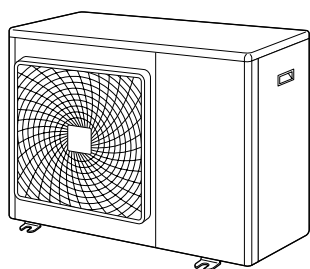




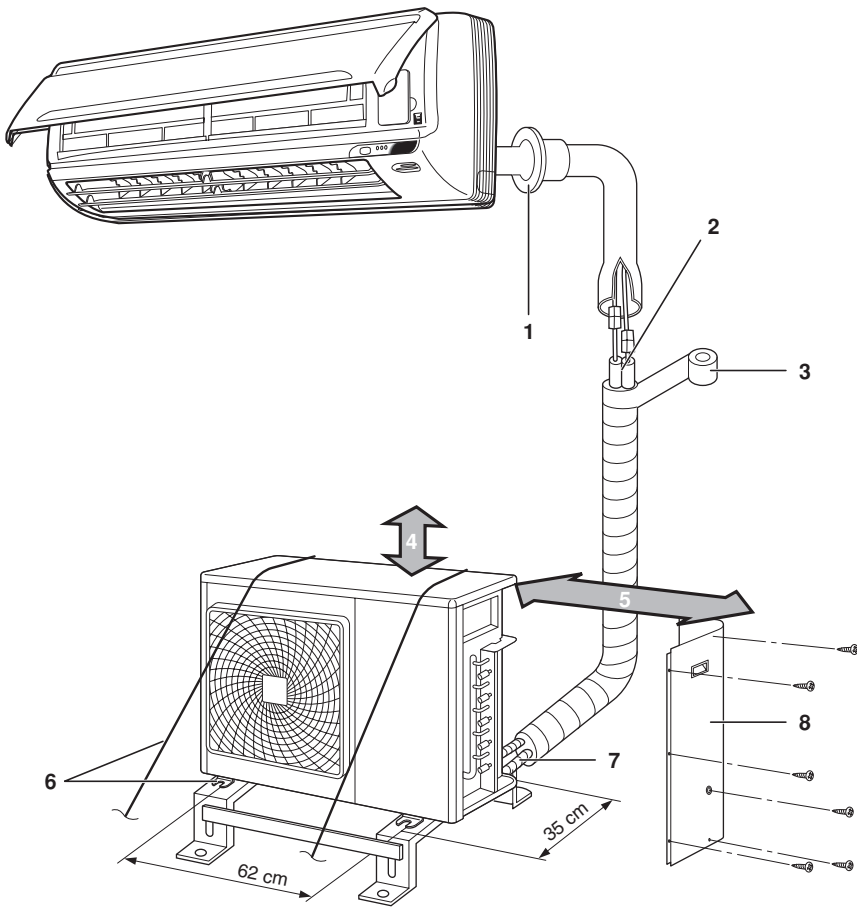
Instalační návod

Jednofázové jednotky řady R410A

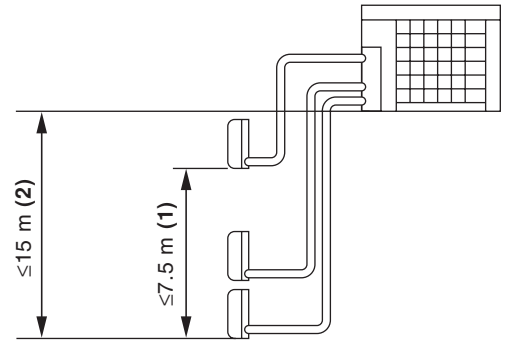


4MXS80E7V3B

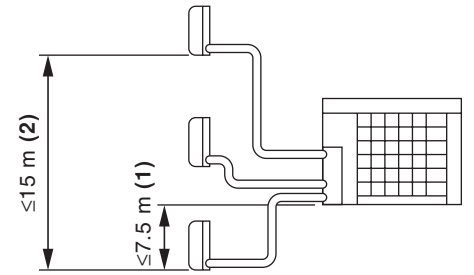
5MXS90E7V3B
5MKS90E7V3B



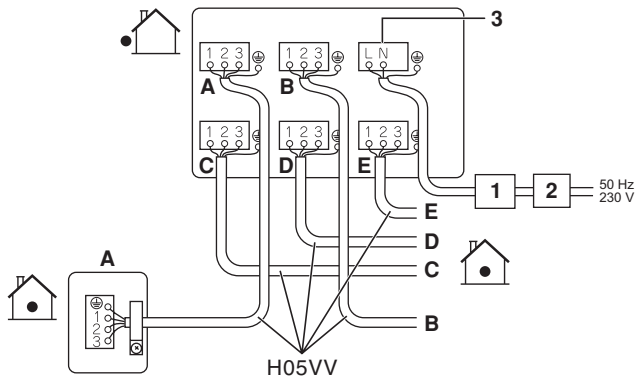
1



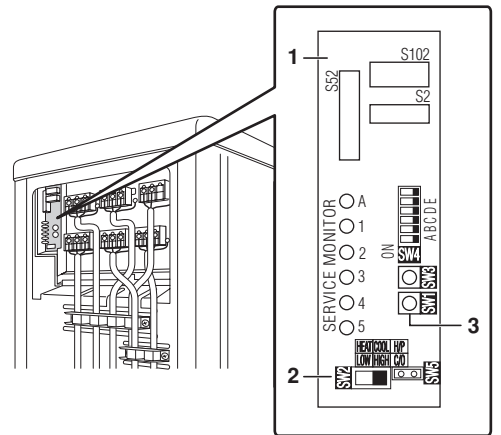
2



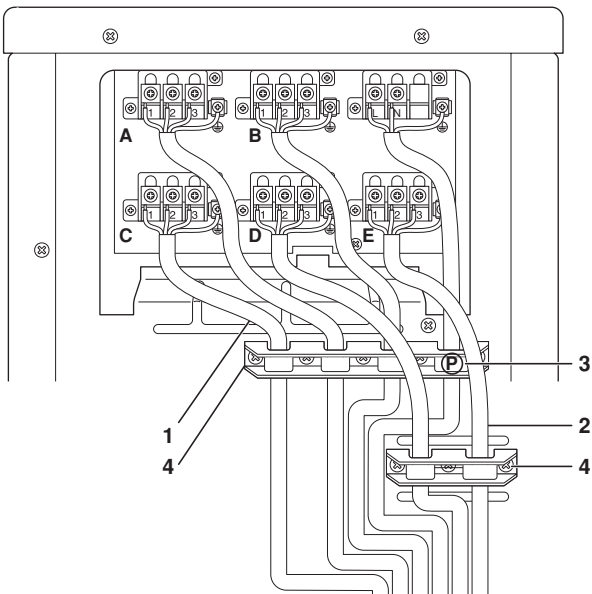
3



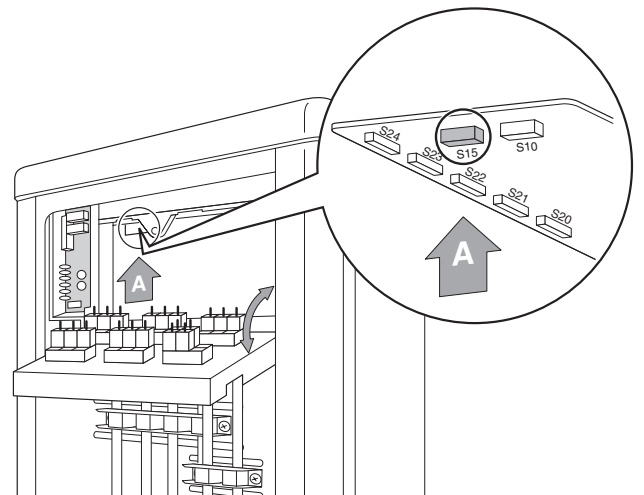
4



5



6



7

Obsah

Strana

Bezpečnostní preventivní opatření	1
Příslušenství	2
Bezpečnostní opatření při volbě umístění	2
Výkresy k instalaci vnitřní/venkovní jednotky	3
Instalace	3
Připojení (připojovací vstup)	3
Upozornění při instalaci	4
Pokyny k instalaci venkovní jednotky	4
Výběr umístění k instalaci vnitřních jednotek	4
Chladicí potrubí	4
Instalace venkovní jednotky	4
Způsob instalace potrubí na odvod kondenzátu	4
Potrubí s chladivem	5
Odvzdušňování a kontrola úniku plynu	5
Naplnění chladiva	6
Naplnění dalšího chladiva	6
Chladicí potrubí	6
Rozšíření konce potrubí	6
Jak používat redukční členy	7
Režim odčerpání	7
Vynucený provoz	7
Zapojení	8
Přednostní nastavení místnosti	8
Přednostní nastavení místnosti	8
Nastavení tichého nočního režimu	9
Funkce tichého nočního režimu	9
Zablokování režimu COOL (Chlazení)/HEAT (Ohřev) <S15> (jen tepelná čerpadla)	9
Zkušební provoz a závěrečná kontrola	9
Kontrola chyb zapojení	10
Zkušební provoz a závěrečná kontrola	10
Zkontrolovat položky	10
Požadavky na likvidaci	11



PŘED INSTALACÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD. PŘÍRUČKU SI ULOŽTE V DOSAHU PRO POZDĚJŠÍ POUŽITÍ.

NESPRÁVNÁ INSTALACE NEBO PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ ČI PŘÍSLUŠENSTVÍ MOHOU ZPŮSOBIT ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, ZKRAT, NETĚSNOSTI, POŽÁR NEBO JINÉ POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ. POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ VYROBENÉ SPOLEČNOSTÍ DAIKIN URČENÉ SPECIÁLNĚ PRO POUŽITÍ S TÍMTO ZAŘÍZENÍM. INSTALACI SI ZAJISTĚTE OD ODBORNÍKA.

NEJSTE-LI SI JISTI S POSTUPEM INSTALACE NEBO POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ, RADU ČI INFORMACE SI VŽDY VYŽÁDEJTE OD ZÁSTUPCE SPOLEČNOSTI DAIKIN.

Bezpečnostní preventivní opatření

- V této příručce jsou bezpečnostní informace rozděleny na VÝSTRAHY a VAROVÁNÍ. Dodržujte veškerá dále uvedená bezpečnostní opatření. Všechna jsou velmi důležitá pro zajištění bezpečnosti.



Zanedbáte-li některou VÝSTRAHU, může to mít vážné důsledky - například smrt nebo vážné poranění osob.

Zanedbáte-li jakékoliv VAROVÁNÍ, může to mít v některých případech vážné následky.

- V celé této příručce se používají následující bezpečnostní symboly.



Zajistěte dodržování těchto pokynů.



Zajistěte řádné uzemnění.



Nikdy se nepokoušejte.


- Po skončení instalace vyzkoušejte jednotku a zkontrolujte, zda nedošlo při instalaci k chybě. Uživatelé dejte přiměřené instrukce týkající se použití a čištění jednotky v souladu s Návodem k obsluze vnitřní jednotky.

VÝSTRAHA

- Instalaci zařízení přenechejte prodejci nebo jinému profesionálovi. Nesprávná instalace může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Klimatizační zařízení instalujte podle návodu uvedeného v této příručce. Neúplná instalace může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Při instalaci použijte dodávané nebo specifikované díly určené k instalaci. Použití jiných dílů může způsobit uvolnění součástí působením vibrací, únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Klimatizační zařízení instalujte na pevnou základnu s dostatečnou nosností. Neodpovídající základna nebo neúplná instalace mohou způsobit úraz v případě, že jednotka spadne ze základny.
- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s instalačním návodem a s národními předpisy a normami platnými pro elektrické zapojení. Nedostatečná kapacita nebo neúplné elektrické zapojení může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Použijte samostatný elektrický obvod. Nikdy nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením.
- Pro účely elektrického zapojení použijte k překlenutí vzdálenosti bez možnosti připojení dostatečně dlouhou kabelovou přípojku. Nepoužívejte prodlužovací kabel. Ke zdroji napájení nepřipojujte jiné zátěže, použijte vyhrazený napájecí obvod. Porušení této zásady může způsobit nadměrný ohřev, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- K elektrickému spojení vnitřní a venkovní jednotky používejte specifikované typy vodičů. Propojovací vodiče pevně zapojte tak, aby jejich konektory nebyly namáhány žádnou vnější silou. Neúplná zapojení nebo nedokonalé připojení mohou způsobit přehřívání konektoru nebo požár.

- Po zapojení napájecích kabelů a propojení jednotek zkontrolujte, zda jsou kabely umístěny tak, aby nevyvíjely nevhodné síly na kryty elektrických kabelů nebo panely.

Kabely a propojení zakryjte kryty. Neúplná instalace krytů může způsobit přehřívání konektorů, úraz elektrickým proudem nebo požár.

- Jestliže během instalace uniklo chladivo, prostory vyvětrejte. 

Při styku s otevřeným ohněm se chladivo rozkládá na jedovaté složky.

- Po skončení instalace zařízení zkontrolujte, zda neuniká chladivo. 

Při styku s otevřeným ohněm se chladivo rozkládá na jedovaté složky.

- Při instalaci nebo stěhování systému je třeba zajistit, aby se do chladicího okruhu nedostaly jiné látky než specifikované chladivo R410A (například vzduch).


Jakákoliv přítomnost vzduchu nebo jiné cizí látky v chladicím okruhu způsobuje abnormální nárůst tlaku nebo prasknutí v chladicím okruhu, jež může způsobit úraz.

- Během odčerpávání zastavte před odpojením potrubí s chladivem kompresor.

Jestliže kompresor stále běží a uzavírací ventil je během odčerpávání otevřen, bude po odpojení chladicího potrubí nasáván vzduch, což může způsobit vznik mimořádného tlaku v chladicím potrubí, jehož následkem může být roztržení potrubí a úraz.

- Během instalace připojte bezpečně chladicí potrubí ještě před spuštěním kompresoru.


Jestliže kompresor nebude připojen a uzavírací ventil je během odčerpávání otevřen, bude po spuštění kompresoru nasáván vzduch, což může způsobit vznik mimořádného tlaku v chladicím potrubí, jehož následkem může být roztržení potrubí a úraz.

- Zkontrolujte, zda je jednotka řádně uzemněna. Jednotku neuzemňujte k potrubí, bleskosvodu ani uzemnění telefonního vedení. 

Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem. Intenzivní nárazový proud blesku nebo jiného zdroje může způsobit poškození klimatizačního zařízení.

- Zajistěte instalaci jističe svodového zemnicího proudu. Zanedbání této zásady může způsobit úraz elektrickým proudem.

VAROVÁNÍ

- Klimatizační zařízení neinstalujte na místa, kde hrozí nebezpečí úniku hořlavých plynů. Pokud by hořlavý plyn uniknul a koncentroval se v blízkosti jednotky, mohlo by dojít k požáru. 

- Odtokové potrubí instalujte podle návodu uvedeného v této příručce.

Neodpovídající potrubí může způsobovat zaplavení.

- Poznámka k instalaci venkovní jednotky. (Jen pro model s tepelným čerpadlem.)







V chladných místech, kde venková teplota klesá pod bod mrazu nebo se pohybuje kolem bodu mrazu po několik dní, může odtokové potrubí venkovní jednotky zamrznout. Pokud k tomu dochází, doporučuje se instalovat elektrické ohřívání, aby odtokové potrubí nezamrzalo.

- Matici dotáhněte v odpovídajícím způsobem (například momentovým klíčem).

Dotáhněte-li matici příliš pevně, může matice po delší době prasknout a způsobit únik chladiva.

Příslušenství

Příslušenství dodávané s venkovní jednotkou:

Instalační návod	1	
Vypouštěcí trubice (A)	1	
Zátka odtoku (B)	2	
Sběrač odtoku (C)	3	
Izolační páska (D)	1	
Sestava redukčního členu	1	

Bezpečnostní opatření při volbě umístění



- Vždy realizujte odpovídající opatření tak, aby se venkovní jednotka nemohla stát úkrytem malých zvířat.
- Jestliže se malá zvířata dotknou elektrických součástí jednotky, může dojít k poruše, může se objevit kouř nebo dojít k požáru. Instruuje laskavě zákazníka, aby udržoval okolí jednotky čisté.

- 1 Zvolte místo dostatečně pevné, aby bylo schopno nést hmotnost a vibrace jednotky, a takové místo, jež nezesiluje provozní hluk zařízení.
- 2 Zvolte místo, u něhož nebude vzduch vycházející z venkovní jednotky nebo provozní hluk obtěžovat sousedy uživatele.
- 3 Vyhněte se místům poblíž ložnice a podobných místností, aby provozní hluk nepůsobil potíže.
- 4 Musí být k dispozici dostatek místa, aby bylo možné vnést jednotku na místo instalace, nebo ji odstranit.
- 5 Musí být k dispozici dostatek místa, aby mohl vzduch volně proudit, a kolem vstupu a výstupu jednotky nesmí být žádné překážky.
- 6 Místo instalace musí být v bezpečné vzdálenosti od míst s možným únikem plynu.
Jednotku umístěte tak, aby hluk a vypouštěný horký vzduch neobtěžovaly sousedy.
- 7 Jednotku, elektrické vedení síťového napájení a propojovací vedení mezi jednotkami umístěte nejméně 3 metry od televizních a rádiových přijímačů. Toto opatření je třeba jako prevence před rušením obrazu a zvuku uvedených zařízení.
Podle podmínek, v nichž se generují elektrické vlny, může být slyšet šum zařízení i při instalaci ve vzdálenosti přesahující 3 metry.
- 8 V přímořských oblastech a dalších místech se slanou atmosférou nebo atmosférou obsahující sírné plyny může životnost klimatizačního zařízení zkrátit koroze.
- 9 Protože z venkovní jednotky odtéká voda, pod jednotku neumísťte žádné předměty, jež je třeba chránit před vlhkostí.

POZNÁMKA Jednotky nelze instalovat zavěšené pod strop ani je stohovat.





VAROVÁNÍ

Při provozu klimatizačního zařízení za nízkých venkovních teplot prostředí zajistěte dodržování dále uvedených pokynů.

- Aby nebylo nasávání vystaveno působení větru, instalujte venkovní jednotku s nasáváním směrem ke zdi.
- Venkovní jednotku nikdy neinstalujte na místech, kde by molo být nasávání vystaveno přímému působení větru.
- Aby se zamezilo působení větru, instalujte u venkovní jednotky instalovat na stranu s výstupem vzduchu vhodnou clonu.
- V oblastech se silným sněžením zvolte takové místo instalace, kde sníh nijak neovlivní provoz jednotky.



Instalujte velký přístřešek.

Instalujte podstavec.

Jednotku instalujte dostatečně vysoko nad zemí, aby ji nemohl zakrýt sníh.

Výkresy k instalaci vnitřní/venkovní jednotky (Viz obrázek 1)

Při instalaci vnitřních jednotek se řiďte pokyny v instalačním návodu dodávaném s jednotkami. Obrázek znázorňuje vnitřní jednotku montovanou na stěnu.



VAROVÁNÍ

- Větev potrubí uloženého ve stěně nepřipojujte k venkovní jednotce, pokud pouze instalujete potrubí, aniž byste připojovali vnitřní jednotku (protože vnitřní jednotku hodláte připojit později).

Zajistěte, aby se do žádného konce potrubí uloženého ve stěně nedostala vlhkost ani nečistoty.

Podrobnější informace viz "Chladicí potrubí" na straně 6.

- Typ tepelného čerpadla:

Je zakázáno připojit jen 1 vnitřní jednotku.

Zajistěte, aby byly připojeny nejméně 2 vnitřní jednotky. Respektujte, že pokud je připojena vestavěná vnitřní jednotka (FDBQ25), musí být připojeny nejméně 3 vnitřní jednotky.

Typ s prostým chlazením:

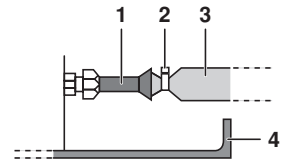
Je dovoleno připojit jen 1 vnitřní jednotku.

- 1 Otvor pro vedení potrubí utěsňte tmelem.
- 2 Tepelné izolační potrubí uřízněte na odpovídající délku a obalte je páskou. Zajistěte tak, aby v místě řezu izolačního potrubí nezůstávala mezera.
- 3 Izolační potrubí obalte dokončovacím páskou – postupujte směrem zdola nahoru.
- 4 Pod povrchem stropu musí být pracovní prostor nejméně o výšce 30 cm.
- 5 25 cm od stěny. Ponechte dostatečný prostor pro připojení potrubí a elektrických vedení.
- 6 Hrozí-li nebezpečí, že jednotka spadne nebo se překotí, upevněte jednotku k základům pomocí kotevnicích šroubů, pomocí drátu nebo jiným vhodným způsobem.
- 7 Připojení venkovní jednotky
- 8 Servisní kryt

- Není-li v místě instalace zajištěno dostatečné odvodňování, umístěte jednotku na vyrovnávací základovou desku (nebo na plastový podstavec). Venkovní jednotku instalujte vodorovně. Zanedbání této zásady může způsobit vytékání vody nebo její shromažďování.

- Izolujte také připojení venkovní jednotky.

- 1 Izolační páska
- 2 Svorky
- 3 Izolační trubice
- 4 Servisní kryt



U všech spojení použijte izolační pásku nebo izolační materiál, aby se mezi měděné potrubí a izolační trubicí nedostával vzduch. Po instalaci venkovní jednotky tuto izolaci zkontrolujte podle obrázku.

Instalace

- Jednotku instalujte vodorovně.
- Je-li dané místo dobře odvodněné, může být jednotka instalována na přímo na betonový podstavec nebo pevnou základnu.
- Hrozí-li, že se budou vibrace přenášet do budovy, použijte pryžovou podložku tlumící vibrace (běžná dodávka).

Připojení (připojovací vstup)

Vnitřní jednotku instalujte v souladu s tabulkou dole; tato tabulka obsahuje informace o vztahu mezi třídou vnitřní jednotky a odpovídajícím vstupem.

Celé třídy vnitřních jednotek, jež mohou být připojeny k této jednotce:

- Typ tepelného čerpadla:
4MXS80 – do výkonu 14,5 kW
5MXS90 – do výkonu 15,6 kW
- Typ s prostým chlazením:
5MKS90 – do výkonu 15,6 kW

Model	Vstup				
	A	B	C	D	E
4MXS80	20	20 ⁽¹⁾	20 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	—
	25	25 ⁽¹⁾	25 ⁽²⁾	25 ⁽²⁾	
	35	35 ⁽¹⁾	35 ⁽²⁾	35 ⁽²⁾	
		50	50 ⁽³⁾	50 ⁽³⁾	
		60	60 ⁽³⁾	60 ⁽³⁾	
		71	71		
5MXS90 5MKS90	20	20	20 ⁽¹⁾	20 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾
	25	25	25 ⁽¹⁾	25 ⁽²⁾	25 ⁽²⁾
	35	35	35 ⁽¹⁾	35 ⁽²⁾	35 ⁽²⁾
			50	50 ⁽³⁾	50 ⁽³⁾
			60	60 ⁽³⁾	60 ⁽³⁾
			71	71	

(1) K připojení potrubí použijte redukční členy 2 a 4.

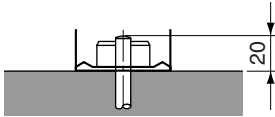
(2) K připojení potrubí použijte redukční členy 5 a 6.

(3) K připojení potrubí použijte redukční členy 1 a 3.

Podrobnější informace o redukčních členech a jejich tvaru viz "Jak používat redukční členy" na straně 7.

Upozornění při instalaci

- Plocha pro instalaci musí být prokazatelně dostatečně pevná a vodorovná, aby za provozu jednotky nedocházelo k vibracím a vzniku hluku.
- Jednotku bezpečně upevněte pomocí základových šroubů v souladu s návrhem základů. Připravte si 4 sady základových šroubů M8 nebo M10, matic a podložek (běžně k dostání).
- Kotevní šrouby je nejvhodnější zašroubovat natolik, aby vystupovaly zhruba 20 mm nad povrch základny.

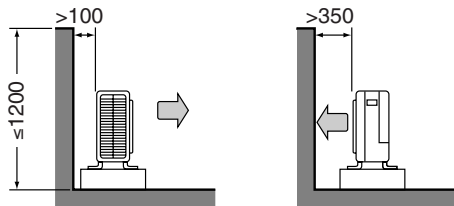


Pokyny k instalaci venkovní jednotky

- Pokud je u nasávání nebo vyfukování venkovní jednotky stěna nebo jiná překážka, postupujte podle pokynů k instalaci uvedených dále.
- Při jakémkoliv z následujících způsobů instalace by měla být výška stěny na straně výfuku ≤ 1200 mm.

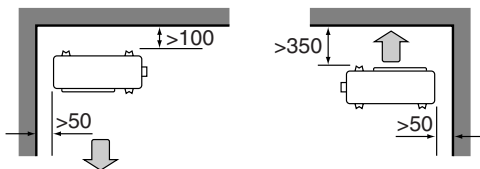
Stěna směrem k jedné straně jednotky

Pohled ze strany (jednotka: mm)



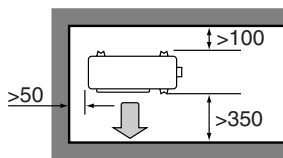
Stěna směrem ke dvěma stranám jednotky

Pohled shora (jednotka: mm)



Stěna směrem ke třem stranám jednotky

Pohled shora (jednotka: mm)



Výběr umístění k instalaci vnitřních jednotek

Informace o maximální přípustné délce potrubí s chladivem a maximálním přípustném výškovém rozdílu mezi venkovní a vnitřní jednotkou jsou uvedeny dále.

Čím kratší je potrubí s chladivem, tím lepší je výkon systému. Proto proveďte propojení tak, aby bylo potrubí co nejkratší. **Nejkratší přípustná délka na místnost činí 3 m.**

Třída kapacity venkovní jednotky	4MXS80	5MXS90 5MKS90
Potrubí k jednotlivým vnitřním jednotkám	≤ 25 m	
Celková délka potrubí mezi všemi jednotkami	≤ 70 m	≤ 75 m

Je-li venkovní jednotka instalována výš než vnitřní jednotky (Viz obrázek 2)

Je-li venkovní jednotka umístěna jinak (tj. níž než jedna nebo více vnitřních jednotek) (Viz obrázek 3)

- 1 Výškový rozdíl hladin: $\leq 7,5$ m
- 2 Výškový rozdíl hladin: ≤ 15 m

Chladicí potrubí



Veškeré potrubí musí instalovat koncesovaný technik chladicích zařízení a instalace musí odpovídat příslušným místním a národním předpisům.

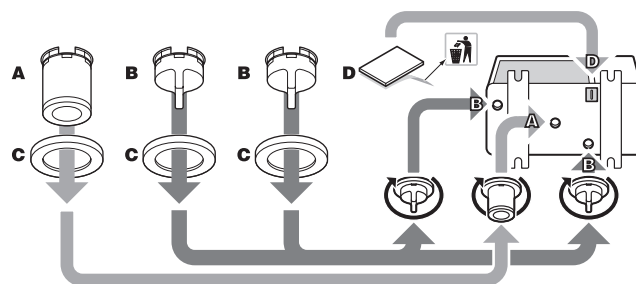
Instalace venkovní jednotky

- Při instalaci venkovní jednotky viz body "Bezpečnostní opatření při volbě umístění" na straně 2 a "Výkresy k instalaci vnitřní/venkovní jednotky" na straně 3.
- Je-li třeba zajistit odvodnění, použijte následující postupy.

Způsob instalace potrubí na odvod kondenzátu

- K vypuštění odpadní vody používejte vypouštěcí zátku.
- V chladných krajích nepoužívejte u venkovní jednotky odtokovou hadici. Jinak by mohla odpadní voda zamrznout a tím by se zhoršil výkon systému při vytápění.

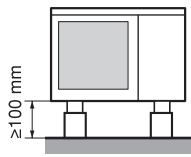
1 Umístění příslušenství viz obrázky dole.



- 2 K vypouštěcí trubici (A) připojte vinylovou hadici běžně dostupnou na trhu (vnitřní průměr 25 mm).

Je-li hadice příliš dlouhá a visí dolů, pečlivě ji upevněte, aby netvořila smyčky.

POZNÁMKA Pokud jsou odtokové otvory venkovní jednotky zakryty nosnou podpěrou nebo podlahou, zvedněte jednotku tak, aby venkovní jednotkou zůstával volný prostor nejméně 100 mm.

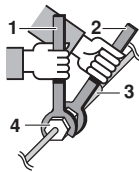


Potrubí s chladivem

- 1 Středky obou matic správně nastavte a matice utáhněte rukou o 3 až 4 otáčky. Poté je dotáhněte pomocí momentových klíčů.

Při dotahování matic používejte momentové klíče, aby nedošlo k poškození matic a úniku plynu.

- 1 Momentový klíč
- 2 Klíč
- 3 Spojení potrubí
- 4 Matice

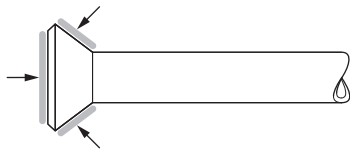


Matice	Točivý moment dotažení matice
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~175 kgf•cm)
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~769 kgf•cm)

Točivé momenty k dotažení čepičky ventilu	
Kapalinové potrubí	Plynové potrubí
26,2~118,6 N•m (270~330 kgf•cm)	48,1~59,7 N•m (490~610 kgf•cm)

Točivé momenty pro dotažení čepičky servisního vstupu
10,8~14,7 N•m (110~150 kgf•cm)

- 2 Aby nedošlo k úniku plynů, použijte chladicí strojní olej na vnitřní i vnější povrch rozšíření (používejte chladicí olej pro R410A).



Odvzdušňování a kontrola úniku plynu

Po dokončení instalace potrubí je třeba systém odvzdušnit a zkontrolovat těsnost potrubí.



VÝSTRAHA

- Do chladicího cyklu nepřidávejte žádné jiné látky než specifikované chladivo (R410A).
- Jestliže dojde k úniku plynu, místnost co nejdříve intenzivně vyvětrejte.
- Chladivo R410A je třeba podobně jako jiná chladiva recyklovat a nikdy nevypouštět přímo do životního prostředí.
- Používejte vakuové čerpadlo pro R410A. Použití stejného vakuového čerpadla pro různá chladiva by mohlo způsobit poškození vakuového čerpadla nebo jednotky.

- Používáte-li další chladivo, použijte k odvzdušnění potrubí s chladivem a vnitřní jednotky vakuové čerpadlo. Pak doplňte další chladivo.

- K pootočení vřetenem uzavíracího ventilu použijte šestihřanný klíč (4 mm).

- Všechny spoje potrubí s chladivem je třeba dotáhnout momentovým klíčem na specifikovaný krouťivý moment.

- 1 Připojte vyčnívající díl (kterým se stlačuje jehla) napájecí hadice (jež přichází od armatury tlakoměru) k servisnímu vstupu uzavíracího ventilu.

- 2 Zcela otevřete nízkotlaký ventil (Lo) armatury tlakoměru a zcela uzavřete vysokotlaký ventil (Hi) této armatury.

Vysokotlaký ventil poté nepotřebuje další obsluhu.

- 3 Použijte vakuové čerpadlo k odvzdušnění. Zkontrolujte, zda tlakoměr ukazuje hodnotu -0,1 MPa (-760 mm Hg).

Odvzdušňování se doporučuje provádět **nejméně po dobu jedné hodiny**.

- 4 Uzavřete nízkotlaký ventil (Lo) armatury tlakoměru a zastavte vakuové čerpadlo.

Systém ponechtej v tomto stavu 4 až 5 minut a zkontrolujte, zda se ukazatel tlakoměru nevrací.

Jestliže se ukazatel tlakoměru vrací, může to znamenat přítomnost vlhkosti v potrubí nebo netěsnost z připojených dílů. Po kontrole všech propojovacích dílů zopakujte kroky 2 až 4 a lehce povolte a znovu dotáhněte matice.

- 5 Sejměte kryt kapalinového a plynového uzavíracího ventilu.

- 6 Pomocí šestihřanného klíče pootočte vřetenem uzavíracího ventilu o 90 stupňů proti směru hodinových ručiček a ventil otevřete.

Zhruba po 5 sekundách ventil uzavřete a zkontrolujte, zda nedochází k úniku plynu.

Ke kontrole úniku plynu ze spojů potrubí vnitřní jednotky, venkovní jednotky a z ventilů použijte mýdlovou vodu.

Po skončení kontroly mýdlovou vodu pečlivě setřete.

- 7 Odpojte napájecí hadici od servisního vstupu uzavíracího ventilu a poté zcela otevřete kapalinový a plynový uzavírací ventil.

Nepokoušejte se pootočit vřetenem ventilu za jeho krajní polohu.

- 8 Dotáhněte kryty ventilů a čepičky servisního vstupu plynového a kapalinového uzavíracího ventilu pomocí momentového klíče za použití příslušného krouťivého momentu. Podrobnější informace viz "Chladicí potrubí" na straně 4.

Naplnění chladiva

Venkovní jednotka je z výroby naplněna chladivem.

Je-li třeba náplň doplnit, viz výrobní štítek jednotky. Výrobní štítek uvádí chladivo a jeho potřebné množství.

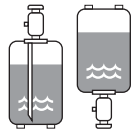
Bezpečnostní opatření při doplňování R410A

Chladivo doplňujte do kapalinového potrubí v kapalném stavu.

Toto chladivo je směs, a proto by se doplňováním chladiva v plynné podobě mohlo změnit složení chladiva, což by bránilo správnému provozu systému.

- Před doplňováním zkontrolujte, zda je k válci připojen sifon.

Chladivo doplňujte do kapalinového potrubí s válcem ve svislé poloze.



Kapalné chladivo doplňujte do kapalinového potrubí s válcem ve svislé poloze.

- Používejte nástroje výhradně určené pro R410A, abyste zajistili potřebný tlak a předešli možnosti vniknutí cizích předmětů.

Naplnění dalšího chladiva



Při provádění údržby jednotky, jež vyžaduje otevření chladicího systému, je třeba odčerpat chladivo v souladu s místními předpisy.

Pokud celková délka potrubí ve všech místnostech přesahuje hodnoty uvedené dále, doplňte dalších 20 g chladiva (R410A) na každý další metr potrubí.

	4MXS80 5MXS90	5MKS90
Celková délka potrubí mezi všemi místnostmi	30 m	65 m

Určete množství chladiva, které je třeba doplnit, a doplňte množství chladiva uvedené na štítku na zadní straně servisního krytu.



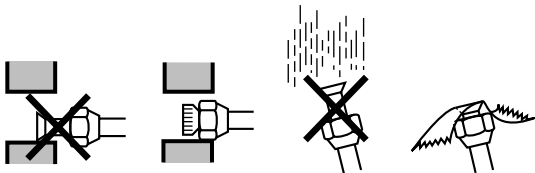
VAROVÁNÍ

Chladivo může pomalu unikat dokonce i v případě, že je uzavírací ventil plně uzavřen; převlečnou matici nikdy nesnímejte na delší dobu.

Chladicí potrubí

Pozor při manipulaci s potrubím

- Otevřený konec potrubí chraňte před prachem a vlhkostí.
- Všechny ohyby potrubí by měly být co nejmírnější. K ohýbání potrubí používejte odpovídající nástroje. Poloměr ohybu by měl být nejméně 30 až 40 mm.



Výběr měděných a tepelně izolačních materiálů

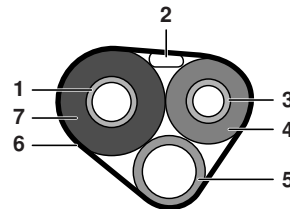
V případě použití komerčně dodávaných měděných trubek a instalačních prvků dodržujte následující zásady:

- Izolační materiál: polyetylenová pěna
Intenzita přenosu tepla: 0,041 až 0,052 W/mK (0,035 až 0,045 kcal/mh°C)
Povrchová teplota potrubí s chladivem dosahuje nejvýše 110°C.
Vyberte tepelně izolující materiály schopné odolávat této teplotě.

- Zajistěte izolaci plynového i kapalinového potrubí a zajistěte rozměry izolace podle pokynů dále.

Rozměry potrubí		Izolace potrubí	
Vnější průměr (mm)	Tloušťka (mm)	Vnitřní průměr (mm)	Tloušťka (mm)
6,4	0,8	8-10	≥10
9,5		12-15	≥13
12,7	1,0		
15,9			

- 1 Plynové potrubí
- 2 Propojení mezi jednotkami
- 3 Kapalinové potrubí
- 4 Izolace kapalinového potrubí
- 5 Odtoková hadice
- 6 Dokončovací páska
- 7 Izolace plynového potrubí

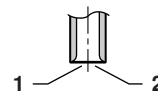


- Pro plynové a kapalinové potrubí s chladivem použijte samostatně tepelně izolované potrubí.

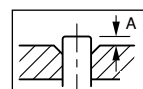
Rozšíření konce potrubí

- 1 Konec trubice odřízněte.
- 2 Otrěpy z řezné plochy odstraňte směrem dolů tak, aby se odštěpky nedostaly do hadice.

- 1 Řez provedte přesně v pravém úhlu.
- 2 Odstraňte otrěpy.



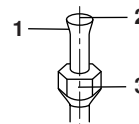
- 3 Na trubici nasadte matici.
- 4 Potrubí spojte maticí.



	Nástroj určený pro R410A	Běžný nástroj	
	Typ spojky	Typ spojky ("Rigid")	Typ s křídlatou maticí ("Imperial")
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

Nasadte přesně do polohy zobrazené výše.

- 5 Zkontrolujte správné nasazení a provedení spoje pomocí matice.



- 1 Vnitřní povrch hrdla musí být zcela hladký.
- 2 Konec potrubí musí být stejnoměrně rozšířený a dokonale kruhového tvaru.
- 3 Zkontrolujte správné usazení matice.



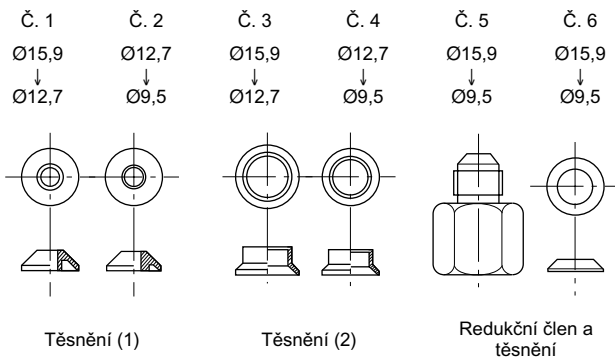
VÝSTRAHA

- Na součásti nepoužívejte minerální oleje.
- Zabraňte proniknutí minerálních olejů do systému, protože tím by se snížila doba životnosti jednotek.
- Nikdy nepoužívejte potrubí, jež bylo použito pro starší instalace. Používejte pouze díly dodávané spolu s jednotkou.
- Aby mohla být zaručena předpokládaná životnost, nikdy do této jednotky R410A neinstalujte sušičku. Vysoušecí materiál by se mohl rozpouštět a zničit systém.
- Nedokonalé propojení šroubovanými spoji může způsobit únik plynného chladiva.

- Při použití sady redukčního členu popsané výše je třeba postupovat tak, aby nedošlo k přílišnému utažení matice, protože by mohlo dojít k poškození menšího potrubí. (Přibližně 2/3 - 1x normálního kroutivého momentu.)
- V místě, kde vstupuje matice, použijte na vstup k připojení venkovní jednotky se závitem vrstvu chladicího oleje.
- Při dotahování matic používejte odpovídající momentové klíče, aby nedošlo k poškození daného spoje.

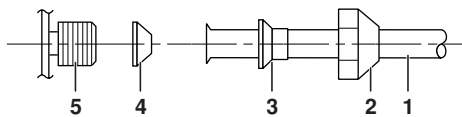
Matice	Točivý moment dotažení matice
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~769 kgf•cm)

Jak používat redukční členy



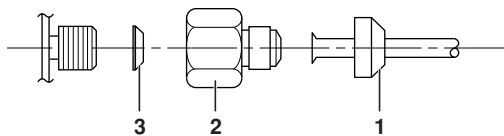
Použijte redukční členy dodávané s jednotkou; postupujte podle popisu dále.

Připojení potrubí o Ø12,7 k připojení plynového potrubí s Ø15,9:



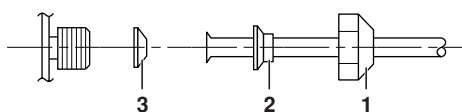
- 1 Propojení mezi jednotkami
- 2 Rozšiřující matice (pro Ø15,9)
- 3 Č. 3
- 4 Č. 1
Zkontrolujte, zda jste správně použili těsnění
- 5 Vstup pro připojení venkovní jednotky

Připojení potrubí o Ø9,5 k připojení plynového potrubí s Ø15,9:



- 1 Rozšiřující matice (pro Ø9,5)
- 2 Č. 5
- 3 Č. 6
Zkontrolujte, zda jste správně použili těsnění

Připojení potrubí o Ø9,5 k připojení plynového potrubí s Ø12,7:



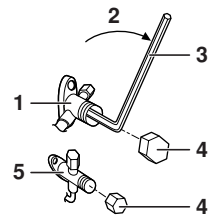
- 1 Rozšiřující matice (pro Ø12,7)
- 2 Č. 4
- 3 Č. 2
Zkontrolujte, zda jste správně použili těsnění

Režim odčerpání

Při přemísťování nebo likvidaci jednotky chladivo vyčerpajte; chráňte tak životní prostředí.

- 1 Sejměte kryt kapalinového a plynového uzavíracího ventilu.
- 2 Spusťte režim nuceného chlazení.
- 3 Zhruba po 5 až 10 minutách uzavřete kapalinový uzavírací ventil pomocí šestihranného klíče.
- 4 Zhruba po 2 až 3 minutách uzavřete plynový uzavírací ventil a zastavte operaci nuceného chlazení.

- 1 Plynový uzavírací ventil
- 2 Ukončení
- 3 Šestihranný klíč
- 4 Víčko ventilu
- 5 Kapalinový uzavírací ventil



Vynucený provoz

- 1 Přepínač provozního režimu SW2 přepněte do polohy "COOL" (Chlazení). (Jen tepelné čerpadlo)
- 2 Stiskněte vypínač vynuceného provozu SW1; zahájí se vynucený režim chlazení. (Viz obrázek 5)
 - 1 Servisní PCB
 - 2 Přepínač provozního režimu SW2
 - 3 Přepínač vynuceného provozu SW1


POZNÁMKA Provoz se automaticky zastaví během 15 minut po spuštění.



Chcete-li pokračovat ve vynuceném provozu i po uplynutí 15 minut, stiskněte znovu tlačítko vynuceného provozu SW1.

Chcete-li vynucený provoz ihned zastavit, stiskněte vypínač vynuceného provozu SW1.

Zapojení

 Veškeré elektrické zapojování musí provádět oprávněný elektrikář.

VÝSTRAHA

- Nepoužívejte odbočkové vedení, zkroucený kabel (viz varování 1), prodlužovací kabely ani hromadné zapojení. Mohlo by dojít k přehřívání, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- V produktu nepoužívejte elektrické součástky zakoupené v místě a napájení pro odtokové čerpadlo atd. nevyvádějte ze svorkovnice. Takový postup by mohl způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Zajistěte instalaci jističe svodového zemnicího proudu. Tato jednotka používá převodník, což znamená, že je třeba používat jistič zemnicích proudů schopný detekovat vyšší harmonické, aby nedošlo k poruše samotného jističe zemnicích proudů.
- Dbejte, aby hlavní vypínač rozpojovací kontakty měl vzdálenost mezi všemi kontakty nejméně 3 mm.


Jistič nezapínejte, dokud není dokončena celá elektrická instalace.

1 Odstraňte izolaci z konců vedení (20 mm).

2 Viz výstražné varování 2.

Zapojte propojovací vedení mezi vnitřními a venkovními jednotkami tak, aby si navzájem odpovídala čísla svorek. Šrouby svorkovnice bezpečně dotáhněte. K dotažení šroubů doporučujeme používat plochý šroubovák. (Viz obrázek 4)

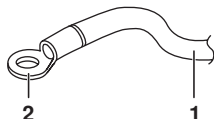
- 1 Jistič
- 2 Jistič unikajícího zemnicího proudu
- 3 Napájení
Použijte samostatný vyhrazený elektrický obvod.

POZNÁMKA  Pokud délka propojovacího vedení ≥ 10 m, použijte vedení o $\varnothing 2,5$ mm.

- Při připojování jednotlivých vnitřních jednotek (místnost A, B, ...) si ověřte zapojení odpovídajícího chladicího potrubí a spojovacích vedení k příslušným portům venkovní jednotky označeným odpovídajícími písmeny (A, B, ...).

VAROVÁNÍ

1. Při použití krouceného vodiče z jakéhokoli důvodu instalujte na konci vodiče kulatou svorku (upevněnou smáčknutím). Kulatou svorku zapojte do kryté části pozice svorkovnice a svorku dotáhněte příslušným nástrojem.



- 1 Kabel s kroucenými vodiči
- 2 Koncovka s kulatým očkem

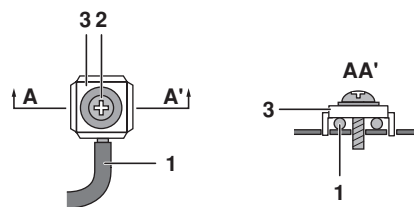
2. Pokud připojujete propojovací vedení ke svorkovnici pomocí jednožilových kabelů, konec vodiče zahněte.



Nesprávně provedené zapojení může způsobit přehřívání a požár.

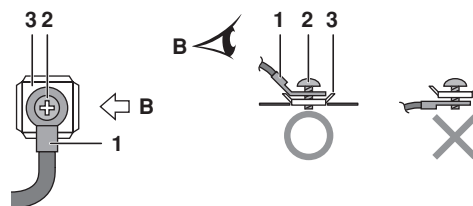
3 Instalace svorky uzemnění

- Při instalaci jednožilových vodičů postupujte následovně.



- 1 Jednožilový vodič
- 2 Šroub
- 3 Plochá podložka

- Při instalaci jednožilových svorek vodičů postupujte následovně.



- 1 Koncovka s kulatým očkem
- 2 Šroub
- 3 Plochá podložka

- 4 Za připojené vodiče zatáhněte a zkontrolujte, zda se nerozpojí. Poté vodiče upevněte na své místo příslušnou svorkou. (Viz obrázek 6)

- 1 Vodiče ved'te tak, aby neodtlačovaly servisní kryt ani ostatní části zařízení.
- 2 Používejte specifikovaný typ vedení a vodiče bezpečně zapojte.
- 3 Zkontrolujte upevnění napájecího kabelu.
- 4 Svorka vedení

POZNÁMKA  Klimatizační jednotka musí být uzemněna.

Při uzemnění jednotky se řiďte příslušnými místními předpisy a normami platnými pro elektrické instalace.

Přednostní nastavení místnosti

Přednostní nastavení místnosti vyžaduje počáteční naprogramování během instalace. Zákazníkovi vysvětlíte přednostní nastavení místnosti podle popisu dále a ověřte si, zda si je zákazník přeje.

Nevhodnější je nastavení pokoje pro hosty a obývacího pokoje.

Přednostní nastavení místnosti

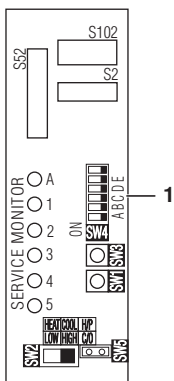
Vnitřní jednotka s přednostním nastavením má přednost v následujících situacích.

Přednost provozního režimu

Provozní režim vnitřní jednotky, jež má přednostní nastavení, má přednost před provozním režimem ostatních vnitřních jednotek. To znamená, že pokud se provozní režim těchto prioritních jednotek liší od provozního režimu jiných vnitřních jednotek, přejdou ostatní vnitřní jednotky do pohotovostního režimu.

Přednost během provozu s vysokým výkonem

Pokud jednotka, jež je nastavena jako přednostní, pracuje o vysokém výkonu, možnosti distribuce ostatních vnitřních jednotek jsou poněkud omezeny. To znamená, že místnost s instalovanou vnitřní jednotkou, jež má přednostní nastavení, bude chlazená nebo ohřívána podstatně rychleji než jiné místnosti.



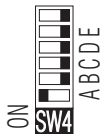
1 Nastavení přepínače prioritní místnosti SW4

Priorita tiššího provozu vnitřní nebo venkovní jednotky

Stisknutí tlačítka "Tišší režim provozu" dálkového ovládání prioritní vnitřní jednotky bude znamenat, že venkovní jednotka poběží tišeji. V tomto případě není třeba nastavovat na tišší režim provozu všechny provozované vnitřní jednotky. Tišší režim provozu venkovní jednotky však snižuje její kapacitu chlazení/vyhřívání.

Postup nastavení

Přepínač, který odpovídá potrubí připojenému ke vnitřní jednotce, jež má být nastavena jako jednotka s přednostním nastavením, posuňte do polohy ON. (Na obrázku dole jde o místnost A.)



Po skončení nastavení obnovte napájení.



Zkontrolujte, zda je jako přednostní nastavena jen 1 místnost.

Nastavení tichého nočního režimu

Tichý noční režim vyžaduje počáteční naprogramování během instalace. Zákazníkovi vysvětlíte režim tichého nočního provozu podle popisu dále a ověřte si, zda si ho zákazník přeje.

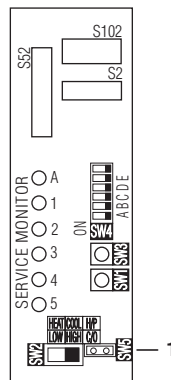
Funkce tichého nočního režimu

Funkce tichého nočního režimu snižuje v nočních hodinách provozní hluk venkovní jednotky. Tato funkce je užitečná v případech, kdy se zákazník obává vlivu provozního hluku na sousedy.

Tichý noční režim provozu venkovní jednotky však snižuje její kapacitu chlazení/vyhřívání.

Postup nastavení

Přerušte propojku SW5.



1 Přepínač k nastavení tichého nočního režimu provozu SW5

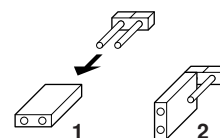
Po skončení nastavení obnovte napájení.

POZNÁMKA



Podle popisu dále instalujte sejmoutou propojku. Tento přepínač bude později třeba ke zrušení uvedeného nastavení.

- 1 Propojka
- 2 Po odstranění

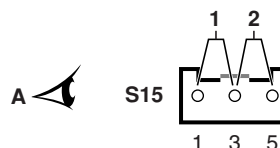


Zablokování režimu COOL (Chlazení)/HEAT (Ohřev) <S15> (jen tepelná čerpadla)

(viz obrázek 7 a směr pohledu A v tomto odstavci)

Konektor S15 použijte k nastavení jednotky jen na chlazení nebo jen na ohřev.

- 1 Nastavení jen na ohřev (H): zkratujte kontakty 1 a 3 konektoru S15.
- 2 Nastavení jen na chlazení (C): zkratujte kontakty 3 a 5 konektoru S15.



Následující specifikace se vztahují na pouzdro a kontakty konektoru (produkty JST):

Skříň VHR-5N

Pin SVH-21T-1,1

Povšimněte si, že můstková spojení jsou k dispozici jako náhradní díly. Zkontrolujte seznam vyhrazených náhradních dílů.


POZNÁMKA



Vynucený režim provozu zůstává aktivní bez ohledu na nastavení režimu, které bylo zablokováno.

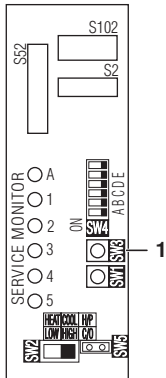
Zkušební provoz a závěrečná kontrola

- Před zahájením zkušebního provozu proměřte napětí na primární straně jističe. Zkontrolujte, zda činí 230 V.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily kapaliny a plynu zcela otevřené.
- Zkontrolujte, zda je veškeré potrubí a veškerá vedení zapojena správně. U vedení umístěných pod povrchem a ostatních vedení, jež nelze zkontrolovat přímo, lze provést kontrolu chyb zapojení.

POZNÁMKA  Vezměte prosím na vědomí, že během počáteční doby provozu jednotky může být příkon vyšší, než je uvedeno na typovém štítku jednotky. Tento jev je způsoben kompresorem, který potřebuje 50 hodin provozu, než dosáhne hladkého chodu a stabilní spotřeby energie.

Kontrola chyb zapojení


- Tento produkt je schopen automaticky opravit chyby zapojení.
- Stiskněte přepínač kontroly chyb zapojení SW3 na řídicí kartě venkovní jednotky PCB. Zhruba 15 – 20 minut po stisknutí tohoto přepínače budou chyby v zapojení opraveny. Tento přepínač kontroly chyb zapojení však nepracuje po dobu 3 minut od zapnutí jističe nebo po dobu závislé na vnějších podmínkách prostředí (viz poznámka 2).



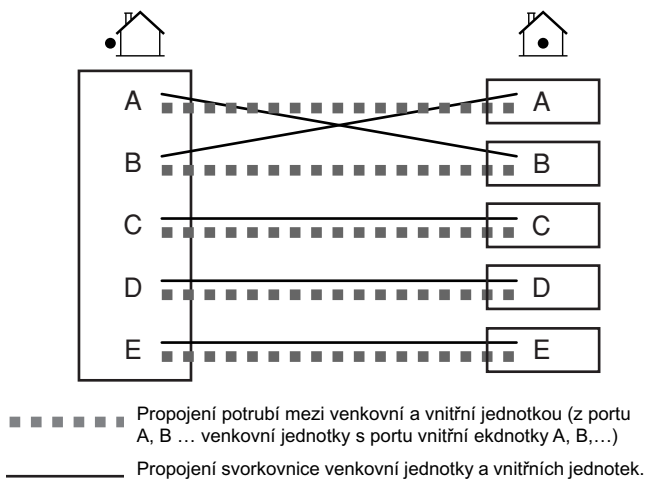
1 Přepínač kontroly chyb zapojení SW3

Kontrolka LED servisního monitoru uvádí, zda je oprava možná. Potřebné informace jsou uvedeny v tabulce dále. Podrobnější informace o způsobu výkladu obsahu displeje LED viz návod k servisu.


Není-li možná automatická oprava, zkontrolujte elektrické zapojení a potrubí vnitřních jednotek obvyklým způsobem.

Kontrolky LED	1	2	3	4	5	Zpráva
Stav	Všechny blikají					Automatická oprava není možná
	Postupně blikají					Automatická oprava dokončena
	 Svítí jedna nebo několik kontrolky LED 1 až 5					Abnormální zastavení (poznámka 4)

Příklad korekce chyby zapojení



Jestliže nedošlo k přerušení kontroly chyb zapojení, posloupnost rozsvícení kontrolky LED po automatické korekci zapojení v tomto příkladu je 2→1→3→4→5.

- POZNÁMKA** 
- 1 Jsou-li využívány 2 místnosti, LED 3, 4 a 5 se nerozsvítí, a v případě 3 místností se nerozsvítí kontrolky LED 4 a 5. V případě 4 místností se kontrolka 5 nerozsvítí.
 - 2 Je-li venkovní teplota $\leq 5^{\circ}\text{C}$ nebo méně, funkce automatické kontroly zapojení nefunguje.
 - 3 Po skončení automatické kontroly zapojení zůstanou kontrolky LED rozsvícené, dokud nebude zahájen běžný provoz. Jde o běžný jev.
 - 4 Dodržujte postupy uvedené na servisní nálepce na zadní straně servisního krytu.

Zkušební provoz a závěrečná kontrola

- K otestování chlazení nastavte nejnižší teplotu. K otestování ohřevu nastavte nejvyšší teplotu. (Podle teploty v místnosti může být možné jen chlazení nebo jen ohřev, ale ne obojí).
- Po zastavení jednotky nelze jednotku znovu spustit (ohřev nebo chlazení) zhruba po dobu 3 minut.
- Během zkušebního provozu zkontrolujte nejdříve provoz jednotlivých jednotek. Poté zkontrolujte také souběžný provoz všech vnitřních jednotek. Zkontrolujte chlazení i topení.
- Poté, co jednotka pracuje v jedné místnosti přibližně 20 minut, změňte teplotu v místě nasávání a vyfukování dané jednotky. Jsou-li naměřené hodnoty vyšší než hodnoty uvedené v tabulce dole, jsou normální.

	Chlazení	Ohřev
Teplotní rozdíl mezi nasáváním a vyfukováním	$\pm 8^{\circ}\text{C}$	$\pm 20^{\circ}\text{C}$

- Během provozu chlazení se může na plynovém uzavíracím ventilu nebo jiných dílech tvořit led. Jde o běžný jev.
- Vnitřní jednotky udržujte v činnosti v souladu s dodávaným návodem k obsluze. Zkontrolujte, zda části pracují normálně.

Zkontrolovat položky

Kontrola	Příznak
<input type="checkbox"/> Jsou vnitřní jednotky instalovány bezpečně?	Nebezpečí pádu, vibrace, hluk.
<input type="checkbox"/> Byla provedena kontrola možného úniku plynu?	Nechladí, nehřeje.
<input type="checkbox"/> Byla provedena kompletní tepelná izolace (plynového potrubí, kapalinového potrubí, vnitřních částí odtokové hadice)?	Únik vody.
<input type="checkbox"/> Je odtok odpadní vody bezpečný?	Únik vody.
<input type="checkbox"/> Jsou zemní vodiče zapojeny bezpečně?	V chybě uzemnění vzniká nebezpečí.
<input type="checkbox"/> Jsou vodiče elektrického zapojení zapojeny správně?	Nechladí, nehřeje.
<input type="checkbox"/> Odpovídají použité vodiče specifikacím?	Vypadek provozu, požár.
<input type="checkbox"/> Nezakrývá nasávání a vyfukování vzduchu vnitřní i venkovní jednotky žádná překážka? Jsou uzavírací ventily otevřené?	Nechladí, nehřeje.
<input type="checkbox"/> Odpovídají si značky veškerého elektrického zapojení a potrubí jednotlivých vnitřních jednotek (místnost A, místnost B)?	Nechladí, nehřeje.
<input type="checkbox"/> Není nastaveno prioritní nastavení pro 2 nebo více místností?	Přednostní nastavení místnosti nefunguje.

