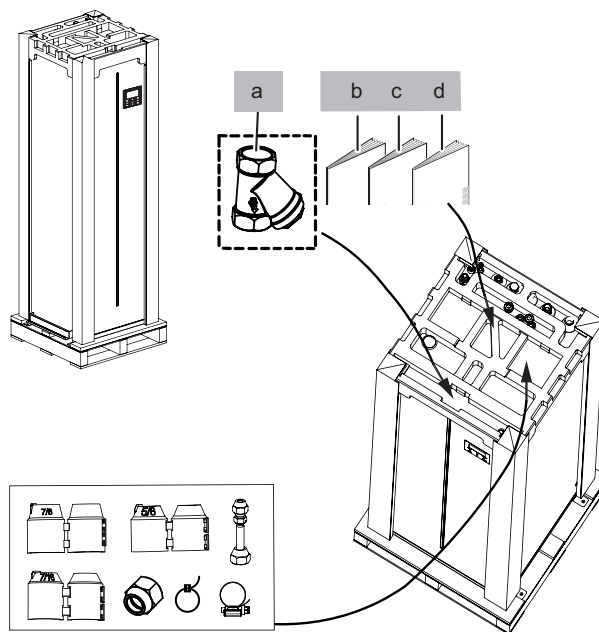
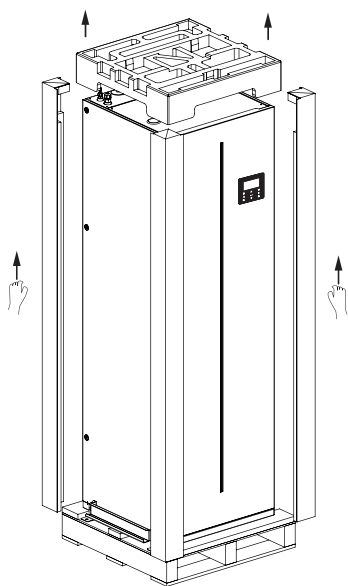
- Nainstalujte napájecí kabel alespoň 3 stopy (1 metr) od televizorů nebo rádií, abyste zabránili rušení nebo šumu. (V závislosti na rádiových vlnách nemusí být vzdálenost 3 stop (1 metr) dostatečná k odstranění šumu.)
- Jednotku nemyjte. To může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Spotřebič 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 být provedeno odbornými technikami v souladu s národními předpisy pro zapojení a tímto schématem zapojení. Do pevných rozvodů musí být v souladu s národními předpisy 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 zapojením kabelů/potrubních rozvodů se ujistěte o bezpečnosti místa instalace (stěny, podlahy atd.) bez skrytých nebezpečí, jako je voda, elektřina a plyn.
- Před instalací zkontrolujte, zda zdroj napájení uživatele splňuje požadavky na elektrickou instalaci jednotky (včetně spolehlivého uzemnění, úniku, a elektrického zatížení průměru vodiče atd.). Pokud nejsou splněny požadavky na elektrickou instalaci výrobku, je instalace výrobku zakázána, dokud nedojde k nápravě. Instalace výrobku by měla být pevně upevněna, V případě potřeby proveďte opatření na zesílení.

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 PŘÍSLUŠENSTVÍ

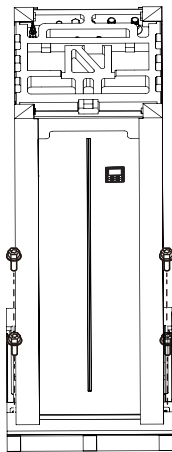
Odstranění balíčku



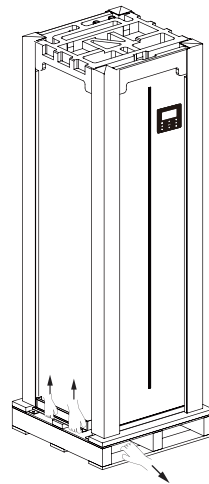
Instalační kování					Instalační kování				
název	Tvar	Množství			název	Tvar	Množství		
		100/190	100/240	160/240			100-190	100-240	160-240
Instalační a uživatelská příručka (tato kniha)		1	1	1	Měděná matice M9		1	1	1
					M16 Měděná Matice		1	1	1
Návod k použití		1	1	1	Filtr ve tvaru Y		1	1	1
Krytka s měděnou maticí M16		1	1	1	Návod k obsluze (Drátový ovladač)		1	1	1
Krytka s měděnou maticí M9		1	1	1	Transfer 9.52-6.35		1	1	1
					Pás L200		2	2	2
Krytka s měděnou maticí M6		1	1	1	Hrdlový bandážník		1	1	1

2.2 Odstraňte dřevěný podstavec

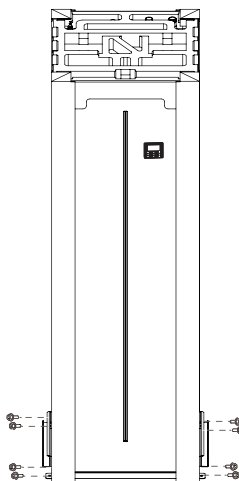
- Odšroubujte 4 šrouby dřevěného podstavce (viz obr. 2-3).
- Čtyři osoby drží zvedací stroj na plech, jedna z nich táhne dřevěnou základnu (viz obr. 2-4).
- Odšroubujte 8 šroubů plechu a sejměte plech (viz obr. 2-5).
- Při zvedání stroje a tahání dřevěných opatrně.
- Při přepravě tepelného čerpadla je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození pláště nárazem. Neodstraňujte ochranný obal jednotky tepelné čerpadlo jednotka dosáhla svého konečného umístění. To pomůže ochránit konstrukci a ovládací panel. Jednotku tepelného čerpadla lze přepravovat POUZE ve svislé poloze.
- Dbejte na návod k instalaci a obsluze a na krabici s příslušenstvím dodávanou výrobcem, která se nachází v horní části přístroje.
- Při zvedání jsou kvůli velké hmotnosti jednotky zapotřebí čtyři osoby.



Obr.2-3



Obr.2-4



Obr.2-5

3 MÍSTO INSTALACE

⚠ VAROVÁNÍ

- Neinstalujte jednotku IDU v blízkosti ložnice;
- Navrhujeme ji instalovat do garáže, technické místnosti, chodby, sklepa nebo prádelny;
- Ujistěte se, že jste přijali vhodná opatření, abyste zabránili použití jednotky jako úkrytu pro malá zvířata.
- 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.
- Po sejmutí dřevěného rámu ihned připojte horní trubku nebo naplňte nádržku na vodu, aby nedošlo k převrácení stroje.

- Vyberte místo instalace, kde jsou splněny následující podmínky a které vyhovuje souhlasu zákazníka.
 - Bezpečná místa, která unesou hmotnost 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.
 - Ujistěte se, že v případě úniku chladiva byla přijata dostatečná bezpečnostní opatření podle příslušných místních zákonů a předpisů.
 - Neinstalujte jednotku v blízkosti moře nebo v místech, kde se vyskytuje plynná koroze.
- Při instalaci jednotky na místě vystaveném silnému větru věnujte zvláštní pozornost následujícím skutečnostem. V normálním stavu se při instalaci jednotky řiďte níže uvedenými obrázky:

⚠ UPOZORNĚNÍ

Vnitřní jednotka by měla být instalována na vnitřním místě odolném proti vodě.

Vnitřní jednotka musí být namontována na podlaze ve vnitřním prostoru, který splňuje následující požadavky:

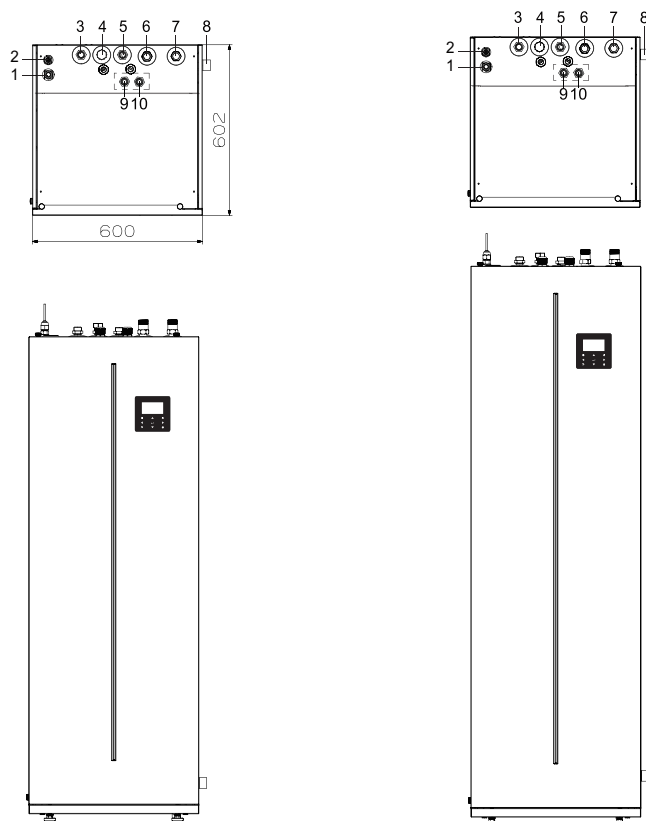
- Místo instalace je chráněno před mrazem.
- Prostor kolem jednotky je dostatečný pro obsluhu (viz obr. 4-2).
- Je zde opatření pro odvod kondenzátu a odfukování přetlakového ventilu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

4 PŘÍSLUŠENSTVÍ

4.1 Rozměry jednotky:



Obr:4-1:

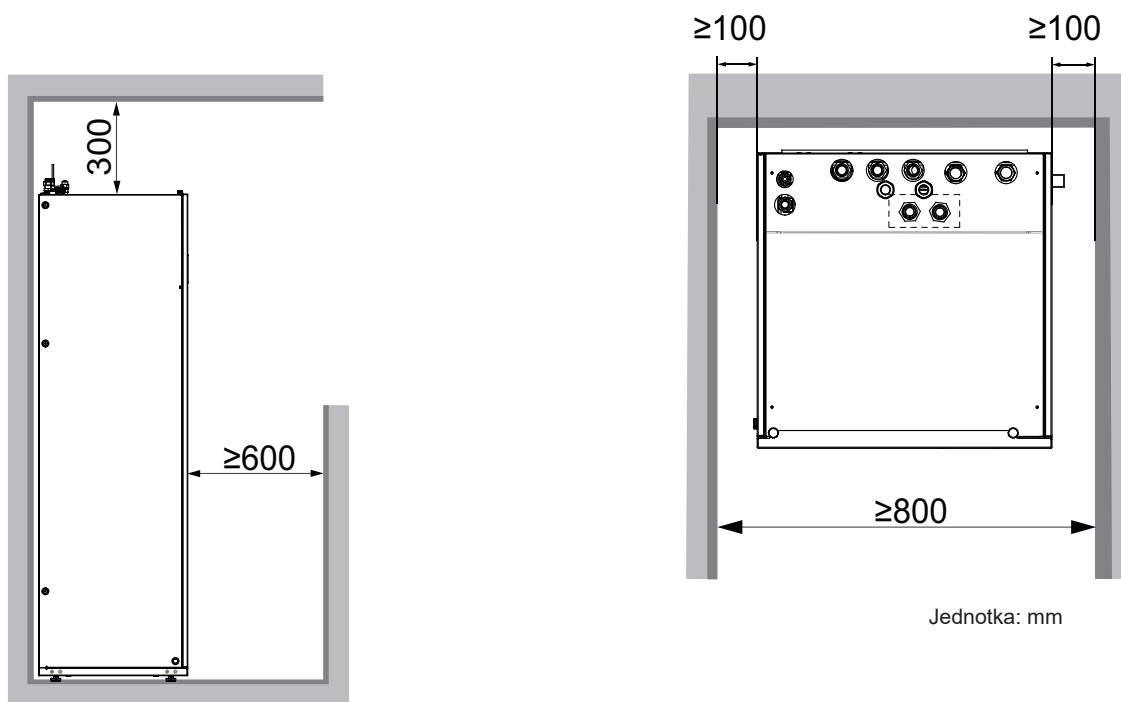
NO.	NAME	NO.	NAME
1	Připojení chladicího plynu 5/8"-14UNF	6	Přívod vody pro vytápění (chlazení).R1"
2	Připojení chladicí kapaliny 3/8"-14 UNF	7	Výstup vody pro vytápění (chlazení).R1"
3	Výstup teplé vody R3/4"	8	Odtok Ø 25
4	Přívod vody pro recirkulaci teplé užitkové vody (Ucpaný maticí).	9	Solární cirkulační výstup (na míru)
5	Přívod studené vody pro domácnost	10	Přívod solární cirkulace (na míru)

- Obsah v oblasti s tečkovanou čarou je určen pro vlastní potřebu.

4.2 Požadavky na instalaci

- Vnitřní jednotka je zabalena pomocí víčka a rohu kartonu.
- 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 nejbližší ke konečné montážní poloze v původním obalu, aby se zabránilo poškození během přepravy.
- Když je nádrž na vodu bez vody, musí maximální čistá hmotnost vnitřní jednotky s nádrží na vodu dosahovat přibližně 158 kg, což je třeba zvednout pomocí speciálního zařízení.

4.3 Požadavky na servisní prostor



Jednotka: mm

Obr:4-2

4.4 Montáž vnitřní jednotky

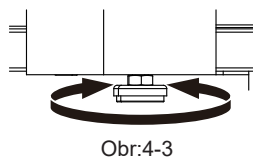
Zvedněte vnitřní jednotku z palety a položte ji na podlahu.

Zasuňte vnitřní jednotku do polohy.

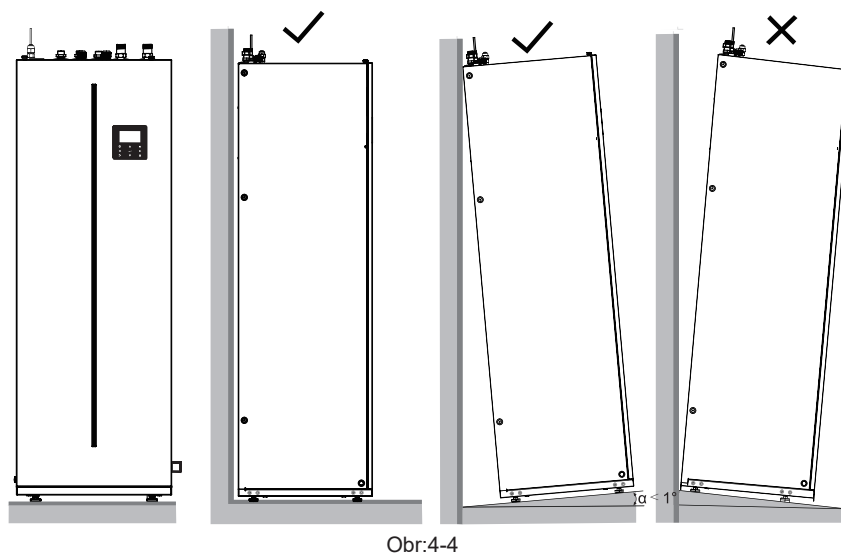
Nastavte výšku vyrovnávacích nožiček (viz obr. 4-3), abyste vyrovnali nerovnosti podlahy. Maximální povolená odchylka je 1° (viz obr. 4-4).

Jakmile je jednotka na podlaze, buďte obzvláště opatrní s montážní patkou. Vyvarujte se hrubého zacházení s přístrojem, protože by mohlo dojít k poškození nožičky.

Každou montážní nožičku lze nastavit až o 30 mm, ale nechte je všechny v poloze dodané z výroby, ve které byla jednotka nainstalována ve své konečné poloze.



Obr.4-3



Obr.4-4

5 PŘIPOJENÍ POTRUBÍ CHLADIVA

Veškeré pokyny, instrukce a specifikace týkající se chladicího potrubí mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou naleznete v "Návodu k instalaci a obsluze" (venkovní jednotka M-thermal split).

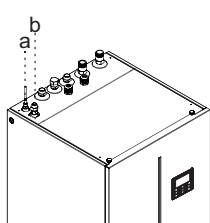
Připojení 16mm potrubí chladiva k přípojce chladicího plynu.

- Dostatečně utáhněte matici závitníku (viz obr. 5-3).
- Zkontrolujte utahovací moment (viz pravá tabulka).
- Utahujte klíčem a momentovým klíčem (viz obr. 5-4).
- Ochranná matice je jednorázový díl, nelze ji použít opakovaně. V případě, že je odstraněn, měl by být nahrazen novým (viz obr. 5-5).

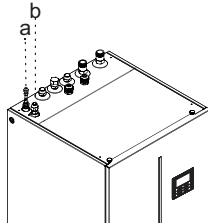
Vnější pr.	Utahovací moment (N.cm)	Dodatečný utahovací moment (N.cm)
Φ 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Φ9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Φ16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

⚠ UPOZORNĚNÍ

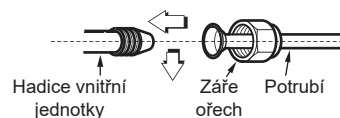
- Při připojování potrubí chladiva používejte k utahování nebo povolování matic vždy dva klíče/klíče! (Viz obr. 5-4) V opačném případě dojde k poškození potrubních spojů a úniku.
- Pokud je vnitřní jednotka spojena s venkovní jednotkou (4/6kW), je třeba na přípojku chladicí kapaliny vnitřní jednotky namontovat převod 9,52-6,35 (viz tabulka na straně 8) (viz obr. 5-2); u ostatních typů venkovních jednotek (8/10/12/14/16kW) se převod nepoužívá.



Obr.5-1

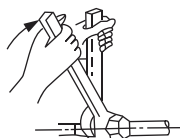


Obr.5-2

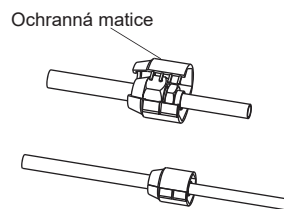


Obr.5-3

a Připojení chladicí kapaliny
b Připojení chladicího plynu



Obr.5-4



Obr.5-5

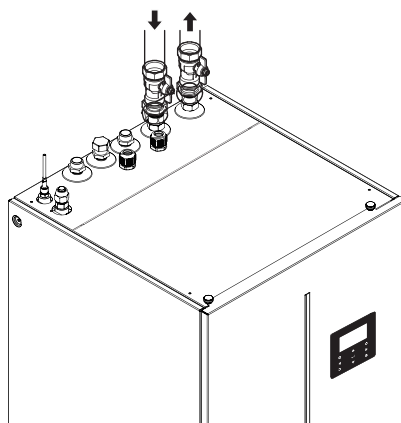
UPOZORNĚNÍ

- V podmínkách instalace může nadměrný krouticí moment poškodit matici.
- Při opětovném použití rozšířených spojů by měla být rozšířená část znovu vyrobena.

6 PŘIPOJENÍ VODOVODNÍHO POTRUBÍ

6.1 Připojení vodovodního potrubí pro vytápění(chlazení) prostoru

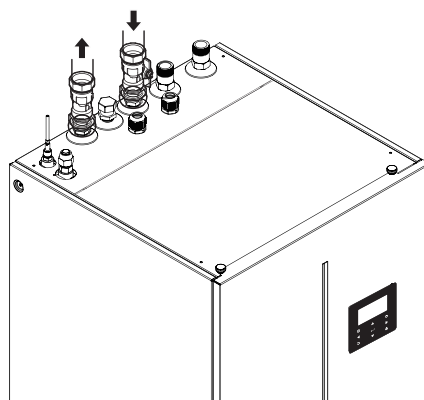
Pro usnadnění servisu a údržby by měly být instalovány dva uzavírací ventily (přívod do pole) a jeden přetlakový obtokový ventil. Dva uzavírací ventily by měly být namontovány na přívodním a výstupním potrubí vody pro vytápění(chlazení) vnitřní jednotky.



Obr.6-1

1. Připojení uzavíracích ventilů k vnitřním jednotkám.
2. Připojení uzavíracích ventilů k vodovodnímu potrubí pro vytápění(chlazení).

6.2 Připojení potrubí užitkové vody



Obr.6-2

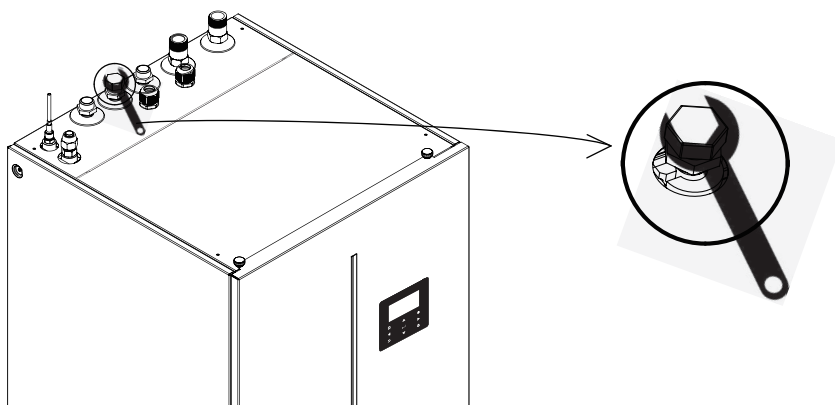
Uzavírací ventil by měl být namontován na přívodu studené vody.

1. Připojte uzavírací ventil k přívodu studené vody vnitřní jednotky.
2. Připojte potrubí studené vody k uzavíracímu ventilu.
3. Připojte potrubí teplé vody k výstupu teplé vody vnitřní jednotky.

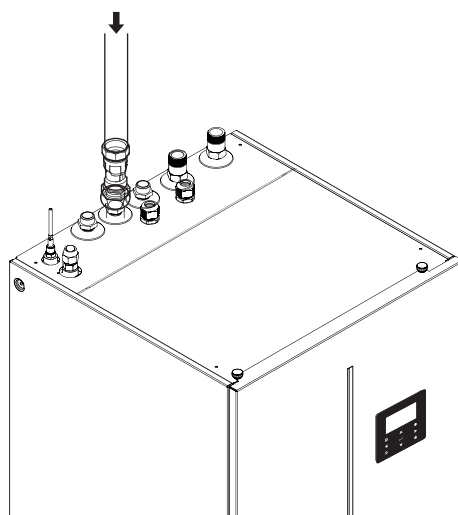
6.3 Připojení potrubí recirkulační vody

Pokud je požadována funkce recirkulace teplé vody, je třeba připojit recirkulační potrubí.

1. Demontáž matice recirkulace na vnitřní jednotce.
2. Připojení potrubí recirkulační vody k vnitřní jednotce.



Obr.6-3



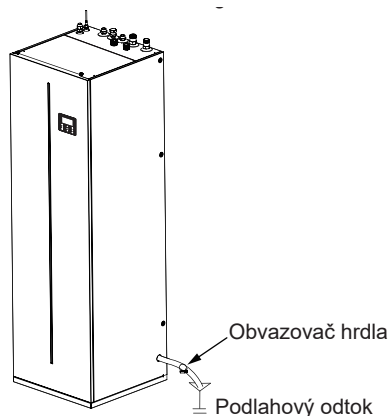
Obr.6-4

6.4 Připojení vypouštěcí hadice k vnitřní jednotce

Voda z přetlakového ventilu a kondenzovaná voda se shromažďuje v odtokové vaně.

Odvodňovací hadice by měla být připojena k odvodňovacímu potrubí.

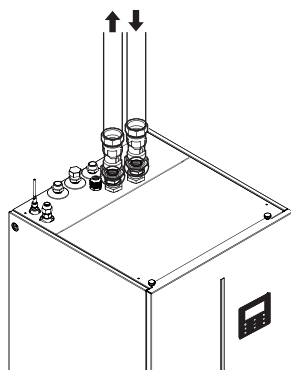
Připojte drenážní trubku pomocí hrdlového pásu a zasuňte drenážní trubku do podlahové vpusti.



Obr.6-5

6.5 Připojení solárního cirkulačního potrubí (je-li potřeba)

Pokud je v systému navržena solární souprava. Potrubí solární cirkulační vody by mělo být připojeno ke vstupnímu a výstupnímu konektoru vnitřní jednotky.



Obr.6-6

6.6 Izolace vodovodního potrubí

Izolačními materiály by mělo být pokryto veškeré potrubí v potrubním systému vodního okruhu, aby nedocházelo ke snižování výkonu kondenzátoru během chladicího provozu a k zamrznutí venkovního vodovodního 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 zamrznutí na venkovním vodovodním potrubí.

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

6.7 Ochrana vodního okruhu proti zamrznutí

Všechny hydraulické části uvnitř jednotky jsou izolovány, aby se snížily tepelné ztráty. Na potrubí polní vody musí být přidány izolační materiály.

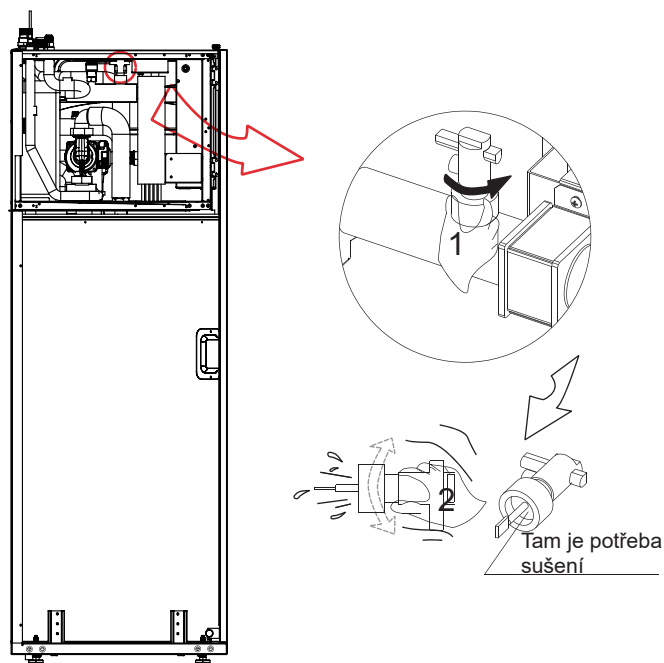
Program jednotky má speciální funkce, které využívají tepelné čerpadlo a záložní ohřívač (je-li k dispozici) k ochraně celého systému před zamrznutím. Když teplota vody protékající systémem klesne na určitou hodnotu, jednotka ohřeje vodu pomocí tepelného čerpadla nebo elektrického ohřívačického kohoutku nebo záložního ohřívače. Funkce ochrany proti zamrznutí se vypne pouze při zvýšení teploty na určitou hodnotu.

Pokud jednotka ztratí napájení, výše uvedená funkce nebude aktivní, aby chránila jednotku před zamrznutím.

UPOZORNĚNÍ

Pokud jednotka není delší dobu v provozu, ujistěte se, že je jednotka stále zapnutá. Pokud dojde k odpojení jednotky od napájení, ujistěte se, že voda v potrubí systému byla zcela vypuštěna, aby nedošlo k poškození vodního čerpadla a potrubního systému zamrznutím. Po vypuštění vody ze systému je také nutné odpojit napájení jednotky.

Do průtokového spínače může vniknout voda, kterou nelze vypustit, a při dostatečně nízké teplotě může zamrznout. Průtokový spínač by měl být vyjmut a vysušen, poté může být znovu nainstalován do jednotky.



Obr.6-7

💡 POZNÁMKA

1. Otáčejte proti směru hodinových ručiček, vyjměte průtokový spínač.
2. Průtokový spínač zcela vysušte.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Dávejte pozor, abyste nedeformovali potrubí jednotky použitím nadměrné síly při připojování potrubí. Deformace potrubí může vést k poruše tepelného čerpadla.

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

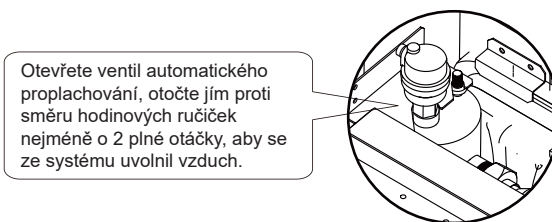
Jednotka se smí používat pouze v uzavřeném vodním systému. Aplikace v otevřeném vodním okruhu může vést k nadměrné korozi vodního potrubí:

- 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.

6.8 Plnění vody

6.8.1 Naplnění vodního okruhu

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



Obr.6-8

💡 POZNÁMKA

Během plnění nemusí být možné odstranit veškerý vzduch ze systému. Zbývající vzduch bude odstraněn automatickým ventilem proplachu vzduchu 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 0,5 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.

💡 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.
- pokud je každá smyčka prostorového vytápění (chlazení) řízena ventily, měl by být přetlakový obtokový ventil (zásobování v terénu) namontován mezi smyčky vytápění(chlazení).

6.8.2 Naplnění zásobníku teplé vody

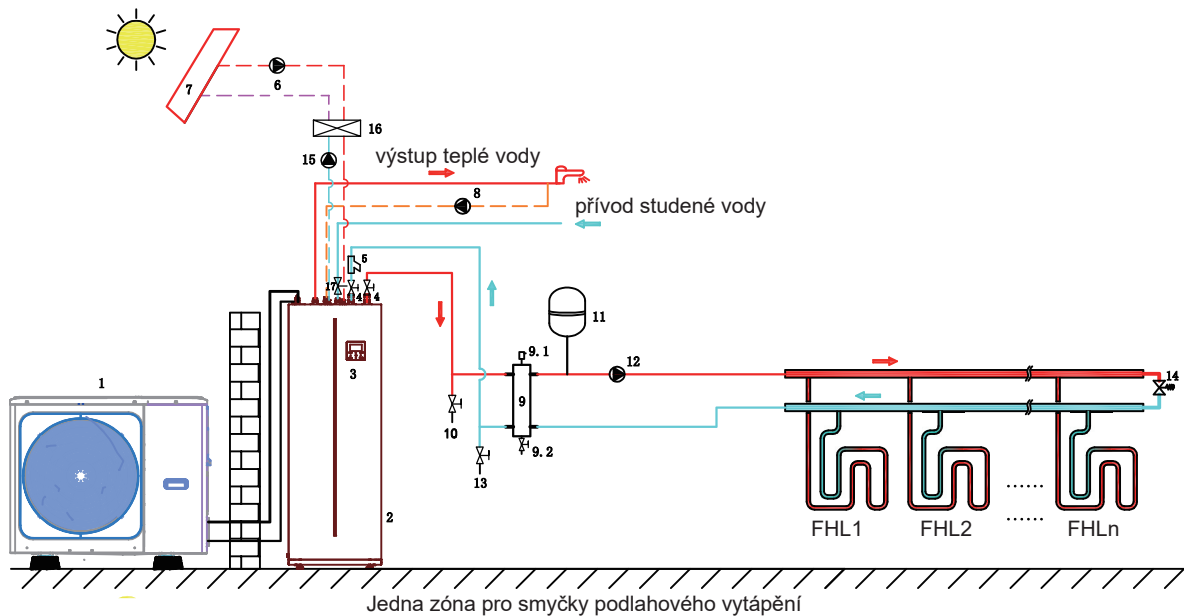
- 1 Postupně otevřete všechny kohoutky teplé vody, abyste z potrubí systému vypustili vzduch.
- 2 Otevřete ventil přívodu studené vody.
- 3 Po vypuštění vzduchu zavřete všechny vodovodní kohoutky.
- 4 Zkontrolujte, zda nedochází k úniku vody.
- 5 Ručně ovládejte na místě instalovaný přetlakový ventil, abyste zajistili volný průtok vody výtlačným potrubím.

⚠️ UPOZORNĚNÍ

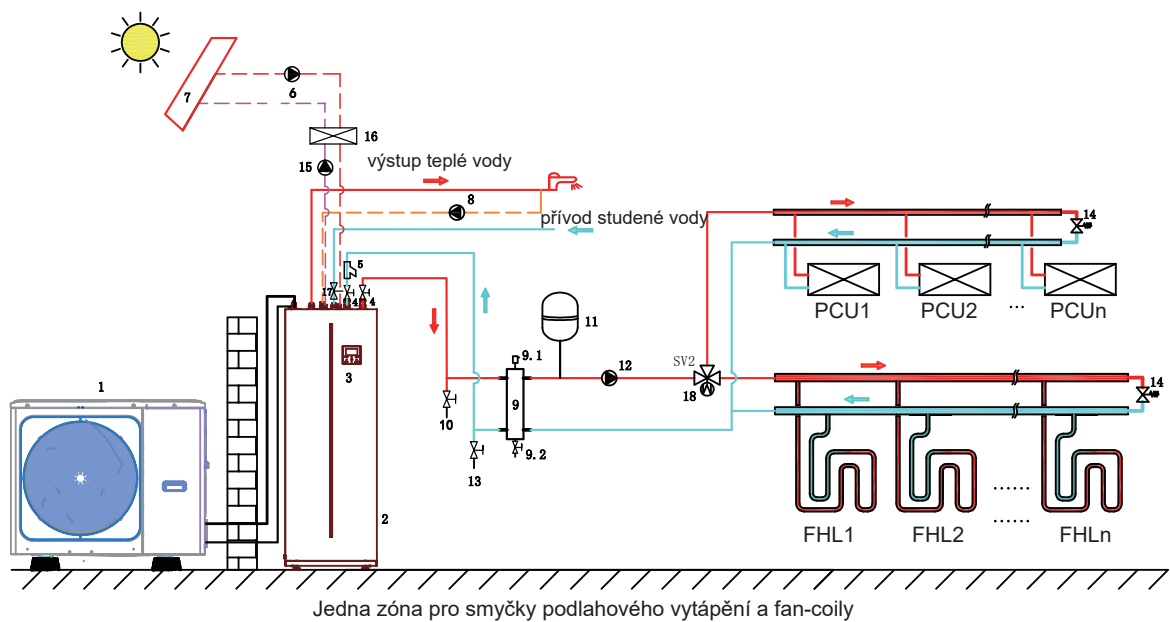
- Tlak studené vody na vstupu by měl být nižší než 1,0 MPa. Musí být nainstalována expanzní nádoba a pojistný ventil (napájení z pole, ochranný tlak je 1,0 MPa).
- Varování a směrnice o kvalitě vody a podzemní vody: Tento výrobek je navržen v souladu s evropskou směrnicí o kvalitě vody 98/83/ES ve znění směrnice 2015/1787/EU. Životnost výrobku není zaručena v případě použití podzemní vody, jako je pramenitá voda nebo voda ze studny, použití vody z vodovodu, pokud obsahuje sůl nebo jiné nečistoty, ani v oblastech s kyselou kvalitou vody. Náklady na údržbu a záruku v těchto případech nese zákazník.

6.9 TYPICKÉ APLIKACE

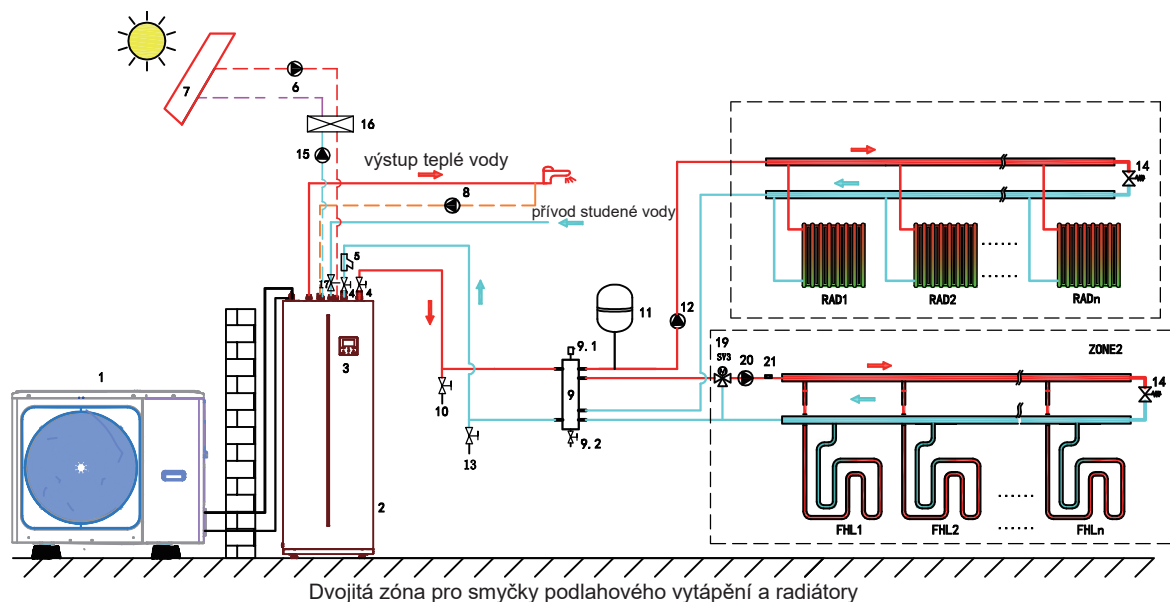
6.9.1 Aplikace 1



6.9.2 TYPICKÉ APLIKACE 2



6.9.3 TYPICKÉ APLIKACE 3



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Venkovní jednotka	11	Expanzní nádoba (dodávka na místě)
2	Vnitřní jednotka s nádrží	12	P_o: Venkovní oběhové čerpadlo (Zásobování v terénu)
3	Uživatelské rozhraní	13	Plnicí ventil (dodávka z místa)
4	Uzavírací ventil (dodávka z místa)	14	Obtokový ventil (napájení z místa)
5	Filtr (příslušenství)	15	P_s: solární čerpadlo (Zásobování v terénu)
6	Solární čerpadlo (Zásobování v terénu)	16	Deskový výměník tepla (Zásobování v terénu)
7	Solární panely (Zásobování v terénu)	17	Přetlakový ventil (Zásobování v terénu)
8	P_d: Oběhové čerpadlo TUV (Zásobování v terénu)	18	SV2: 3cestný ventil (Zásobování v terénu)
9	Vyrovňovací nádrž (Zásobování v terénu)	19	SV3: 3-cestný ventil (dodávka z místa)
9.1	Automatický odvodušňovací ventil	20	P_c: oběhové čerpadlo zóny 2 (Zásobování v terénu)
9.2	Vypouštěcí ventil	21	Tw2: teplotní čidlo zóny 2 (volitelné)
10	Vypouštěcí ventil (dodávka z místa)		

Vytápění/chlazení prostoru

Aplikace pro jednu zónu

- 1) Pokud je jednotka zapnutá, P_o běží dál, pokud je jednotka vypnutá, P_o přestane běžet.
- 2) Když je zapnutý režim chlazení jednotky, SV2 zůstává vypnutý.
- 3) Když je zapnutý režim vytápění jednotky, SV2 zůstává zapnutý,

Aplikace dvojité zóny

Pokud je zóna 1 zapnutá, P_o běží dál, pokud je zóna 1 vypnutá, P_o přestane běžet.

Pokud je zóna 2 zapnutá, P_c běží dál, SV3 se přepíná mezi zapnutím a vypnutím podle čidla Tw2, pokud je zóna 2 vypnutá, SV3 běží dál, P_c přestane běžet.

Smyčky podlahového vytápění vyžadují v režimu vytápění nižší teplotu vody než radiátory nebo fan-coily. 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 zahrnuje SV3, P_c a Tw2, lze ji ovládat vnitřní jednotkou.

Ohřev vody pro domácnost

Signál ON/OFF a cílová teplota vody v nádrži (T5S) se nastavují na uživatelském rozhraní.

P_o/P_c přestane běžet, dokud je jednotka zapnutá pro ohřev užitkové vody.

Řízení solární energie

Vnitřní jednotka rozpoznává signál solární energie na základě vyhodnocení Tsolar nebo příjmu signálu SL1SL2.

Způsob ovládání lze nastavit pomocí "PRO SERVISNÍ PRACOVNÍKY>>DEFINOVAT VSTUP>>SOLÁRNÍ VSTUP " na uživatelském rozhraní.

- 1) Když je nastaveno, že je platná kontrola Tsolar.

P_s se spustí, pokud je Tsolar dostatečně vyšší než T5.

P_s přestane běžet, pokud je Tsolar nižší než T5.

- 2) Když je nastavena platnost kontroly SL1SL2.

P_s se spustí, pokud SL1SL2 obdrží zavřený signál.

P_s přestane běžet, pokud SL1SL2 obdrží signál open.

POZNÁMKA

1. Instalace ventilů na proplachování vzduchu na všech místních výškových bodech.
2. Vypouštěcí ventil musí být instalován v nejnižší poloze potrubního systému.
3. Na přípojce přívodu studené vody pro domácnost musí být v souladu s platnými právními předpisy instalován pojistný ventil s otevíracím tlakem maximálně 10 barů (= 1 MPa).

7 POLNÍ VEDENÍ

VAROVÁNÍ

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, přepětovou 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.

7.1 Bezpečnostní opatření při práci s elektrickými rozvody

- 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).

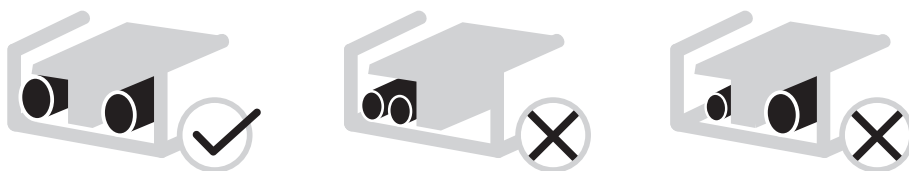
POZNÁMKA

- Maximální délka komunikačních kabelů je 50 m.
- Napájecí a komunikační kabely musí být vedeny odděleně, nemohou být umístěny ve stejném potrubí.
Jinak může dojít k elektromagnetickému rušení. Napájecí a komunikační kabely by neměly přijít do styku s chladicím potrubím, aby nedošlo k poškození vodičů vysokoteplotním potrubím.
- Komunikační vedení musí používat stíněná vedení. Včetně vedení vnitřní jednotka - venkovní jednotka PQE, vnitřní jednotka - řídicí jednotka ABXYE.

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

7.2 Bezpečnostní opatření pro zapojení napájení

- 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.



Obr.7-1

- 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.

7.3 Požadavky na bezpečnostní zařízení

1. Průměr drátu (minimální hodnota) zvolte pro každou jednotku zvlášť podle 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:

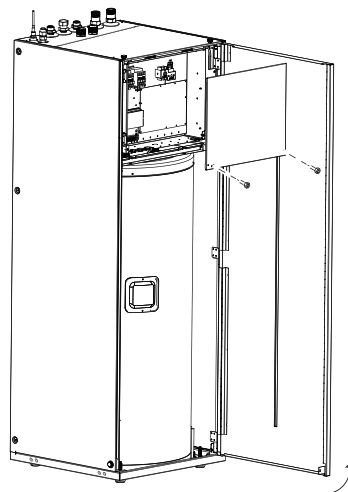
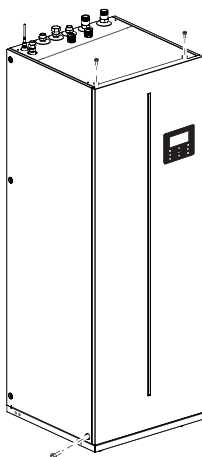
Systém		Hz	Výkonový proud					IWPM	
			Napětí (V)	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
Standardní	100/190 (3kW ohřivač)	50	220-240/1N	198	264	16,9	20	0,087	0,66
	100/240(3kW ohřivač)	50	220-240/1N	198	264	16,9	20	0,087	0,66
	160/240(3kW ohřivač)	50	220-240/1N	198	264	16,9	20	0,087	0,66
Volitelně	100/190(6kW ohřivač)	50	220-240/1N	198	264	33,1	40	0,087	0,66
	100/240(6kW ohřivač)	50	220-240/1N	198	264	33,1	40	0,087	0,66
	160/240(6kW ohřivač)	50	220-240/1N	198	264	33,1	40	0,087	0,66
	100/190(9kW ohřivač)	50	380-415/3N	342	456	16,9	20	0,087	0,66
	100/240(9kW ohřivač)	50	380-415/3N	342	456	16,9	20	0,087	0,66
	160/240(9kW ohřivač)	50	380-415/3N	342	456	16,9	20	0,087	0,66

POZNÁMKA

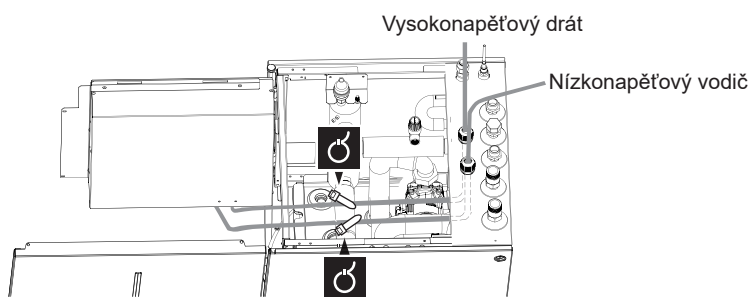
MCA: Min. Ampéry obvodu. (A)
MFA: Max. Pojistka Ampér. (A)
IWPM: Motor vnitřního vodního čerpadla
FLA: Ampéry při plném zatížení. (A)

7.4 Před připojením kabeláže

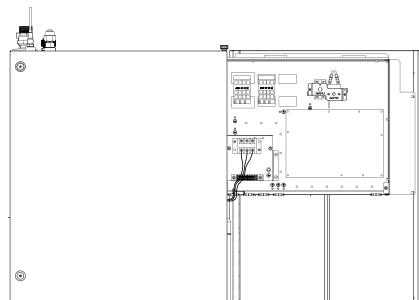
1. Odstraňte šroub v levém dolním rohu vnitřní jednotky.
2. Otevřete přední panel.
3. Sejměte kryt ovládací skříňky.



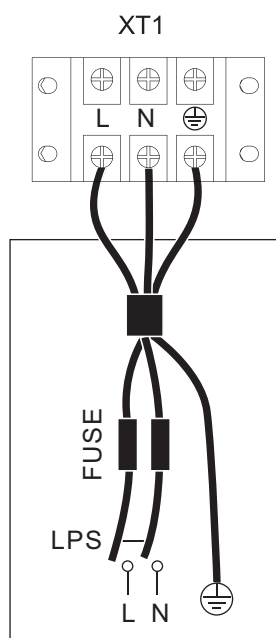
Obr.7-2



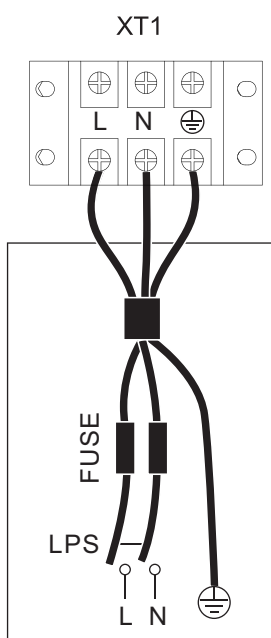
Obr.7-3



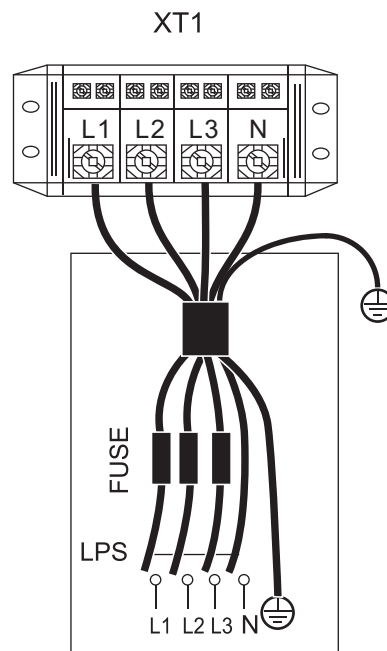
7.5 Připojení hlavního zdroje napájení



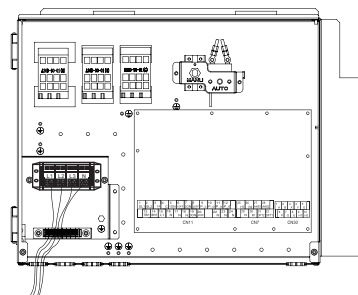
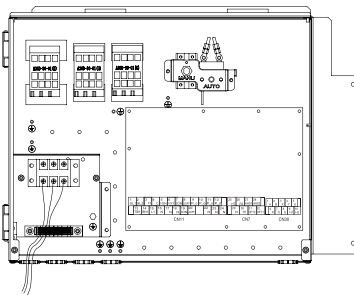
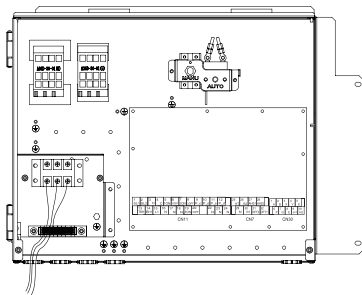
VNITŘNÍ JEDNOTKA
NAPÁJENÍ
1-fázový 3kW záložní ohřivač
ve standardu



NAPÁJENÍ VNITŘNÍ
JEDNOTKY
1-fázový 6kW záložní ohřivač
volitelně



NAPÁJENÍ VNITŘNÍ
JEDNOTKY
3-fázový záložní ohřivač 9kW



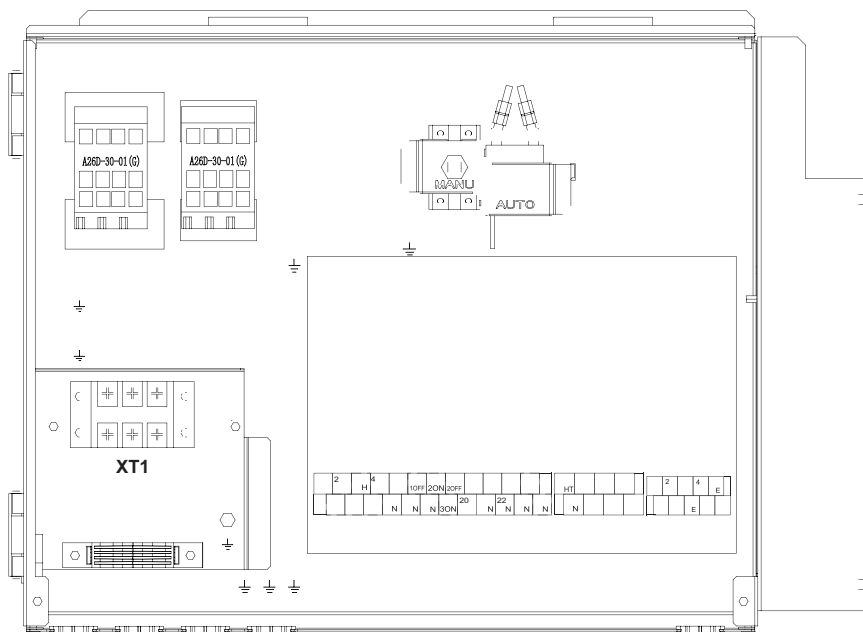
Jednotka	3kW-1 PH	6kW-1 PH	9kW-3 PH
Velikost kabeláže(mm ²)	4,0	8,0	4,0

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

POZNÁMKA

Přerušovač zemního spojení musí být vysokorychlostní typ jističe 30 mA (<0,1 s). Ohebná šňůra musí splňovat normy 60245IEC (H05VV-F).

7.6 Připojení pro další komponenty



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

	Tisk		Připojit k
CN7	26	R2	Kontrolka provozního stavu jednotky (polní zásobování)
	30	R1	
	31	DFT2	Kontrolka odmrazování nebo stavu alarmu (polní zásobování)
	32	DFT1	
	25	HT	Nemrznucí páska E(polní zásobování)
	29	N	
	27	AHS1	Unavailable
	28	AHS2	

	Tisk		Připojit k
CN30	1	A	Kabelový ovladač (připojený ve výrobě)
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	Venkovní jednotka
	6	P	
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Interní kaskádový stroj
	10	H2	

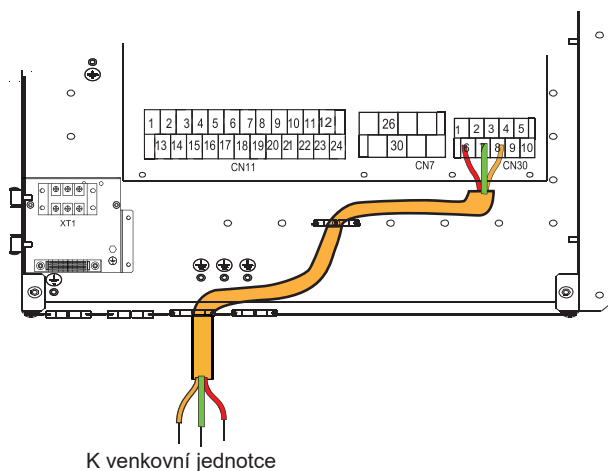
Port poskytuje řídicí signál zátěži. Dva druhy portu řídicího signálu:

Typ 1 : Suchý konektor bez napětí.

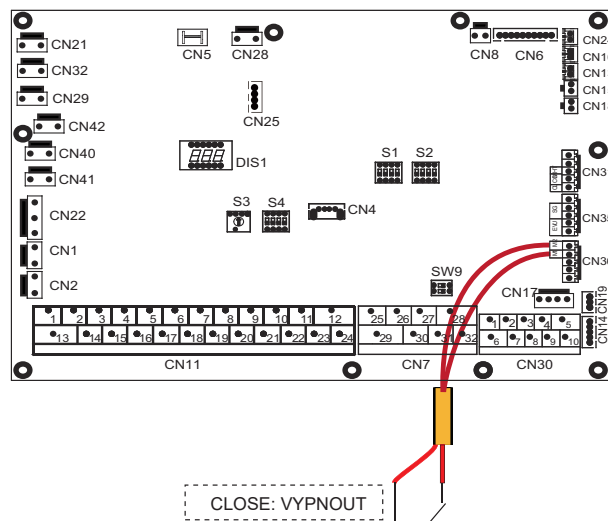
Typ 2: Port poskytuje signál s napětím 220V. Pokud je proud zátěže <0,2A, zátěž se může připojit přímo k portu.

Pokud je proud zátěže >=0,2A, je nutné pro zátěž připojit střídavý stykač.

7.6.1 připojení komunikačního kabelu k venkovní jednotce

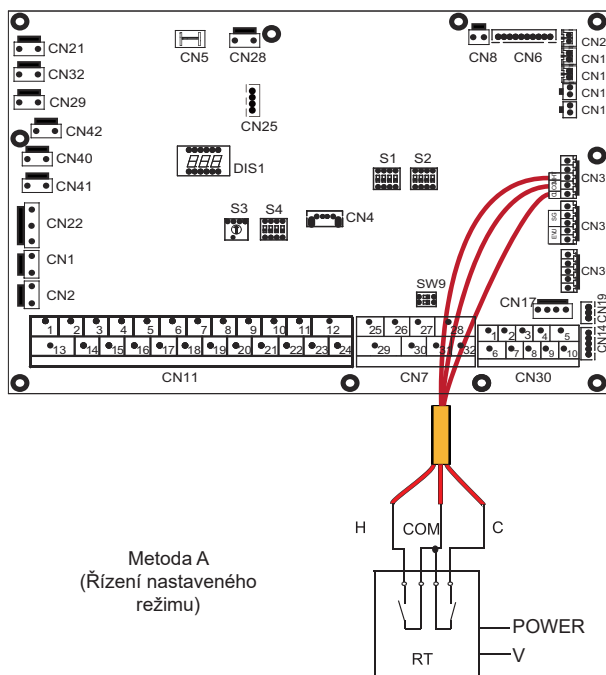


7.6.2 Pro dálkové vypnutí:

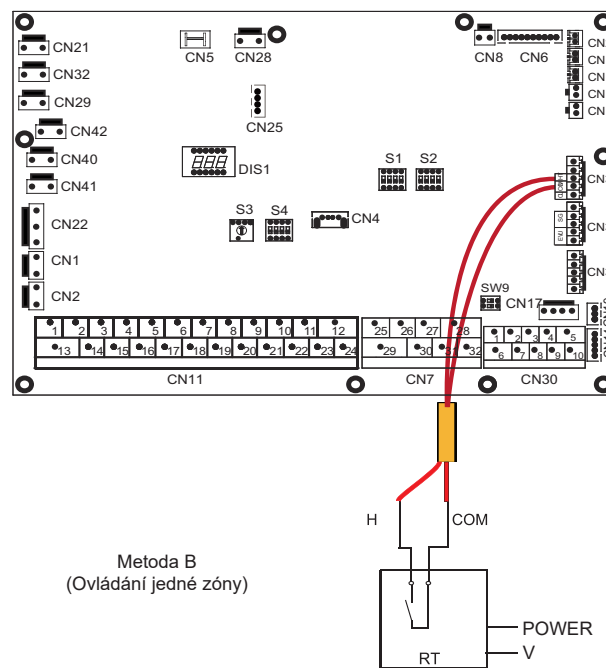


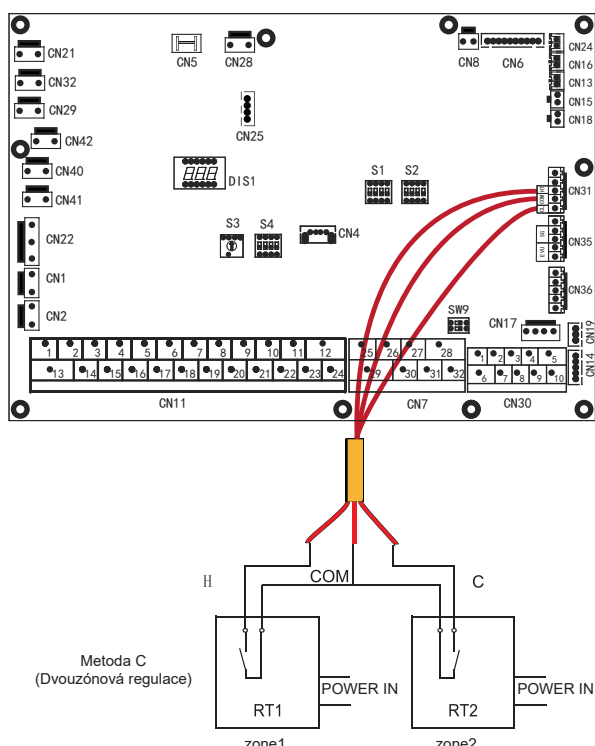
7.6.3 Pokojový termostat (Nízké napětí):

Existují tři způsoby připojení kabelu termostatu (jak je popsáno na obrázcích), které závisí na aplikaci.



RT=Pokojový termostat





RT1=1# Pokojový termostat

RT2=2# Pokojový termostat

• Způsob A (Řízení nastaveného režimu)

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

- A.1 Pokud je detekční napětí jednotky mezi CL a COM 12 V DC, 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 detekuje napětí 0VDC na obou stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka přestane pracovat pro vytápění nebo chlazení.
- A.4 Když jednotka detekuje napětí 12VDC na obou stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka pracuje v režimu chlazení.

• Způsob B (Ovládání 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 0VDC mezi HT a COM, jednotka se vypne.

• Způsob C (Dvouzónová regulace)

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

- C.1 Když jednotka detekuje napětí 12VDC mezi HT a COM, zóna1 se zapne. Když jednotka detekuje napětí 0 VDC mezi HT a COM, zóna1 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.

Zapojení termostatu by mělo odpovídat nastavení uživatelského rozhraní. **Viz POKOJOVÝ TERMOSTAT.**

Napájení stroje a pokojového termostatu musí být připojeno ke stejnému neutrálnímu vedení.

Pokud není POKOJOVÝ TERMOSTAT nastaven na hodnotu NE, není možné nastavit vnitřní teplotní čidlo Ta na platnou hodnotu.

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.

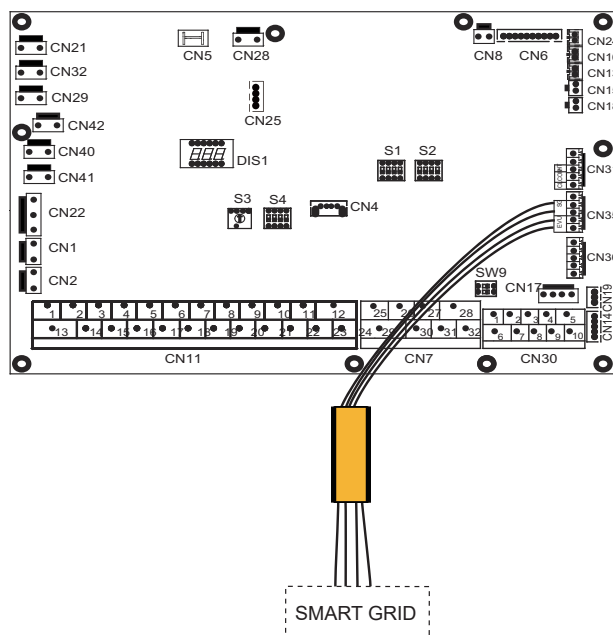
a) Postup

Připojte kabel k příslušným svorkám podle obrázku.

Kabel připevněte pomocí kabelových stahovacích pásků k držákům kabelových stahovacích pásků, abyste zajistili odlehčení napětí.

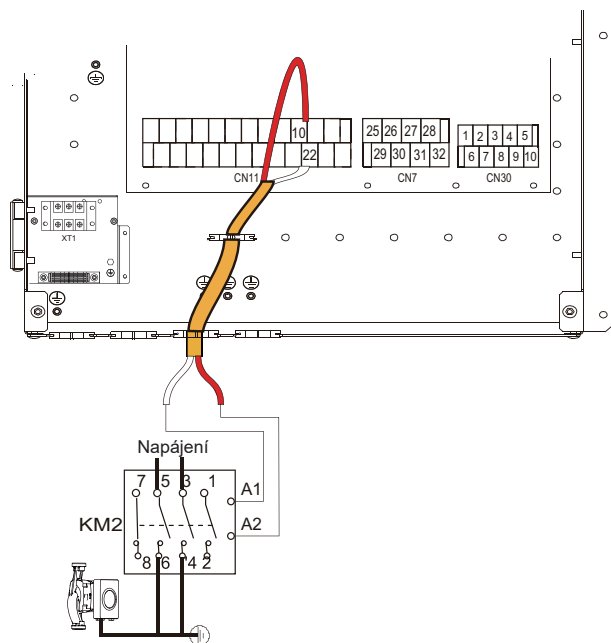
7.6.4 Pro inteligentní síť:

Jednotka má funkci inteligentní sítě, na desce plošných spojů jsou dva porty pro připojení signálu SG a signálu EVU(SG je obecní napájení a EVU je volné napájení):



1. Pokud je zapnutý signál EVU a signál SG, pokud je nastaven režim TUV, tepelné čerpadlo a IBH budou automaticky pracovat v režimu TUV současně. Když teplota T5 stoupne na 60°C, režim TUV se ukončí a přepne se do normálního režimu chlazení/topení.
2. Když je signál EVU zapnutý a signál SG vypnutý, pokud je režim TUV nastaven jako platný a režim je zapnutý, tepelné čerpadlo a IBH budou automaticky pracovat v režimu TUV současně, když $T5 \geq \text{Min}(T5S+3,60)$, režim TUV se ukončí a normálně se přepne do režimu chlazení/topení (T5S je nastavená teplota).
3. Když je signál EVU vypnutý, signál SG je zapnutý, jednotka pracuje 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/ohřev je "SG ČAS BĚHU", pak se jednotka vypne.

7.6.5 Pro P_o:

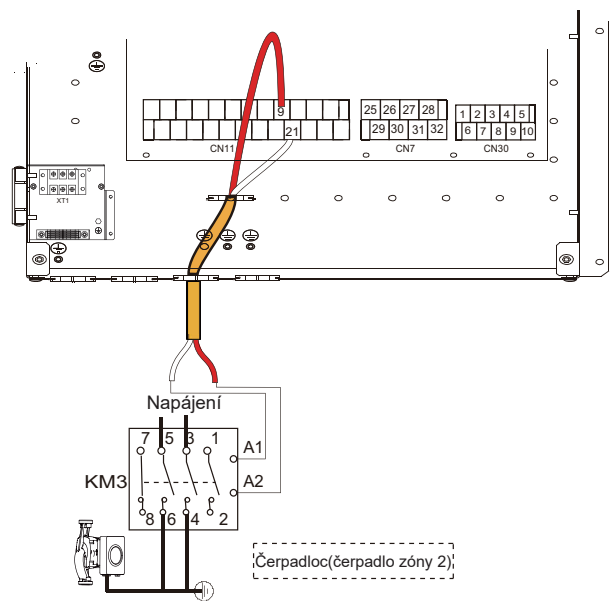


Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Velikost kabeláže(mm ²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

a) Postup

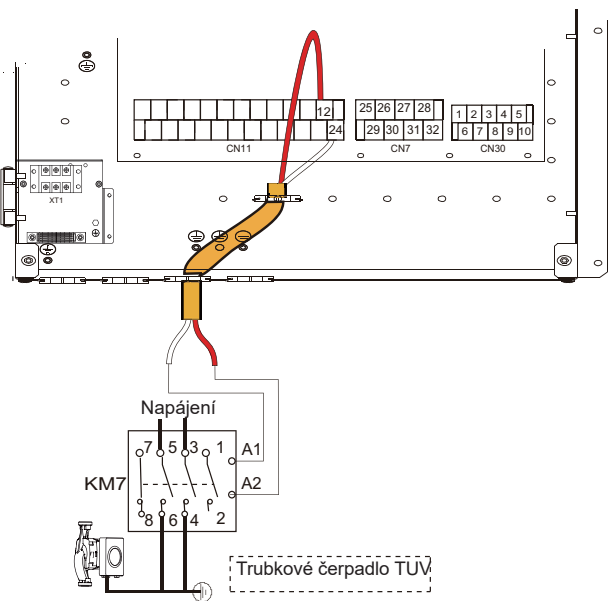
Připojte kabel do příslušných svorek, jak je znázorněno na obrázku.
Připevněte kabel kabelovými sponami k úchytům kabelových spon, abyste zajistili uvolnění napětí.

7.6.6 Pro P_c



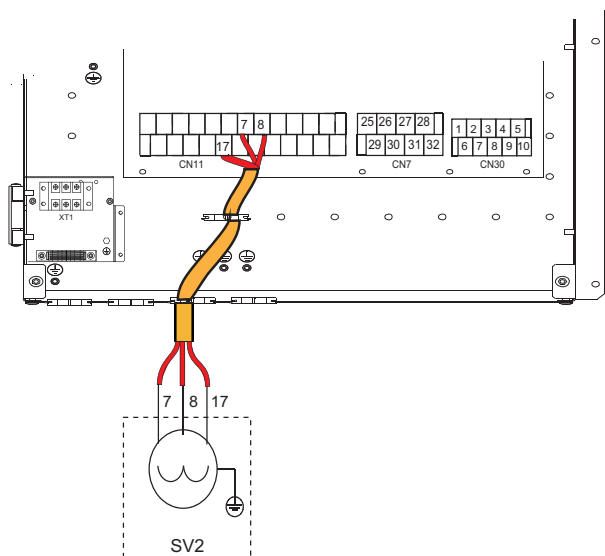
Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Velikost kabeláže(mm ²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

7.6.7 Pro P_d

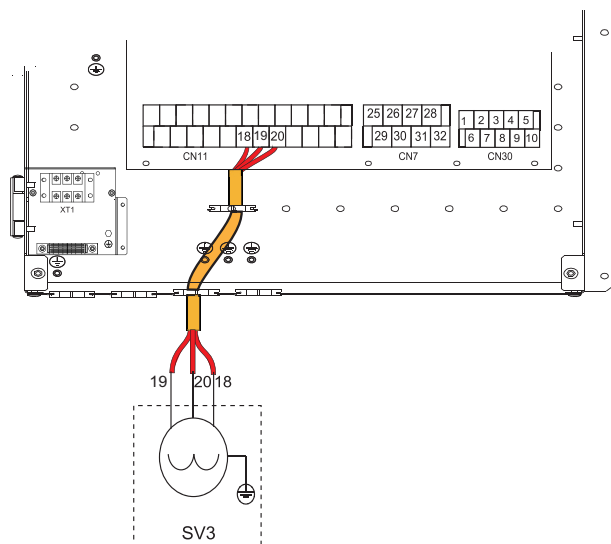


Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Velikost kabeláže(mm ²)	0,75
Typ signálu řídicího portu	Typ 2

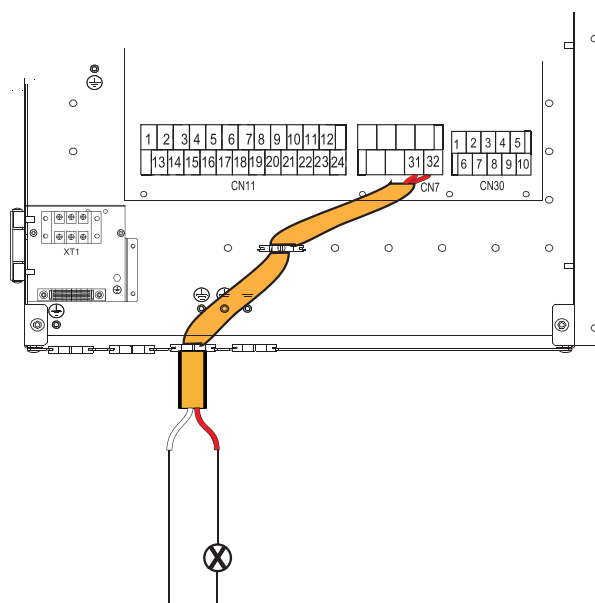
7.6.8 Pro třicestný ventil SV2



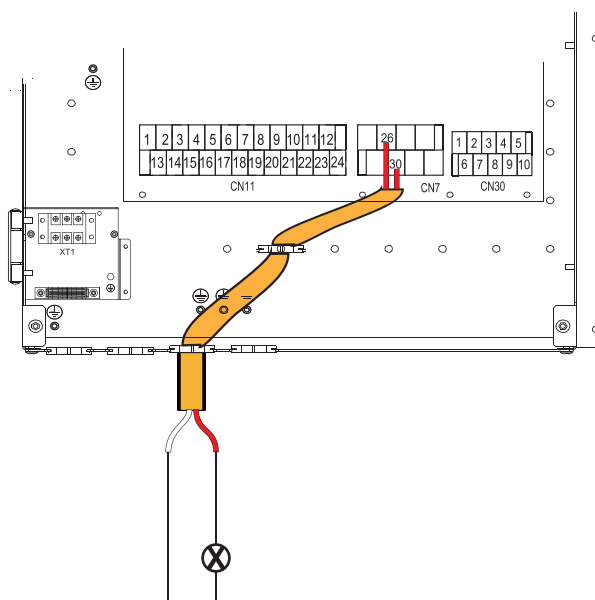
7.6.9 Pro 3cestnou hodnotu SV3



7.6.10 Pro výstup signálu odmrazování:



7.6.11 Pro výstup signálu provozního stavu jednotky



7.6.12 Pro pokojový termostat:

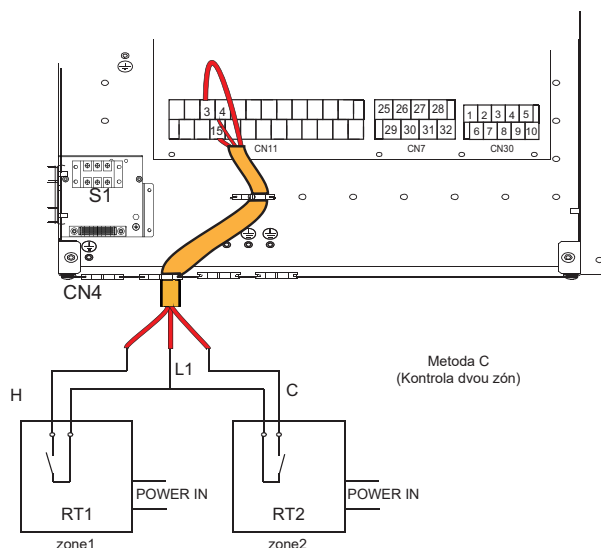
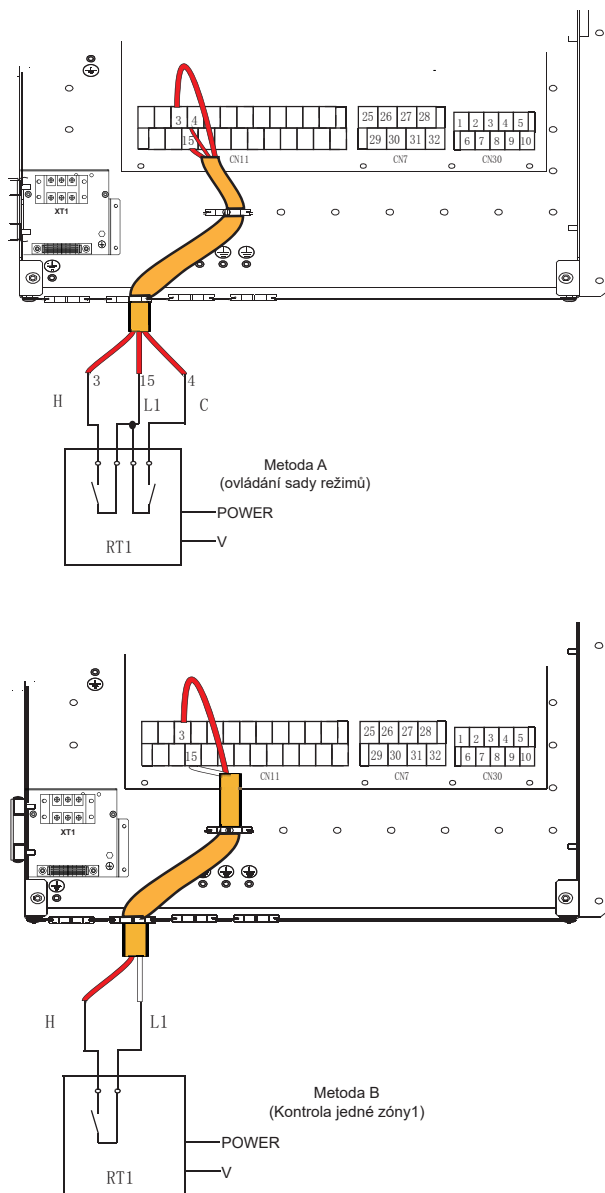
Pokojový termostat typ 1 (vysoké napětí): "POWER IN" poskytuje pracovní napětí do RT, neposkytuje napětí přímo do konektoru RT. Port "15 L1" poskytuje napětí 220V do konektoru RT. Port "15 L1" připojte z hlavního napájecího portu jednotky L 1-fázového napájecího zdroje.

Pokojový termostat typu 2 (Nízké napětí): "POWER IN" dodává pracovní napětí do RT

V závislosti na typu pokojového termostatu existují dva volitelné způsoby připojení.

Pokojový termostat typ 1 (vysoké napětí):

Pokojový termostat typ 1 (vysoké napětí):



Napětí	220-240VAC
Maximální provozní proud (A)	0,2
Velikost kabeláže(mm ²)	0,75

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

• Způsob A (Řízení nastaveného režimu)

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

A.1 Když jednotka detekuje napětí 230VAC mezi C a L1, jednotka pracuje v režimu chlazení.

A.2 Když jednotka detekuje napětí 230VAC mezi H a L1, jednotka pracuje v režimu topení.

A.3 Když jednotka detekuje napětí 0VAC na obou stranách (C-L1, H-L1), jednotka přestane pracovat pro prostorové vytápění nebo chlazení.

A.4 Když jednotka zjistí napětí 230VAC na obou stranách (C-L1, H-L1), jednotka pracuje v režimu chlazení.

• Způsob B (Ovládání jedné zóny)

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

B.1 Když jednotka zjistí napětí 230VAC mezi H a L1, jednotka se zapne.

B.2 Když jednotka detekuje napětí 0VAC mezi H a L1, jednotka se vypne.

• Způsob C (Dvouzónová kontrola)

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

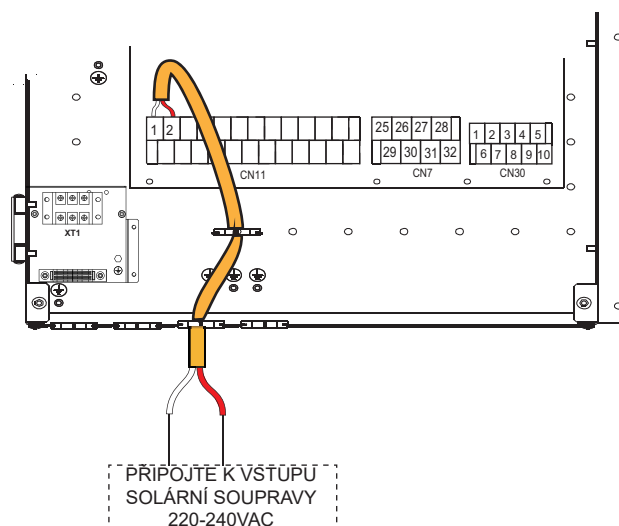
C.1 Když jednotka detekuje napětí 230VAC mezi H a L1, zóna 1 se zapne. Když jednotka detekuje napětí 0VAC mezi H a L1, zóna 1 se vypne.

C.2 Když je napětí detekce jednotky 230VAC mezi C a L1, zóna 2 se zapne podle teplotní křivky klimatu. Když jednotka zjistí napětí 0 V mezi C a L1, zóna 2 se vypne.

C.3 Když jsou H-L1 a C-L1 detekovány jako 0VAC, jednotka se vypne.

C.4 když jsou H-L1 a C-L1 detekovány jako 230VAC, zapnou se zóna 1 i zóna 2.

7.6.13 Pro vstupní signál sluneční energie



Napětí	220-240VAC
Maximální provoz	0,2
proud (A) Velikost kabeláže(mm ²)	0,75

8 SPUŠTĚNÍ A KONFIGURACE

Instalační firma by měla jednotku nakonfigurovat tak, aby odpovídala instalačnímu prostředí (venkovní klima, instalované možnosti a zkušenosti uživatele).

⚠ UPOZORNĚNÍ

Je důležité, aby si instalační pracovník postupně přečetl všechny informace v této kapitole a aby systém nakonfiguroval podle nich.

8.1 Počáteční uvedení do provozu při nízké venkovní teplotě okolí

Při prvním spuštění a při nízké teplotě vody je důležité, aby se voda ohřívala postupně. V případě selhání dochází k praskání betonových podlah v důsledku rychlé změny teploty. Další informace vám poskytne příslušný dodavatel litého betonu.

Nejnižší nastavenou teplotu průtoku vody lze přitom snížit na hodnotu mezi 25 °C a 35 °C pomocí nastavení SERVISNÍ PRACOVNÍK.

8.2 Předoperační kontroly

Kontroly před prvním spuštěním

⚠ NEBEZPEČÍ

Před jakýmkoli připojením vypněte napájení.

Po instalaci jednotky před zapnutím jističe zkontrolujte následující:

- Zapojení v terénu: Ujistěte se, že polní zapojení mezi místním napájecím panelem a jednotkou a ventily (pokud je to použitelné), jednotkou a pokojovým termostatem (pokud je to použitelné), jednotkou a zásobníkem teplé vody a jednotkou a záložní ohřívací soupravou bylo zapojeno podle pokynů popsanych v kapitole 7 "POLNÍ VEDENÍ", podle schémat zapojení a podle místních zákonů a předpisů.
- Pojistky, jističe nebo ochranná zařízení Zkontrolujte, zda pojistky nebo místně instalovaná ochranná zařízení mají velikost a typ uvedený v kapitole 7.3 "Požadavky na bezpečnostní zařízení". Ujistěte se, že nebyly přemostěny žádné pojistky nebo ochranná zařízení.
- Záložní jistič ohříváče: Nezapomeňte zapnout jistič záložního ohříváče ve spínací skříňce (závisí na typu záložního ohříváče). Viz schéma zapojení.
- Jistič topného okruhu boosteru: Nezapomeňte zapnout jistič přídavného ohříváče (platí pouze pro jednotky s instalovaným volitelným zásobníkem teplé vody).
- Zemní vedení: Zkontrolujte, zda jsou zemnicí vodiče správně připojeny a zda jsou zemnicí svorky dotaženy.
- Vnitřní zapojení: Vizualně zkontrolujte spínací skříňku, zda nejsou uvolněné spoje nebo poškozené elektrické součásti.
- Montáž: Zkontrolujte, zda je přístroj správně namontován, aby se zabránilo abnormálním zvukům a vibracím při spouštění přístroje.
- Poškozené zařízení: Zkontrolujte, zda uvnitř jednotky nejsou poškozené součásti nebo stlačené trubky.
- Únik chladiva: Zkontrolujte, zda uvnitř jednotky nedochází k úniku chladiva. Pokud dojde k úniku chladiva, zavolejte místního prodejce.
- Napájecí napětí: Zkontrolujte napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí uvedenému na identifikačním štítku jednotky.
- Vzduchový proplachovací ventil: Ujistěte se, že je ventil proplachování vzduchu otevřený (alespoň 2 otáčky).
- Uzavírací ventily: Zkontrolujte, zda jsou uzavírací ventily zcela otevřené.

8.3 Nastavení pole

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 SERVISNÍKA“ v uživatelském rozhraní.

Zapnutí jednotky

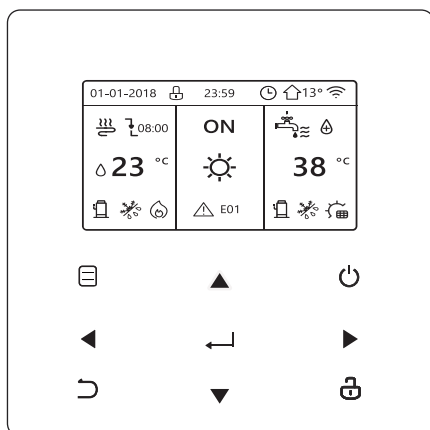
Po zapnutí jednotky se během inicializace na uživatelském rozhraní zobrazí „1%~99%“. Během tohoto procesu nelze ovládat uživatelské rozhraní.

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
	• Přejděte do struktury menu (na domovské stránce)
	• Pohyb kurzoru na displeji • Navigace ve struktuře nabídky • Úprava nastavení
	• Zapnutí/vypnutí provozu vytápění/chlazení prostoru nebo režimu TUV • Zapnutí/vypnutí funkcí ve struktuře nabídky
	• Vraťte se na vyšší úroveň • Dlouhé stisknutí pro odemknutí /zamknutí ovladače
	• Odemknutí /zamknutí některých funkcí, například "Nastavení teploty TUV".
	• Při programování plánu ve struktuře nabídky přejděte na další krok a potvrďte výběr pro vstup do podnabídky struktury nabídky.

8.4 Informace pro SERVISNÍ PRACOVNÍK.

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

- Nastavení složení zařízení.
- Nastavení parametrů.

Jak přejít na PRO SERVISNÍKA

Přejděte na > PRO SERVISNÍKA. Tisk .

PRO OBSLUHU	
Zadejte prosím heslo:	
0 0 0	
ENTER	UPRAVIT

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

PRO OBSLUHU	1/3
1. NASTAVENÍ REŽIMU DHV	
2. NASTAVENÍ CHLADNÉHO REŽIMU	
3. NASTAVENÍ TEPELNÉHO REŽIMU	
4. NASTAVENÍ AUTOMATICKÉHO REŽIMU	
5. NASTAVENÍ TEMP.TYPE	
6. POKOJOVÝ TERMOSTAT	
ENTER	

PRO OBSLUHU	2/3
7. JINÝ ZDROJ VYTÁPĚNÍ	
8. NASTAVENÍ REŽIMU DOVOLENÁ PRACOVNÍ	
9. NASTAVENÍ SERVISNÍHO VOLÁNÍ	
10. OBNOVENÍ TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ	
11. ZKUŠEBNÍ PROVOZ	
12. SPECIÁLNÍ FUNKCE	
ENTER	

PRO OBSLUHU	3/3
13. AUTO RESTART	
14. OMEZENÍ PŘÍKONU	
15. INPUT DEFINE	
16. CASCADE SET	
17. SADA ADRES HMI	
ENTER	

Stisknutím procházejte a pomocí " " vstupte do podnabídky.

8.4.1 NASTAVENÍ REŽIMU TUV

TUV = teplá užitková voda

Přejděte na > PRO SERVISNÍKA > 1. NASTAVENÍ REŽIMU TUV. Lis. . Zobrazí se následující stránky:

1 NASTAVENÍ REŽIMU DHV	1/5
1.1 REŽIM DHW:	YES
1.2 DISINFEKCE	YES
1.3 PRIORITA DHW	YES
1.4 PUMP_D	YES
1.5 NASTAVENÍ ČASU PRIORITY DHV	NON
UPRAVIT	

1 NASTAVENÍ REŽIMU DHV	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHV	5 MIN
UPRAVIT	

1 NASTAVENÍ REŽIMU DHV	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65 °C
1.15 t_DI_HIGHTTEMP.	15MIN
UPRAVIT	

1 NASTAVENÍ REŽIMU DHV	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D TIMER	YES
1.20 PUMP_D RUNNING TIME	5 MIN
UPRAVIT	

1 NASTAVENÍ REŽIMU DHV	5/5
1.21 PUMP_D DISINFECT RUN	NON
UPRAVIT	

8.4.2 NASTAVENÍ REŽIMU CHLAZENÍ

Přejděte na > PRO SERVISNÍKA > 2. NASTAVENÍ REŽIMU COOL Tisk .

Zobrazí se následující stránky:

2 NASTAVENÍ CHLADNÉHO REŽIMU	1/3
2.1 REŽIM CHLAZENÍ	YES
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	

8.4.3 NASTAVENÍ REŽIMU VYTÁPĚNÍ

Přejděte na > PRO SERVISNÍ PRACOVNÍKA > 3. NASTAVENÍ REŽIMU OHŘEVU. Tisk . Zobrazí se následující stránky:

3 NASTAVENÍ REŽIMU OHŘEVU	1/3
3.1 REŽIM VYTÁPĚNÍ	YES
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	

8.4.4 NASTAVENÍ AUTOMATICKÉHO REŽIMU

Přejděte na > PRO SERVISNÍKA > 4. NASTAVENÍ REŽIMU COOL. Stiskněte tlačítko , zobrazí se následující stránka.

4 AUTO. NASTAVENÍ REŽIMU	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
UPRAVIT	

8.4.5 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 SERVISNÍKA > 5. TEMP. NASTAVENÍ TYPU. Lis . Zobrazí se následující stránka:

5 TEMP. NASTAVENÍ TYPU	
5.1 TEPLOTA PRŮTOKU VODY	YES
5.2 POKOJOVÁ TEPLOTA	NON
5.3 DVOJITÁ ZÓNA	NON
UPRAVIT	

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

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

pouze TEPLOTA PRŮTOKU VODY. YES

01-01-2018	23:59	↑13°
	ON	
23.5 °C		38

pouze TEPLOTA MÍSTNOSTI. YES

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

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	23.5 °C		

Domovská stránka (zóna 1)

Doplňková stránka (zóna 2)
(Platí dvojitá zóna)

V tomto případě je hodnota nastavení zóny 1 T1S, hodnota nastavení zóny 2 T1S2 (odpovídající TIS2 se vypočítá podle klimatických křivek.)

Pokud nastavíte DVOJITÁ ZÓNA na ANO a POKOJOVÁ TEPLOTA na NE, mezitím nastavíte TEPLOTA PRŮTOKU VODY na ANO nebo NE, zobrazí se následující stránky.

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

Domovská stránka (zóna 1)

Doplňková stránka (zóna 2)

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

Pokud nastavíte DVOJITÁ ZÓNA a POKOJOVÁ TEPLOTA na ANO a mezipřím nastavíte TEPLOTA PRŮTOKU VODY na ANO nebo NE, zobrazí se následující stránka.

01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
23 °C		38 °C	23.5 °C		
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 T1S2 se vypočítá podle křivek souvisejících s klimatem.)

8.4.6 POKOJOVÝ TERMOSTAT

O POKOJOVÉM TERMOSTATU

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

Jak nastavit POKOJOVÝ TERMOSTAT

Přejděte na > PRO OBSLUHU > 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 mělo být provedeno podle metody C (viz 7.6 "Připojení ostatních komponentů/Pro pokojový termostat").

8.4.7 JINÝ ZDROJ VYTÁPĚNÍ

Položka JINÝ ZDROJ VYTÁPĚNÍ slouží k nastavení parametrů záložního topení, dalších zdrojů vytápění .

Přejděte na > PRO SERVISNÍ PRACOVNÍK > 7.JINÝ ZDROJ VYTÁPĚNÍ, Stiskněte tlačítko . 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

8.4.8 NASTAVENÍ DOVOLENÁ PRACOVNÍ

NASTAVENÍ HOLIDAY AWAY se používá k nastavení výstupní teploty vody, aby se zabránilo zamrznutí, když jste pryč na dovolenou.

Přejděte na > PRO SERVISNÍKA > 8. NASTAVENÍ PRAZDNINY. Lis . Zobrazí se následující stránka:

8 DOVOLENÁ MIMO NASTAVENÍ	
8,1 T1S_H.A._H	20°C
8,2 T5S_H.A._DHW	20°C
	UPRAVIT

8.4.9 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 SERVISNÍKA > 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:

Pokud zvolíte KONTROLA BODU, zobrazí se následující stránky:

11 ZKUŠEBNÍ BĚH	1/2
3WAY-VALVE 1	OFF
3WAY-VALVE 2	OFF
PUMP_I	OFF
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
ZAPNUTO/VYPNUTO	

11 ZKUŠEBNÍ BĚH	2/2
PUMPSOLÁRNÍ	OFF
ČERPADLO TUV	OFF
VNITŘNÍ ZÁLOŽNÍ OHŘÍVAČ	OFF
OHŘÍVAČ NÁDRŽE	OFF
3-CESTNÝ VENTIL 3	OFF
ZAPNUTO/VYPNUTO	

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 je nádrž a vodní systém naplněn vodou a vzduch je vyloučen, jinak může dojít k vyhoření čerpadla nebo záložního ohřívače.

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

11 ZKUŠEBNÍ BĚH
Zkušební provoz je zapnutý. Je zapnuté čištění vzduchu.
POTVRDIT

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 PROVOZ CIRCULACE ČERPADLA, zobrazí se následující stránka:

11 ZKUŠEBNÍ BĚH
Zkušební provoz je zapnutý. Oběhové čerpadlo je zapnuté.
POTVRDIT

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:

11 ZKUŠEBNÍ BĚH
Zkušební provoz je zapnutý. Režim Cool je zapnutý. Teplota výstupní vody je 15°C.
POTVRDIT

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:

11 ZKUŠEBNÍ BĚH
Zkušební provoz je zapnutý. Režim vytápění je zapnutý. Teplota výstupní vody je 15°C.
POTVRDIT

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:

11 ZKUŠEBNÍ BĚH
Zkušební provoz je zapnutý. Režim TUV je zapnutý. Teplota proudění vody je 45 °C Teplota nádrže na vodu je 30°C
POTVRDIT

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 testovací běh vypnout, stiskněte tlačítko ↵. Například, když je jednotka v režimu čištění vzduchu, po stisknutí tlačítka ↵, se zobrazí následující stránka:

11 ZKUŠEBNÍ BĚH
Chcete vypnout funkci testovacího provozu (AIR PURGE)?
NO YES
POTVRDIT

Stisknutím ◀▶ posuňte kurzor na YES a stiskněte ↵. Zkušební provoz se vypne.

8.4.12 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 SERVISNÍKA>13.AUTO RESTART

13 AUTOMATICKÝ RESTART
13.1 REŽIM CHLAZENÍ/OHŘÍVÁNÍ YES
13.2 REŽIM DHV NON
UPRAVIT

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

8.4.13 OMEZENÍ PŘÍKONU

Jak nastavit OMEZENÍ PŘÍKONU

Přejděte na ☰>PRO SERVISNÍ PRACOVNÍK>

14. OMEZENÍ PŘÍKONU

14 OMEZENÍ PŘÍKONU
14.1 OMEZENÍ NAPÁJENÍ 0
UPRAVIT

8.4.14 INPUT DEFINE

Jak nastavit INPUT DEFINE

Přejděte na ☰ >PRO SERVISNÍ PRACOVNÍK> 15.VSTUPNÍ DEFINICE

15 VSTUPNÍ DEFINICE
15.1 M1M2 DÁLKOVÉ
15.2 INTELIGENTNÍ SÍŤ 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 SILENT MODE	NON
15.12 DFT1/DFT2	ODMRAZOVÁNÍ
UPRAVIT	

9 ZKUŠEBNÍ PROVOZ A ZÁVĚREČNÉ KONTROLY

Instalační technik je povinen po instalaci ověřit správnou funkci jednotky.

9.1 Závěrečné kontroly

Před zapnutím jednotky si přečtěte následující doporučení:

- Po dokončení instalace a všech potřebných nastavení zavřete všechny přední panely jednotky a nasadte zpět kryt jednotky.
- Servisní panel spínací skříňky smí otevřít pouze licencovaný elektrikář za účelem údržby.

9.2 Zkušební provoz (ručně)

V případě potřeby může instalatér kdykoli provést ruční zkušební provoz, aby zkontroloval správnou funkci čištění vzduchu, vytápění, chlazení a ohřevu užitkové vody, viz 8.4.11 "ZKUŠEBNÍ PROVOZ".

10 ÚDRŽBA A SERVIS

Aby byla zajištěna optimální provozuschopnost jednotky, je třeba v pravidelných intervalech provádět řadu kontrol a prohlídek jednotky a polní elektroinstalace.

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 skříňně 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.

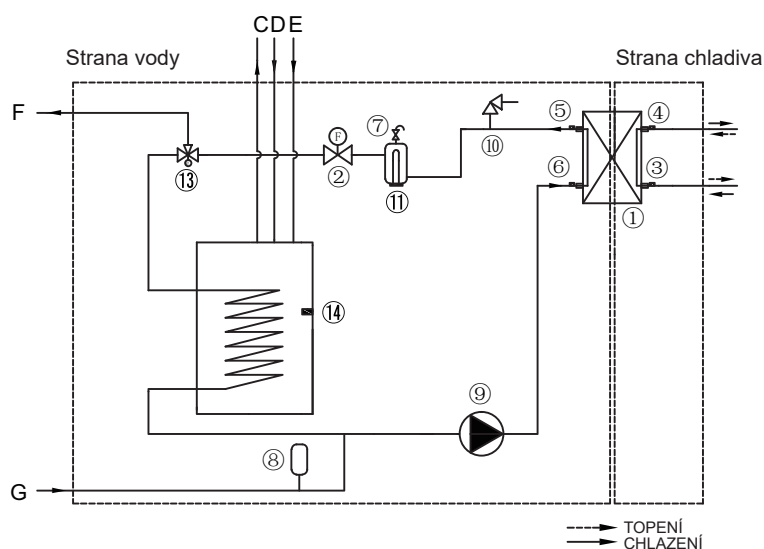
- Tlak vody
Zkontrolujte tlak vody, pokud je nižší než 1 bar, doplňte do systému vodu.
- Vodní filtr
Vyčistěte vodní filtr.
- Přetlakový ventil vody
Zkontrolujte správnou funkci přetlakového ventilu otáčením černého knoflíku na ventilu proti směru hodinových ručiček: Pokud zvuk klapání neuslyšíte, obraťte se na místního prodejce.
V případě, že z přístroje stále vytéká voda, nejprve uzavřete uzavírací ventily přívodu i odvodu vody a poté se obraťte na 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.
- Domácí pojistný ventil zásobníku teplé vody (napájení z pole).
Zkontrolujte správnou funkci přetlakového ventilu na nádrži na teplou užitkovou vodu.
- Spínací skříňka jednotky
Proveďte důkladnou vizuální kontrolu spínací skříňky a vyhledejte zjevné závady, jako jsou uvolněné spoje nebo vadné zapojení.
Zkontrolujte správnou funkci stykačů pomocí ohmmetru. Všechny kontakty těchto stykačů musí být v otevřené poloze.

11 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

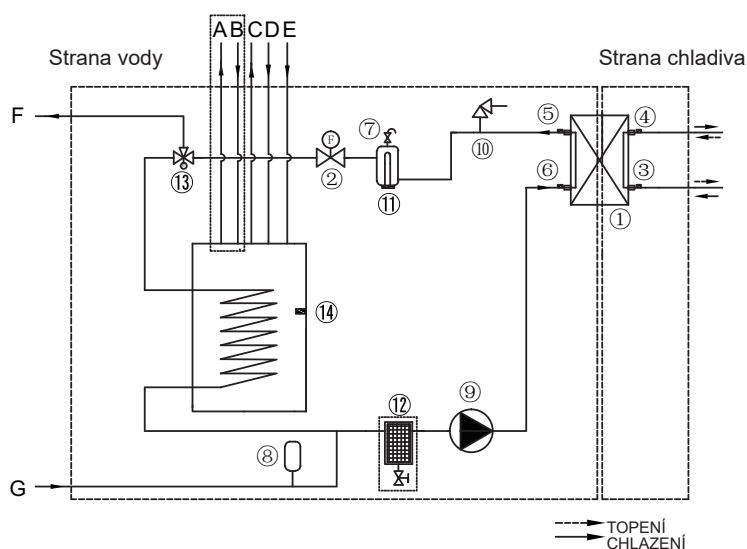
Model vnitřní jednotky	100/190 3kW ohřívač	100/240 3kW ohřívač	160/240 3kW ohřívač
Napájení	220-240V~50Hz		
Jmenovitý vstup	3095W		
Jmenovitý proud	13,5A		
Nominální kapacita	Viz technické údaje		
Rozměry (š × v × h)[mm]	600*1683*600	600*1943*600	
Balení (š × v × h)[mm]	730*1920*730	730*2180*730	
Výměník tepla	Deskový výměník tepla		
Elektrický ohřívač	3000W		
Vnitřní objem vody	13,5L		
Jmenovitý tlak vody	0,3MPa		
Filtrační síťka	60		
Min. průtok vody (průtokový spínač)	6L/min	10L/min	
Čerpadlo			
Typ	DC inverter		
Max. hlava	9m		
Příkon	5-90W		
Expanzní nádoba			
Objem	8L		
Max. pracovní tlak	0,3MPa		
Přednabíjecí tlak	0,10MPa		
Hmotnost			
Čistá hmotnost	140kg	157kg	159kg
Hrubá hmotnost	161kg	178kg	180kg
Připojení			
Potrubí chladiwa (plyn/kapalina)	Φ15,9/Φ 9,52		
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		
Tlak vody na přívodu vody pro vytápění/chlazení prostoru	0,1~0,25MPa		
Tlak studené vody v domácnosti	0,15 ~ 0,3 MPa		
Okolní teplota (Vnitřní strana)	+5 ~ +35 °C		

Model vnitřní jednotky	100/190 6kW ohřívač	100/240 6kW ohřívač	160/240 6kW ohřívač	100/190 9kW ohřívač	100/240 9kW ohřívač	160/240 9kW ohřívač
Napájení	220-240V~50Hz			380-415V3N~50Hz		
Jmenovitý vstup	6095W			9095W		
Jmenovitý proud	26,5A			13,5A		
Nominální kapacita	Viz technické údaje					
Rozměry (š × v × h)[mm]	600*1683*600	600*1943*600		600*1683*600		600*1943*600
Balení (š × v × h)[mm]	730*1920*730	730*2180*730		730*1920*730		730*2180*730
Výměník tepla	Deskový výměník tepla					
Elektrický ohřívač	6000W			9000W		
Vnitřní objem vody	13,5L					
Jmenovitý tlak vody	0,3MPa					
Filtrační síťka	60					
Min. průtok vody (průtokový spínač)	6L/min	10L/min		6L/min		10L/min
Čerpadlo						
Typ	DC invertor					
Max. hlava	9m					
Příkon	5-90W					
Expanzní nádoba						
Objem	8L					
Max. pracovní tlak	0,3MPa					
Přednabíjecí tlak	0,10MPa					
Hmotnost						
Čistá hmotnost	140kg	157kg	159kg	140kg	157kg	159kg
Hrubá hmotnost	161kg	178kg	180kg	161kg	178kg	180kg
Připojení						
Potrubí s chladivem (plyn/ kapalina)	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					
Tlak vody na přívodu vody pro vytápění/chlazení prostoru	0,1~0,25MPa					
Tlak studené vody v domácnosti	0,15~0,3MPa					
Okolní teplota (Vnitřní strana)	+5~+35 °C					

PŘÍLOHA A: Cyklus chladiva



Standardní jednotka



Volitelná jednotka

Položka	Popis	Položka	Popis
1	Výměník tepla na straně vody (Desková výměna tepla)	12	Magnetický separátor (Volitelně)
2	Spínač průtoku	13	3-cestný ventil
3	Snímač teploty potrubí chladiva	14	Snímač teploty zásobníku užitkové vody
4	Snímač teploty potrubí chladiva		
5	Čidlo výstupní teploty vody	A	Solární cirkulační výstup (Volitelně)
6	Snímač teploty na vstupu vody	B	Přívod solární cirkulace (Volitelně)
7	Automatický odvzdušňovací ventil	C	Výstup teplé vody pro domácnost
8	Expanzní nádoba	D	Přívod recirkulace teplé vody pro domácnost
9	Oběhové čerpadlo	E	Přívod studené vody pro domácnost
10	Přetlakový ventil	F	Vytápění/chlazení prostoru vodou ven
11	Záložní ohřívač	G	Vytápění/chlazení prostoru vodou v

POZNÁMKA

POZNÁMKA

ZÁRUČNÍ LIST

Prodejce	
Adresa	
IČO	
DIČ	
Číslo záruč. listu	

Záruční list je vystaven na produkt	
Výrobce	
Značka	
Typ	
Výrobní číslo	
Datum prodeje	
Datum, jméno a IČO odborné instalace	
Doba záruky	
Konec záruky	
Číslo faktury	
Kontakt v případě poruchy	

Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávným použitím, nesprávnou manipulací, nebo zásahem neautorizované osoby. Záruka na provoz vzniká pouze po instalaci odbornou, certifikovanou osobou. Záruka se řídí obecně dle § 13 a §19 zákona č. 634/1992 Sb. občanského zákoníku.

Záznamy o záručních opravách:

Závada:	1.	2.	3.	4.
Nahlášena dne:				
Popis závady:				
Odstraněna dne:				
Odstranil:				

Záruční list vyplnil

Odbornou instalaci provedl

Uvedení do provozu servisní organizací
(datum, razítko, podpis)

S podmínkami záruky byl seznámen a
vyplněný záruční list převzal, dne

Při nedodržení pravidelných garančních prohlídek v určeném intervalu záruka zaniká!

Doba trvání záruky se počítá ode dne prodeje zařízení.

Interval garanční prohlídky se počítá od posledního zápisu předchozí prohlídky.

interval prohlídek, celková doba záruky (+ jméno a podpis oprávněné osoby zápisu)		

Záznamy o garančních prohlídkách:

prohlídka dne	1.	2.	3.	4.
stav				
kontroloval				
podpis razítko datum				

prohlídka dne	5.	6.	7.	8.
stav				
kontroloval				
podpis razítko datum				

prohlídka dne	9.	10.	11.	12.
stav				
kontroloval				
podpis razítko datum				

Protokol o uvedení zdroje tepla do trvalého provozu

Vyplní montážní firma:

Uživatel:

Ulice, č.p , Město.....PSČ.....

Email: Telefon:.....

Výrobek:..... Výrobní číslo:.....

.....

.....

Propláchnutí topného systému*	ANO	NE
-------------------------------	-----	----

Napuštění topného systému upravenou vodou*	ANO	NE
--	-----	----

Použit magnetického filtru*	ANO	NE
-----------------------------	-----	----

Použití certifikovaného odvodu spalin*	ANO	NE
--	-----	----

*vyhovující zakroužkujte

Datum prodeje:

Montážní firma (podpis a razítko)

Vyplní servisní technik (při uvedení zařízení do provozu):

Identifikační údaje servisní firmy(obch. jméno, IČ):.....

Servisní technik (jméno a příjmení) :.....

Servisní technik potvrzuje, že vykonal všechny úkony nutné k uvedení zařízení do provozu
ve smyslu servisního návodu zařízení

Datum uvedení do provozu:

Montážní firma (podpis a razítko)

Vyplní uživatel zařízení:

Uživatel svým podpisem potvrzuje, že převzal návod na obsluhu zařízení a byl seznámen s bezpečnostními pokyny, obsluhou a údržbou výše uvedeného zařízení.

Datum:

.....

Uživatel zařízení (podpis)

Ve smyslu zákona č. 18/2018 o ochraně osobních údajů souhlasím se zpracováním a správou svých osobních údajů uvedených v tomto protokolu.

Beru na vědomí, že výše uvedené souhlasy je možno kdykoliv odvolat a to prostřednictvím e-mailu nebo písemnou.

Datum:

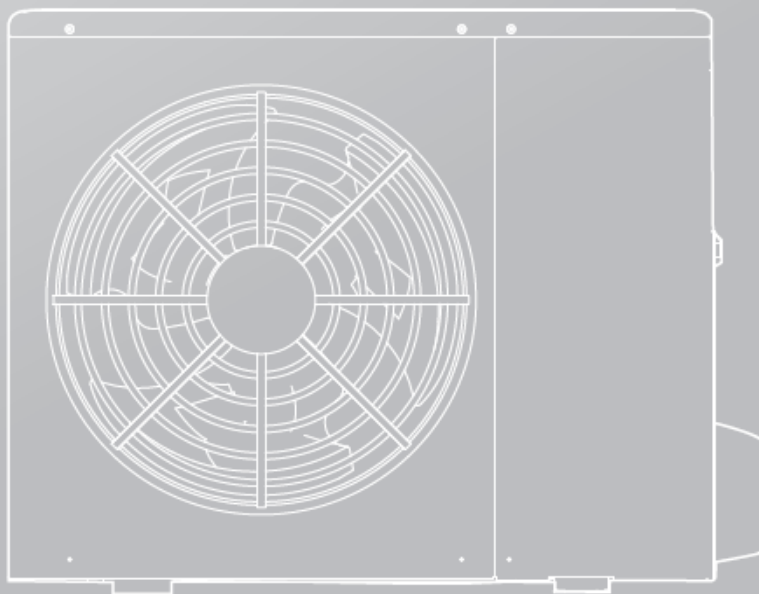
.....

Uživatel zařízení (podpis)

16110600000485 V.D

INSTALACE A NÁVOD K OBSLUZE

Venkovní
jednotka
M-thermal Split



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:

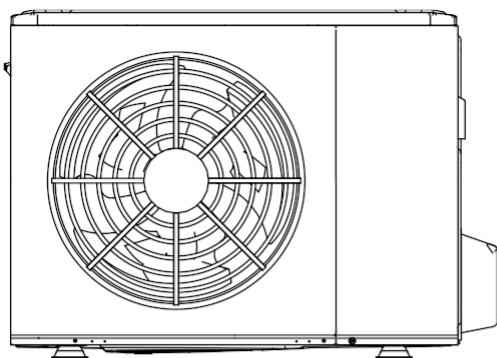


Děkujeme vám za zakoupení našeho produktu,
Před použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.

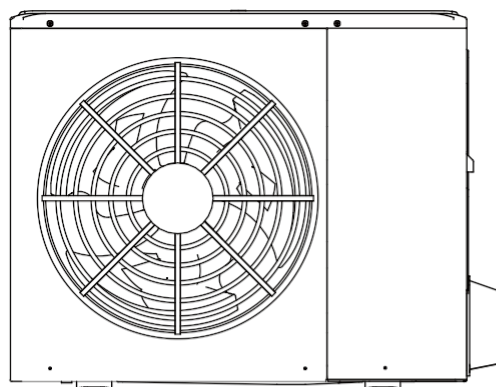
OBSAH

1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	02
2 PŘÍSLUŠENSTVÍ	05
• 2.1 Příslušenství dodávané s přístrojem	05
3 PŘED INSTALACÍ	05
4 DŮLEŽITÉ INFORMACE O CHLADIVU	06
5 MÍSTO INSTALACE	07
• 5.1 Výběr místa v chladném podnebí	08
• 5.2 Prevence slunečního svitu	08
6 OPATŘENÍ PRO INSTALACI	09
• 6.1 Rozměry	09
• 6.2 Požadavky na instalaci	09
• 6.3 Poloha vypouštěcího otvoru	10
• 6.4 Požadavky na instalační prostor	10
7 INSTALACE SPOJOVACÍHO POTRUBÍ	11
• 7.1 Potrubí chladiva	11
• 7.2 Detekce úniku	12
• 7.3 Tepelná izolace	12
• 7.4 Způsob připojení	13
• 7.5 Odstraňte nečistoty nebo vodu v potrubí	14
• 7.6 Testování vzduchotěsnosti	14
• 7.7 Pročišťování vzduchem pomocí vývěvy	14
• 7.8 Množství přidávaného chladiva	14
8 ZAPOJENÍ VENKOVNÍ JEDNOTKY	15
• 8.1 Bezpečnostní opatření při práci s elektrickými rozvody	15
• 8.2 Bezpečnostní opatření pro zapojení napájení	15
• 8.3 Požadavek na bezpečnostní zařízení	16
• 8.4 Odstraňte kryt spínací skříňky	16
• 8.5 Dokončení instalace venkovní jednotky	17
9 PŘEHLED JEDNOTKY	17
• 9.1 Demontáž jednotky	17
• 9.2 Elektronická řídicí jednotka	18
• 9.3 1-fázové jednotky 4 ~ 16 kW	20
• 9.4 12~16kW 3-fázové jednotky	22

10 ZKUŠEBNÍ PROVOZ	.....	25
11 OPATŘENÍ PRO ÚNIK CHLADIVA	.....	25
12 PŘEDÁNÍ ZÁKAZNÍKOVÍ	.....	26
13 PROVOZ A VÝKON	.....	28
• 13.1 Ochranná zařízení	.....	28
• 13.2 O přerušení napájení	.....	28
• 13.3 Topný výkon	.....	28
• 13.4 Funkce ochrany kompresoru	.....	28
• 13.5 Provoz chlazení a vytápění	.....	28
• 13.6 Vlastnosti provozu vytápění	.....	28
• 13.7 Odmrazování v režimu vytápění	.....	28
• 13.8 Chybové kódy	.....	29
14 TECHNICKÉ SPECIFIKACE	.....	34
15 INFORMACE O SERVISU ZAŘÍZENÍ	.....	36



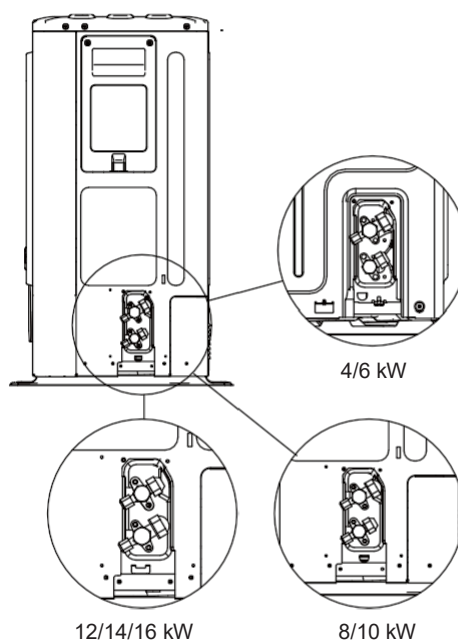
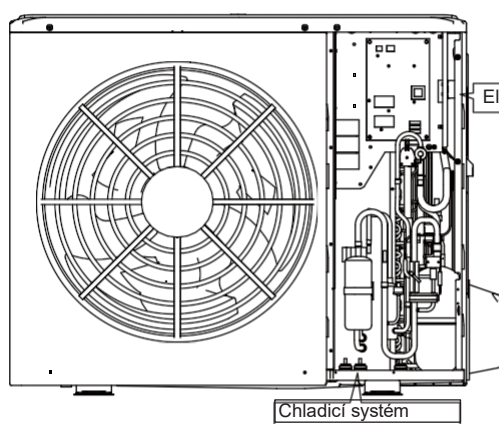
4/6 kW



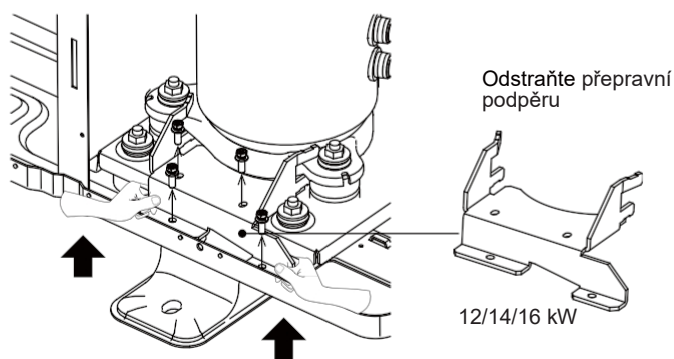
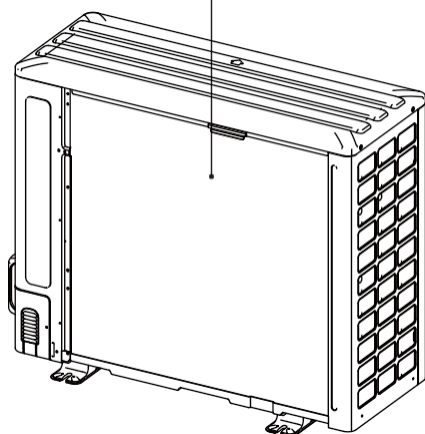
8/10/12/14/16 kW

* Obrázek je pouze orientační, rozhodující je skutečný předmět.

Schéma zapojení: například 8/10kW



Po instalaci odstraňte dutou desku.



💡 POZNÁMKA

- Nejprve odstraňte kryt protihlukové izolace kompresoru. Ujistěte se, že byla odstraněna přepravní podpěra. Při provozu s instalovanou přepravní podpěrou pro kompresor způsobí tepelné čerpadlo abnormální vibrace a hluk. Při provádění výše uvedených úkonů používejte rukavice, abyste zabránili poškrábání rukou. Po sejmutí přepravní podpěry obnovte kryt protihlukové izolace.

1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Zde uvedená bezpečnostní opatření jsou rozdělena do následujících typů. Jsou poměrně důležitá, proto je pečlivě dodržujte. Význam symbolů NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ a POZNÁMKA.

INFORMACE

- Před instalací si pečlivě přečtěte tyto pokyny. Tento návod si uschovejte pro budoucí použití.
- Nesprávná instalace zařízení nebo příslušenství může mít za následek úraz elektrickým proudem, zkrat, únik proudu, požár nebo jiné poškození zařízení. Dbejte na to, abyste používali pouze příslušenství vyrobené dodavatelem, které je speciálně určeno pro dané zařízení, a ujistěte se, že instalaci provedl odborník.
- Všechny činnosti popsané v této příručce musí provádět licencovaný technik. Při instalaci jednotky nebo provádění údržby nezapomeňte používat odpovídající osobní ochranné pomůcky, jako jsou rukavice a ochranné brýle.
- V případě potřeby se obraťte na svého prodejce.



Upozornění: Nebezpečí
požáru/hořlavých
materiálů

VAROVÁNÍ

Údržba se provádí pouze podle doporučení výrobce zařízení. Údržba a opravy vyžadující pomoc jiných kvalifikovaných pracovníků se provádějí pod dohledem osoby způsobilé k používání hořlavých chladiv.

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.

POZOR

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.

Vysvětlení symbolů zobrazených na vnitřní nebo venkovní jednotce

	VAROVÁNÍ	Tento symbol ukazuje, že se v tomto spotřebiči používá hořlavé chladivo. Pokud dojde k úniku chladiva a jeho vystavení vnějšímu zdroji vznícení, hrozí nebezpečí požáru.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že je třeba si pozorně přečíst návod k obsluze.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že se zařízením by měl manipulovat servisní pracovník s ohledem na instalační příručku.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že se zařízením by měl manipulovat servisní pracovník s ohledem na instalační příručku.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že jsou k dispozici informace, jako je návod k obsluze nebo instalační příručka.

NEBEZPEČÍ

- Před dotykem elektrických koncových částí vypněte vypínač.
- Při demontáži servisních panelů se lze snadno náhodně dotknout částí pod napětím.
- Během instalace nebo servisu nenechávejte přístroj bez dozoru, pokud je servisní panel vyjmutý.
- Během provozu a bezprostředně po něm se nedotýkejte vodovodního potrubí, protože může být horké a mohlo by dojít k popálení rukou. Abyste předešli zranění, nechte potrubí čas, aby se vrátilo na normální teplotu, nebo nezapomeňte nosit ochranné rukavice.
- Nedotýkejte se žádného spínače mokřými prsty. Dotyk mokřými prsty může způsobit úraz elektrickým proudem. Před dotykem elektrických částí vypněte veškeré použitelné napájení přístroje.

VAROVÁNÍ

- Roztrhněte a vyhoďte plastové obalové sáčky, aby si s nimi děti nehrály. Dětem, které si hrají s plastovými sáčky, hrozí nebezpečí smrti udušením.
- Bezpečně zlikvidujte obalové materiály, jako jsou hřebíky a jiné kovové nebo dřevěné části, které by mohly způsobit zranění.
- O provedení instalačních prací v souladu s touto příručkou požádejte svého prodejce nebo kvalifikovaný personál. Přístroj neinstalujte sami. Nesprávná instalace by mohla způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Při instalačních pracích používejte pouze předepsané příslušenství a díly. Nepoužití specifikovaných dílů může mít za následek únik vody, úraz elektrickým proudem, požár nebo pád jednotky z držáku.
- Jednotku instalujte na základ, který vydrží její hmotnost. Nedostatečná fyzická pevnost může způsobit pád zařízení a případné zranění.
- Provádějte stanovené 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 elektrikařské práce provádí kvalifikovaný personál v souladu s místními zákony a předpisy a tímto návodem k obsluze, a to pomocí samostatného obvodu. Nedostatečná kapacita napájecího obvodu nebo nesprávná elektrická konstrukce může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Ujistěte se, že je nainstalován zemní odpojovač v souladu s místními zákony a předpisy. Neinstalování přerušovače zemního spojení může způsobit úraz elektrickým proudem a požár.
- Ujistěte se, že je veškerá kabeláž bezpečná. Použijte předepsané vodiče a zajistěte, aby byly svorky nebo vodiče chráněny před vodou a jinými nepříznivými vnějšími vlivy. Neúplné připojení nebo připevnění může způsobit požár.
- Při zapojování napájecího zdroje vytvářejte vodiče tak, aby bylo možné bezpečně upevnit přední panel. Pokud přední panel není na svém místě, může dojít k přehřátí svorek, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Po dokončení instalace zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva.
- Nikdy se přímo nedotýkejte unikajícího chladiva, protože by to mohlo způsobit vážné omrzliny. Nedotýkejte se potrubí chladiva během provozu a bezprostředně po něm, protože potrubí chladiva může být horké nebo studené v závislosti na stavu chladiva proudícího potrubím chladiva, kompresorem a dalšími částmi chladicího cyklu. 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, nezapomeňte použít ochranné rukavice.
- Během provozu a bezprostředně po něm se nedotýkejte vnitřních částí (čerpadla, záložního ohřívače atd.). Dotyk vnitřních částí může způsobit popáleniny. Abyste předešli zranění, nechte vnitřní dílům čas, aby se vrátily na normální teplotu, nebo pokud se jich musíte dotýkat, nezapomeňte si nasadit ochranné rukavice.

POZOR

- Uzemněte jednotku.
- Odpor uzemnění by měl být v souladu s místními zákony a předpisy.
- Nepřipojujte uzemňovací vodič k plynovému nebo vodovodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu uzemňovacímu vedení. Neúplné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
 - Plynové potrubí: Při úniku plynu může dojít k požáru nebo výbuchu.
 - Vodovodní trubky: Tvrdé vinylové trubky nejsou účinným důvodem.
 - Hromosvody nebo telefonní uzemňovací vodiče: Elektrický práh se může abnormálně zvýšit, pokud do něj udeří blesk.
- Napájecí kabel instalujte ve vzdálenosti nejméně 1 metr od televizorů nebo rádií, abyste zabránili rušení nebo šumu. (V závislosti na rádiových vlnách nemusí být vzdálenost 3 stop (1 metr) dostatečná k odstranění šumu.)
- Přístroj neumývejte. Mohlo by to způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Spotřebič musí být instalován v souladu s národními elektroinstalačními předpisy. Pokud je přírodní kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se předešlo nebezpečí.

- Příklad neinstalujte na následujících místech:
 - Tam, kde se vyskytuje mlha minerálního oleje, olejový postřik nebo výpary. Může dojít k poškození plastových dílů a jejich uvolnění nebo úniku vody.
 - Tam, kde vznikají korozivní plyny (např. plynná kyselina sírová). Tam, kde koroze měděných trubek nebo pájených částí 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 typy plynů by mohly 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 přístroj mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jsou pod dohledem nebo jsou poučeny o bezpečném používání přístroje 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 si se spotřebičem nehrály.
Pokud je přívodní kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce nebo jeho servisní zástupce nebo podobně kvalifikovaná osoba.
- **ODSTRANĚNÍ:** Nelikvidujte tento výrobek jako netříděný komunální odpad. Takový odpad je nutné odděleně shromažďovat ke zvláštnímu zpracování. Elektrospotřebiče nelikvidujte jako komunální odpad, využijte zařízení pro oddělený sběr. Informace o dostupných systémech sběru získáte u místní samosprávy. Pokud jsou elektrospotřebiče likvidovány na skládkách nebo smetištích, může dojít k úniku nebezpečných látek do odpadních vod a jejich proniknutí do potravinového řetězce, což může poškodit vaše zdraví a pohodu.
- Zapojení musí být provedeno odbornými technikami v souladu s národními předpisy pro zapojení a tímto schématem zapojení. Do pevného zapojení musí být podle národního předpisu začleněno odpojovací zařízení pro všechny póly, které má vzdálenost alespoň 3 mm ve všech pólech, a proudový chránič (RCD) se jmenovitou hodnotou nepřesahující 30 mA.
- Zkontrolujte bezpečnost prostoru instalace (stěny, podlahy atd.) bez skrytých nebezpečí, jako je voda, elektřina a plyn. Před zapojením kabelů/potrubních rozvodů.
- Před instalací , zkontrolujte, zda zdroj napájení uživatele splňuje požadavky na elektrickou instalaci jednotky (včetně spolehlivého uzemnění, úniku , a elektrického zatížení průměru vodiče atd.). Pokud požadavky na elektrickou instalaci výrobku nejsou splněny, je instalace výrobku zakázána, dokud nedojde k nápravě.
- Při centralizované instalaci více klimatizačních jednotek ověřte vyvážení zátěže třífázového napájení a zabraňte tomu, aby bylo více jednotek sestaveno do stejné fáze třífázového napájení.
- Instalace výrobku by měla být pevně upevněna, V případě potřeby proveďte opatření na zesílení.

💡 POZNÁMKA

O fluorovaných plynech

- - Tato klimatizační jednotka obsahuje fluorované plyny. Konkrétní informace o typu plynu a jeho množství naleznete na příslušném štítku na samotné jednotce. Je třeba dodržovat národní předpisy týkající se plynů.
 - Instalaci, servis, údržbu a opravy této jednotky musí provádět certifikovaný technik.
 - Odinstalaci a recyklaci výrobku 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 vést řádnou evidenci všech kontrol.

2 PŘÍSLUŠENSTVÍ

2.1 Příslušenství dodávané s jednotkou

Instalační kování		
Název	Tvar	Množství
Návod k instalaci a obsluze venkovní jednotky (tato kniha)		1
Příručka s technickými údaji		1
Sestava potrubí pro připojení odtoku vody		1

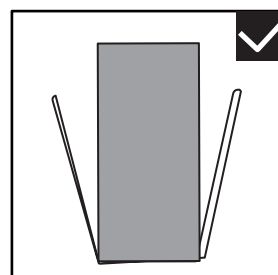
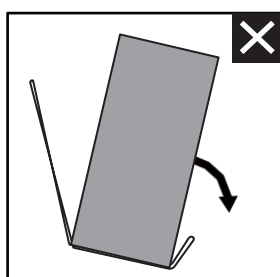
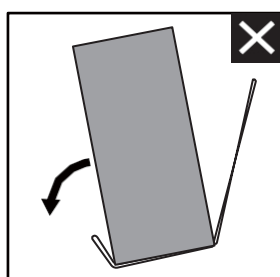
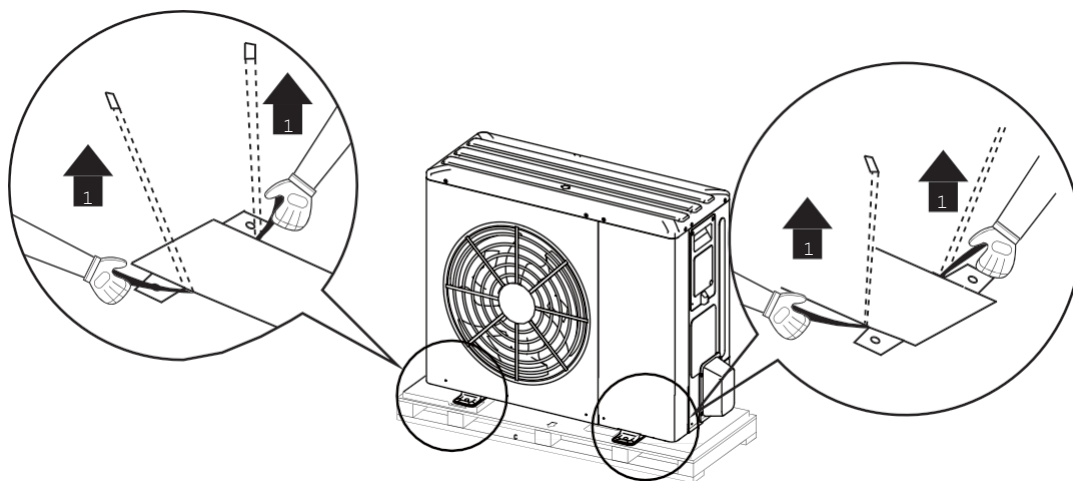
3 PŘED INSTALACÍ

• Před instalací

Nezapomeňte si ověřit název modelu a sériové číslo jednotky.

• Zpracování

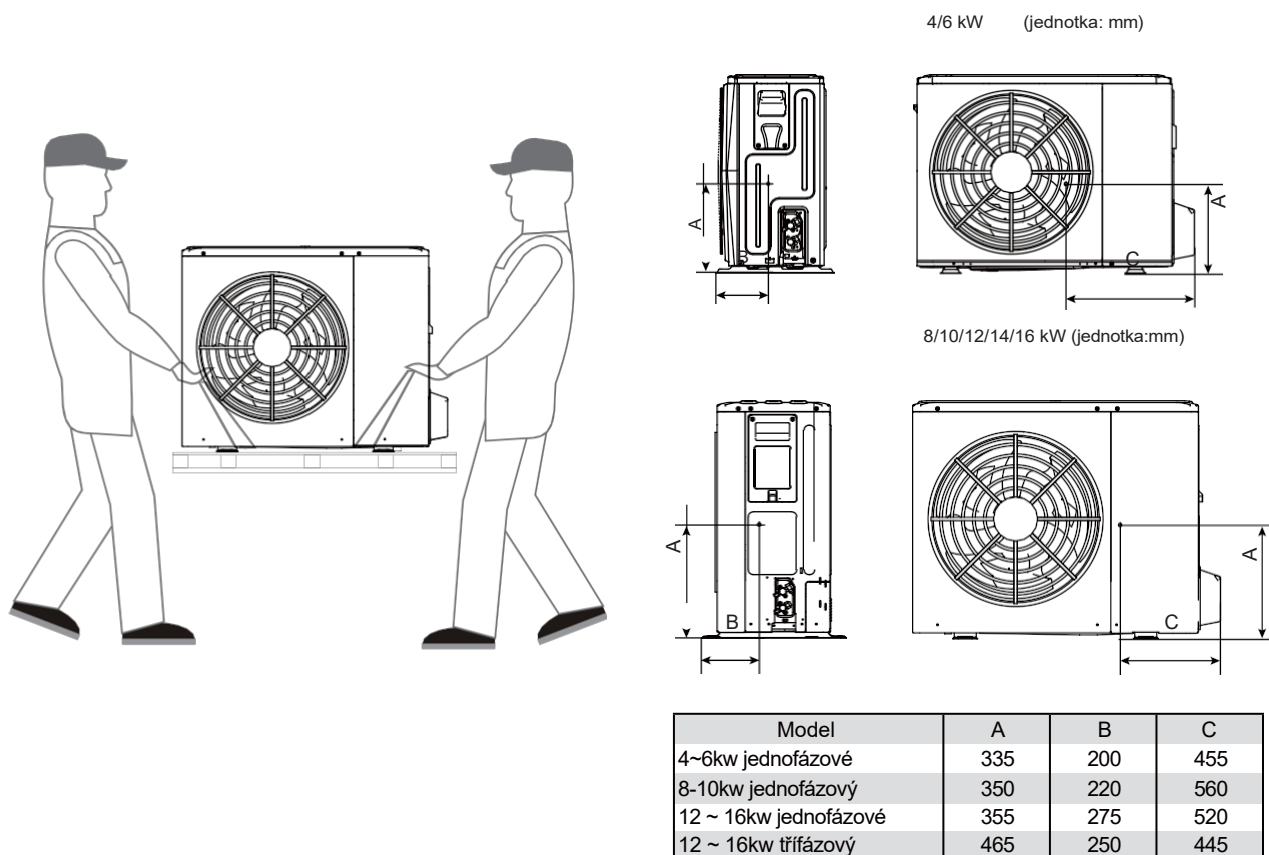
1. Protáhněte závěs vnitřní stranou podpěry jednotky. Vytáhněte obě strany závěsu současně, aby nedošlo k odpojení závěsu od jednotky.



2. Při manipulaci s přístrojem

Obrázek ruční manipulace je pouze orientační. Počet manipulačních pracovníků by měl být nastaven na základě hmotnosti jednotky a vnitrostátních předpisů. Při manipulaci věnujte pozornost těžišti a podle toho upravte úhel a výšku manipulace.

Polohu barycentra pro různé jednotky vidíte na obrázku níže.



3. Po montáži jednotky sejměte závěs.

⚠ POZOR

- Aby nedošlo ke zranění, nedotýkejte se přívodu vzduchu a hliníkových žebér jednotky. Aby nedošlo k poškození, nepoužívejte úchyty v mřížkách ventilátoru.
- Jednotka je těžká nahoře! Zabraňte pádu jednotky v důsledku nesprávného náklonu při manipulaci.

4 DŮLEŽITÉ INFORMACE PRO CHLADIVO

Tento výrobek obsahuje fluorovaný plyn, který je zakázáno vypouštět

do ovzduší. Typ chladiva: R32; objem GWP: 675.

GWP = potenciál globálního oteplování

Model	Objem chladiva v jednotce naplněný z výroby	
	Chladivo/kg	Tuny ekvivalentu CO ₂
4kW	1.50	1.02
6kW	1.50	1.02
8kW	1.65	1.11
10kW	1.65	1.11

Model	Objem chladiva v jednotce naplněný z výroby	
	Chladivo/kg	Tuny ekvivalentu CO ₂
1-fázový 12kW	1.84	1.24
1-fázový 14kW	1.84	1.24
1-fázový 16kW	1.84	1.24
3-fázový 12kW	1.84	1.24
3-fázový 14kW	1.84	1.24
3-fázový 16kW	1.84	1.24

POZOR

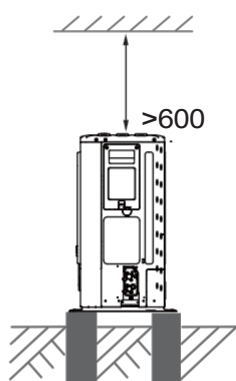
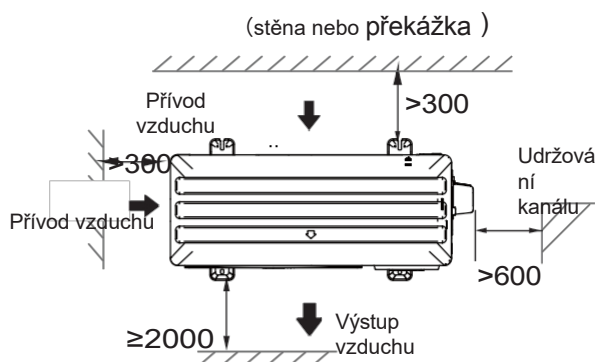
- Četnost kontrol úniku chladiva
 - Zařízení, která obsahují méně než 3 kg fluorovaných skleníkových plynů, nebo hermeticky uzavřená zařízení, která jsou odpovídajícím způsobem označena a obsahují méně než 6 kg fluorovaných skleníkových plynů, nepodléhají kontrole těsnosti.
 - U jednotky, která obsahuje fluorované skleníkové plyny v množství 5 tun ekvivalentu CO₂ nebo více, ale méně než 50 tun ekvivalentu CO₂, nejméně každých 12 měsíců, nebo pokud je instalován systém detekce úniku, nejméně každých 24 měsíců.
 - Instalaci, provoz a údržbu smí provádět pouze certifikovaná osoba.

5 MÍSTO INSTALACE

VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že jste přijali vhodná opatření, abyste zabránili použití přístroje jako úkrytu pro malá zvířata. Kontakt malých zvířat s elektrickými částmi může způsobit poruchu, kouř nebo požár. Poučte zákazníka, aby udržoval okolí jednotky v čistotě.
- Vyberte místo instalace, kde jsou splněny následující podmínky a které je v souladu se souhlasem zákazníka.
 - Místa, která jsou dobře větraná.
 - Místa, kde jednotka neruší sousedy.
 - 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).
 - Místa, kde se lze co nejvíce vyhnout dešti.
 - Přístroj neinstalujte na místa, která se často používají jako pracovní prostor. V případě stavebních prací (např. broušení apod.), při kterých vzniká velké množství prachu, musí být jednotka zakryta.
 - Nepokládejte na horní část přístroje (horní desku) žádné předměty ani zařízení.
 - Na přístroj nelezte, nesedejte si na něj ani na něj nestoupejte.
 - Ujistěte se, že byla přijata dostatečná bezpečnostní opatření pro případ úniku chladiva podle příslušných místních zákonů a předpisů.- Neinstalujte jednotku v blízkosti moře nebo tam, kde se vyskytuje plyná korozí.
- Při instalaci jednotky na místě vystaveném silnému větru věnujte zvláštní pozornost následujícím skutečnostem.
- Silný vítr o rychlosti 5 m/s nebo více, který fouká proti výstupu vzduchu z jednotky, způsobuje zkrat (nasávání vypouštěného vzduchu), což může mít následující následky:
 - Zhoršení provozní kapacity.
 - Časté zrychlení mrazu při provozu topení.
 - Přerušování provozu v důsledku zvýšení vysokého tlaku.
 - Vyhorení motoru.
 - Pokud na přední stranu jednotky nepřetržitě fouká silný vítr, může se ventilátor začít otáčet velmi rychle, až se zlomí.

V normálním stavu se při instalaci jednotky řiďte níže uvedenými obrázky:



4/6/8/10/12/14/16 kW (jednotka: mm)

POZNÁMKA

- Ujistěte se, že je pro instalaci dostatek místa. Nastavte výstupní stranu v pravém úhlu ke směru větru.
- Kolem základů připravte odvodňovací kanál, který bude odvádět odpadní vodu z okolí jednotky.
- Pokud voda z jednotky snadno neodtéká, namontujte jednotku na základ z betonových tvárnic apod. (výška základu by měla být asi 100 mm (na obr. 6-3)).
- Při instalaci jednotky na místě často vystaveném sněhu věnujte zvláštní pozornost tomu, aby byl základ co nejvyšší.
- Pokud jednotku instalujete na rám budovy, nainstalujte vodotěsnou desku (dodávka z terénu) (cca 100 mm, na spodní straně jednotky), abyste zabránili odkapávání vody z kanalizace. (Viz obrázek vpravo).



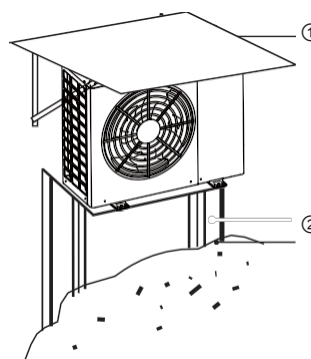
5.1 Výběr lokality v chladných klimatických podmínkách

Viz "Manipulace" v části "4 Před instalací".

POZNÁMKA

Při provozu jednotky v chladném podnebí dbejte na dodržování níže uvedených pokynů.

- Abyste zabránili působení větru, instalujte jednotku sací stranou ke stěně.
- Nikdy nainstalujte jednotku na místě, kde by sací strana mohla být vystavena přímému působení větru.
- Abyste zabránili působení větru, nainstalujte na stranu odvádějící vzduch přepážku.
- V oblastech se silným sněžením je velmi důležité vybrat místo instalace, kde sníh nebude mít vliv na jednotku. Pokud je možné boční sněžení, ujistěte se, že cívka výměníku tepla není sněhem ovlivněna (v případě potřeby zhotovte boční stříšku).



① Postavte velkou stříšku.

② Sestavte podstavec.

Jednotku instalujte dostatečně vysoko nad zemí, abyste zabránili jejímu poškození před zasypáním sněhem.

5.2 Prevence slunečního svitu

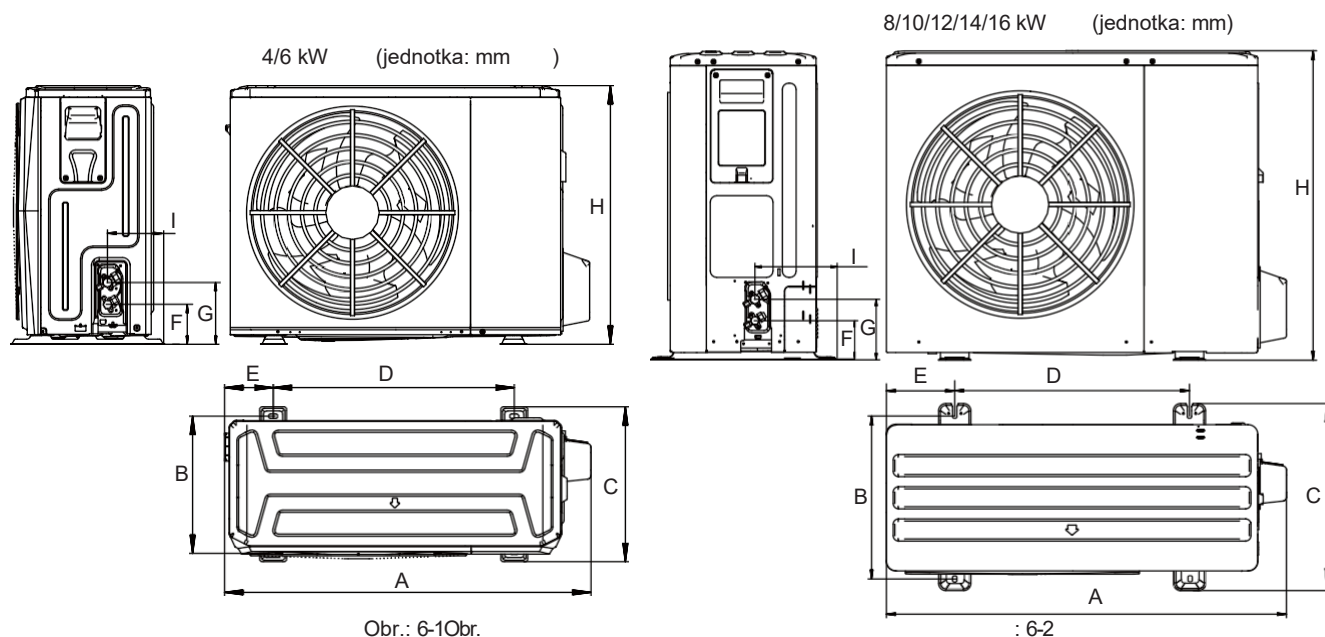
Vzhledem k tomu, že venkovní teplota se měří pomocí termistoru vzduchu venkovní jednotky, ujistěte se, že je venkovní jednotka instalována ve stínu nebo by měla být postavena stříška, která zabrání přímému slunečnímu záření, aby nebyla ovlivňována slunečním žářem, jinak může dojít k ochraně jednotky.

VAROVÁNÍ

Nezakrytá scéna, přístřešek proti sněhu musí být nainstalován: (1) aby se zabránilo dešti a sněhu, které dopadají na výměník tepla, což má za následek špatný topný výkon jednotky, po dlouhé době akumulace výměník tepla zamrzne; (2) aby se zabránilo vystavení termistoru vzduchu venkovní jednotky slunci, což má za následek selhání bootování; (3) aby se zabránilo mrznoucímu dešti.

6 INSTALACE BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

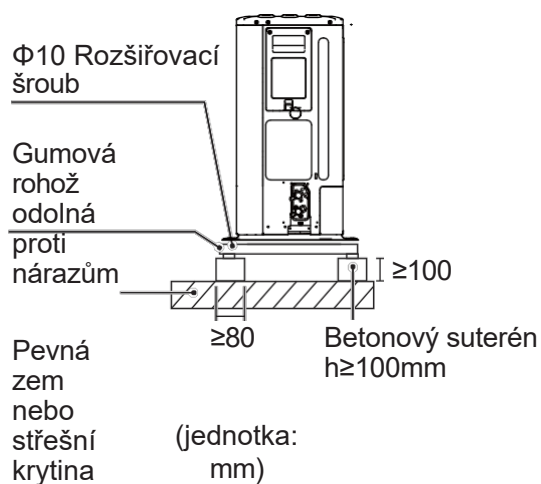
6.1 Rozměry



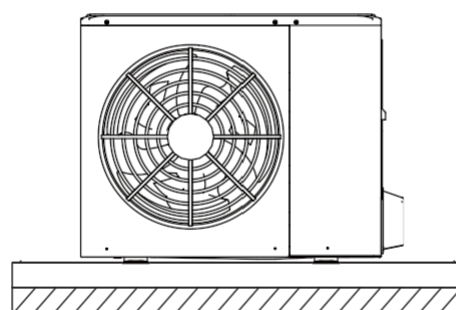
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16kW	1118	458	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Požadavky na instalaci

- Zkontrolujte pevnost a rovinu instalačního podloží, aby jednotka během provozu nezpůsobovala vibrace nebo hluk.
- V souladu s výkresem základů na obrázku jednotku bezpečně upevněte pomocí základových šroubů. (Připravte si po čtyřech sadách rozpěrných šroubů $\Phi 10$, matic a podložek, které jsou snadno dostupné na trhu.)
- Základové šrouby zašroubujte tak, aby jejich délka byla 20 mm od povrchu základu.

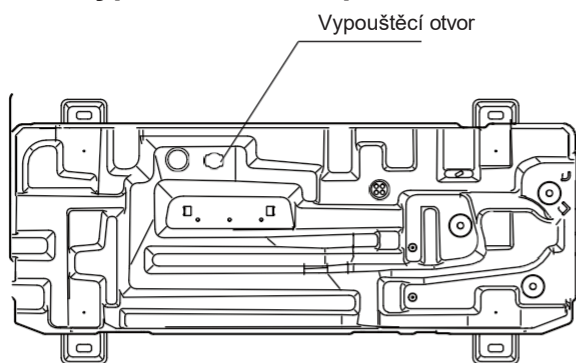


Obr.: 6-3

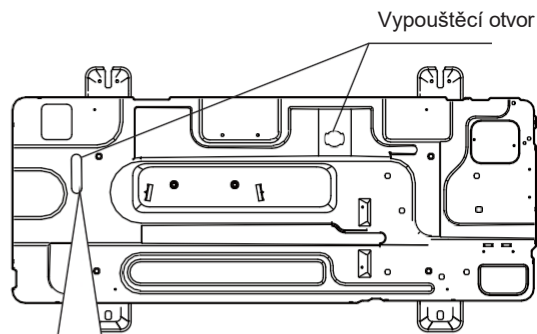


Obr.: 6-4

6.3 Vypouštěcí otvor pozice



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Obr.: 6-5

Tento vypouštěcí otvor je zakryt gumovou zátkou. Pokud malý vypouštěcí otvor nesplňuje požadavky na odvodnění, lze současně použít velký otvor.



POZOR

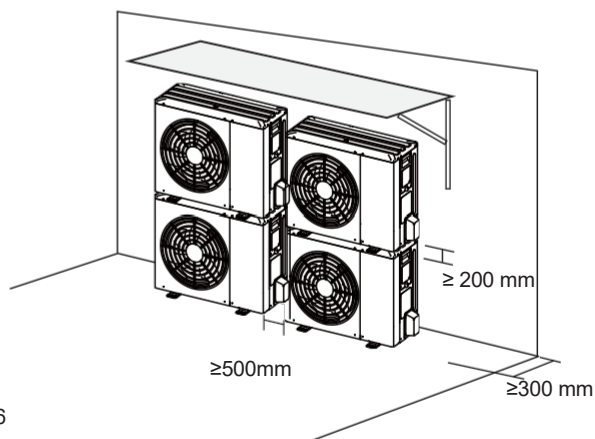
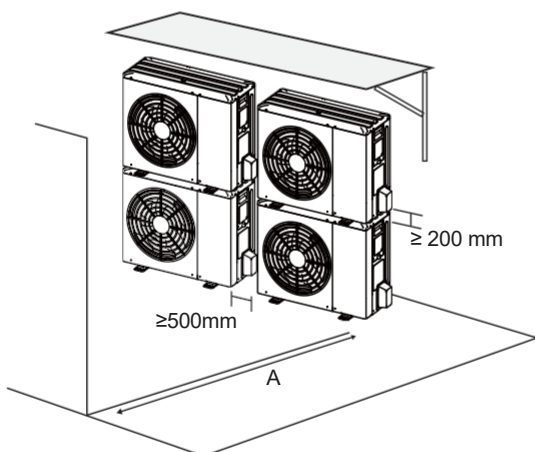
Pokud voda v chladném počasí neodtéká ani p ř e s velký vypouštěcí otvor, je nutné nainstalovat elektrický topný pás. Doporučuje se umístit jednotku se základním elektrickým ohřívačem.

6.4 Požadavky na instalační prostor

6.4.1 V případě stohové instalace

1) V případě, že se před výstupní stranou nacházejí překážky.

2) V případě, že se před vstupem vzduchu nacházejí překážky.



Obr.: 6-6

Jednotka	A(mm)
4 ~ 16 kW	≥2000

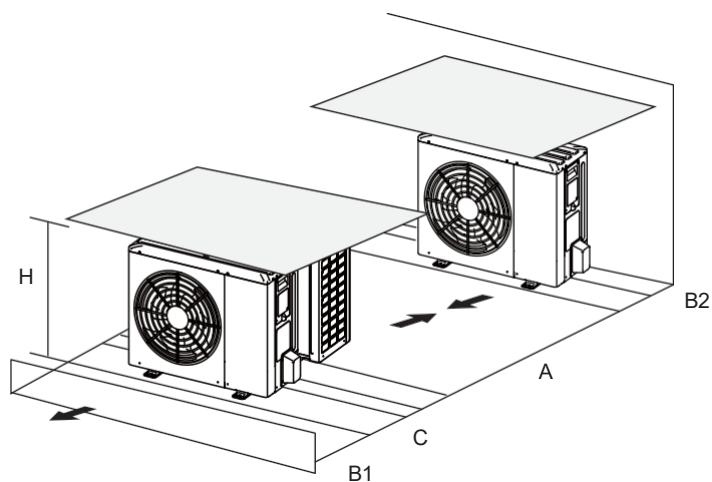


POZNÁMKA

Pokud je jednotka namontována nad sebou, je nutné nainstalovat sestavu přípojovacího potrubí pro odtok vody, což zabraňuje proudění kondenzátu do výměníku tepla.

6.4.2 V případě víceřadé instalace

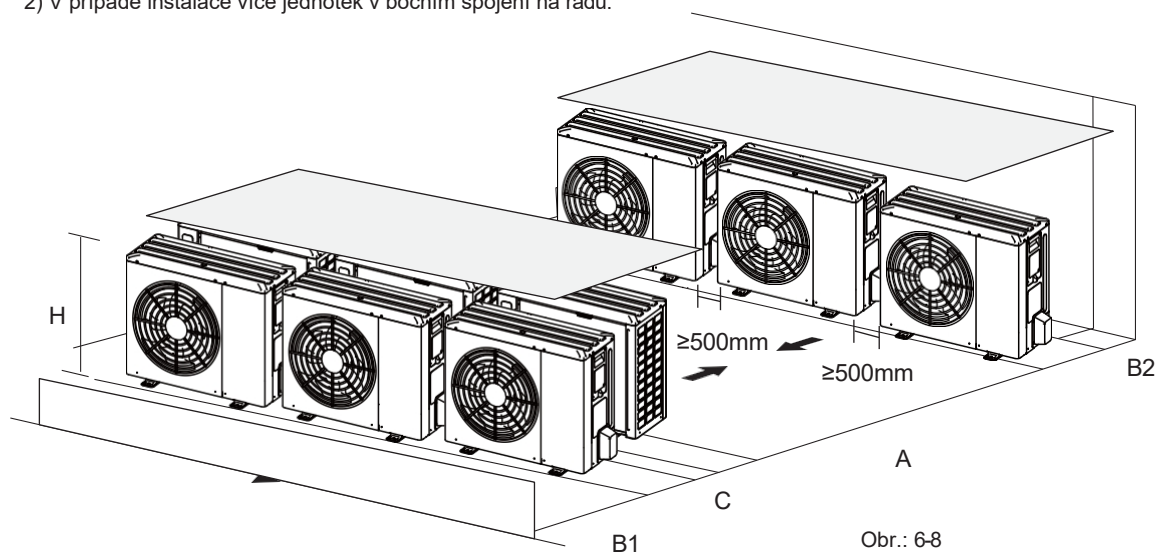
1) V případě instalace jedné jednotky na řadu.



Obr.: 6-7

Jednotka	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4 ~ 16 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) V případě instalace více jednotek v bočním spojení na řadu.

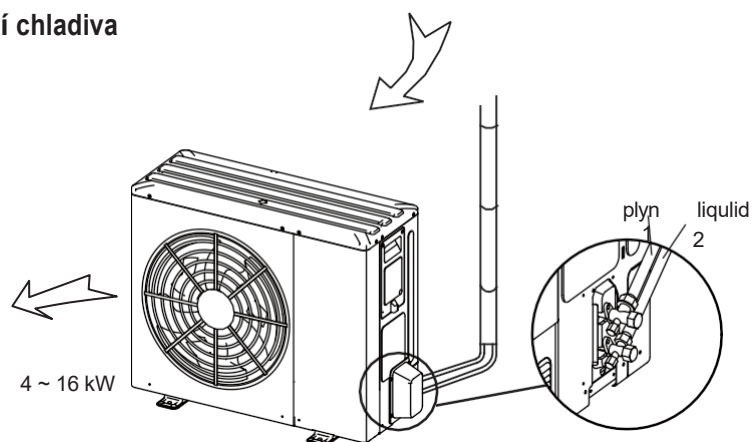


Obr.: 6-8

Jednotka	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4 ~ 16 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALACE SPOJOVACÍHO POTRUBÍ

7.1 Potrubí chladiva



Obr. 7-1



POZOR

- Dávejte pozor, abyste se vyhnuli součástem, které se připojují k připojovacím trubkám.
- Aby se zabránilo oxidaci chladicího potrubí uvnitř při svařování, je nutné plnit dusíkem, jinak se oxid v oběhovém systému zadusí.

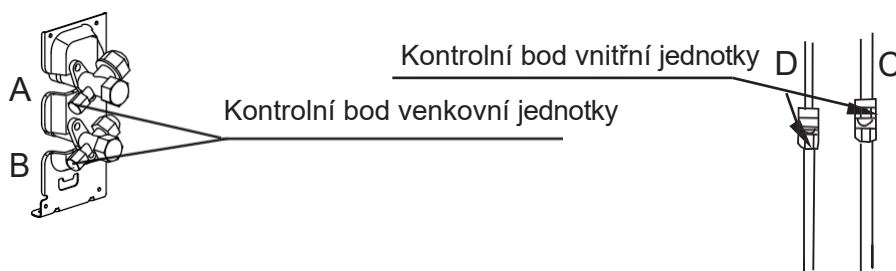
7.2 Detekce úniku

Pomocí mýdlové vody nebo detektoru netěsnosti zkontrolujte každý spoj, zda netěsní (viz obr. 7-2):

A je vysokotlaký boční uzavírací ventil

B je nízkotlaký boční uzavírací ventil

C a D je rozhraní spojovacích trubek vnitřních a venkovních jednotek.



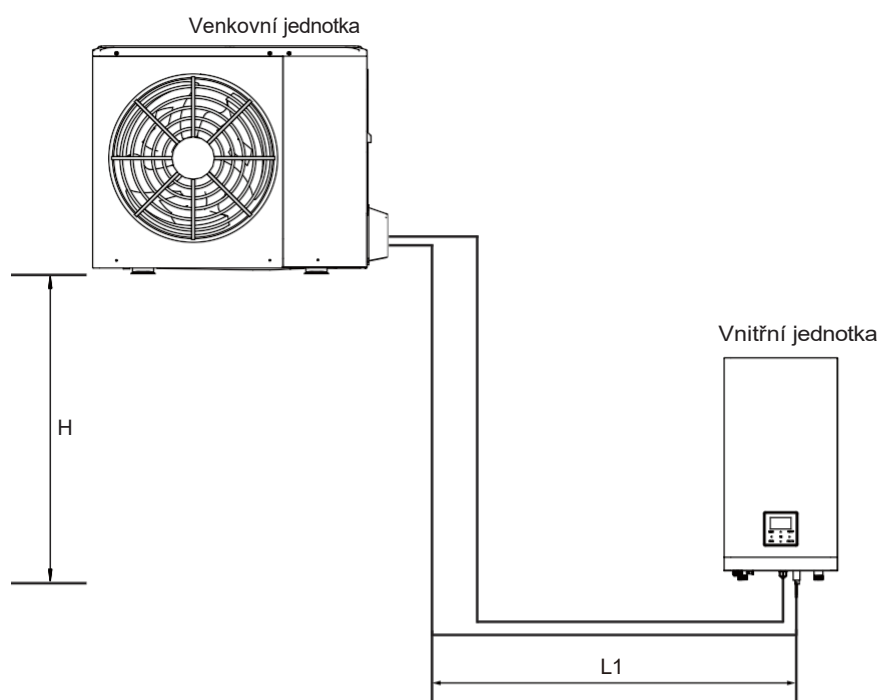
Obr.7-2

7.3 Tepelná izolace

Aby se zabránilo uvolňování chladu nebo tepla z připojovacího potrubí do vnějšího prostředí během provozu zařízení, proveďte účinná izolační opatření pro plynové a kapalinové potrubí zvlášť.

- 1) Plynové potrubí by mělo používat pěnový izolační materiál s uzavřenými buňkami, který je odolný proti ohni třídy B1 a má tepelnou odolnost vyšší než 120 °C.
- 2) Při vnějším průměru měděné trubky $\leq 12,7$ mm je tloušťka izolační vrstvy alespoň větší než 15 mm; při vnějším průměru měděné trubky $\geq 15,9$ mm je tloušťka izolační vrstvy alespoň větší než 20 mm.
- 3) Použijte přiložené tepelně-izolační materiály k tepelné izolaci bez volného prostoru pro spojovací části potrubí vnitřní jednotky.

7.4 Metoda připojení



Obrázek 7-3

Modely	4 ~ 16 kW
Maximální délka potrubí (H+L1)	30m
Maximální výškový rozdíl (H)	20m

1) Velikost potrubí na straně plynu a na straně kapaliny

MODEL	Chladivo	Strana plynu / strana kapaliny
4/6kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
1-fázový 12/14/16kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
3-fázový 12/14/16kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Způsob připojení

	Plynová strana	Kapalná strana
Venkovní jednotka 4 ~ 16 kW	Flaring	Flaring
Vnitřní jednotka	Flaring	Flaring

7.5 Odstranění nečistot nebo vody v potrubí

- 1) Před připojením potrubí k venkovní a vnitřní jednotce se ujistěte, že na něm není žádná nečistota ani voda.
- 2) Potrubí promyjte vysokotlakým dusíkem, nikdy nepoužívejte chladivo venkovní jednotky.

7.6 Testování vzduchotěsnosti

Po připojení potrubí vnitřní/venkovní jednotky nabijte dusík pod tlakem a proveďte zkoušku vzduchotěsnosti.

POZOR

Při zkoušce vzduchotěsnosti by se měl použít stlačený dusík [4,3 MPa (44 kg/cm²) pro R32].

Před nabíjením dusíku pod tlakem utáhněte vysokotlaké/nízkotlaké ventily.

Tlakový dusík nabíjejte z konektoru na tlakových ventilech.

Při vzduchotěsném testování by se nikdy neměl používat kyslík, hořlavý nebo jedovatý plyn.

7.7 Pročišťování vzduchem pomocí vakuové pumpy

- 1) K podtlaku se používá vakuová pumpa, nikdy se nepoužívá chladivo k vypuzování vzduchu.
- 2) Vysávání by se mělo provádět ze strany kapaliny.

7.8 Množství chladiva, které má být doplněno

Vypočítejte přidané chladivo podle průměru a délky potrubí na straně kapaliny připojení venkovní jednotky k vnitřní jednotce.

Pokud je délka potrubí na straně kapaliny menší než 15 metrů, není třeba přidávat další chladivo, takže při výpočtu přidaného chladiva je třeba odečíst délku potrubí na straně kapaliny 15 metrů.

Chladivo, které se má přidat	Model	Celková délka kapalinového potrubí L(m)	
		≤15m	>15m
Další chladivo celkem	4/6kW	0g	(L-15)×20g
	8/10/12/14/16kW	0g	(L-15)×38g

8 ZAPOJENÍ VENKOVNÍ JEDNOTKY

VAROVÁNÍ

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 prováděním jakýchkoli připojení vypněte napájení. Používejte pouze měděné vodiče. Nikdy nemačkejte svázané kabely a dbejte na to, aby se nedostaly do kontaktu s potrubím a ostrými hranami. Dbejte na to, aby na svorkovnici nebyl vyvíjen žádný vnější tlak. Veškeré polní rozvody a komponenty musí instalovat elektrikář s licenci 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 zdroj napájení sdílený jiným spotřebičem.

Ujistěte se, že jste si vytvořili půdu. Neuzemňujte jednotku na inženýrské potrubí, přepěťovou ochranu nebo telefonní uzemnění. Nedokonalé 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 požadované pojistky nebo jističe.

8.1 Bezpečnostní opatření pro elektroinstalaci práce

- Kabely upevněte tak, aby se nedotýkaly potrubí (zejména na vysokotlaké straně).
- Elektrické vedení zajistěte kabelovými páskami podle obrázku tak, aby se nedostalo do kontaktu s potrubím, zejména na vysokotlaké straně.
- Dbejte na to, aby na svorky nebyl vyvíjen vnější tlak.
- Při instalaci zemního přerušovače se ujistěte, že je kompatibilní se střídačem (odolný vůči vysokofrekvenčnímu elektrickému šumu), aby nedošlo ke zbytečnému otevření zemního přerušovače.

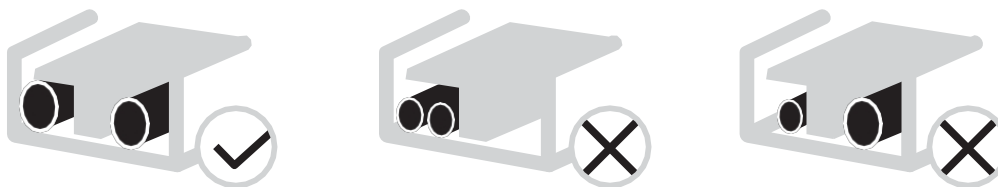
POZNÁMKA

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

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

8.2 Bezpečnostní opatření pro zapojení napájení

- Pro připojení k napájecí svorkovnici použijte kulatou krimpovací svorku. V případě, že ji z nevyhnutelných důvodů nelze použít, nezapomeňte dodržet následující pokyny.
- Ke stejné napájecí svorce nepřipojujte vodiče různých průřezů. (Volné spoje mohou způsobit přehřátí.)
- Při připojování vodičů stejného průřezu je připojte podle obrázku níže.



- K utažení šroubů svorek použijte správný šroubovák. Malé šroubováky mohou poškodit hlavu šroubu a zabránit jeho správnému dotažení.
- Přílišné utažení šroubů svorek může vést k jejich poškození.
- Připojte k napájecímu vedení zemní jistič a pojistku.
- Při zapojování dbejte na to, aby byly použity předepsané vodiče, proveďte kompletní zapojení a upevněte vodiče tak, aby na svorky nemohly působit vnější síly.

8.3 Bezpečnostní zařízení requirment

1. Průměry vodičů (minimální hodnota) zvolte individuálně pro každou jednotku na základě tabulky 8-1 a tabulky 8-2, kde jmenovitý proud v tabulce 8-1 znamená MCA v tabulce 8-2. V případě, že MCA překročí 63 A, je třeba zvolit průměry vodičů by měly být vybrány v souladu s národními předpisy pro elektroinstalaci.
2. Zvolte jistič, který má ve všech pólech odstup kontaktů nejméně 3 mm a zajišťuje úplné odpojení, kde se MFA používá pro výběr proudových jističů a proudových chráničů:

Tabulka 8-1

Jmenovitý proud spotřebiče: (A) A)	Jmenovitá plocha průřezu (mm) ²	
	Ohebné šňůry	Kabel pro pevné zapojení
≤3	0,5 a 0,75	1a 2.5
>3a ≤6	0,75 a 1	1a 2.5
>6a ≤10	1a 1,5	1a 2.5
>10 a ≤16	1,5 a 2,5	1,5 a 4
>16 a ≤25	2,5 a 4	2,5 a 6
>25 a ≤32	4a 6	4a 10
>32 a ≤50	6a 10	6a 16
>50 a ≤63	10 a 16	10 a 25

Tabulka 8-2

Systém	Venkovní jednotka				Výkonový proud			Kompresor		OFM	
	Napětí (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50



POZNÁMKA

MCA : Min. Ampéry obvodu (A)

TOCA : celkový nadproudový proud (A)

MFA : Max. Pojistka v ampérech (A)

MSC : Max. Startovací proudy (A)

RLA : Ve jmenovitém zkušebním stavu chlazení nebo vytápění je vstupní proud kompresoru MAX. Hz může pracovat při jmenovitém zatížení Ampér (A);

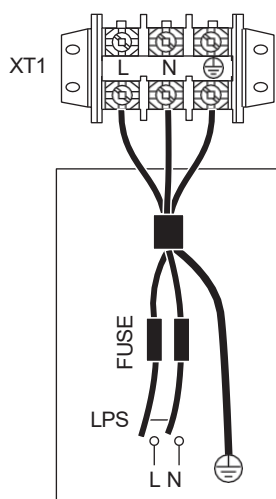
KW : jmenovitý výkon motoru

FLA : Ampéry plné zátěže (A)

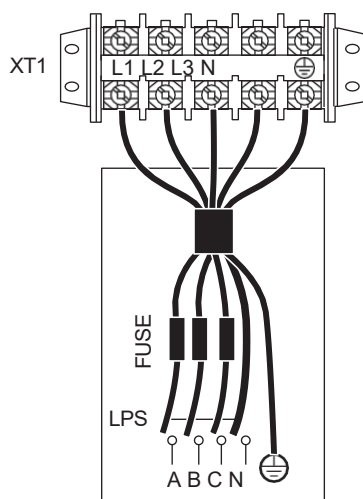
8.4 Odstraňte kryt spínací skříňky

Jednotka	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14	16	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximální nadproud protektor(MOP)(A)	18	18	19	19	30	kW 30	kW 30	14	14	14
Velikost kabeláže (mm) ²	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

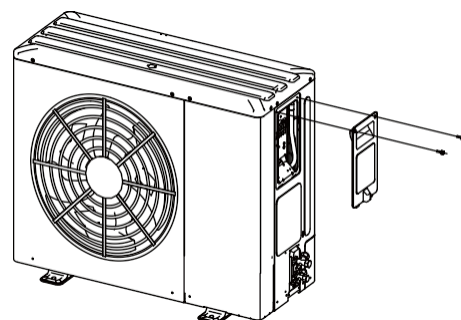
- Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty (přesné hodnoty viz elektrické údaje).



NAPÁJENÍ
VENKOVNÍ
JEDNOTKY
1-fázový



NAPÁJENÍ
VENKOVNÍ
JEDNOTKY
3-fázový

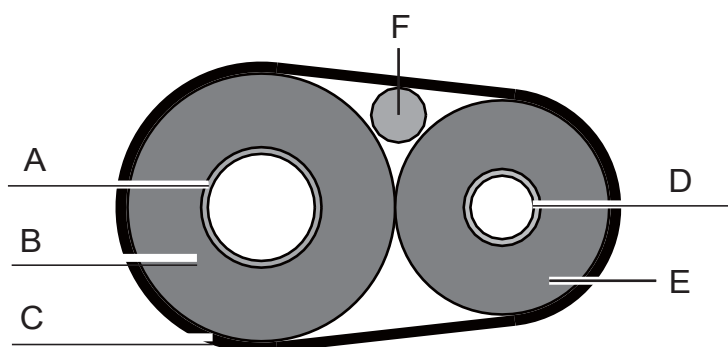


💡 POZNÁMKA

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

8.5 Dokončení instalace venkovní jednotky

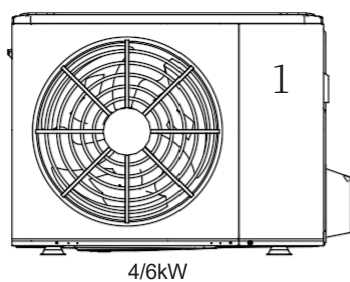
izolujte a upevněte potrubí chladiva a propojovací kabel následujícím způsobem:



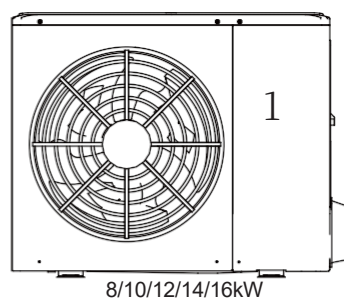
A	Plynové potrubí
B	Izolace plynového potrubí
C	Dokončovací tipy
D	Kapalinové potrubí
E	Tekutá izolace potrubí
F	Propojovací kabel

9 PŘEHLED JEDNOTKY

9.1 Demontáž jednotky



Dveře 1 Pro přístup ke kompresoru a elektrickým dílům

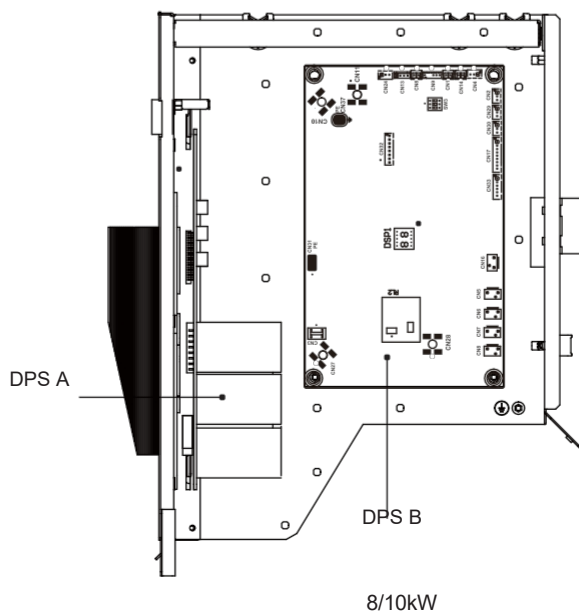
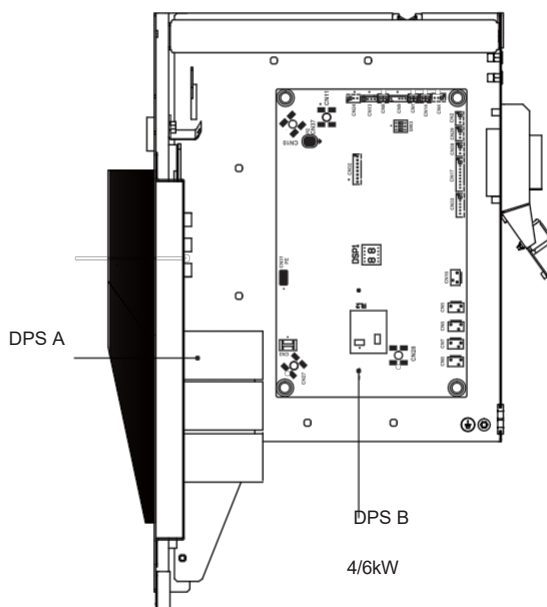


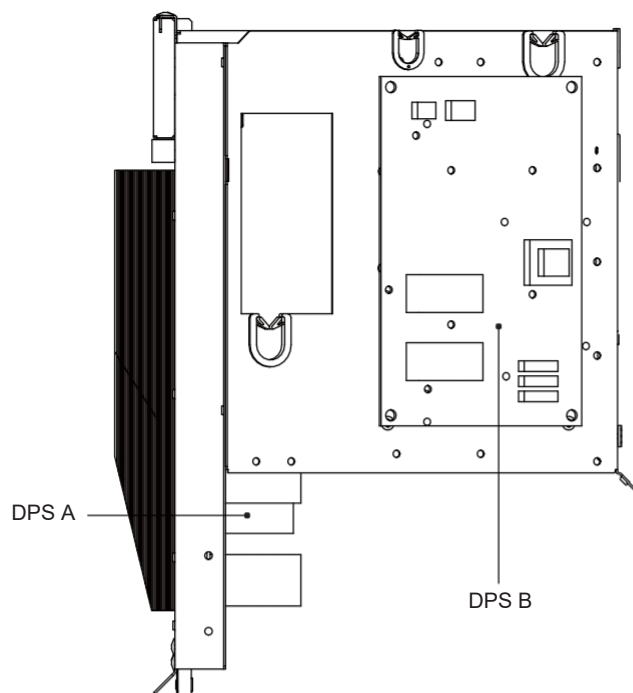
Dveře 1 Pro přístup ke kompresoru a elektrickým dílům.

⚠ VAROVÁNÍ

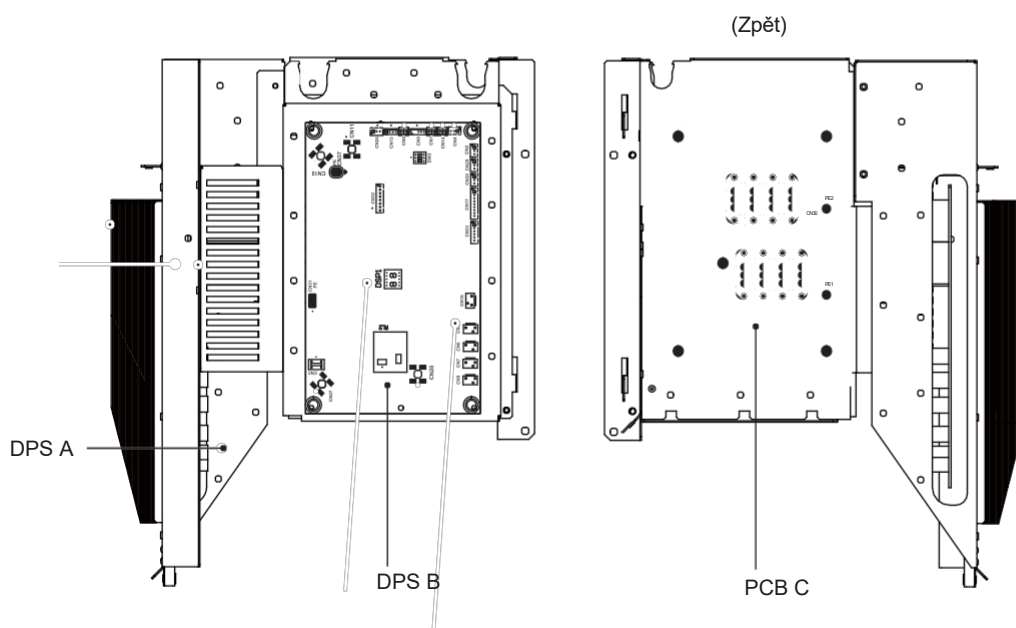
- Před demontáží dveří odpojte veškerá napájení - tj. napájení jednotky a záložního ohřívače a zásobníku teplé vody (pokud je k dispozici) - 1.
- Části uvnitř jednotky mohou být horké.

9.2 Elektronické ovládání box





12/14/16kW 1-fázový



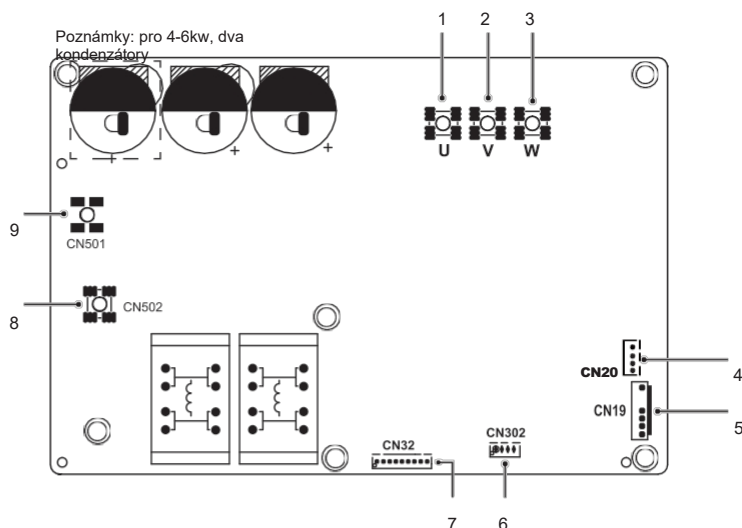
12/14/16kW 3-fázový

💡 POZNÁMKA

Obrázek je pouze orientační, podívejte se prosím na skutečný výrobek.

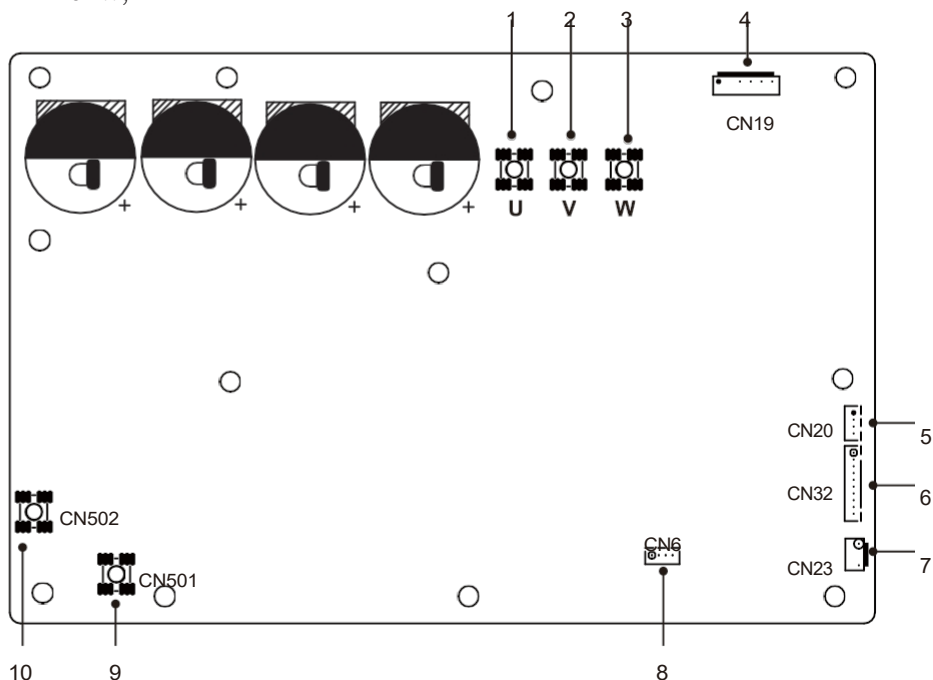
9.3 4~16kW 1-fázové jednotky

1) PCB A, 4-10kw, Inverternový modul



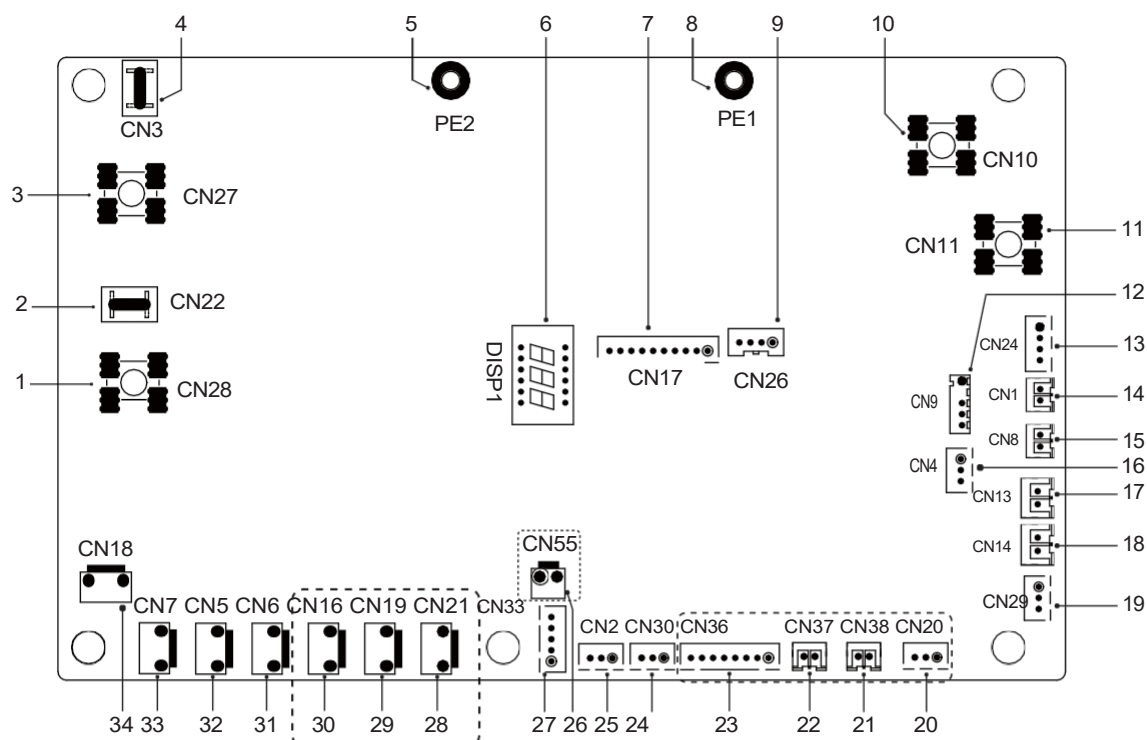
Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Připojovací port kompresoru U	6	Rezervováno(CN302)
2	Připojovací port kompresoru V	7	Port pro komunikaci s PCB B (CN32)
3	Připojovací port kompresoru W	8	Vstupní port N pro usměrňovací můstek (CN502)
4	Výstupní port pro +12V/9V (CN20)	9	Vstupní port L pro usměrňovací můstek (CN501)
5	Port pro ventilátor(CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kw, Modul měniče



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Připojovací port kompresoru U	6	Port pro komunikaci s PCB B (CN32)
2	Připojovací port kompresoru V	7	Port pro vysokotlaký spínač (CN23)
3	Připojovací port kompresoru W	8	Rezervováno(CN6)
4	Port pro ventilátor(CN19)	9	Vstupní port L pro usměrňovací můstek (CN501)
5	Výstupní port pro +12V/9V (CN20)	10	Vstupní port N pro usměrňovací můstek (CN502)

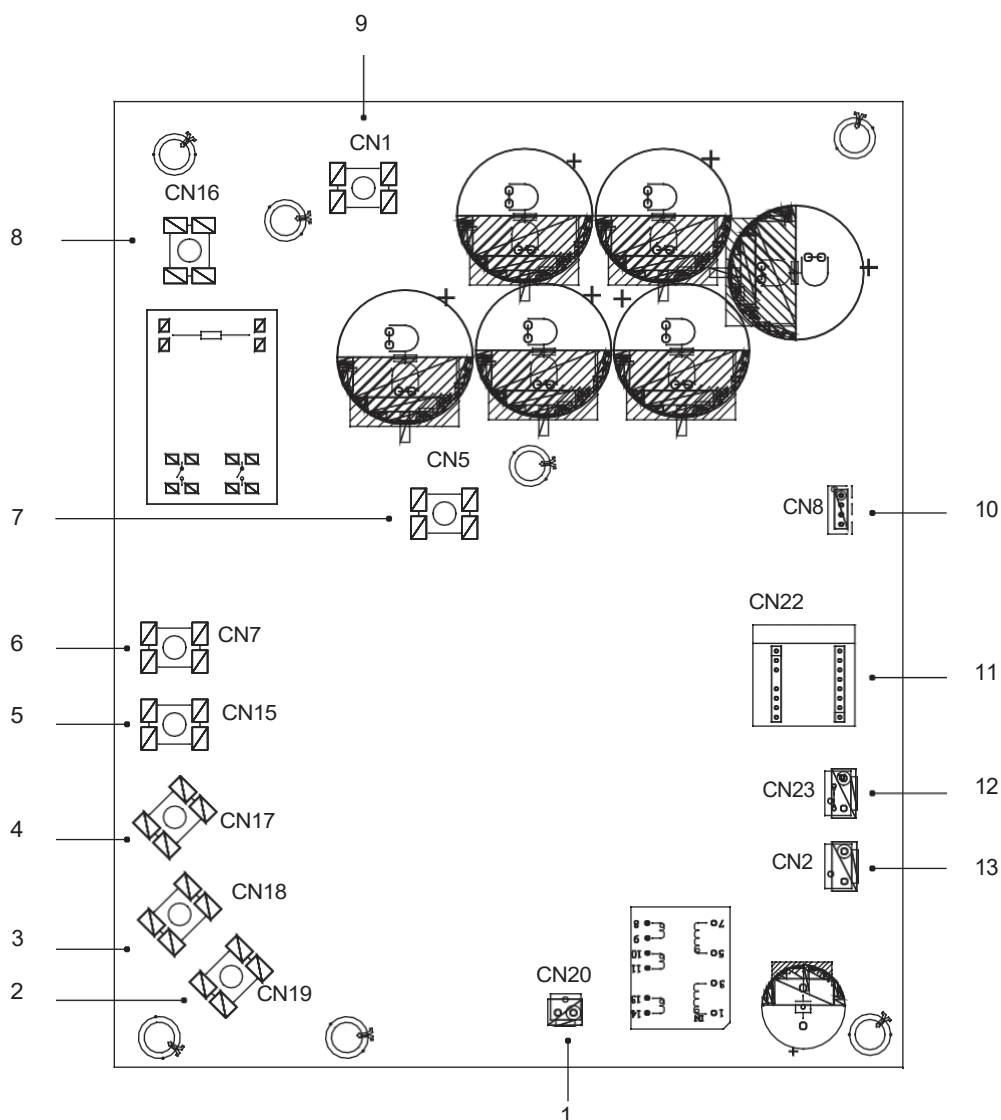
3) PCB B, 4-16kw, Hlavní řídicí deska



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní
1	Výstupní port L na PCB A(CN28)	18	jednotka Port pro nízkotlaký spínač
2	Rezervováno(CN22)	19	(CN14)
3	Výstupní port N na DPS A(CN27)	20	Port pro komunikaci s řídicí deskou hydroboxu (CN29)
4	Rezervováno(CN3)	21	Rezervováno(CN20)
5	Port pro zemnicí vodič (PE2)	22	Rezervováno(CN38)
6	Digitální displej(DSP1)	23	Rezervováno(CN37)
7	Port pro komunikaci s PCB A(CN17) Port	24	Rezervováno(CN36)
8	pro zemnicí vodič(PE1)	25	Port pro komunikaci(rezervováno,CN30)
9	Rezervováno(CN26)	26	Port pro komunikaci(rezervováno,CN2)
10	Vstupní port pro nulový vodič	27	Rezervováno(CN55)
11	(CN10) Vstupní port pro živý vodič	28	Port pro elektrický expanzní ventil(CN33)
12	(CN11)	29	Rezervováno(CN21)
13	Port pro venkovní teplotní čidlo a teplotní čidlo kondenzátoru (CN9)	30	Rezervováno(CN19)
14	Vstupní port pro +12V/9V(CN24)	31	Port pro elektrickou topnou pásku podvozku (CN16) (volitelný)
15	Port pro sluneční teplotní	32	Port pro čtyřcestný ventil
16	čidlo(CN1)	33	(CN6) Port pro ventil SV6
17	Port pro snímač teploty na výstupu	34	(CN5)
	(CN8) Port pro snímač tlaku (CN4)		Port pro elektrickou topnou pásku kompresoru 1
	Port pro vysokotlaký spínač (CN13)		(CN7) Port pro elektrickou topnou pásku kompresoru 2 (CN18)

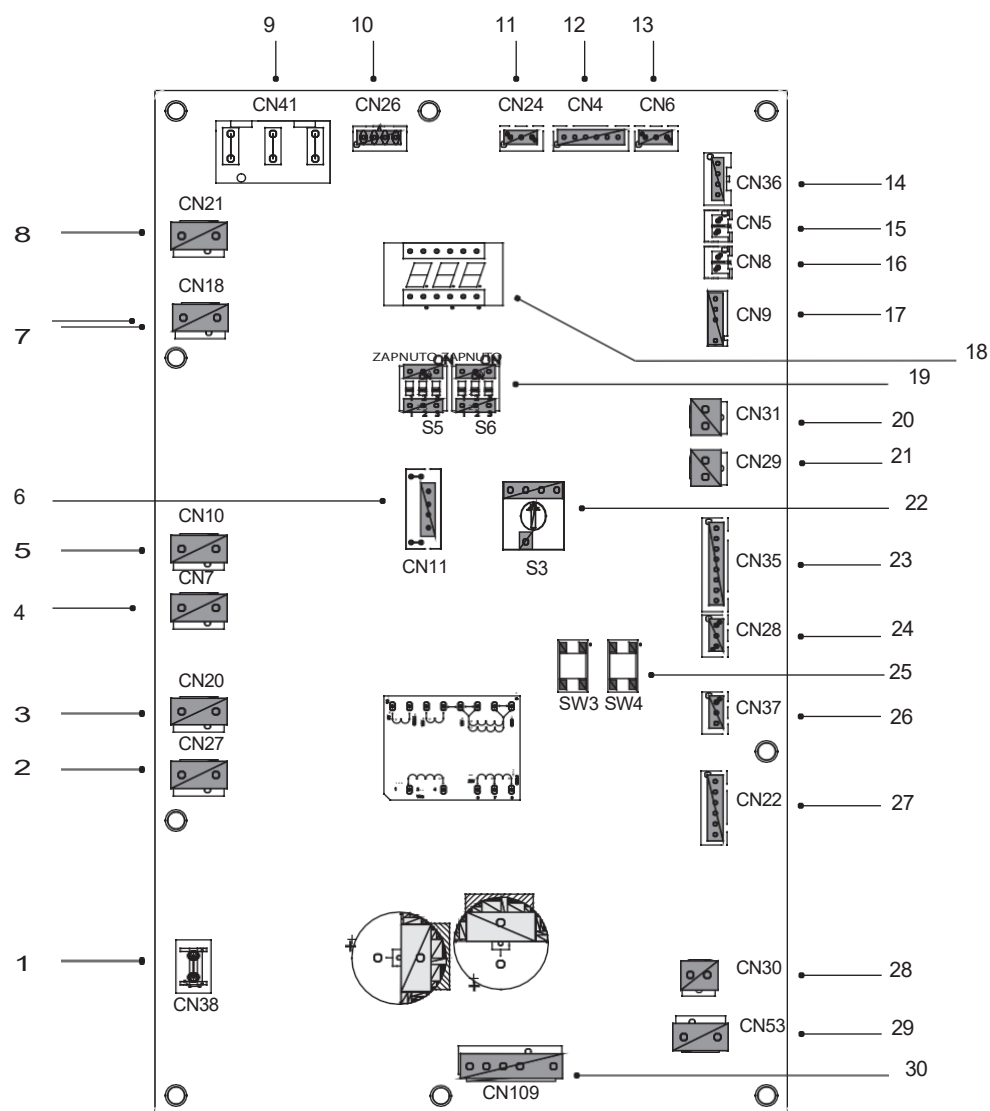
9.4 12~16kW 3-fázové jednotky

1) DPS A, Modul měniče



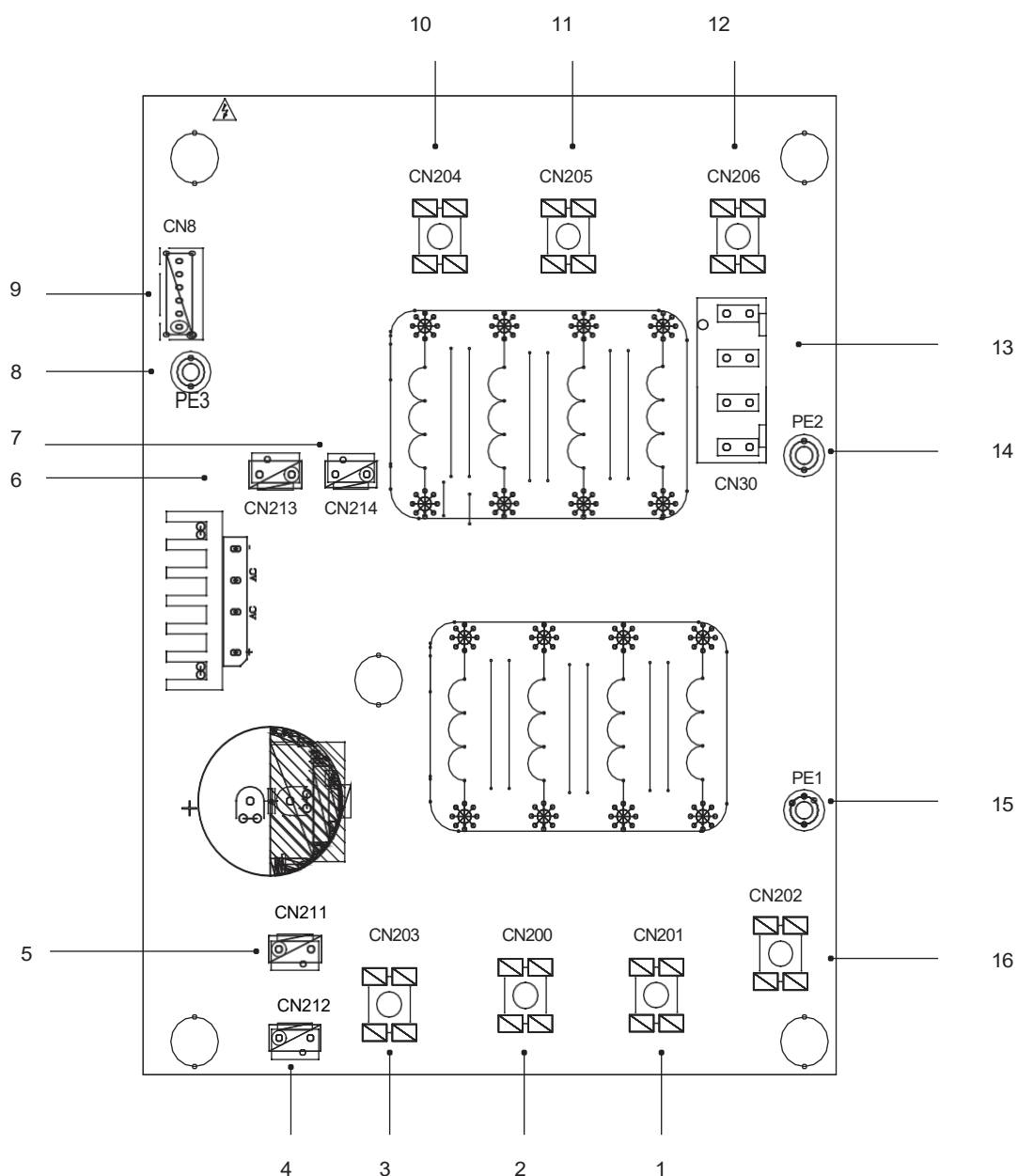
Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Výstupní port pro +15V (CN20)	8	Vstupní port napájení L1(CN16)
2	Připojovací port kompresoru W (CN19)	9	Vstupní port P_in pro modul IPM (CN1)
3	Připojovací port kompresoru V(CN18)	10	Port pro komunikaci s PCB B (CN8)
4	Připojovací port kompresoru U(CN17)	11	Deska PED(CN22)
5	Vstupní port napájení L3(CN15)	12	Port pro vysokotlaký spínač (CN23)
6	Vstupní port napájení L2(CN7)	13	Port pro komunikaci s PCB C(CN2)
7	Vstupní port P_out pro modul IPM(CN5)		

2) DPS B, hlavní řídicí deska



Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Port pro zemnicí vodič (CN38)	16	Port pro teplotní čidlo Tp(CN8)
2	Port pro dvoucestný ventil 6(CN27)	17	Port pro venkovní teplot. čidlo a teplot. čidlo kondenzátoru (CN9)
3	Port pro dvoucestný ventil 5(CN20)	18	Digitální displej(DSP1)
4	Port pro elektrickou topnou pásku2 (CN7)	19	Přepínač DIP(S5,S6)
5	Port pro elektrickou topnou pásku1 (CN10)	20	Port pro nízkotlaký spínač (CN31)
6	Port pro elektrickou topnou pásku2 (CN7)	21	Port pro vysokotlaký spínač a rychlou kontrolu (CN29)
7	Port pro elektrickou topnou pásku1(CN10)	22	Otočný přepínač(S3)
8	Rezervováno(CN11)	23	Port pro teplotní čidla (TW_out, TW_in, T1, T2,T2B)(CN35)
9	Napájecí port z PCB C(CN41)	24	Port pro komunikaci XYE(CN28)
10	Rezervováno(CN21)	25	Klíč pro nucené chlazení a kontrolu (S3,S4)
11	Port pro komunikaci s řídicí deskou hydroboxu (CN24)	26	Port pro komunikaci H1H2E(CN37)
12	Port pro komunikaci s PCB C(CN4)	27	Port pro elektrický expanzní ventil(CN22)
13	Port pro snímač tlaku (CN6)	28	Port pro napájení ventilátoru 15VDC(CN30)
14	Port pro komunikaci s PCB A (CN36)	29	Port pro napájení ventilátoru 310VDC(CN53)
15	Port pro teplotní čidlo Th(CN5)	30	Port pro ventilátor(CN109)

3) DPS C, deska filtru



PCB C 3-fázové 12/14/16kW

Kód	Montážní jednotka	Kód	Montážní jednotka
1	Napájení L2(CN201)	9	Port pro komunikaci s PCB B (CN8)
2	Napájení L3(CN200)	10	Filtrace výkonu L3(L3')
3	Napájení N(CN203)	11	Filtrace výkonu L2(L2')
4	Napájecí port 310 VDC (CN212)	12	Filtrace výkonu L1(L1')
5	Rezervováno(CN211)	13	Napájecí port pro hlavní řídicí desku (CN30)
6	Port pro reaktor FAN (CN213)	14	Port pro zemnicí vodič (PE2)
7	Napájecí port pro modul měniče (CN214)	15	Port pro zemnicí vodič (PE1)
8	Uzemňovací vodič (PE3)	16	Napájení L1(L1)

10 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Pracujte podle "klíčových bodů pro zkušební provoz" na krytu elektrické ovládací skříňky.

⚠ POZOR

- Zkušební provoz lze spustit až po 12 hodinách připojení venkovní jednotky k napájení.
- Zkušební provoz nelze zahájit, dokud nejsou všechny ventily potvrzeny jako otevřené.
- Nikdy nedělejte nucený běh. (Nebo ochránce sedí zpět, dojde k nebezpečí.)

11 OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍ SE ÚNIKU CHLADIVA

Pokud je náplň chladiva ve spotřebiči větší než 1,842 kg, je třeba dodržet následující požadavky.

- Požadavky na limity náplně v nevětraných prostorách:

Maximální náplň chladiva ve spotřebiči musí odpovídat následujícím hodnotám:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

nebo požadovaná minimální podlahová plocha $A_{\min}$ pro instalaci spotřebiče s náplní chladiva m_c musí být v souladu s následujícími požadavky:

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8)) ^2$$

kde

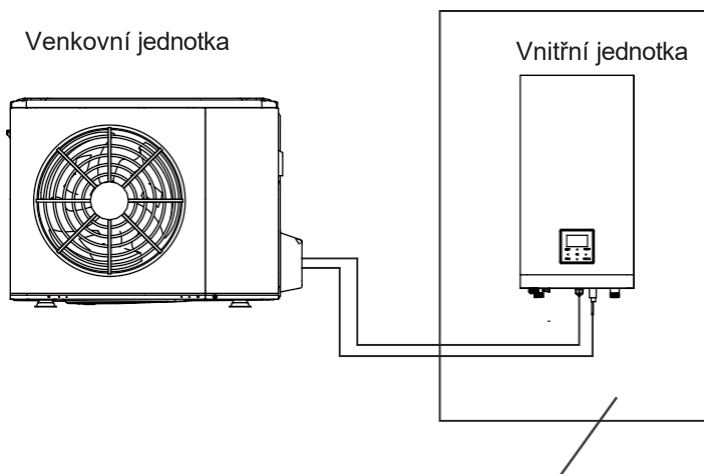
$m_{\max}$ je přípustný maximální náboj v místnosti v kg
 A je plocha místnosti v m^2

$A_{\min}$ je požadovaná minimální plocha místnosti v m^2

m_c je náplň chladiva ve spotřebiči, v kg

LFL je dolní mez hořlavosti v kg/m^3 , hodnota pro chladivo R32 je 0,306.

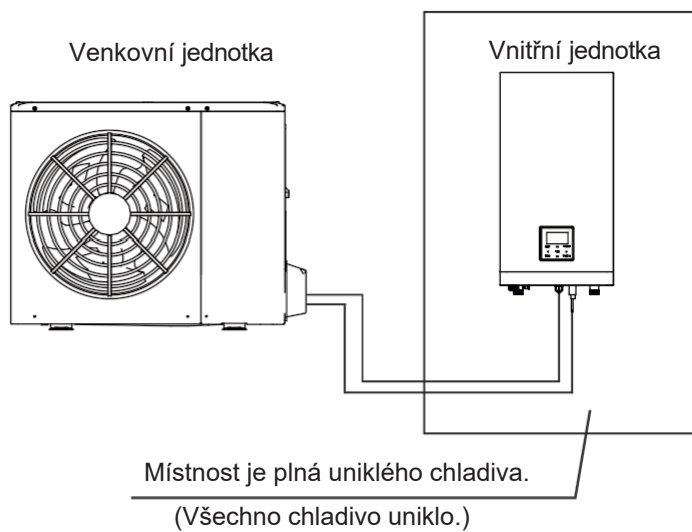
- Nainstalujte mechanický ventilátor, abyste snížili tloušťku chladiva pod kritickou úroveň. (pravidelně větrejte).
- Pokud nemůžete pravidelně větrat, nainstalujte zařízení pro hlášení úniku související s mechanickým ventilátorem.



Místnost je plná uniklého chladiva
(Všechno chladivo uniklo).

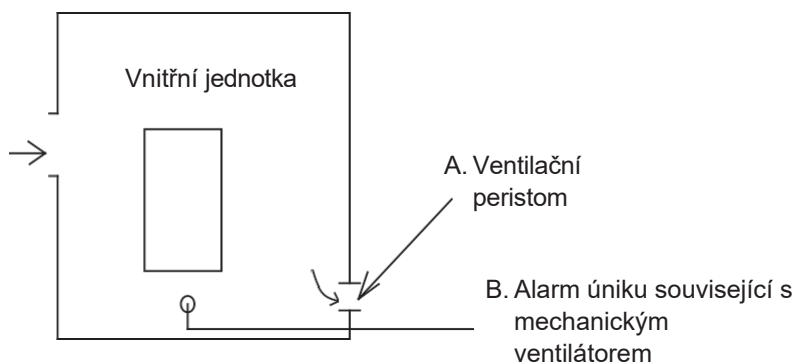
Obr.11-1

4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Obr.11-2



(Měla by být nainstalována siréna pro vyhledávání úniků)
v místech, kde lze chladivo snadno shromáždit).

Obr.11-3

12 PŘEDÁNÍ ZÁKAZNÍKOVI

Návod k obsluze vnitřní jednotky a návod k obsluze venkovní jednotky musí být předány zákazníkovi. Podrobně vysvětlíte zákazníkům obsah návodu k obsluze.

VAROVÁNÍ

- **O instalaci tepelného čerpadla požádejte svého prodejce.** Neúplná instalace provedená svépomocí může mít za následek únik vody, úraz elektrickým proudem a požár.
- **O zlepšení, opravy a údržbu požádejte svého prodejce.** Nedokonalé úpravy, opravy a údržba mohou vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem a požáru.

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění, nebo pokud zjistíte jakoukoli abnormalitu, např. zápach ohně, vypněte napájení a zavolejte prodejce, který vám dá pokyny.

- **Nikdy nenechávejte vnitřní jednotku ani dálkovýovladač navlhnout.** Může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
- **Nikdy nestlačujte tlačítko dálkového ovladače tvrdým špičatým předmětem.** Může dojít k poškození dálkového ovladače.
- **Nikdy nevyměňujte pojistku za pojistku s nesprávným jmenovitým proudem nebo za jiné vodiče, když pojistka praskne.** Použití drátů nebo měděných vodičů může způsobit poruchu jednotky nebo požár.

Dlouhodobé vystavování těla proudění vzduchu není pro vaše zdraví prospěšné.

- **Nevkládejte prsty, tyče ani jiné předměty do přívodu nebo odvodu vzduchu.** Pokud se ventilátor otáčí vysokou rychlostí, může dojít ke zranění.

- **V blízkosti přístroje nikdy nepoužívejte hořlavé spreje, jako je lak na vlasy nebo lak.** Může způsobit požár.

- **Nikdy nevkládejte žádné předměty do přívodu nebo odvodu vzduchu.** Předměty dotýkající se ventilátoru při vysokých otáčkách mohou být nebezpečné.

- **Nelikvidujte tento výrobek jako netříděný komunální odpad. Takový odpad je nutné odděleně shromažďovat ke zvláštnímu zpracování.** Elektrospotřebiče nelikvidujte jako netříděný komunální odpad, využijte zařízení pro oddělený sběr. Informace o dostupných systémech připojení získáte od místních úřadů.



- **Pokud jsou elektrospotřebiče ukládány na skládky nebo skládky, mohou nebezpečné látky unikat do půdy a dostávat se do potravinového řetězce, což může poškodit vaše zdraví a pohodu.**

- **Chcete-li zabránit úniku chladiva obraťte se na svého prodejce.** Pokud je systém instalován a provozován v malé místnosti, je nutné udržovat koncentraci chladiva, pokud náhodou vychází ven, pod limitem. V opačném případě může dojít k poškození kyslíku v místnosti a následné vážné nehodě.

- **Chladivo v tepelném čerpadle je bezpečné a obvykle neuniká.** Při úniku chladiva v místnosti může dojít ke kontaktu s ohněm

- **Vypněte všechna hořlavá topná zařízení, vyvětrejte místnost a kontaktujte prodejce, u kterého jste přístroj zakoupili.**

Nepoužívejte tepelné čerpadlo, dokud servisní pracovník nepotvrdí, že část, kde uniká chladivo, je opravena.

POZOR

Nepoužívejte tepelné čerpadlo k jiným účelům.

- Aby nedošlo ke zhoršení kvality, nepoužívejte přístroj k chlazení přesných přístrojů, potravin, rostlin, zvířat nebo uměleckých děl.

Před čištěním nezapomeňte zastavit provoz,

- **vypnout jistič nebo vytáhnout přívodní kabel.** V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem a zranění.

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo požáru, ujistěte se, že je nainstalován detektor zemního svodu.

- **Ujistěte se, že je tepelné čerpadlo uzemněno.** Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, ujistěte se, že je přístroj uzemněn a že zemnicí vodič není připojen k plynovému nebo vodovodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu zemniči.

- **Aby nedošlo ke zranění, neodstraňujte kryt ventilátoru venkovní jednotky.**

- **Neobsluhujte tepelné čerpadlo mokrou rukou.** Může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Nedotýkejte se žeber výměníku tepla.

- Tyto ploutve jsou ostré a mohou způsobit řezná poranění.

Pod vnitřní jednotku neumísťte předměty, které by mohla poškodit vlhkost.

- Kondenzace se může tvořit, pokud je vlhkost vyšší než 80 %, je ucpaný odtokový otvor nebo je znečištěný filtr.

Po delším používání zkontrolujte, zda není

- **poškozený stojan a kování jednotky.** V případě poškození může dojít k pádu jednotky a zranění.

Abyste zabránili nedostatku kyslíku,

- **dostatečně větrejte místnost, pokud se spolu s tepelným čerpadlem používá zařízení s hořákem.**

Uspořádejte vypouštěcí hadici tak, aby byl

- **zajištěn plynulý odtok vody.** Nedokonalé odvodnění může způsobit promáčení budovy, nábytku apod.

Nikdy se nedotýkejte vnitřních částí řídicí jednotky.

- Neodstraňujte přední panel. Některé části uvnitř jsou nebezpečné pro dotyk a může dojít k poruše stroje.

Údržbu nikdy neprovádějte sami.

- Pro provedení údržby obraťte na místního prodejce.

- **Nikdy nevystavujte malé děti, rostliny nebo zvířata přímému proudění vzduchu.**
Může mít nepříznivý vliv na malé děti, zvířata a rostliny.

- **Nedovolte, aby na venkovní jednotku montovalo dítě, nebo na ni nepokládějte žádné předměty.**
Pád nebo pád může mít za následek zranění.

- **Nepoužívejte tepelné čerpadlo, pokud používáte insekticid typu fumigace místností.**
Nedodržení tohoto pokynu by mohlo způsobit usazování chemických látek v přístroji, což by mohlo ohrozit zdraví osob přecitlivělých na chemické látky.

- **Spotřebiče, které produkují otevřený oheň, neumíst'ujte na místa vystavená proudění vzduchu z jednotky nebo pod vnitřní jednotku.**
Může dojít k neúplnému spalování nebo k deformaci jednotky vlivem tepla.

- **Neinstalujte tepelné čerpadlo na místech, kde by mohl unikat hořlavý plyn.**
Pokud plyn uniká a zůstává v okolí tepelného čerpadla, může dojít k požáru.

- **Spotřebič není určen pro použití malými dětmi nebo slabými osobami bez dozoru.**

- **Malé děti by měly být pod dohledem, aby si se spotřebičem nehrály.**

- **Stínění oken venkovní jednotky by se mělo pravidelně čistit v případě, že se zasekne.**
Toto okénko je vývodem pro odvod tepla z komponent, pokud je zaseknuté, zkracuje se životnost komponent z důvodu jejich dlouhodobého přehřívání.

- **Teplota chladicího okruhu bude vysoká, udržujte propojovací kabel mimo měděnou trubku.**

13 PROVOZ A VÝKON

13.1 Ochrana Zařízení

Toto ochranné zařízení umožní zastavení tepelného čerpadla, pokud má být tepelné čerpadlo nuceně řízeno.

Ochranné zařízení se může aktivovat za následujících podmínek:

■ Provoz chlazení

- Přívod nebo odvod vzduchu z venkovní jednotky je zablokován.
- Silný vítr neustále fouká do výstupu vzduchu ze zařízení venkovní jednotka.

■ Provoz vytápění

- Příliš mnoho odpadků ulpívá na filtru ve vodovodním systému
- Výstup vzduchu z vnitřní jednotky je ucpaný

- Nesprávné zacházení při provozu:
Pokud dojde k nesprávné manipulaci kvůli osvětlení nebo mobilnímu bezdrátovému připojení, vypněte ruční vypínač a znovu jej zapněte, poté stiskněte tlačítko ON/OFF.



POZNÁMKA

Když se ochranné zařízení spustí, vypněte ruční vypínač a po vyřešení problému znovu spustíte provoz.

13.2 O přerušení napájení

- Pokud dojde k přerušení napájení během provozu, okamžitě zastavte všechny operace
- Napájení se obnoví. Pokud je nastavena funkce automatického restartu, pak se přístroj se automaticky restartuje.

13.3 Topný výkon

- Provoz vytápění probíhá pomocí tepelného čerpadla, které absorbuje teplo z venkovního vzduchu a uvolňuje ho do vnitřní vody. Jakmile se venkovní teplota sníží, topný výkon se odpovídajícím způsobem sníží.
- Pokud je venkovní teplota příliš nízká, doporučuje se použít společně s ním i jiné topné zařízení.
- V některých extrémně chladných horách, které si koupí vnitřní jednotku vybavenou elektrickým ohříváčem, dosáhnete lepšího výkonu. (Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze vnitřní jednotky).



POZNÁMKA

1. Když venkovní jednotka obdrží během provozu vytápění příkaz OFF, motor ve venkovní jednotce poběží ještě 60 sekund, aby odvedl zbytkové teplo.
2. Pokud dojde k poruše tepelného čerpadla z důvodu narušení, připojte tepelné čerpadlo znovu k napájení a poté jej znovu zapněte.

13.4 Ochrana kompresoru

- Ochranná funkce zabraňuje aktivaci tepelného čerpadla po dobu přibližně několika minut, když se znovu spustí bezprostředně po ukončení provozu.

13.5 Chlazení a vytápění

- Vnitřní jednotka ve stejném systému nemůže současně chladit a vytápět.
- Pokud správce tepelného čerpadla nastavil provozní režim, nemůže tepelné čerpadlo běžet v jiných než nastavených režimech. Na ovládacím panelu se zobrazí pohotovostní režim nebo žádná priorita.

13.6 Vlastnosti vytápění

- Voda se nezačne ohřívat ihned na začátku provozu. topný provoz, před 3~5 minutami (závisí na vnitřní a venkovní teplotě), dokud se vnitřní výměník tepla nezačne zahřívat, pak se zahřeje.
- Během provozu může motor ventilátoru venkovní jednotky při vysoké teplotě přestat běžet.

13.7 Odmrazování v provozu topení

- Během provozu vytápění někdy dochází k zamrznutí venkovní jednotky. Pro zvýšení účinnosti se jednotka automaticky začne odmrazovat (asi 2~10 minut) a poté se z venkovní jednotky vypustí voda.
- Během odmrazování přestanou běžet motory ventilátorů venkovní jednotky.

13.8 Chybové kódy

Při aktivaci bezpečnostního zařízení se na uživatelském rozhraní zobrazí chybový kód.

Seznam všech chyb a nápravných opatření naleznete 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 PORUCHY A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
<i>E1</i>	Ztráta fáze nebo obrácené zapojení nulového a živého vodiče (pouze u třífázové jednotky).	1. Zkontrolujte, zda jsou napájecí kabely pevně připojeny, aby nedošlo ke ztrátě fáze. 2. Zkontrolujte, zda není pořadí nulového a živého vodiče zapojeno opačně.
<i>E5</i>	Chyba čidla teploty chladiva na výstupu kondenzátoru (T3).	1. Konektor snímače T3 je uvolněný. Znovu jej připojte. 2. Konektor snímače T3 je mokrý nebo je v něm voda. odstraňte vodu a konektor vysušte. Přidejte vodotěsné lepidlo 3. Porucha snímače T3, vyměňte nový snímač.
<i>E6</i>	Chyba čidla okolní teploty (T4).	1. Konektor snímače T4 je uvolněný. Znovu jej připojte. 2. Konektor snímače T4 je mokrý nebo je v něm voda. odstraňte vodu a vysušte konektor. Přidejte vodotěsné lepidlo 3. Porucha snímače T4, vyměňte nový snímač.
<i>E9</i>	Chyba snímače teploty sání(Th)	1. Konektor snímače Th je uvolněný. Znovu jej připojte. 2. Konektor snímače Th je mokrý nebo je v něm voda. odstraňte vodu a vysušte konektor. Přidejte vodotěsné lepidlo 3. Porucha snímače Th, vyměňte nový snímač.
<i>EA</i>	Chyba snímače výtokové teploty (Tp)	1. Konektor snímače Tp je uvolněný. Znovu jej připojte. 2. Konektor snímače Tp je mokrý nebo je v něm voda. odstraňte vodu a vysušte konektor. Přidejte vodotěsné lepidlo 3. Porucha snímače Tp, vyměňte nový snímač.
<i>H0</i>	Porucha komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou	1. Mezi hlavní řídicí deskou PCB B a hlavní řídicí deskou vnitřní jednotky není připojen vodič. připojte vodič. 2. Ať už se jedná o vysoké magnetické pole nebo vysoký výkon, jako jsou výtahy, velké výkonové transformátory atd.. Chcete-li přidat bariéru na ochranu jednotky nebo přemístit jednotku na jiné místo.
<i>H1</i>	Chyba komunikace mezi modulem měniče PCB A a hlavní řídicí deskou PCB B	1. Zda je k desce plošných spojů a poháněné desce připojeno napájení. Zkontrolujte, zda svítí nebo nesvítí kontrolka PCB modulu měniče. Pokud kontrolka nesvítí, znovu připojte napájecí vodič. 2. Pokud kontrolka svítí, zkontrolujte spojení vodičů mezi deskou plošných spojů modulu měniče a deskou plošných spojů hlavní řídicí desky, pokud se vodič uvolnil nebo přerušil, znovu jej připojte nebo vyměňte nový vodič. 3. Vyměňte postupně novou hlavní desku plošných spojů a desku pohonu.
<i>H4</i>	Tříkrát (L0/L1) chránit	Součet počtu výskytů L0 a L1 za hodinu se rovná třem.Viz L0 a L1 pro metody zpracování poruch.

KÓD CHYB Y	PORUCHA NEBO OCHRANA	PŘÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
<i>H6</i>	Porucha ventilátoru DC	1. Silný vítr nebo tajfun směrem k ventilátoru, aby se ventilátor rozběhl v opačném směru. Změňte směr jednotky nebo se schovejte, abyste se vyhnuli tajfunu pod ventilátorem. 2. Motor ventilátoru je poškozený, vyměňte nový motor ventilátoru.
<i>H7</i>	Napěťová ochrana	1. Zda je vstup napájení v dostupném rozsahu. 2. V krátké době několikrát rychle vypněte a zapněte napájení. Vypnutou jednotku nechte vypnutou déle než 3 minuty a poté ji zapněte. 3. Vadná část obvodu hlavní řídicí desky je vadná. Vyměňte novou hlavní desku plošných spojů.
<i>H8</i>	Porucha snímače tlaku	1. Konektor snímače tlaku je uvolněný, znovu jej připojte. 2. Porucha snímače tlaku. vyměňte nový snímač.
<i>HF</i>	Porucha desky modulu měniče EE prom	1. Parametr EEprom je chybný, přepište data EEprom. 2. Součástka čipu EEprom je poškozená, vyměňte novou součástku čipu EEprom. 3. Deska modulu měniče je poškozená, vyměňte novou desku plošných spojů.
<i>HH</i>	H6 se zobrazí 10krát za 2 hodiny	Viz H6
<i>HP</i>	Ochrana proti nízkému tlaku v chlazení $P_e < 0,6$ se vyskytla 3krát za hodinu.	Viz P0
<i>P0</i>	Ochrana nízkotlakého spínače	1. V systému chybí objem chladiva. Doplňte chladivo ve správném objemu. 2. V režimu vytápění nebo ohřevu TUV je venkovní topný výměník znečištěný nebo je na jeho povrchu něco zablokováno. Vyčistěte venkovní topný výměník nebo odstraňte překážku. 3. Průtok vody je v režimu chlazení příliš nízký. Zvyšte průtok vody. 4. Elektrický expanzní ventil je zablokovaný nebo je uvolněný konektor vinutí. Několikrát poklepejte na těleso ventilu a zapojte/odpojte konektor, abyste se ujistili, že ventil funguje správně.

KÓD CHYBY	PORUCHA NEBO OCHRANA	PŘÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
<i>P1</i>	Ochrana vysokotlakého spínače	Režim vytápění, režim TUV: 1. Průtok vody je nízký; teplota vody je vysoká, zda je ve vodním systému vzduch. Vypusťte vzduch. 2. Tlak vody je nižší než 0,1 MPa, nabíjejte vodu tak, aby byl tlak v rozmezí 0,15 ~ 0,2 MPa. 3. Přeplňte objem chladiva. Doplňte chladivo ve správném objemu. 4. Elektrický expanzní ventil je zablokovaný nebo je uvolněný konektor vinutí. Několikrát poklepejte na těleso ventilu a zapojte/odpojte konektor, abyste se ujistili, že ventil funguje správně. A nainstalujte vinutí na správné místo režimu TUV: Výměník tepla zásobníku vody je menší . Režim chlazení: 1. Kryt výměníku tepla není sejmutý. Odstraňte jej. 2. Výměník tepla je znečištěný nebo je na jeho povrchu něco zablokovaného. Vyčistěte výměník tepla nebo odstraňte překážku.
<i>P3</i>	Nadproudová ochrana kompresoru.	1. Stejný důvod jako u P1. 2. Napájecí napětí jednotky je nízké, zvyšte napájecí napětí na požadovaný rozsah.
<i>P4</i>	Ochrana proti vysoké teplotě při vybíjení.	1. Stejný důvod jako u P1. 2. Snímač teploty TW_out je uvolněný Připojte jej znovu.. 3. Snímač teploty T1 je uvolněný. Znovu ho připojte. 4. Snímač teploty T5 je uvolněný. Znovu ho připojte.
<i>Pd</i>	Ochrana proti vysoké teplotě výstupní teploty chladiva z kondenzátoru.	1. Kryt výměníku tepla není sejmutý. Odstraňte jej. 2. Výměník tepla je znečištěný nebo je na jeho povrchu něco zablokovaného. Vyčistěte výměník tepla nebo odstraňte překážku. 3. Kolem jednotky není dostatek prostoru pro výměnu tepla. 4. Motor ventilátoru je poškozený, vyměňte jej za nový.
<i>E7</i>	Příliš vysoká teplota modulu snímače ochrana	1. Napájecí napětí jednotky je nízké, zvyšte napájecí napětí na požadovaný rozsah. 2. Prostor mezi jednotkami je příliš úzký pro výměnu tepla. Zvětšete prostor mezi jednotkami. 3. Výměník tepla je znečištěný nebo je na jeho povrchu něco zablokovaného. Vyčistěte výměník tepla nebo odstraňte překážku. 4. Ventilátor neběží. Motor ventilátoru nebo ventilátor je poškozený, Vyměňte nový ventilátor nebo motor ventilátoru. 5. Průtok vody je nízký, v systému je vzduch nebo výtlač čerpadla není dostatečný. Vypusťte vzduch a znovu zvolte čerpadlo. 6. Snímač teploty na výstupu vody je uvolněný nebo poškozený, znovu jej připojte nebo vyměňte nový.

KÓD CHYBY	PORUCHA NEBO OCHRANA	PŘÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
<i>F1</i>	Ochrana proti nízkému stejnosměrnému napětí	1. Zkontrolujte napájení. 2. Pokud je napájení v pořádku a zkontrolujete, zda je kontrolka LED v pořádku, zkontrolujte napětí PN, pokud je 380 V, problém obvykle pochází z hlavní desky. A pokud je světlo zhasnuté, odpojte napájení, zkontrolujte IGBT, zkontrolujte ty dioxidy, pokud napětí není správné, je poškozená deska měniče, vyměňte ji. 3. A pokud jsou tyto IGBT v pořádku, což znamená, že deska měniče je v pořádku, můstek usměrňovače není správný, zkontrolujte můstek. (Stejná metoda jako u IGBT, odpojte napájení a zkontrolujte, zda jsou tyto dioxidy poškozené nebo ne). 4. Pokud se při spuštění kompresoru obvykle objeví F1, je možnou příčinou hlavní deska. Pokud se F1 objeví při spuštění ventilátoru, může být příčinou deska měniče.
<i>bH</i>	Porucha PED PCB	1. Po 5 minutách od vypnutí napájení jej znovu zapněte a sledujte, zda se dá obnovit; 2. Pokud ji nelze obnovit, vyměňte bezpečnostní desku PED, znovu zapněte napájení a sledujte, zda ji lze obnovit; 3. Pokud ji nelze obnovit, je třeba vyměnit desku modulu IPM.

	KÓD CHYBY	PORUCHA NEBO OCHRANA	PŘÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
P6	L0	Ochrana modulu	1. Zkontrolujte tlak v systému tepelného čerpadla; 2. Zkontrolujte fázový odpor kompresoru; 3. Zkontrolujte pořadí připojení napájecího vedení U, V, W mezi deskou inventáře a kompresorem; 4. Zkontrolujte připojení napájecího vedení L1, L2, L3 mezi deskou inventuru a deskou filtru ; . 5. Zkontrolujte desku inventáře.
	L1	Ochrana generátoru stejnosměrného proudu před nízkým napětím	
	L2	Vysokonapěťová ochrana DC generátoru	
	L4	Porucha MCE	
	L5	Ochrana proti nulové rychlosti	
	L8	Ochrana proti rozdílu otáček >15Hz mezi přední a zadní hodiny	
	L9	Ochrana proti rozdílu otáček >15Hz mezi skutečná a nastavená rychlost	

14 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Model	4kW	6kW	8kW	10kW
Napájení	220-240V~ 50Hz			
Jmenovitý příkon	2200W	2600W	3300W	3600W
Jmenovitý proud	10.5A	12.0A	14.5A	16.0A
Normovaná kapacita	Nahlédněte do technických údajů			
Rozměry (š × v × h)[mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Balení (š × v × h)[mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Motor ventilátoru	DC motor / Horizontální			
Kompresor	DC měnič s dvojitou rotační cívkou			
Výměník tepla	Fin-coil			
Chladivo	R32			
Typ				
Množství	1500g		1650g	
Hmotnost				
Čistá hmotnost	58 kg		75 kg	
Hrubá hmotnost	63,5 kg		89 kg	
Připojení				
Strana kapaliny	φ6,35		φ9,52	
Strana plynu	φ15,9		φ15,9	
Připojení odtoku	DN32			
Maximální délka potrubí	30m			
Max. výškový rozdíl	20m			
Chladivo, které je třeba přidat	20 g/m		38 g/m	
Rozsah provozní teploty okolí				
Režim vytápění	-25~+43°C			
Režim chlazení	-5~+43°C			
Režim teplé užitkové vody	-25~+35°C			

Model	12kW	14kW	16kW	12kW 3-fázový	14kW 3-fázový	16kW 3-fázový
Napájení	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Jmenovitý příkon	5400W	5700W	6100W	5400W	5700W	6100W
Jmenovitý proud	24,5A	25,0A	26,0A	9,0A	10,0A	11,0A
Normovaná kapacita	Nahlédněte do technických údajů					
Rozměry (š × v × h)[mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Balení (š × v × h)[mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Motor ventilátoru	DC motor / Horizontální					
Kompresor	DC měnič s dvojitou rotační cívkou					
Výměník tepla	Fin-coil					
Chladivo	R32					
Typ						
Množství	1840g			1840g		
Hmotnost						
Čistá hmotnost	97kg			112kg		
Hrubá hmotnost	110,5kg			125,5kg		
Připojení						
Strana kapaliny	φ9,52			φ9,52		
Strana plynu	φ15,9			φ15,9		
Připojení odtoku	DN32					
Maximální délka potrubí	30m					
Max. výškový rozdíl	20m					
Chladivo, které je třeba přidat	20 g/m			38 g/m		
Rozsah provozní teploty okolí						
Režim vytápění	-25~+35°C					
Režim chlazení	-5~+43°C					
Režim teplé užitkové vody	-25~+43°C					

15 INFORMACE SERVIS

1) Kontroly v oblasti

Před zahájením prací na systémech obsahujících hořlavá chladiva je nutné provést bezpečnostní kontroly, aby se minimalizovalo riziko vznícení. Při opravách chladicího systému musí být před zahájením prací na systému dodržena následující bezpečnostní opatření.

2) Pracovní postup

Práce musí být prováděny kontrolovaným postupem, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti hořlavého plynu nebo výparů během provádění prací.

3) Obecný pracovní prostor

Všichni pracovníci údržby a další osoby pracující v okolí musí být poučeni o povaze prováděných prací. Je třeba se vyhnout práci v uzavřených prostorech. Okolí pracovního prostoru musí být odděleno. Zajistěte, aby podmínky v prostoru byly bezpečné díky kontrole hořlavého materiálu.

4) Kontrola přítomnosti chladiva

Před zahájením prací a během nich musí být prostor zkontrolován vhodným detektorem chladiva, aby bylo zajištěno, že technik ví o potenciálně hořlavém prostředí. Ujistěte se, že používané zařízení pro detekci úniku je vhodné pro použití s hořlavými chladivy, tj. bez jiskření, dostatečně utěsněné nebo jiskrově bezpečné.

5) Přítomnost hasicího přístroje

Pokud se na chladicím zařízení nebo souvisejících částech pracuje za horka, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení. V blízkosti místa nabíjení mějte suchý elektrický hasicí přístroj nebo hasicí přístroj CO₂.

6) Žádné zdroje vznícení

Žádná osoba provádějící práce na chladicím systému, které zahrnují odkrytí jakéhokoli potrubí, které obsahuje nebo obsahovalo hořlavé chladivo, nesmí používat žádné zdroje zapálení takovým způsobem, který by mohl vést k nebezpečí požáru nebo výbuchu. Všechny možné zdroje zapálení, včetně kouření cigaret, by měly být v dostatečné vzdálenosti od místa instalace, oprav, odstraňování a likvidace, při nichž může dojít k případnému úniku hořlavého chladiva do okolního prostoru. Před zahájením prací má být okolí zařízení prohlédnuto, aby bylo zajištěno, že v něm nehrozí nebezpečí vznícení nebo vzplanutí. Musí být vyvěšeny nápisy ZÁKAZ KOUŘENÍ.

7) Větrání prostor

Před vniknutím do systému nebo prováděním jakýchkoli horkých prací se ujistěte, že je prostor otevřený nebo že je dostatečně větráný. Po dobu provádění prací musí být zajištěn určitý stupeň větrání. Větrání by mělo bezpečně rozptýlit uvolněné chladivo a nejlépe ho vypudit ven do atmosféry.

8) Kontroly chladicího zařízení

Pokud se mění elektrické součásti, musí být vhodné pro daný účel a odpovídat správné specifikaci. Vždy musí být dodržovány pokyny výrobce pro údržbu a servis. V případě pochybností se obraťte na technické oddělení výrobce. U zařízení používajících hořlavá chladiva se provádějí následující kontroly:

- Velikost náplně odpovídá velikosti místnosti, ve které jsou instalovány části obsahující chladivo; Větrací zařízení
- a vývody jsou v odpovídajícím provozu a nejsou blokovány;
- Pokud se používá nepřímý chladicí okruh, zkontroluje se přítomnost chladiva v sekundárních okruzích; označení zařízení musí být i nadále viditelné a čitelné.
- Značení a značky, které jsou nečitelné, musí být opraveny;
- Chladicí potrubí nebo součásti jsou instalovány v poloze, kde je nepravděpodobné, že budou vystaveny působení jakékoli látky, která by mohla způsobit korozi součástí obsahujících chladivo, pokud nejsou součásti vyrobeny z materiálů, které jsou ze své podstaty odolné proti korozi nebo jsou proti ní vhodně chráněny.

9) Kontroly elektrických zařízení

Opravy a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí. Pokud existuje závada, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být do obvodu připojen žádný elektrický přívod, dokud není závada uspokojivě odstraněna. Pokud závadu nelze odstranit okamžitě, ale je nutné pokračovat v provozu, použije se odpovídající dočasné řešení. To se oznámí vlastníkovvi zařízení, aby byly všechny strany informovány.

Počáteční bezpečnostní kontroly zahrnují:

- vybití kondenzátorů: musí být provedeno bezpečným způsobem, aby se zabránilo možnosti jiskření;
- Při nabíjení, regeneraci nebo čištění systému nejsou žádné elektrické součásti a vodiče pod napětím; je zajištěna
- kontinuita uzemnění.

10) Opravy utěsněných součástí

a) Při opravách utěsněných součástí musí být před odstraněním utěsněných krytů atd. odpojeny všechny elektrické přívody od zařízení, na kterém se pracuje. Pokud je nezbytně nutné, aby byl během servisních prací zajištěn přívod elektrické energie k zařízení, musí být na nejkritičtějších místech umístěna trvale funkční forma detekce úniku, která upozorní na potenciálně nebezpečnou situaci.

b) Zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícím opatřením, aby při práci na elektrických součástech nedošlo k takové změně pláště, která by ovlivnila úroveň ochrany. To zahrnuje poškození kabelů, nadměrný počet spojů, svorky, které neodpovídají původní specifikaci, poškození těsnění, nesprávnou montáž vývodů atd.

- Ujistěte se, že je přístroj bezpečně namontován.
- Ujistěte se, že těsnění nebo těsnicí materiály nejsou znehodnoceny tak, že již neslouží k zabránění vniknutí hořlavého prostředí. Náhradní díly musí být v souladu se specifikacemi výrobce.



POZNÁMKA

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

11) Opravy jiskrově bezpečných součástí

Nepřipojujte do obvodu žádné trvalé indukční nebo kapacitní zátěže, aniž byste se ujistili, že nepřekročí přípustné napětí a proud povolený pro používané zařízení. Vnitřně bezpečné součásti jsou jediné typy, na kterých lze pracovat pod napětím v přítomnosti hořlavé atmosféry. Zkušební přístroj musí mít správnou jmenovitou hodnotu. Součástky vyměňujte pouze za díly určené výrobcem. Jiné díly mohou mít za následek vznícení chladiva v atmosféře v důsledku úniku.

12) Kabeláž

Zkontrolujte, zda kabeláž není 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 hledání nebo zjišťování úniku chladiva se v žádném případě nesmí používat potenciální zdroje vznícení. Nesmí se používat halogenidový hořák (ani žádný jiný detektor používající otevřený plamen).

14) Metody detekce úniků

Pro systémy obsahující hořlavá chladiva se považují za přijatelné následující metody detekce úniku. K detekci hořlavých chladiv se používají elektronické detektory úniku, jejichž citlivost však nemusí být dostatečná nebo může být nutná jejich recalibrace (detekční zařízení se kalibruje v prostoru bez chladiva). Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a je vhodný pro dané chladivo. Zařízení pro detekci úniku musí být nastaveno na procento LFL chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo a musí být potvrzeno odpovídající procento plynu (maximálně 25 %). Kapaliny pro detekci úniku jsou vhodné pro použití s většinou chladiv, ale je třeba se vyhnout použití čisticích prostředků obsahujících chlor, protože chlor může reagovat s chladivem a způsobit korozi měděného potrubí. Při podezření na únik je třeba odstranit nebo uhasit všechny otevřené plameny. Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje pájení, musí být veškeré chladivo ze systému odebráno nebo izolováno (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému vzdálené od místa úniku. Před pájením i během něj se pak systém pročistí dusíkem bez obsahu kyslíku (OFN).

15) Odstranění a evakuace

Při pronikání do chladivového okruhu za účelem oprav nebo pro jiné účely se používají běžné postupy, je však důležité dodržovat osvědčené postupy, protože je třeba zohlednit hořlavost. Musí být dodržen následující postup:

- Odstraňte chladivo;
- Pročistěte obvod inertním plynem;
- Evakuujte;
- Opět pročistěte inertním plynem;
- Rozpojte obvod řezáním nebo pájením.

Náplň chladiva se doplní do správných regeneračních lahví. Systém se propláchne OFN, aby byla jednotka bezpečná. Tento proces může být nutné několikrát opakovat.

K tomuto úkolu se nesmí používat stlačený vzduch ani kyslík.

Proplachování se provádí tak, že se v systému přeruší podtlak pomocí OFN a pokračuje se v plnění, dokud se nedosáhne pracovního tlaku, pak se vypustí do atmosféry a nakonec se stáhne do podtlaku. Tento postup se opakuje, dokud v systému není žádné chladivo.

Po použití konečné náplně OFN se systém odvzdušní na atmosférický tlak, aby bylo možné provést práci. Tato operace je naprosto nezbytná, pokud má dojít k pájení na potrubí.

Ujistěte se, že výstup vývěvy není uzavřen žádným zdrojem vznícení a že je k dispozici ventilace.

16) Postupy účtování

Kromě běžných postupů nabíjení je třeba dodržovat následující požadavky:

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

- Tlakové lahve musí být ve vzpřímené poloze.
- Před plněním chladivem se ujistěte, že je chladicí systém uzemněn. Po dokončení nabíjení
- systém označte (pokud již není).
- Je třeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.
- Před opětovným naplněním systému se provede tlaková zkouška pomocí OFN. Po dokončení nabíjení, ale před uvedením do provozu, se provede zkouška těsnosti systému. Následná zkouška těsnosti se provede před opuštěním místa instalace.

17) Vyřazení z provozu

Před provedením tohoto postupu je nezbytné, aby se technik dokonale seznámil se zařízením a všemi jeho detaily. Doporučuje se osvědčený postup, aby všechna chladiva byla bezpečně odebrána. Před provedením úkonu se odebere vzorek oleje a chladiva.

V případě, že je před opětovným použitím regenerovaného chladiva vyžadována analýza. Před zahájením úkolu je nezbytné, aby bylo k dispozici elektrické napájení.

a) Seznamte se s vybavením a jeho obsluhou.

b) Elektrická izolace systému

c) Před zahájením postupu se ujistěte, že:

- Pro manipulaci s lahvemi s chladivem je v případě potřeby k dispozici mechanické

manipulační zařízení; • Všechny osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a jsou správně používány;

- Na proces obnovy po celou dobu dohlíží kompetentní osoba;

- Zařízení pro regeneraci a lahve odpovídají příslušným normám.

d) Pokud je to možné, odčerpajte chladicí systém.

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

f) Před regenerací se ujistěte, že je válec umístěn na váze.

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

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

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, na kterém je uvedeno, že bylo vyřazeno z provozu a vyprázdněno chladivo. Štítek musí být opatřen datem a podpisem. Zajistěte, aby byly na zařízení umístěny štítky s informací, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

19) Zotavení

Při odstraňování chladiva ze systému, ať už za účelem servisu nebo vyřazení z provozu, se doporučuje dodržovat správný postup, aby byla všechna chladiva odstraněna bezpečně.

Při přečerpávání chladiva do lahví dbejte na to, aby byly použity pouze vhodné lahve na regeneraci chladiva. Zajistěte, aby byl k dispozici správný počet lahví pro uložení celkové náplně systému. Všechny lahve, které mají být použity, jsou určeny pro regenerované chladivo a označeny pro toto chladivo (tj. speciální lahve pro regeneraci chladiva). Tlakové lahve musí být vybaveny přetlakovým ventilem a příslušnými uzavíracími ventily v dobrém stavu.

Prázdné regenerační lahve se před regenerací vyprázdní a pokud možno ochladí.

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

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

Získané chladivo se vrátí dodavateli chladiva ve správné regenerační lahvi a vystaví se příslušný doklad o předání odpadu. Nemíchejte chladiva v regeneračních jednotkách a zejména ne v lahvích.

Pokud se mají kompresory nebo kompresorové oleje odstranit, ujistěte se, že byly odčerpány na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že v mazivu nezůstane hořlavé chladivo. Proces evakuace musí být proveden před opětovným uvedením kompresoru do provozu u dodavatelů. K urychlení tohoto procesu se smí použít pouze elektrické vyhřívání tělesa kompresoru. Při vypouštění oleje ze systému se musí postupovat bezpečně.

20) Přeprava, značení a skladování jednotek

Přeprava zařízení obsahujících hořlavá chladiva Dodržování přepravních předpisů Označování zařízení

značkami Dodržování místních předpisů

Likvidace zařízení používajících hořlavá chladiva Dodržování vnitrostátních předpisů

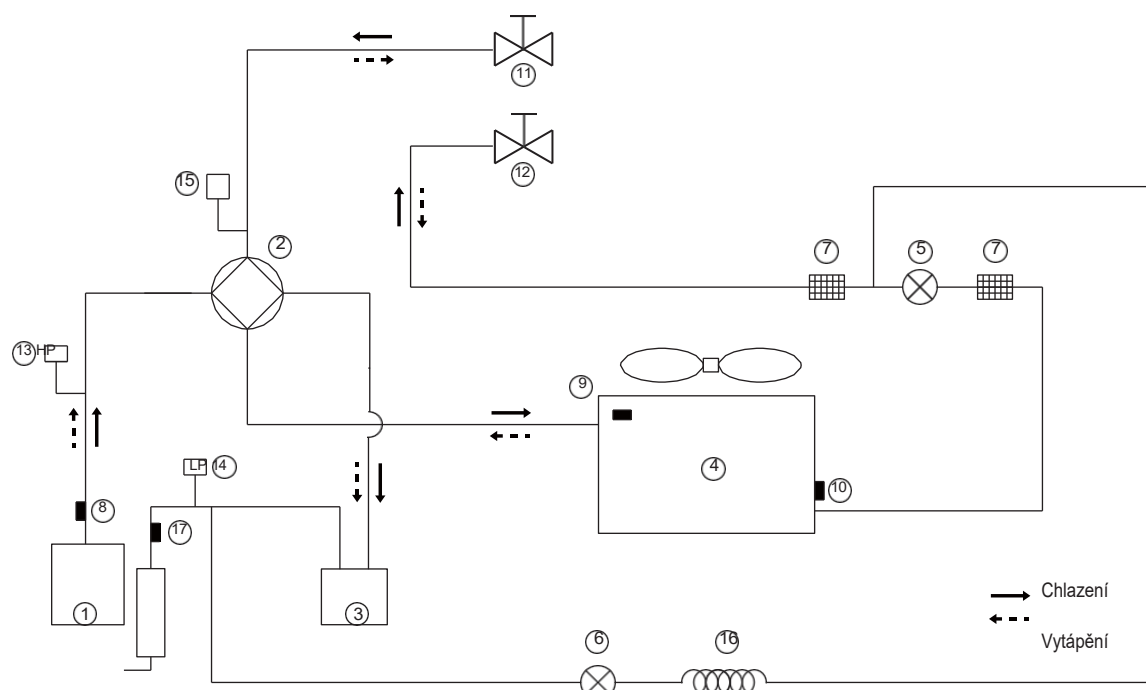
Skladování zařízení/spotřebičů

Skladování zařízení by mělo být v souladu s pokyny výrobce. Skladování zabaleného (neprodaného) vybavení

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

Maximální počet kusů zařízení, které je povoleno skladovat společně, se řídí místními předpisy.

PŘÍLOHA A: Cyklus chladiva

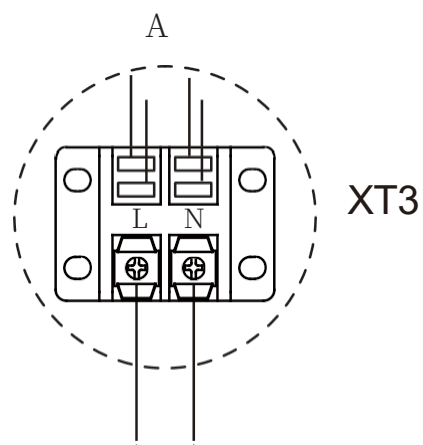
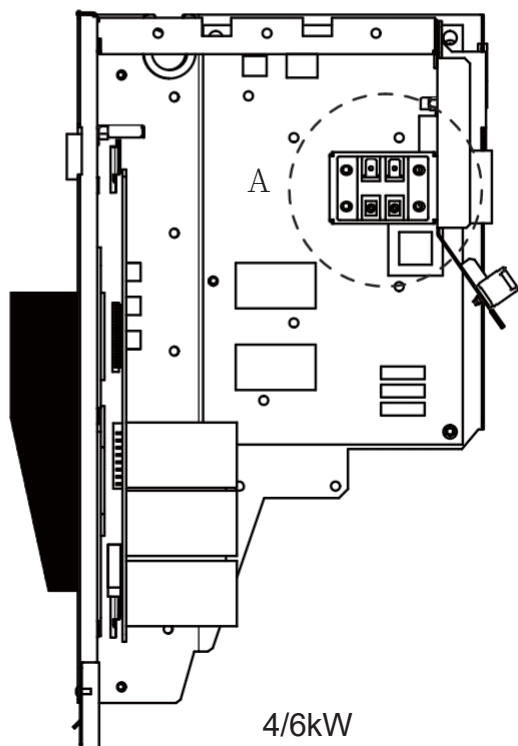


Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	10	Snímač odpařování ve vytápění (Snímač kondenzátoru v chlazení)
2	Čtyřcestný ventil	11	Uzavírací ventil (plyn)
3	Odlučovač plynu a kapaliny	12	Uzavírací ventil (kapalina)
4	Výměník tepla na straně vzduchu	13	Vysokotlaký spínač
5	Elektronický expanzní ventil	14	Nízkotlaký spínač
6	Jednocestný elektromagnetický ventil	15	Tlakový senzor
7	Sítka	16	Kapilární
8	Snímač výstupní teploty	17	Snímač teploty sání
9	Čidlo venkovní teploty		

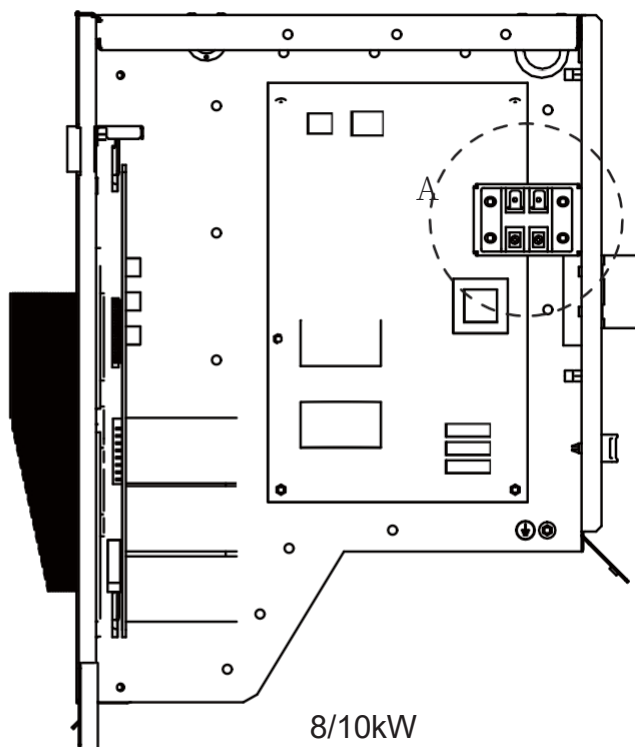
PŘÍLOHA B:

Instalace vyhřívací pásky E na odtokovém hrdle (podle zákazníka)

Připojte drátěnou krycí pásku na vývodu odvodnění ke spoji drátu XT3.



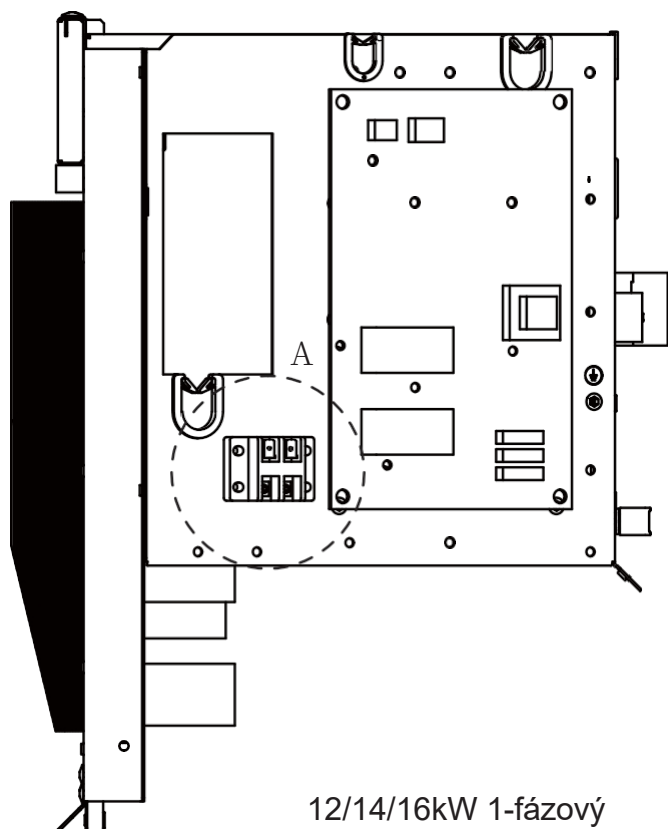
K topné pásce
odvodňovacího
vývodu



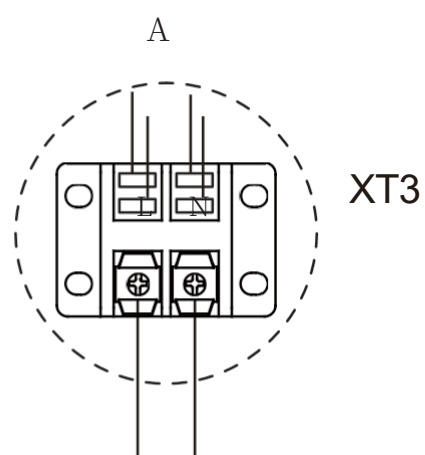
POZNÁMKA

Obrázek je pouze orientační,
podívejte se prosím na skutečný
výrobek.

Příkon ohřívací pásky E nesmí
překročit 40 W/200 mA, napájecí
napětí 230 V AC.



12/14/16kW 1-fázový

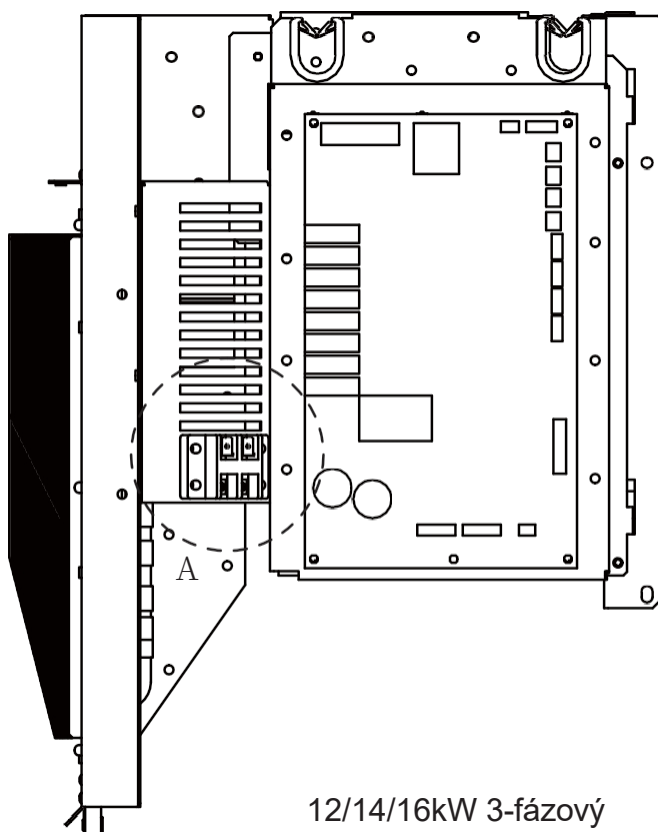


K topné pásce
odvodňovacího
vývodu

💡 POZNÁMKA

Obrázek je pouze orientační,
podívejte se prosím na skutečný
výrobek.

Příkon ohřívací pásky E nesmí
překročit 40 W/200 mA, napájecí
napětí 230 V AC.



12/14/16kW 3-fázový

POZNÁMKA

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.