

# Obsah

1. Bezpečnostní opatření.....	1	7. Vodní potrubí.....	12
2. Místo montáže.....	5	8. Elektroinstalace.....	13
3. Montáž venkovní jednotky.....	8	9. Zkušební provoz.....	15
4. Postup demontáže pevných částí KOMPRESORU.....	8	10. Speciální funkce.....	15
5. Montáž potrubí chladicího média.....	9	11. Ovládání systému.....	16
6. Instalace vypouštěcího potrubí.....	12	12. Specifikace.....	16



Poznámka: Tato značka platí pouze pro EU.

Tato značka se vztahuje ke směrnici 2012/19/EU, článek 14: Informace pro uživatele a příloha IX.

Produkt MITSUBISHI ELECTRIC je navržen a vyráběn z vysoce kvalitních materiálů a součástí, které lze recyklovat a znovu použít.

Tato značka znamená, že elektrická a elektronická zařízení je třeba na konci jejich životnosti vyhodit do tříděného odpadu.

Zařízení vyhazujte v místním centru pro sběr/recyklaci odpadu.

V zemích Evropské unie existují samostatné sběrné systémy určené pro elektrická a elektronická produkty.

Pomáhejte nám zachovat životní prostředí, ve kterém žijeme!



## POZOR:

- Plyn R32 nevypouštějte do ovzduší:

## 1. Bezpečnostní opatření

- ▶ Před montáží jednotky prostudujte veškeré pokyny v části „Bezpečnostní opatření“.
- ▶ Před připojením k systému tuto skutečnost oznamte a vyžádejte si souhlas od poskytovajícího úřadu.
- ▶ Zařízení v souladu s normou IEC/EN 61000-3-12 (PUD-SWM-VAA/PUD-SHWM-VAA)



## VÝSTRAHA:

Bezpečnostní opatření, která je nutné dodržovat, aby nedošlo ke zranění nebo usmrcení.



## POZOR:

Bezpečnostní opatření, která je nutné dodržovat, aby nedošlo k poškození jednotky.

### VÝZNAMY SYMBOLŮ ZOBRAZENÝCH NA JEDNOTCE

	<b>VÝSTRAHA</b> (Nebezpečí požáru)	Tato značka platí pouze pro chladicí médium R32. Typ chladicího média je uveden na štítku vnější jednotky. Jestliže je typ chladicího média R32, používá tato jednotka hořlavé chladicí médium. V případě úniku chladicího média nebo kontaktu chladicího média s ohněm nebo topným tělesem dochází ke vzniku škodlivých plynů a hrozí nebezpečí požáru.
		Před zahájením práce si přečtete PROVOZNÍ PŘÍRUČKU.
		Servisní pracovníci jsou povinni si před zahájením práce pečlivě přečíst PROVOZNÍ PŘÍRUČKU i INSTALAČNÍ PŘÍRUČKU.
		Další informace jsou k dispozici v PROVOZNÍ PŘÍRUČCE, INSTALAČNÍ PŘÍRUČCE apod.



## VÝSTRAHA:

- Montáž jednotky nesmí provádět uživatel. Montáž jednotky musí provést prodejce nebo autorizovaný technik. V případě nesprávné montáže jednotky hrozí únik vody, zásah elektrickým proudem nebo požár.
- Při montáži dodržujte pokyny v návodu k montáži a používejte nástroje a součásti potrubí speciálně určené k použití s chladicím médiem R32. Chladicí médium R32 v systému HFC je natlakováno na 1,6násobek tlaku obvyklých chladicích médií. V případě použití součástí potrubí, které nejsou určeny pro chladicí médium R32, a nesprávné montáži jednotky hrozí prasknutí potrubí s následkem poško-

Po dokončení montážních prací vysvětlete zákazníkovi „Bezpečnostní opatření“, použití a údržbu jednotky podle informací v provozní příručce a proveďte zkušební provoz, abyste zajistili správnost provozu. Zákazník musí obdržet návod k montáži i provozní příručku. Tyto příručky musí být předány všem následným uživatelům.



: Označuje součást, kterou je nutné uzemnit.



## VÝSTRAHA:

Pozorně si přečtete štítky připevněné k hlavní jednotce.

⊙ : Znázorňuje výstrahy a upozornění při použití chladicího média R32.

# 1. Bezpečnostní opatření

- Jednotku je nutné bezpečně namontovat na stavební konstrukci, která unese její hmotnost. Jednotka namontovaná na nestabilní stavební konstrukci by mohla spadnout a způsobit škodu na majetku nebo zranění.
- Pokud je vnější jednotka namontována v malé místnosti, je nutné provést opatření zajišťující, aby v případě úniku chladicího média koncentrace chladicího média v místnosti nepřesáhla bezpečnostní limit. Poradte se s prodejcem o odpovídajících opatřeních bránících překročení přípustné koncentrace. Pokud dojde k úniku chladicího média a překročení limitu koncentrace, hrozí nebezpečí vyplývající z nedostatku kyslíku v místnosti.
- Pokud během provozu dojde k úniku chladicího média, vyvětrejte místnost. Při kontaktu chladicího média s plameny dochází k uvolňování jedovatých plynů.
- Veškeré elektroinstalační práce musí provádět kvalifikovaný technik v souladu s místními předpisy a pokyny uvedenými v této příručce. Napájení jednotek musí být zajištěno pomocí vyhrazených elektrických obvodů a musí být použito správné napětí a jističe. Elektrická vedení s nedostatečnou kapacitou nebo nesprávně provedená elektroinstalace může vést k úrazu elektrickým proudem nebo vzniku požáru.
- Toto zařízení je určeno pro prodejny, lehký průmysl a farmy, kde je musí obsluhovat odborníci a školení uživatelé, a pro komerční použití, kde je mohou obsluhovat laici.
- K připojení bezešvých trubek potrubí chladicího média z mědi a slitin mědi použijte pájku C1220 měď – fosfor. Pokud není potrubí spojeno správně, nebude jednotka správně uzemněna a hrozí zásah elektrickým proudem.
- Při instalaci vedení používejte pouze určené kabely. Vodiče je třeba zapojit bezpečně tak, aby na svorky nepůsobilo žádné pnutí. Kabely nikdy nespojujte (pokud není v návodu uvedeno jinak). Nedodržení těchto pokynů může mít za následek přehřátí nebo požár.
- Pokud je napájecí kabel poškozen, nechte jej vyměnit výrobcem, jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanou osobou, abyste předešli možnému nebezpečí.
- Zařízení je nutné instalovat v souladu s místními předpisy pro elektroinstalaci.
- Krycí panel svorkovnice venkovní jednotky musí být pevně připevněn. Pokud je krycí panel nesprávně namontován a do jednotky vnikne prach nebo vlhkost, hrozí zásah elektrickým proudem nebo požár.
- Při montáži, přemísťování nebo opravách vnější jednotky používejte k naplnění chladicího potrubí pouze určené chladicí médium (R32). Nemíchejte ho s jiným chladicím médiem a zajistěte, aby v potrubí nezůstal žádný vzduch. Kontakt vzduchu s chladicím médiem může být příčinou nadměrně vysokého tlaku v chladicím potrubí a může mít za následek explozi a další rizika. Jiné než určené chladicí médium může způsobit mechanické vady nebo selhání systému či celé jednotky. V nejhorším případě může dojít k vážnému selhání zajištění bezpečnosti produktu.
- Používejte pouze příslušenství schválené společností Mitsubishi Electric namontované prodejcem nebo autorizovaným technikem. V případě nesprávné montáže příslušenství hrozí únik vody, zásah elektrickým proudem nebo požár.
- Na jednotce neprovádějte úpravy. O opravách se poradte s prodejcem. V případě nesprávně provedené úpravy nebo opravy hrozí únik vody, zásah elektrickým proudem nebo požár.
- Uživatel nikdy nesmí sám provádět opravy a přemísťování jednotky. V případě nesprávné montáže jednotky hrozí únik vody, zásah elektrickým proudem nebo požár. V případě nutnosti opravy nebo přemístění vnější jednotky kontaktujte prodejce nebo autorizovaného technika.
- Po dokončení montáže zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladicího média. V případě úniku chladicího média do místnosti by při styku s plamenem topného tělesa nebo přenosného vařiče došlo k uvolňování jedovatého plynu.
- Když je ventil otevírán či zavírán za teplot pod bodem mrazu, může z prostoru mezi dříkem a tělem ventilu vytrysknout chladicí médium, a způsobit tak zranění.
- K urychlení odmrazování nebo k čištění zařízení použijte pouze prostředky, které jsou doporučeny výrobcem.
- Přístroj musí být uložen v místnosti bez nepřetržitě provozovaného zdroje vznícení (např. otevřeného ohně, plynového spotřebiče nebo elektrického ohříváče).
- Jednotku nepropichujte ani nespalujte.
- Mějte na paměti, že chladicí médium nesmí zapáchat.
- ⊙ Je nutno zajistit ochranu potrubí před fyzickým poškozením.
- Je nutno zajistit, aby instalace potrubí měla minimální rozsah.
- Je nutno zajistit dodržení místních předpisů platných pro zacházení s plyny.
- Veškeré potřebné větrací otvory musí být trvale udržovány v přístupném a průchodném stavu.
- ⊙ K pájení potrubí pro chladicí médium nepoužívejte pájecí slitinu s nízkou pracovní teplotou.
- ⊙ Při pájení dávejte pozor, aby byla místnost dobře větraná. Ujistěte se, že v blízkosti nejsou žádné nebezpečné či hořlavé materiály. Jestliže práci provádíte v uzavřené místnosti, malé místnosti nebo na jiném podobném místě, než začnete pracovat, tak se ujistěte, že nedochází k úniku chladicího média. Jestliže chladicí médium uniká a nahromadí se, může vzplanout anebo může dojít k úniku jedovatých plynů.
- ⊙ Zařízení musí být uloženo v dobře ventilované oblasti, kde velikost místnosti odpovídá ploše místnosti specifikované k provozu.
- ⊙ Udržujte zařízení spalující plyn, elektrické přímotopy a jiné zdroje ohně (či zdroje vzniku plamene) v dostatečné vzdálenosti od místa, kde bude prováděna montáž, oprava nebo jiné práce na venkovní jednotce. Při kontaktu chladicího média s plameny dochází k uvolňování jedovatých plynů.
- ⊙ Během prací a přepravy je zakázáno kouřit.

# 1. Bezpečnostní opatření

---

## 1.1. Před instalací

### **POZOR:**

- Nepoužívejte jednotku v nestandardním prostředí. Pokud je vnější jednotka namontována v místech, na kterých je vystavena působení páry, těkavých olejů (včetně strojního oleje), oxidu siřičitého či vzduchu s vysokým obsahem solí, např. u moře, nebo je pokryta sněhem, bude výkon výrazně omezen a může dojít k poškození vnitřních součástí.
- Neumíst'ujte jednotku na místa, kde může docházet k úniku, tvorbě, průtoku nebo hromadění hořlavých plynů. Hořlavé plyny nahromaděné kolem jednotky mohou způsobit požár nebo výbuch.
- Při topení dochází ve venkovní jednotce ke kondenzaci. Pokud lze předpokládat možné poškození v důsledku kondenzace, zajistěte kolem venkovní jednotky odpovídající odvodnění.
- Upevňovací prvek kompresoru demontujte v souladu s UPOZORNĚNÍM připevněným k jednotce. Spuštěná jednotka s namontovaným upevňovacím prvkem se projevuje zvýšeným hlukem.
- Při montáži jednotky v nemocnici nebo v komunikační provozovně je nutné předpokládat hluk a elektronické rušení. Invertory, domácí spotřebiče, vysokofrekvenční zdravotnická zařízení a rádiová komunikační zařízení mohou způsobit poruchu nebo poškození vnější jednotky. Vnější jednotka může ovlivňovat zdravotnická zařízení a narušovat zdravotní péči a také komunikační zařízení a narušovat kvalitu zobrazení na obrazovce.
- Když je jednotka v chodu, z prodlužovací trubky se mohou ozývat vibrace nebo hluk protékajícího chladiva. Snažte se v maximální míře vyhnout instalaci potrubí na tenké stěny a podobná místa a zajistěte zvukovou izolaci obložení potrubí.

## 1.2. Postup před montáží (přemíst'ováním)

### **POZOR:**

- Při přepravě a montáži jednotek postupujte velmi opatrně. Jednotka váží 20 kg či více, proto je nutné, aby ji při manipulaci držely alespoň dvě osoby. Nedržte jednotku za balicí popruhy. Při vyjmutí jednotky z obalu a při manipulaci s jednotkou používejte ochranné rukavice, protože hrozí poranění rukou o lamely nebo hrany jiných částí.
- Zajistěte bezpečnou likvidaci obalových materiálů. Obalové materiály, jako jsou hřebíky a další kovové nebo dřevěné části, mohou způsobit probodnutí či jiná zranění.
- Základnu a upevňovací prvky venkovní jednotky je nutné pravidelně kontrolovat, zda nejsou povolené, popraskané či jinak poškozené. Pokud nebudou tyto defekty opraveny, jednotka může spadnout a způsobit škodu na majetku nebo zranění.
- Nečistěte vnější jednotku vodou. Hrozí zásah elektrickým proudem.
- Utáhněte všechny převlečné matice pomocí momentového klíče podle specifikací. Pokud jsou převlečné matice utaženy nadměrně, mohou po delší době prasknout a způsobit únik chladicího média.

## 1.3. Postup před elektroinstalací

### **POZOR:**

- Namontujte jističe. Pokud tak neučiníte, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Pro elektrická vedení použijte standardní kabely s odpovídajícími parametry. Pokud tak neučiníte, může dojít ke zkratu, přehřátí nebo požáru.
- Při instalaci elektrického vedení kabely nenapínejte. Pokud dojde k povolení spojení, kabely se mohou vyvléknout nebo prasknout a může dojít k přehřátí nebo požáru.
- Jednotku uzemněte. Uzemňovací drát nepřipojujte k plynovému a vodnímu potrubí, hromosvodu ani k telefonnímu uzemňovacímu vedení. Nesprávné uzemnění může být příčinou úrazu elektrickým proudem.
- Použijte jističe (proudový chránič, odpojovač s pojistkou typu B a kompaktní jistič) se stanovenou kapacitou. Při použití jističe s větší než stanovenou kapacitou může dojít k poruše nebo požáru.

# 1. Bezpečnostní opatření

## 1.4. Postup před zkušebním provozem



### POZOR:

- Hlavní vypínač zapněte minimálně 12 hodin před zahájením provozu. Zahájení provozu ihned po zapnutí hlavního vypínače by mohlo vést k závažnému poškození vnitřních součástí. Během provozního období ponechte hlavní vypínač zapnutý.
- Před zahájením provozu ověřte, zda jsou správně namontované veškeré panely a další ochranné součásti. Rotující a horké součásti nebo součásti pod vysokým napětím mohou způsobit zranění.
- Spínačů se nedotýkejte mokřýma rukama. Hrozí zásah elektrickým proudem.
- Během provozu se nedotýkejte potrubí chladicího média holýma rukama. Potrubí chladicího média může být v závislosti na stavu protékajícího chladicího média horké nebo studené. Při dotyku potrubí hrozí popálení nebo vznik omrzlin.
- Po zastavení provozu vyčkejte minimálně pět minut a až poté vypněte hlavní vypínač. V opačném případě hrozí únik vody nebo porucha.

## 1.5. Použití vnějších jednotek s chladicím médiem R32



### POZOR:

- K připojení bezešvých trubek potrubí chladicího média z mědi a slitin mědi použijte pájku C1220 měď – fosfor. Zajistěte, aby byl vnitřek potrubí čistý a neobsahoval žádné škodlivé nečistoty, jako jsou sloučeniny síry, oxidanty, usazeniny nebo prach. Používejte potrubí určené tloušťky. (Viz 5.1.) Pokud se chystáte znovu použít potrubí, které bylo použito pro chladicí médium R22, dbejte na následující upozornění.
  - Vyměňte stávající převlečné matice a znovu upravte rozšířené části.
  - Nepoužívejte tenká potrubí. (Viz 5.1.)
- Potrubí určené k použití při montáži uložte uvnitř a oba konce potrubí ponechte utěsněné až do doby bezprostředně před spájením. (Ponechte kloubové spoje apod. zabalené.) Pokud se do potrubí chladicího média dostane prach, nečistoty nebo vlhkost, může dojít ke zhoršování vlastností oleje nebo k poruše kompresoru.
- Jako chladicí olej nanášený na rozšířené části používejte olej na bázi esteru, éteru nebo alkylbenzenu (malé množství). Pokud je do chladicího oleje přimíchán minerální olej, může dojít ke zhoršování vlastností oleje.
- Servis je povoleno provádět pouze podle doporučení výrobce.
- Nepoužívejte jiné chladicí médium než R32. Při použití jiného chladicího média bude docházet ke zhoršování vlastností oleje působením chlóru.
- Používejte následující nástroje, které jsou speciálně určeny pro použití s chladicím médiem R32. Při použití chladicího média R32 jsou nutné následující nástroje. V případě otázek se obraťte na nejbližšího prodejce.

Nástroje (pro R32)	
Měřicí potrubí	Rozšiřovač trubek
Doplňovací trubka	Měřidlo pro úpravu velikosti
Detektor úniku plynu	Adaptér vakuového čerpadla
Momentový klíč	Elektronické měřidlo naplnění chladicím médiem

- Používejte pouze správné nástroje. Pokud se do potrubí chladicího média dostane prach, nečistoty nebo vlhkost, může docházet ke zhoršování vlastností chladicího oleje.



## 2. Místo montáže

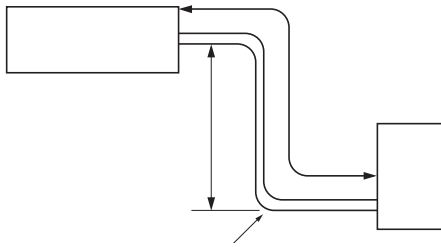


Fig. 2-1

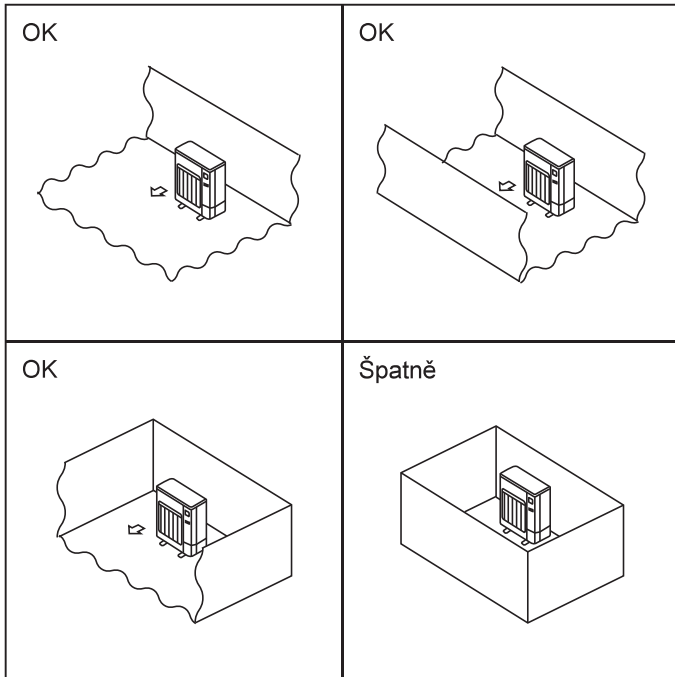


Fig. 2-2

(mm)

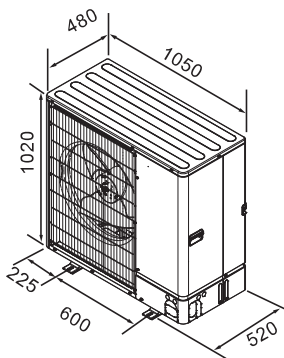


Fig. 2-3

### 2.1. Potrubí chladicího média (Fig. 2-1)

► Zkontrolujte, zda rozdíl výšek vnitřní a venkovní jednotky, délka potrubí chladicího média a počet ohybů potrubí odpovídají níže uvedeným limitům.

Model	Délka potrubí (jednosměrné)	Výškový rozdíl	Počet ohybů (jednosměrné)
SWM60 - 120	2 m - 30 m	Max. 30 m	Max. 10
SHWM60 - 120	2 m - 30 m	Max. 30 m	Max. 10
SHWM140	2 m - 25 m	Max. 25 m	Max. 10

• Omezení výškového rozdílu je stanoveno bez ohledu na to, zda je výše umístěná vnitřní nebo venkovní jednotka.

Vnitřní jednotka  
Venkovní jednotka

### 2.2. Volba místa montáže venkovní jednotky

© R32 je těžší než vzduch, podobně jako jiná chladicí média, takže se hromadí u základny (u podlahy). Jestliže se u základny hromadí R32, může v případě malého vnitřního prostoru dosáhnout hořlavé koncentrace. Chcete-li se vyhnout vzplanutí, udržujte bezpečné pracovní prostředí pomocí vhodné ventilace. Jestliže je v prostoru s nedostatečnou ventilací zjištěn únik chladicího média, nepoužívejte žádné otevřené ohně, dokud není pracovní prostředí napraveno vhodnou ventilací.

- Neumísťujte jednotku na místa, na kterých bude vystavena přímému slunečnímu záření nebo jiným zdrojům tepla.
- Zvolte místo, na kterém nebude hluk jednotky rušit sousedy.
- Zvolte místo s dobrým přístupem pro kabeláž od zdroje napájení a potrubí k vnitřní jednotce.
- Neumísťujte jednotku na místa, kde může docházet k úniku, tvorbě, průtoku nebo hromadění hořlavých plynů.
- Během provozu jednotky může docházet k vytékání vody z jednotky.
- Zvolte vodorovné místo, které unese hmotnost a vibrace jednotky.
- Neumísťujte jednotku na místa, na kterých by mohla být zakryta sněhem. V oblastech, kde se dá očekávat husté sněžení, je nutné přijmout zvláštní opatření, jako je umístění jednotky na vyšší místo nebo montáž ochranného krytu na přívod vzduchu, aby sníh neblokoval přívod vzduchu nebo nefoukal přímo proti němu. Může dojít k omezení průtoku vzduchu a vzniku poruchy.
- Neumísťujte jednotku na místa, na kterých bude vystavena oleji, páře nebo oxidu siřičitému.
- Při přemísťování venkovní jednotky použijte přepravní rukojeti. Pokud jednotku uchopíte zespodu, hrozí přiskřípnutí rukou nebo prstů.
- Potrubí chladicího média musí být přístupné pro účely provádění údržby.
- © Venkovní jednotky instalujte na místa, kde je alespoň jedna z jejich čtyř stran otevřená a prostor je dostatečně velký a bez prohlubní. (Fig. 2-2)

## ⚠ POZOR:

- **Proved'te uzemnění.** Uzemňovací drát nepřipojujte k plynovému potrubí, svodu vodního potrubí ani k telefonnímu uzemňovacímu drátu. Vadné uzemnění může být příčinou úrazu elektrickým proudem.
- **Jednotku nemontujte na místo, kde uniká hořlavý plyn.** Pokud plyn uniká a nahromadí se v okolí jednotky, může dojít k explozi.
- **V závislosti na místě montáže (například ve vlhkých oblastech) nainstalujte proudový chránič.** Není-li proudový chránič nainstalován, může dojít k poranění elektrickým proudem.
- **Instalaci odtoků a potrubí proved'te bezpečně podle instalační příručky.** Je-li odtok nebo potrubí vadné, může z jednotky odkapávat voda a způsobit tak vlhkost a poškození vybavení domácnosti.
- **Pomocí momentového klíče utáhněte převlečnou matici podle návodu.** Pokud matici dotáhnete příliš, může po nějaké době prasknout a způsobit únik vody nebo chladicího média.

### 2.3. Rozměry jednotky (venkovní jednotka) (Fig. 2-3)

## 2. Místo montáže

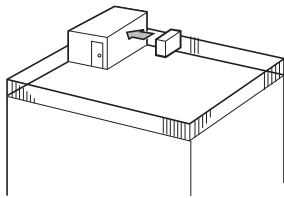


Fig. 2-4

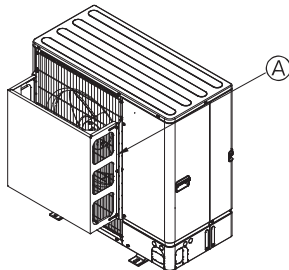


Fig. 2-5

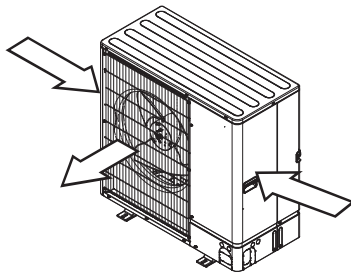


Fig. 2-6

### 2.4. Odvětrávací a servisní prostor

#### 2.4.1. Montáž na místě se silným větrem

Při montáži venkovní jednotky na střeše nebo na jiné místo, kde je jednotka vystavena působení větru, umístěte jednotku tak, aby výstup vzduchu nesměřoval přímo proti větru. Působení silného větru na výstup vzduchu může bránit normálnímu proudění vzduchu, což může mít za následek poruchu.

Následující tři příklady ukazují opatření proti působení silného větru.

Umístěte výstup vzduchu směrem k nejbližší dostupné zdi a ponechte u ní volný prostor přibližně 35 cm. (Fig. 2-4)

U míst, kde může silný vítr (tajfun atp.) vstupovat přímo do výstupu vzduchu, namontujte volitelné vedení vzduchu. (Fig. 2-5)

Vedení výstupu vzduchu

Pokud je to možné, umístěte jednotku tak, aby se výstup vzduchu nacházel v pravoúhlém směru k obvyklému směru větru. (Fig. 2-6)

Směr větru

#### 2.4.2. Montáž jedné venkovní jednotky (viz poslední strana)

Minimální rozměry jsou uvedeny níže, v některých případech jsou uvedeny rozměry maximální (označené jako Max.).

Vyhledejte rozměry pro konkrétní případ.

Překážky pouze vzadu (Fig. 2-7)

Překážky pouze vzadu a nahoře (Fig. 2-8)

- Nemontujte volitelné vedení výstupu vzduchu pro proudění vzduchu směrem nahoru.

Překážky pouze vzadu a po stranách (Fig. 2-9)

Překážky pouze vepředu (Fig. 2-10)

Překážky pouze vepředu a vzadu (Fig. 2-11)

Překážky pouze vzadu, po stranách a nahoře (Fig. 2-12)

- Nemontujte volitelné vedení výstupu vzduchu pro proudění vzduchu směrem nahoru.

#### 2.4.3. Montáž více venkovních jednotek (viz poslední strana)

Mezi jednotkami ponechte prostor minimálně 50 mm.

Vyhledejte rozměry pro konkrétní případ.

Překážky pouze vzadu (Fig. 2-13)

Překážky pouze vzadu a nahoře (Fig. 2-14)

- Vedle sebe je povolena montáž maximálně 3 jednotek. Kromě toho ponechte vyznačený volný prostor.

- Nemontujte volitelné vedení výstupu vzduchu pro proudění vzduchu směrem nahoru.

Překážky pouze vepředu (Fig. 2-15)

Překážky pouze vepředu a vzadu (Fig. 2-16)

Paralelní rozmístění jednotlivých jednotek (Fig. 2-17)

- \* Při použití volitelného vedení výstupu vzduchu pro proudění vzduchu směrem nahoru je volný prostor 500 mm nebo více.

Paralelní rozmístění více jednotek (Fig. 2-18)

- \* Při použití volitelného vedení výstupu vzduchu pro proudění vzduchu směrem nahoru je volný prostor 1000 mm nebo více.

Rozmístění jednotek na sebe (Fig. 2-19)

- Umístit na sebe lze až dvě jednotky.

- Vedle sebe je povolena montáž maximálně 2 jednotek, na kterých je umístěna další jednotka. Kromě toho ponechte vyznačený volný prostor.

## 2. Místo montáže

### ©2.5. Minimální povrch instalace

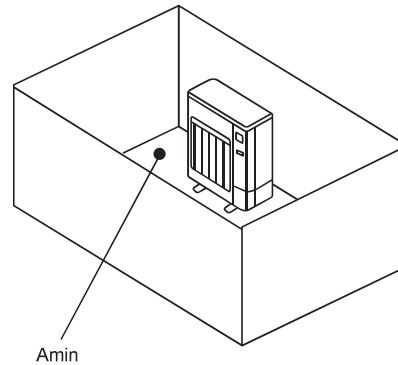
Jestliže nelze jinak než nainstalovat jednotku do prostoru, kde jsou všechny čtyři strany blokovány nebo jsou zde prohlubně, ujistěte se, že je splněna alespoň jedna z těchto podmínek (A, B nebo C).

**Poznámka: Tato opatření slouží k udržení bezpečnosti, nikoliv ke garanci specifikací.**

A) Zajistěte dostatečný instalační prostor (minimální povrch instalace Amin).

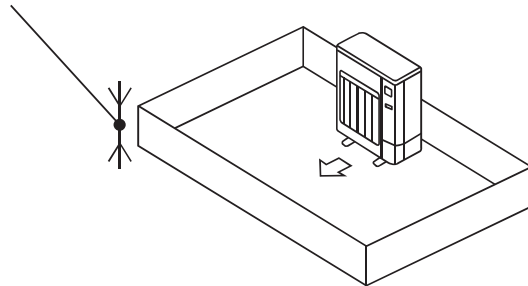
Nainstalujte do prostoru s povrchem instalace s hodnotou Amin nebo větší, podle množství chladicího média M (chladicí médium z továrny + chladicí médium přidané na místě).

M [kg]	Amin [m <sup>2</sup> ]
1,0	12
1,5	17
2,0	23
2,5	28
3,0	34
3,5	39
4,0	45
4,5	50
5,0	56
5,5	62
6,0	67
6,5	73
7,0	78
7,5	84

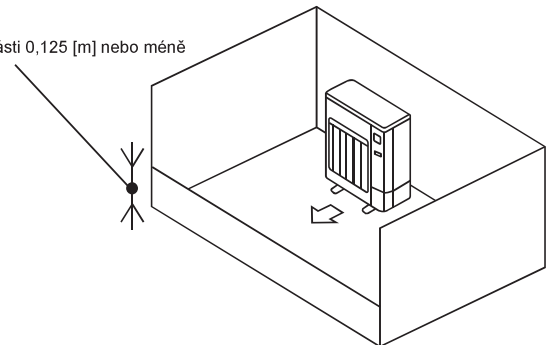


B) Nainstalujte do prostoru s výškou prohlubně 0,125 [m].

Výška od spodní části 0,125 [m] nebo méně



Výška od spodní části 0,125 [m] nebo méně

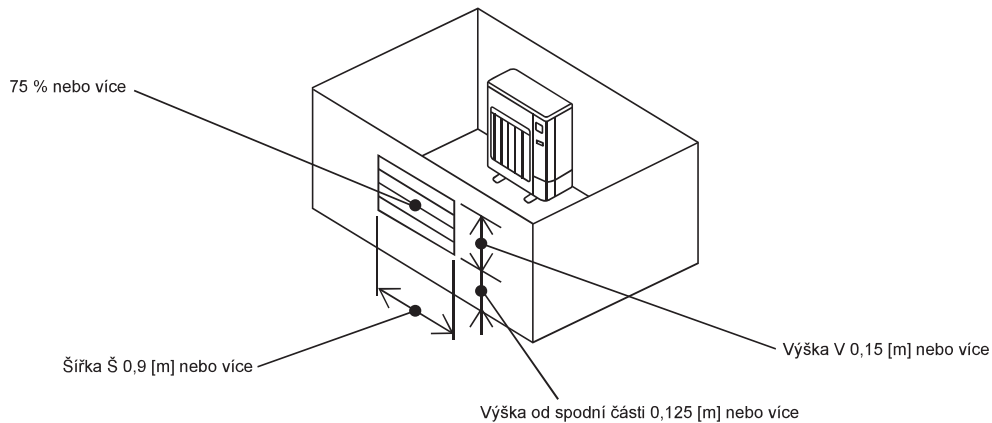


C) Vytvořte otevřenou plochu pro vhodnou ventilaci.

Ujistěte se, že šířka otevřené plochy je 0,9 [m] nebo více a výška otevřené plochy je 0,15 [m] nebo více.

Výška od spodní části instalačního prostoru ke spodní části otevřené plochy však musí být 0,125 [m] nebo menší.

Otevřená plocha se musí otvírat z 75 % nebo více.



### 3. Montáž venkovní jednotky

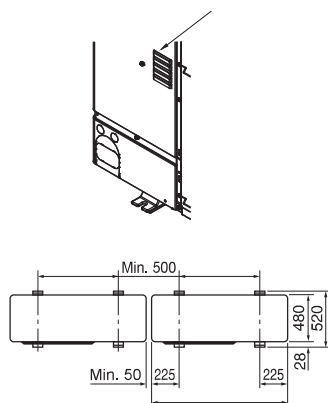
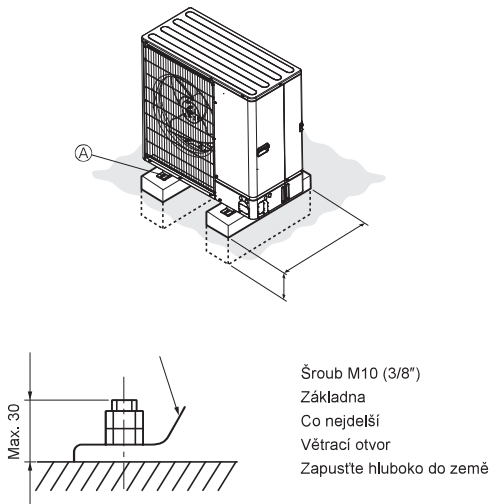


Fig. 3-1

(mm)

- Jednotku namontujte na pevný a rovný povrch, aby během provozu nedrnčela. (Fig. 3-1)

<Specifikace základů>

Základový šroub	M10 (3/8")
Tloušťka betonu	120 mm
Délka šroubu	70 mm
Únosnost	320 kg

- Délka základových šroubů musí být do 30 mm od spodní plochy základny.
- Základnu jednotky řádně zajistěte pomocí 4 základových šroubů M10 umístěných na pevném povrchu

#### Montáž venkovní jednotky

- Větrací otvor nesmí být zakrytý. Pokud je větrací otvor zakrytý, provoz bude omezen a může dojít k poruše jednotky.
- Pokud to montáž jednotky vyžaduje, použijte kromě základny jednotky k upevnění kabelů apod. montážní otvory na zadní straně jednotky. K montáži na místo použijte samořezné šrouby ( $\varnothing 5 \times 15$  mm nebo méně).

### ! VÝSTRAHA:

- Jednotku je nutné bezpečně namontovat na stavební konstrukci, která unese její hmotnost. Jednotka namontovaná na nestabilní stavební konstrukci by mohla spadnout a způsobit škodu na majetku nebo zranění.
- Montáž jednotky musí být provedena v souladu s pokyny, aby se minimalizovalo riziko poškození v důsledku zemětřesení, tajfunů nebo silného větru. Nesprávně namontovaná jednotka může spadnout a způsobit škodu na majetku nebo zranění.

### ! POZOR:

- Jednotku instalujte na tuhou konstrukci, aby se zamezilo nadměrnému hluku nebo vibracím při provozu.

### 4. Postup demontáže pevných částí KOMPRESORU

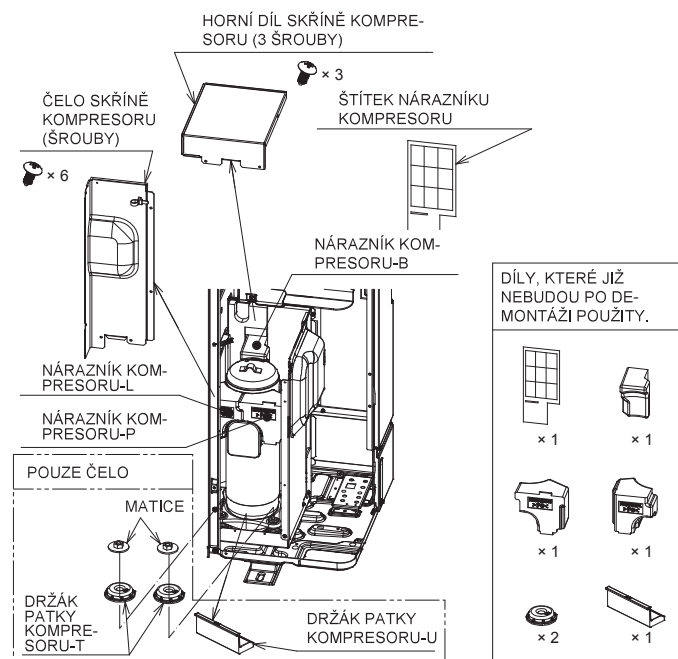


Fig. 4-1

- Před uvedením jednotky do provozu nezapomeňte sundat HORNÍ DÍL SKŘÍNĚ KOMPRESORU a ČELO SKŘÍNĚ KOMPRESORU a demontovat pevné části KOMPRESORU. (Fig. 4-1)

POSTUP DEMONTÁŽE





## 4. Postup demontáže pevných částí KOMPRESORU

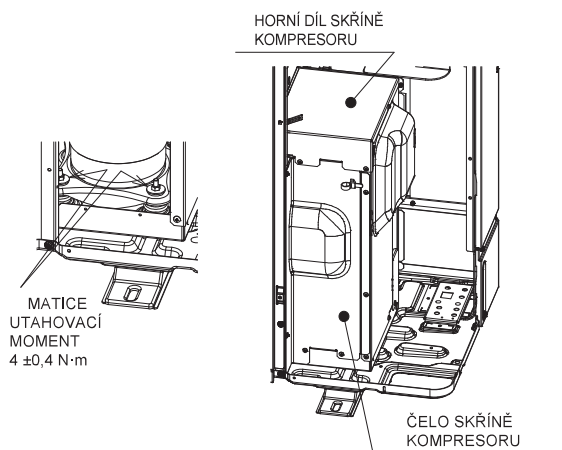


Fig. 4-2

- Po demontáži pevných částí KOMPRESORU nezapomeňte utáhnout matice a pak nasadte zpět HORNÍ DÍL SKŘÍNĚ KOMPRESORU a ČELO SKŘÍNĚ KOMPRESORU. (Fig. 4-2)

POSTUP ZPĚTNÉ MONTÁŽE

→ →  
( UTAHOVACÍ MOMENT  
ŠROUBŮ  
 $1.5 \pm 0.2 \text{ N}\cdot\text{m}$  )

### ! POZOR:

- Pokud nebudou demontovány pevné části kompresoru, může se zvýšit úroveň provozního hluku.

### ! VÝSTRAHA:

- Před demontáží pevných částí KOMPRESORU je nutné vypnout hlavní vypínač. V opačném případě může dojít ke kontaktu mezi skříní KOMPRESORU a elektroinstalací a následné poruše.

## 5. Montáž potrubí chladicího média

### 5.1. Bezpečnostní opatření pro zařízení využívající chladicí médium R32

- Bezpečnostní opatření k použití venkovní jednotky s chladicím médiem R32, která nejsou uvedena níže, naleznete v části 1.5.
- Jako chladicí olej nanášený na rozšířené části použijte olej na bázi esteru, éteru nebo alkylbenzenu (malé množství).
- K připojení bezešvých trubek potrubí chladicího média z mědi a slitin mědi použijte pájku C1220 měď – fosfor. Používejte potrubí chladicího média s tloušťkou podle specifikací v následující tabulce. Zajistěte, aby byl vnitřek potrubí čistý a neobsahoval žádné škodlivé nečistoty, jako jsou sloučeniny síry, oxidanty, usazeniny nebo prach. Při pájení trubek vždy používejte pájení s ochranou proti oxidaci, jinak hrozí poškození kompresoru.

Velikost potrubí (mm)	ø6,35	ø9,52	ø12,7	ø15,88
Tloušťka (mm)	0,8	0,8	0,8	1,0
	ø19,05	ø22,2	ø25,4	ø28,58
	1,0	1,0	1,0	1,0

### ! VÝSTRAHA:

Při montáži, přemísťování nebo opravách venkovní jednotky používejte k naplnění chladicího potrubí pouze určené chladicí médium (R32). Nemíchejte ho s jiným chladicím médiem a zajistěte, aby v potrubí nezůstal žádný vzduch.

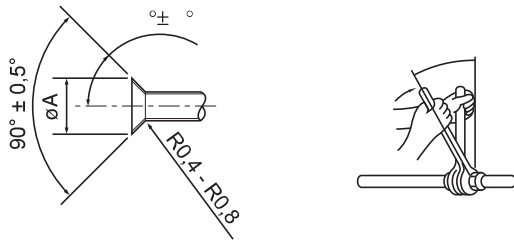
Kontakt vzduchu s chladicím médiem může být příčinou nadměrně vysokého tlaku v chladicím potrubí a může mít za následek explozi a další rizika.

Jiné než určené chladicí médium může způsobit mechanické vady nebo selhání systému či celé jednotky. V nejhorším případě může dojít k vážnému selhání zajištění bezpečnosti produktu.

- Nepoužívejte potrubí tenčí, než je uvedeno výše.
- V případě průměru 19,05 mm nebo většího použijte potrubí 1/2 H nebo H.
- Aby nedošlo ke vzplanutí, zajistěte vhodnou ventilaci. Nezapomeňte také provést protipožární opatření, aby v okolí nebyly žádné nebezpečné nebo hořlavé předměty.

CS

## 5. Montáž potrubí chladicího média



Rozměry rozšíření  
Utahovací moment převlečné matice

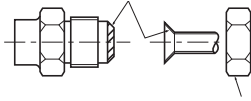


Fig. 5-1

(Fig. 5-1)

Vnější průměr měděné trubky (mm)	Rozměry rozšíření Rozměry øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7
ø19,05	23,6 - 24,0

(Fig. 5-1)

Vnější průměr měděné trubky (mm)	Vnější průměr převlečné matice (mm)	Utahovací moment (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø6,35	22	34 - 42
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø12,7	29	68 - 82
ø15,88	29	68 - 82
ø15,88	36	100 - 120
ø19,05	36	100 - 120

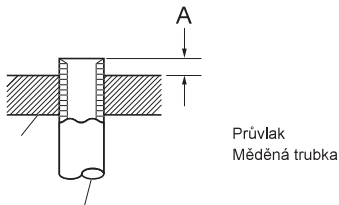


Fig. 5-2

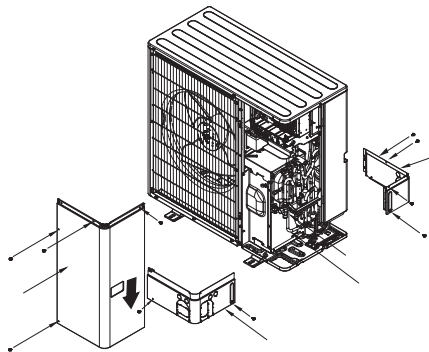


Fig. 5-3

Přední kryt potrubí  
Zadní kryt potrubí  
Uzavírací ventil  
Servisní panel  
Poloměr ohybu: 100 mm – 150 mm

### 5.2. Spojení potrubí (Fig. 5-1)

- Při použití komerčně dostupných měděných trubek obalte potrubí s plynem a kapalinou komerčně dostupným izolačním materiálem (odolným vůči teplotě 100 °C nebo více, s tloušťkou 12 mm nebo více). Přímý kontakt s obnaženým potrubím může způsobit popálení nebo omrzliny.
- Vnitřní části vypouštěcího potrubí musí být obaleny izolačním materiálem z polyetylenové pěny (s měrnou hmotností 0,03 a tloušťkou 9 mm nebo více).
- Před utažením převlečné matice naneste na dosedací plochy potrubí a spoje tenkou vrstvu chladicího oleje.
- K utažení spojení potrubí použijte dva klíče.
- Pomocí detektoru úniků nebo mýdlové vody zkontrolujte, zda po dokončení připojení nedochází k úniku plynů.
- Naneste olej pro chladicí zařízení po celém dosedacím povrchu rozšířené části.
- Použijte převlečné matice pro následující velikost potrubí.

		SWM60 - 120, SHWM60 - 140
Strana plynu	Velikost potrubí (mm)	ø12,7
Strana kapaliny	Velikost potrubí (mm)	ø6,35

- Při ohýbání trubek dávejte pozor, aby nepraskly. Dostatečný poloměr ohnutí je 100 až 150 mm.
- Zajistěte, aby se potrubí nedotýkalo kompresoru. Jinak může docházet k nadměrnému hluku či vibracím.
- Při připojování potrubí začněte od vnitřní jednotky.
- K utažení převlečných matic použijte momentový klíč.
- Rozšířte potrubí s kapalinou a s plynem a naneste tenkou vrstvu chladicího oleje (použití na místě).
- Při použití běžného těsnění potrubí postupujte podle tabulky 1 s hodnotami rozšíření potrubí chladicího média R32.
- Ke kontrole rozměru A lze použít měřidlo pro úpravu velikosti.

Tabulka 1 (Fig. 5-2)

Vnější průměr měděné trubky (mm)	A (mm)	
	Rozšiřovač trubek pro médium R32	Typ spojky
ø6,35 (1/4")	0 - 0,5	
ø9,52 (3/8")	0 - 0,5	
ø12,7 (1/2")	0 - 0,5	
ø15,88 (5/8")	0 - 0,5	
ø19,05 (3/4")	0 - 0,5	



## VÝSTRAHA:

Při montáži jednotky před spuštěním kompresoru řádně připojte potrubí chladicího média.

### 5.3. Potrubí chladicího média (Fig. 5-3)

Sejměte servisní panel (4 šrouby), přední kryt potrubí (2 šrouby) a zadní kryt potrubí (4 šrouby).

Připojení potrubí vnitřní a venkovní jednotky provádějte, když je uzavírací ventil venkovní jednotky zcela uzavřený.

Vakuově odvzdušněte vnitřní jednotku a spojovací potrubí.

Po připojení potrubí chladicího média zkontrolujte, zda u připojených trubek a vnitřní jednotky nedochází k úniku plynů. (Viz 5.4. Způsob testování vzduchotěsnosti potrubí chladicí kapaliny)

Výkonné vakuové čerpadlo připojené k servisnímu otvoru uzavíracího ventilu slouží k udržování vakua po dostatečně dlouhou dobu (alespoň jednu hodinu po dosažení tlaku -101 kPa (5 Torr)), aby došlo k vakuovému vysušení vnitřního prostoru potrubí. Hodnotu vakua vždy zkontrolujte na měřicím potrubí. Pokud v potrubí zůstane vlhkost, nemusí být požadovaná hodnota vakua při krátkodobém působení vakua dosažena.

Po vakuovém vysušení zcela otevřete uzavírací ventily (kapaliny i plynu) venkovní jednotky. Tim dojde k úplnému propojení vnějšího a vnitřního okruhu chladicího média.

Pokud není vakuové vysušení dostatečné, zůstanou v okruzích chladicího média vzduch a vodní výpary, které mohou způsobit nadměrné zvýšení vysokého tlaku, nadměrný pokles nízkého tlaku, zhoršení vlastností oleje v chladicím zařízení z důvodu vlhkosti apod.

Pokud ponecháte při provozu jednotky uzavírací ventily uzavřené, dojde k poškození kompresoru a řídicích ventilů.

Pomocí detektoru úniků nebo mýdlové vody zkontrolujte, zda v místech připojení potrubí venkovní jednotky nedochází k úniku plynů.

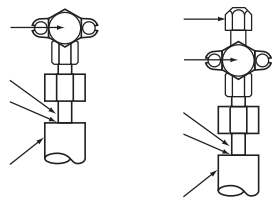
Nepoužívejte chladicí médium z jednotky k odvzdušnění potrubí chladicího média.

Po dokončení činnosti utáhněte uzávěry ventilů správným momentem: 20 až 25 N·m (200 až 250 kgf·cm).

Pokud nenasadíte a neutáhněte uzávěry, může dojít k úniku chladicího média. Dbejte rovněž, aby nedošlo k poškození vnitřních částí uzávěr ventilů, které slouží jako těsnění bránící úniku chladicího média.

Pomocí těsnící hmoty utěsněte konce tepelné izolace kolem částí připojení potrubí, aby nemohlo dojít k vniknutí vody do tepelné izolace.

## 5. Montáž potrubí chladicího média



Uzavírací ventil <strana kapaliny>  
Uzavírací ventil <strana plynu>  
Servisní otvor  
Otevírací/zavírací část

Místní potrubí  
Utěsnění, stejně na straně plynu  
Obal potrubí

Fig. 5-4

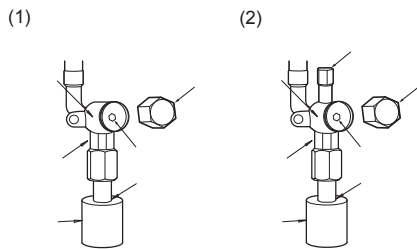
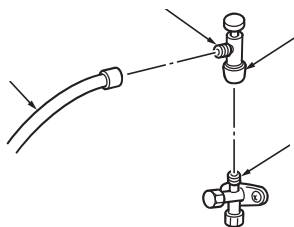


Fig. 5-5

Fig. 5-6

Tělo ventilu  
Strana jednotky  
Rukojeť  
Uzávěr  
Strana místního potrubí  
Obal potrubí  
Servisní otvor  
Dřík ventilu

Část pro dvojitý klíč  
(Nepoužívejte klíč na jinou část než tuto. V opačném případě dojde k úniku chladicího média.)  
Část těsnění  
(Konec tepelného izolačního materiálu v části spojení potrubí utěsněte jakýmkoli vhodným těsnícím materiálem, aby do tepelného izolačního materiálu nemohla proniknout voda.)



\* Obrázek vlevo slouží pouze jako příklad. Tvar uzavíracího ventilu, poloha servisního otvoru atd. se mohou lišit v závislosti na modelu.  
\* Otáčejte pouze části . (Neutahujte dále části a k sobě.)

Doplňovací trubka  
Servisní otvor

Fig. 5-7

### 5.4. Způsob testování vzduchotěsnosti potrubí chladicí kapaliny (Fig. 5-4)

- Připojte nástroje pro testování.
  - Zajistěte, aby uzavírací ventily byly zavřené, a neotevírejte je.
  - Zvyšte tlak v potrubí chladicího média prostřednictvím servisního otvoru u plynového uzavíracího ventilu.
- Nezvyšujte tlak na určenou hodnotu najednou; přidávejte tlak postupně.
  - Zvyšte tlak na 0,5 MPa (5 kgf/cm<sup>2</sup>G), vyčkejte pět minut a zkontrolujte, zda se tlak nesnižuje.
  - Zvyšte tlak na 1,5 MPa (15 kgf/cm<sup>2</sup>G), vyčkejte pět minut a zkontrolujte, zda se tlak nesnižuje.
  - Zvyšte tlak na 4,15 MPa (41,5 kgf/cm<sup>2</sup>G) a změřte okolní teplotu a tlak chladicího média.
- Pokud určená hodnota tlaku vydrží přibližně jeden den a nesnižuje se, potrubí vyhovělo testu a nedochází k únikům.
  - Pokud se okolní teplota změní o 1 °C, tlak se změní přibližně o 0,01 MPa (0,1 kgf/cm<sup>2</sup>G). Proveďte nezbytné korekce.
- Pokud v krocích (2) nebo (3) dojde ke snížení tlaku, znamená to, že dochází k úniku plynu. Vyhledejte zdroj úniku plynu.

### 5.5. Způsob otevírání uzavíracího ventilu

Způsob otevírání uzavíracího ventilu se liší podle modelu venkovní jednotky. Použijte odpovídající způsob otevírání uzavíracích ventilů.

(1) Strana kapaliny (Fig. 5-5)

Odstraňte uzávěr a otočte dřík ventilu co nejdále proti směru hodinových ručiček pomocí šestihřanného klíče velikosti 4 mm. Při dosažení zarážky přestaňte otáčet.

(Přibližně 4 otáček.)

Ujistěte se, že je uzavírací ventil zcela otevřen, zatlačte rukojeť směrem dovnitř a otočte uzávěr zpět do původní polohy.

(2) Strana plynu (Fig. 5-6)

Odstraňte uzávěr a otočte dřík ventilu co nejdále proti směru hodinových ručiček pomocí šestihřanného klíče velikosti 4 mm. Při dosažení zarážky přestaňte otáčet.

(Přibližně 9 otáček.)

Ujistěte se, že je uzavírací ventil zcela otevřen, zatlačte rukojeť směrem dovnitř a otočte uzávěr zpět do původní polohy.

Potrubí chladicího média je v ochranném obalu

- Potrubí lze obalit ochranným obalem o průměru do  $\varnothing 90$  před připojením či po připojení potrubí. V obalu potrubí vyříznete otvor podél drážky a potrubí obalte.
- Mezera u vstupu potrubí
  - Použijte tmel nebo těsnící hmotu k utěsnění okolí vstupu potrubí tak, aby neustaly žádné mezery. (Pokud mezery neuzavřete, může vznikat hluk a do jednotky může pronikat voda a prach, což může způsobit poruchu.)

### Bezpečnostní opatření při použití plnicího ventilu (Fig. 5-7)

**Při montáži neutahujte servisní otvor nadměrně, jinak se může jádro ventilu deformovat a uvolnit, což povede k úniku plynu.**

Po umístění části v požadovaném směru otáčejte a utahujte pouze část .

Neutahujte dále části a k sobě poté, co utáhnete část .

### 5.6. Doplnění chladicího média

- Pokud délka potrubí nepřekračuje 30 m, není další plnění nutné.
- Pokud délka potrubí překračuje 30 m, doplňte do jednotky chladicí médium R32 podle přípustné délky potrubí uvedené v následující tabulce.
  - Když je jednotka vypnutá, doplňte do ní chladicí médium prostřednictvím plynového uzavíracího ventilu poté, co bylo provedeno vakuové odvzdušnění nastaveného potrubí a vnitřní jednotky.
  - Když je jednotka v provozu, doplňujte chladicí médium do zpětného ventilu plynu pomocí bezpečnostního plniče. Nedoplňujte kapalné chladicí médium přímo do zpětného ventilu.

\* Po doplnění chladicího média do jednotky poznamenejte doplněné množství na servisní štítek (upevněný na jednotce). Další informace naleznete v části „1.5. Použití vnějších jednotek s chladicím médiem R32“.

© Doplnění chladicího média R32 při údržbě: Aby nevzniklo riziko výbuchu způsobeného elektrickými jiskrami, musí být zařízení před doplněním chladicího média R32 100% odpojeno od napájení z elektrické sítě.

Model	Přípustná délka potrubí	Množství doplňovaného chladicího média		Maximální množství chladicího média
		Do 15 m	Nad 15 m	
SWM60, 80	2 m - 30 m	–	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) – 15)	1,60 kg
SWM100, 120	2 m - 30 m	–	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) – 15)	1,83 kg
SHWM60, 80	2 m - 30 m	–	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) – 15)	1,70 kg
SHWM100, 120	2 m - 30 m	–	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) – 15)	1,83 kg
SHWM140	2 m - 25 m	–	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) – 15)	1,83 kg

## 6. Instalace vypouštěcího potrubí

### Připojení vypouštěcího potrubí venkovní jednotky (PUD-SWM)

Pokud je vyžadováno vypouštěcí potrubí, použijte vypouštěcí objímku nebo vypouštěcí nádobu (volitelné).

Jednotky řady PUD-SHWM nelze připojit k vypouštěcímu potrubí z důvodu specifikací pro chladné oblasti.

**Poznámka:**

V chladných oblastech nepoužívejte vypouštěcí objímku ani vypouštěcí vanu.

Mohlo by dojít k zamrznutí odtoku a zablokování ventilátoru.

Vypouštěcí objímka	PAC-SG61DS-E
Vypouštěcí nádoba	PAC-SJ83DP-E

## 7. Vodní potrubí

### 7.1. Minimální množství vody

Viz instalační příručka vnitřní jednotky.

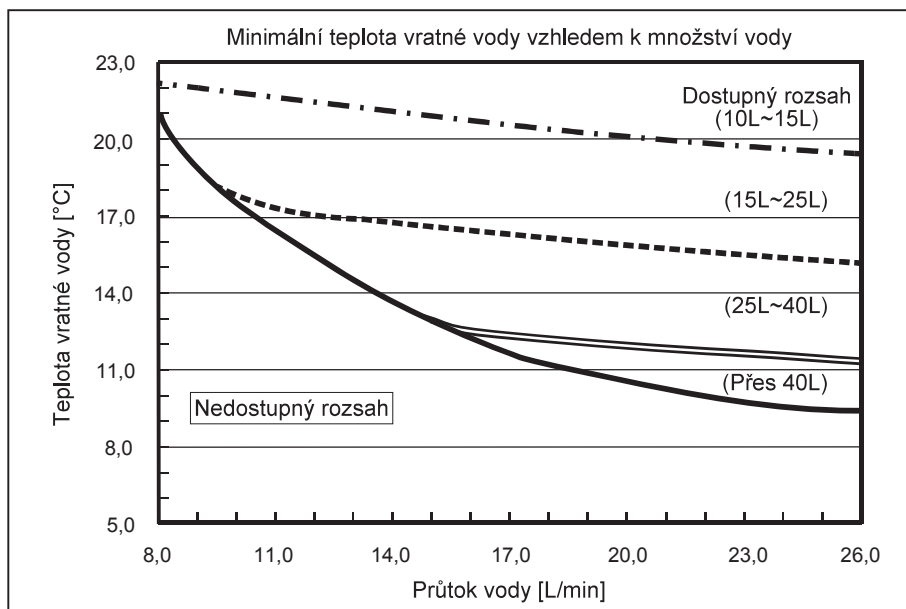
### 7.2. Dostupný rozsah (průtok vody, teplota vratné vody)

Ve vodním okruhu zajistěte následující průtok vody a teplotní rozsah vratné vody.

Tyto křivky se týkají množství vody.

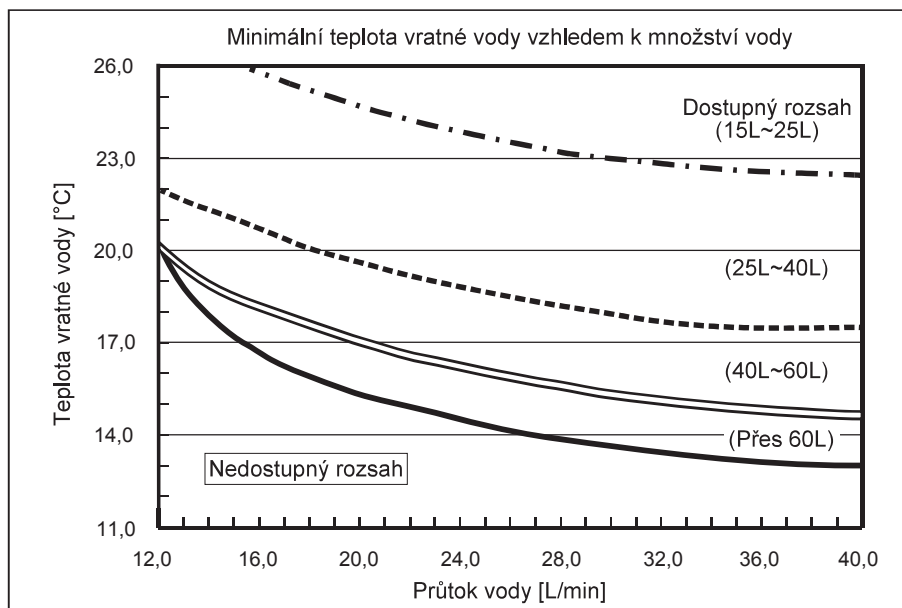
PUD-SWM60, 80

PUD-SHWM60, 80



PUD-SWM100, 120

PUD-SHWM100, 120, 140



**Poznámka:**

Během rozmrazování je nutné se vyhnout nedostupnému rozsahu.

Jinak bude venkovní jednotka nedostatečně rozmrzána a/nebo může zamrznout tepelný výměník vnitřní jednotky.

## 8. Elektroinstalace

### 8.1. Venkovní jednotka (Fig. 8-1, Fig. 8-2)

Sejměte servisní panel.  
Zapojte kabely podle Fig. 8-1 a Fig. 8-2.

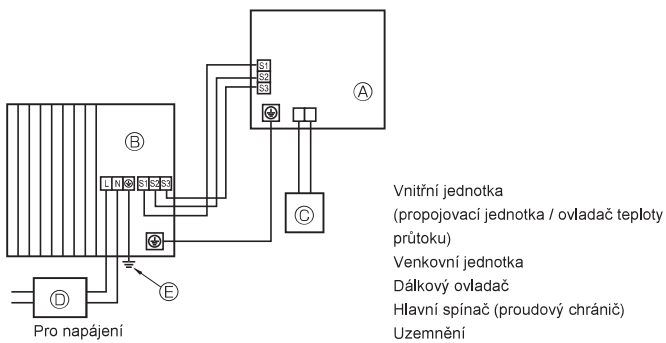


Fig. 8-1

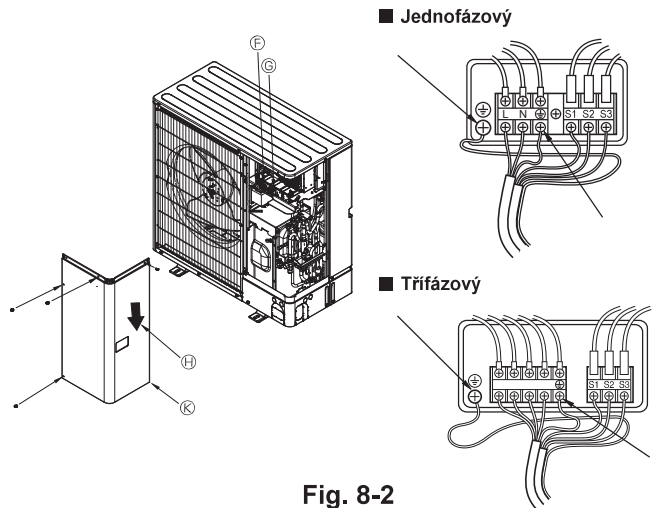


Fig. 8-2

Svorkovnice  
Svorkovnice připojení vnitřní/venkovní jednotky (S1, S2, S3)  
Servisní panel  
Svorka uzemnění  
Zapojte kabely tak, aby se nedotýkaly středu servisního panelu.

**Poznámka :**  
Pokud během servisního zákroku odstraníte ochranný plášť elektrické skříně, nezapomeňte jej nasadit zpět.



**POZOR:**

Nainstalujte vodič N. Bez vodiče N může dojít k poškození jednotky.



# 8. Elektroinstalace

## 8.2. Provozní elektrické kabely

Model venkovní jednotky	SWM60V SHWM60V	SWM80V SHWM80V	SWM100V SHWM100V	SWM120V SHWM120V	SHWM140V	SWM80 - 120Y SHWM80 - 140Y	
Napájení venkovní jednotky	~N (jednofázové), 50 Hz, 230 V	~N (jednofázové), 50 Hz, 230 V	~N (jednofázové), 50 Hz, 230 V	~N (jednofázové), 50 Hz, 230 V	~N (jednofázové), 50 Hz, 230 V	3N~ (3fázové, 4 vodi- če), 50 Hz, 400 V	
Hlavní spínač (jistič) vstupní kapacity venkovní jednotky *1	20 A	25 A	30 A	32 A	40 A	16 A	
Drát vedení č. x rozměr (mm <sup>2</sup> )	Napájení venkovní jednotky	3 x Min. 2,5	3 x Min. 2,5	3 x Min. 4	3 x Min. 4	3 x Min. 6	5 x Min. 1,5
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka *2	3 x 1,5 (polární)	3 x 1,5 (polární)	3 x 1,5 (polární)	3 x 1,5 (polární)	3 x 1,5 (polární)	3 x 1,5 (polární)
	Uzemnění vnitřní jednotky – venkovní jednotky *2	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5	1 x Min. 1,5
	Dálkový ovladač – vnitřní jednotka *3	2 x 0,3 (nepolární)	2 x 0,3 (nepolární)	2 x 0,3 (nepolární)	2 x 0,3 (nepolární)	2 x 0,3 (nepolární)	2 x 0,3 (nepolární)
Zatížení obvodu	Venkovní jednotka L-N (jednofázové)	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.
	Venkovní jednotka L1-N, L2-N, L3-N (3fázové) *4	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S1–S2 *4	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.	230 V stř.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S2–S3 *4	24 V stejn.	24 V stejn.	24 V stejn.	24 V stejn.	24 V stejn.	24 V stejn.
	Dálkový ovladač – vnitřní jednotka *4	12 V stejn.	12 V stejn.	12 V stejn.	12 V stejn.	12 V stejn.	12 V stejn.

\*1. Musí být dodán jistič s minimálním rozchodem kontaktů na obou pólech 3,0 mm. Použijte proudový chránič (NV).

Ujistěte se, že proudový chránič je kompatibilní s vyššími harmonickými kmitů.

Vždy používejte proudový chránič kompatibilní s vyššími harmonickými kmitů, protože jednotka je vybavena invertorem.

Použití nevhodného jističe může způsobit nesprávnou činnost invertoru.

\*2. Max. 45 m

Při použití rozměru 2,5 mm<sup>2</sup> max. 50 m

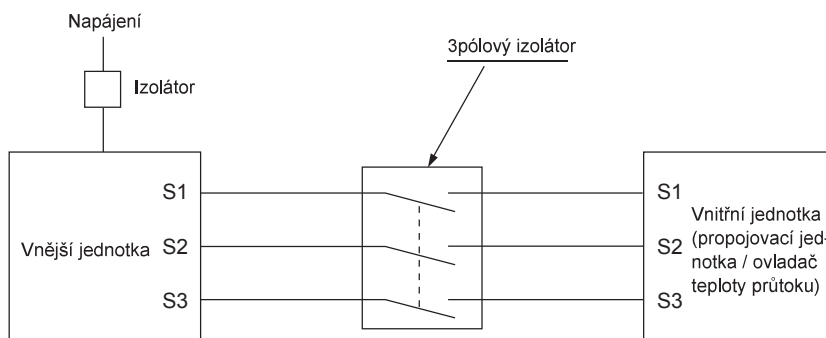
Při použití rozměru 2,5 mm<sup>2</sup> a oddělené svorky S3, max. 80 m

\*3. Vodič délky 10 m je dodáván s příslušenstvím dálkového ovladače.

\*4. Obrázky NEJSOU vždy správně orientovány vzhledem k terénu.

Mezi svorkami S3 a S2 je stejnosměrné napětí 24 V. Ovšem mezi svorkami S3 a S1 NEJSOU svorky elektricky izolovány transformátorem ani jiným zařízením.

- Poznámky:**
1. Rozměry elektrického vedení musí odpovídat místním a mezinárodním předpisům.
  2. Napájecí kabely a kabely mezi propojovací jednotkou / ovladačem teploty průtoku a vnější jednotkou nesmí být lehčí než ohebné kabely potažené polychloroprenem. (Vzorek 60245 IEC 57)
  3. Kabely spojující propojovací jednotku / ovladač teploty průtoku a vnější jednotku musí být zapojeny přímo k jednotkám (nejsou povoleny žádné mezilehlé spoje).  
Mezilehlé spoje mohou způsobovat poruchy komunikace. Pokud do mezilehlého spoje pronikne voda, může způsobit nedostatečnou izolaci vůči uzemnění nebo nedostatečné elektrické spojení.  
(Pokud je použití mezilehlého spoje nezbytné, zajistěte opatření proti vniknutí vody do kabelů.)
  4. Nainstalujte uzemňovací drát delší než ostatní kabely.
  5. Nenavrhujte systém, u kterého je často zapínáno a vypínáno napájení.
  6. Pro rozvod elektrické energie použijte samozhášecí rozváděcí kabely.
  7. Kabeláž vedte tak, aby se nedotýkala kovové hrany nebo špičky šroubu.



## ⚠ VÝSTRAHA:

- V případě zapojení řízení A je na svorce S3 vysoké napětí způsobené provedením elektrického obvodu bez elektrické izolace mezi elektrickým vedením a vedením komunikačního signálu. Proto při provádění servisních prací vypněte napájení. A při zapnutém napájení se nedotýkejte svorek S1, S2 a S3. Je-li třeba mezi vnitřní a venkovní jednotkou použít izolátor, použijte 3pólový typ.

Nikdy nespojujte napájecí kabel nebo propojovací kabel vnitřní a venkovní jednotky, protože můžete způsobit dým, požár nebo poruchu komunikace.

## 9. Zkušební provoz

### 9.1. Postup před zkušebním provozem

- Po dokončení montáže a připojení kabelů a potrubí vnitřních a venkovních jednotek zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladicího média, zda není napájecí nebo řídicí vedení uvolněné, není-li nesprávná polarita a zda nedošlo k odpojení některé z fází zdroje napájení.
- Pomocí 500V ohmmetru ověřte, že je odpor mezi svorkami napájení a zemí alespoň 1 MΩ.
- Tento test neprovádějte na svorkách řídicího vedení (nizkonapětového obvodu).

## ⚠ VÝSTRAHA:

Pokud je izolační odpor menší než 1 MΩ, nepoužívejte venkovní jednotku.

#### Izolační odpor

Po provedení montáže nebo poté, co bylo napájení jednotky delší dobu vypnuté, může hodnota izolačního odporu poklesnout pod 1 MΩ z důvodu nahromadění chladicího média v kompresoru. Nejedná se o závadu. Proveďte následující postup.

1. Odpojte vodiče od kompresoru a změřte izolační odpor kompresoru.
2. Pokud je izolační odpor nižší než 1 MΩ, znamená to, že je vadný kompresor nebo že odpor poklesl z důvodu nahromadění chladicího média v kompresoru.
3. Po připojení vodičů ke kompresoru a zapnutí napájení se kompresor začne zahřívat. Poté, co je napájení připojeno po níže uvedené dobu, změřte izolační odpor znovu.

- Pokles odporu je způsoben nahromaděním chladicího média v kompresoru. Po zahřívání kompresoru po dobu 4 hodin se hodnota izolačního odporu zvýší nad 1 MΩ. (Doba nezbytná k zahřátí kompresoru se liší v závislosti na atmosférických podmínkách a míře nahromadění chladicího média.)
  - Pokud došlo k hromadění chladicího média v kompresoru, je nutné před zahájením provozu kompresor zahřívát po dobu 12 hodin, aby nedošlo k poškození.
4. Pokud se hodnota izolačního odporu zvýší nad 1 MΩ, není kompresor poškozený.

## ⚠ POZOR:

- Pokud jsou fáze napájení nesprávně zapojeny, kompresor nebude fungovat.
- Napájení zapněte minimálně 12 hodin před zahájením provozu.
- Zahájení provozu okamžitě po zapnutí hlavního vypínače by mohlo vést k závažnému poškození vnitřních součástí. Během provozního období ponechte hlavní vypínač zapnutý.
- Rovněž je nutné zkontrolovat následující skutečnosti.
  - Venkovní jednotka není vadná. Indikátory LED1 a LED2 na řídicí desce venkovní jednotky blikají, když je venkovní jednotka vadná.
  - Uzavírací ventily plynu a kapaliny jsou zcela otevřené.
  - Panel DIP spínačů na řídicí desce venkovní jednotky je zakryt ochranným pláštěm. Odstraňte ochranný plášť, abyste měli lepší přístup k ovládní DIP spínačů.

### 9.2. Zkušební provoz

#### 9.2.1. Nastavení DipSW u vnitřní jednotky

Zkontrolujte, zda je Dip SW2-4 na ovládacím panelu vnitřní jednotky nastaven na OFF (vypnuto). Tato venkovní jednotka nebude pracovat v režimu chlazení.

#### 9.2.2. Použití dálkového ovladače

Viz instalační příručka vnitřní jednotky.

#### Poznámka:

Může se stát, že výpary vznikající během odmrazování budou vypadat jako kouř vycházející z venkovní jednotky.

## 10. Speciální funkce

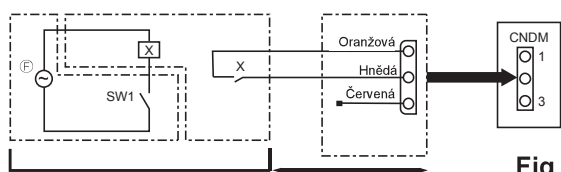


Fig. 10-1

Příklad schématu zapojení (režim nízké hlučnosti)  
Rozmístění na místě  
Externí vstupní adaptér (PAC-SC36NA-E)

Řídicí panel venkovní jednotky  
Max. 10 m  
Napájecí relé

X: Relé

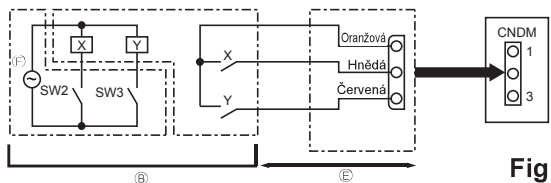


Fig. 10-2

Příklad schématu zapojení (funkce aktivace dle poptávky)  
Rozmístění na místě

Externí vstupní adaptér (PAC-SC36NA-E)  
Řídicí panel venkovní jednotky  
Max. 10 m  
Napájecí relé

X, Y: Relé

### 10.1. Režim nízké hlučnosti (úprava na místě) (Fig. 10-1)

#### 10.1.1. Používání konektoru CNDM (volitelné)

Provedením následující úpravy můžete snížit hlučnost provozu venkovní jednotky. Režim nízké hlučnosti lze aktivovat, pokud je ke konektoru CNDM (volitelný) řídicí desky venkovní jednotky připojen komerčně dostupný časový spínač nebo kontaktní vstup spínače ON/OFF (zap./vyp.).

- Míra hlučnosti závisí na venkovní teplotě a dalších podmínkách. Při použití externího vstupního adaptéru (PAC-SC36NA-E) zapojte obvod uvedeným způsobem. (Volitelné)  
SW7-1 (řídicí panel venkovní jednotky): VYPNUTO  
SW1 ZAPNUTO: Režim nízké hlučnosti  
SW1 VYPNUTO: Normální provoz

#### 10.1.2. Použití dálkového ovladače

Viz instalační příručka vnitřní jednotky.

### 10.2. Funkce aktivace dle poptávky (úprava na místě) (Fig. 10-2)

Provedením následující úpravy lze snížit spotřebu energie na 0–100 % normální hodnoty.

Funkci aktivace dle poptávky lze aktivovat, pokud je ke konektoru CNDM (volitelný) řídicí desky venkovní jednotky připojen komerčně dostupný časový spínač nebo kontaktní vstup spínače ON/OFF (zap./vyp.).

Při použití externího vstupního adaptéru (PAC-SC36NA-E) zapojte obvod uvedeným způsobem. (Volitelné)

Nastavením spínače SW7-1 na řídicí desce venkovní jednotky lze snížit spotřebu energie (ve srovnání s normální spotřebou) podle následující tabulky.

	SW7-1	SW2	SW3	Spotřeba energie
Funkce aktivace dle poptávky	ZAPNUTO	VYPNUTO	VYPNUTO	100%
		ZAPNUTO	VYPNUTO	75%
		ZAPNUTO	ZAPNUTO	50%
		VYPNUTO	ZAPNUTO	0% (Vypnutí)

## 10. Speciální funkce

### 10.3. Odčerpání chladicího média (vyprázdnění)

Následující postup slouží k odčerpání chladicího média při přemístování vnitřní nebo venkovní jednotky.

Zapněte napájení (jistič).

\* Když je zapnuto napájení, ujistěte se, že se na dálkovém ovladači nezobrazuje hlášení „CENTRALLY CONTROLLED“ (Centrálně řízeno). Pokud se zobrazuje hlášení „CENTRALLY CONTROLLED“ (Centrálně řízeno), nelze odčerpání chladicího média (vyprázdnění) provést normálně.

\* Zahájení komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou trvá přibližně 3 minuty po zapnutí napájení (jističe). Proces odčerpání spusťte přibližně 3 až 4 minuty po ZAPNUTÍ napájení (jističe).

\* V případě ovládní více jednotek odpojte před jejich zapnutím kabely mezi hlavní vnitřní jednotkou a vedlejší vnitřní jednotkou. Další podrobnosti naleznete v instalační příručce vnitřní jednotky.

Po uzavření uzavíracího ventilu kapaliny přepněte spínač SWP na řídicí desce venkovní jednotky do polohy ON (zapnuto). Kompressor (venkovní jednotka) a ventilátory (vnitřní a venkovní jednotky) začnou pracovat a postup odčerpání chladicího média bude zahájen. Indikátory LED1 a LED2 na řídicí desce venkovní jednotky svítí.

\* Spínač odčerpání SWP (tlačítko) přepněte do polohy ON (zapnuto) pouze tehdy, když je jednotka vypnutá. Pokud je však jednotka vypnutá a spínač SWP je přepnut do polohy ON (zapnuto) do 3 minut po zastavení kompresoru, nelze odčerpání chladicího média provést. Vyčkejte alespoň 3 minuty od zastavení kompresoru a poté spínač SWP znovu přepněte do polohy ON (zapnuto).

Protože se jednotka automaticky vypne přibližně po 2 až 3 minutách od dokončení odčerpání chladicího média (indikátor LED1 nesvítí, indikátor LED2 svítí), je nutné, abyste rychle zavřeli uzavírací ventil plynu. Pokud indikátor LED1 svítí, indikátor LED2 nesvítí a venkovní jednotka je vypnutá, nebylo odčerpání chladicího média provedeno správně. Otevřete zcela uzavírací ventil kapaliny a po uplynutí 3 minut zopakujte krok .

\* Pokud bylo odčerpání chladicího média dokončeno normálně (indikátor LED1 nesvítí, indikátor LED2 svítí), zůstane jednotka vypnutá, dokud nevypnete napájení.

Vypněte napájení (jistič).

\* Upozorňujeme, že pokud je prodlužovací potrubí příliš dlouhé a obsahuje velké množství chladicího média, nemusí být možné odčerpání provést. Zajistěte, aby byl nízký tlak během odčerpání snížen téměř na 0 MPa (tlakoměr).



## VÝSTRAHA:

**Při vypouštění chladicího média vypněte před odpojením potrubí chladicího média kompressor. Pokud se do kompresoru dostane vzduch atd., může dojít k jeho prasknutí.**

## 11. Ovládání systému

Nastavte adresu chladicího systému pomocí DIP spínače na venkovní jednotce.

Nastavení funkce spínače SW1

Nastavení spínače SW1	Adresa chladicího systému	Nastavení spínače SW1	Adresa chladicího systému
ON OFF  00	00	ON OFF  03	03
ON OFF  01	01	ON OFF  04	04
ON OFF  02	02	ON OFF  05	05

Poznámka:

a) Připojit lze až 6 jednotek.

b) Vyberte jeden model pro všechny jednotky.

c) Informace o nastavení DIP spínačů vnitřních jednotek naleznete v návodu k montáži.

CS

## 12. Specifikace

Venkovní model	PUD-SWM60VAA	PUD-SWM80VAA	PUD-SWM100VAA	PUD-SWM120VAA	PUD-SHWM60VAA	PUD-SHWM80VAA	PUD-SHWM100VAA	PUD-SHWM120VAA	PUD-SHWM140VAA
Napájení	V / fáze / Hz 230 / jedna / 50								
Rozměry (Š × V × H)	mm 1050 × 1020 × 480								
Úroveň hluku *1 (Topení)	55	56	59	60	55	56	59	60	62

Venkovní model	PUD-SWM80YAA	PUD-SWM100YAA	PUD-SWM120YAA	PUD-SHWM80YAA	PUD-SHWM100YAA	PUD-SHWM120YAA	PUD-SHWM140YAA
Napájení	V / fáze / Hz 400 / tři / 50						
Rozměry (Š × V × H)	mm 1050 × 1020 × 480						
Úroveň hluku *1 (Topení)	56	59	60	56	59	60	62

\*1 Měřeno při běžné provozní frekvenci.