MONTÁŽNÍ MANUÁL

KLIMATIZACE

ČEŠTINA

Před montáží výrobku si pozorně pročtěte celý tento montážní manuál.
Montážní práce smí provádět pouze oprávnění pracovníci v souladu s příslušnými normami a předpisy platnými v dané zemi.
Po důkladném přečtení si tento montážní manuál ponechejte, abyste do něj mohli nahlížet i v budoucnu.

MULTI V™ i

Pro systém tepelného čerpadla / rekuperace tepla
Překlad originální příručky

www.lg.com

Copyright © 2023 - 2026 LG Electronics Inc. Všechna práva vyhrazena.

RADY PRO ÚSPORU ENERGIE

Zde je několik tipů, které vám pomohou minimalizovat spotřebu energie při používání klimatizace. Při dodržování níže uvedených pokynů můžete používat vaši klimatizaci efektivněji:

- Nechlaďte vnitřní prostory příliš. Může to být škodlivé pro vaše zdraví a spotřebovává se tím více elektřiny.
- Odcloňte přímé sluneční záření žaluziemi nebo závěsy.
- Při provozování klimatizace mějte dveře nebo okna dobře uzavřené.
- Pro cirkulaci vzduchu v místnosti nastavte směr proudění vzduchu vertikálně nebo horizontálně.
- Zapněte ventilátor na vyšší stupeň pro rychlejší vychlazení nebo ohřátí vzduchu v místnosti.
- Pravidelně větrejte okny, protože kvalita vzduchu uvnitř místnosti se může zhoršit, používá-li se klimatizace mnoho hodin.
- Vyčistěte vzduchový filtr jednou za 2 týdny. Prach a nečistoty nashromážděné ve vzduchovém filtru mohou blokovat proudění vzduchu nebo snížit schopnost chladit/odvlhčovat.

Pro vaše záznamy

Pomocí sešívačky přišijte na tuto stranu stvrzenku o koupi, kterou budete potřebovat k prokázání data nákupu nebo pro záruční účely. Zde napište číslo modelu a výrobní číslo:

Číslo modelu :

Výrobní číslo :

Naleznete je na štítku na boční straně jednotky.

Jméno prodejce :

Datum pořízení :

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

PŘED POUŽITÍM PŘÍSTROJE SI PŘEČTĚTE VŠECHNY POKYNY.

Vždy dodržujte následující opatření k předcházení nebezpečným situacím a zajištění špičkového výkonu vašeho produktu.

⚠ VAROVÁNÍ

Budete-li tyto pokyny ignorovat, může to mít za následek vážné zranění nebo smrt.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Budete-li tyto pokyny ignorovat, může to mít za následek lehké zranění nebo poškození výrobku.

⚠ VAROVÁNÍ

- Montáž nebo opravy prováděné nekvalifikovanými osobami mohou mít za následek ohrožení pro vás i pro ostatní.
- Informace obsažené v příručce jsou určeny pro kvalifikované servisní techniky, kteří jsou seznámeni s bezpečnostními postupy jsou vybaveni správným nářadím a zkušebními přístroji.
- Pokud si pečlivě nepřečtěte a nebudete dodržovat všechny pokyny z této příručky, může to mít za následek špatnou funkci zařízení, škody na majetku, zranění osob a/nebo smrt.
- Pokud je přívodní kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, autorizovaný servis nebo jiná kvalifikovaná osoba, aby bylo možné se vyhnout nebezpečí.

Instalace

- Elektroinstalaci musí provést odborný pracovník v souladu s elektrotechnickými normami a podle pokynů obsažených v této příručce. Vždy musí použít samostatný obvod.
  - Nemá-li napájecí přívod dostatečný příkon nebo je-li elektroinstalace provedena nesprávným způsobem, může dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- O provedení montáže klimatizace požádejte prodejce nebo pověřeného technika.
  - Při nesprávném provedení montáže může dojít k úniku vody, požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Výrobek vždy uzemněte.
  - Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.
- Vždy montujte na samostatný okruh s jističem.
  - Nesprávná kabeláž nebo montáž může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.
- Pro změnu instalace již nainstalovaného produktu vždy kontaktujte svého prodejce.
  - Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu nebo ke zranění.

- Neinstalujte jednotku vlastními silami.
  - Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu nebo ke zranění.
- V blízkosti klimatizační jednotky neuchovávejte a nepoužívejte hořlaviny nebo výbušniny.
  - Mohlo by dojít k požáru nebo k poškození výrobku.
- Používejte správný jistič nebo pojistku se správným.
  - Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.
- Proveďte vhodné zajištění jednotky pro případ zemětřesení nebo silného větru a proveďte montáž jednotky na určené místo.
  - Nesprávně provedená montáž může způsobit pád jednotky a poranění osob.
- Nemontujte výrobek na vadný povrch.
  - Mohlo by dojít ke zranění osob, k nehodě nebo k poškození výrobku.
- Pro provádění zkoušky těsnosti používejte výměnu a inertní plyn (dusík). Netlakujte vzduch nebo kyslík a nepoužívejte hořlavý plyn. V opačném případě může dojít k požáru nebo výbuchu.
  - Mohlo by dojít ke smrtelnému nebo jinému zranění, případně k explozi.
- Při instalaci a přemístění klimatizace na jiné místo ji neplňte jiných chladivem, než jaké je uvedeno na štítku jednotky.
  - Dojde-li k přimísení jiného chladiva nebo vzduchu do původního chladiva, může to způsobit špatnou funkci nebo poškození jednotky.
- Neobnovujte a neměňte nastavení ochranných zařízení.
  - Je-li tlaková nebo tepelná ochrana vyřazena z provozu , nebo jsou-li použity jiné díly než specifikované společností LGE, může dojít k požáru nebo výbuchu.
- V případě úniku chladiva je nutné před zapnutím klimatizace danou místnost odvětrat.
  - V opačném případě může dojít k popálení osob, požáru nebo výbuchu.
- Pevně přimontujte panel a kryt řídicí skříně.
  - Není-li kryt a panel řádně upevněn, může do venkovní jednotky proniknout prach nebo voda a následně může dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.
- Je-li klimatizace namontována v malé místnosti, je nutné přijmout opatření proti nadměrné koncentraci chladiva, která by v případě jeho úniku překročila bezpečnostní limity.
  - Se svým prodejcem se poraďte o vhodných opatřeních zabraňujících překročení bezpečnostních limitů. Dojde-li k úniku chladiva a překročení bezpečnostních limitů, může dojít k ohrožení osob a dalším rizikům v důsledku nedostatku kyslíku v místnosti.

Obsluha

- Nepoškozujte a nepoužívejte nespecifikovaný napájecí kabel.
  - Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu nebo ke zranění.
- Zařízení zapojte pouze do elektrického okruhu vyhrazeného pro toto zařízení.
  - Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.
- Zajistěte, aby se do výrobku nedostala voda.
  - Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem nebo k poškození výrobku.
- Nedotýkejte se vypínače mokrýma rukama.
  - Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu nebo ke zranění.
- Je-li výrobek mokrý (naplněný vodou nebo ponořený ve vodě), kontaktujte svého prodejce.
  - Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.
- Při montáži postupujte opatrně a vyhněte se kontaktu s ostrými hranami.
  - Může dojít ke zranění.

- Zajistěte, aby nikdo nemohl na venkovní jednotku šlápnout nebo spadnout.
  - Mohlo by dojít ke zranění nebo k poškození výrobku.
- Během provozu neotevírejte přívodní mřížku. (Pokud je jednotka vybavena elektrostatickým filtrem, nedotýkejte se ho.)
  - Mohlo by dojít ke zranění, úrazu elektrickým proudem nebo k selhání výrobku.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Instalace

- Po provedení montáže nebo opravy výrobku vždy zkontrolujte, zda z něj neuniká plyn (chladivo).
  - Nízká hladina chladiva může způsobit selhání výrobku.
- Nemontujte výrobek do míst, kde by hluk nebo horký vzduch z venkovní jednotky mohl poškozovat okolí.
  - Mohlo by to způsobit problémy vašim sousedům.
- Výrobek nenaklánějte ani při montáži.
  - Zabráníte tak vibracím a únikům vody.
- Montáž jednotky neprovádějte v místech, kde může dojít k úniku hořlavých plynů.
  - Dojde-li k úniku plynu a jeho nahromadění v okolí jednotky, může dojít k výbuchu.
- Používejte napájecí vodiče s dostatečným průřezem a izolací.
  - Kabely s nedostatečnými charakteristikami se mohou zahřívat a způsobit požár.
- Nepoužívejte výrobek ke zvláštním účelům, jako je např. uchovávání potravy, uměleckých děl, atd. Jedná se o spotřebitelskou klimatizaci, ne o přesný chladicí systém.
  - Mohlo by dojít k poškození majetku.
- Uchovávejte mimo dosah dětí. Tepelný výměník má velice ostré hrany.
  - Může dojít například k pořezání prstu na ruce. Poškození žebrování může způsobit snížení výkonu.
- Při montáži v nemocnici, nebo jiných místech s elektromagnetickým signálem, zajistěte dostatečnou ochranu proti rušení.
  - Frekvenční, zdroje elektrické energie, vysokofrekvenční lékařské přístroje nebo bezdrátová komunikace mohou způsobit chybný provoz klimatizace nebo její selhání. Klimatizační zařízení může způsobit rušení lékařských přístrojů nebo rušení vysílání obrazového signálu.
- Výrobek se nesmí instalovat v místech přímo vystavených mořskému větru (slanému aerosolu).
  - Mohlo by dojít ke zkorodování výrobku. Koroze, obzvláště pak na žebrech kondenzátoru a výparníku, může způsobit selhání výrobku nebo jeho neefektivní provoz.
- Jednotku neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Obsluha

- Nepoužívejte klimatizaci ve speciálním prostředí.
  - Olej, pára, sirnatý dým, atd. mohou výrazně snížit výkonnost klimatizace nebo poškodit její části.
- Nezakrývejte otvory pro nasávání a výfuk vzduchu.
  - V opačném případě může dojít k nehodě nebo selhání zařízení.
- Elektrické připojení řádně zajistěte, aby na svorky nemohla působit žádná vnější síla nebo pnutí kabelu.
  - Nedostatečně provedené elektrické připojení a jeho upevnění může způsobit zahřívání a následně požár.
- Ujistěte se, že stav povrchu, na který výrobek montujete, se časem nezhorší.
  - Dojde-li k porušení povrchu, klimatizace by se může utrhnout a způsobit tak škody na majetku, výrobku nebo zdraví osob.

- Řádně proveďte montáž a izolaci odtokové hadice, aby voda mohla odtékat způsobem popsaným v montážní příručce.
  - Špatné připojení hadice může způsobit únik vody.
- Při přepravě produktu postupujte s nejvyšší opatrností.
  - Je-li hmotnost výrobku vyšší než 20 kg, neměla by jej přenášet pouze jedna osoba.
  - Při balení některých výrobků se používají polypropylenové pásky. Nepoužívejte polypropylenové pásky ke zvedání produktu. Je to nebezpečné.
  - Nedotýkejte se žebrování tepelného výměníku. Můžete si způsobit poranění prstů.
  - Při přepravě venkovní jednotky ji zavěste za příslušná místa na základové části jednotky. Venkovní jednotku také zajistěte ve čtyřech bodech, aby nemohlo dojít k jejímu vyklouznutí stranou.
- Balicí materiály bezpečně zlikvidujte.
  - Některé balicí materiály, jako např. hřebíky nebo dřevěné části, mohou způsobit poranění.
  - Plastové balicí pytle po rozbalení produktu roztrhejte, aby si s nimi nemohly hrát děti. Pokud si děti hrají s plastovými pytli, které nebyly roztrhány, mohou se jimi zadusit.
- Jednotku zapněte nejméně 6 hodin před zahájením provozu.
  - Uvedete-li jednotku do provozu ihned po zapnutí, může dojít k vážnému poškození vnitřních částí přístroje. Během provozní sezóny udržujte jednotku zapnutou.
- Během provozu a po skončení provozu se nedotýkejte žádné části chladivového potrubí.
  - To může způsobit popáleniny nebo omrzliny.
- Neuvádějte klimatizaci do provozu, jsou-li krycí panely nebo chráničky odstraněny.
  - Točící se, horké nebo elektricky živé části mohou způsobit zranění.
- Nevypínejte hlavní napájení ihned po ukončení provozu.
  - Počkejte nejméně 5 minut, než vypnete hlavní napájení. V opačném případě může dojít k úniku vody nebo jiným potížím.
- Automatické adresování by mělo být provedeno tehdy, když jsou všechny vnitřní a venkovní jednotky zapojeny a zapnuty. Automatické adresování by mělo být provedeno také v případě výměny ovládací desky (PCB) vnitřní jednotky.
- Při provádění čistění nebo údržby klimatizace používejte pevnou a stabilní stoličku nebo žebřík.
  - Buďte opatrní a vyhýbejte se zranění.
- Je-li klimatizace zapojena, nevkládejte ruce ani jiné předměty do otvorů pro nasávání a výfuk vzduchu.
  - Nachází se zde ostré a pohyblivé části, které mohou způsobit zranění.
- Prostředky pro odpojení musí být začleněné do elektroinstalace v souladu s pravidly pro elektroinstalaci.

OBSAH

2 RADY PRO ÚSPORU ENERGIE

2 DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

7 PROCES INSTALACE

7 INFORMACE O VENKOVNÍCH JEDNOTKÁCH

7 ALTERNATIVNÍ CHLADIVO R410A

7 ZVOLTE NEJVHODNĚJŠÍ UMÍSTĚNÍ

9 PROSTOR K INSTALACI

9 Individuální instalace

9 ZPŮSOB ZVEDÁNÍ

10 MONTÁŽ

10 Umístění kotevních šroubů
10 Základy pro montáž
11 Příprava potrubí
12 Instalační materiály a způsob skladování

13 INSTALACE CHLADIVOVÉHO POTRUBÍ

<Pro instalaci systému tepelného čerpadla>
13 Opatření na spojích potrubí / Obsluha ventilu
13 Připojení venkovních jednotek (ODU)
14 Pozor

<Pro instalaci systému rekuperace tepla>
15 Opatření na spojích potrubí / Obsluha ventilu
15 Připojení venkovních jednotek (ODU)
15 Montážní postup pro jednotku HR
16 Montáž venkovní jednotky, jednotky HR, potrubí chladiva vnitřní jednotky
16 Typ jednotky HR
16 Instalace dané zóny
17 Pozor

18 TRUBKOVÉ PROPOJENÍ MEZI VNITŘNÍ A VENKOVNÍ JEDNOTKOU

<Pro instalaci systému tepelného čerpadla>
18 Přípravné práce
18 Vedení trubky během přímého/sériového zapojení
19 Systém potrubí chladiva

<Pro instalaci systému rekuperace tepla>
20 Přípravné práce
20 Vedení trubky během přímého/sériového zapojení
21 Systém potrubí chladiva

<Pro instalaci tepelného čerpadla a systému rekuperace tepla>
23 Způsob připojení potrubí mezi venkovní/vnitřní jednotkou
26 Montáž potrubního rozbočovače
28 Způsoby zapojení vnitřních jednotek
28 Režim vakuování
29 Zkouška těsnosti a vakuování
30 Plnění chladiva
31 Tepelná izolace potrubí chladiva

32 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

32 Pozor
34 Řídicí skříň a umístění vodičů
35 Komunikační a silové kabely
35 Oddělení komunikačního a silového kabelu
35 Zapojení hlavního napájecího napětí a příkon zařízení
36 Elektrické zapojení
38 Kontrola nastavení venkovních jednotek
39 Přepínač pro nastavení jednotky HR
41 Automatické adresování
42 Postup při automatickém adresování
43 Vývojový diagram procesu automatické detekce potrubí
43 Vývojový diagram ručního adresování pro detekci potrubí
43 Nastavení čísla skupiny
44 Volič chlazení a topení
45 Režim kompenzace vysokého statického tlaku
45 Funkce tichého nočního provozu
45 Režim celkového odzmrazování
45 Nastavení adresy venkovní jednotky
46 Odstranění sněhu & rychlé odzmrazování
46 Úprava proudění vzduchu pro zvýšení výkonu vnitřní jednotky (topení)
46 Nastavení cílového tlaku
46 Sada pro nízkou teplotu okolí
47 Režim automatického odstranění prachu
47 Maximální frekvenční limit kompresoru
47 Maximální limit otáček ventilátoru venkovní jednotky (ot./min)
47 Režim SLC (inteligentní řízení zatížení)
48 Referenční vlhkost
48 Připojení centrálního ovládání na straně vnitřní jednotky
48 Limit vstupního proudu kompresoru
48 Zobrazení spotřeby energie na kabelovém dálkovém ovladači
49 Celkové rozmrazování při nízké teplotě (topení)
49 Provoz ohřívače vany jednotky
49 Regulace cílového šumu
49 Režim komfortního chlazení
50 Informace o možnosti nastavení připojení modulu umělé inteligence společnosti LG
50 Funkce modulu umělé inteligence společnosti LG
58 Funkce automatické diagnostiky

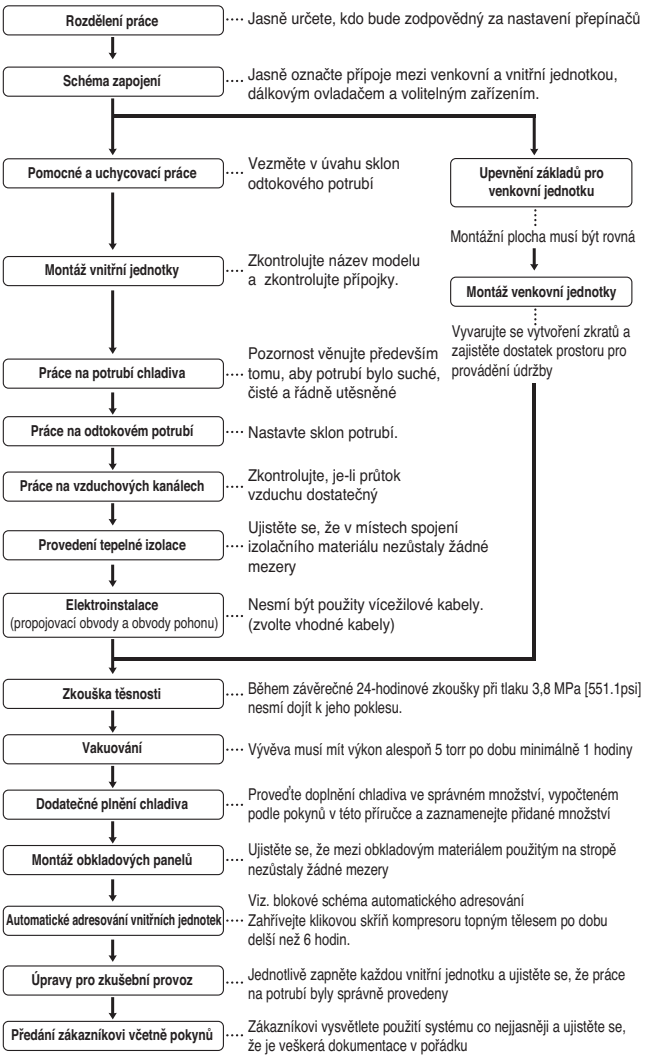
61 POZOR NA ÚNIK CHLADIVA

61 Kontrola mezní koncentrace

62 NÁVOD K INSTALACI V PŘÍMOŘSKÝCH OBLASTECH

62 Označení modelu
62 Vzdušné emise hluku

PROCES INSTALACE



⚠ UPOZORNĚNÍ

- Výše uvedený seznam naznačuje pořadí, ve kterém se zmíněné činnosti obvykle provádějí - toto pořadí se může lišit v závislosti na místních podmínkách.
- Tloušťky stěn potrubí musí vyhovovat místním a národním předpisům pro pracovní tlak 3,8 MPa (551,1 psi).
- Protože R410A je směsné chladivo, požadované množství doplnění chladiva musí být doplňováno v jeho kapalné formě. (Je-li chladivo doplňováno ve formě plynu, jeho složení se mění a systém nebude správně fungovat.)

INFORMACE O VENKOVNÍCH JEDNOTKÁCH

⚠ UPOZORNĚNÍ

Poměr kombinace (50 ~ 200 %)

Počet venkovních jednotek	Poměr připojení
Jednoduchá venkovní jednotka	200%
Dvojitá venkovní jednotka	160%
Trojitá venkovní jednotka	130%
Více než trojitá jednotky	130%

Poznámky: Jsme schopni zaručit provoz pouze do kombinace 130 %. Budete-li chtít připojit větší počet jednotek, který znamená překročení kombinačního poměru 130%, kontaktujte nás prosím a prodiskutujte s námi svůj požadavek, jak je uvedeno níže.

- Překračuje-li výkon vnitřních jednotek kombinační poměr 130%, doporučuje se pro všechny vnitřní jednotky použít nízký průtok vzduchu.

ALTERNATIVNÍ CHLADIVO R410A

Chladivo R410A vykazuje vyšší pracovní tlaky ve srovnání s R22.
Proto musí veškeré použité součásti vykazovat vyšší tlakovou odolnost než díly pro R22 a tuto skutečnost je nutné zohlednit i při montáži.
R410A je zeotropní směs chladiv R32 a R125 smíchaná v poměru 50:50
Potenciál ničení ozónové vrstvy (ODP) chladiva R410A je nulový.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Tloušťky stěn potrubí musí vyhovovat místním a národním předpisům pro pracovní tlak 3,8 MPa [551,1psi]
- Protože R410A představuje směsné chladivo, musí být doplňováno v kapalném skupenství.
  Doplňuje-li se chladivo v plynném skupenství, změní se výsledné složení a systém nebude správně fungovat.
- Nádoby s chladivem se nesmí vystavovat přímému slunečnímu záření, aby nedošlo k výbuchu.
- Pro vysokotlaké chladivo se nesmí použít neschválené potrubí.
- Potrubí se nesmí ohřívat více, než je nutné, aby se zabránilo jeho změknutí.
- Montáž potrubí proveďte pečlivě, aby se zabránilo úniku chladiva a s tím spojeným ekonomickým ztrátám, protože jeho cena je vyšší než cena R22.

ZVOLTE NEJVHODNĚJŠÍ UMÍSTĚNÍ

Místo pro instalaci venkovní jednotky musí splňovat následující podmínky:

- Nesmí být vystaveno přímému tepelnému záření z jiných zdrojů tepla
- Nesmí obtěžovat sousedy hlukem
- Nesmí být vystaveno silnému větru
- Nosná konstrukce musí odpovídat hmotnosti jednotky
- Je nutné si uvědomit, že v režimu vytápění v z jednotky vytéká vysrážená voda
- Musí být zajištěn dostatečný prostor pro cirkulaci vzduchu a servisní práce, jak je uvedeno dále
- Protože hrozí nebezpečí požáru, nesmí být jednotka instalována v místech, kde se předpokládá vznik, proudění, výskyt nebo únik hořlavého plynu.
- Jednotka nesmí být instalována do míst, kde se často vyskytují kyselé roztoky (síra), či kde dochází k jejich rozstřiku.
- Neprovozujte jednotku v žádném zvláštním prostředí, např. takovém, kde se vyskytují oleje, páry a sirnaté plyny.
- Doporučuje se oplotit prostor kolem venkovní jednotky, aby se zabránilo přístupu osob a zvířat.
- Dochází-li na místě instalace jednotky k hustému sněžení, pak by se měly dodržovat tyto zásady:
  - Základy je třeba vytvořit co nejvyšší.
  - Jednotku je třeba opatřit ochrannou stříškou proti sněhu.
- Místo instalace zvolte podle následujících kritérií, aby se předešlo obtížím při dodatečném odmrazování:
  - V případě vysoké vlhkosti v zimním období (blízko pláží, pobřeží, jezer apod.) venkovní jednotku umístěte na dobře odvětrávané místo, mělo by na ní dopadat co nejvíce slunečního záření. (Např.: Na střeše, kde slunkou nejvíce slunce.)

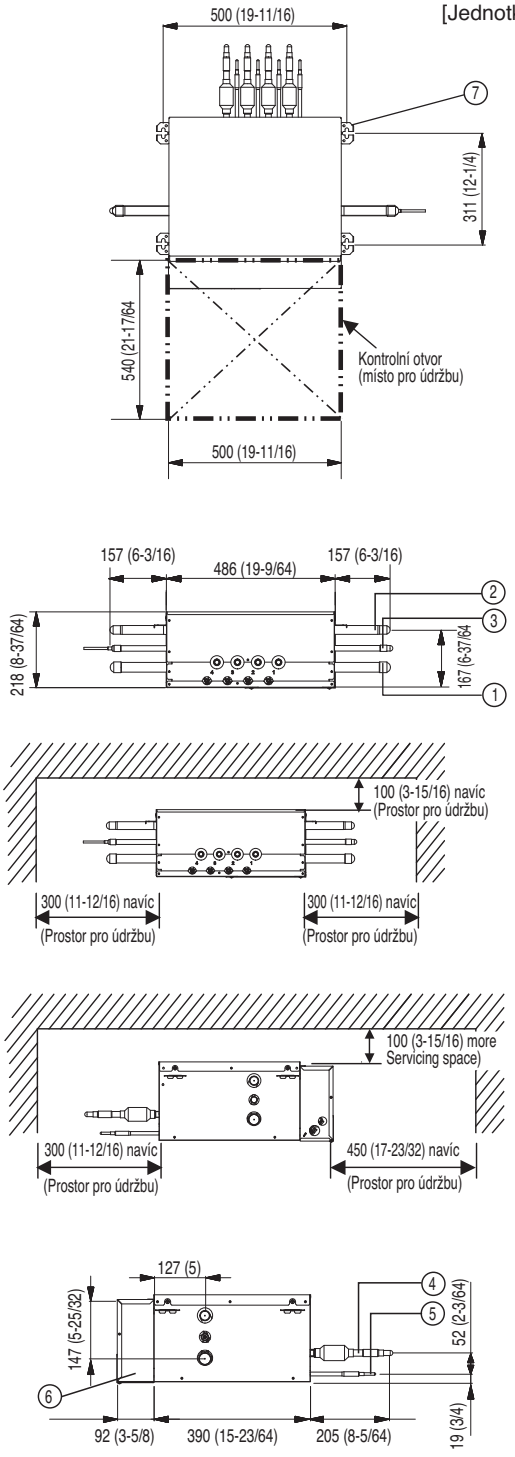
Pro instalaci rekuperace tepla

Zvolte umístění pro montáž jednotky HR, které vyhovuje následujícím podmínkám

- Vyvarujte se míst, kam se může dostat déšť, protože jednotka HR je určena pro vnitřní použití.
- V okolí jednotky musí být dostatek místa pro její obsluhu.
- Chladicí potrubí nesmí přesahovat omezenou délku.
- Vyvarujte se míst s vysokou mírou vyzařovaného tepla z jiného tepelného zdroje.
- Vyvarujte se míst, kde stříká olej, pára nebo lze očekávat vysokofrekvenční elektrický zvuk.
- Namontujte jednotku na místo, kde nebude působit rušivě zvuk provozního režimu. (Pokud jednotku namontujete v prostorách, jako je zasedací místnost apod., může zvukem rušit při práci.)
- Jednotku namontujte v místě, kde dobře funguje elektroinstalace pro potrubí chladiva a odvodní potrubí.

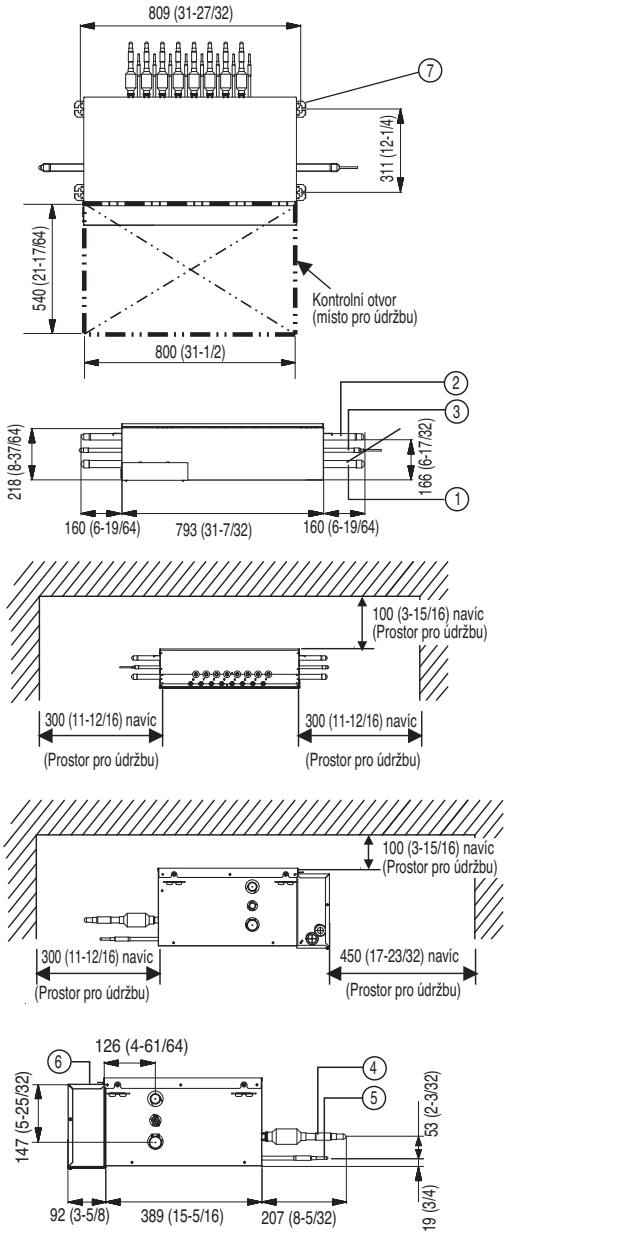
Jednotka rekuperace tepla se 2/3/4 porty

[Jednotka: mm(inch)]



Jednotka rekuperace tepla se 6/8 porty

[Jednotka: mm(inch)]



[Jednotka: mm(inch)]

Č.	Název dílu	Typ jednotky rekuperace tepla	
		3 porty / 4 porty 6 portů / 8 portů	2 porty
		Popis	
1	Přípojka pro potrubí nízkotlakého plynu	Ø 28.58 (1-1/8) Natvrdo spájená přípojka	Ø 22.2 (7/8) Natvrdo spájená přípojka
2	Přípojka potrubí vysokotlakého plynu	Ø 22.2 (7/8) Natvrdo spájená přípojka	Ø 19.05 (3/4) Natvrdo spájená přípojka
3	Přípojka potrubí pro vedení kapaliny	Ø 15.88 (5/8) Natvrdo spájená přípojka (U jednotky rekuperace tepla se 3 porty použijte Ø 12.7 (1/2))	Ø 9.52 (3/8) Natvrdo spájená přípojka
4	Přípojka pro plynové potrubí vnitřní jednotky	Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2) Natvrdo spájená přípojka	Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2) Natvrdo spájená přípojka
5	Přípojka pro kapalinové potrubí vnitřní jednotky	Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4) Natvrdo spájená přípojka	Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4) Natvrdo spájená přípojka
6	Řídicí skříň	-	-
7	Kovový závěs	Závěsný šroub M10 nebo M8	Závěsný šroub M10 nebo M8

POZNÁMKA

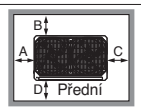
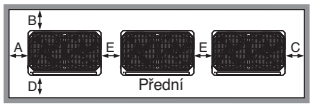
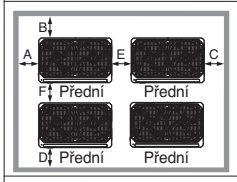
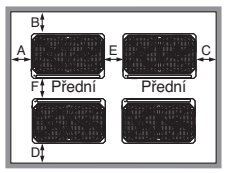
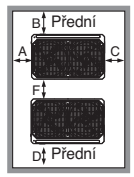
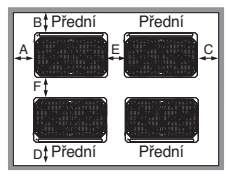
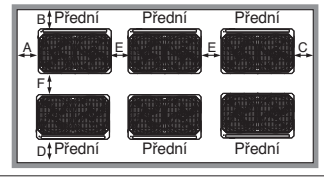
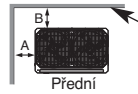
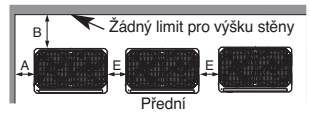
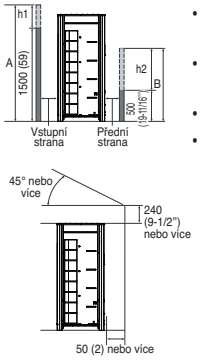
- Ujistěte se, že jste namontovali kontrolní otvor na stranu řídicí skříně.
- Jsou-li použity redukce, je nutno zvětšit prostor pro údržbu úměrně rozměrům redukcí.

PROSTOR K INSTALACI

Individuální instalace

Během montáže jednotky berte v úvahu minimální prostorové požadavky na servis, vstupy a výstupy médií, jak je znázorněno níže na obrázcích.

[Jednotka: mm(inch)]

Kategorie	Prostor pro instalaci	Případ 1 (10(13/32) ≤ Boční prostor ≤ 49(13/14))	Případ 2 (Boční prostor ≥ 49(13/14))
4 strany tvoří stěny		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500(19-11/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥600 (23-5/8)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥500 (19-11/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥300 (11-13/16) E≥20 (25/32) F≥500 (19-11/16)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥100 (3-15/16) E≥100 (3-15/16) F≥500 (19-11/16)
Zadními částmi k sobě		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) F≥900 (35-7/16)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) F≥600 (23-5/8)
		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥1200 (47-1/4)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥900 (35-7/16)
		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥1800 (70-7/8)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥1200 (47-1/4)
Pouze 2 strany tvoří stěny		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16)	
		A≥200 (7-7/8) B≥300 (11-13/16) E≥400 (15-3/4)	
Omezení výšky stěn (Viz. 4 boční stěny)		• Výška stěny na přední straně musí být 1500 mm (59 inch) nebo méně. • Výška stěny na vstupní straně musí být 500 mm (19-11/16 inch) nebo méně. • Není žádné omezení boční stěny. • Je-li výška stěn na přední a boční straně vyšší, než je limit, musí se zvětšit prostor na přední a boční straně. - Prostor navíc na přední straně o 1/2 výšky h1. - Prostor navíc na vstupní straně o 1/2 výšky h2. - h1 = A(Skutečná výška) - 1500 mm (59 inch) - h2 = B(Skutečná výška) - 500 mm (19-11/16 inch)	

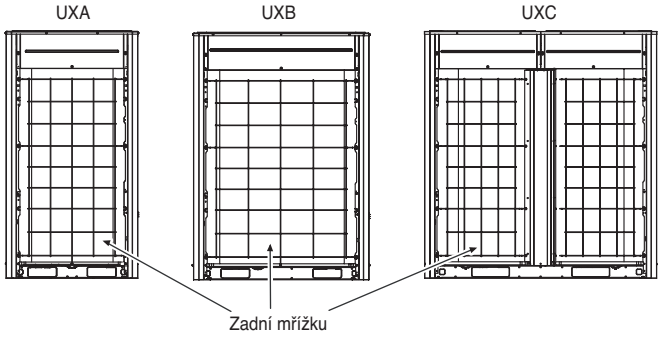
Opatření v zimě a při silném větru

- Ve sněhových oblastech či v oblastech s tuhou zimou je třeba přijmout dostatečná opatření k zajištění dobré funkce výrobku.
- Je třeba se připravit na zimu a silný vítr.
- Nainstalujte sací a výfukový kanál k zamezení průniku vody do jednotky.
- Nainstalujte venkovní jednotku tak, aby nepřicházela do přímého kontaktu se sněhem. Kdyby se sníh nahromadil nebo zamrzl na otvoru pro nasávání vzduchu, mohlo by dojít k poruše systému. Při instalaci v oblasti s častým sněžením nainstalujte na systém stříšku.
- Zvýšená nosná plošina musí být dostatečně vysoká, aby umožnila jednotce zůstat nad případnými závějemi. Musí být vyšší než maximální očekávaná výška sněhu pro dané místo.
- Dojde-li k nahromadění sněhu na horní části venkovní jednotky do výšky 10 cm (3,9 inch), odstraňte jej.

- Venkovní jednotka se musí umístit tak, aby sací a výfukové otvory nebyly vystaveny silnému větru.

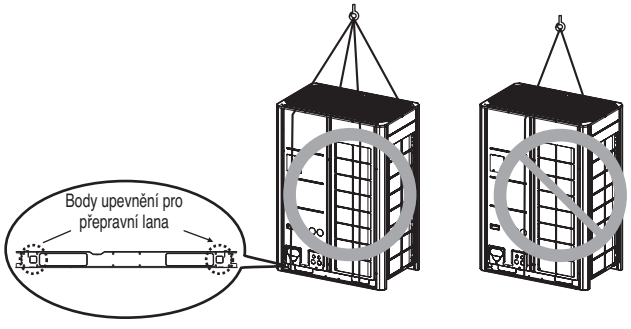
Odstraňte zadní mřížku

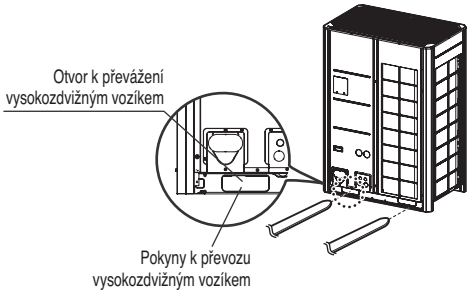
- V oblastech se sněhem odstraňte zadní mřížku.
- Zajistěte, aby nedošlo k poškození tepelného výměníku.



ZPŮSOB ZVEDÁNÍ

- Při přenášení zavěšené jednotky se nosná lana protáhnou pod jednotkou a využije se dvojice závěsných bodů - vpředu a vzadu.
- Při zvedání jednotky musí být závěsná lana bezpodmínečně připevněna ve čtyřech bodech tak, aby nedošlo k nárazu.
- Lana se uchytí k jednotce tak, aby svírala úhel 40° nebo menší.





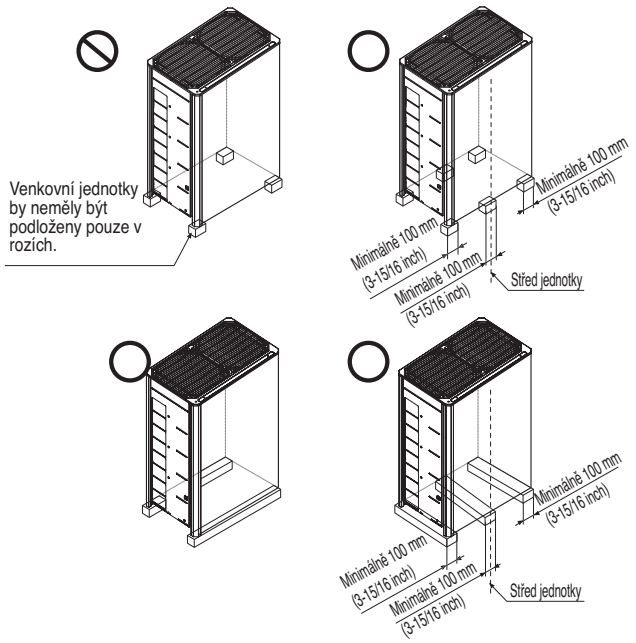
⚠ UPOZORNĚNÍ

Při přenášení výrobku postupujte s nejvyšší opatrností.

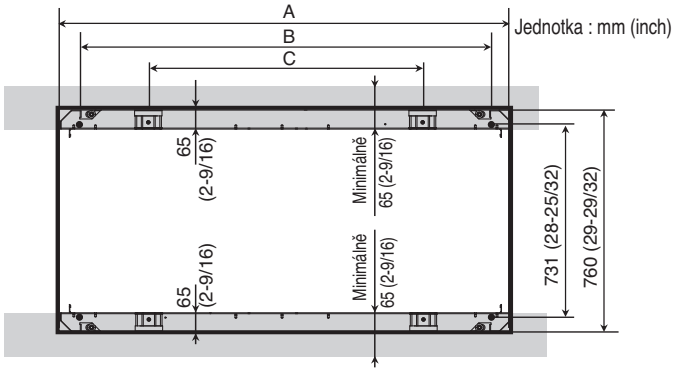
- Je-li hmotnost výrobku vyšší než 20 kg (44lbs), neměla by ho přenášet jen jedna osoba.
- Při balení některých výrobků se používají polypropylenové pásky. Tyto pásky nepoužívejte při přenášení, není to bezpečné.
- Nedotýkejte se žebrování tepelného výměníku nechráněnou rukou. Může dojít k pořezání.
- Roztrhněte plastový obal a zlikvidujte ho tak, aby se nedostal do rukou dětem. V opačném případě může dojít k smrti zadušením.
- Při přenášení musí být jednotka uchycena ve čtyřech bodech. Přenášení a zvedání jednotky uchycené jen ve 3 bodech může způsobit její nestabilitu a pád.
- Použijte 2 řemeny dlouhé nejméně 8 m (26,2 ft).
- Aby se předešlo poškození, umístěte látku nebo prkna do míst, kde pouzdro jednotky přijde do styku s nosnou smyčkou.
- Při zvedání jednotky zajistěte, aby byla zavěšena v těžišti.

MONTÁŽ

- Namontujte na místa odolná hmotnosti, vibracím a hluku venkovní jednotky.
- Spodní podpěry venkovní jednotky musí mít šířku minimálně 100 mm (3-15/16 inch) pod nohama jednotky před jejím namontováním.
- Podpěry venkovní jednotky musí mít minimální výšku 200 mm (7-7/8 inch).
- Kotevní šrouby musí být zapuštěny minimálně 75 mm (2-15/16 inch).



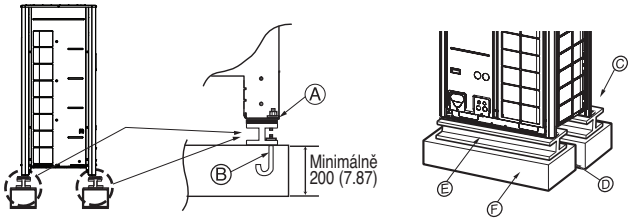
Umístění kotevních šroubů



Kostra	A	B	C
UXA	930 (36-5/8)	730 (28-3/4)	-
UXB	1 240 (48-13/16)	1 040 (40-15/16)	-
UXC	1 640 (64-9/16)	1 440 (56-11/16)	1 056 (41-9/16)

Základy pro montáž

- Jednotku pevně přitáhněte pomocí šroubů, jak je uvedeno níže, aby nemohla spadnout v důsledku zemětřesení nebo prudkých poryvů větru.
- Jako základní podpěru použijte nosník tvaru H
- V závislosti na způsobu instalace může docházet k přenosu hluku a vibrací do podlahy či stěny. Z tohoto důvodu je třeba při montáži používat materiály potlačující vibrace (tlumicí podložka musí být širší než 200 mm (7-7/8 inch)).



Ⓐ Rohová část se musí pevně připevnit. V opačném případě může dojít k ohnutí podpěrné konzoly.

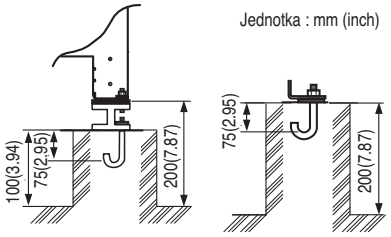
Ⓑ Připravte si a použijte kotevní šroub M10.

Ⓒ Vložte podložku mezi venkovní jednotku a podpěru základny kvůli ochraně proti vibracím v široké oblasti.

Ⓓ Prostor pro potrubí a kabely (Trubky a kabely pro spodní stranu)

Ⓔ Nosník tvaru H

Ⓕ Betonová podpěra

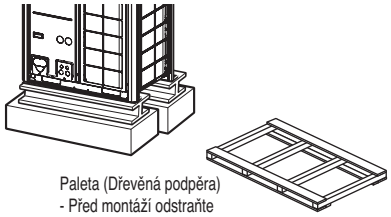


⚠ VAROVÁNÍ

- Namontujte na místo, kde je dostatečná podpora hmotnosti venkovní jednotky.
  Není-li podpěra dostatečně silná, venkovní jednotka může spadnout a někoho zranit.
- Namontujte na místo, kde venkovní jednotka nebude moct spadnout v důsledku silného větru nebo zemětřesení.
  Nejsou-li podmínky podpěry splněny, venkovní jednotka může spadnout a někoho zranit.
- Věnujte zvláštní upozornění na nosném síle z země, vody na výstupu léčba (léčba voda vytéká venkovní jednotky v provozu), a průchody potrubí a elektroinstalace, při vytváření podporu zem.
- V základové vaně nepoužívejte pro výstup vody trubku nebo potrubí. Použijte místo výstupu vody přirozené odvodnění. Trubka může zamrznout a voda nebude odváděna pryč.

⚠ UPOZORNĚNÍ

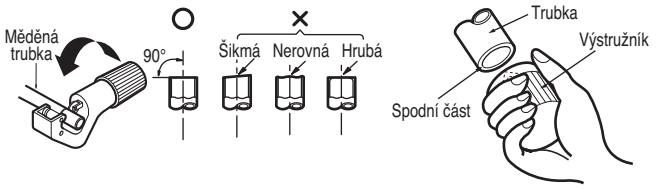
- Odstraňte paletu (dřevěnou podpěru) ze spodní části venkovní jednotky základnovéi vany před připevněním. Může to způsobit nedostatečnou stabilitu, zamrznutí tepelného výměníku, výsledkem čehož bude nestandardní chování.
- Před svařováním odstraňte paletu (dřevěnou podpěru) ze spodní části venkovní jednotky. Neodstranění palety (dřevěné podpěry) způsobí riziko požáru během svařování.



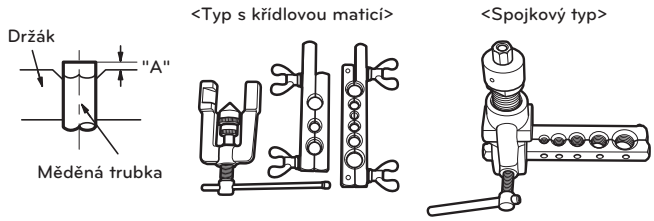
Příprava potrubí

Hlavní příčinou úniku plynu bývá chybné spojení potrubí. Proveďte úpravu potrubí správným způsobem podle následujícího postupu.

Odřízněte potrubí a kabel.
- Použijte sadu potrubí objednanou jako příslušenství nebo trubky zakoupené zvlášť.
- Změřte vzdálenost mezi vnitřní a venkovní jednotkou.
- Zkraťte potrubí na délku o něco větší, než je naměřená vzdálenost.
- Zkraťte kabely na délku o 1,5 m (4,92 ft) delší než je délka potrubí.



Odstranění otřepů
- Z řezu trubky zcela odstraňte veškeré otřepy.
- Při odstranění otřepů a odstranění nečistot potrubí nakloňte koncem dolů, aby nečistoty nemohly zapadnout dále do potrubí.

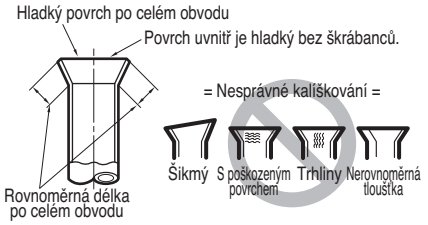


Kalíškování
- Proveďte úpravu potrubí pomocí kalíškovače, jak je uvedeno na obrázku.

Průměr trubkypalce (mm)	'A'(mm(inch))	
	Typ s křídlovou maticí	Spojkový typ
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	

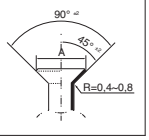
Pevně upevněte měděnou trubku ke vzpěře (nebo podstavec) podle rozměrů v tabulce výše.

Kontrola
- Porovnejte upravenou trubku s níže uvedeným obrázkem.
- Není-li roztažení perfektní, uřízněte roztaženou část a znovu proveďte roztažení konce trubky.



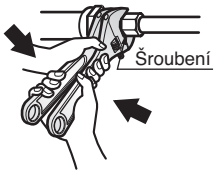
Tvar rozšířeného hrdla a utahovací moment převlečné matice

Na co je třeba dbát při spojování trubek
- Viz následující tabulku s rozměry pro rozšíření hrdla.
- Pro připojení převlečných matic naneste na vnitřní i vnější stranu rozšířeného hrdla chladicí olej a třikrát až čtyřikrát je otočte. (Použijte esterový nebo etherový olej.)
- Viz. následující tabulka utahovacích momentů. (příliš vysoký utahovacím moment může způsobit prasknutí spoje.)
- Po připojení potrubí proveďte kontrolu těsnosti pomocí dusíku.
- Pro rozšířený spoj může být použito pouze tvrzení potrubí.
- Vnější průměr potrubí by měl být menší, než 20 mm.

Rozměr potrubí [mm (inch)]	Utahovací moment N·m (lbs·ft)	A [mm (inch)]	Tvar rozšířeného hrdla
Ø9,52 (3/8)	38±4 (28±3,0)	12,8 (0,5)~13,2 (0,52)	
Ø12,7 (1/2)	55±6 (41±4,4)	16,2 (0,64)~16,6 (0,65)	
Ø15,88 (5/8)	75±7 (55±5,2)	19,3 (0,76)~19,7(0,78)	

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pro připojení k portu servisního ventilu vždy použijte plnicí hadici.
- Po utažení krytky zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva.
- Pro uvolnění převlečné matice vždy použijte dvou klíčů. Při připojení potrubí pro utažení šestihranné matice vždy použijte momentový a maticový klíč.
- Při připojení převlečné matice naneste na rozšířené hrdlo olej pro R410A (PVE) a rukou proveďte prvotní utažení matice o 3 až 4 otočení.



Otevření uzavíracího ventilu

1 Odstraňte krytku a pomocí klíče na šestihranné matice otáčejte proti směru hodinových ručiček.

2 Otáčejte až na doraz.
Na uzavírací ventil nevyvíjejte přílišnou sílu. Ta může způsobit poškození ventilu, neboť se nejedná o ventil se zpětným sedlem. Vždy použijte speciální nástroj.

3 Ujistěte se, že je krytka řádně utažena.

Uzavření uzavíracího ventilu

1 Odstraňte krytku a pomocí klíče na šestihranné matice otáčejte ventilem po směru hodinových ručiček.

2 Ventil pevně utáhněte na doraz.

3 Ujistěte se, že je krytka řádně utažena.
* Utahovací momenty – viz. tabulka níže.

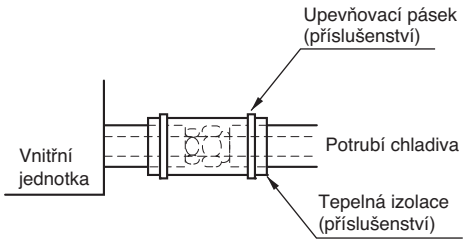
Utahovací moment

Velikost uzavíracího ventilu (mm (inch))	Utahovací moment N·m (lbs·ft) (zavírá se otáčením ve směru hodinových ručiček)						
	Hřídel (těleso ventilu)			Krytka (Víko ventilu)	Servisní port	Převlečná matice	Plynové potrubí připojené k jednotce
	Zavřený	Otevřený	Šestihranný klíč				
Ø6,35 (1/4)	6,0±0,6 (4,4±0,4)	5,0±0,0 (3,7±0,4)	4 mm (0,16 inch)	17,6±2,0 (13,0±1,5)	12,7±2 (9,4±1,5)	16±2 (12±1,5)	-
Ø9,52 (3/8)						38±4 (28±3,0)	
Ø12,7 (1/2)	10,0±1,0 (7,4±0,7)			20,0±2,0 (14,8±1,5)		55±6 (41±4,4)	
Ø15,88 (5/8)	12,0±1,2 (8,9±0,9)		5 mm (0,24 inch)	25,0±2,5 (18,4±1,8)		75±7 (55±5,1)	
Ø19,05 (3/4)	14,0±1,4 (10,3±1,0)					110±10 (81,1±7,4)	
Ø22,2 (7/8)	30,0±3,0 (22,1±2,2)		8 mm (0,31 inch)			-	
Ø25,4 (1)							25±3 (18,5±2,2)

Izolace uzavíracího ventilu

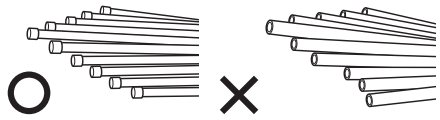
1 Na chladicí potrubí použijte tepelně izolující materiál s vynikající odolností vůči vysokým teplotám (přesahujícím 120 °C [248 °F]).

2 Opatření v případě prostředí s vysokou vlhkostí vzduchu:
Tato klimatizace byla testována v souladu s podmínkami ISO pro mlhu, které bezchybně splnila. Je-li však jednotka po dlouhou dobu v provozu v prostředí s vysokou vlhkostí (rosný bod: vyšší než 23 °C [73.4 °F]), může začít docházet ke kondenzaci vody. V takovém případě je nutná instalace izolačního materiálu následujícím způsobem:
- Připravte si tepelně izolační materiál: EPDM (Ethylene Propylene Diene Methylene) - teplota ohnivzdornosti více než 120 °C [248 °F].
- Přidejte izolaci s minimální tloušťkou 10 mm [0.39 inch].

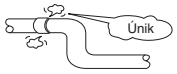


Instalační materiály a způsob skladování

Potrubí musí mít specifikovanou tloušťku a musí být použito potrubí s minimem nečistot.
Při manipulaci a skladování se musí s trubkami zacházet opatrně, aby se zabránilo poškození, zlomení a deformacím.
Nesmí se skladovat v prašném a vlhkém prostředí.



Tři zásady pro chladivové potrubí

	Sušení	Čistota	Vzduchotěsnost
	Uvnitř nesmí být žádná vlhkost	Uvnitř nesmí být žádný prach.	Nedochází k úniku chladiva
Položky			
Příčina poruchy	- Zvýšená kyselost oleje - Rozklad oleje - Slabá izolace kompresoru - Nechladí a neohřívá - Ucpání EEV, kapilární	- Rozklad oleje - Slabá izolace kompresoru - Nechladí a neohřívá - Ucpání EEV, kapilární	- Nedostatek plynu - Rozklad oleje - Slabá izolace kompresoru - Nechladí a neohřívá
Protiopatření	- V trubce není žádná vlhkost - Až do dokončení připojení musí být vstup do potrubí přísně hlídán. - V deštivý den neinstalujte. - Vstup do potrubí musí být ze strany nebo zespodu. - Při odstraňování otřepů po řezání trubky musí být otvor trubky směrem dolů. - Hrdlo trubky musí být při průchodu zdí opatřen krytkou.	- Žádný prach v trubce. - Až do dokončení připojení musí být vstup do potrubí zakrytý. - Vstup do potrubí musí být ze strany nebo zespodu. - Při odstraňování otřepů po řezání trubky musí být otvor trubky směrem dolů. - Hrdlo trubky musí být při průchodu zdí opatřen krytkou.	- Musí se provést zkouška vzduchotěsnosti. - Pájení musí odpovídat normám. - Upraveno tak, aby splňovalo normy. - Přípojte tak, aby splňovaly normy.

Způsob naplnění dusíkem

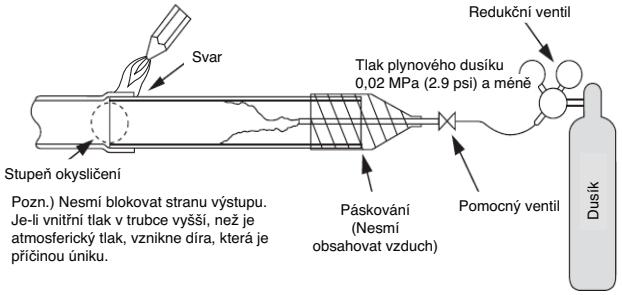
Pokud není potrubí naplněno dusíkem, při svařování, se uvnitř potrubí vytvoří silná vrstva okysličeného filmu.

Vzniklé oxidy jsou příčinou ucpání EEV, kapilár, otvoru pro olej akumulátoru a sacího otvoru olejového čerpadla v kompresoru.

Tím je bráněno normální činnosti kompresoru.

Aby se zabránilo tomuto problému, je dobré naplnit potrubí dusíkem.

Při svařování trubek se vyžadují instalatérské práce.



⚠ UPOZORNĚNÍ

- Vždy používejte dusík.
  (Nepoužívejte kyslík, oxid uhličitý, apod.)
  Prosím, používejte tlak dusíku 0,02 MPa (2.9 psi).
  Kyslík podporuje proces degradace oleje.
  Je přísně zakázáno používat oxid uhličitý Je-li vystaven přímému hoření, vzniká toxický plyn.
- Používejte vždy redukční ventil.
- Prosím, nepoužívejte komerčně dostupný antioxidant.
  Materiál může vypadat jao zoxidovaný. Ve skutečnosti je jedná o bodovou korozi.
  (Příčina organická kyselina → alkohol + měď + voda + teplota)

INSTALACE CHLADIVOVÉHO POTRUBÍ

Pro instalaci systému tepelného čerpadla

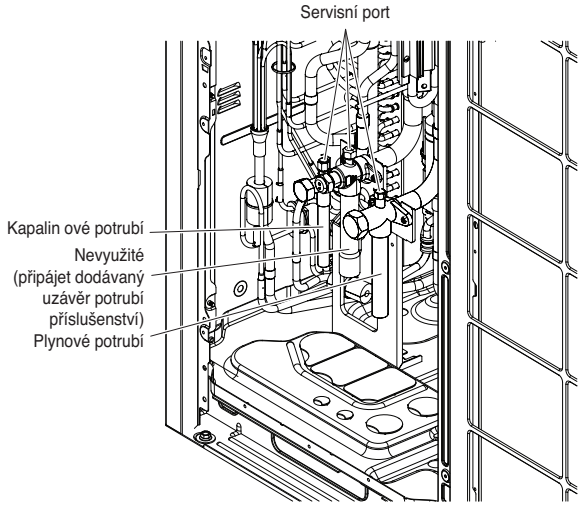
Opatření na spojích potrubí / Obsluha ventilu

Připojení potrubí se provádí připojením od konce hlavní trubky na odbočné trubky a potrubí vycházející z venkovní jednotky, se rozdělí na konci tak, aby se připojila každá vnitřní jednotka. Připojte vnitřní jednotku kalíškovým spojem a svařte spoj venkovní jednotky a odbočné části.

- Na otevření/zavření ventilu použijte klíč na šestihranné matice.

✻ V případě instalace systému tepelného čerpadla je třeba udržovat nepoužívané potrubí zavřené, jak je vidět na následujícím obrázku.

✻ Postupujte podle dodaného návodu pro instalaci příslušenství.



⚠ VAROVÁNÍ

- Vždy dávejte pozor, aby při svařování nedocházelo k úniku chladiva.
- Dojde-li ke spalování chladiva, tvoří se jedovatý plyn.
- V uzavřeném prostoru nesvařujte.
- Po provedení prací zkontrolujte, jestli jste zavřeli servisní port, aby se zabránilo úniku plynu.

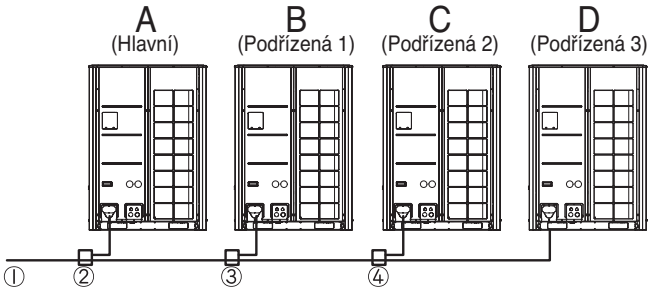
⚠ UPOZORNĚNÍ

Po natažení potrubí utěsněte průchody z čelního a bočních krytů.

(Mohla by se do nich dostat zvířata nebo cizí předměty, které by mohly poškodit kabely).

Připojení venkovních jednotek (ODU)

Při instalaci série venkovních jednotek postupujte podle následujícího obrázku.



A ≥ B ≥ C ≥ D (Možnosti)

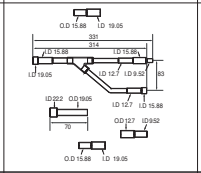
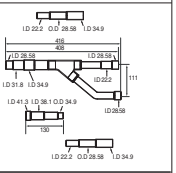
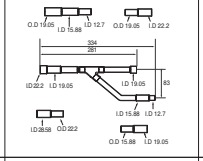
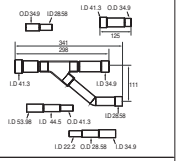
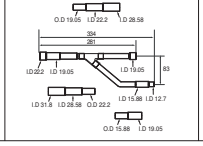
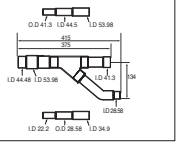
① Postranní připojovací potrubí vnitřní jednotky (IDU)

② Spojovací potrubí ODU - ODU (1. větev)

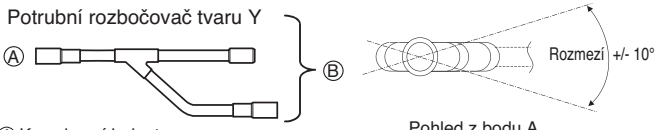
③ Spojovací potrubí ODU - ODU (2. větev)

④ Spojovací potrubí ODU - ODU (3. větev)

2, 3, 4 Venkovní jednotky

Venkovní jednotky	Model	Kapalin ové potrubí	Plynové potrubí
2 jednotky	© ARCNN21		
3 jednotky	® ARCNN31		
4 jednotky	Ⓐ ARCNN41		

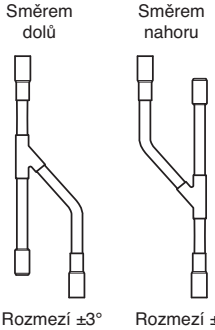
Další informace najdete v návodu k instalaci příslušenství.



Ⓐ K venkovní jednotce

Ⓑ K rozbočovači potrubí či vnitřní jednotce

Pohled z bodu A ve směru šipky



Pozor

1 Pro potrubí s chladivem používejte následující materiály.
- Materiál: Bezešvé trubky z neoxidované fosforové mědi
- Tloušťka stěny: v souladu s příslušnými místními a národními předpisy pro navržený tlak 3,8 MPa (551 psi). Pro určení minimální tloušťky stěny doporučujeme hodnoty z následující tabulky.

Vnější průměr [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Minimální tloušťka [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Vnější průměr [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Minimální tloušťka [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 Komerčně dostupné potrubí často obsahuje prach a jiné materiály. Potrubí vždy vyčistěte s použitím suchého inertního plynu.

3 Dávejte pozor, aby se během instalace do potrubí nedostal prach, voda ani jiné nečistoty.

4 Maximálně snižte počet ohybových částí a zařiďte, aby byl poloměr ohybu co největší.

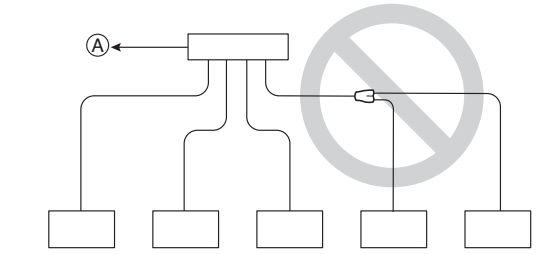
5 Vždy používejte níže uvedenou sadu s potrubními přípojkami, která se prodává zvlášť.

Potrubní rozbočovač Y	Rozbočovač		
	Potrubní rozbočovač 4	Potrubní rozbočovač 7	Potrubní rozbočovač 10
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

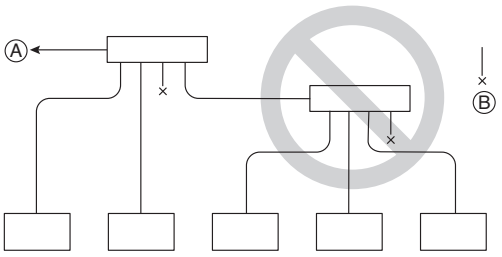
6 Pokud se průměr potrubní rozbočovače určeného potrubí na přepravu chladiva liší, uřízněte spojovací část pomocí řezáku trubek a pak použijte redukci pro připojení potrubí různých průměrů.

7 Vždy dodržujte omezení týkající se potrubí pro rozvod chladiva (např. jmenovitá délka, rozdíl ve výšce a průměru potrubí). Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše zařízení nebo k poklesu výkonu topení/chlazení.

8 Druhý rozbočovač tvaru Y nemůže být nainstalována po rozbočovači. (Ty jsou označeny následujícími znaky ⦸.)



Ⓐ Pro venkovní jednotky
Ⓑ Zatavené potrubí



9 Multi V se vypne v důsledku neobvyklého stavu, jakým je příliš mnoho nebo příliš málo chladiva. V takovém okamžiku vždy jednotku řádně naplňte. Při provádění údržby vždy nahlédněte do poznámek o délce potrubí a množství dodatečného chladiva.

10 Nikdy neprovádějte přečerpání chladiva pump down (do venkovní jednotky)
To by poškodilo kompresor, a také by to vedlo ke zhoršení výkonu.

11 Nikdy nepoužívejte chladivo pro odvzdušnění.
Odsátí vždy provádějte pomocí vakuového čerpadla.

12 Potrubí vždy řádně izolujte.
Nedostatečná izolace bude mít za následek snížení výkonu vytápění/chlazení, únik kondenzátu a další podobné problémy.

13 Při připojování potrubí chladiva se ujistěte, že jsou všechny servisní ventily venkovní jednotky zcela uzavřeny (tovární nastavení) a že se neotevřou, dokud nebude připojeno potrubí chladiva k venkovním a vnitřním jednotkám, provedena zkouška těsnosti a dokončen proces odsávání.

14 Pro pájení dílů vždy používejte neoxidující pájecí materiál, nepoužívejte pájecí pastu. Pokud toto pravidlo nedodržíte, může oxidovaný povlak způsobit ucpání nebo poškození kompresoru.

⚠ VAROVÁNÍ

Při montáži a přemístění klimatizace na jiné místo je třeba po dokonalém vakuování znovu doplnit chladivo.

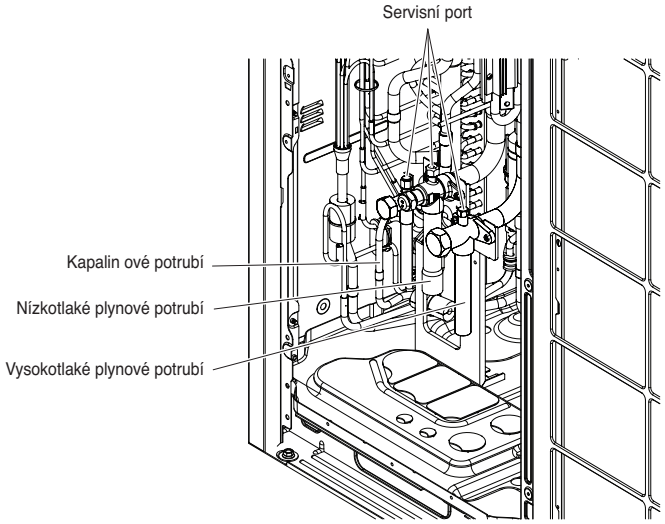
- Pokud dojde k přimísení jiného chladiva a vzduchu do původního chladiva, může to způsobit špatnou funkci a poškození jednotky.
- Po zvolení průměru potrubí chladiva tak, aby odpovídal celkovému výkonu vnitřních jednotek připojených k potrubnímu rozbočovači, je třeba vybrat správnou sestavu potrubí podle průměru potrubí vnitřní jednotky a technického výkresu potrubí.

Pro instalaci systému rekuperace tepla

Opatření na spojích potrubí / Obsluha ventilu

Připojení potrubí se provádí připojením od konce hlavní trubky na odbočné trubky a potrubí vycházející z venkovní jednotky, se rozdělí na konci tak, aby se připojila každá vnitřní jednotka. Připojte vnitřní jednotku kalíškovým spojem a svařte spoj venkovní jednotky a odbočné části.

- Na otevření/zavření ventilu použijte klíč na šestihranné matice.



⚠ VAROVÁNÍ

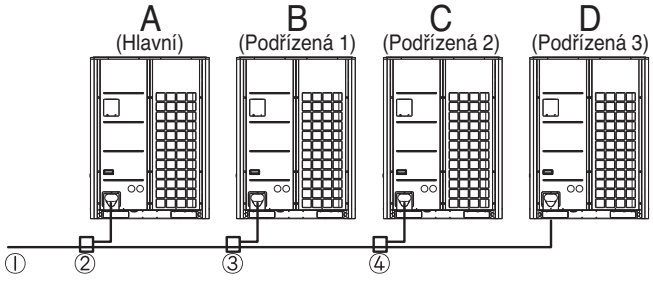
- Vždy dávejte pozor, aby při svařování nedocházelo k úniku chladiva.
- Dochjde-li ke spalování chladiva, tvoří se jedovatý plyn.
- V uzavřeném prostoru nesvařujte.
- Po provedení prací zkontrolujte, jestli jste zavřeli servisní port, aby se zabránilo úniku plynu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Po natažení potrubí utěsněte průchody z čelního a bočních krytů.
(Mohla by se do nich dostat zvířata nebo cizí předměty, které by mohly poškodit kabely).

Připojení venkovních jednotek (ODU)

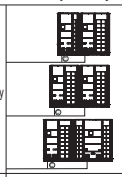
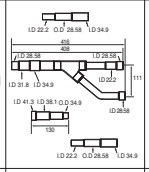
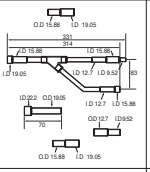
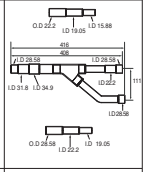
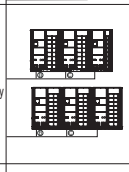
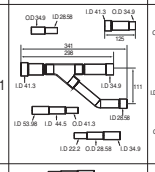
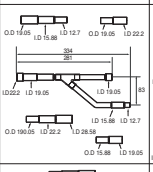
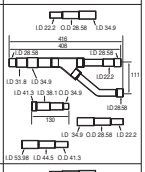
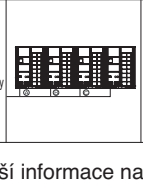
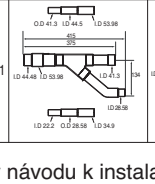
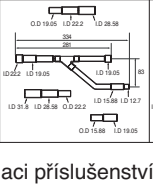
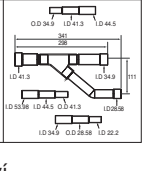
Při instalaci série venkovních jednotek postupujte podle následujícího obrázku.



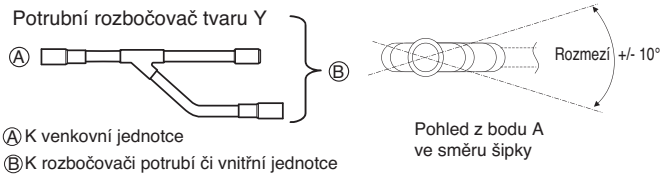
A ≥ B ≥ C ≥ D (Možnosti)

① Postranní připojovací potrubí vnitřní jednotky (IDU)
② Spojovací potrubí ODU - ODU (1. větev)
③ Spojovací potrubí ODU - ODU (2. větev)
④ Spojovací potrubí ODU - ODU (3. větev)

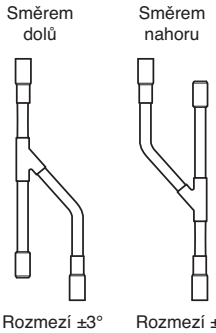
2, 3, 4 Venkovní jednotky

Venkovní jednotky		Model	Vysokotlaké plynové potrubí	Kapalin ové potrubí	Nízkotlaké plynové potrubí
2 jednotky		© ARCNB21			
3 jednotky		Ⓑ ARCNB31			
4 jednotky		Ⓐ ARCNB41			

Další informace najdete v návodu k instalaci příslušenství.

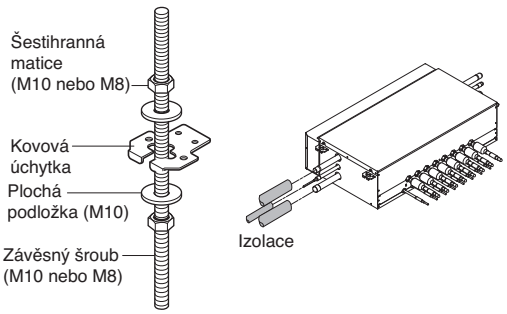


Ⓐ K venkovní jednotce
Ⓑ K rozbočovači potrubí či vnitřní jednotce



Montážní postup pro jednotku HR

1 Pomocí vsunovací kotvy zavěste závěsný šroub.
2 Namontujte šestihrannou matici a plochou podložku (zakoupenou) na závěsný šroub, jak je zobrazeno na obrázku dole, a upevněte řídící jednotku tak, aby visela na věšáku.
3 Po kontrole horizontální polohy jednotky pomocí vodováhy dotáhněte šestihrannou matici.
* Výchylka jednotky musí být v rámci ±5° směrem dopředu/dozadu a doleva/doprava.
4 Tato jednotka musí být namontována zavěšením ze stropu a strana A musí vždy být natočena směrem nahoru.
5 Nepoužívané potrubí zcela zaizolujte podle obrázku.

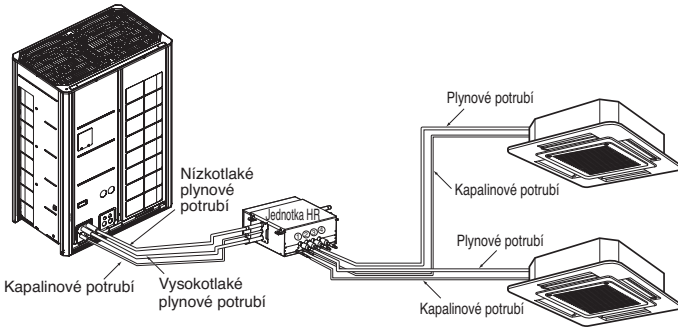


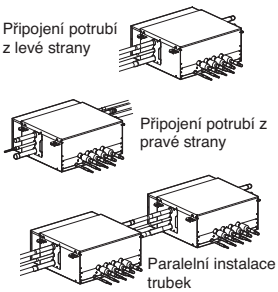
Montáž venkovní jednotky, jednotky HR, potrubí chladiva vnitřní jednotky

Z venkovní jednotky jsou k jednotce HR připojeny tři trubky, rozdělení na trubku pro vedení kapaliny, trubku nízkotlakého plynu a trubku vysokotlakého plynu v závislosti na charakteru chladiva, které protéká potrubím.

Z venkovní jednotky do jednotky HR je nutno propojit 3 trubky.

Pro propojení vnitřní jednotky s jednotkou HR je nutno připojit jak trubku pro vedení kapaliny, tak plynovou trubku z jednotky HR do vnitřní jednotky. V tomto případě je připojte k vnitřní jednotce počínaje přípojkou č. 1 jednotky HR (číslo přípojky je zobrazeno na přípojkách jednotky HR). Použijte pomocný závit jako připojené součásti při propojení s vnitřní jednotkou.





⚠ UPOZORNĚNÍ

Kdykoliv připojujete vnitřní jednotky k jednotce HR, namontujte vnitřní jednotky v číselném pořadí od č. 1.

Příklad) V případě montáže tří vnitřních jednotek: č. 1, 2, 3 (O), č. 1, 2, 4 (X), č. 1, 3, 4 (X), č. 2, 3, 4 (X).

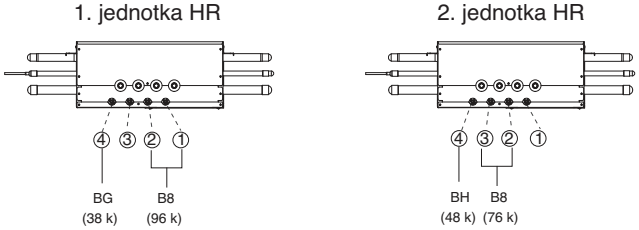
Typ jednotky HR

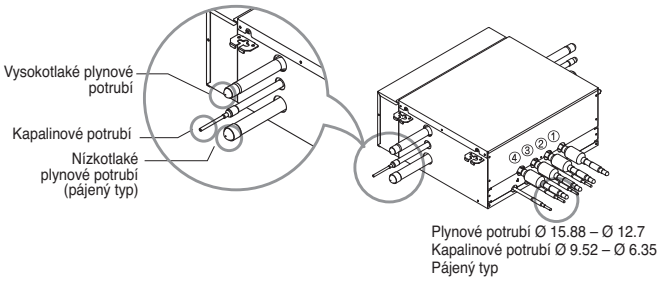
Vyberte jednotku HR podle počtu vnitřních jednotek, které se budou montovat. Jednotky HR jsou rozděleny na 5 typy podle počtu připojitelných vnitřních jednotek.

PRHR023 (2 místnosti), PRHR033 (3 místnosti), PRHR043 (4 místnosti), PRHR063 (6 místnosti), PRHR083 (8 místnosti)

Způsob připojení jednotky HR (velká kanálová jednotka : ARNU76GB8-, ARNU763B8-, ARNU96GB8-, ARNU963B8-)

Kombinovaná metoda se požaduje, když je nainstalovaná velká kanálová jednotka. Při tomto způsobu připojení jsou dva sousední výstupy jedné jednotky pro rekuperaci tepla (HR) spojeny trubkou ve tvaru písmene Y a připojeny k jedné vnitřní jednotce.



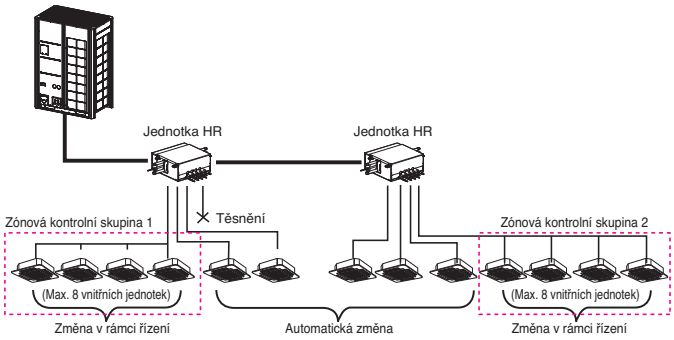


[Jednotka: mm(inch)]

Jednotka HR	PRHR023	PRHR033	PRHR043 PRHR063 PRHR083
Nízkotlaké plynové potrubí	Ø22,2 (7/8)	Ø28,58 (1-1/8)	Ø28,58 (1-1/8)
Vysokotlaké plynové potrubí	Ø19,05 (3/4)	Ø22,2 (7/8)	Ø22,2 (7/8)
Kapalinové potrubí	Ø9,52 (3/8)	Ø12,7 (1/2)	Ø15,88 (5/8)

Instalace dané zóny

Některé vnitřní jednotky lze připojit k jednomu portu jednotky HR.



⚠ VAROVÁNÍ

- Odbočka jednotky HR umožňuje až 17.6 kW (60 kBtu/h) na základě chladicí kapacity vnitřní jednotky. (až 17.6 kW (60 kBtu/h) pro max. instalaci)
- Maximální celkový výkon vnitřních jednotek připojených k jednotce PRHR083 HR je 67.4 kW (230 kBtu/h).
- Maximální počet vnitřních jednotek připojených k jednotce PRHR083 HR je 64 vnitřních jednotek. (maximální počet vnitřních jednotek na potrubní větev jednotky HR je 8 vnitřních jednotek)
- V zónové skupině není funkce „Auto-přepnutí“ a „Ruční přepnutí“.
- Když jsou vnitřní jednotky v provozu v chladicím (topném) režimu, další vnitřní jednotky se v zónové skupině na topný (chladicí) režim nezmění.

[Redukce pro HR jednotku]

[Jednotka : mm (inch)]

Typ jednotky rekuperace tepla		Kapalinové potrubí	Plynové potrubí	
			Vysoký tlak	Nízký tlak
Redukt-or jed-notky HR	2 porty	OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)
	3 porty 4 porty 6 portů 8 portů	OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8) OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	OD 28.58(1-1/8) Ø 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)

Pozor

1 Pro potrubí s chladivem používejte následující materiály.
- Materiál: Bezešvé trubky z neoxidované fosforové mědi
- Tloušťka stěny: v souladu s příslušnými místními a národními předpisy pro navržený tlak 3,8 MPa (551 psi). Pro určení minimální tloušťky stěny doporučujeme hodnoty z následující tabulky.

Vnější průměr [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Minimální tloušťka [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Vnější průměr [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Minimální tloušťka [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 Komerčně dostupné potrubí často obsahuje prach a jiné materiály. Potrubí vždy vyčistěte s použitím suchého inertního plynu.

3 Dávejte pozor, aby se během instalace do potrubí nedostal prach, voda ani jiné nečistoty.

4 Maximálně snižte počet ohybových částí a zařiďte, aby byl poloměr ohybu co největší.

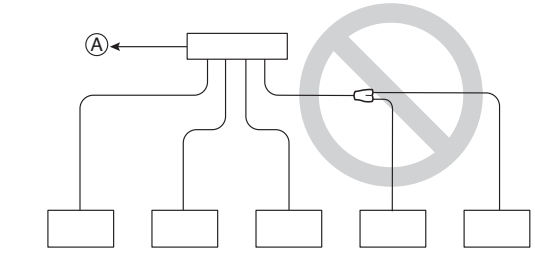
5 Vždy používejte níže uvedenou sadu s potrubními přípojkami, která se prodává zvlášť.

Potrubní rozbočovač Y	Rozbočovač		
	Potrubní rozbočovač 4	Potrubní rozbočovač 7	Potrubní rozbočovač 10
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

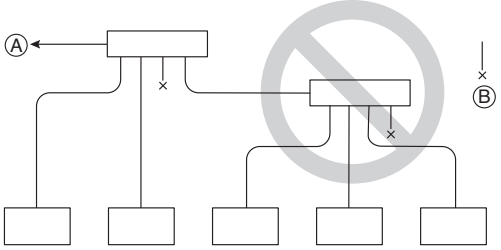
6 Pokud se průměr potrubní rozbočovače určeného potrubí na přepravu chladiva liší, uřízněte spojovací část pomocí řezáku trubek a pak použijte redukci pro připojení potrubí různých průměrů.

7 Vždy dodržujte omezení týkající se potrubí pro rozvod chladiva (např. jmenovitá délka, rozdíl ve výšce a průměru potrubí). Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše zařízení nebo k poklesu výkonu topení/chlazení.

8 Druhý rozbočovač tvaru Y nemůže být nainstalována po rozbočovači. (Ty jsou označeny následujícími znaky ⃠.)



Ⓐ Pro venkovní jednotky
Ⓑ Zatavené potrubí



9 Multi V se vypne v důsledku neobvyklého stavu, jakým je příliš mnoho nebo příliš málo chladiva. V takovém okamžiku vždy jednotku řádně naplňte. Při provádění údržby vždy nahlédněte do poznámek o délce potrubí a množství dodatečného chladiva.

10 Nikdy neprovádějte přečerpání chladiva pump down (do venkovní jednotky)
To by poškodilo kompresor, a také by to vedlo ke zhoršení výkonu.

11 Nikdy nepoužívejte chladivo pro odvzdušnění.
Odsátí vždy provádějte pomocí vakuového čerpadla.

12 Potrubí vždy řádně izolujte.
Nedostatečná izolace bude mít za následek snížení výkonu vytápění/chlazení, únik kondenzátu a další podobné problémy.

13 Při připojování potrubí chladiva se ujistěte, že jsou všechny servisní ventily venkovní jednotky zcela uzavřeny (tovární nastavení) a že se neotevřou, dokud nebude připojeno potrubí chladiva k venkovním a vnitřním jednotkám, provedena zkouška těsnosti a dokončen proces odsávání.

14 Pro pájení dílů vždy používejte neoxidující pájecí materiál, nepoužívejte pájecí pastu. Pokud toto pravidlo nedodržíte, může oxidovaný povlak způsobit ucpání nebo poškození kompresoru.

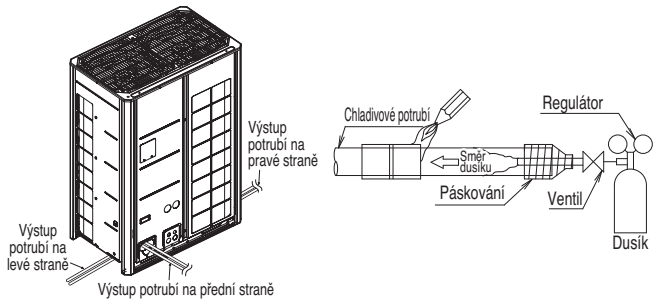
⚠ VAROVÁNÍ

Při montáži a přemístění klimatizace na jiné místo je třeba po dokonalém vakuování znovu doplnit chladivo.

- Pokud dojde k přimísení jiného chladiva a vzduchu do původního chladiva, může to způsobit špatnou funkci a poškození jednotky.
- Po zvolení průměru potrubí chladiva tak, aby odpovídal celkovému výkonu vnitřních jednotek připojených k odbočkám, je třeba vybrat správnou sestavu potrubí podle průměru potrubí vnitřní jednotky a technického výkresu potrubí.

TRUBKOVÉ PROPOJENÍ MEZI VNITŘNÍ A VENKOVNÍ JEDNOTKOU

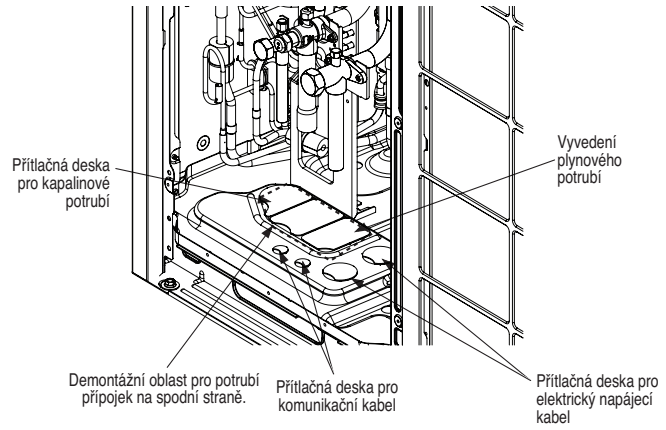
- Připojení trubek může být provedeno na přední nebo boční straně podle místních podmínek.
- Při svařování je třeba zajistit průtok dusíku 0,2 kgf/cm² (2.8 psi) v trubce.
- Není-li při svařování potrubí v přetlaku dusíkem, vzniklé oxidy mohou narušit normální činnost ventilů a kondenzátorů.



Pro instalaci systému tepelného čerpadla

Přípravné práce

- Použijte průchody v základové vaně venkovní jednotky pro vývody potrubí.

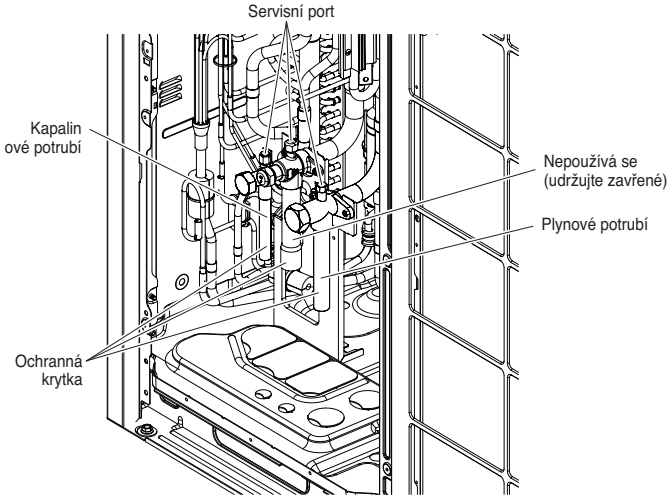


⚠ UPOZORNĚNÍ

- Dávejte pozor při vytváření průchodů.
- Odstraňte otřepy z průchodu.
- Použijte chráničku k zabránění poškození kabelů.

Demontujte ochrannou krytku

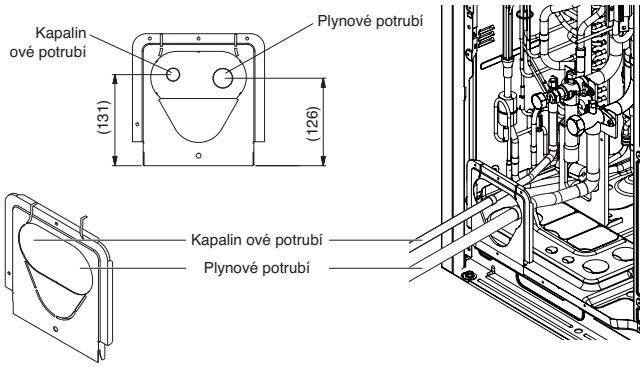
- Demontujte ochrannou krytku servisního ventilu venkovní jednotky před prací na potrubí.
- Při demontáži ochranné krytky postupujte následovně:
  - Ověřte si, jsou-li kapalinové/plynové trubky dotaženy.
  - Odsajte zbytek chladiva nebo vzduch zevnitř pomocí servisního portu.
  - Demontujte krytku proti úniku

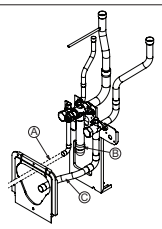
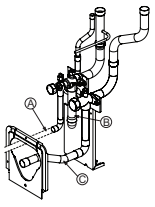
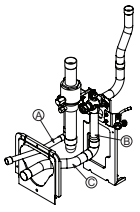


Vedení trubky během přímého/sériového zapojení

Způsob vedení potrubí na přední straně

- S pracemi na potrubí postupujte podle obrázku uvedeného níže pro vedení potrubí na přední straně.



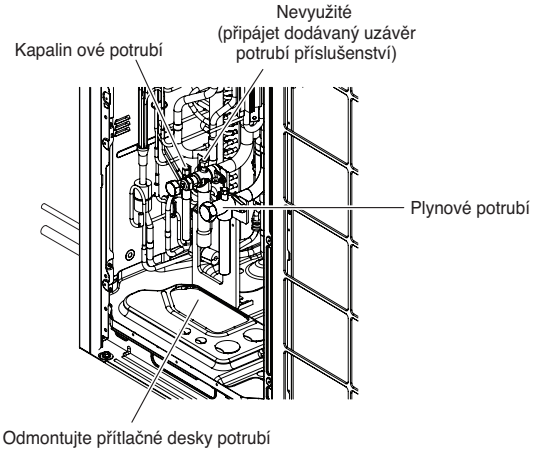
Kostra	UXA	UXB	UXC
			
A			
B			
C			

Kostra	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
10HP	9.52(3/8)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
12HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	19.05(3/4)
14/16HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
18/20HP	15.88(5/8)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
22HP	15.88(5/8)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
24/26HP	15.88(5/8)	34.9(1-3/8)	28.58(1-1/8)

* Koleno se dodává na místě
* Velikosti kolen jsou stejné jako u trubek ‚A', ‚C'.

Způsob vedení trubky na spodní straně

- Vedení společné trubky přes boční panel



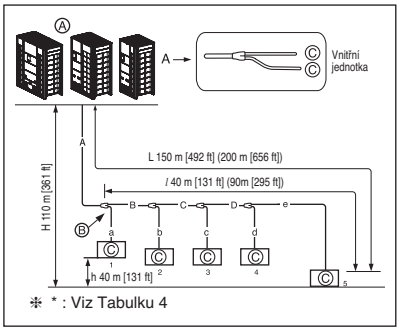
✻ Prosím, svařte s příslušným nízkotlakým plynovým potrubím přiloženým k produktu.

Systém potrubí chladiva

Venkovní jednotky 1

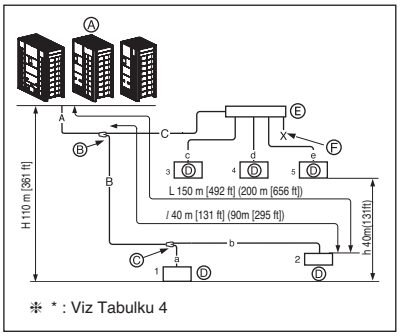
Provedení s rozbočovač Y

Ⓐ : Venkovní jednotka
Ⓑ : 1. rozbočovač (tvaru Y)
Ⓒ : Vnitřní jednotky



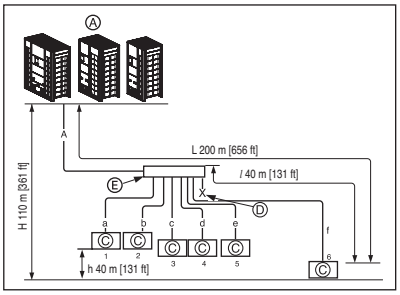
Kombinace s rozbočovačem / rozbočovačem

Ⓐ : Venkovní jednotka
Ⓑ : 1. rozbočovač (tvaru Y)
Ⓒ : Potrubní rozbočovač tvaru Y
Ⓓ : Vnitřní jednotka
Ⓔ : Rozbočovač
Ⓕ : Utěsněné potrubí



Provedení rozbočovače

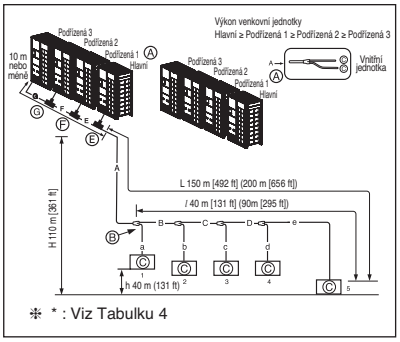
Ⓐ : Venkovní jednotka
Ⓒ : Vnitřní jednotky
Ⓓ : Těsné potrubí
Ⓔ : Rozbočovač



Sériové zapojení venkovních jednotek (2 jednotky ~ 4 jednotky)

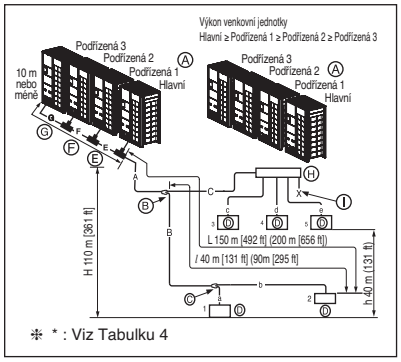
Provedení s odbočkami Y

Ⓐ : Venkovní jednotka
Ⓑ : 1. rozbočovač (tvaru Y)
Ⓒ : Vnitřní jednotky
Ⓔ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN41
Ⓕ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN31
Ⓖ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN21



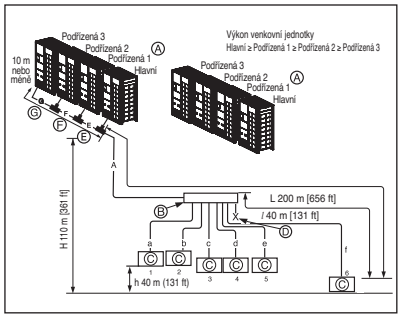
Kombinace s rozbočkou Y / rozbočovačem

Ⓐ : Venkovní jednotka
Ⓑ : 1. rozbočovač (tvaru Y)
Ⓒ : Potrubní odbočka tvaru Y
Ⓓ : Vnitřní jednotka
Ⓔ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN41
Ⓕ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN31
Ⓖ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN21
Ⓗ : Rozbočovač
Ⓘ : Utěsněné potrubí



Provedení rozbočovače

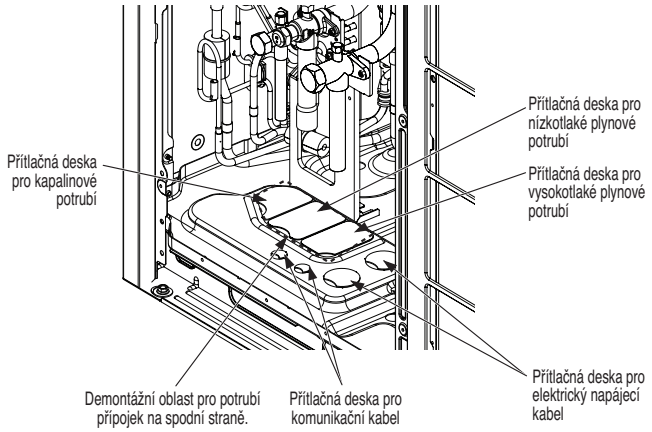
Ⓐ : Venkovní jednotka
Ⓑ : Rozbočovač
Ⓒ : Vnitřní jednotky
Ⓓ : Utěsněné potrubí
Ⓔ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN41
Ⓕ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN31
Ⓖ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNN21



Pro instalaci systému rekuperace tepla

Přípravné práce

- Použijte průchody v základové vaně venkovní jednotky pro vývody potrubí.

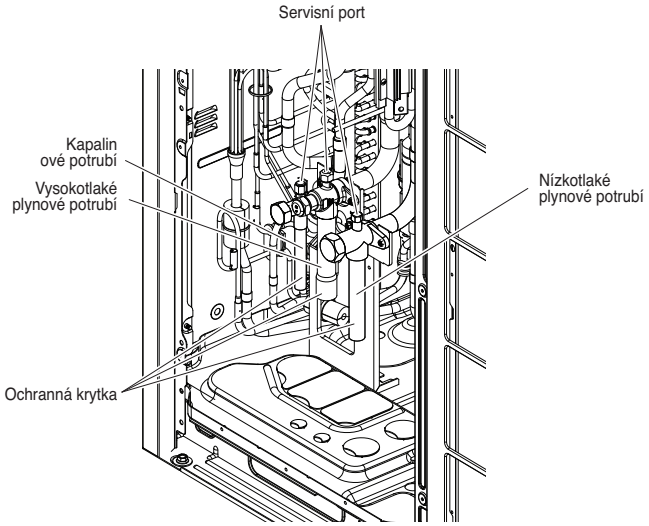


⚠ UPOZORNĚNÍ

- Dávejte pozor při vytváření průchodů.
- Odstraňte otřepy z průchodu.
- Použijte chráničku k zabránění poškození kabelů.

Demontujte ochrannou krytku

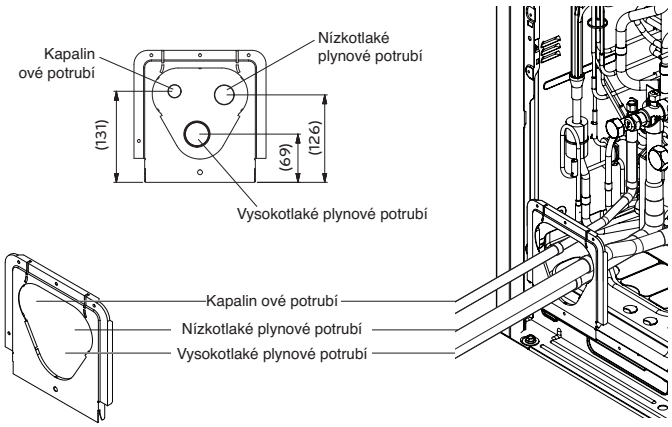
- Demontujte ochrannou krytku servisního ventilu venkovní jednotky před prací na potrubí.
- Při demontáži ochranné krytky postupujte následovně:
  - Ověřte si, jsou-li kapalinové/plynové trubky dotaženy.
  - Odsajte zbytek chladiva nebo vzduch zevnitř pomocí servisního portu.
  - Demontujte krytku proti úniku

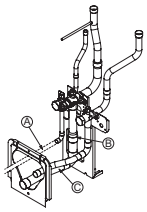
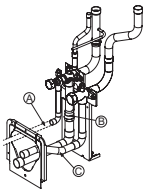
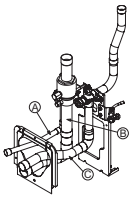


Vedení trubky během přímého/sériového zapojení

Způsob vedení potrubí na přední straně

- S pracemi na potrubí postupujte podle obrázku uvedeného níže pro vedení potrubí na přední straně.



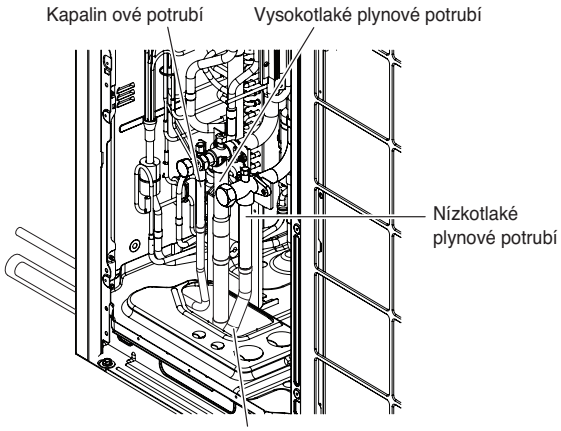
Kostra	UXA	UXB	UXC
			
A			
B			
C			

Kostra	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
10HP	9.52(3/8)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
12HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	19.05(3/4)
14/16HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
18/20HP	15.88(5/8)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
22HP	15.88(5/8)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
24/26HP	15.88(5/8)	34.9(1-3/8)	28.58(1-1/8)

* Koleno se dodává na místě
* Velikosti kolen jsou stejné jako u trubek 'A', 'B', 'C'.

Způsob vedení trubky na spodní straně

- Vedení společné trubky přes bočním panel



Systém potrubí chladiva

4 venkovní jednotky

Příklad: 12 připojených vnitřních jednotek

Ⓐ : Venkovní jednotka

Ⓑ : Potrubní rozbočka tvaru Y

Ⓓ : Vnitřní jednotka

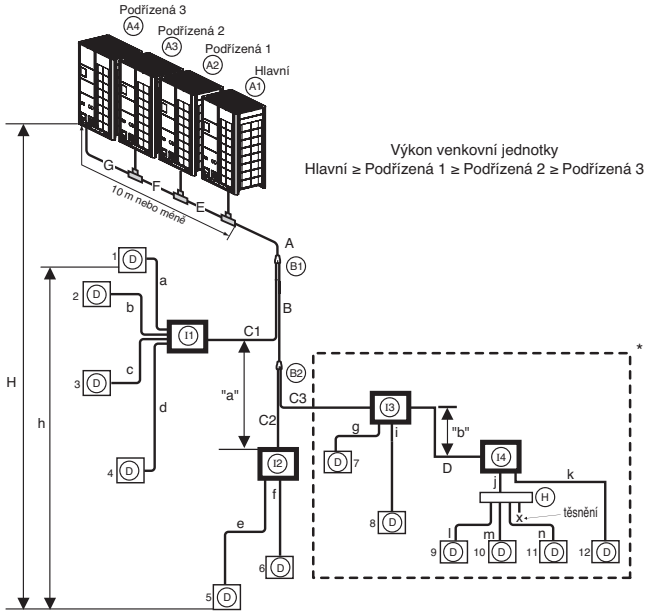
Ⓔ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNB41

Ⓕ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNB31

Ⓖ : Spojovací rozbočovací potrubí mezi venkovními jednotkami: ARCNB21

Ⓗ : Sběrač

Ⓘ : Jednotka HR



- Případ 1 („a“): Maximální výška je 15 metrů (49,2 ft), pokud provádíte instalaci s rozbočkou ve tvaru Y.
- Případ 2 („b“): Maximální výška je 5 metrů (16,4 ft) v sériovém zapojení jednotek HR.

(**) Podmíněná platnost (v případě, že D12 je nejdále ve dveřích)

Níže uvedená podmínka musí být splněna u potrubí s délkou 40 až 90 metrů po první rozbočce.

1 Průměr potrubí mezi první rozbočkou a poslední rozbočkou by se měl zvýšit o jeden krok, pokud není průměr potrubí B, C3 stejný jako průměr potrubí A (průměr hlavního potrubí)
Ø6,35 (1/4), Ø9,52 (3/8), Ø12,7 (1/2), Ø15,88 (5/8), Ø19,05 (3/4), Ø22,2 (7/8), Ø25,4* (1), Ø28,58 (1-1/8), Ø31,8* (1-1/4), Ø34,9 (1-3/8), Ø38,1* (1-1/2)
* : Pokud je na místě k dispozici, zvolte tuto velikost potrubí. Jinak se zvyšovat nemusí

2 Při výpočtu celé délky chladicího potrubí je třeba délku trubky B, C3, D počítat dvakrát.
A + B x 2 + C3 x 2 + D x 2 + C1 + C2 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1 000 m (3281 ft)

3 Délka potrubí z každé vnitřní jednotky k jednotce HR
(a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n) ≤ 40 m (131 ft)

4 [Délka potrubí od venkovní jednotky k nejvzdálenější vnitřní jednotce D12 (B+C3+D+K)] - [Délka potrubí od venkovní jednotky k nejbližší vnitřní jednotce D1 (C1+a)] ≤ 40 m (131 ft)

Průměr potrubí chladiva od rozbočky k rozbočce (B, C, D)

⚠ VAROVÁNÍ

*: Sériové připojení jednotek HR: Celková kapacita vnitřních jednotek ≤ 192.4 kBtu/hr

- Nastavení ovládání skupiny ventilů naleznete v části PCB jednotky HR.
- Je doporučeno minimalizovat rozdíl délek potrubí mezi jednotkou HR a vnitřními jednotkami, např. rozdíly v délce a, b, c, a d. Čím větší je rozdíl v délkách potrubí, tím větší bude rozdíl ve výkonu vnitřních jednotek.
- Délka potrubí od venkovní rozbočky k venkovní jednotce ≤ 10m (33ft), ekvivalentní délka: max. 13m (43ft)

* V případě vysokokapacitních vnitřních jednotek (více než 5 HP; použití více než Ø15,88 (5/8) / Ø9,52 (3/8)) je nutné použít nastavení skupiny ventilů.

Průměr potrubí chladiva od rozbočky k rozbočky (B, C)

Celkový výkon níže položené vnitřní jednotky [kW (Btu/h)]	Kapalinové potrubí [mm(inch)]	Plynové potrubí [mm(inch)]	
		Nízký tlak	Vysoký tlak
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 9.52(3/8)
< 16.0 (54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 12.7(1/2)
< 22.4 (76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 15.88(5/8)
< 33.6(114 700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)
< 50.4(229 000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)
< 61.6(210 600)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)
< 72.8(210 600)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 100.8(344 000)	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 173.6(592 500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 184.8(630 700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
≤ 224.0(764 400)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Celková délka potrubí = A + B + C1 + C2 + C3 + D + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1,000m (3,280ft)

L	Největší délka potrubí	* Ekvivalentní délka potrubí
	A+B+C3+D+k ≤ 150m (200m**) [(492ft(656ft**)]	A+B+C3+D+k ≤ 175m (225m**) [(574ft(738ft**)]
l	Největší délka potrubí za 1. rozbočovačem	
	B+C3+D+k ≤ 40m(90m**) [131ft (295ft)]	
H	Výškový rozdíl (venkovní jednotka ↔ vnitřní jednotka)	
	H ≤ 110m (361 ft)	
h	Výškový rozdíl (vnitřní jednotka ↔ vnitřní jednotka)	
	h ≤ 40m (131 ft)	
h1	Výškový rozdíl (venkovní jednotka ↔ venkovní jednotka)	
	h1 ≤ 5m (16.4 ft)	
"a", "b"	Výškový rozdíl (vnitřní HR ↔ vnitřní HR)	
	a ≤ 15m (49ft), b ≤ 5m (16ft)	

- * : Za předpokladu, že ekvivalentní délka potrubí rozbočky ve tvaru Y činí 0,5 m (1,64ft), pro účely výpočtu bude délka rozbočovacího potrubí 1 m (3,3ft).
- Doporučuje se instalovat vnitřní jednotku na nižší úroveň, než je rozbočka.
- ** : Použití podmíněné aplikace.

⚠ VAROVÁNÍ

Když je ekvivalentní délka mezi venkovní a nejvzdálenější vnitřní jednotkou 90 m (295 ft) nebo více, hlavní potrubí (A) se musí zvýšit o jeden stupeň.

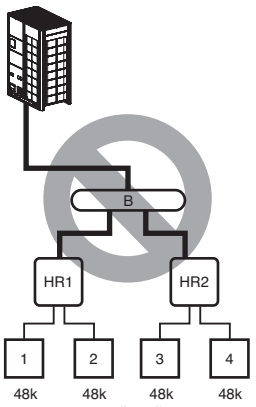
Průměr potrubí chladiva z venkovní jednotky k první rozbočce (A)

ODU. Výkon (HP)	Standardní průměr trubky			Průměr trubky, když délka trubky je ≥ 90m nebo když výškový rozdíl (ODU↔IDU) činí > 50m		
	Kapalinové potrubí mm (inch)	Nízkotlaké plynové potrubí mm (inch)	Vysokotlaké plynové potrubí mm (inch)	Kapalinové potrubí mm (inch)	Nízkotlaké plynové potrubí mm (inch)	Vysokotlaké plynové potrubí mm (inch)
8	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 12.7 (1/2)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
10	Ø 9.52 (3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 12.7 (1/2)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
12	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 15.88 (5/8)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
14~16	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 15.88 (5/8)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
18~20	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 19.05 (3/4)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
22	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
24	Ø 15.88 (5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
26~34	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 22.2 (7/8)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
36	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 22.2 (7/8)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
38~60	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Nezvýšeno	Nezvýšeno
62~64	Ø 22.2 (7/8)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 25.4 (1) *	Nezvýšeno	Nezvýšeno
66~96	Ø 22.2 (7/8)	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 25.4 (1) *	Nezvýšeno	Nezvýšeno

* Pokud je na místě k dispozici, zvolte velikost potrubí podle výše uvedené tabulky. Jinak se zvyšovat nemusí.

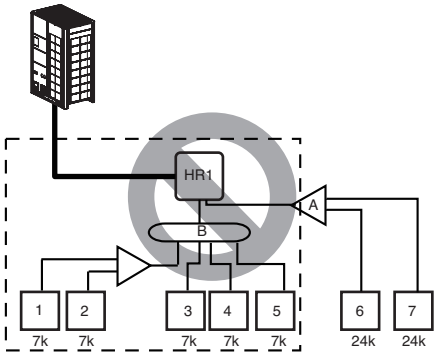
rozbočovač Y, rozbočovací trubka a vzorec připojení jednotky HR

Vzorec 1



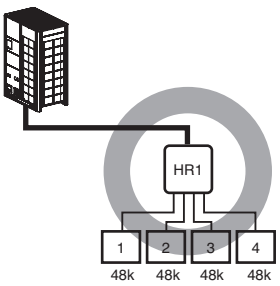
• Nemožná instalace: rozbočovač → jednotky HR

Vzorec 2



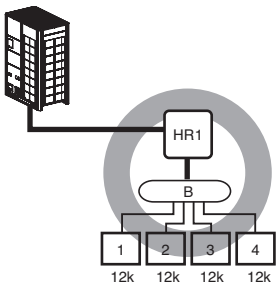
• Nemožná instalace: Jednotka HR → Hlavní potrubní rozbočky → Y a rozbočovač

Vzorec 3



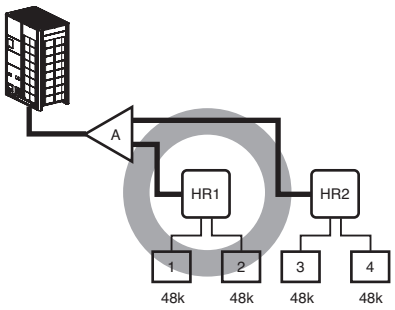
• Maximální celková kapacita vnitřních jednotek je 56,4 kW (192 kBtu/h).

Vzorec 4

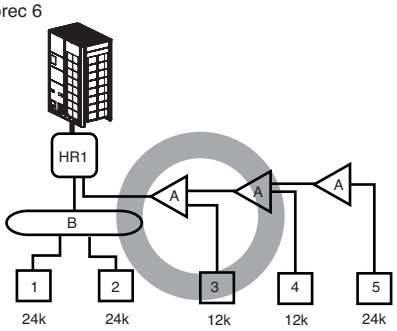


• Maximální celková kapacita rozbočovače jednotky HR je 14,1 kW (48 kBtu/h).

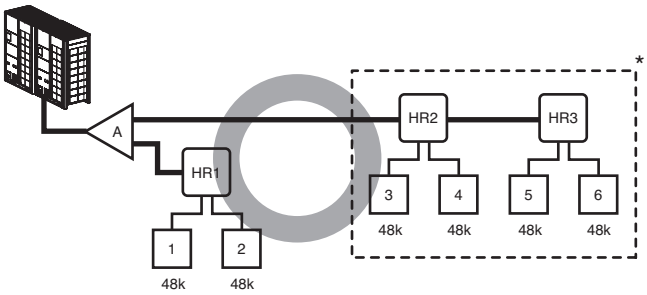
Vzorec 5



Vzorec 6

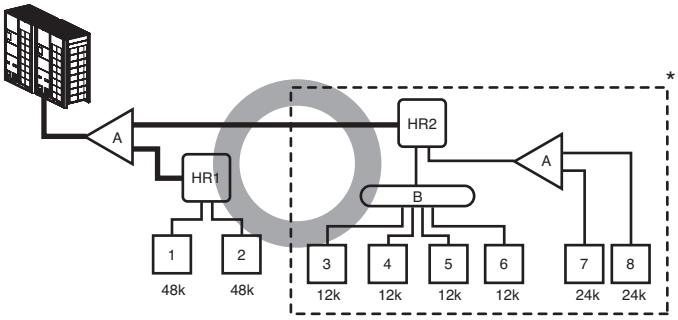


Vzorec 7

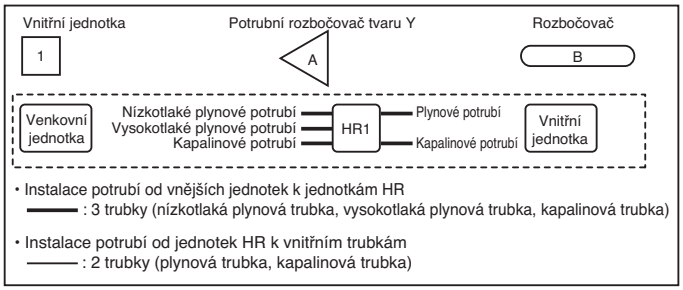


• *: Sériové připojení jednotek HR: Celková kapacita vnitřních jednotek ≤ 56.4 kW (192 kBtu/h)

Vzorec 8



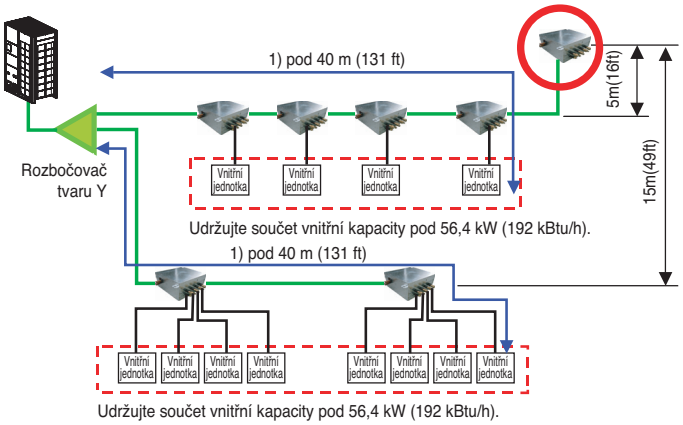
• *: Maximální počet vnitřních jednotek na jedno rozbočení je 8.



• Instalace potrubí od vnějších jednotek k jednotkám HR
——— : 3 trubky (nízkotlaká plynová trubka, vysokotlaká plynová trubka, kapalinová trubka)

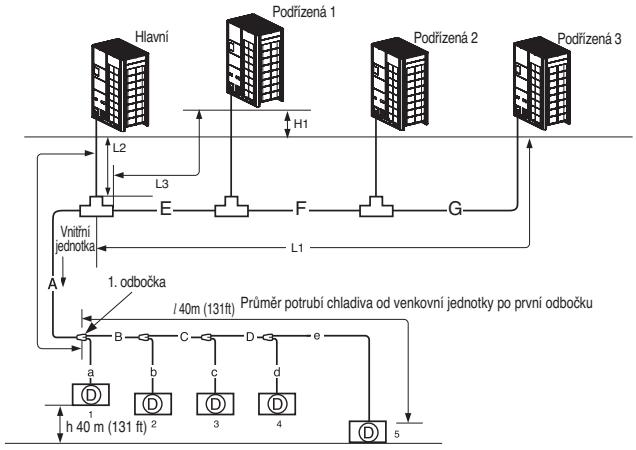
• Instalace potrubí od jednotek HR k vnitřním trubkám
——— : 2 trubky (plynová trubka, kapalinová trubka)

Udržujte vzdálenost 40 m (131 ft) od první rozbočky k nejvzdálenější vnitřní jednotce.



Pro instalaci tepelného čerpadla a systému rekuperace tepla

Způsob připojení potrubí mezi venkovní/vnitřní jednotkou



❉ Viz Tabulku 2

A : Průměr potrubí chladiva od venkovní jednotky po první rozbočkou

E : Průměr potrubí chladiva pro výkon venkovní jednotky (Podřízená 1 + Podřízená 2 + Podřízená 3)

F : Průměr potrubí chladiva pro výkon venkovní jednotky (Podřízená 2 + Podřízená 3)

G : Průměr potrubí chladiva pro výkon venkovní jednotky (Podřízená 3)

Výškový rozdíl (Venkovní jednotka ↔ Venkovní jednotka)	**5 m [16.4 ft]**
Max. délka od 1. rozbočky ke každé venkovní jednotce (L1, L2, L3)	Méně než 10 m [32.8 ft] (ekvivalentní délka potrubí 13 m [42.7 ft])

(Tabulka 1) Omezená délka trubky

			Provedení s rozbočovači Y	Kombinace způsobu s rozbočovačem Y a rozbočovačem	Montáž se rozbočovačem
Max. délka potrubí	Venkovní jednotka ↔ vnitřní jednotka	Největší délka potrubí (L)	A+B+C+D+e ≤ 150 m [492 ft] (200 m [656 ft] : jen za určitých podmínek)*	A+B+b ≤ 150 m [492 ft] A+C+e ≤ 150 m [492 ft] (200 m [656 ft] : jen za určitých podmínek)*	A+f ≤ 200 m [656 ft]
		Ekvivalentní délka potrubí	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : jen za určitých podmínek)*	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : jen za určitých podmínek)*	225 m [738 ft]
		Celková délka potrubí	1000 m [3281 ft]	1000 m [3281 ft]	1000 m [3281 ft]
Max. výškový rozdíl	Vnitřní jednotka ↔ Vnitřní jednotka	Výškový rozdíl (V)	110 m [361 ft]	110 m [361 ft]	110 m [361 ft]
	Vnitřní jednotka ↔ Vnitřní jednotka	Výškový rozdíl (V)	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]
Největší délka potrubí za 1. rozbočkou		Délka potrubí (l)	40 m [131 ft] (90 m [295 ft] : jen za určitých podmínek)*	40 m [131 ft] (90 m [295 ft] : jen za určitých podmínek)*	40 m [131 ft]

❉ * : Viz Tabulka 4

⚠ VAROVÁNÍ

Zvětšený průměr trubky (Tabulka 2)

- Je-li délka potrubí od venkovní jednotky po 1. odbočku 90 m nebo více
- Je-li rozdíl výšek 50 m nebo více

(Tabulka 2) Průměr potrubí chladiva od venkovní jednotky po první rozbočku. (A)

ODU kapacita (HP)	Průměr trubky při trubka délka < 90 m (295 ft) (Standard)		Průměr trubky při trubka délka je ≥ 90 m (295 ft)		Průměr potrubí při převýšení (ODU↔IDU) je > 50 m (164 ft)	
	Kapalinové potrubí mm (inch)	Plynové potrubí mm (inch)	Kapalinové potrubí mm (inch)	Plynové potrubí mm (inch)	Kapalinové potrubí mm (inch)	Plynové potrubí mm (inch)
8	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)	Nezvětšeno
10	Ø 9.52 (3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 25.4 (1) *	Ø 12.7 (1/2)	Nezvětšeno
12~14	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Nezvětšeno	Ø 15.88 (5/8)	Nezvětšeno
16	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 31.8 (1-1/4) *	Ø 15.88 (5/8)	Nezvětšeno
18~22	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 31.8 (1-1/4) *	Ø 19.05 (3/4)	Nezvětšeno
24	Ø 15.88 (5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Nezvětšeno	Ø 19.05 (3/4)	Nezvětšeno
26~34	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 38.1 (1-1/2) *	Ø 22.2 (7/8)	Nezvětšeno
36~60	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 22.2 (7/8)	Nezvětšeno	Ø 22.2 (7/8)	Nezvětšeno
62~64	Ø 22.2 (7/8)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 25.4 (1) *	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 25.4 (1) *	Nezvětšeno
66~96	Ø 22.2 (7/8)	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 25.4 (1) *	Nezvětšeno	Ø 25.4 (1) *	Nezvětšeno

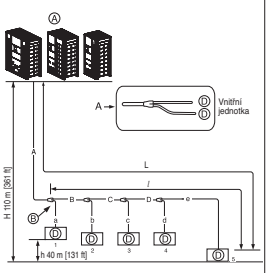
* Pokud je na místě k dispozici, zvolte velikost potrubí podle výše uvedené tabulky. Jinak se zvyšovat nemusí.

(Tabulka 3) Průměr potrubí chladiva od první odbočky po poslední rozbočku (B,C,D)

Celkovývýkon níže položené vnitřní jednotky [kW(Btu/h)]	Kapalinové potrubí [mm(inch)]	Plynové potrubí [mm(inch)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0 (54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4 (76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 33.6 (114 700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)
< 50.4 (172 000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)
< 67.2 (229 400)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 72.8(248 500)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 100.8(344 000)	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)
< 173.6(592 500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)
< 184.8(630 700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)
≤ 268.8(917 100)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)

(Tabulka 4) Jen za určitých podmínek

• Při délce potrubí 40 m ~ 90 m za první rozbočkou musí být splněny níže uvedené podmínky.

	Podmínka	Příklad	
1	Průměr potrubí mezi první rozbočkou a poslední rozbočkou by se měl zvýšit o jednu velikost, není-li průměr potrubí B, C, D stejný jako průměr potrubí A	40 m [131 ft] < B+C+D+e 90 m [295 ft] → B, C, D Změna průměru	Ø6.35(1/4) → Ø9.52(3/8), Ø9.52(3/8) → Ø12.7(1/2), Ø12.7(1/2) → Ø15.88(5/8), Ø15.88(5/8) → Ø19.05(3/4), Ø19.05(3/4) → Ø22.2(7/8), Ø22.2(7/8) → Ø25.4(1), Ø25.4(1) → Ø28.58(1-1/8), Ø28.58(1-1/8) → Ø31.8(1-1/4), Ø31.8(1-1/4) → Ø34.9(1-3/8), Ø34.9(1-3/8) → Ø38.1(1-1/2)
2	Při výpočtu celkové délky potrubí chladiva se musí délky B, C, D počítat dvakrát.	A+Bx2+Cx2+Dx2 +a+b+c+d+e ≤ 1 000 m [3 281 ft]	
3	Délka trubky od každé vnitřní jednotky po nejbližší rozbočku	a,b,c,d,e ≤ 40 m [131 ft]	
4	[Délka potrubí od venkovní jednotky k nejvzdálenější vnitřní jednotce 5 (A+B+C+D+e)] - [Délka potrubí od venkovní jednotky k nejbližší vnitřní jednotce 1 (A+a)] ≤ 40 m [131 ft]	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m [131 ft]	

⚠ VAROVÁNÍ

• V případě, že průměr potrubí B připojeného za první rozbočkou je větší než průměr hlavního potrubí A, potom by B mělo mít stejnou velikost jako A.

Př.) Případ, kdy jsou vnitřní jednotky s kombinačním poměrem 120 % připojeny k venkovní jednotce o výkonu 24 HP (67,2 kW).
1) Průměr hlavního potrubí A venkovní jednotky : Ø34,9 (1-3/8) (plynové potrubí), Ø15,88 (5/8) (kapalinové potrubí)
2) Průměr potrubí B za první rozbočkou na základě kombinačního poměru 120% vnitřních jednotek (80,6 kW) : Ø34,9 (1-3/8) (plynové potrubí), Ø19,05 (3/4) (kapalinové potrubí)
Průměr potrubí B připojeného za první rozbočkou by tedy byl Ø34,9 (1-3/8) (plynové potrubí) / Ø15,88(5/8)(kapalinové potrubí), který je stejný jako průměr hlavního potrubí.

Připojení venkovní jednotky

⚠ VAROVÁNÍ

• V případě, že průměr potrubí B připojeného za první rozbočkou je větší než průměr hlavního potrubí A, potom by B mělo být stejné velikosti jako A.
Př.) Případ, kdy jsou vnitřní jednotky s kombinačním poměrem 120 % připojeny k venkovní jednotce o výkonu 70 kW.
1) Průměr hlavního potrubí venkovní jednotky A: Ø34.9(1-3/8))(nízkotlaké plynové potrubí), Ø15.88(5/8)(kapalinové potrubí), Ø28.58(1-1/8)(vysokotlak kapalinové potrubí)
2) Průměr potrubí B po prvním rozbočce podle 120% kombinace vnitřních jednotek (84 kW): Ø34.9(1-3/8)(Nízkotlaké plynové potrubí), Ø19.05(3/4)(kapalinové potrubí), Ø28.58(1-1/8)(vysokotlaké kapalinové potrubí)
To znamená, že průměr potrubí B připojeného za první rozbočkou bude Ø34.9(1-3/8)(nízkotlaké plynové potrubí), Ø15.88(5/8)(kapalinové potrubí), Ø28.58(1-1/8)(vysokotlaké kapalinové potrubí), tedy stejný jako průměr hlavního potrubí.

[Příklad]

Volbu průměru hlavního potrubí neprovádějte na základě celkového výkonu dolních vnitřních jednotek, ale na základě modelového názvu venkovní jednotky. Spojovací potrubí mezi rozbočkami nesmí mít větší průměr než hlavní potrubí zvolené podle modelového názvu venkovní jednotky.
Př.) Pokud je celkový výkon vnitřních jednotek 22 HP (61.5 kW) venkovní jednotka má 120% výkonu systému (73.8 kW) a vnitřní jednotka 7k (2.1kW) na 1. rozbočovači

Průměr hlavního potrubí(výkon vnější jednotky 22 HP): Ø28.58(1-1/8)(nízkotlaké plynové potrubí), Ø15.88(5/8)(kapalinové potrubí), Ø22.2(7/8)(vysokotlaké plynové potrubí)

Průměr potrubí mezi 1. a 2. rozbočkou (vnitřní jednotky 71.7kW): Ø34.9(1-3/8)(plynové potrubí) Ø19.05(3/4)(kapalinové potrubí) v souladu s níže umístěnými vnitřními jednotkami.

Protože průměr hlavního potrubí venkovní jednotky 22 HP činí Ø28.58(1-1/8)(nízkotlaké plynové potrubí), Ø15.88(5/8)(kapalinové potrubí), Ø22.2(7/8)(vysokotlaké plynové potrubí) se použije jako hlavní potrubí a spojovací potrubí mezi 1. a 2. rozbočkou.

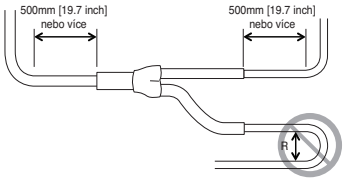
Připojení vnitřní jednotky

Spojovací potrubí vnitřní jednotky od rozbočky (a,b,c,d,e,f)

Výkon vnitřní jednotky [kW(Btu/h)]	Kapalinové potrubí [mm(inch)]	Plynové potrubí [mm(inch)]
≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)
< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
< 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
< 28,0(95,900)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)

⚠ UPOZORNĚNÍ

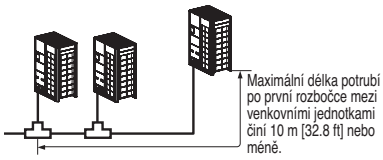
- Rádius ohybu musí být alespoň dvojnásobek průměru trubky.
- Ohyb po 500 mm [19.7 inch] nebo více od odbočky (nebo sběrače). Neohýbejte do tvaru U. To by mohlo způsobit nedostatečný výkon nebo hluk. To může mít vliv na výkon nebo způsobovat hluk. Když se požaduje ohyb typu U, měl by být poloměr (R) větší než 200 mm



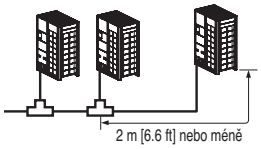
Způsob připojení potrubí / Opatření pro sériové připojení mezi venkovními jednotkami

- Jednotlivé rozbočovače Y jsou nutné pro sériové propojení mezi venkovními jednotkami.
- Viz níže uvedené příklady instalace přípojek potrubí mezi venkovními jednotkami.

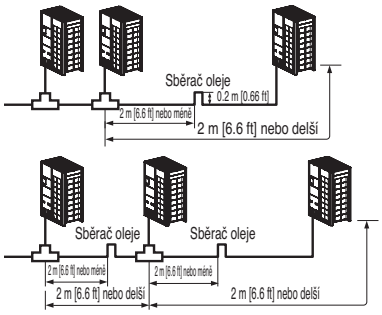
Propojení potrubí mezi venkovními jednotkami (obecný případ)



Potrubí mezi venkovními jednotkami má 2 m [6.6 ft] nebo méně

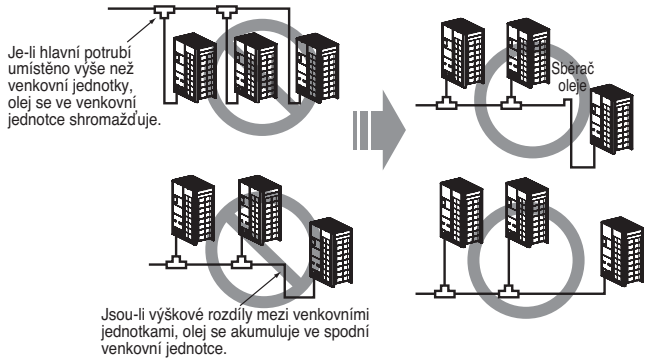


Potrubí mezi venkovními jednotkami má 2 m [6.6 ft] nebo více



- Bude-li vzdálenost mezi venkovními jednotkami více než 2 m [6.6 ft], použijte sběrač oleje mezi plynové potrubí.
- Je-li venkovní jednotka umístěná níže, než hlavní trubka, použijte sběrač oleje.

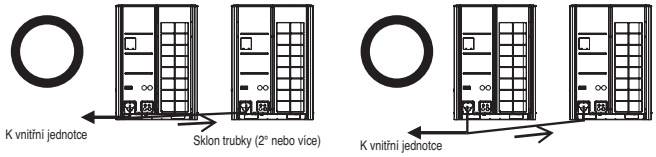
Příklady nesprávného připojení trubek



(Příklad 1)



(Příklad 2)

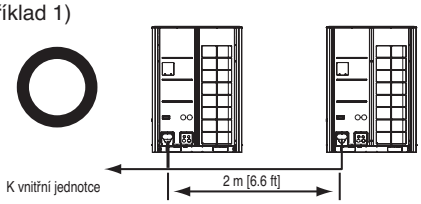


(Příklad 3)

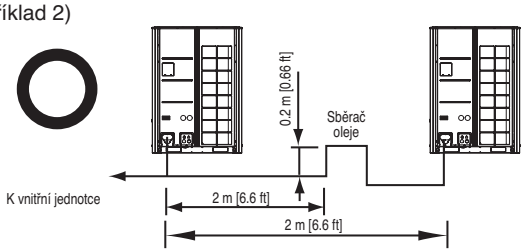


- Je-li délka mezi potrubím venkovních jednotek více než 2 m [6.6 ft], použijte sběrač oleje. V opačném případě nebude jednotka fungovat správně.

(Příklad 1)



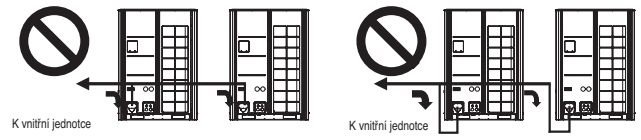
(Příklad 2)



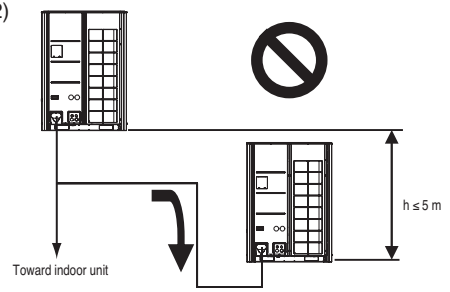
ČEŠTINA

- Při připojování potrubí mezi venkovními jednotkami, se musí zabránit shromažďování oleje v podřízené jednotce. V opačném případě nebude jednotka fungovat správně.

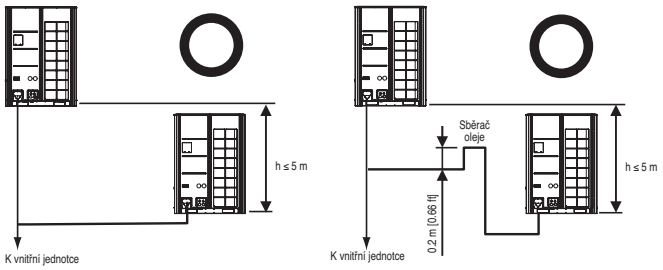
(Příklad 1)



(Příklad 2)

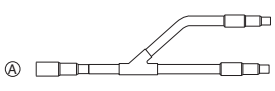


(Příklad 3)

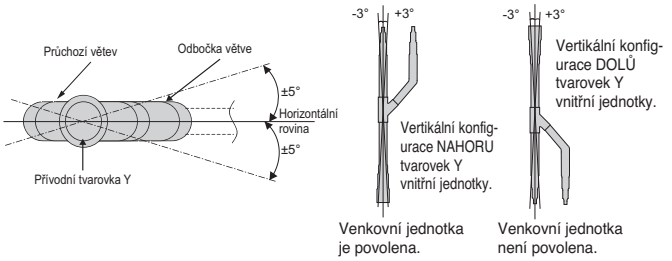


Montáž potrubního rozbočovače

Rozbočovač tvaru Y

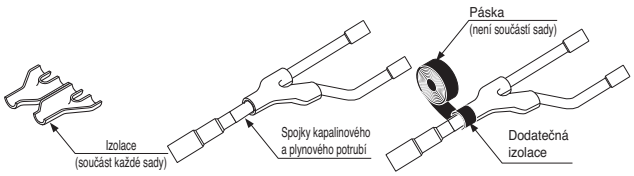


• Zajistěte, aby se rozbočovací potrubí připojila vodorovně nebo svisle. (Viz níže uvedené schéma.)

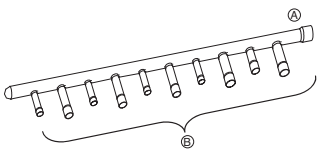


Tvarovky Y venkovní jednotky lze instalovat pouze v horizontální nebo vertikální konfiguraci NAHORU. Vertikální konfigurace DOLŮ není povolena. Při nedodržení výše uvedených postupů hrozí riziko poruchy výrobku.

• nejsou žádná omezení pro montáž spojek.
• Je-li průměr potrubí chladiva určený popsaným postupem odlišný od velikosti spojky, je třeba spojovací úsek vyříznout řezačkou potrubí.
• rozbočka by měla být opatřena izolací obsaženou v každé soupravě.

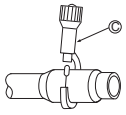


Rozbočovač



Ⓐ K venkovní jednotce
Ⓑ K vnitřní jednotce

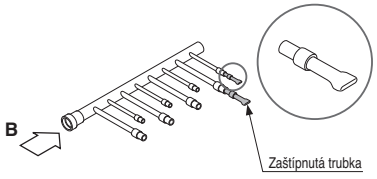
• Vnitřní jednotka s vyšším výkonem se musí instalovat blíže k Ⓐ, než jednotka s nižším výkonem.
• Je-li průměr potrubí chladiva určený popsaným postupem odlišný od velikosti spojky, je třeba spojovací úsek vyříznout řezačkou potrubí.



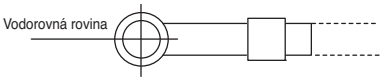
ⓒ Řezačka potrubí

• Je-li počet trubek, které je třeba spojit, menší než počet odboček rozbočovače, zaslepte nevyužité odbočky.

• Je-li počet vnitřních jednotek určených k připojení na rozbočná potrubí menší, než počet rozboček, zaslepte nevyužité rozbočky.

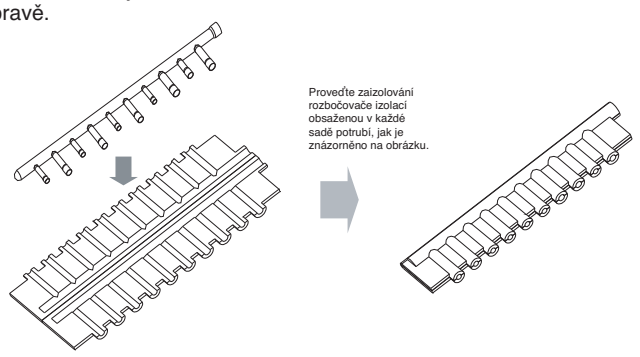


• Namontujte rozbočné trubky ležící ve vodorovné rovině

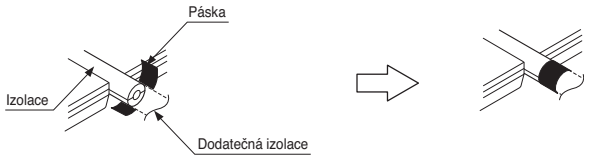


Pohled z bodu B ve směru šipky

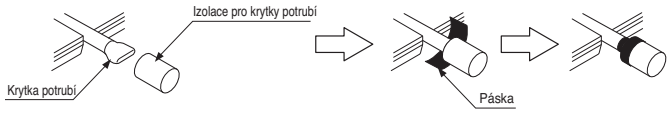
• Rozbočovač by se měl zaizolovat izolací obsaženou v každé soupravě.



• Spoje mezi rozbočkou a potrubím je třeba dodatečně zaizolovat páskou obsaženou v každé soupravě.

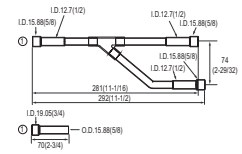
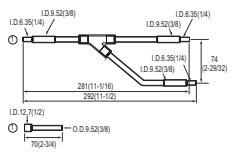
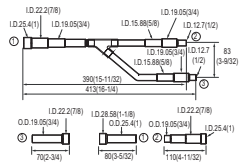
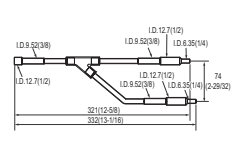
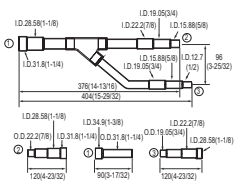
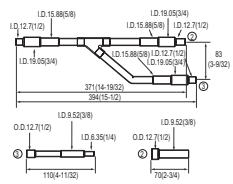
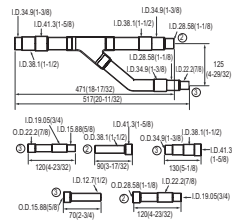
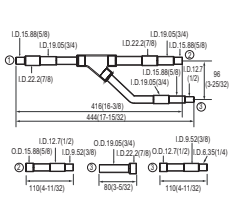
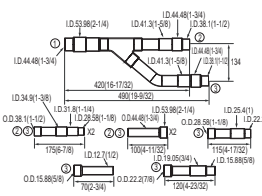
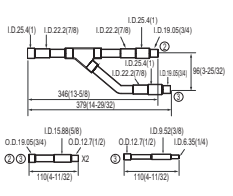


• Každou potrubní krytku je třeba zaizolovat izolací obsaženou v každé soupravě a potom omotat páskou jak je uvedeno výše.



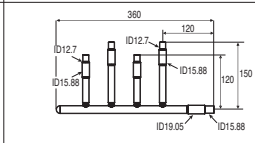
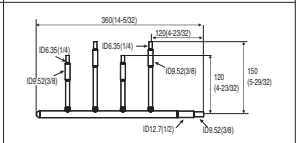
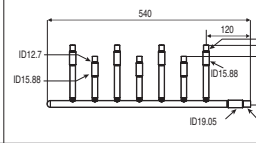
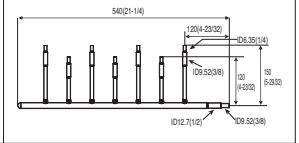
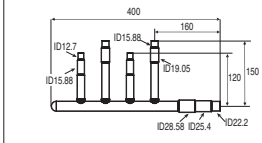
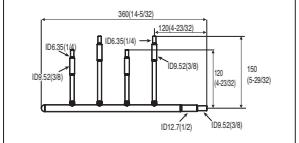
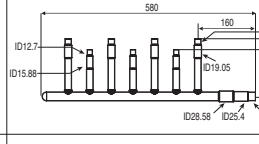
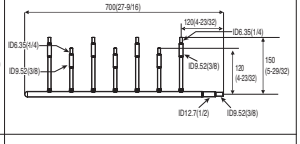
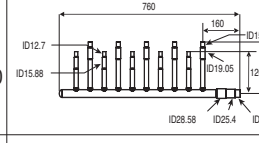
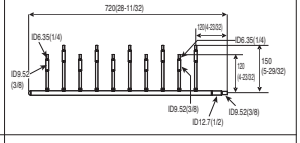
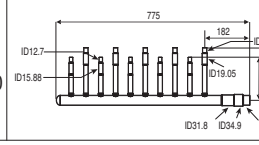
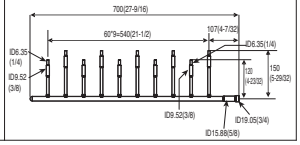
Potrubní rozbočovač tvaru Y

[Jednotka : mm(inch)]

Modely	Plynové potrubí	Kapalinové potrubí
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

Rozbočovač

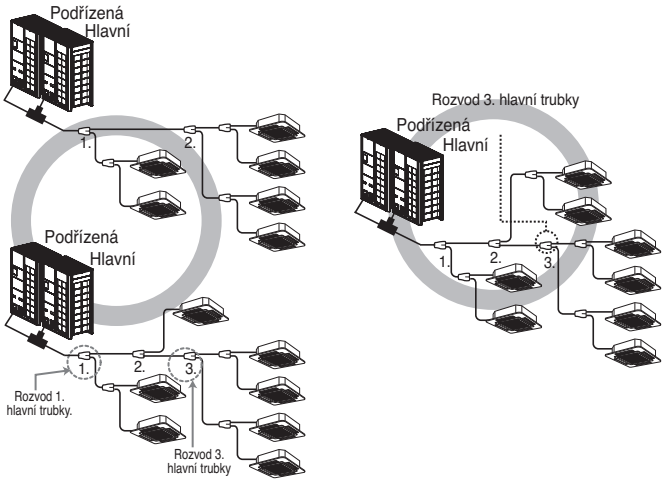
[Jednotka : mm(inch)]

Modely	Plynové potrubí	Kapalinové potrubí
4 tvaru ARBL054		
7 tvaru ARBL057		
4 tvaru ARBL104		
7 tvaru ARBL107		
10 tvaru ARBL1010		
10 tvaru ARBL2010		

ČEŠTINA

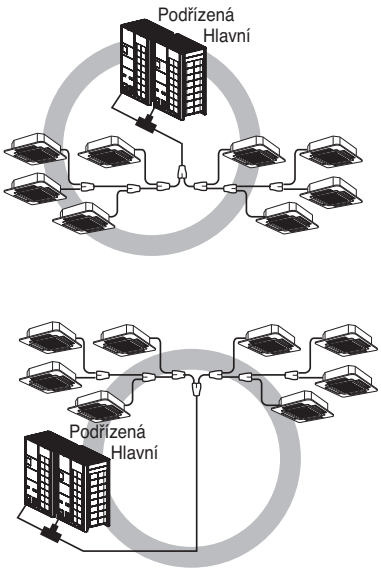
Způsoby zapojení vnitřních jednotek

Horizontální rozvod

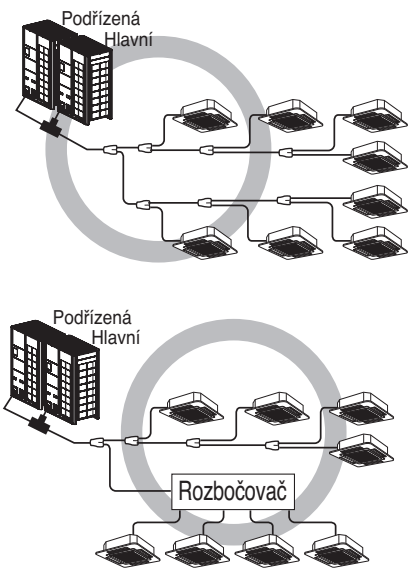


Vertikální rozvod

- Zajistěte, aby každá rozbočka byla připojena svisle.



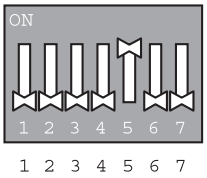
Ostatní způsoby



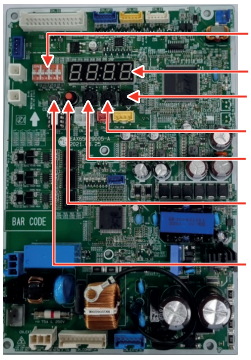
Režim vakuování

Tato funkce slouží k vakuování systému po výměně kompresoru, součástí venkovní jednotky či přidání/výměně vnitřní jednotky.

Nastavení režimu vakuování



1 2 3 4 5 6 7



DIP přepínač na desce řídící (master) jednotky : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : "SVC" Aktivujte tlačítko '●'

↓

Vyberte funkci pomocí '▶' Tlačítko '◀': "Se3" stiskněte tlačítko '●'

↓

Spusťte režim vakuování: "VACC"
Ventily venkovní jednotky otevřeny
EEV venkovní jednotky otevřeny
EEV vnitřních jednotek otevřeny
Ventily HR boxů otevřeny, SC EEV otevřen

Vypnutí režimu vakuování

DIP vypnout a stiskněte tlačítko reset na desce řídící jednotky

⚠ UPOZORNĚNÍ

Činnost venkovní jednotky je v režimu vakuování přerušena.
Kompresor neběží.

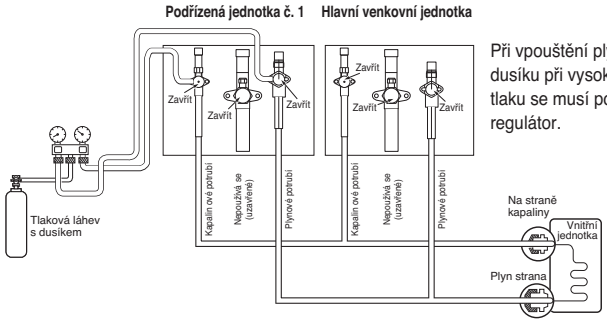
Zkouška těsnosti a vakuování

Zkouška těsnosti

Zkouška těsnosti by měla být provedena zvýšením tlaku dusíku v potrubí na hodnotu 3,8 MPa (38.7kgf/cm²). Nedojde-li během 24 hodin ke ztrátě nebo poklesu tlaku, byla zkouška úspěšná. Dojde-li k poklesu nebo ztrátě tlaku, vyhledejte místo, kde dochází k úniku. Zkoušku proveďte podle níže uvedeného obrázku. (Zkoušku proveďte se zavřenými servisními ventily. Také natlakujte kapalinové potrubí, plynové potrubí a vysokotlaké plynové potrubí)

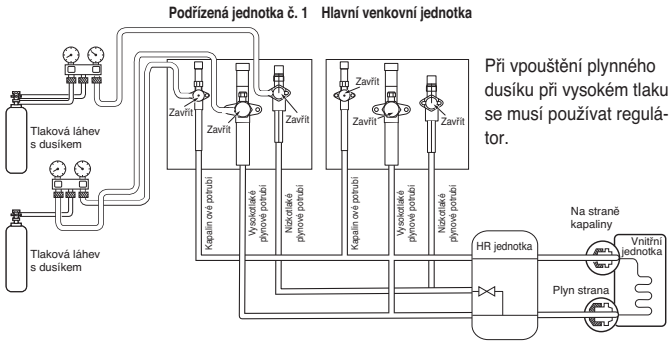
Zkoušku lze považovat za úspěšnou nedojde-li k poklesu tlaku během jednoho dne od natlakování.

Instalace série (tepelné čerpadlo)



Při vpouštění plynného dusíku při vysokém tlaku se musí používat regulátor.

Instalace série (rekuperace tepla)



Při vpouštění plynného dusíku při vysokém tlaku se musí používat regulátor.

⚠ VAROVÁNÍ

Pro provádění zkoušky těsnosti používejte vývěvu a inertní plyn (dusík). Netlakujte vzduchem nebo kyslíkem a nepoužívejte hořlavé plyny. V opačném případě může dojít k požáru nebo výbuchu.

- Hrozí nebezpečí smrti, zranění, požáru nebo výbuchu.

! POZNÁMKA

Dojde-li mezi dobou natlakování a okamžikem kontroly poklesu tlaku ke změně okolní teploty, použijte následující korekční faktor

Pro každý teplotní rozdíl 33,8°F (1°C) dochází ke změně tlaku cca. o 0,01Mpa(1,5psi).

Korekce = (Teplota v okamžiku natlakování - Teplota v okamžiku kontroly) x 0,1

Např. Teplota v okamžiku natlakování na 3.8MPa (551psi) je 80.6°F (27°C)
O 24 hodin později: 3.73MPa(541psi), 68°F (20°C).
V tomto případě pokles tlaku o 0,07 MPa (10psi) vyplývá z poklesu teploty, což znamená, že v potrubí není žádná netěsnost.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Netlakujte dusíkem z lahve, která je obrácena dnem vzhůru.

Tlaková láhev se obvykle používá ve svislé pozici.

Vakuum

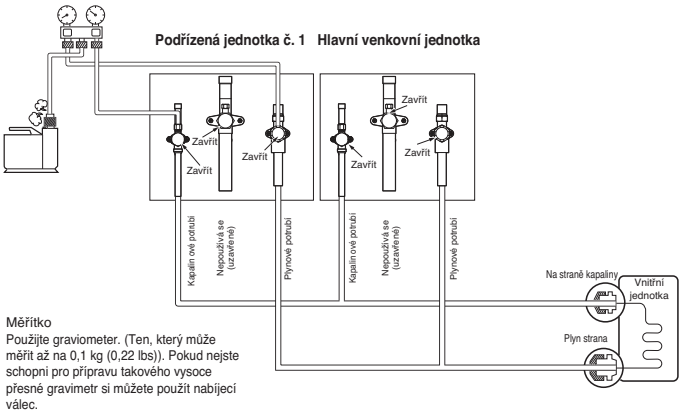
Vakuové sušení by se mělo provádět od servisního otvoru vytvořeného na servisním ventilu venkovní jednotky k vývěvě běžně používané pro kapalinové potrubí, plynové potrubí a vysoko-/nízkotlaké společné potrubí. (Vytvářejte vakuum od kapalinového potrubí, plynového potrubí a vysoko-/nízkotlakého společného potrubí při zavřeném servisním ventilu.)

* K odvzdušňování nikdy nepoužívejte chladicí médium.

• Vakuové sušení: Použijte vývěvu, která dokáže vytvořit podtlak -- 100,7kPa (-14,6psi, 5 Torr, -755mmHg).

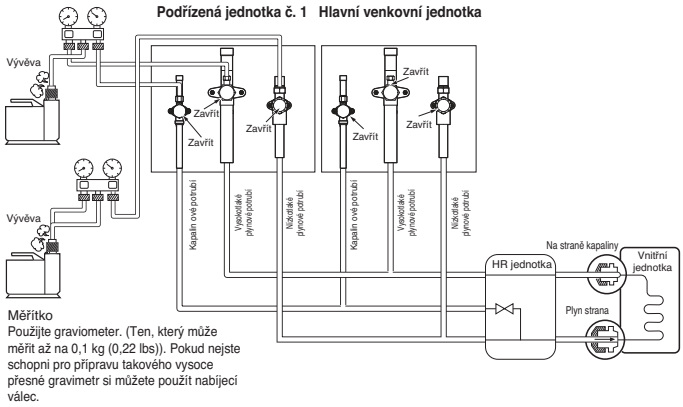
- Pomocí vývěvy odčerpávejte obsah kapalinového a plynového potrubí systému na podtlak -100,7kPa(-14,6psi) po dobu více než 2 hodin. Po udržování systému v tomto stavu více než 1 hodinu zkontrolujte, zda měřidlo podtlaku stoupá. Systém může obsahovat vlhkost nebo netěsnost.
- Existuje-li možnost, že v potrubí zůstala vlhkost, je nutné učinit následující kroky.
  (Během prací za deštivého počasí může do potrubí proniknout voda)
  Po 2 hodinách odčerpávání systému nechte systém napustit plynným dusíkem na tlak 0,05MPa(7,3psi) (přerušení vakua) a poté opět pokračujte v odčerpávání pomocí vývěvy při podtlaku -100,7kPa(-14,6psi) kPa po dobu 1 h (vakuové sušení). Není-li možné systém během 2 hodin odčerpat na podtlak -100,7kPa(-14,6psi), opakujte kroky přerušení vakua a vakuové sušení. Nakonec po 1 hodině udržování vakua v systému zkontrolujte, zda měřidlo podtlaku stoupá či nikoli.

Instalace série (tepelné čerpadlo)



Měřítko
Použijte graviometer. (Ten, který může měřit až na 0,1 kg (0,22 lbs)). Pokud nejste schopni pro přípravu takového vysoce přesné gravimetr si můžete použít nabíjecí válec.

Instalace série (rekuperace tepla)



Měřítko
Použijte graviometer. (Ten, který může měřit až na 0,1 kg (0,22 lbs)). Pokud nejste schopni pro přípravu takového vysoce přesné gravimetr si můžete použít nabíjecí válec.

⚠ VAROVÁNÍ

Pro provádění zkoušky těsnosti používejte vývěvu a inertní plyn (dusík). Netlakujte vzduchem nebo kyslíkem a nepoužívejte hořlavé plyny. V opačném případě může dojít k požáru nebo výbuchu.

- Hrozí nebezpečí smrti, zranění nebo výbuchu.

! POZNÁMKA

Vždy přidejte odpovídající množství chladiva. (Pro doplnění chladiva)

Příliš velké nebo příliš malé množství může způsobit potíže.

Vakuovací režim (V případě, že je nastaven vakuovací režim, budou otevřeny všechny ventily vnitřních a venkovních jednotek.)

⚠ VAROVÁNÍ

Při instalaci a přemístění klimatizace na jiné místo je po dokonalém odsátí chladivo nutno znovu naplnit.

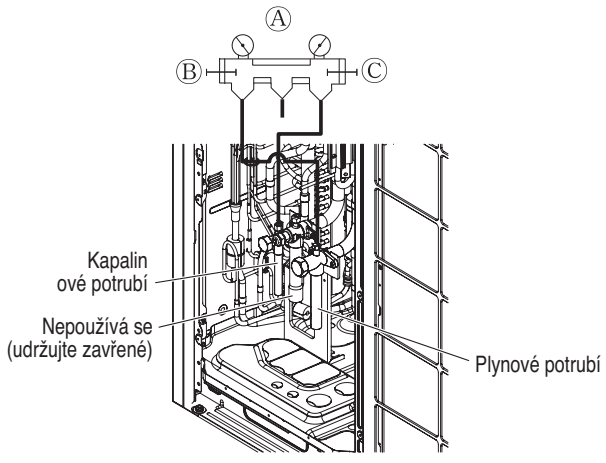
- Dojde-li k přimísení jiného chladiva nebo vzduchu do původního chladiva, může to způsobit špatnou funkci a poškození jednotky.

Plnění chladiva

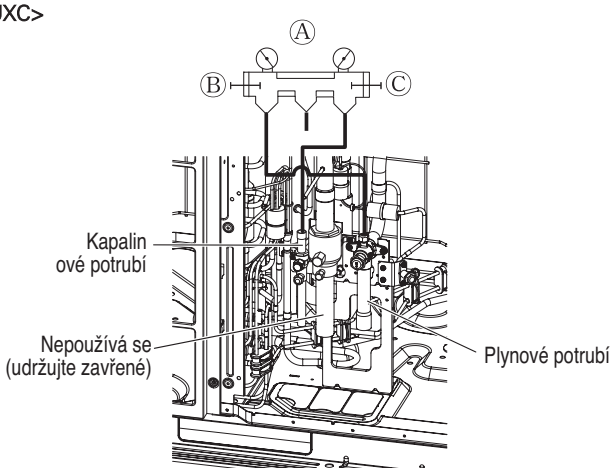
Pro instalaci systému tepelného čerpadla

Ⓐ Manometrová baterie
Ⓑ Ručka strany nízkého tlaku
Ⓒ Ručka strany vysokého tlaku

<UXA / UXB>



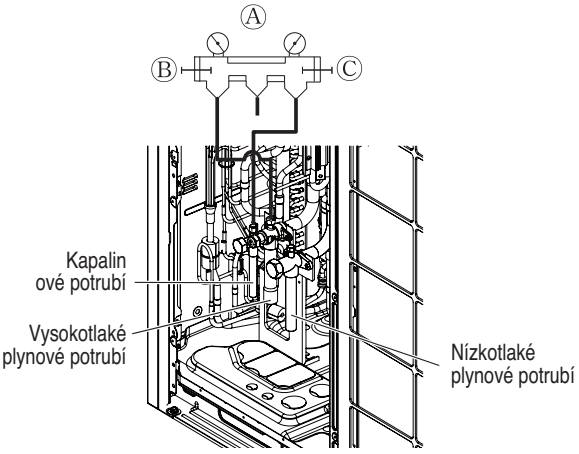
<UXC>



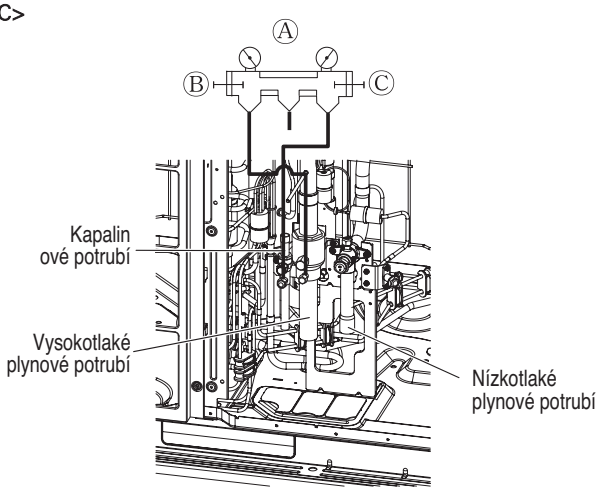
Pro instalaci systému rekuperace tepla

Ⓐ Manometrová baterie
Ⓑ Ručka strany nízkého tlaku
Ⓒ Ručka strany vysokého tlaku

<UXA / UXB>



<UXC>



⚠ VAROVÁNÍ

- Potrubí určené k vakuování : plynové potrubí, kapalinové potrubí (v případě systému rekuperace tepla, potrubí určené k vakuování : vysokotlaké plynové potrubí, nízkotlaké plynové potrubí, kapalinové potrubí)
- Pokud množství chladiva nebude přesné, nemusí fungovat správně.
- Pokud se navíc množství doplněného chladiva bude lišit o ±10 %, může dojít ke spálení kondenzátoru nebo nedostatečnému výkonu vnitřní jednotky.

Množství chladiva

Výpočet příplatku by mělo vzít v úvahu délka potrubí a hodnoty vnitřní jednotky CF (korekční faktor).

Dodatečné množství chladiva (kg)	=	Celé kapalinové potrubí : Ø25,4 mm (1,0 inch)	x 0,480 kg/m (0,323 lbs/ft)
	+	Celé kapalinové potrubí : Ø22,2 mm (7/8 inch)	x 0,354 kg/m (0,238 lbs/ft)
	+	Celé kapalinové potrubí : Ø19,05 mm (3/4 inch)	x 0,266 kg/m (0,179 lbs/ft)
	+	Celé kapalinové potrubí : Ø15,88 mm (5/8 inch)	x 0,173 kg/m (0,116 lbs/ft)
	+	Celé kapalinové potrubí : Ø12,7 mm (1/2 inch)	x 0,118 kg/m (0,079 lbs/ft)
	+	Celé kapalinové potrubí : Ø9,52 mm (3/8 inch)	x 0,061 kg/m (0,041 lbs/ft)
	+	Celé kapalinové potrubí : Ø6,35 mm (1/4 inch)	x 0,022 kg/m (0,015 lbs/ft)
Zahrnovat pouze pro Rekuperace tepla systém	+	Počet instalovaných HR jednotkami	x 0.5 kg/EA (1.1 lbs/EA)
	+	Hodnota CF vnitřní jednotky (kg)	

Množství chladiva ve vnitřních jednotkách

Příklad) 4-cestná kazeta 14,5 kW - 1 ks,
ukryté stropní kanálová jednotka 7,3 kW - 2 ks,
montáž na stěnu 2,3 kW - 4 ks
CF = [0,64 kg (1,411 lbs)×1EA] + [0,26 kg (0,573 lbs)×2EA] +
[0,26 kg (0,529 lbs)×4EA] = 2,12 kg (4,67 lbs)

Přiložte tabulku doplnění chladiva pro vnitřní jednotky.

⚠ VAROVÁNÍ

• Opatření při úniku chladiva
: objem chladiva by měl splňovat následující rovnici pro bezpečnost osob.

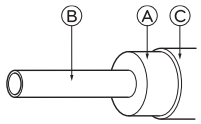
$$\frac{\text{Celkové množství chladiva v systému}}{\text{Objem místnosti, ve které je nainstalována vnitřní jednotka s nejnižším výkonem}} \leq 0{,}44 \text{ kg/m}^3 \ (0{,}028 \text{ lbs/ft}^3)$$

Nemůže-li být výše uvedená rovnice splněna, postupujte podle následujících kroků:
• Výběr klimatizační soustavy: zvolte jednu z následujících
- Instalace účinného otevíracího dílu
- Znovu překontrolavat výkon venkovní jednotky a délky potrubí
- Snížení množství chladiva
- Instalace 2 nebo více bezpečnostních zařízení (detektor úniku chladiva)

• Změnit typ vnitřních jednotek
: místo instalace by mělo být 2 m nad podlahou (Nástěnný typ → Kazetový typ)
• Modifikace ventilace
: výběr přirozeného nebo nuceného ventilačního systému
• Limitující faktory
: Počítejte se zemětřesením a tepelným namáháním

Tepelná izolace potrubí chladiva

Při izolování potrubí chladiva je třeba zvlášť zaizolovat kapalinové a zvlášť plynové potrubí dostatečně silnou polyetylénovou izolací odolnou vůči vysokým teplotám tak, aby se na spoji mezi vnitřní jednotkou a izolačním materiálem a v izolačním materiálu jako takovém nevyskytovala žádná mezera. Je-li izolace nedostatečná, může se tvořit kondenzát. Věnujte mimořádnou pozornost izolaci celého stropního prostoru.



Tepelně izolační materiál	Lepidlo + polyetylénová izolace + lepicí páska	
Vnější plášť	Vnitřní	Vinylová páska
	V úrovni podlahy	Vodotěsné tkanina konopí + Bronze asfalt
	Venkovní	Vodotěsné tkanina konopí + Zinek deska + lak Mastná

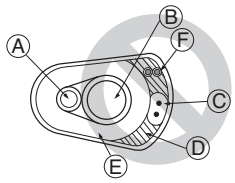
Ⓐ Tepelně izolační materiál
Ⓑ Trubka
Ⓒ Vnější vrstva (oviňte spojovací díly a prořízntuté části tepelné izolace dokončovací páskou.)

! POZNÁMKA

Použije-li se jako krycí materiál polyetylén, není třeba asfaltová vrstva.

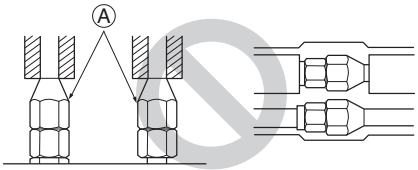
Špatný příklad

• Neprovádějte společnou izolaci plynového či nízkotlakového potrubí a kapalinového či vysokotlakového potrubí.



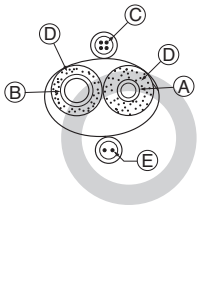
Ⓐ Kapalinové potrubí
Ⓑ Plynové potrubí
ⓒ Silové vedení
ⓓ Dokončovací páska
ⓔ Izolační materiál
ⓕ Komunikační vedení

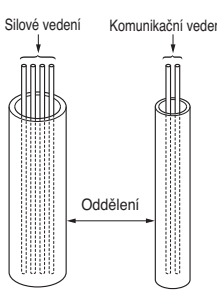
• Spojovací díl musí být kompletně izolován.



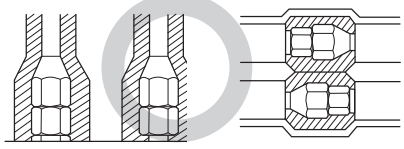
Ⓐ Tyto části nejsou izolovány.

Dobrý příklad





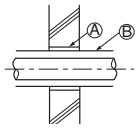
Ⓐ Kapalinové potrubí
Ⓑ Plynové potrubí
ⓒ Silové vedení
ⓓ Izolační materiál
ⓔ Komunikační vedení



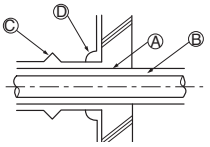
ČEŠTINA

Průchody

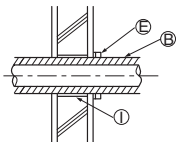
Vnitřní stěna (skrytá)



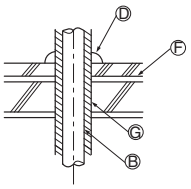
Vnější stěna



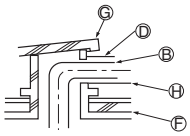
Vnější stěna (odkrytá)



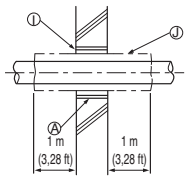
Podlaha (ohnivzdorná)



Vyčnívající střešní trubka



Průchod protipožární hraniční stěnou



Ⓐ Chránička
Ⓑ Tepelně izolační materiál
Ⓒ Dodatečné obalení
Ⓓ Těsnicí materiál
Ⓔ Pásek
Ⓕ Impregnační vrstva
Ⓖ pomocný okraj
Ⓗ Ovinovací materiál
Ⓘ Malta nebo jiná nehořlavá těsnicí hmota
Ⓙ Nehořlavý tepelně izolační materiál

Při vyplňování mezery maltou je třeba průchod zakrýt ocelovou deskou tak, aby nedošlo k deformaci izolace. Použijte nehořlavé jak krycí, tak izolační matriály (nepoužívejte vinyl).

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Pozor

- Dodržujte platné předpisy a technické normy pro elektrická zařízení, zapojení a směrnice dodavatele elektrické energie.

⚠ VAROVÁNÍ

Práce na elektrické části musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik v souladu s pokyny v této příručce.
Nemá napájecí přívod dostatečný výkon nebo vykazuje-li tento závady, může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

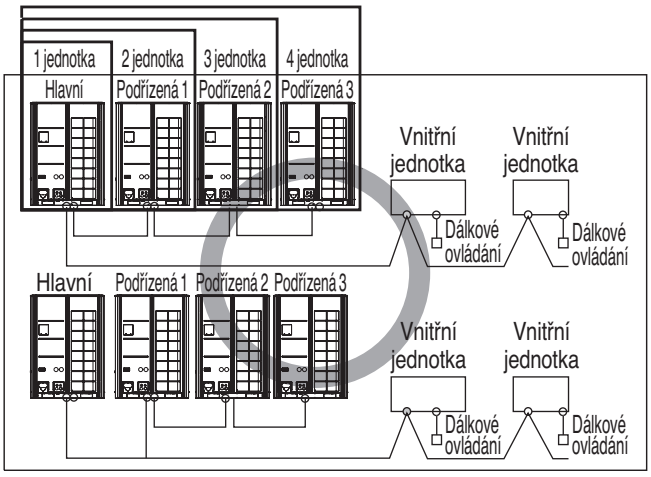
- Komunikační vedení k venkovní jednotce se musí uložit odděleně od silového vedení, aby nebylo ovlivněno rušením. (Neukládejte silové a komunikační vedení do společné instalační trubky.)
- Zajistěte předepsané uzemnění venkovní jednotky.
- Doporučuje se instalace proudového chrániče (RCD) s jmenovitým reziduálním pracovním proudem nepřesahujícím 30 mA.

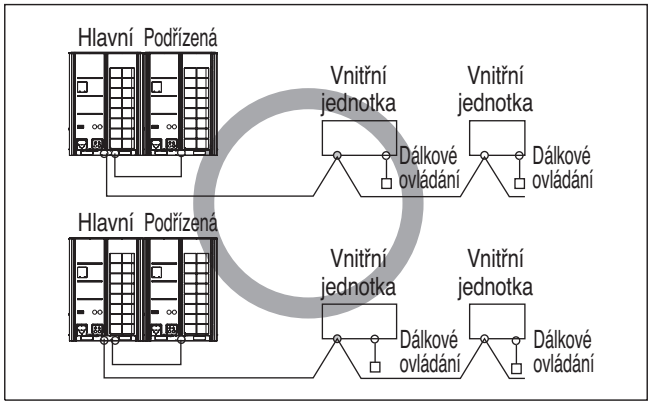
⚠ UPOZORNĚNÍ

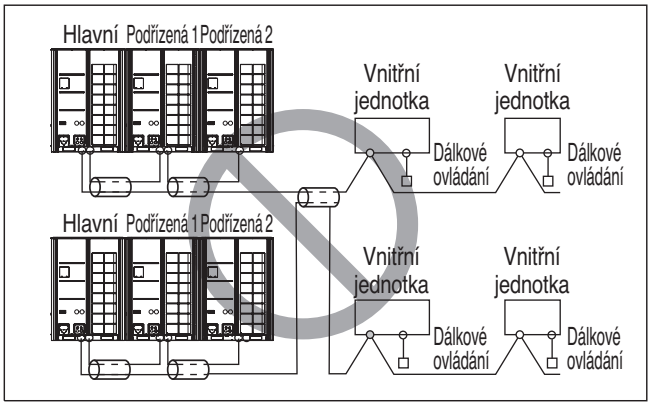
Venkovní jednotka musí být správně uzemněna. Zemnicí vedení nepřipojujte k plynovému potrubí, vodnímu potrubí, hromosvodu nebo k telefonnímu uzemňovacímu vedení. Není-li uzemnění dokonale provedeno, může způsobit úraz elektrickým proudem.

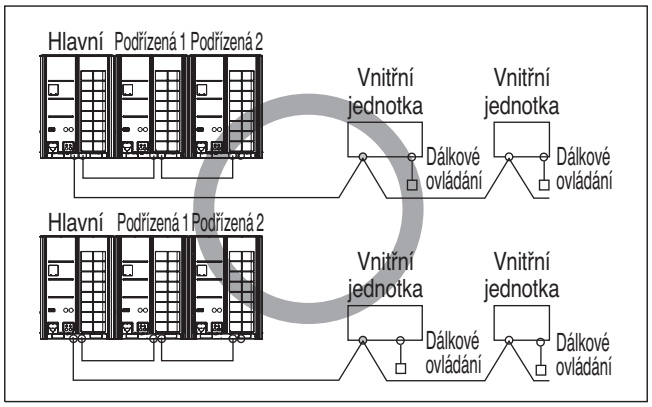
- Ponechte dostatečnou rezervu v délce kabelů k elektrické svorkovnici vnitřních a venkovních jednotek, neboť je třeba svorkovnici během servisních prací občas demontovat.
- V žádném případě nepřipojujte silové vedení na svorkovnici komunikačního vedení. V opačném případě mohou shořet elektrické součásti.
- Pro komunikační kabel použijte 2-žílový stíněný kabel. (Viz. ○ levý obrázek níže) Jsou-li komunikační vedení různých systémů provedena jedním vícežilovým kabelem, může dojít k zhoršení kvality vysílání a příjmu, což vede k chybné funkci. (Viz. ⃠ pravý obrázek níže)
- Ke komunikační svorkovnici venkovní jednotky lze připojit pouze příslušné komunikační vedení.

Stíněný 2-žilový kabel





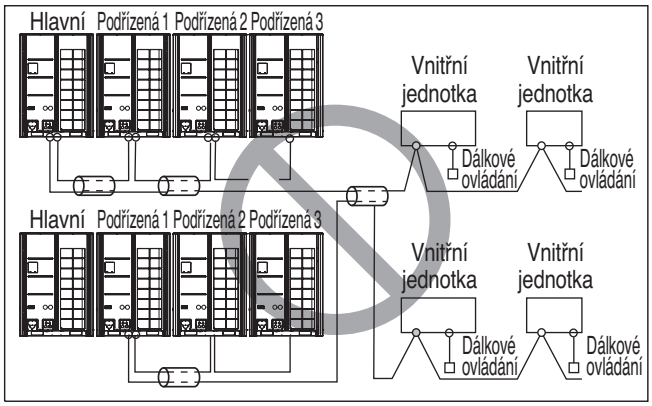


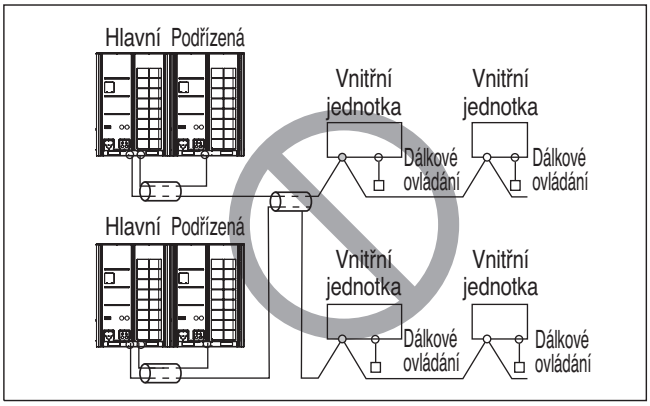


⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pro komunikační vedení použijte stíněný 2-žilový kabel. Nikdy neveďte komunikační vedení společně se silovými kabely.
- Vodivá stínicí vrstva kabelu se musí uzemnit na kovové části na obou stranách.
- Nikdy nepoužívejte vícežilový kabel.
- Protože je tato jednotka vybavena invertorem, může fázový kondenzátor zapojený v elektrických přívodech nejenom zhorší funkci účiníku, ale může dojít i k jeho nadměrnému ohřevu. Z tohoto důvodu fázový nikdy neinstalujte.
- Zkontrolujte, zda nerovnoměrnost zatížení fází nepřesahuje 2 %. Je-li vyšší, zkracuje se životnost jednotky.

Vícežilový kabel





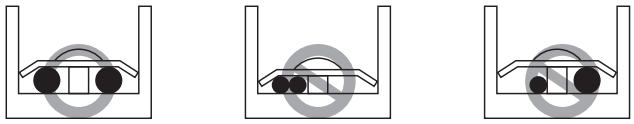
Při instalaci silových kabelů je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy.

Pro připojení kabelů k silové svorkovnici používejte kulaté lisovací koncovky.



Nejsou-li žádné k dispozici, postupujte podle níže uvedených pokynů.

- Ke svorkovnici nepřipojujte vodiče odlišného průřezu. (Úbytek napětí na vedení může způsobit nadměrný ohřev.)
- Při připojování kabelů o stejné tloušťce se řiďte níže uvedeným obrázkem.



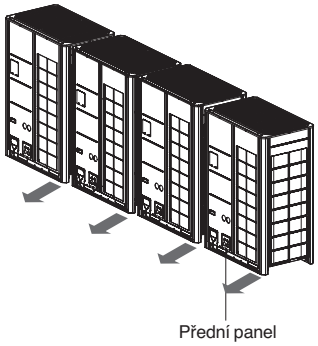
- K zapojení použijte příslušné silové vodiče a pevně je utáhněte, pak je zajistěte tak, aby se nepřenášel vnější tlak na svorkovnici.
- K utažení šroubů svorek používejte vhodný šroubovák. Malý šroubovák může poškodit hlavu šroubu a znemožní spolehlivé utažení.
- Nadměrné utažení šroubů ve svorkovnici může vést k jejich prasknutí.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Když je omylem připojeno napájení 400 V na fázi "N", zkontrolujte poškozené díly v ovládací skříňce a vyměňte je.

Řídicí skříň a umístění vodičů

- Vyšroubujte všechny šrouby na předním panelu a vysunutím dopředu panel odejměte.
- Zapojte komunikační vedení mezi hlavní a podřízenou venkovní jednotkou na příslušné svorkovnici.
- Zapojte komunikační vedení mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami na příslušné svorkovnici.
- Je-li připojen centrální řídicí systém k venkovní jednotce, musí být mezi nimi propojena příslušná PCB.
- Je-li spojovací komunikační vedení mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami tvořeno stíněným kabelem, připojte stínění na zemnicí šrouby jednotek.

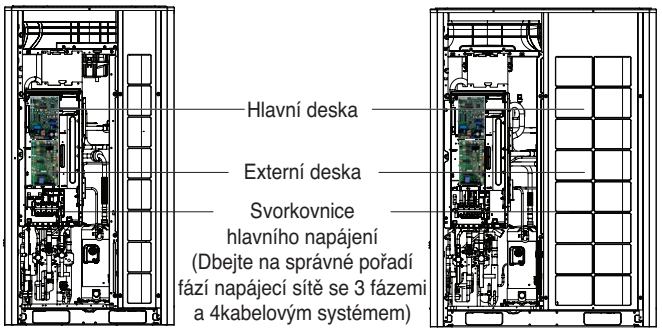


⚠ VAROVÁNÍ

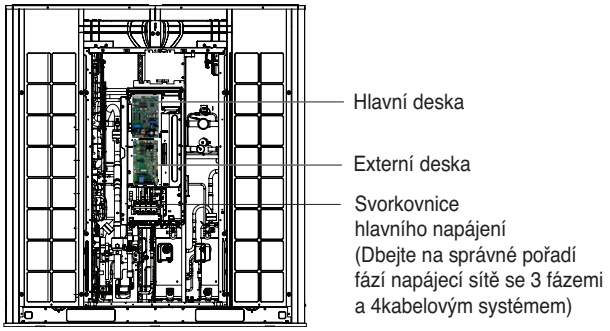
Senzor teploty venkovního vzduchu nesmí být vystaven přímému slunečnímu záření.

- Namontujte vhodný kryt k ochraně proti přímému slunečnímu záření.

UXA **UXB**



UXC



Komunikační a silové kabely

Komunikační kabel

- Druhy: stíněné kabely
- Průřez : 1,0 ~ 1,5 mm² (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in²)
- Maximální provozní teplota: 60 °C (140 °F)
- Maximální přípustná délka vedení: 1 000 m (3 281 ft)

Kabel dálkového ovládání

- Typy: 3-žilový kabel

Kabel centrálního řízení

Typ produktu	Typ kabelu	Průměr
ACP&AC Manager	2-žilový kabel (stíněný kabel)	1,0 ~ 1,5 mm² (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in²)
AC Smart	2-žilový kabel (stíněný kabel)	1,0 ~ 1,5 mm² (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in²)
Jednoduché centrální ovládání	4-žilový kabel (stíněný kabel)	1,0 ~ 1,5 mm² (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in²)
AC Ez	4-žilový kabel (stíněný kabel)	1,0 ~ 1,5 mm² (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in²)

⚠ UPOZORNĚNÍ

V případě používání stíněných kabelů by kabely měly být uzemněné.

Oddělení komunikačního a silového kabelu

- Je-li komunikační a silové vedení uloženo vedle sebe, je velká pravděpodobnost výskytu provozních chyb v důsledku rušení způsobeného vazbou elektrostatickým a elektromagnetickým polem.
  V níže uvedené tabulce jsou uvedena naše doporučení pro vhodné vzdálenosti komunikačního a silového kabelu, musí-li být uloženy vedle sebe.

Proudová zatížitelnost silového kabelu		Vzdálenost
100 V nebo více	10A	300 mm (11-13/16 inch)
	50A	500 mm (19-11/16 inch)
	100A	1 000 mm (39-3/8 inch)
	Více než 100 A	1 500 mm (59-1/16 inch)

! POZNÁMKA

- Číselné hodnoty vychází z předpokládané délky paralelně uložených kabelů do délky 100 m [328 ft]. Pro délky větší než 100 m [328 ft] se uvedené číselné hodnoty přepočítají přímo úměrně k přidané délce kabelů.
- Pokud předepsaný sinusový průběh proudu v silových kabelech vykazuje zkreslení, je nutné doporučenýodstup kabelů zvýšit.
  - Jsou-li vedení uložena v instalačních trubkách, tak v případě, že se jedná o různá vedení, je třeba vzít v úvahu rovněž následující bod
  - Silová vedení (včetně napájecího vedení klimatizace) a komunikační vedení nesmí být uložena ve stejné instalační trubce.
  - Rovněž platí, že se nesmí pokládat dohromady silová a signální vedení.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Není-li zařízení spolehlivě uzemněno, existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Proto musí být uzemnění provedeno kvalifikovaným pracovníkem.

Zapojení hlavního napájecího napětí a příkon zařízení

- Pro napájení venkovní a vnitřní jednotky použijte oddělené napájení.
- Při zapojení respektujte podmínky okolního prostředí (okolní teplota, přímé sluneční světlo, déšť apod.).
- Pod pojmem průřez vodiče se rozumí minimální průřez jedné kovové vodivé žíly. Průřez napájecího vodiče by měl být o 1 stupeň větší vzhledem k úbytku napětí. Zkontrolujte, zda úbytek napájecího napětí není větší než 10 %.
- Specifické požadavky na vedení závisí na místních předpisech pro elektrické instalace.
- Napájecí kabel pro venkovní spotřebiče by neměly mít menší průměr než pohyblivé kabely s gumovou izolací.
- V žádném případě neinstalujte vypínač nebo elektrickou zásuvku pro odpojení vnitřní jednotky od napájení.

	Minimální tloušťka kabelu (mm² [inch²])			Ochranný jistič (4P ELCB)
	Hlavní napájecí kabel	Kabel rozbočovače	Zemnicí drát	
1 jednotka	2,5~16 [3,875 × 10^{-3} ~2,48 × 10^{-2}]	-	2,5~4 [3,875 × 10^{-3} ~6,2 × 10^{-3}]	Méně než 20~60 A 100 mA 0,1 s
2 jednotka	16~50 [2,48 × 10^{-2} ~7,75 × 10^{-2}]	-	4~10 [6,2 × 10^{-3} ~1,55 × 10^{-2}]	Méně než 75~150 A 100 mA 0,1 s
3 jednotka	50~95 [7,75 × 10^{-2} ~1,4725 × 10^{-1}]	-	10 [1,55 × 10^{-2}]	Méně než 150~200 A 100 mA 0,1 s
4 jednotka	95~120 [1,4725 × 10^{-1} ~1,86 × 10^{-1}]	-	10~16 [1,55 × 10^{-2} ~2,48 × 10^{-2}]	Méně než 200~250 A 100 mA 0,1 s

Zemnicí drát

1 Napájecí kabel mezi nadřízenou venkovní jednotkou a podřízenou venkovní jednotkou 1 - minimum : 6 mm² [9.3 × 10^{-3} inch²]

2 Napájecí kabel mezi podřízenou venkovní jednotkou 1 a podřízenou venkovní jednotkou 2 - minimum : 4 mm² [6.2 × 10^{-3} inch²]

3 Napájecí kabel mezi podřízenou venkovní jednotkou 2 a podřízenou venkovní jednotkou 3 - minimum : 2.5 mm² [3.875 × 10^{-3} inch²]

❉ Výše uvedený standard kabelů je standard CV.

❉ Jako jistič prosím používejte 3fázový 4pólový ochranný jistič.

⚠ VAROVÁNÍ

- Dodržujte platné předpisy a technické normy pro elektrická zařízení, zapojení a směrnice dodavatele elektrické energie.
- K zapojení používejte pouze předepsané druhy vodičů a instalaci proveďte tak, aby přívody ke svorkám nebyly vystaveny mechanickému namáhání. Pokud nejsou spoje pevně utažené, může vlivem přechodového odporu dojít k jejich ohřevu a vzniku požáru.
- Zkontrolujte, zda je použit správný typ jištění. Pamatujte, že vysoký proud může obsahovat určitý podíl stejnosměrnéu složky.

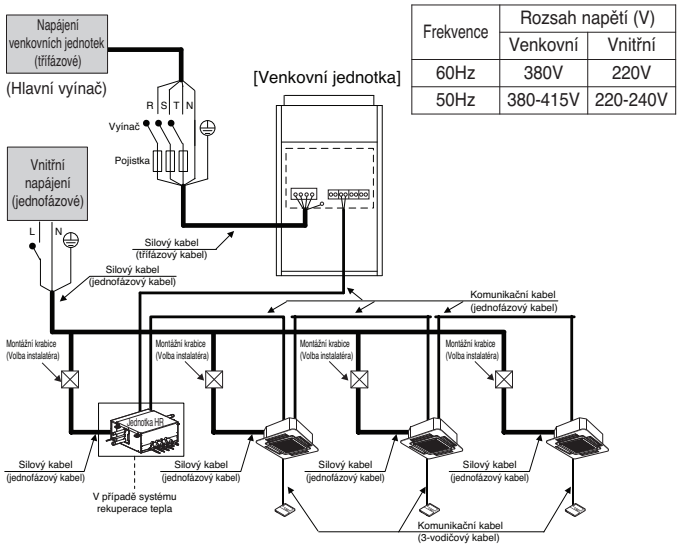
⚠ UPOZORNĚNÍ

- V některých instalacích může být nezbytná proudová ochrana. Pokud taková ochrana není zapojena, může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- V každém případě je třeba instalovat jistič a pojistky na správné prou zatížení. Pokud se použije špatně dimenzovaných pojistek a vodičů, může dojít k poruše jednotky či požáru

Elektrické zapojení

Jednoduchá venkovní jednotka

Frekvence	Rozsah napětí (V)	
	Venkovní	Vnitřní
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

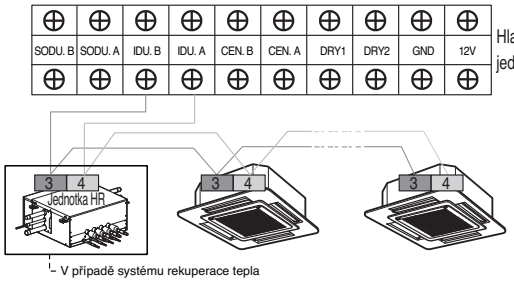


[Vnitřní jednotky]

⚠ VAROVÁNÍ

- Uzemňovací vodiče vnitřních jednotek jsou nezbytné jako ochrana proti úrazu elektrickým proudem v případě probíjení, dále jako ochrana proti rušení
- V žádném případě neinstalujte vypínač nebo elektrickou závuvku pro odpojení každé vnitřní jednotky od napájení zvlášť.
- Použijte hlavní vypínač, který provede odpojení všech napájených dílů současně, protože tento systém obsahuje zařízení, které jsou napájeny z několika proudových zdrojů.
- Pokud existuje možnost změny sledu fází, výpadku fáze, momentálního výpadku elektrického proudu, nebo dochází k přerušení a opětovnému obnovení dodávky elektrického proudu během provozu, je třeba instalovat sledovač fází. Chod výrobku s přehozenými fázemi může vlivem opačného směru otáčení způsobit poškození kompresoru a dalších dílů.

Mezi vnitřní a hlavní venkovní jednotkou

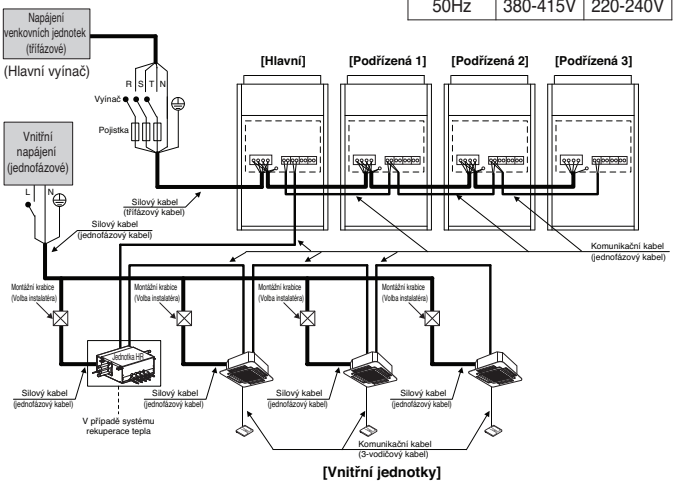


GND svorka hlavní PCB je svorkou pro suchý kontakt '-', není to místo pro připojení uzemnění.

Sériové zapojení venkovních jednotek

Je-li napájecí zdroj připojen v sérii mezi jednotkami.

Frekvence	Rozsah napětí (V)	
	Venkovní	Vnitřní
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V



[Vnitřní jednotky]

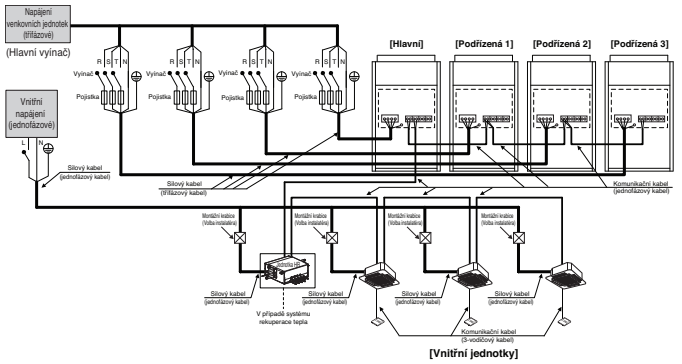
⚠ VAROVÁNÍ

Je-li celkový výkon vyšší, než je dále uvedeno, nezapojujte napájení mezi jednotkami sériově.

První svorkovnice by mohla vyhořet.

Pokud je napájena zvlášť každá venkovní jednotka.

Frekvence	Rozsah napětí (V)	
	Venkovní	Vnitřní
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V



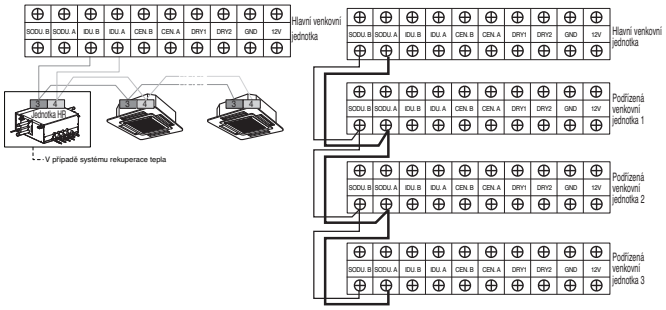
[Vnitřní jednotky]

⚠ VAROVÁNÍ

- Uzemňovací vodiče vnitřních jednotek jsou nezbytné jako ochrana proti úrazu elektrickým proudem v případě probíjení, dále jako ochrana proti rušení
- V žádném případě neinstalujte vypínač nebo elektrickou závuvku pro odpojení každé vnitřní jednotky od napájení zvlášť.
- Použijte hlavní vypínač, který provede odpojení všech napájených dílů současně, protože tento systém obsahuje zařízení, které jsou napájeny z několika proudových zdrojů.
- Pokud existuje možnost změny sledu fází, výpadku fáze, momentálního výpadku elektrického proudu, nebo dochází k přerušení a opětovnému obnovení dodávky elektrického proudu během provozu, je třeba instalovat sledovač fází. Chod výrobku s přehozenými fázemi může vlivem opačného směru otáčení způsobit poškození kompresoru a dalších dílů.

Mezi vnitřní a hlavní (master) venkovní jednotkou

Komunikační kabely mezi vnitřní jednotkou a nadřízenou venkovní jednotkou je možné zapojit formou SBĚRNICE nebo do HVĚZDY.

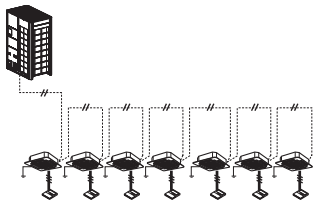


GND svorka na hlavní PCB je svorka suchého kontaktu'-'.
Není to zemnicí svorka.
- Zkontrolujte, zda souhlasí počet svorek hlavních (master) a podřízených (slave) venkovních jednotek (A-A, B-B)

Příklad) Připojení komunikačního kabelu

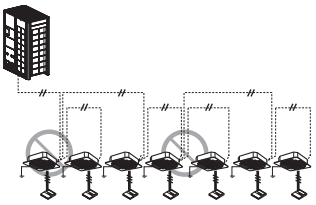
[Typ SBĚRNICOVÝ]

- Komunikační kabel je třeba zapojit mezi vnitřní a venkovní jednotku dle níže uvedeného obrázku.



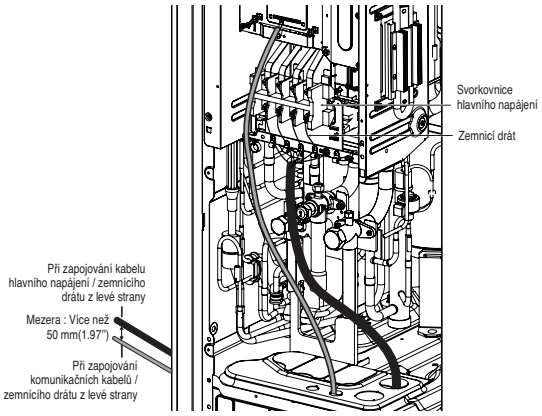
[Typ HVĚZDICOVÝ]

- Neobvyklý chod může být způsoben závadou v komunikaci pokud je komunikační kabel je zapojen podle níže uvedeného obrázku (HVĚZDICOVÝ typ).

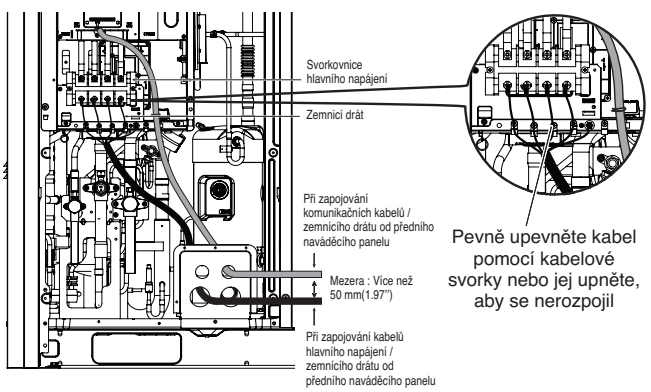


Příklad) Připojení silového a komunikačního kabelu (UXA, UXB)

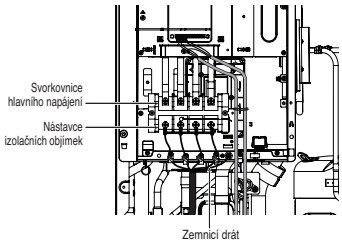
Spodní strana



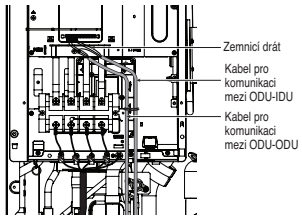
Přední strana



Připojení kabelu hlavního napájení



Připojení komunikačního kabelu/ zemnícího drátu

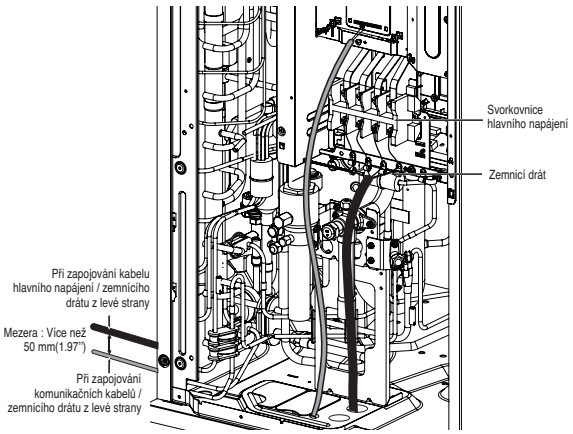


⚠ UPOZORNĚNÍ

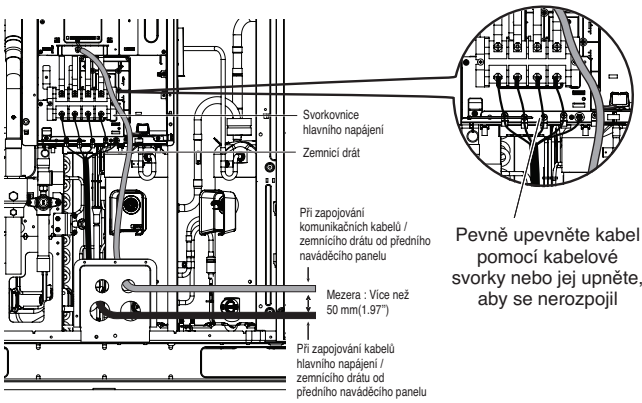
Namontujte napájecí a komunikační kabely tak, aby se zabránilo zájemným rušením se snímačem hladiny oleje.
V opačném případě nebude senzor hladiny oleje pracovat správně.

Příklad) Připojení silového a komunikačního kabelu (UXC)

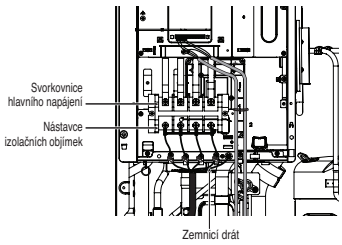
Spodní strana



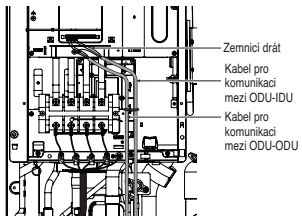
Přední strana



Připojení kabelu hlavního napájení



Připojení komunikačního kabelu/ zemnícího drátu



⚠ UPOZORNĚNÍ

Namontujte napájecí a komunikační kabely tak, aby se zabránilo vzájemným rušením se snímačem hladiny oleje.
V opačném případě nebude senzor hladiny oleje pracovat správně.

Kontrola nastavení venkovních jednotek

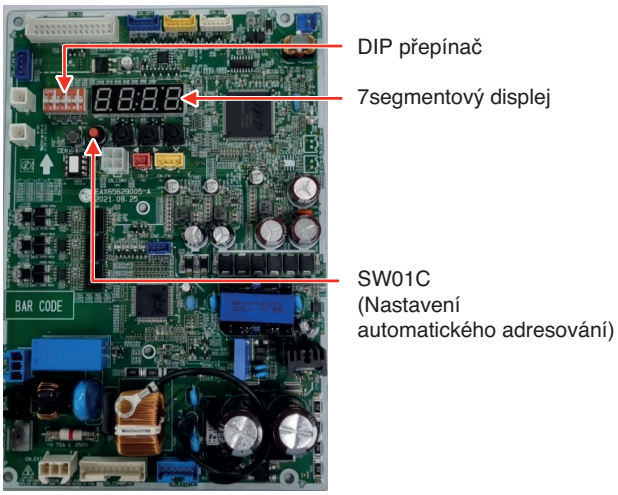
Kontrola podle nastavení přepínače DIP

- Nastavení hodnot hlavní (master) venkovní jednotky lze zkontrolovat pomocí 7-segmentového LED displeje.
  Nastavení přepínače DIP měnit jen při vypnutí napájení.

Kontrola počátečního displeje

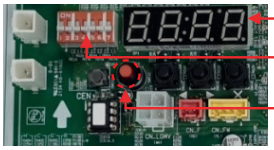
Na 7-segmentovém displeji se postupně objeví číslo 5 vteřin po zapnutí napájecího napětí. Toto číslo představuje stav nastavení.

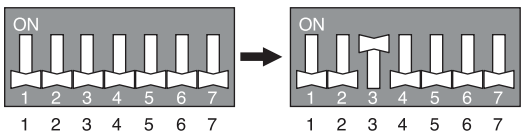
[Hlavní deska]



• Nastavení rychlosti komunikace
  Tovární nastavení DIP přepínače 3 závisí na datu výroby.
  - Nastavte DIP přepínač 3 na hodnotu „Zapnuto“, pokud jsou všechny vnitřní jednotky „ARN*******4“.
  - Nastavte DIP přepínač 3 na hodnotu „Vypnuto“, pokud všechny vnitřní jednotky nejsou „ARN*******4“.

DIP spínač č. 3	Vypnuto	Zapnuto
Rychlost kom.	1 200 bps	9 600 bps





⚠ UPOZORNĚNÍ

- Nastavte DIP přepínač č. 3 na „Zapnuto“ a pokud nejsou všechny vnitřní jednotky připojeny na „ARN*******4“, není možná normální komunikace, takže přepínač č. 3 musí být nastaven na „Vypnuto“.
- Při výměně DIP přepínače musí být veškeré napájení vypnuto a je tře ba spustit automatické adresování.

• Počáteční stav displeje

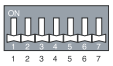
Pořadí	Číslo	Význam
①	8~26	Výkon hlavní jednotky
②	10~24	Výkon podřízené jednotky 1
③	10~24	Výkon podřízené jednotky 2
④	10~24	Výkon podřízené jednotky 3
⑤	8~96	Celkový výkon
⑥	3	Pouze chlazení (Tovární nastavení)
⑦	38	Typ 380 V
	46	Typ 460 V
	22	Typ 220 V
⑧	40	Plný funkce

• Příklad) ARUM620LTE6, ARUM621LTE6
  Systém tepelného čerpadla 62 HP 380V
  (nadřízená jednotka: 18 HP,
  podřízená 1: 16 HP, podřízená 2: 14 HP, podřízená 3: 14 HP)

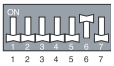
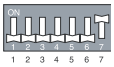
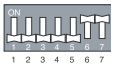
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
18	16	14	14	62	3	38	40

Nastavení DIP přepínačů nadřízené/podřízené jednotky

Hlavní jednotka

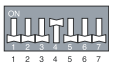
Nastavení DIP přepínačů	Nastavení ODU
	Pump System Heat (Tovární nastavení)

Podřízená jednotka

Nastavení DIP přepínačů	Nastavení ODU
	Podřízená 1
	Podřízená 2
	Podřízená 3

Instalace rekuperace tepla

① Zapněte DIP přepínač č. 4.

Nastavení DIP přepínačů	Nastavení ODU
	Nastavení systému tepelného čerpadla (HP) nebo rekuperace tepla (HR) (provádí instalační technik)

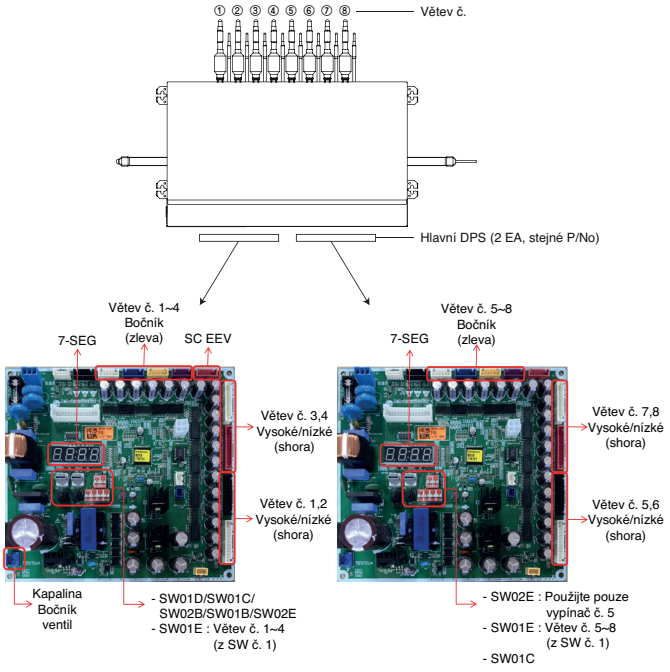
② Na displeji se zobrazí tovární nastavení „HP“.

③ Na displeji změňte „HP“ na „HR“ pomocí tlačítka ▶ a potom stiskněte tlačítko potvrzení.

④ Vypněte DIP přepínač č. 4 a pomocí tlačítka Reset restartujte systém. (Když zapnete DIP přepínač č. 4 později, můžete zajistit, že se „HR“ nebo „HP“ zobrazí později.)

Nastavení pro jednotku rekuperace tepla (pouze v případě instalace rekuperace tepla)

[Deska jednotky rekuperace tepla (HR)]



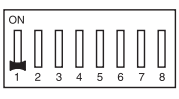
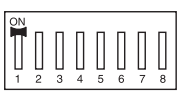
Hlavní DPS (řídící) **Hlavní DPS (podřízená)**

Přepínač pro nastavení jednotky HR

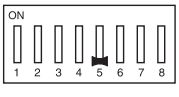
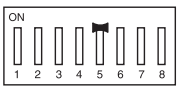
Hlavní funkce SW02E

ON S/W	Selection
Č. 1	Metoda pro adresování ventilů jednotky HR (Automaticky/ručně)
Č. 2	Počet napojených větví
Č. 3	
Č. 4	
Č. 5	Nastavení řídící/podřízené (hlavní DPS)
Č. 6	Tovární inicializace EEPROM (4,5,6)
Č. 7	Používejte pouze v tovární výrobě (přednastaveno na „VYP“), Členěné nastavení („ZAP“)
Č. 8	Používejte pouze v tovární výrobě (přednastaveno na „VYP“), Členěné nastavení („ZAP“)

1 Výběr metody pro adresování ventilů jednotky HR (Automaticky/ručně)

Automaticky	Ručně
Přepínač č. 1 Vypnut 	Přepínač č. 1 Zapnut 

2 Výběr řídící/podřízené hlavní DPS

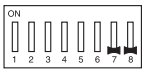
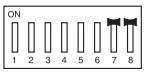
Řídící	Podřízená
Přepínač č. 5 Vypnut 	Přepínač č. 5 Zapnut 

POZNÁMKA

Neotáčejte žádným spínačem SW02E na podřízené hlavní DPS kromě č. 5.

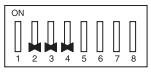
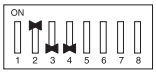
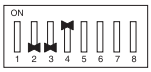
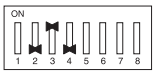
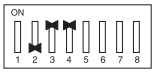



3 Nastavení členěného ovládání

	Nastavení SW02E	Nastavení SW01E
Normální ovládání		 SW01E
Členěné ovládání		 SW01E Zapněte přepínač DIP na členěné odbočce. Př.) Odbočky 1, 2 jsou pod členěným ovládáním.

* Ovládání zónování: Tato funkce slouží k připojení několika pokojových jednotek k jedné trubce.

4 Výběr počtu napojených větví

Připojena 1 odbočka		5 odbočky připojeny	
2 odbočky připojeny		6 odbočky připojeny	
3 odbočky připojeny		7 odbočky připojeny	
4 odbočky připojeny		8 odbočky připojeny	

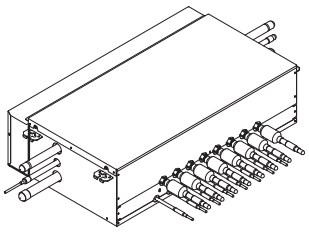
* Každý model je dodáván se spínači č. 2, 3, 4 přednastavenými v továrně, jak je uvedeno výše.

VAROVÁNÍ

Pokud chcete použít „Model“ pro „Počet používaných větví“ jednotky pro rekuperaci tepla po uzavření „Uzavření potrubí č.“, nastavte spínač DIP na „Počet používaných větví“ jednotky pro rekuperaci tepla.

Př.) Pokud po uzavření trubek 5 až 8 chcete použít typ jednotky rekuperace tepla s 8 porty místo jednotky rekuperace tepla se 4 porty, nastavte přepínač DIP na možnost Jednotka rekuperace tepla se 4 porty

5 Použijte ovládání skupiny ventilů, pokud jsou 2 větve napojeny pouze na 1 vnitřní jednotku, která má kapacitu vyšší než 61 kBTU.

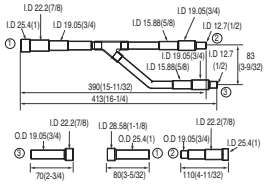
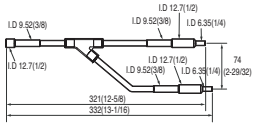
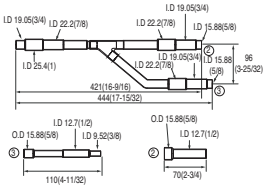


Skupina ventilů	Nastavení SW01D
Bez řízení	0
Řízení ventilu č. 1, 2	1
Řízení ventilu č. 2, 3	2
Řízení ventilu č. 3, 4	3
Řízení ventilu č. 5, 6	4
Řízení ventilu č. 6, 7	5
Řízení ventilu č. 7, 8	6
Ovládání ventilu č. 1,2/3,4	7
Ovládání ventilu č. 5,6/7,8	8
Ovládání ventilu č. 1,2/5,6	9
Ovládání ventilu č. 1,2/7,8	A
Ovládání ventilu č. 3,4/5,6	B
Ovládání ventilu č. 3,4/7,8	C
Ovládání ventilu č. 1,2/3,4/5,6	D
Ovládání ventilu č. 1,2/3,4/6,7	E
Ovládání ventilu č. 1,2/3,4/7,8	F

! POZNÁMKA

Jsou-li namontovány vysokokapacitní jednotky, je třeba použít potrubní odbočku tvaru Y zobrazenou níže.

Rozbočovač tvaru Y [Jednotka: mm (inch)]

Modely	ARBLB03321
Vysokotlaké plynové potrubí	
Kapalinové potrubí	
Nízkotlaké plynové potrubí	

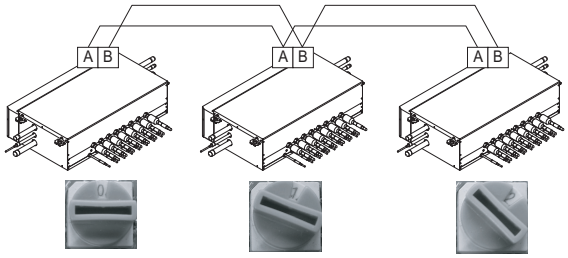
SW01C (Rotační přepínač pro adresování jednotky HR)

Při montáži pouze jedné jednotky HR musí být nastaveno na '0'.

Při montáži více jednotek HR adresujte jednotky HR postupně vzrůstajícími čísly počínaje číslem ‚0'.

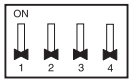
Může být nainstalováno maximálně 16 HR jednotek.

Příklad) Montáž 3 jednotek HR

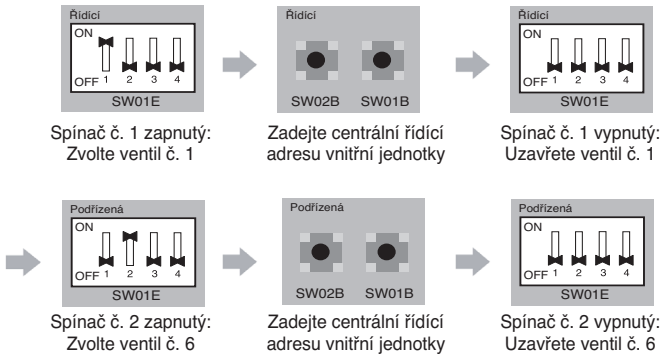


SW01B/SW01C/SW01E/SW02B (DIP přepínač a přepínač pro ruční adresování ventilů)

- Nastavte adresu ventilu jednotky HR na centrální řídicí adresu připojené vnitřní jednotky.
- SW01E: výběr ventilu pro adresování
  SW02B : zvýšení čísla 10 adresy ventilu
  SW01B : zvýšení poslední číslice adresy ventilu
  SW01C: Manuální řešení zón vnitřních jednotek (použijte pro nastavení zón)
- Předpoklad pro manuální detekci potrubí: centrální řídicí adresa každé vnitřní jednotky musí být přednastavena jinak na svém kabelovém dálkovém ovladači.

	Číslo přepínače	Nastavení
 SW01E	Č. 1	Manuální řešení ventilu č. 1 (řídicí) / č. 5 (podřízený)
	Č. 2	Manuální řešení ventilu č. 2 (řídicí) / č. 6 (podřízený)
	Č. 3	Manuální řešení ventilu č. 3 (řídicí) / č. 7 (podřízený)
	Č. 4	Manuální řešení ventilu č. 4 (řídicí) / č. 8 (podřízený)
SW02B 	SW02B	Zvýšení čísla 10 adresy ventilu
SW01B 	SW01B	Zvýšení poslední číslice adresy ventilu
* Použijte pro zónové nastavení SW01C 	SW01C	Manuální řešení zón vnitřních jednotek

1 Normální nastavení (nečleněné nastavení)
Např.: manuální detekce potrubí ventilu č. 1, 6.



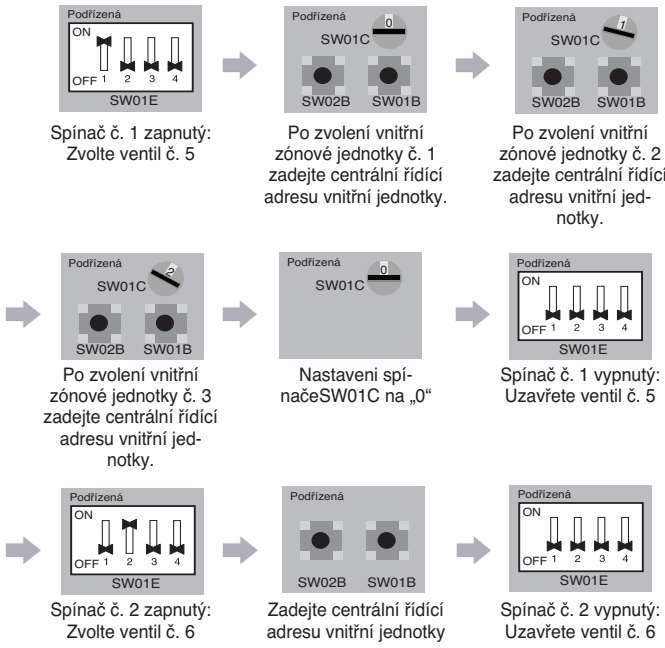
Spínač č. 1 zapnutý: Zvolte ventil č. 1
Zadejte centrální řídící adresu vnitřní jednotky
Spínač č. 1 vypnutý: Uzavřete ventil č. 1
Spínač č. 2 zapnutý: Zvolte ventil č. 6
Zadejte centrální řídící adresu vnitřní jednotky
Spínač č. 2 vypnutý: Uzavřete ventil č. 6

2 Členěné nastavení

POZNÁMKA

Použijte zónové ovládání při instalaci dvou nebo více vnitřních jednotek na větvi 1 jednotky pro rekuperaci tepla. Vnitřní jednotka řízená zónovým ovládáním může být zvolena kolektivně jako chladicí/vytápěcí režim.

Např.: Manuální detekce potrubí ventilu č. 5 se třemi zónovými vnitřními jednotkami, č. 6 bez zónové jednotky.



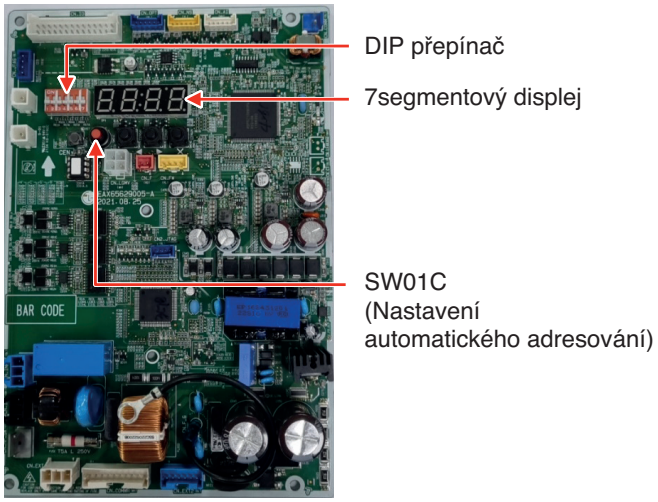
Spínač č. 1 zapnutý: Zvolte ventil č. 5
Po zvolení vnitřní zónové jednotky č. 1 zadejte centrální řídící adresu vnitřní jednotky.
Po zvolení vnitřní zónové jednotky č. 2 zadejte centrální řídící adresu vnitřní jednotky.
Po zvolení vnitřní zónové jednotky č. 3 zadejte centrální řídící adresu vnitřní jednotky.
Nastaveni spínačeSW01C na „0“
Spínač č. 1 vypnutý: Uzavřete ventil č. 5
Spínač č. 2 zapnutý: Zvolte ventil č. 6
Zadejte centrální řídící adresu vnitřní jednotky
Spínač č. 2 vypnutý: Uzavřete ventil č. 6

Automatické adresování

Adresy vnitřních jednotek lze nastavit pomocí automatického adresování

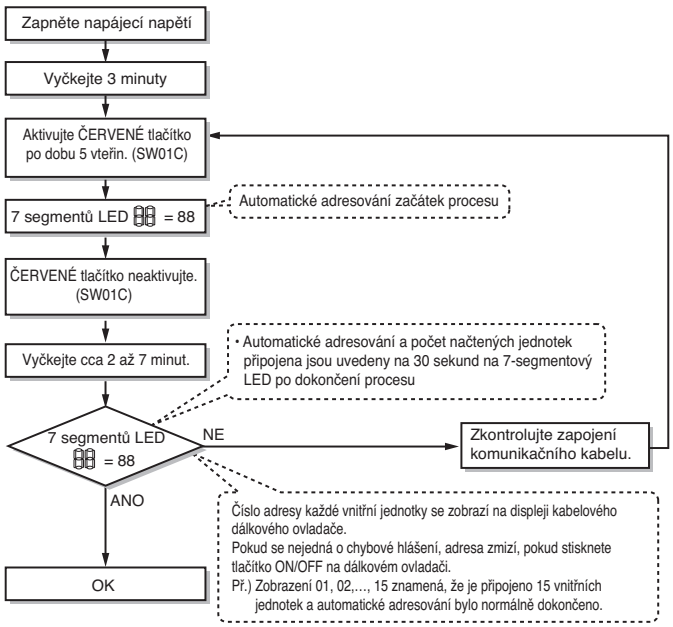
- Po zapnutí čekejte 3 minuty.
  (Hlavní a podřízené venkovní jednotky, vnitřní jednotky)
- Tiskněte ČERVENÉ tlačítko vnější řídící jednotky po dobu 5 vteřin.
  (SW01C)
- Na 7-segmentovém LED displeji venkovní jednotky PCB se zobrazí „88“.
- Adresování trvá 2 až 7 minut v závislosti na počtu připojených vnitřních jednotek.
- Čísla připojení vnitřních jednotek, jejichž adresování bylo dokončeno, se zobrazí po dobu 30 vteřin na 7-segmentovém LED displeji desky vnější jednotky.
- Po dokončení adresování se zobrazí adresa každé vnitřní jednotky na displeji kabelového dálkového ovládání. (CH01, CH02, CH03,…. CH06: Znamená to počet připojených vnitřních jednotek)

[Hlavní deska]



ČEŠTINA

Postup při automatickém adresování



⚠ UPOZORNĚNÍ

- Při výměně řídící desky vnitřní jednotky vždy znovu proveďte nastavení automatického adresování (v té době zkontrolujte použití nezávislého napájecího modulu na libovolné vnitřní jednotce).
- Pokud nefunguje elektrické napájení vnitřní jednotky, znamená to provozní závadu.
- Automatické adresování se musí provést po více než 3 minutách po počátečním zapnutí, aby se zlepšila komunikace vnitřní jednotky.
- Před zahájením automatického adresování zkontrolujte, zda jsou všech DIP přepínače (kromě přepínače DIP 3) nadřízené venkovní jednotky VYPNUTÉ.
  - Nastavte DIP přepínač 3 na hodnotu „Zapnuto“, pokud jsou všechny vnitřní jednotky „ARN*******4“.
  - Nastavte DIP přepínač 3 na hodnotu „Vypnuto“, pokud všechny vnitřní jednotky nejsou „ARN*******4“.

ČEŠTINA

Nastavení pro jednotku rekuperace tepla (platí pouze pro instalaci rekuperace tepla)

Automatická detekce potrubí (Pro systému rekuperace tepla)

1 Vypněte DIP přepínač č. 1 SW02E PCB jednotky HR.
2 Zkontrolujte, zda nastavení č. 2, 3 SW02E souhlasí s typem připojení ventilu.
3 Resetujte PCB jednotky HR
4 Zapnutý DIP přepínač PCB nadřízené venkovní jednotky : č. 5
5 Zvolte režim pomocí tlačítka ‘▶’, ‘◀’ : „Idu” stiskněte tlačítko ‘●’
6 Zvolte funkci „Id 5” pomocí tlačítka ‘▶’, ‘◀’ : „Ath” nebo „Atc” stiskněte tlačítko ‘●’.
Venkovní teplota je vyšší než 15 °C (59 °F): použije se „Ath” (pokud se nepodaří, použijte „Atc”)
Venkovní teplota je nižší než 15°C (59 °F): použije se „Atc” (pokud se nepodaří, použijte „Ath”)
7 Zvolte režim pomocí tlačítka ‘▶’, ‘◀’ : „Idu” stiskněte tlačítko ‘●’
8 Zvolte funkci „Id 6” pomocí tlačítka ‘▶’, ‘◀’ : „StA” stiskněte tlačítko ‘●’.
9 Systém se uvede do provozu poté, co se zobrazí „88“ na 7segmentovém displeji hlavní PCB venkovní jednotky.
10 Systém detekce potrubí se aktivuje.
11 Je třeba 5-30 minut v závislosti na počtu vnitřních jednotek a venkovní teplotě.
12 Počet namontovaných vnitřních jednotek je zobrazen na 7segmentovém displeji hlavní PCB venkovní jednotky po dobu zhruba 1 minuty
  - U jednotky HR se zobrazí počet vnitřních jednotek připojených k jednotce HR.
  - V případě chyby automatické detekce se zobrazí '200' a proces automatické detekce bude dokončen poté, co i '88' zmizí.

⚠ VAROVÁNÍ

- Při každé výměně PCB vnitřní jednotky a PCB jednotky HR proveďte znovu automatické adresování a automatickou detekci potrubí.
  - Pokud se nedodává do jednotek HR a vnitřních jednotek energie, zobrazí se provozní chyba.
- Je-li počet připojených vnitřních jednotek a zjištěných vnitřních jednotek rozdílný, zobrazí se chyba č. 200.
- Když selže autodetekce potrubí, dokončete proces pomocí ruční detekce potrubí (viz kap. o provádění ruční detekce).
- Když se automatická detekce potrubí provede normálně, není nutno provádět ruční detekci potrubí.
- Chcete-li provést automatickou detekci potrubí znovu poté, co selhala, proveďte ji rozhodně až po restartu venkovní jednotky.
- V průběhu 5 minut po dokončení detekce potrubí nevypínejte PCB hlavní jednotky, aby se výsledek detekce potrubí automaticky uložil.

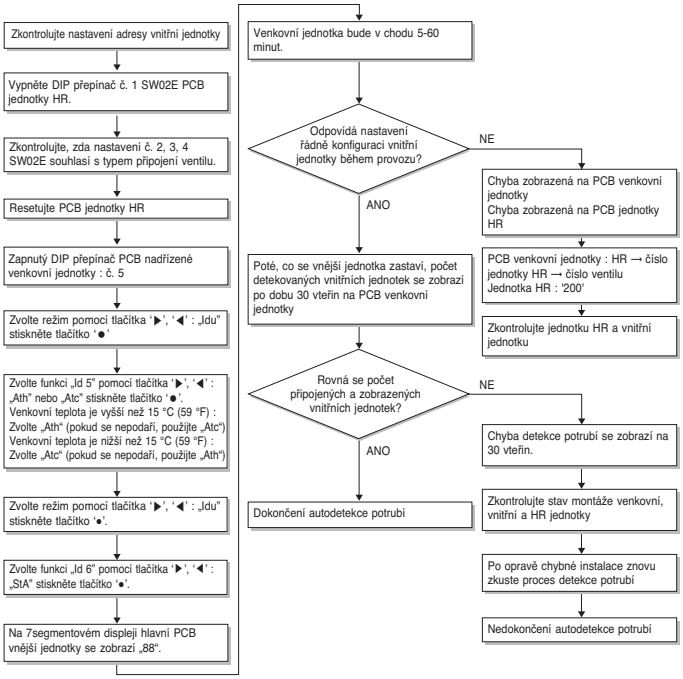
Ruční detekce potrubí

1 Vložte adresu pro centrální ovládání do každé vnitřní jednotky pomocí kabelového dálkového ovladače.
2 Zapněte DIP přepínač č. 1 SW02E PCB jednotky HR.
3 Resetujte napájení PCB jednotky HR.
4 Na PCB jednotky HR nastavte ručně adresu každého ventilu jednotky HR na adresu pro centrální ovládání vnitřní jednotky připojené k ventilu.
5 Resetujte napájení PCB venkovní jednotky.
6 Asi po 5 minutách se zobrazí číslo nainstalované vnitřní jednotky.
Př.) HR ➠ číslo vnitřní jednotky
7 Resetujte napájení PCB venkovní jednotky, jednotky HR.
8 Ruční detekce potrubí je dokončena.

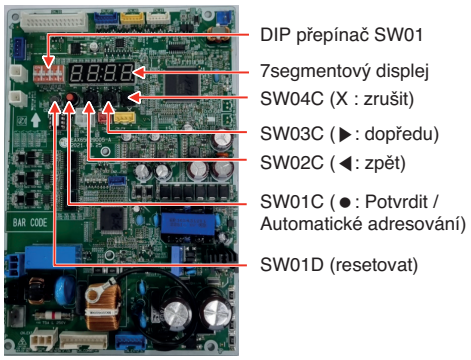
⚠ VAROVÁNÍ

- V případě, že není nainstalovaný centrální ovladač, nejprve proveďte nastavení centrálního ovladače, abyste mohli nastavovat adresy vnitřních jednotek.
- V případě, že centrální ovladač bude nainstalovaný, nastavte prosím adresu pro centrální ovládání pomocí kabelového dálkového ovladače vnitřní jednotky.
- Ruční adresa potrubí jednotky HR se nastavuje pomocí adresy pro centrální ovládání vnitřních jednotek.
- Adresa ventilu, který není připojen k vnitřní jednotce, by se měla nastavit odlišně od adresy ventilu, který je k vnitřní jednotce připojen (pokud by se adresy překrývaly, ventil nebude fungovat správně)
- Pokud nastane chyba v průběhu procesu detekce potrubí, znamená to, že proces detekce potrubí není řádně dokončen.
- V průběhu 5 minut po dokončení detekce potrubí nevypínejte PCB hlavní jednotky, aby se výsledek detekce potrubí uložil automaticky.

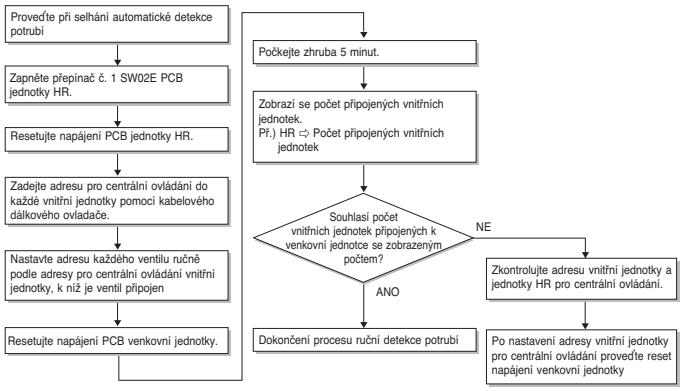
Vývojový diagram procesu automatické detekce potrubí



* Je možné, že při střídání režimu vytápění a chlazení bude vznikat hluk, což je normální.
Při běžném provozu nevzniká žádný hluk.



Vývojový diagram ručního adresování pro detekci potrubí

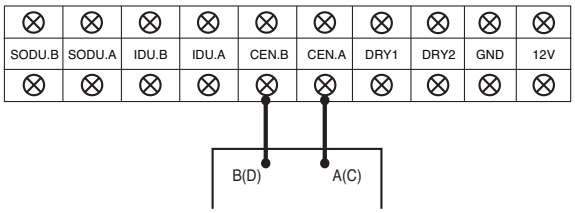


Nastavení čísla skupiny

Nastavení čísla skupiny pro vnitřní jednotky

- Ujistěte se, že je napájení celého systému (vnitřní jednotka, venkovní jednotka) vypnuto (OFF), v opačném případě jej vypněte.
- Komunikační kabely připojené ke svorkám CEN.A a CEN.B musí být připojeny k centrálnímu řízení venkovní jednotky se správnou polaritou (A-A, B-B)
- Zapněte celý systém.
- Nastavte skupinu a číslo vnitřní jednotky kabelovým dálkovým ovladačem.
- Aby bylo možné řídit několik vnitřních jednotek ve skupině, nastavte identifikační číslo (ID) skupiny od 0 do F.

Venkovní jednotky (externí PCB)



Příklad) Nastavení čísla skupiny

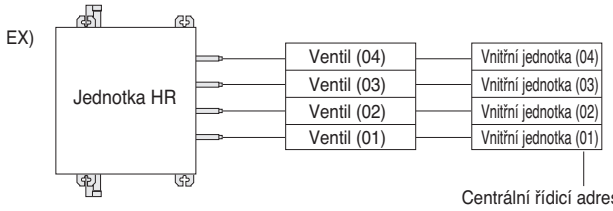
1 F
Skupina Vnitřní jednotka

1. číslo označuje číslo skupiny
2. číslo znamená číslo vnitřní jednotky

Centrální ovladač s rozpoznáváním skupiny
Skupina č. 0 (00~0F)
Skupina č. 1 (10~1F)
Skupina č. 2 (20~2F)
Skupina č. 3 (30~3F)
Skupina č. 4 (40~4F)
Skupina č. 5 (50~5F)
Skupina č. 6 (60~6F)
Skupina č. 7 (70~7F)
Skupina č. 8 (80~8F)
Skupina č. 9 (90~9F)
Skupina č. A (A0~AF)
Skupina č. B (B0~BF)
Skupina č. C (C0~CF)
Skupina č. D (D0~DF)
Skupina č. E (E0~EF)
Skupina č. F (F0~FF)

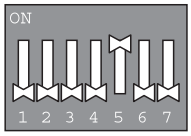
⚠ VAROVÁNÍ

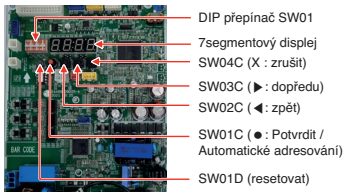
• Adresa ventilu a centrální řídicí adresa jeho odpovídající vnitřní jednotky by měly být nastaveny shodně v manuálním adresování.



Nastavení funkce

Zvolte typ/funkci/volbu/hodnotu použitím tlačítka '▶', '◀' a potvrďte tlačítkem '●' poté, co se zapne přepínač č. 5.





Volba volitelného režimu		Volba funkce		Volba možnosti		Poznámky
Obsah	Displej (◎)	Obsah	Displej (◀, ▶ → ◎)	Výchozí	Volitelný (◀, ▶ → ◎)	
FDD	Fdd	Automatické doplňování chladiva (chlazení)	Fd1	-	-	* Viz instrukce k FDD
		Automatické doplňování chladiva (topení)	Fd2	-	-	
		Kontrola množství chladiva (chlazení)	Fd3	-	-	
		Kontrola množství chladiva (topení)	Fd4	-	-	
		Zkušební provoz (chlazení, topení)	Fd7	-	-	
		Provoz všech IDU (chlazení)	Fd8	-	-	Povinný chod 1 hodinu
		Provoz všech IDU (topení)	Fd9	-	-	
Instalace	Func	Volič chlazení/topení	Fn1	vyp.	vyp, oP1~oP2	Uložení do EEPROM
		Režim kompenzace vysokého statického tlaku	Fn2	vyp.	vyp, oP1~oP7	
		Režim nízké hlučnosti v noci	Fn3	vyp.	vyp, oP1~oP12	
		Režim celkového rozmrazování	Fn4	Severní Amerika: vyp Evropa: vyp Tropická zóna: zap	Zapnuto/vypnuto	
		Nastavení adresy ODU	Fn5	0	254	
		Odstranění sněhu a rychlé rozmrazování	Fn6	vyp.	vyp, oP1~oP3	
		Nastavení proudění vzduchu pro IDU (zvýšení topného výkonu)	Fn7	vyp.	Zapnuto/vypnuto	
		Nastavení cílového tlaku	Fn8	vyp.	vyp, oP1~oP6	
		Sada pro nízkou teplotu okolí	Fn9	vyp.	Zapnuto/vypnuto	
		Režim automatického odstranění prachu	Fn11	vyp.	vyp, oP1~oP5	
		Limit maximální frekvence kompresoru	Fn12	vyp.	vyp, oP1~oP9	
		Nastavení limitu maximálních otáček ventilátoru venkovní jednotky (ot./min)	Fn13	vyp.	vyp, oP1~oP7	
		Nastavení inteligentního řízení zátěže (SLC)	Fn14	vyp.	vyp, oP1~oP3	
		Nastavení referenčního režimu vlhkosti	Fn16	on	Zapnuto/vypnuto	
		Připojení centrálního ovládání na straně vnitřní jednotky	Fn19	vyp.	Zapnuto/vypnuto	
		Režim limitu vstupního proudu kompresoru	Fn20	vyp.	vyp, oP1~oP10	
		Zobrazení spotřeby energie na kabelovém dálkovém ovladači	Fn21	SPL0	SPL0, SPL1 [Pd10~Pd11]	
		Celkové rozmrazování při nízké teplotě (topení)	Fn22	vyp.	Zapnuto/vypnuto	
		Volitelný ohřívač vany jednotky	Fn23	vyp.	Zapnuto/vypnuto	
		Regulace cílového šumu	Fn45	oFF	oFF, oP1~oP12	
Uživatel	Idu	Nastavení režimu komfortního chlazení	Id10	Každý	* Viz instrukce ke komfortnímu chlazení	Uložení do EEPROM
Servis	SuC	Režim vakuování	SE3	vACC	-	1krát / 1 volba

* Uložení funkcí v EEPROM bude průběžně udržováno i v případě resetování napájení systému.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- K provedení volitelné funkce je třeba zajistit, aby všechny IDU byly v režimu vypnuto, jinak se funkce neprovede.

Volič chlazení a topení

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn1" Stiskněte tlačítko '●'

↓

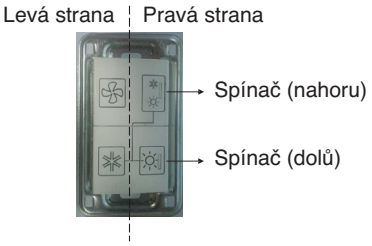
Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "vyp","oP1","oP2" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Je nastaven režim volby chlazení a vytápění

Nastavení funkce

Ovládání spínačem		Funkce		
Spínač (nahoru)	Spínač (dolů)	oFF	oP1 (režim)	oP2 (režim)
Pravá strana (zap.)	Levá strana (zap.)	Nepracuje	Chlazení	Chlazení
Pravá strana (zap.)	Pravá strana (zap.)	Nepracuje	Vytápění	Vytápění
Levá strana (vyp.)	-	Nepracuje	Režim ventilátoru	vyp.



⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.
- Jestli se funkce nepoužívá, nastavte režim vyp.
- Pokud funkci používáte, nejdříve nainstalujte volič Chlazení a vytápění.

Režim kompenzace vysokého statického tlaku

Tato funkce zajišťuje průtok vzduchu venkovní jednotkou (ODU) v případě působení statického tlaku jako např. použití potrubí na výtlaku ventilátoru venkovní jednotky.

Způsob nastavení režimu kompenzace statického tlaku

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5
↓
Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn2" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF", "oP1" ~ "oP3" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Spusťte režim kompenzace statického tlaku : Uložte zvolenou hodnotu možnosti do EEPROM

Nastavení

Nastavení	Statického Tlaku
oFF	0~20 Pa
oP1	21~40 Pa
oP2	41~60 Pa
oP3	61~80 Pa

Funkce tichého nočního provozu

V chladicím režimu běží ventilátor venkovní jednotky díky této funkci na nízké otáčky, čímž se sníží hlučnost ventilátoru venkovní jednotky v noci při nízkém zatížení.

Nastavení funkce tichého nočního provozu

DIP přepínač hlavní jednotky PCB na: č. 5
↓
Zvolte režim použitím tlačítka '▶', '◀' : Stiskněte tlačítko funkce '●' "Func"
↓
Zvolte funkci použitím tlačítka '▶', '◀' : Stiskněte tlačítko '●' funkce "Fn3"
↓
Použitím tlačítka '▶', '◀' zvolte volbu: Stiskněte tlačítko '●' "oP1~oP12"
↓
Spustit funkci tichého nočního provozu: Uložit zvolenou hodnotu volby v EEPROM

Nastavení času

Krok	Odhad času (Hr)	Doba provozu (Hr)
oP1	8	9
oP2	6.5	10.5
oP3	5	12
oP4	8	9
oP5	6.5	10.5
oP6	5	12
oP7	8	9
oP8	6.5	10
oP9	5	12
oP10	Nepřetržitý provoz	
oP11	Nepřetržitý provoz	
oP12	Nepřetržitý provoz	

Hluk

Krok	Redukce šumu (dB)
oP1~oP3,oP10	-3
oP4~oP6,oP11	-6
oP7~oP9,oP12	-9

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Požádejte montéra, aby tuto funkci nastavil v rámci instalace.
- Změní-li se otáčky venkovní jednotky, může dojít k poklesu výkonu.

Režim celkového odzmrazování

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač hlavní jednotky PCB na: č. 5
↓
Zvolte režim použitím tlačítka '▶', '◀' : Stiskněte tlačítko funkce '●' "Func"
↓
Zvolte funkci použitím tlačítka '▶', '◀': Stiskněte tlačítko '●' funkce "Fn4"
↓
Použitím tlačítka '▶', '◀' zvolte volbu: Stiskněte tlačítko '●' "on"~"oFF" "Zap."~"Vypn."
↓
Režim celkového odzmrazování je nastavený

Nastavení režimu

- zapn.: Provozuje se celkové odmrazování
- vypn.: Provozuje se částečné odmrazování

⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.

Nastavení adresy venkovní jednotky

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač hlavní jednotky PCB na: č. 5
↓
Zvolte režim použitím tlačítka '▶', '◀' : Stiskněte tlačítko funkce '●' "Func"
↓
Zvolte funkci použitím tlačítka '▶', '◀': Stiskněte tlačítko '●' funkce "Fn5"
↓
Použitím tlačítka '▶', '◀' zvolte volbu: Stiskněte tlačítko '●' "0" ~ "255"
↓
Nastavena je adresa venkovní jednotky

⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.
- Používáte-li funkci, nejdříve nainstalujte centrální ovládač.

Odstranění sněhu & rychlé odzmrazování

Nastavení režimu

DIP přepínač hlavní jednotky PCB na: č. 5

↓

Zvolte režim použitím tlačítka '▶', '◀' :
Stiskněte tlačítko funkce '●' "Func"

↓

Zvolte funkci použitím tlačítka '▶', '◀':
Stiskněte tlačítko '●' funkce "Fn6"

↓

Použitím tlačítka '▶', '◀' zvolte volbu:
Stiskněte tlačítko '●' "oFF","oP1" ~ "oP3"

↓

Režim je nastaven

Nastavení režimu

Nastavení	Režim
oFF	Nenastaveno
oP1	Režim odstranění sněhu
oP2	Režim rychlého odzmrazování
oP3	Režim odstranění sněhu. + Režim rychlého rodmrazování.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.
- Jestli se funkce nepoužívá, nastavte režim vypnuto.

Úprava proudění vzduchu pro zvýšení výkonu vnitřní jednotky (topení)

Překračuje-li výkon vnitřních jednotek 130 %, pro všechny vnitřní jednotky je použit nízký průtok vzduchu.

Postup nastavení režimu

DIP přepínač hlavní jednotky PCB na: č. 5

↓

Zvolte režim použitím tlačítka '▶', '◀' :
Stiskněte tlačítko funkce '●' "Func"

↓

Zvolte funkci použitím tlačítka '▶', '◀':
Stiskněte tlačítko '●' funkce "Fn7"

↓

Použitím tlačítka '▶', '◀' zvolte volbu:
Stiskněte tlačítko '●' "on", "oFF"

↓

IDU kapacita nastavení je nastaven

Krok	Režim
OFF	Nenastaveno
ON	Režim Nízká kapacita

⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.

Nastavení cílového tlaku

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač hlavní jednotky PCB na: č. 5

↓

Zvolte režim použitím tlačítka '▶', '◀' :
Stiskněte tlačítko funkce '●' "Func"

↓

Zvolte funkci použitím tlačítka '▶', '◀':
Stiskněte tlačítko '●' funkce "Fn8"

↓

Použitím tlačítka '▶', '◀' zvolte volbu: Stiskněte tlačítko '●'
"hEAt","cooL" ("Vytápění", "Chlazení")

↓

Zvolte Volbu použitím tlačítka ' ▶ ', ' ◀ ':
Stiskněte tlačítko ' ● ' "oFF","oP1~oP4"

↓

Cílový tlak je nastaven

Nastavení

Režim	Účel		Změna kondenzační teploty	Změna vypařovací teploty
	Topení	Chlazení		
oP1	Zvýšit výkon	Zvýšit výkon	+2°C (35,6°F)	-3°C (37,4°F)
oP2	Snížit spotřebu energie	Zvýšit výkon	+2°C (35,6°F)	-1,5°C (-34,7°F)
oP3	Snížit spotřebu energie	Snížit spotřebu energie	-4°C (-39,2°F)	+2,5°C (36,5°F)
oP4	Snížit spotřebu energie	Snížit spotřebu energie	-6°C (-42,8°F)	-4,5°C (-40,1°F)

⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.
- Jestli se funkce nepoužívá, nastavte režim vypnuto.
- Změňte spotřebu energie nebo výkon.

Sada pro nízkou teplotu okolí

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn9" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "on", "oFF"
Stiskněte tlačítko '●'

↓

Sada pro nízkou teplotu okolí je nastavena

❉ Odkaz na funkční logiku I/O (vstupního/výstupního) modulu

Režim automatického odstranění prachu

Možnost nastavení zpětného chodu venkovního ventilátoru k odstranění prachu, výměník tepla.

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5
↓
Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn11" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF","oP1","oP5" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Je nastaven režim automatického odstranění prachu

Nastavení režimu

Nastavení	Provozní doba	Provozní doba	Zopakovat cyklus	Podrobnosti funkce
oP1	Zastavení +2 hodiny	5 minut	2 hodiny	Po zastavení zařízení na 2 hodiny se ventilátor spustí na 5 minut (opakování každé 2 hodiny)
oP2	zastavení +5 minut	3 minuty	Dvakrát za 2 hodiny	po zastavení zařízení na 5 minut se ventilátor spustí na 3 minuty (omezeno na dvakrát za 2 hodiny)
oP3	zastavení +5 minut	3 minuty	jednou	Po zastavení zařízení na 2 hodiny se ventilátor spustí na 5 minut (opakování každé 2 hodiny)
oP4	Zastavení +1 minuta	1 minuta	jednou	po zastavení zařízení na 5 minut se ventilátor spustí na 3 minuty (při připojení I/O modulu/jednorázová funkce)
oP5	Zastavení +1 minuta	1 minuta	Nízké otáčky	po zastavení zařízení na 1 minutu se ventilátor spustí na 1 minutu (vždy při zastavení zařízení)

Maximální frekvenční limit kompresoru

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5
↓
Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn 12" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP9" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Je nastaven režim volby chlazení a vytápění

Nastavení funkce

Nastavení	Inverter (Hz)
oFF	-
oP1	143 Hz
oP2	135 Hz
oP3	128 Hz
oP4	120 Hz
oP5	113 Hz
oP6	105 Hz
oP7	98 Hz
oP8	90 Hz
oP9	83 Hz

⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.
- Používáte-li funkci, nainstalujte nejprve centrální regulátor.

Maximální limit otáček ventilátoru venkovní jednotky (ot./min)

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5
↓
Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn13" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP7" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Ventilátor ODU max. Režimu limitu otáček je nastaven

Nastavení limitu otáček ventilátoru (ot./min)

Kostra		UXA	UXB	UXC
Limit maximálních otáček ventilátoru (ot./min)	oFF	880	1 000	830
	oP1	-20	-50	-20
	oP2	-40	-100	-40
	oP3	-60	-150	-60
	oP4	-80	-200	-80
	oP5	-100	-250	-100
	oP6	-120	-300	-120
	oP7	-140	-350	-140

Režim SLC (inteligentní řízení zatížení)

Funkce pro nastavení variabilního cílového tlaku, která v režimech vysoké účinnosti a komfortním režimu závisí na zatížení ODU.

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5
↓
Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn14" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF","op1"~"op3" Stiskněte tlačítko '●'
↓
Režim SLC (inteligentní řízení zatížení) je nastaven

Režim SLC (inteligentní řízení zatížení)

Nastavení	Režim	Podrobnosti funkce
oFF	Nenastaveno	-
oP1	Plynulý režim	Pomalá regulace, cílová hodnota tlaku
oP2	Normální režim	Normální regulace, cílová hodnota tlaku
oP3	Špičkový režim	Rychlá regulace, cílová hodnota tlaku

Referenční vlhkost

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn16" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF", "on" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Režim regulace podle referenční vlhkosti je nastaven

Nastavení režimu

- zap: používá se senzor vlhkosti
- vyp: nepoužívá se

<Použití senzoru vlhkosti>

- Když se používá funkce SLC v režimu chlazení, zlepší se efektivita využívání energie, protože teplota odpařování se sníží
- Při používání režimu topení za podmínek vysoké vlhkosti se odmrazení odloží, protože cílový vysoký/nízký tlak se změní.

Připojení centrálního ovládání na straně vnitřní jednotky

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn16" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn19" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "on", "oFF" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Režim připojení centrálního ovládání na straně vnitřní jednotky je nastaven

Limit vstupního proudu kompresoru

Regulace vstupního proudu systému

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn20" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP10" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Režim limitu vstupního proudu kompresoru je nastaven

Limit vstupního proudu kompresoru

Režim	Limit vstupního proudu kompresoru
oP1	95%
oP2	90%
oP3	85%
oP4	80%
oP5	75%
oP6	70%
oP7	65%
oP8	60%
oP9	55%
oP10	50%

Proudové omezení každého kompresoru

Ex) 16A. Nastavte možnost 6 > 11,2 A

⚠ UPOZORNĚNÍ

- O nastavení funkce požádejte autorizovaného technika.
- Jestli se funkce nepoužívá, nastavte režim vyp.
- Když budete používat funkci, výkon se může snížit.

Zobrazení spotřeby energie na kabelovém dálkovém ovladači

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn21" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "SPL0","SPL1","Pd10","Pd11" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Režim Zobrazení spotřeby energie na kabelovém dálkovém ovladači je nastaven

Nastavení	Podrobnosti funkce
SPL0	Logika inteligentního zapojení se nepoužívá
SPL1	Používá se logika inteligentního zapojení
Pd10	Není nainstalováno
Pd11	PDI bylo nainstalováno

Celkové rozmrazování při nízké teplotě (topení)

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn21" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn22" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Režim celkového rozmrazování při nízké teplotě je nastaven

Nastavení	Podrobnosti funkce
Výchozí	VYP
Nastavení	Ovládání ZAP/VYP

Provoz ohřívače vany jednotky

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn23" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF", "on" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Režim provozu ohřívače základového sběrače je nastaven

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Tato funkce brání zamrznutí základového sběrače ODU v chladné oblasti.
- Ohřívač je příslušenství (prodává se zvlášť)

Regulace cílového šumu

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Func" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Fn45" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte možnost pomocí tlačítka '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP12" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Režim regulace cílového šumu

Nastavení maximálního šumu

Chassis	UXA	UXB	UXC
HP	8~12	14~20	22~26
Krok	Maximální šum (dB)		
oP1~oP3, oP10	59	61	64
oP4~oP6, oP11	58	59	62
oP7~oP9, oP12	55	57	59

Režim komfortního chlazení

Tato funkce snižuje spotřebu energie ODU pomocí nepřetržitého provozu vnitřních jednotek bez teplotního vypnutí.

Způsob nastavení režimu

DIP přepínač PCB nadřízené jednotky zapnutý : č. 5

↓

Zvolte režim pomocí tlačítka '▶', '◀' : „Idu" stiskněte tlačítko '●'

↓

Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : "Id10" Stiskněte tlačítko '●'

↓

Zobrazení impulzu EEV
(seg1, seg2:č. Idu/seg3, seg4:režim)
Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : Nastavení č. Idu a stiskněte tlačítko '●'
Zvolte funkci pomocí tlačítka '▶', '◀' : Nastavení režimu a stiskněte tlačítko '●'
*Je možné nastavit režim 0~3 ("0" není žádné nastavení)

↓

Nastavení režimu nepřetržitého chlazení

Nastavení režimu nepřetržitého chlazení

Nastavení režimu	Účinek
0	Žádné nastavení
1	Chladicí výkon nízký, spotřeba energie nízká
2	Chladicí výkon střední, spotřeba energie střední
3	Chladicí výkon vysoký, spotřeba energie vysoká

Informace o možnosti nastavení připojení modulu umělé inteligence společnosti LG

Tato funkce určuje, zda má být použit modul umělé inteligence společnosti LG. (Platí pouze v případě, že je nainstalován modul umělé inteligence společnosti LG.)
U modelů standardně vybavených modulem umělé inteligence společnosti LG jsou modely dodávány ve stavu zapnutého režimu.

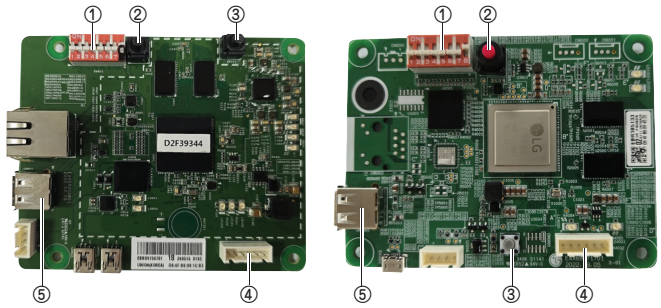
Způsob nastavení režimu

Zapněte přepínač DIP č. 5 venkovní jednotky.
↓
Pomocí tlačítek '▶' a '◀' zobrazte v segmentu 7 položku „Svc" a poté stiskněte tlačítko '●'.
↓
Pomocí tlačítek '▶' a '◀' zobrazte v segmentu 7 položku „SE31" a poté stiskněte tlačítko '●'.
↓
Pomocí tlačítek '▶' a '◀' vyberte v segmentu 7 možnost „oFF" nebo „on" a poté stiskněte tlačítko '●'.

Nastavení režimu

- „on": Použijte při instalaci modulu umělé inteligence společnosti LG (výchozí)
- „oFF": Nepoužívejte při instalaci modulu umělé inteligence společnosti LG

* Pokud není nainstalován modul umělé inteligence společnosti LG, nastavení nebude fungovat.



Č.	Název	Funkce
①	Přepínač DIP	**Nastavení funkce (když je nastaveno „ON")** 1. Uložit černou skříňku (doba uložení – 3 měsíce) 2. Uložit černou skříňku (doba uložení – 6 měsíců) 3. Uložit data do velkokapacitní černé skříňky (paměť USB) 4. Uložit data do černé skříňky událostí (paměť USB) 5. Aktualizace SW (paměť USB) 6. Rezervováno 7. Rezervováno 8. Režim přepravy výrobního závodu(ON) & Aktualizace SW(OFF) ※ Jako dobu uložení černé skříňky nastavte 1 měsíc: vypněte současně přepínač DIP č. 1 a č. 2 (režim přepravy)
②	Přepínač taktu	Zkontrolujte nastavení (stiskněte a podržte déle než 3 sekundy při nastavování přepínačů DIP č. 3, 4 a 5).
③	Spínač resetování	Spuštění modulu umělé inteligence
④	Připojovací port hlavní DPS	Hlavní DPS venkovní jednotky a připojovací svorka řídicí jednotky
⑤	Port USB	Port USB

※ Port USB a ethernetový port modulu umělé inteligence společnosti LG jsou určeny pro servisní účely a během provozu produktu se nepoužívají.

Funkce modulu umělé inteligence společnosti LG

Modul umělé inteligence společnosti LG zajišťuje nejlepší komfort a úsporu energie tím, že získává, analyzuje a učí se systémová data, a také šetří data černých skříněk s velkým prostorem.

Černá skříňka

- **Funkce velkokapacitní černé skříňky**
  kapacita 10 GB.
  Pomocí přepínače DIP lze data ukládat po dobu 1 měsíce, 3 měsíců a 6 měsíců.

- **Funkce černé skříňky událostí**
  lze uložit kapacitu 1 GB.
  Data se ukládají od 1 hodiny před a do 30 minut po výskytu chyby.
  Lze uložit až 100 dat o výskytu chyb.

※ Data černé skříňky lze přesouvat pomocí USB.

Komfort pomocí umělé inteligence

Provádí se provoz pomocí umělé inteligence, který řídí proudění vzduchu z vnitřní jednotky po dobu 10 minut během chlazení/vytápění tím, že se učí informace o okolní situaci.

- U modelu, který automaticky řídí proudění vzduchu z vnitřní jednotky, je podporována pouze stropní kazetová klimatizace.
- Úroveň komfortu se může lišit v závislosti na modelu, výkonu a prostředí.

- **Úspory energie**
  Provoz pomocí umělé inteligence, který udržuje úroveň komfortu a zároveň šetří energii tím, že shromažďuje a učí se informace o okolní teplotě, vlhkosti a zatížení.
  - Úspory energie se mohou lišit v závislosti na modelu, výkonu a prostředí.

- **Zobrazení úspor energie**
  Úspory energie (výkon, kWh) dosažené díky provozu inteligentní péče pomocí umělé inteligence se zobrazují na kabelovém dálkovém ovládání. (RS3)
  - Zobrazená hodnota představuje spotřebu energie celého systému.
  - Předpokládaná úspora je hodnota vypočtená na základě analýzy vzorce spotřeby energie v závislosti na použití provozu inteligentní péče pomocí umělé inteligence.
  - V porovnání se skutečným použitím může být rozdíl, proto používejte pouze jako vodítko.
  - Pokud potřebujete přesné použití, nainstalujte si dodatečně PDI (produkt společnosti LG). Při instalaci PDI byste měli tuto funkci nastavit podle návodu k instalaci venkovní jednotky. (Funkce inteligentní zástrčky, nastavení: PDI1)

- Podrobná nastavení naleznete v návodu k použití/instalaci kabelového dálkového ovládání (RS3).

Přizpůsobený provoz a pohodlná kontrola energie pomocí umělé inteligence

- **Regulace cílové spotřeby energie pomocí umělé inteligence je funkce, která umožňuje uživateli nastavit požadovanou spotřebu energie.**
  - Algoritmus umělé inteligence analyzuje předchozí spotřebu energie a pomáhá uživateli spotřebovat tolik energie, kolik je nastaveno.
  - Hodnota zobrazená na kabelovém dálkovém ovládání je spotřeba energie celého systému.
  - Pokud nastavíte měsíční cílové využití příliš nízko, můžete cílovou spotřebu překročit. Je možné dosáhnout cílové hodnoty nastavení výkonu o cca 50 až 100 % oproti loňské spotřebě(0 až 50 % na základě míry snížení).

    Příklad) I když je spotřeba za stejný měsíc předchozího roku 1000 kWh a dočasná cílová hodnota je nastavena na 200 kWh, nelze ji snížit pod 500 kWh. Nedoporučuje se používat méně než 50 % stejného měsíce předchozího roku.
  - Může se poněkud lišit od skutečného množství spotřebované energie, proto jej používejte pouze jako vodítko.
  - Nastavení příliš nízké cílové hodnoty jako požadované úrovně spotřeby energie pro systém může vést k neefektivnímu výkonu chlazení/vytápění.
  - Maximální množství spotřeby energie, které lze zobrazit, je 99999 kWh, které se při překročení přepočítá z 00000 kWh.
- Podrobná nastavení naleznete v návodu k použití/instalaci kabelového dálkového ovládání (RS3).

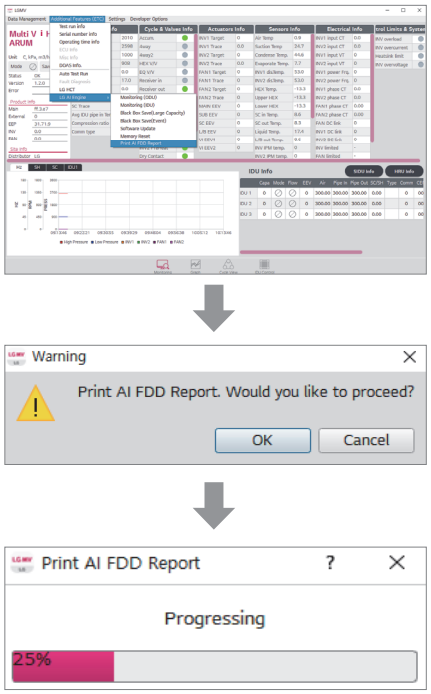
Péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence

- Péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence je funkce, která zajišťuje komfort prostoru tím, že provádí provoz péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence v součinnosti s okolními vnitřními jednotkami, když není dosaženo požadované teploty v důsledku tepelné zátěže okolí, přestože se využívá 100 % topného a chladicího výkonu vnitřní jednotky.
- Hledání prostoru - při automatickém nastavení
  - Funkce péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence vyhledává okolní vnitřní jednotky, které se učí pomocí umělé inteligence o okolním prostředí.
    Potřebuje jako dobu učení alespoň dva týdny a v závislosti na způsobu provozu a prostředí v místě instalace může být zapotřebí další doba učení.
  - Lze provozovat až dvě vnitřní jednotky péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence.
  - Při provádění provozu inteligentní péče po nastavení provozu péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence lze provádět provoz péče o vnitřní prostory prostřednictvím učení o okolním prostředí.
  - Během péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence se mohou vnitřní jednotky v důsledku učení automaticky zapínat a vypínat. Pokud si nepřejete používat funkci péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence, nastavte ji na „vypnuto".
  - Pokud je vnitřní jednotka péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence vyhledána nesprávně a dojde k zapnutí a vypnutí nechtěné vnitřní jednotky z důvodu neúplného (probíhajícího) učení o okolním prostředí pomocí umělé inteligence, nastavte provoz péče o vnitřní prostory pomocí umělé inteligence na „vypnuto" a proveďte správně úkony pro další učení o okolním prostředí.
- Hledání prostoru - při ručním nastavení
  - Při ručním nastavení péče o vnitřní prostor AI lze vnitřní jednotky nastavené na stejné číslo skupiny bez procesu učení ovládat pomocí AI vnitřní prostorové péče.

Inteligentní diagnostika pomocí umělé inteligence

- Funkce inteligentní diagnostiky je funkce, která po analýze provozního stavu systému a diagnostice poruch pomocí diagnostického algoritmu umělé inteligence vytváří inteligentní diagnostickou zprávu pomocí umělé inteligence.
  - Inteligentní diagnostickou zprávu pomocí umělé inteligence lze publikovat prostřednictvím LGMV a je uložena jako soubor. Normální hodnotu lze zobrazit pouze otevřením uloženého souboru zprávy pomocí prohlížeče Chrome. (Prohlížeč Internet Explorer není podporován.)
  - Výsledky diagnostiky mohou obsahovat chyby způsobené podmínkami cyklu nebo vadnými díly. Posouzení by mělo být provedeno komplexně s ostatními výsledky diagnostiky poruch.

Jak publikovat inteligentní diagnostickou zprávu pomocí umělé inteligence prostřednictvím LGMV



⚠ Bezpečnostní opatření pro používání

- Funkce modulu umělé inteligence se nemusí zobrazovat/fungovat v některých produktech, kde není nainstalována.
- Pokud u modelů pro chlazení i vytápění funguje souběžný provoz chlazení i topení, není funkce modulu umělé inteligence k dispozici.
- Funkce modulu umělé inteligence dokáže současně ovládat příjemný provoz i funkce úspory energie.
- Pokud máte pocit, že chladicí a topný výkon je při nastavené inteligentní péči pomocí umělé inteligence slabý, můžete zvýšit chladicí a topný výkon vypnutím funkce inteligentní péče pomocí umělé inteligence.
- Nastavte přesné datum a čas na kabelovém dálkovém ovládání a centrální řídicí jednotce před spuštěním funkcí modulu umělé inteligence.
  - Pokud datum a čas nenastavíte, může se zobrazit nesprávná hodnota výsledku.
- Pro nastavení času modulu umělé inteligence jsou nastaveny nejnovější hodnoty data a času.

Pokyny k softwaru s otevřeným zdrojovým kódem

Pokud chcete získat GPL, LGPL, MPL a další zdrojové kódy, distribuované jako licence s otevřeným zdrojovým kódem, jejichž zdrojové kódy musejí být zveřejněny, nebo pokud chcete zkontrolovat obsah licence a označení autorských práv otevřených zdrojových kódů, tak prosím, navštivte stránku https://opensource.lge.com.

Kromě toho, pokud spotřebitel zašle e-mail na adresu opensource@lge.com a požádá o otevřený zdrojový kód softwaru nainstalovaného v tomto produktu, a společnost LG Electronics obdrží minimální náklady potřebné k doručení, jako jsou náklady na média a dopravu, a uloží je na paměťové médium, aby je mohla poskytnout. Tato nabídka platí pro každého, kdo obdržel tyto informace do 3 let od zakoupení tohoto produktu.

Oznámení společnosti LGE o softwaru s otevřeným zdrojovým kódem

Typ produktu	Klimatizační jednotka
Název modelu / řada	Modul umělé inteligence společnosti LG pro klimatizační jednotku (PACTLA000)

Otevřený zdroj	Licence	Copyright
acl 2.2.52	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 1999-2002 Andreas Gruenbacher, <a.gruenbacher@bestbits.at> Copyright (c) 2000-2002 Silicon Graphics, Inc.
attr 2.4.47	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2002 Andreas Gruenbacher <agruen@suse.de>, SuSE Linux AG. Copyright (c) 2001-2003,2005 Silicon Graphics, Inc. Copyright (c) 2002 Andreas Gruenbacher <agruen@suse.de>, SuSE Linux AG. Copyright (c) 2001-2003,2005 Silicon Graphics, Inc.
base-files 3.0.14	GPL-2.0	Copyright (c) 2016 Yocto Project, A Linux Foundation Collaborative Project.
base-passwd 3.5.29	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2002 Wichert Akkerman <wichert@deephackmode.org> Copyright (c) 2002, 2003, 2004 Colin Watson <cjwatson@debian.org>
bash 3.2.57	GPL-2.0	Copyright (c) 1987-2005 Free Software Foundation, Inc.
BusyBox 1.27.2	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2005, Erik Andersen <andersen@codepoet.org>
codeaurora-imx-optee-test 4.14.98	BSD-2-Clause GPL-2.0	Copyright (c) 2014, STMicroelectronics International N.V. Copyright (c) 2015-2016, Linaro Limited Copyright (c) 2014, STMicroelectronics International N.V. Copyright (c) 2016, Linaro Limited Copyright (c) 2018 NXP
e2fsprogs 1.43.8	GPL-2.0 LGPL-2.1 MIT-like License (e2fsprogs)	Copyright (c) 1995-2010, Theodore Ts'o
fsl-rc-local	GPL-2.0	
glibc 2.27	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2017-2018 Free Software Foundation, Inc.
kmod 25	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2011-2013 ProFUSION embedded systems Copyright (c) 2013 Intel Corporation
libusb 1.0.21	LGPL-2.1	Copyright (c) 2007-2008 Daniel Drake <dsd@gentoo.org> Copyright (c) 2001 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com>
Linux Kernel 4.14	GPL-2.0	-
linux-imx 4.14.98	GPL-2.0	-
Log library for C++ 1.1.2	LGPL-2.1	Copyright (c) 2000, LifeLine Networks BV (www.lifeline.nl) Copyright (c) 2000, Bastiaan Bakker.
lrzsz 0.12.20	GPL-2.0	
lzo 2.10	GPL-2.0	Copyright (C) 1996 - 2017 Markus Franz Xaver Johannes Oberhumer
netbase 5.4	GPL-2.0	Copyright (c) 1994-2010, Peter Tobias, Anthony Towns and Marco d'Itri
opkg-utils 0.3.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2006-2007, Paul Sokolovsky
rng-tools 5	GPL-2.0	
systemd 237	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2010~2016 Lennart Poettering. Copyright (c) 2017 Zbigniew Jędrzejewski-Szmek
systemd-serialgetty	LGPL-2.1	
update-rc.d 0.7	GPL-2.0	Copyright (c) 2003, 2004 Phil Blundell <pb@handhelds.org>

Otevřený zdroj	Licence	Copyright
usbutils 009	GPL-2.0	Copyright (c) 2009-2011 Nikolai Kondrashov
Util-Linux 2.32.1	BSD-3-Clause GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2007,2008,2009,2010,2011,2014 Karel Zak <kzak@redhat.com> Copyright (C) 1994-2002 Kevin E. Martin & aeb Copyright (c) 2000-2001 Gunnar Ritter Copyright (c) 2004 Kay Sievers <kay.sievers@vrfy.org> Copyright (c) 2001 by Andreas Dilger Copyright (c) 2014 Ondrej Oprala <ooprala@redhat.com> Copyright (c) 1999,2000,2003 Theodore Ts'o. Copyright (c) 1999 by Andries Brouwer
bzip2 1.0.8	bzip2-1.0.6	Copyright (c) 1996-2019 Julian R Seward.
codeaurora-imx-optee-client 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
codeaurora-imx-optee-os 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
curl 7.86.0	curl	Copyright (c) 1996 - 2021, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se> , and many contributors
dbus 1.12.2	AFL-2.1	Copyright (C) 2003 CodeFactory AB Copyright (C) 2002, 2003, 2004 Red Hat Inc. Copyright (C) 2007 Ralf Habacker <ralf.habacker@freenet.de> Copyright (C) 2003 Philip Blundell <philb@gnu.org> Copyright (C) 2006 Thiago Macieira <thiago@kde.org> Copyright (C) 2011 Nokia Corporation Copyright (C) 2005 Novell, Inc.
expat 2.2.5	MIT	Copyright (c) 1998-2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001-2017 Expat maintainers
Freescale-yocto-udev-rules-imx	MIT	-
libarchive 3.4.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2003-2007 Tim Kientzle Copyright (c) 2012 Michihiro NAKAJIMA
libcap 2.25	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-1999, 2007-2011, 2016, Andrew G. Morgan <morgan@kernel.org> Copyright (c) 2010, Serge Hallyn <serue@us.ibm.com> Copyright (c) 1998, Finn Arne Gangstad <finnag@guardian.no> Copyright (c) 1997, Aleph One
libtirpc 1.0.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
libxml2 2.9.7	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard.
ncurses 6.2	MIT-like License (ncurses)	Copyright (c) 1998-2017,2018 Free Software Foundation, Inc.
nginx 1.12.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) Nginx, Inc. Copyright (c) Igor Sysoev
openssh 7.6p1	OpenSSH License	
openssl 1.1.0i	OpenSSL	Copyright (c) 1998-2018 The OpenSSL Project. Copyright (c) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
pcre 8.44	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-2020 University of Cambridge Copyright (c) 2010-2018 Zoltan Herczeg Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
rpcbind 0.2.4	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
run-postinsts 1.0	MIT	Copyright (c) 2007 Openedhand Ltd.
shadow 4.6	Artistic-1.0 BSD-3-Clause	Copyright (c) 2007 - 2011, Nicolas François Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal Copyright (c) 1996 - 2000, Marek Michałkiewicz Copyright (c) 2000 - 2007, Tomasz Kłoczko Copyright (c) 2004 The FreeBSD Project.
shadow-securetty 4.6	MIT	-

Otevřený zdroj	Licence	Copyright
udev-extraconf 1.1	MIT	
volatile-binds 1.0	MIT	-
zlib 1.2.11	Zlib	Copyright (c) 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler
acl 2.3.1	GPL-2.0 LGPL-2.1	(C) 1999 Andreas Gruenbacher, <a.gruenbacher@computer.org>
alsa-lib 1.2.6.1	LGPL-2.1	Copyright (c) 2008-2010 SlimLogic Ltd Copyright (c) 2010 Wolfson Microelectronics PLC Copyright (c) 2010 Texas Instruments Inc. Copyright (c) 2010 Red Hat Inc. Copyright (c) 1998-2007, Jaroslav Kysela <perex@perex.cz> Copyright (c) 1999, Uros Bizjak <uros@kss-loka.si> Copyright (c) 1998-2007, Takashi Iwai <tiwai@suse.de> Copyright (c) 1992, Stichting Mathematisch Centrum, Amsterdam, The Netherlands. Copyright (c) 2000-2002 Richard W.E. Furse, Paul Barton-Davis, Stefan Westerfeld. Copyright (c) 2000-2003, Abramo Bagnara <abramo@alsa-project.org> Copyright (c) 2014-2015 Intel Corporation
alsa-utils 1.2.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2018 Takashi Sakamoto <o-takashi@sakamocchi.jp> Copyright (c) 2013-2016 Intel Corporation Copyright (c) 1999-2000, 2003, Takashi Iwai Copyright (c) 2004-2006, 2009-2010, Clemens Ladisch <clemens@ladisch.de> Copyright (c) 1998,1999 Tim Janik Jaroslav Kysela <perex@perex.cz>
attr 2.5.1	GPL-2.0	Copyright (c) 2009 Andreas Gruenbacher <agruen@suse.de> Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2006 Silicon Graphics, Inc. Copyright (c) 2007 Free Software Foundation
BusyBox 1.36.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2004 by Erik Andersen. Copyright (c) 2005-2006 Rob Landley Copyright (c) 2004 Kay Sievers <kay.sievers@vrfy.org> Copyright (c) 1991, 1993 The Regents of the University of California.
e2fsprogs 1.46.5	GPL-2.0	Copyright (c) 1993-1997 Theodore Ts'o. Copyright (c) 1993 1994 Remy Card <card@masi.ibp.fr> Laboratoire MASI Institut Blaise Pascal Universite Pierre et Marie Curie
glibc 2.35	LGPL-2.1	Copyright (c) 1917-2022 Free Software Foundation, Inc.
kbd 2.4.0	GPL-2.0	Copyright (c) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
kmod 29	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2011-2013 ProFUSION embedded systems Copyright (c) 2013 Intel Corporation
libseccomp 2.5.3	LGPL-2.1	Copyright (c) 2012,2018 Red Hat <pmoore@redhat.com>
libxcrypt 4.4.30	LGPL-2.1	Copyright (c) 1994 David Burren Copyright (c) 2018-2020 Bjorn Esser <besser82@fedoraproject.org> Copyright (c) 2018 vt@altlinux.org
Linux Kernel 5.15.130	GPL-2.0	
logrotate 3.20.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1995-2001 Red Hat, Inc. Copyright (c) 1991, 1993 The Regents of the University of California.
LZMA Utils 5.2.6	GPL-2.0	
lzo 2.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1996-2017 Markus Franz Xaver Johannes Oberhumer
nfs-utils 2.6.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1994-2020 Free Software Foundation Inc. Copyright (c) 2004 The Regents of the University of Michigan Copyright (c) 2010 Oracle America Inc.
rng-tools 6.15	GPL-2.0	Copyright (C) 2001 Philipp Rumpf
sysstat 12.7.5	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2019 by Sebastien GODARD (sysstat orange.fr)
systemd 250.5	LGPL-2.1	Copyright (c) 2013-2015 Intel Corporation. Copyright (c) 2010 Ran Benita Copyright (c) 2012 Harald Hoyer <harald@redhat.com>

Otevřený zdroj	Licence	Copyright
Util-Linux 2.37.4	GPL-2.0	Copyright (c) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 2007-2013 Karel Zak Copyright (c) 1999 Andries Brouwer Copyright (c) 1999, 2000, 2003 Theodore Ts'o Copyright (c) 2001 Andreas Dilger Copyright (c) 2004 Kay Sievers
android-bionic 4.4	BSD-2-Clause BSD-3-Clause	Copyright (c) 2008 The Android Open Source Project Copyright (c) 1990, 1993 The Regents of the University of California.
android-system-core 9.0	Apache-2.0 BSD-2-Clause BSD-3-Clause BSD-like License (android-system-core-toolbox)	Copyright (c) 2010 The Android Open Source Project
android-system-memory-libion	Apache-2.0	Copyright (c) 2011 Google, Inc.
android-tools 5.1.1	Apache-2.0	Copyright (c) 2006-2012, The Android Open Source Project Copyright (c) 2012 Samsung Electronics Co., Ltd.
arm-trusted-firmware 1.5	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2013-2018, ARM Limited and Contributors.
Boost 1.78.0	BSL-1.0	Copyright (c) 2003-2021 Christopher M. Kohlhoff (chris at kohlhoff dot com) Copyright (c) 2013-2021 Vinnie Falco Copyright (c) 1998-2011 Joel de Guzman
bzip2 1.0.8	bzip2-1.0.6	Copyright (c) 1996-2019 Julian R Seward.
curl 8.5.0	curl	Copyright (c) 1996 - 2023, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se> , and many contributors Copyright (c) Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>
dbus 1.14.8	AFL-2.1	Copyright (c) 1992-2014 Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 2003 Philip Blundell Copyright (c) 2003-2006 Red Hat, Inc. Copyright (c) 2006 Thiago Macieira Copyright (c) 2008-2012 Nokia Corporation Copyright (c) 2008-2013 Collabora Ltd. Copyright (c) 2002 Michael Meeks Copyright (c) 1994 X Consortium Copyright (c) 2005, 2010 Lennart Poettering Copyright (c) 2002, 2003 CodeFactory AB Copyright (c) 2005 Novell, Inc. Copyright (c) 2009 Klaralvdalens Datakonsult AB, a KDAB Group company, info@kdab.net Copyright (c) 2007, Tanner Lovelace Copyright (c) 2008, Colin Walters Copyright (c) 2008-2009, Benjamin Reed Copyright (c) 2013 Intel Corporation Copyright (c) 2000 Werner Almesberger Copyright (c) 1991-1993 The Regents of the University of California. Copyright (c) 1994 Sun Microsystems, Inc. Copyright (c) 2006 Christian Ehrlicher Copyright (c) 2005 g10 Code GmbH Copyright (c) 1995 A. M. Kuchling Copyright (c) 2006-2013 Ralf Habacker Copyright (c) 2004 Eric Poech Copyright (c) 2004 Robert Shearman Copyright (c) 2004 Imendio HB Copyright (c) 2009 Yaakov Selkowitz Copyright (c) 2008 Laurent Montel, Copyright (c) 2011, Raphael Kubo da Costa Copyright (c) 2006, Tim Beaulen Copyright (c) 2004-2005 Scott James Remnant
dropbear 2020.81	MIT	Copyright (c) 2002-2015 Matt Johnston Copyright (c) 2004 Mihnea Stoenescu Copyright (c) 1995 Tatu Ylonen <ylo@cs.hut.fi>, Espoo, Finland Copyright (c) 1997-2003 Simon Tatham.

Otevřený zdroj	Licence	Copyright
dtc-libfdt 1.4.4	BSD-2-Clause	Copyright (C) 2006 David Gibson, IBM Corporation.
Eclipse Paho MQTT C client 1.3.10	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2009-2020, IBM Corp.
expat 2.5.0	MIT	Copyright (c) 1998-2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001-2022 Expat maintainers
flac 1.3.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2011-2014 Xiph.Org Foundation Copyright (c) 2000-2009 Josh Coalson Copyright (c) 1998 Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com> Copyright (c) 2002-2009 Daisuke Shimamura Copyright (c) 1998-2000 Peter Alm, Mikael Alm, Olle Hallnas, Thomas Nilsson and 4Front Technologies Copyright (c) 2000-2002 Jerome Couderc <j.couderc@ifrance.com> Copyright (c) 1999-2001 Håvard Kvålen <havardk@xmms.org> Copyright (c) 2001 Edmund Grimley Evans <edmundo@rano.org> Copyright (c) 2002 John Edwards Additional code Magnus Holmgren and Gian-Carlo Pascutto Copyright (c) 2001 Peter Harris <peter.harris@hummingbird.com> Copyright (c) 2001 David Robinson and Glen Sawyer Copyright (c) 1987-1999 Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 2003 Philip Jägenstedt Copyright (c) 2000-2001 Robert Leslie
FreeRTOS 10.4.3	MIT	Copyright (c) 2020 Amazon.com, Inc.
icu 70.1	Unicode-DFS-2016	Copyright (c) 1995-2016, International Business Machines Corporation and others Copyright (c) 1991-2021, Unicode, Inc.
Jansson 2.13.1	MIT	Copyright (c) 2009-2016 Petri Lehtinen
jitterentropy-library 3.4.0	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2017 - 2019, Stephan Mueller <smueller@chronox.de>
libarchive 3.6.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2003-2018 Tim Kientzle Copyright (c) 2008-2014 Michihiro NAKAJIMA Copyright (c) 2016-2020 Martin Matuska Copyright (c) 2007-2010 Joerg Sonnenberger Copyright (c) 2011-2014, Mike Kazantsev
libbsd 0.11.5	Beerware BSD-2-Clause BSD-3-Clause BSD-4-Clause ISC MIT	
libcap 2.66	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-9,2007-8,2019,2021 Andrew G Morgan <morgan@kernel.org> Copyright (c) 1997 Andrew Main <zefram@dcs.warwick.ac.uk>
libmd 1.0.4	Beerware BSD-2-Clause BSD-3-Clause ISC	Copyright Colin Plumb Todd C. Miller Copyright (c) 2001 Markus Friedl Copyright (c) 2009, 2011, 2016 Guillem Jover <guillem@hadrons.org> Copyright (c) 1997, 2003, 2004 Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com> Copyright (c) 2001 The NetBSD Foundation, Inc. Copyright Poul-Henning Kamp <phk@login.dkuug.dk> Copyright (c) 2000-2001, Aaron D. Gifford Copyright Steve Reid <steve@edmweb.com> Copyright Colin Plumb
libsamplerate 0.2.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2012-2016, Erik de Castro Lopo <erikd@mega-nerd.com>
libsolv 0.7.22	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2007-2017 Novell Inc. Copyright (c) 2013-2020, SUSE LLC.
libxml2 2.11.4	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard
LK	MIT	Copyright (c) 2008-2015 Travis Geiselbrecht

Otevřený zdroj	Licence	Copyright
mbed-os 5.6	Apache-2.0	Copyright (c) 2016 STMicroelectronics Copyright (c) 2015, Freescale Semiconductor, Inc.
mbed-os 5.2	Apache-2.0	Copyright (c) STMicroelectronics Copyright (c) 2015, Freescale Semiconductor, Inc. Copyright (c) 2017 Silicon Laboratories, Inc. http://www.silabs.com
minini 1.2	Apache-2.0	
ncurses 6.4	MIT-like License (ncurses)	Copyright 2018-2021,2022 Thomas E. Dickey Copyright 1998-2017,2018 Free Software Foundation, Inc.
openssh 9.6p1	OpenSSH License	Copyright (c) 1995, Tatu Ylonen <ylo@cs.hut.fi> , Espoo, Finland Copyright (c) 1995, Patrick Powell Copyright (c) 1995, 1996, David Mazieres <dm@lcs.mit.edu> Copyright (c) 1983, 1990, 1992, 1993, 1995 The Regents of the University of California
openssl 3.2.1	Apache-2.0	Copyright (c) 1998-2017 The OpenSSL Project. Copyright (c) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
openssl 1.0.1j	OpenSSL	
optee_client 3.4.0	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
optee_os 3.2.0	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015 Linaro Limited
Opus 1.2.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2006-2011, Skype Limited. Copyright (c) 2007-2008, CSIRO Copyright (c) 2007-2013, Xiph.Org Foundation Copyright (c) 2008-2012, Gregory Maxwell Copyright (c) 2008-2011, Octasic Inc. Copyright (c) 2002-2012, Jean-Marc Valin Copyright (c) 2001-2011, Timothy B. Terriberry Copyright (c) 2003-2004, Mark Borgerding Copyright (c) 2001 Erik de Castro Lopo
popt 1.18	X11	Copyright (c) 1998, Red Hat Software
ringgaard-sanos 1.3.4	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2002 Michael Ringgaard.
shadow 4.11.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1996 - 2001, Marek Michałkiewicz Copyright (c) 2001 - 2006, Tomasz Kłoczko Copyright (c) 2004 The FreeBSD Project Copyright (c) 1997, Guy Maor <maor@ece.utexas.edu> Copyright (c) 2007 - 2013, Nicolas François Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal
tremor 1.0.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2002, Xiph.org Foundation
zlib 1.2.13	Zlib	Copyright (c) 2004 Henrik Ravn Copyright (c) 2002-2003 Dmitriy Anisimkov Copyright (c) 1995-2022 Mark Adler
zstd 1.5.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2016-2021 Yann Collet Facebook Inc. Copyright (c) 2016-present Facebook Inc.

Funkce automatické diagnostiky

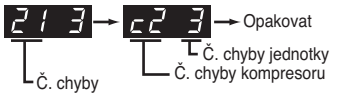
Indikátor chyb

- Tato funkce automaticky indikuje chyby a jejich výskyt.
- Značka chyby se zobrazí na displeji vnitřních jednotek a kabelového dálkového ovladače a na 7-segmentovém LED displeji řídicí desky venkovní jednotky, jak je znázorněno v tabulce.
- Vyskytnou-li se více než dvě chyby současně, nejprve se zobrazí nižší číslo chybového kódu.
- Po odstranění závady zároveň zmizí chybová indikace z LED displeje.

Zobrazení chyb

1., 2., 3. dioda 7segmentového displeje udává číslo chyby, 4. dioda udává číslo jednotky (* = 1: Nadřízená, 2: Podřízená 1, 3: Podřízená 2, 4: Podřízená 3)

Př.) 1051 : Výskyt chyby s číslem 105 na venkovní jednotce č. 1 (= nadřízené jednotce)
V případě výskytu chyby vnitřní jednotky se číslo chyby zobrazuje pouze na dálkovém ovladači bez diody 7segmentového displeje venkovní jednotky.



Př.) CH ⟶ 01 : Výskyt chyby s číslem 01 (na dálkovém ovladači)
V případě výskytu chyby kompresoru bude 7segmentový diodový displej ovládacího panelu venkovní jednotky zobrazovat číslo chyby střídavě s číslem kompresoru.

Př.) 213 ⟶ C23 : To znamená, že došlo k chybě kompresoru s číslem chyby 21 na venkovní jednotce č. 3 (= podřízení jednotce2)

* Chybový kód rekuperace DX - manuál ventilační jednotky DX/ventilace.

Displej				Název	Příčina chyby
Chyba ve vnitřní jednotce	0	1	-	Čidlo teploty vzduchu vnitřní jednotky	Odpojení nebo zkratování čidla teploty vzduchu vnitřní jednotky
	0	2	-	Čidlo teploty vzduchu vnitřní jednotky na přívodním potrubí	Odpojení nebo zkratování čidla teploty vzduchu vnitřní jednotky na přívodním potrubí
	0	3	-	Chyba komunikace : kabelový dálkový ovladač ↔ vnitřní jednotka	V PCB vnitřní jednotky nebyl přijat signál kabelového dálkového ovladače
	0	4	-	Čerpadlo kondenzátu	Porucha čerpadla kondenzátu
	0	5	-	Chyba komunikace : venkovní jednotka ↔ vnitřní jednotka	V PCB vnitřní jednotky nebyl přijat signál venkovní jednotky
	0	6	-	Čidlo teploty vzduchu vnitřní jednotky na výstupním potrubí	Odpojení nebo zkratování čidla teploty vzduchu vnitřní jednotky na výstupním potrubí
	0	8	-	Čidlo teploty zásobní nádrže na vodu Hydro sady	Čidlo teploty potrubí je odpojené nebo zkratované
	0	9	-	Chyba ve vnitřní EEPROM	V případě, že je sériové číslo vyznačené na EEPROM vnitřní jednotky 0 nebo FFFFFF
	1	0	-	Špatná funkce motoru ventilátoru	Odpojený konektor motoru ventilátoru / Chyba blokování motoru ventilátoru vnitřní jednotky
	1	1	-	Chyba komunikace : Vnitřní jednotka Hydro sady ↔ PCB invertoru	Ve vnitřní jednotce nebyl přijat signál PCB invertoru
	1	2	-	Chyba PCB invertoru Hydro sady	Chyba PCB invertoru Hydro sady
	1	3	-	Chyba čidla teploty potrubí solárního ohřevu Hydro sady	Čidlo teploty potrubí je odpojené nebo zkratované
	1	4	-	Chyba průtokového spínače Hydro sady vnitřní jednotky	Chyba detekce průtoku průtokového spínače
	1	5	-	Chyba zvláštního přehřátí kapalinového potrubí Hydro sady	Vadné čidlo teploty nebo přítok teplé vody
	1	6	-	Chyba čidla teploty vstupního a výstupního potrubí vnitřní jednotky Hydro sady	Čidlo teploty potrubí je odpojené nebo zkratované
	1	7	-	Chyba čidla teploty vstupního potrubí vnitřní jednotky Hydro sady Chyba čidla teploty vstupního potrubí pro zavádění venkovního vzduchu	Čidlo teploty potrubí je odpojené nebo zkratované
	1	8	-	Chyba čidla teploty výstupního potrubí vnitřní jednotky Hydro sady	Čidlo teploty potrubí je odpojené nebo zkratované
Chyba ve venkovní jednotce	2	1	*	Selhání IPM invertorového kompresoru venkovní jednotky	Selhání IPM pohonu invertorového kompresoru nadřízené venkovní jednotky
	2	2	*	Nadměrný vstupní proud (RMS) PCB invertoru nadřízené venkovní jednotky	Nadměrný vstupní proud (RMS) PCB invertoru nadřízené venkovní jednotky
	2	3	*	Nízké nebo vysoké napětí stejnosměrného spojení invertorového kompresoru venkovní jednotky	Systém je vypnutý v důsledku nízkého/vysokého napětí stejnosměrného spojení nadřízené venkovní jednotky
	2	4	*	Vysokotlaký spínač venkovní jednotky	Systém je vypnutý vysokotlakým spínačem nadřízené venkovní jednotky.
	2	5	*	Vysoké/nízké vstupní napětí venkovní jednotky	Více než 537V nebo méně než 247V (ARUM***LTE6) Více než 310V nebo méně než 143V (ARUM***BTE6) Více než 598V nebo méně než 320V (ARUM***DTE6)

* 1 : Chyba nadřízené venkovní jednotky
2 : Chyba podřízené venkovní jednotky 2
3 : Chyba podřízené venkovní jednotky 1
4 : Chyba podřízené venkovní jednotky 3

Displej				Název	Příčina chyby
Chyba ve venkovní jednotce	2	6	*	Chyba spuštění invertorového kompresoru venkovní jednotky	Chyba při prvním spuštění v důsledku odchylky invertorového kompresoru vnější jednotky nebo zablokování kompresoru
	2	9	*	Nadproud invertorového kompresoru venkovní jednotky	Selhání invertorového kompresoru NEBO pohonu venkovní jednotky
	3	2	*	Vysoká teplota na výtlaku invertorového kompresoru 1 venkovní jednotky	Vysoká teplota na výtlaku invertorového kompresoru 1 venkovní jednotky
	3	3	*	Vysoká teplota na výtlaku invertorového kompresoru 2 venkovní jednotky	Vysoká teplota na výtlaku invertorového kompresoru 2 venkovní jednotky
	3	4	*	Vysoký tlak venkovní jednotky	Vysoký tlak venkovní jednotky
	3	5	*	Nízký tlak venkovní jednotky	Nízký tlak venkovní jednotky
	4	0	*	Selhání CT čidla invertorového kompresoru venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat CT čidla invertorového kompresoru venkovní jednotky
	4	1	*	Selhání čidla teploty na výtlaku invertorového kompresoru 1 venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty na výtlaku invertorového kompresoru venkovní jednotky
	4	2	*	Selhání čidla nízkého tlaku venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla nízkého tlaku venkovní jednotky
	4	3	*	Selhání čidla vysokého tlaku venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla vysokého tlaku venkovní jednotky
	4	4	*	Selhání čidla teploty vzduchu venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty vzduchu venkovní jednotky
	4	5	*	Selhání čidla teploty výměníku tepla (přední strana) venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty výměníku tepla (přední strana) venkovní jednotky
	4	6	*	Selhání čidla teploty sání venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty sání venkovní jednotky
	4	7	*	Selhání čidla teploty na výtlaku invertorového kompresoru 2 venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty na výtlaku invertorového kompresoru 2 venkovní jednotky
	4	9	*	Vadné čidlo teploty IPM venkovní jednotky	Odpojení/zkrat čidla teploty IPM venkovní jednotky
	5	0	*	Vynechání připojení ve fázovém přívodu R, S, T venkovní jednotky	Vynechání fáze připojení venkovní jednotky
	5	1	*	Nadměrný výkon vnitřních jednotek	Nadměrný počet připojených vnitřních jednotek vzhledem k výkonu venkovní jednotky
	5	2	*	Chyba komunikace : PCB invertoru → Hlavní PCB	Hlavní PCB venkovní jednotky nepřijímá signál invertoru
	5	3	*	Chyba komunikace : vnitřní jednotka ↔ hlavní PCB venkovní jednotky	Hlavní PCB venkovní jednotky nepřijímá signál vnitřní jednotky.
	5	7	*	Chyba komunikace : Hlavní PCB → PCB invertoru	PCB invertoru venkovní jednotky nepřijímá signál hlavní PCB
	6	0	*	Chyba EEPROM PCB invertoru hlavní venkovní jednotky	Chyba přístupu PCB invertoru venkovní jednotky
	6	2	*	Přehřátí tepelné jímky invertoru venkovní jednotky	Systém je vypnut v důsledku přehřátí tepelné jímky invertoru venkovní jednotky
	6	5	*	Selhání čidla teploty tepelné jímky invertoru venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty tepelné jímky invertoru venkovní jednotky
	6	7	*	Blokovaný ventilátor venkovní jednotky	Omezení venkovní jednotky
	7	1	*	Chyba čidla CT invertoru hlavní venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla CT invertoru venkovní jednotky
	7	5	*	Chyba čidla CT ventilátoru venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla CZ ventilátoru venkovní jednotky
	7	7	*	Nadproud ventilátoru venkovní jednotky	Proud ventilátoru venkovní jednotky je vyšší než 6 A
	7	9	*	Chyba spuštění ventilátoru venkovní jednotky	Chyba prvního spuštění v důsledku odchylky ventilátoru venkovní jednotky nebo zablokování ventilátoru
	8	6	*	Chyba EEPROM hlavní PCB venkovní jednotky	Selhání komunikace mezi hlavním MICOM a EEPROM nebo vynechání EEPROM venkovní jednotky
	8	7	*	Chyba EEPROM na PCB ventilátoru venkovní jednotky	Selhání komunikace mezi MICOM a EEPROM ventilátoru nebo vynechání EEPROM venkovní jednotky
	1	0	4 *	Chyba komunikace mezi hlavní venkovní jednotkou a jinou venkovní jednotkou	Hlavní PCB nadřízené (master) venkovní jednotky nepřijímá signál podřízené (slave) jednotky
	1	0	5 *	Chyba komunikace PCB ventilátoru venkovní jednotky	Hlavní PCB hlavní venkovní jednotky nepřijímá signál ventilátoru
	1	0	6 *	Chyba IPM ventilátoru venkovní jednotky	Okamžitý nadproud (proudová špička) IPM ventilátoru venkovní jednotky

Displej					Název	Příčina chyby
Chyba ve venkovní jednotce	1	0	7	*	Chyba nízkého napětí stejnosměrného spojení ventilátoru venkovní jednotky	Vstupní napětí stejnosměrného spojení ventilátoru venkovní jednotky je nižší než 380 V
	1	1	3	*	Chyba čidla teploty kapalinového potrubí venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty kapalinového potrubí venkovní jednotky
	1	1	4	*	Chyba čidla vstupní teploty dochlazovače venkovní jednotky	Chyba čidla vstupní teploty dochlazovače venkovní jednotky
	1	1	5	*	Chyba čidla výstupní teploty dochlazovače venkovní jednotky	Chyba čidla výstupní teploty dochlazovače venkovní jednotky
	1	1	6	*	Chyba čidla hladiny oleje venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla hladiny oleje venkovní jednotky
	1	4	5	*	Chyba komunikace hlavní desky – externí desky venkovní jednotky	Chyba komunikace hlavní desky – externí desky venkovní jednotky
	1	5	0	*	Dohřívání na výstupu venkovní jednotky není splněno	Dohřívání na výstupu kompresoru venkovní jednotky není splněno po dobu 5 min.
	1	5	1	*	Selhání konverze provozního režimu venkovní jednotky	Selhání čidla teploty výměníku tepla (horní část) venkovní jednotky
	1	5	3	*	Selhání čidla teploty výměníku tepla (horní část) venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty výměníku tepla (horní část) venkovní jednotky
	1	5	4	*	Selhání čidla teploty výměníku tepla (dolní část) venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty výměníku tepla (dolní část) venkovní jednotky
	1	8	2	*	Chyba komunikace hlavního – podřízeného Micom externí desky venkovní jednotky	Selhání komunikace hlavního – podřízeného Micom hlavní desky hlavní venkovní jednotky
	1	8	7	*	Hydro sada P, Hrozí prasknutí výměníku	Teplota vstupní vody je nižší než 5 stupňů nebo chyba teploty vody během rozmrazování.
	1	9	3	*	Vysoká teplota tepelné jímky ventilátoru hlavní venkovní jednotky	Systém je vypnut v důsledku přehřátí tepelné jímky ventilátoru venkovní jednotky
	1	9	4	*	Selhání čidla teploty tepelné jímky ventilátoru hlavní venkovní jednotky	Odpojení nebo zkrat čidla teploty tepelné jímky ventilátoru venkovní jednotky
Chyba v jednotce HR	2	0	0	1	Chyba při automatickém přiřazovaní ventilů	Selhání automatického adresování, přiřazování ventilů
	2	0	1	C+#HR	Chyba kapalinového čidla jednotky HR 1	Odpojení nebo zkrat čidla kapalinového potrubí HR
	2	0	2	C+#HR	Chyba čidla potrubí dochlazování jednotky HR 1	Odpojení nebo zkrat čidla potrubí dochlazování jednotky HR
	2	0	3	C+#HR	Chyba čidla výstupu potrubí dochlazování jednotky HR 1	Odpojení nebo zkrat čidla výstupu potrubí dochlazování jednotky HR
	2	0	4	C+#HR	Chyba komunikace	Signál jednotky HR není přijímán u venkovní jednotky
Chyba sítě	2	4	2	*	Chyba sítě centrálního ovládání	Porucha komunikačního zapojení
	2	4	2	*	Vadná komunikace mezi hlavní DPS vnitřní jednotky ↔ DPS modulu umělé inteligence.	Dochází k tomu, když není přijat komunikační signál mezi hlavní DPS venkovní jednotky a modulem umělé inteligence.

C: Jednotka HR

#: Číslo jednotky HR

POZOR NA ÚNIK CHLADIVA

Montér a systémový specialista musí provést zabezpečení proti úniku chladiva v souladu s místními předpisy či normami.
Pokud nejsou místní předpisy k dispozici, je třeba postupovat podle následujících zásad.

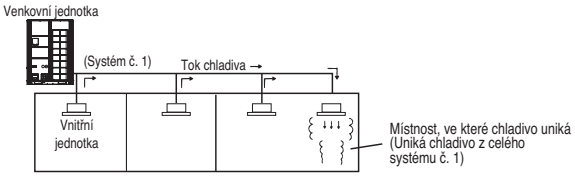
Úvod

Ačkoliv je chladivo R410A samo o sobě neškodné a nehořlavé, musí být klimatizovaná místnost dostatečně velká, aby výpary z chladiva nepřekročily bezpečnou koncentraci dokonce ani v případě úniku chladiva do místnosti.

koncentrační limit

Koncentrační limit je limit koncentrace freonů plynu, okamžitá opatření mohou být přijata bez nepříznivých dopadů na lidské tělo Při netěsnosti chladiva ve vzduchu. Limit koncentrace musí být je popsáno v jednotkách [kg / m³ (lbs / ft³)] (hmotnost Freon plynu za jednotku objem vzduchu) pro zjednodušení výpočtu.

Sensntert k Mitt: 0,44 kg/m³ (0,028 lbs/ft³) (R410A)



Kontrola mezní koncentrace

Zkontrolujte mezní koncentraci podle následujících kroků a přijměte příslušná opatření podle dané situace.

Výpočet objemu chladiva (kg), které je třeba doplnit do každého chladicího systému.

Množství předem nabitá chladivo pro jednotku systém + Částka dodatečné doplňována chladivo = Celková částka chladiva v systému [Kg (lbs)]

Množství přednaplněného chladiva

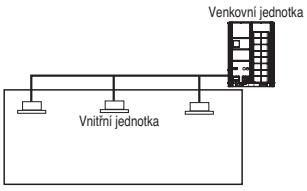
Množství dodatečného chladiva, které je třeba doplnit u zákazníka, v závislosti na délce a průměru potrubí

Poznámka: V případě, že je chladicí zařízení rozděleno do dvou nebo více systémů a každý z nich je nezávislý, musí se uvažovat množství chladiva pro každý systém.

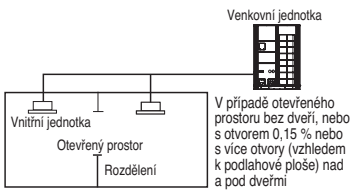
Výpočet minimálního objemu místnosti

Při výpočtu objemu místností se jedna místnost nebo malá místnost považuje za jednu část.

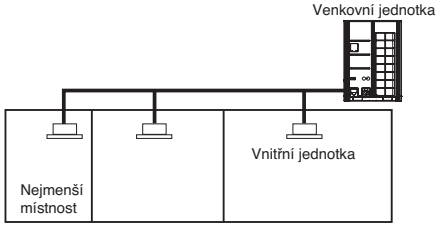
- Nerozdělená



- Rozdělená a s průchodem pro vzduch do sousední místnosti



- Rozdělená bez otevřeného prostoru, který slouží jako průchod pro vzduch do sousední místnosti



Výpočet koncentrace chladiva

$$\frac{\text{Celkové množství chladiva, které je třeba doplnit do chladicího zařízení [kg(lbs)]}}{\text{Objem nejmenší místnosti where-indoor je instalována jednotka [m³ (ft³)]}} = \text{Maximální limit koncentrace [kg/m³ (lbs/ft³)]}$$

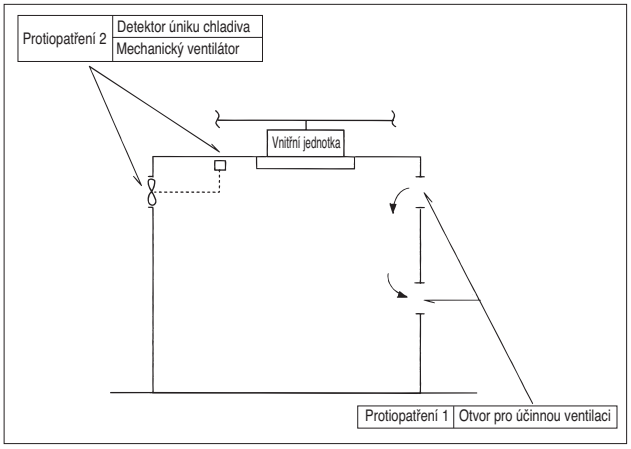
(R410A)

- V případě, že výsledek výpočtu je větší než mezní koncentrace, proveďte stejný výpočet postupně pro druhou a třetí nejmenší místnost atd., dokud nedostanete výsledek menší než je mezní koncentrace.

V případě, že koncentrace překračuje limit

Pokud skutečná koncentrace překračuje mezní koncentraci, přijměte protiopatření vzhledem k původnímu plánu, jak je uvedeno dále:

- Protiopatření 1
  Vytvořte otvor pro odvětrání.
  Vytvořte otvor o velikosti 0,15 % nebo větší vzhledem k podlahové ploše jak nad, tak pode dveřmi, nebo vytvořte otvor bez dveří.
- Protiopatření 2
  Instalujte poplašné zařízení pro případ úniku plynu, které bude spojeno s mechanickým ventilátorem.
- Protiopatření 3
  Snížení venkovní chladiva Mn. rozdělením na menší samostatné systém.



Věnujte mimořádnou pozornost takovým místům, jako jsou sklepy apod., kde se může hromadit chladivo, protože je těžší než vzduch.

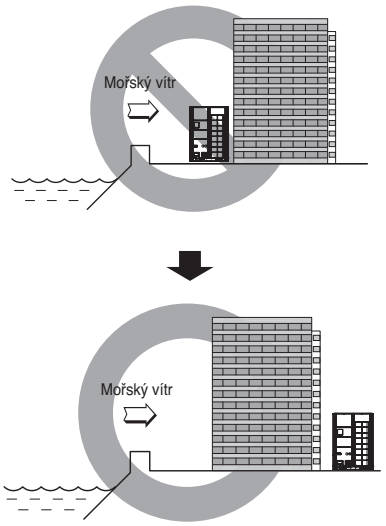
NÁVOD K INSTALACI V PŘÍMOŘSKÝCH OBLASTECH

⚠ UPOZORNĚNÍ

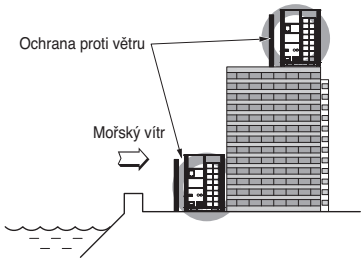
- Klimatizační zařízení se nesmí instalovat v prostorách, kde se vyskytují korozivní plyny, např. výpary z kyselin nebo zásad.
- Výrobek se nesmí instalovat v místech přímo vystavených mořskému (slanému) větru. Může dojít ke korozi výrobku. Koroze, zvláště na kondenzátoru a lamelách výparníku, může způsobit špatnou funkci či nízký výkon.
- Je-li venkovní jednotka instalována v blízkosti mořského pobřeží, mělo by se zabránit přímému působení mořského větru.

Volba umístění (venkovní jednotky)

Pokud je venkovní jednotka instalována v blízkosti mořského pobřeží, mělo by se zabránit přímému působení mořského větru. Venkovní jednotku je třeba umístit v opačném směru vůči směru větru od moře.



Je-li venkovní jednotka umístěna na mořském pobřeží, je třeba ji opatřit ochranou proti přímému působení mořského větru.



- Dostatečně silnou ochranu proti přímému působení mořského větru lze realizovat např. z betonu.
- Výška a šířka této ochrany by měla být větší než 150 % výšky a šířky venkovní jednotky.
- To by mělo být více než 70 cm (2.3 ft) ze vzdálenosti mezi venkovní jednotku a ochrana proti větru pro hladké proudění vzduchu.

Vyberte dobře odvodňované místo.

- Periodická (1 krát za 6 měsíců) čištění prachových částic nebo sůl přilepená na výměníku tepla je nutné čistou vodou

Označení modelu

Informace o výrobku

- **Název Výrobku : Klimatizace**
- **Název Modelu :**

Prodejní Název Výrobku	Tovární název výrobku
ARUx * LTy6 série**	
x = N (Tepelné čerpadlo), V (Pouze chlazení), M (zpětné získávání tepla / tepelné čerpadlo)	
y = S (Základní funkce), E (doplňková funkce související s výkonem)	
***** = Numerický; (Chladicí výkon)**	

- **Další informace : Sériové číslo odpovídá čárovému kódu na výrobku.**

Vzdušné emise hluku

A-vážený akustický tlak vydávaný tímto výrobkem je nižší než 70 dB.

** Hladina hluku se může lišit v závislosti na prostředí.

Uvedená čísla jsou úrovně emise hluku a nepředstavují nutně hladiny bezpečné pro práci.

I když existuje souvislost mezi úrovněmi emisí a vystavení účinku hluku, nelze ji používat pro určování toho, zda jsou nutná další opatření.

Faktory, které ovlivňují skutečnou úroveň vystavení pracovníků hluku, zahrnují vlastnosti pracovního prostoru a jiné zdroje hluku, jako je například počet zařízení a další související procesy, včetně doby, po kterou je pracovník hluku vystaven.
Povolená doba vystavení hluku se rovněž může lišit podle dané země.

Nicméně tyto informace mohou pomoci uživateli zařízení lépe vyhodnotit možnost rizika a nebezpečí.



Manufacturer :
LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :
LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
  https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc