

Air to Water Heat Pump
PUZ-SWM • AA series / PUZ-SHWM • AA series

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEURE	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONS MANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONS MANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
MONTAJ EL KİTABI	MONTÖR İÇİN	Türkçe
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ	Русский
ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ	ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТА З МОНТАЖУ	Українська
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

1. Bezpečnostní opatření.....	1	7. Elektroinstalace.....	22
2. Místo montáže.....	9	8. Zkušební provoz.....	24
3. Montáž venkovní jednotky.....	12	9. Speciální funkce.....	24
4. Montáž potrubí chladicího média.....	13	10. Ovládání systému.....	25
5. Instalace vypouštěcího potrubí.....	18	11. Specifikace.....	26
6. Vodní potrubí.....	18		



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 elektrické a elektronické 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 (PUZ-SWM-VAA/PUZ-SHWM-VAA)

Po dokončení montážních prací vysvětlíte zákazníkovi „Bezpečnostní opatření“, použití a údržbu jednotky podle informací v provozní příručce a provedte 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 přečtěte štítky připevněné k hlavní jednotce.

- ◎ : Znázorňuje výstrahy a upozornění při použití chladicího média R32.



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

	VÝSTRAHA (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 přečtěte 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-

zení nebo zranění. Rovněž hrozí únik vody, zásah elektrickým proudem nebo požár.

- Při instalaci jednotky používejte k zajištění bezpečnosti vhodné ochranné prostředky a nástroje. Nedodržení tohoto pokynu by mohlo mít za následek 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.

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 překročí-li limit 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 prnutí. 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 zajištěte, 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 nehorším 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 poraďte 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 dírkem a tělem ventilu vytrysknout chladicí médium, a způsobit tak zranění.
- K urychlení odmrazování nebo k čištění zařízení používejte 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 nespálujte.
- 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 plynem.
- 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 hromadí 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 soli, např. u moře, nebo je pokryta sněhem, bude výkon výrazně omezen a může dojít k poškození vnitřních součástí.
- Neumísťujte 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. Inventory, 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 (přemísťováním)



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.

CS

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 závažným 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 4.1.) Pokud se chystáte znovu použít potrubí, které byl použito pro chladicí médium R22, dbejte na následující upozornění.
 - Vyměňte stávající převlečné matice a znovu upravte rozšířené části.
 - Nepoužívejte tenká potrubí. (Viz 4.1.)
- 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 alkybenzenu (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.
- Práce musí být prováděny podle řízeného postupu, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti hořlavých plynů nebo výparů při provádění prací.

Pokračování na následující straně.

CS

1. Bezpečnostní opatření

- Před zahájením prací na systémech obsahujících hořlavá chladiva je nutné provést bezpečnostní kontroly, aby bylo zajištěno, že je minimalizováno riziko vznícení.

Při opravách chladicích systémů je nutné před zahájením prací na systémech provést kroky ① až ⑤.

- ① Veškerý personál údržby a ostatní pracující na místě musí být poučeni o povaze prováděné práce.
Je třeba se vyhnout práci ve stísněných prostorách. Oblast kolem pracovního prostoru musí být uzavřena. Kontrolou hořlavých materiálů zajistíte, aby byly podmínky v daném prostoru bezpečné.
- ② Prostor musí být před a během práce zkontrolován pomocí vhodného detektoru chladiva, aby se zajistilo, že si je technik vědom potenciálně toxické nebo hořlavé atmosféry. Zajistíte, aby používané zařízení pro detekci úniku bylo vhodné pro použití se všemi použitelnými chladivy, tj. nejiskřivčí, přiměřeně utěsněné nebo jiskrově bezpečné.
- ③ Pokud mají být na chladicím zařízení nebo jakýchkoli souvisejících částech prováděny práce za tepla, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení.
V blízkosti plnicího prostoru mějte připraven práškový nebo CO2 hasicí přístroj.
- ④ Žádná osoba provádějící práce související s chladicím systémem, které zahrnují odkrytí jakéhokoli potrubí, nesmí používat zdroje vznícení takovým způsobem, že by to mohlo vést k nebezpečí požáru nebo výbuchu. Všechny možné zdroje vznícení, včetně kouření cigaret, by měly být umístěny dostatečně daleko od místa instalace, opravy, demontáže a likvidace, při nichž může dojít k úniku chladiva do okolního prostoru. Před zahájením práce je třeba prozkoumat oblast kolem zařízení, abyste se ujistili, že neexistují žádná nebezpečí od hořavin nebo nebezpečí vznícení. Musí být upevněny tabulky „Zákaz kouření“.
- ⑤ Před otevřením systému nebo prováděním jakékoli práce za tepla se ujistěte, že je prostor otevřený nebo dostatečně větraný. Během provádění práce musí být zajištěno dostatečné odvětrávání. Větrání by mělo bezpečně rozptýlit veškeré uvolněné chladivo, nejlépe je vytěsnit ven do atmosféry.

- Pokud se mění elektrické součásti, musí být vhodné pro daný účel a splňovat správné specifikace. Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis. V případě pochybností požádejte o pomoc technické oddělení výrobce.

U instalací používajících hořlavá chladiva je třeba provést následující kontroly:

- Velikost náplně odpovídá velikosti místnosti, ve které jsou instalovány díly obsahující chladivo.
 - Větrací zařízení a vývody fungují správně a nejsou zablokovány.
 - Označení na zařízení je i nadále viditelné a čitelné. Značení a štítky, které jsou nečitelné, musí být opraveny.
 - Chladicí potrubí nebo součásti jsou instalovány v poloze, kde je nepravděpodobné, že by byly vystaveny jakékoli látce, která může způsobit korozi součástí obsahujících chladivo, pokud součásti nejsou vyrobeny z materiálů, které jsou přirozeně odolné vůči korozi nebo jsou před korozí vhodně chráněny.
- **Oprava a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí.** Pokud dojde k poruše, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k obvodu připojen žádný elektrický zdroj, dokud nebude problém uspokojivě vyřešen. Pokud nelze závadu okamžitě odstranit, ale je nutné pokračovat v provozu, použije se přiměřené dočasné řešení. To musí být oznámeno majiteli zařízení, aby byly informovány všechny strany.
- Počáteční bezpečnostní kontroly musí zajistit, že:**
- kondenzátory jsou vybité: to musí být provedeno bezpečným způsobem, aby se zabránilo případnému jiskření;
 - při plnění, obnově nebo čištění systému nejsou odkryty žádné elektrické součásti a kabely pod napětím;
 - uzemnění vykazuje vodivé spojení.
- **Během oprav utěsněných součástí musí být všechny elektrické zdroje odpojeny od zařízení, na kterém se pracuje, před jakýmkoli sejmutím utěsněných krytů apod. Je-li během servisu nezbytně nutné mít k dispozici elektrické napájení zařízení, pak musí být v nejbližším bodě umístěna trvale fungující metoda detekce netěsností, aby varovala před potenciálně nebezpečnou situací.**

Pokračování na následující straně.

1. Bezpečnostní opatření

- Zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícímu, aby bylo zajištěno, že při práci na elektrických součástech nedojde k úpravě krytu takovým způsobem, že by to mělo vliv na úroveň ochrany. To zahrnuje poškození kabelů, nadměrný počet spojů, koncovky neodpovídající původní specifikaci, poškození těsnění, nesprávnou montáž těsnění apod. Ujistěte se, že je zařízení bezpečně namontováno. Zajistěte, aby se těsnění nebo těsnicí materiály nezneškodily do té míry, že by dále nesloužily zabránění pronikání hořlavé atmosféry. Náhradní díly musí být v souladu se specifikací výroby.
- Neaplikujte na obvod žádné trvalé indukční nebo kapacitní zátěže, aniž byste zajistili, že nepřekročí povolené hodnoty napětí a proudu přípustné pro používané zařízení. Jiskrově bezpečné komponenty jsou jediné druhy, se kterými lze pracovat pod napětím v přítomnosti hořlavé atmosféry. Zkušební zařízení musí mít správný výkon a krytí. Součásti vyměňujte pouze za díly specifikované výrobcem. Jiné části mohou způsobit vznícení chladiva v atmosféře v důsledku úniku.
- Zkontrolujte, zda kabeláž nebude vystavována opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám a jakýmkoli jiným nepříznivým vlivům okolního prostředí. Kontrola musí také zohlednit účinky stárnutí nebo neustálých vibrací ze zdrojů, jako jsou kompresory nebo čerpadla.
- Za žádných okolností nesmí být při hledání nebo zjišťování úniků chladiva používány potenciální zdroje vznícení. Nesmí se používat halogenidový hořák (nebo jakýkoli jiný detektor využívající otevřený plamen).

- Elektronické detektory netěsností lze použít k detekci úniků chladiva, ale v případě hořlavých chladiv nemusí být jejich citlivost dostatečná nebo může být nutné provést recalibraci. (Detekční zařízení musí být kalibrováno v prostoru bez chladiva.) Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a je vhodný pro použité chladivo. Zařízení pro detekci netěsností musí být nastaveno na procento LFL chladiva (dolní mezi hořlavosti) a musí být kalibrováno na použité chladivo, přičemž je třeba potvrdit příslušné procento plynu (maximálně 25 %). Kapaliny pro detekci netěsností jsou vhodné pro použití s většinou chladiv, ale je třeba se vyvarovat použití detergentů obsahujících chlór, protože chlór může reagovat s chladivem a vyvolat korozi měděného potrubí. Pokud existuje podezření na únik, musí být odstraněn/uhašen veškerý otevřený plamen. Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje pájení natvrdo, musí se veškeré chladivo ze systému odčerpat nebo izolovat (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému vzdálené od úniku. U spotřebičů obsahujících hořlavá chladiva musí být poté systémem propláchnut dusíkem bez obsahu kyslíku (OFN) před procesem pájení i během něj.

Pokračování na následující straně.

1. Bezpečnostní opatření

- Při narušení okruhu chladiva za účelem opravy nebo pro jakýkoli jiný účel je třeba použít konvenční postupy. U hořlavých chladiv je však důležité dodržovat osvědčené postupy, protože hořlavost představuje problém. Je třeba dodržovat následující postup:

- odstraňte chladivo;
- propláchněte okruh inertním plynem;
- proveďte vyprázdnění;
- znovu propláchněte inertním plynem;
- otevřete obvod řezáním nebo pájením.

Náplň chladiva musí být posbírána do správných regeneračních lahví. U spotřebičů obsahujících hořlavá chladiva musí být systém „propláchnut“ pomocí OFN, aby byla jednotka bezpečná. Tento proces může být nutné několikrát opakovat.

K proplachování chladicích systémů se nesmí používat stlačený vzduch nebo kyslík.

U spotřebičů obsahujících hořlavá chladiva se proplachování dosáhne přerušením vakua v systému pomocí OFN a pokračováním v plnění, dokud není dosaženo pracovního tlaku, poté odvětráním do atmosféry a nakonec snížením tlaku na vakuum. Tento proces se musí opakovat, dokud v systému nezůstane žádné chladivo. Když se použije poslední náplň OFN, systém musí být odvodzdušen až na atmosférický tlak, aby mohly práce probíhat. Tato operace je absolutně nezbytná, pokud mají být prováděny úkony pájení na potrubí.

Zajistěte, aby se výtlak vývěvy nenacházel v blízkosti zdrojů vznícení a aby byla k dispozici ventilace.

- Kromě konvenčních postupů plnění se musí dodržovat následující požadavky:

- Ujistěte se, že při použití plnicího zařízení nedochází ke kontaminaci různých chladiv. Hadice nebo vedení musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsaženého.
- Lahve musí být udržovány ve svislé poloze.
- Před plněním chladicího systému se ujistěte, že je chladicí systém uzemněn.
- Po dokončení plnění systém označte (pokud již není označen).
- Je třeba důrazně dbát na to, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.

Před opětovným plněním systému musí být systém podroben tlakové zkoušce vhodným proplachovacím plynem. Systém musí být testován na těsnost po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu. Před opuštěním pracoviště musí být provedena následná zkouška těsnosti.

- Před provedením tohoto postupu je nezbytné, aby byl technik dokonale obeznám se zařízením a všemi jeho detaily. Doporučuje se osvědčená praxe, že všechna chladiva jsou bezpečně regenerována. Před provedením úkolu se odebere vzorek oleje a chladiva pro případ, že je třeba provést analýzu před opětovným použitím regenerovaného chladiva. Před zahájením práce je nezbytné, aby byla k dispozici elektrická energie.

- a) Seznamte se se zařízením a jeho ovládáním.
- b) Elektricky izolujte systém.
- c) Před zahájením postupu zkontrolujte následující:
 - v případě potřeby je k dispozici mechanické manipulační zařízení pro manipulaci s lahvemi s chladivem;
 - všechny osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a jsou správně používány;
 - na proces regenerace neustále dohlíží kompetentní osoba;
 - regenerační zařízení a tlakové lahve odpovídají příslušným normám.
- d) Pokud vakuum není možné, vytvořte rozdělovací kolektor, aby bylo možné chladivo odstranit z různých částí systému.
- e) Ujistěte se, že je lahev položena na váhu, než proběhne regenerace.
- f) Spusťte regenerační stroj a postupujte v souladu s pokyny výrobce.
- g) Nepřeplňujte lahve. (Ne více než 80 % náplně kapaliny).
- h) Nepřekračujte maximální pracovní tlak lahve, a to ani dočasně.
- i) Když jsou lahve správně naplněny a proces je dokončen, ujistěte se, že lahve a zařízení jsou okamžitě odstraněny z místa a všechny uzavírací ventily na zařízení jsou uzavřeny.
- j) Regenerované chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.

Pokračování na následující straně.

1. Bezpečnostní opatření

- Zařízení musí být označeno štítkem, že bylo vyřazeno z provozu a chladivo vypuštěno. Štítek musí být datován a podepsán. U spotřebičů obsahujících hořlavá chladiva se ujistěte, že jsou na zařízení štítky s informací, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.
- Při odstraňování chladiva ze systému, ať už za účelem servisu nebo vyřazení z provozu, se doporučuje, aby byla všechna chladiva bezpečně odstraněna. Při přečerpávání chladiva do lahví zajistěte, aby byly použity pouze vhodné lahve pro regeneraci chladiva. Ujistěte se, že pro udržení celkové náplně systému je k dispozici správný počet lahví. Všechny použité lahve jsou určeny pro regenerované chladivo a jsou pro toto chladivo označeny (tj. speciální lahve pro regeneraci chladiva). Lahve musí být vybaveny přetlakovým ventilem a souvisejícími uzavíracími ventily v dobrém provozním stavu. Prázdné regenerační lahve jsou před regenerací vysáty a pokud možno ochlazeny.

Regenerační zařízení musí být v dobrém provozním stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici, a musí být vhodné pro regenerování všech vhodných chladiv, včetně případně hořlavých chladiv. Kromě toho musí být k dispozici a v dobrém provozním stavu sada kalibrovaných vah. Hadice musí být vybaveny těsnými rozpojovacími spojkami a být v dobrém stavu. Před použitím regeneračního stroje zkontrolujte, zda je v uspokojivém provozním stavu, byl řádně udržován a zda jsou všechny související elektrické součásti utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva. V případě pochybností se obraťte na výrobce.

Regenerované chladivo musí být vráceno dodavateli chladiva ve správné regenerační lahvi a o předání odpadu musí být vyhotoven příslušný doklad. Nemíchejte chladiva v regeneračních jednotkách a zejména ne v lahvích. Pokud je třeba odstranit kompresory nebo kompresorové oleje, zajistěte, aby byly odsáty na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že v mazivu nezůstane hořlavé chladivo. Proces odsátí musí být proveden před vrácením kompresoru dodavateli. K urychlení tohoto procesu se smí používat pouze elektrický ohřev tělesa kompresoru. Vypouštění oleje ze systému musí být provedeno bezpečně.

2. Místo montáže

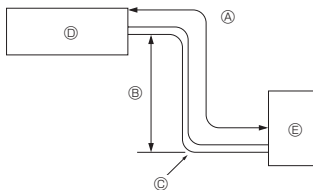


Fig. 2-1

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)
S(H)WM60/80/100	2 m - 50 m	Max. 30 m	Max. 10
S(H)WM120/140	2 m - 30 m *1	Max. 30 m	Max. 10

*1 Pouze v případě, že jednotka pracuje v režimu topení, je přípustná délka potrubí 2 až 50 m. Viz část 4.

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

Ⓐ Vnitřní jednotka

Ⓑ Venkovní jednotka

Isolační materiály by měly splňovat následující specifikace.

- Rychlost přenosu tepla: 0,040 W/mK nebo méně
- Tloušťka izolace: 9 mm nebo více
- Odolnost vůči teplotě: 110 °C nebo více

Pokud je délka potrubí ve venkovním prostředí větší než 15 m, měla by mít izolace tloušťku 18 mm nebo více.

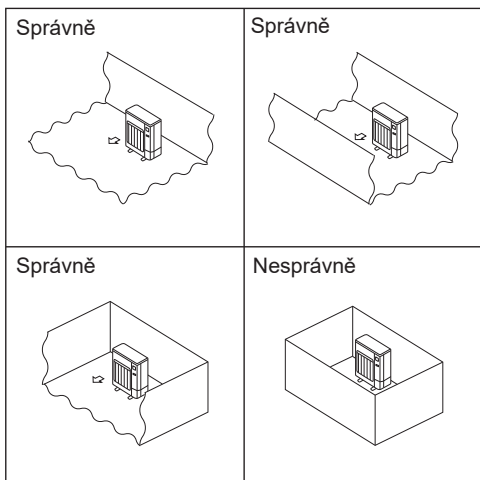


Fig. 2-2

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 pokryta 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 sněh 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 zespolu, 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:

- Proveďte 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 proveďte 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.

(mm)

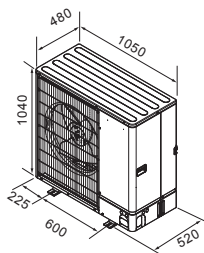


Fig. 2-3

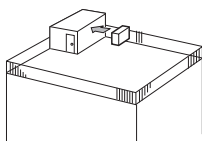


Fig. 2-4

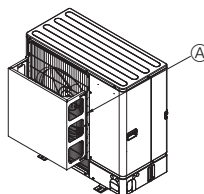


Fig. 2-5

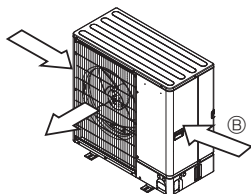


Fig. 2-6

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

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.

- ① Umístěte výstup vzduchu směrem k nejbližší dostupné zdi a ponechte u ní volný prostor přibližně 35 cm. (Fig. 2-4)
- ② U míst, kde může silný vítr (tajfun atp.) vstupovat přímo do výstupu vzduchu, namontujte volitelné vedení vzduchu. (Fig. 2-5)
- ③ Pokud je to možné, umístěte jednotku tak, aby se výstup vzduchu nacházel v pravém úhlu směrem k obvyklému směru větru. (Fig. 2-6)
- ④ Vedení výstupu vzduchu
- ⑤ 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.

- ① Překážky pouze vzadu (Fig. 2-7)
- ② Překážky pouze vzadu a nahore (Fig. 2-8)
 - Nemontujte volitelné vedení výstupu vzduchu pro proudění vzduchu směrem nahoru.
- ③ Překážky pouze vzadu a po stranách (Fig. 2-9)
- ④ Překážky pouze vepředu (Fig. 2-10)
- ⑤ Překážky pouze vepředu a vzadu (Fig. 2-11)
- ⑥ Překážky pouze vzadu, po stranách a nahore (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.

- ① Překážky pouze vzadu (Fig. 2-13)
- ② Překážky pouze vzadu a nahore (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.
- ③ Překážky pouze vepředu (Fig. 2-15)
- ④ Překážky pouze vepředu a vzadu (Fig. 2-16)
- ⑤ 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.
- ⑥ 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.
- ⑦ Rozmístění jednotek na sebe (Fig. 2-19)
 - Umístěte 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.

CS

2. Místo montáže

2.5. Minimální povrch instalace

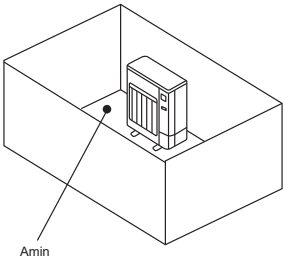
Jestliže nelze jinak než nainstalovat jednotku do prostoru, kde jsou všechny čtyři strany blokovány nebo jsou zde prohlubně, ujistěte se, že je splněna alespoň jedna z těchto podmínek (A, B nebo C).

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

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

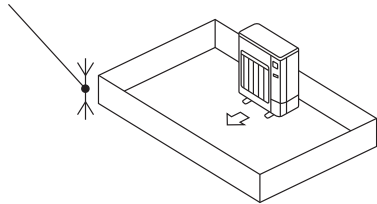
Nainstalujte do prostoru s povrchem instalace s hodnotou Amin nebo větší, podle množství chladicího média M (chladicí médium z továrny + chladicí médium přidané na místě).

M [kg]	Amin [m²]
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

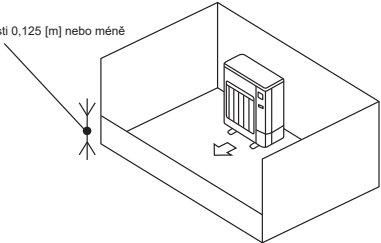


B) Nainstalujte do prostoru s výškou prohlubně ≤ 0,125 [m].

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

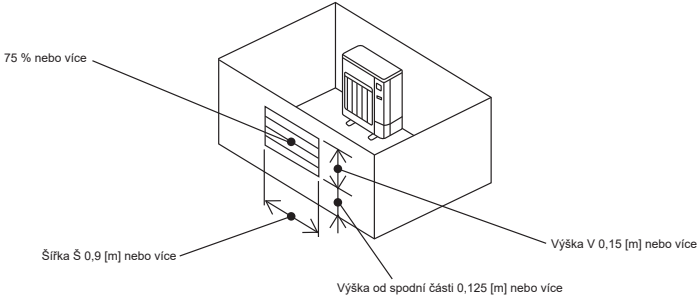


Výška od spodní části 0,125 [m] nebo méně



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

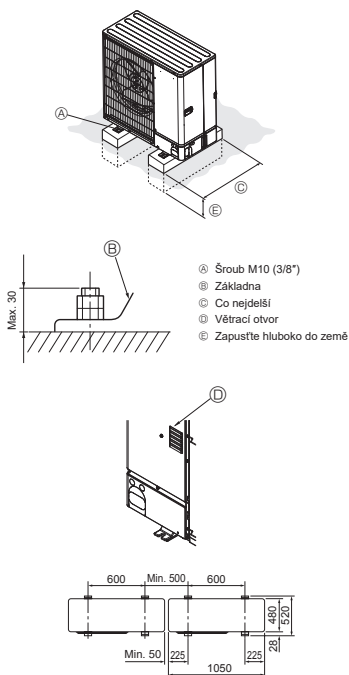


Fig. 3-1

(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 zajistíte 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 samofezné šrouby (ø5 × 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. Montáž potrubí chladicího média

4.1. 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 používejte 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, přemisťování 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.
 - Použijte potrubí kompatibilní s maximálním povoleným tlakem platným pro venkovní jednotku. U potrubí s větším průměrem je vyžadována silnější stěna potrubí, než je uvedeno v tabulce. Maximální přípustný tlak je uveden na typovém štítku.
 - 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.

4. Montáž potrubí chladičího média

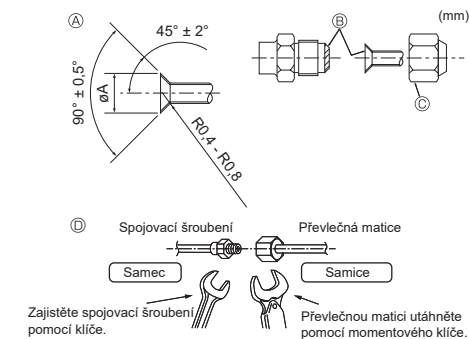


Fig. 4-1

Ⓐ (Fig. 4-1)

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. 4-1)

Vnější průměr měděné trubky (mm)	Vnější průměr převlečné matice (mm)	Uťahovací moment (N·m)
	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

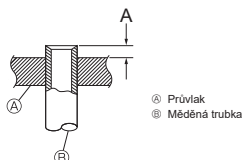


Fig. 4-2

4.2. Spojení potrubí (Fig. 4-1)

- Při použití komerčně dostupných měděných trubek obažte potrubí s plynem a kapalinou komerčně dostupným izolačním materiálem (odolným vůči teplotě 110 °C nebo více, s tloušťkou 12 mm nebo více). Přímý kontakt s obnaženým potrubím může způsobit popálení nebo omrzliny.
- Před utažením převléčné matice naneste na dosedací plochy potrubí a spoje tenkou vrstvu chladicího oleje. Ⓐ
- Naneste olej po chladicí zařízení po celém dosedacím povrchu rozšířené části. Ⓢ
- Použijte převléčné matice po následující velikosti potrubí. Ⓢ
- Při připevňování nechte ruky zarovnané střed a poté utáhněte převléčnou matici o první 3 až 4 otáčky rukou.
- K utažení spojení potrubí použijte 2 klíče. Ⓢ
- Pomocí detektoru úniku nebo mýdlové vody zkontrolujte, zda po dokončení připevnění nedochází k úniku plynů.

		SWM60 - 140, SHWM60 - 140
Strana plynu	Velikost potrubí (mm)	ø12,7 nebo ø15,88
Strana kapaliny	Velikost potrubí (mm)	ø6,35

- Při ohybání trubek dávejte pozor, aby nepraskly. Dostatečný poloměr ohnutí je 100 až 150 mm.
- Ujistěte se, že se potrubí nedotýká kompresoru ani základny kompresoru. Jinak může docházet k nadměrnému huku či vibracím.
- ❶ Při připojování potrubí začněte od vnitřní jednotky.
K utažení převlékaných matic použijte momentový klíč.
- ❷ Rozšiřte potrubí s kapalinou a s plynem a naneste tenkou vrstvu chladicího oleje (olej není na místě).
- Při použití běžného těsnění potrubí postupujte podle tabulky 1 s hodnotami rozšíření potrubí chladicího média R32.
- Ke kontrole rozdílu A lze použít měřidlo pro úpravu velikosti.

Tabulka 1 (Fig. 4-2)

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.

4. Montáž potrubí chladicího média

4.3. Potrubí chladicího média (Fig. 4-3)

Sejměte servisní panel ④ (4 šrouby), přední kryt potrubí ② (2 šrouby) a zadní kryt potrubí ③ (4 šrouby).

- Částky odlupující se z některých pryžových montážních prvků nezpůsobí při používání venkovní jednotky žádné problémy.
- Nedovolte, aby se potrubí s chladivem dotýkalo základny.
- Přenos vibrací z venkovní jednotky do vnitřní může způsobit hluk.

① Připojení potrubí vnitřní a venkovní jednotky provádějte, když je uzavírací ventil venkovní jednotky zcela uzavřený.

② Vakuově odvědujte vnitřní jednotku a spojovací potrubí.

③ Po připojení potrubí chladicího média zkontrolujte, zda u připojených trubek a vnitřní jednotky nedochází k úniku plynu. (Viz 4.4. Způsob testování vzduchotěsnosti potrubí chladicí kapaliny)

④ 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 výpar, 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 řídících ventilů.

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

• Nepoužívejte chladicí médium z jednotky k odvědušení 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.

⑤ Pomocí těsnící hmoty utěsněte konce tepelné izolace kolem částí připojení potrubí, aby nemohlo dojít k vniknutí vody do tepelné izolace.

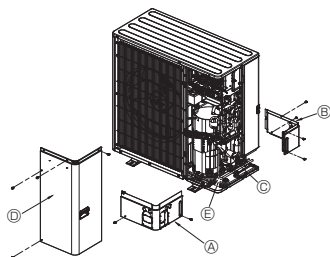


Fig. 4-3

- ② Přední kryt potrubí
- ③ Zadní kryt potrubí
- ④ Uzavírací ventil
- ⑤ Servisní panel
- ⑥ Poloměr ohybu: 100 mm – 150 mm

4. Montáž potrubí chladicího média

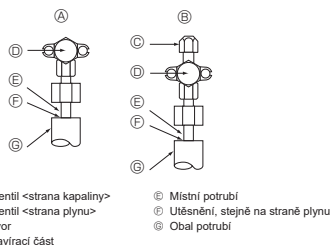


Fig. 4-4

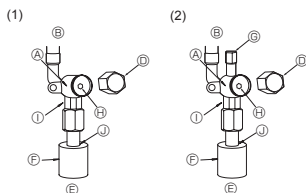
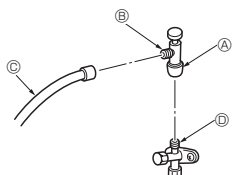


Fig. 4-5

Fig. 4-6

- ④ Tělo ventilu
- ⑤ Strana jednotky
- ⑥ Rukojeť
- ⑦ Uzávěr
- ⑧ Strana místního potrubí
- ⑨ Obal potrubí
- ⑩ Servisní otvor
- ⑪ Držák ventilu

- ① Část pro dvojitý klíč
(Nepoužívejte klíč na jinou část než tuto. V opačném případě dojde k úniku chladicího média.)
- ② Část těsnění
(Konec tepelného izolačního materiálu v části spojení potrubí utěsněte jakýmkoli vhodným těsnicím materiálem, aby do tepelného izolačního materiálu nemohla pronikat voda.)



* Obrázek vlevo slouží pouze jako příklad.
Tvar uzavíracího ventilu, poloha servisního otvoru atd. se mohou lišit v závislosti na modelu.

* Otáčejte pouze část ④.
(Neutahujte části ⑤ a ⑥ k sobě.)

- ⑨ Doplňovací trubka
- ⑩ Servisní otvor

Fig. 4-7

4.4. Způsob testování vzduchotěsnosti potrubí chladicí kapaliny (Fig. 4-4)

- (1) Připojte nástroje pro testování.
 - Zajistěte, aby uzavírací ventily ④ a ⑤ byly zavřené, a neotevírejte je.
 - Zvyšte tlak v potrubí chladicího média prostřednictvím servisního otvoru ⑩ u plynového uzavíracího ventilu ⑤.
- (2) Nezvyšujte tlak na určenou hodnotu najednou; přidávejte tlak postupně.
 - ① Zvyšte tlak na 0,5 MPa (5 kgf/cm²G), vyčkejte pět minut a zkontrolujte, zda se tlak nesnižuje.
 - ② Zvyšte tlak na 1,5 MPa (15 kgf/cm²G), vyčkejte pět minut a zkontrolujte, zda se tlak nesnižuje.
 - ③ Zvyšte tlak na 4,15 MPa (41,5 kgf/cm²G) a změřte okolní teplotu a tlak chladicího média.
- (3) Pokud určená hodnota tlaku vydrží přibližně jeden den a nesnižuje se, potrubí vyhovelo testu a nedochází k únikům.
 - Pokud se okolní teplota změní o 1 °C, tlak se změní přibližně o 0,01 MPa (0,1 kgf/cm²G). Proveďte nezbytné korekce.
- (4) Pokud v krocích (2) nebo (3) dojde ke snížení tlaku, znamená to, že dochází k úniku plynu. Vyhledejte zdroj úniku plynu.

4.5. Způsob otevírání uzavíracího ventilu

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

- (1) Strana kapaliny (Fig. 4-5)
 - ① Odstraňte uzávěr a otočte držák ventilu co nejdále proti směru hodinových ručiček pomocí šestihranného klíče velikosti 4 mm. Při dosažení zarážky přestaňte otáčet. (Přibližně 4 otáčky.)
 - ② Ujistěte se, že je uzavírací ventil zcela otevřen, zatlačte rukojeť směrem dovnitř a otočte uzávěr zpět do původní polohy.
- (2) Strana plynu (Fig. 4-6)
 - ① Odstraňte uzávěr a otočte držák ventilu co nejdále proti směru hodinových ručiček pomocí šestihranného klíče velikosti 4 mm. Při dosažení zarážky přestaňte otáčet. (Přibližně 9 otáček.)
 - ② 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 ø90 před připojením či po připojení potrubí. V obalu potrubí vyřízněte otvor podél drážky a potrubí obalte. Mezera u vstupu potrubí

- Použijte tmel nebo těsnící hmotu k utěsnění okolí vstupu potrubí tak, aby nezůstaly žádné mezery. (Pokud mezery neuzavřete, může vznikat hluk a do jednotky může pronikat voda a prach, což může způsobit poruchu.)



POZOR:

Bezpečnostní opatření při použití plynového ventilu (Fig. 4-7)

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

Po umístění části ⑥ v požadovaném směru otáčejte a utahujte pouze část ④.

Neutahujte dále části ④ a ⑥ k sobě poté, co utáhnete část ④.

CS

4. Montáž potrubí chladicího média

4.6. Doplnňování chladicího média

 VÝSTRAHA:

- Když celková náplň chladiva v systému překročí 1,84 kg, dodržujte požadavky na minimální podlahovou plochu vnitřní jednotky. Další podrobnosti naleznete v návodu k instalaci vnitřní jednotky.
- Délka předem naplněného potrubí závisí na použití, proto dodržujte hodnoty uvedené v tabulce níže.
- Pokud délka potrubí přesahuje délku předem naplněného potrubí, doplňte chladivo R32 podle níže uvedeného postupu.
- * Když je jednotka vypnutá, doplňte do ní chladicí médium prostřednictvím plynového uzavíracího ventilu poté, co bylo provedeno vakuové odvodušení nastaveného potrubí a vnitřní jednotky.
Když je jednotka v provozu, doplňujte chladicí médium do zpětného ventilu plynu pomocí bezpečnostního plniče. Nedoplňujte kapalně 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“.

- * Množství dodatečného chladicího média vypočítejte na základě vzorce uvedeného v tabulce níže.
Jestliže vypočítané celkové množství chladicího média (počáteční množství + dodatečné množství) překročí maximální množství uvedené níže, snižte dodatečné množství tak, aby se celkové množství rovnalo uvedenému maximálnímu množství.
- © 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.

Pouze topení		Počáteční množství	Délka předem naplněného potrubí	Přípustná délka potrubí	Přípustný vertikální rozdíl	Délka potrubí	2 až 3 m	-5 m	-10 m	-15 m	-20 m	-25 m	-30 m	-35 m	-40 m	-45 m	-50 m	Max. množství
PUZ-	S(H)WM60/80/100AA	1,80 kg	35 m	-50 m	-30 m	Celkové množství, kg	1,30 *2			1,40 *2	1,50 *2	1,60 *2	1,70 *2	1,80	2,00	2,10	2,20	2,20 kg
						Množství doplňkové náplně, kg	-	-	-	-	-	-	-	-	+0,20	+0,30	+0,40	
	S(H)WM120/140AA	1,80 kg	30 m	-50 m	-30 m	Celkové množství, kg	1,50 *2			1,60 *2	1,70 *2	1,80	1,80	2,00	2,20	2,30	2,40	2,40 kg
						Množství doplňkové náplně, kg	-	-	-	-	-	-	-	+0,20	+0,40	+0,50	+0,60	

Reverzibilní (Chlazení a topení)		Počáteční množství	Délka předem naplněného potrubí	Přípustná délka potrubí	Přípustný vertikální rozdíl	Délka potrubí	2 až 3 m	-5 m	-10 m	-15 m	-20 m	-25 m	-30 m	-35 m	-40 m	-45 m	-50 m	Max. množ- ství
PUZ-	S(H)WM60/80/100AA	1,80 kg	15 m	-50 m	-30 m	Celkové množství, kg	1,70 *2		1,80	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40		2,40 kg
						Množství doplňkové náplně, kg	-	-	-	-	+0,10	+0,20	+0,30	+0,40	+0,50	+0,60		
	S(H)WM120/140AA	1,80 kg	Není. *1	-30 m	-30 m	Celkové množství, kg	2,20	2,30	2,40									2,40 kg
						Množství doplňkové náplně, kg	+0,40	+0,50	+0,60									

*1 Délku potrubí 5 m lze použít, pokud může dojít k níže uvedeným případům.

- Maximální chladicí výkon může klesnout o více než 20 procent. V tomto případě bude účinnost chlazení nižší a příkon se také zvýší.
- Z prodlouženého potrubí nebo vnitřní jednotky je možné slyšet hluk tekoucí vody.

*2 Tyto hodnoty se doporučují pouze v případě opětovného plnění. Při první instalaci není nutné upravovat množství chladiva.

*3 Při nastavení teploty vody na 60 °C nebo vyšší přidejte množství chladiva na hodnotu platnou pro režim „reverzibilní“, i když se používá „pouze topení“.

V opačném případě nemusí systém fungovat kvůli nedostatku chladiva.

5. Instalace vypouštěcího potrubí

Připojení vypouštěcího potrubí venkovní jednotky (PUZ-SWM)

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

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

6. Vodní potrubí

6.1. Minimální množství vody

Viz instalační příručka vnitřní jednotky.

6.2. Dostupný rozsah (průtok vody, teplota vratné vody)

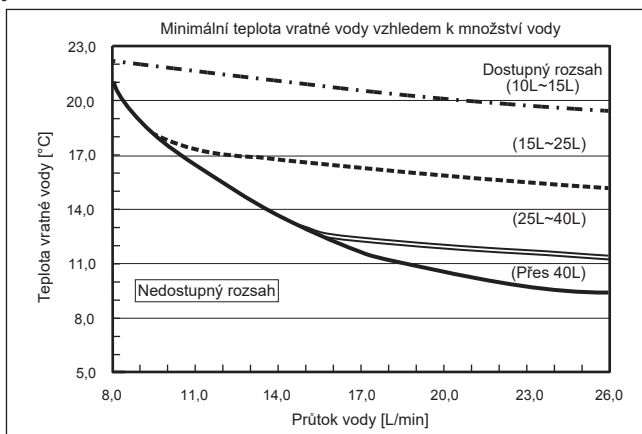
Ve vodním okruhu zajišťete následující průtok vody a teplotní rozsah vratné vody.

Tyto křivky se týkají množství vody.

■ Topení

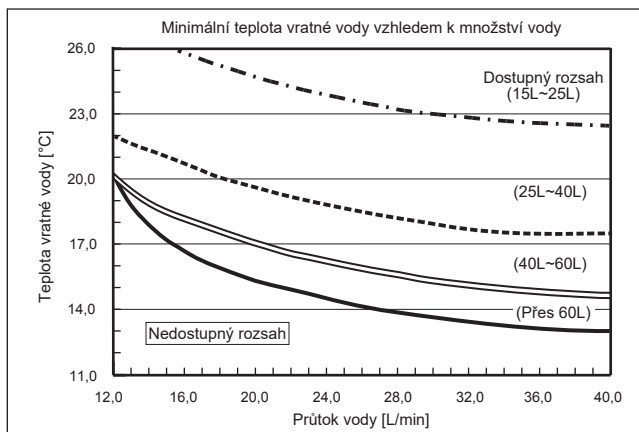
PUZ-SWM60, 80, 100

PUZ-SHWM60, 80, 100



PUZ-SWM120, 140

PUZ-SHWM120, 140



Poznámka:

Během rozmrazování je nutné se vyhnout nedostupnému rozsahu.

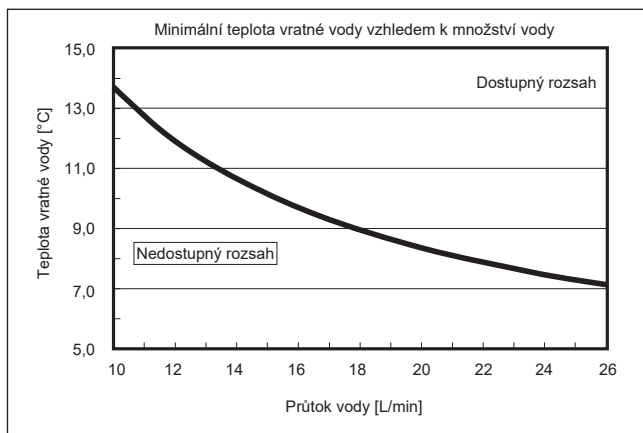
Jinak bude venkovní jednotka nedostatečně rozmrazena a/nebo může zamrznout tepelný výměník vnitřní jednotky.

6. Vodní potrubí

■ Chlazení

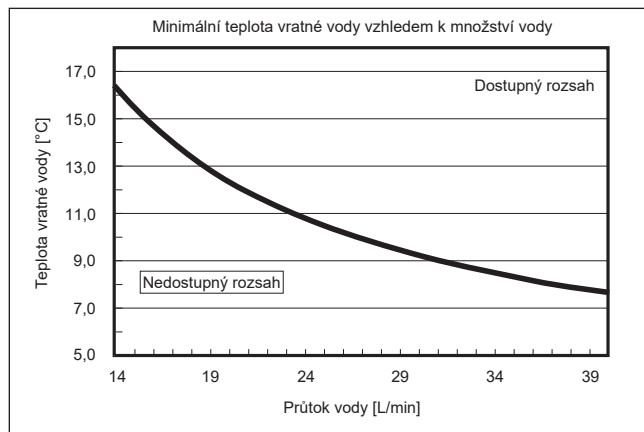
PUZ-SWM60, 80, 100

PUZ-SHWM60, 80, 100



PUZ-SWM120, 140

PUZ-SHWM120, 140



Poznámka:

Během rozmrazování je nutné se vyhnout nedostupnému rozsahu.

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

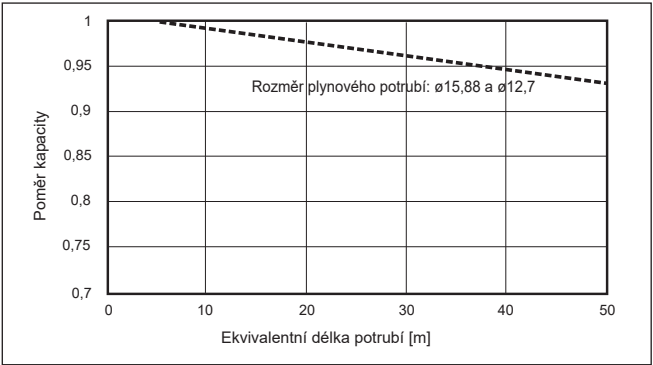
6. Vodní potrubí

6.3 Úprava kapacity kvůli změně délky a průměru potrubí chladiva

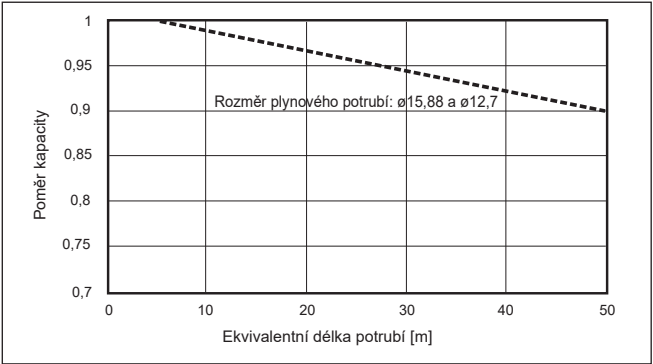
Kapacita závisí na délce a průměru potrubí chladiva.
Zkontrolujte délku a průměr, které jsou potřeba pro provoz klimatizace s odpovídající kapacitou.

■ Topení

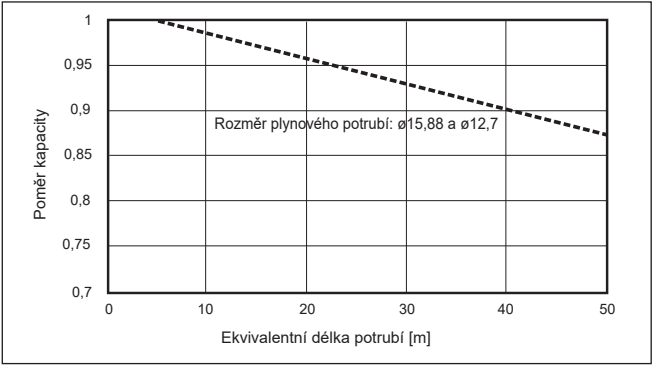
PUZ-SWM60, 80, 100
PUZ-SHWM60, 80, 100



PUZ-SWM120
PUZ-SHWM120



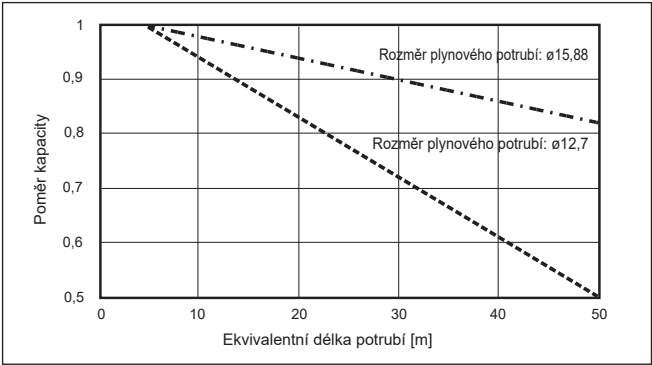
PUZ-SWM140
PUZ-SHWM140



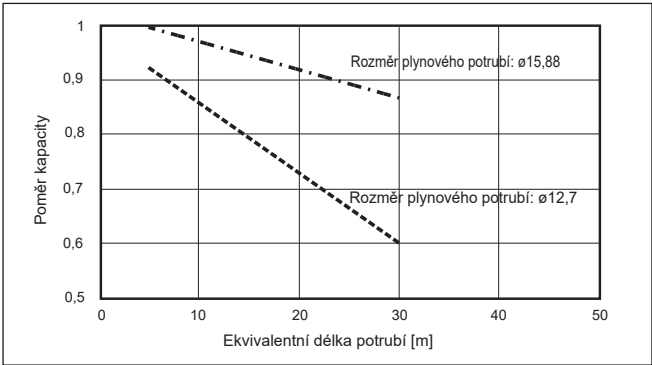
CS

6. Vodní potrubí

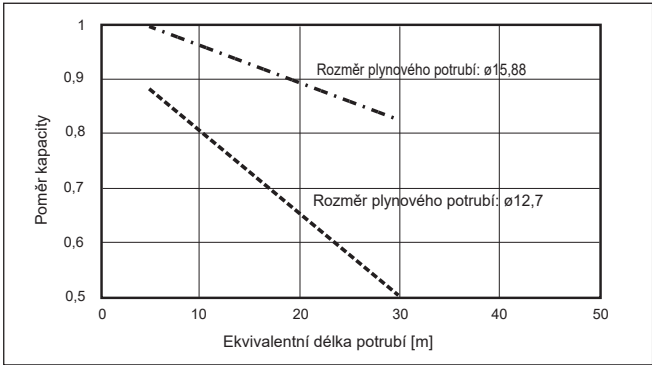
■ Chlazení
PUZ-SWM60, 80, 100
PUZ-SHWM60, 80, 100



PUZ-SWM120
PUZ-SHWM120



CS PUZ-SWM140
PUZ-SHWM140



7. Elektroinstalace

7.1. Venkovní jednotka (Fig. 7-1, Fig. 7-2)

- ① Sejměte servisní panel.
- ② Zapojte kabely podle Fig. 7-1 a Fig. 7-2.

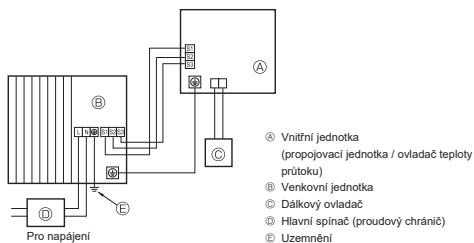


Fig. 7-1

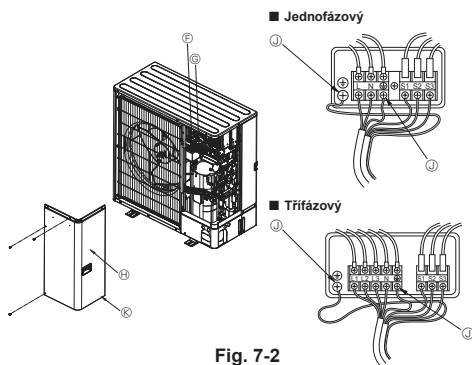


Fig. 7-2

- B Svorkovnice
 H Svorkovnice připojení vnitřní/venkovní jednotky (S1, S2, S3)
 H Servisní panel
 K Svorka uzemnění
 K 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.

7. Elektroinstalace

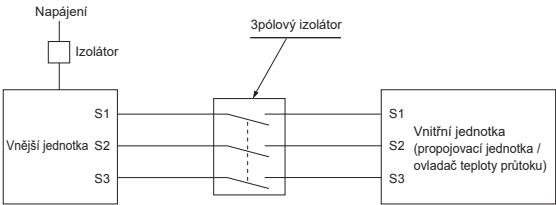
7.2. Provozní elektrické kabely

Model venkovní jednotky		SHWM60V SHWM60V	SHWM80V	SHWM80V SHWM100V	SHWM100V	SHWM120/140V SHWM120V
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
Hlavní spínač (jistič) vstupní kapacity venkovní jednotky		*1 16 A	20 A	25 A	30 A	32 A
Drát vedení č. x rozměr (mm²)	Napájení venkovní jednotky	3 x Min. 2,5	3 x Min. 2,5	3 x Min. 2,5	3 x Min. 4	3 x Min. 4
	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)
	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
	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)
Zařízení obvodu	Venkovní jednotka L-N (jednofázové)	*4 230 V stf.	230 V stf.	230 V stf.	230 V stf.	230 V stf.
	Venkovní jednotka L1-N, L2-N, L3-N (3fázové)	*4 230 V stf.	230 V stf.	230 V stf.	230 V stf.	230 V stf.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S1–S2	*4 28 V stejn.	28 V stejn.	28 V stejn.	28 V stejn.	28 V stejn.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S2–S3	*4 12 V stejn.	12 V stejn.	12 V stejn.	12 V stejn.	12 V stejn.

Model venkovní jednotky		SHWM140V	SHWM80 - 140Y SHWM80 - 140Y
Napájení venkovní jednotky		~/N (jednofázové), 50 Hz, 230 V	3N~ (3fázové, 4 vodiče), 50 Hz, 400 V
Hlavní spínač (jistič) vstupní kapacity venkovní jednotky		*1 40 A	16 A
Drát vedení č. x rozměr (mm²)	Napájení venkovní jednotky	3 x Min. 6	5 x Min. 1,5
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka	*2 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
	Dálkový ovladač – vnitřní jednotka	*3 2 x 0,3 (nepolární)	2 x 0,3 (nepolární)
Zařízení obvodu	Venkovní jednotka L-N (jednofázové)	*4 230 V stf.	230 V stf.
	Venkovní jednotka L1-N, L2-N, L3-N (3fázové)	*4 230 V stf.	230 V stf.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S1–S2	*4 28 V stejn.	28 V stejn.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S2–S3	*4 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 mm² max. 50 m
Při použití rozměru 2,5 mm² a oddělené svorky S3, max. 80 m
*3. Vodič délky 10 m je dodáván s příslušným dálkovým ovladačem.
*4. Obrázky NEJSOU vždy správně orientovány vzhledem k terénu.
Mezi svorkami S3 a S2 je stejnosměrné napětí 28 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 vědte 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. Pokud je mezi vnitřní a venkovní jednotkou třeba použít izolátor, použijte 3pólový typ.

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

8. Zkušební provoz

8.1. 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 uvedenou 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.
 - Pokud jsou splněny následující dvě podmínky, **NE-MUSÍ** se venkovní jednotka z důvodu ochrany kompresoru spustit.
 - Venkovní jednotka nebyla nějakou dobu napájena.
 - Teplota je nižší než bod mrazu.
Může trvat až 12 hodin, než se jednotka spustí.
- 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 ovládací DIP spínaču.

8.2. Zkušební provoz

8.2.1. Použití dálkového ovladače

Viz instalační příručka vnitřní jednotky.

Poznámka:

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

9. Speciální funkce

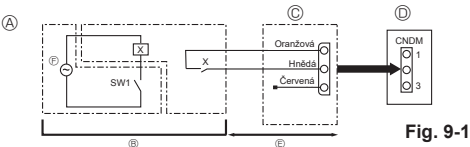


Fig. 9-1

- Ⓐ Příklad schématu zapojení (režim nízké hluchosti)
- Ⓑ Rozmístění na místě
- Ⓒ Externí vstupní adaptér (PAC-SC36NA-E)
- Ⓓ Relé
- Ⓔ Řídicí panel venkovní jednotky
- Ⓕ Max. 10 m
- Ⓖ Napájecí relé

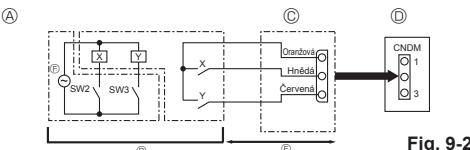


Fig. 9-2

- Ⓐ Příklad schématu zapojení (funkce aktivace dle poptávky)
- Ⓑ Rozmístění na místě
- Ⓒ Externí vstupní adaptér (PAC-SC36NA-E)
- Ⓓ Relé
- Ⓔ Řídicí panel venkovní jednotky
- Ⓕ Max. 10 m
- Ⓖ Napájecí relé

9.1. Režim nízké hluchosti (úprava na místě) (Fig. 9-1)

9.1.1. Používání konektoru CNDM (volitelné)

Provedením následující úpravy můžete snížit hluchost provozu venkovní jednotky. Režim nízké hluchosti 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 hluchosti závisí na venkovní teplotě a dalších podmínkách.
- ① Při použití externího vstupního adaptéru (PAC-SC36NA-E) zapojte obvod uvedeným způsobem. (Volitelné)
- ② SW7-1 (řídicí panel venkovní jednotky): VYPNUTO
- ③ SW1 ZAPNUTO: Režim nízké hluchosti
- SW1 VYPNUTO: Normální provoz

9.1.2. Použití dálkového ovladače

Viz instalační příručka vnitřní jednotky.

9.2. Funkce aktivace dle poptávky (úprava na místě) (Fig. 9-2)

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.).

- ① Při použití externího vstupního adaptéru (PAC-SC36NA-E) zapojte obvod uvedeným způsobem. (Volitelné)
- ② 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)

9. Speciální funkce

9.3. Odčerpání chladicího média (vyprázdnění)

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

① 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 ovládání více jednotek odpojte před jejich zapnutím kabely mezi hlavní vnitřní jednotkou a vedlejší vnitřní jednotkou. Další podrobnosti naleznete v instalační příručce vnitřní jednotky.

② Po uzavření uzavíracího ventilu kapaliny přepněte spínač SWP na řídicí desce venkovní jednotky do polohy ON (zapnuto). Kompresor (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).

③ 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 ②.

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

④ 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 kompresor. Pokud se do kompresoru dostane vzduch atd., může dojít k jeho prasknutí.
- Neprovádějte odčerpání, pokud dochází k úniku plynu. Přívod vzduchu nebo jiných plynů způsobuje nadměrné zvýšení tlaku v chladicím cyklu, což může mít za následek výbuch nebo zranění.

10. 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  3 4 5 6 7	00	ON OFF  3 4 5 6 7	03
ON OFF  3 4 5 6 7	01	ON OFF  3 4 5 6 7	04
ON OFF  3 4 5 6 7	02	ON OFF  3 4 5 6 7	05

Poznámka:

a) Připojit lze až 6 jednotek.

b) Vybírejte jeden model pro všechny jednotky.

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

11. Specifikace

Venkovní model		PUZ-SWM60VAA	PUZ-SWM80VAA	PUZ-SWM100VAA	PUZ-SWM120VAA	PUZ-SWM140VAA
Napájení	V / fáze / Hz	230 / jedna / 50				
Rozměry (Š × V × H)	mm	1050 × 1040 × 480				
Úroveň hluku *1 (Topení)	dB (A)	54		58		

Venkovní model		PUZ-SHWM60VAA	PUZ-SHWM80VAA	PUZ-SHWM100VAA	PUZ-SHWM120VAA	PUZ-SHWM140VAA
Napájení	V / fáze / Hz	230 / jedna / 50				
Rozměry (Š × V × H)	mm	1050 × 1040 × 480				
Úroveň hluku *1 (Topení)	dB (A)	54		58		

Venkovní model		PUZ-SWM80YAA	PUZ-SWM100YAA	PUZ-SWM120YAA	PUZ-SWM140YAA
Napájení	V / fáze / Hz	400 / tři / 50			
Rozměry (Š × V × H)	mm	1050 × 1040 × 480			
Úroveň hluku *1 (Topení)	dB (A)	54	58		

Venkovní model		PUZ-SHWM80YAA	PUZ-SHWM100YAA	PUZ-SHWM120YAA	PUZ-SHWM140YAA
Napájení	V / fáze / Hz	400 / tři / 50			
Rozměry (Š × V × H)	mm	1050 × 1040 × 480			
Úroveň hluku *1 (Topení)	dB (A)	54	58		

*1 Měřeno při běžné provozní frekvenci.

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE UE
EU-CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE
EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
AB UYGUNLUK BEYANI
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС
ДЕКЛАРАЦИЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ ЄС
EU-DECLARAZIJA ZA SÖTBYSTVIE
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
EU-ERKLÆRING OM SÅMSVÅR
EU-VAAKUMUSTENMIKSAISUVAKUUTUS
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

EÜ VYHLÁŠENIE O ZHODE
EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
IZJAVA EU O SKLADNOSTI
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE
ELI VASTAVUSDEKLARATSIOON
ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
ES ATITIKTIES DEKLARACIJA
EU IZJAVA O SUKĻADNOSTI
EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS MANUFACTURING TURKEY JOINT STOCK COMPANY
Manisa OSB 4.Kisim Kocilikoyos Mah. Ahmet Nazif Zorlu Bulvari No;19 Yunussemre – Manisa, Turkey

herby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below: erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben: déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous : verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven: por la presente declaro, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación: conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito: με το παρόν δηλώνω με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακό, εμπορικό και ελαφρώς βιομηχανικό περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω: declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida: erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri: intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer: ev, ıcarat ve half sanayi ortamlarında kullanıma yönelik aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda olmak üzere beyan eder: настоящием заявляет под свою исключительную ответственность, что кондиционер (-ы) и тепловой (-ые) насос (-ы) для использования в описанных ниже жилых, коммерческих и небольших складских и промышленных помещениях: ımı yazılımla, беруши на себе поныу відповідальність за це, що кондиціонер (-и) і тепловий (-и) насос (-и), описані нижче і призначені для використання в житлових приміщеннях, торговельних залах і на підприємствах легкої промисловості: декларирая с настояща на своя собственна отговорност, че климатикът(те) и термомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди: niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko użytkowym opisane poniżej: erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer: vakuitaata täten yksinomaista vastuutaan, että jäljempänä kuvattui asuinrakennuksiin, pienetollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettui ilmastointilaitteet ja lämpöpumput: tımo na vlastni odpovėdnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných, komerčních a lehkých průmyslových: tımo na vlastni zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu: alırlıtt kızırlalogs feellősségere nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k): na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih: declaro prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în locuințe rezidențiale, comerciale și în industria ușoară: kinnitab oma ainuvastustule, et allpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumbad: ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-itē) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūkņš(-ņi) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk: šiuo mēli savo atsakomybę pareiškia, kad toliau apibūdintais (-iai) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose: ovime izjavljaje pod isključivom odgovornošću da je/šu klimatizacijski uređaj(i) i toplanska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije: ovim izjavljaje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

MITSUBISHI ELECTRIC, PUZ-SWM60VAA*, PUZ-SWM80VAA*, PUZ-SWM100VAA*, PUZ-SWM120VAA*, PUZ-SWM140VAA*,
PUZ-SWHM60VAA*, PUZ-SWHM80VAA*, PUZ-SWHM100VAA*, PUZ-SWHM120VAA*, PUZ-SWHM140VAA*,
PUZ-SWM90YAA*, PUZ-SWM100YAA*, PUZ-SWM120YAA*, PUZ-SWM140YAA*,
PUZ-SWHM80YAA*, PUZ-SWHM100YAA*, PUZ-SWHM120YAA*, PUZ-SWHM140YAA*,
***, *, 1, 2, 3, **, ***

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation, die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrichtsvorschriften der Union erfüllt/erfüllen, est/sonť conform(e)s aux dispositions de la législati6n d'harmonisation de l'Union suivante. vdoeltoetvoldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie. cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión. sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione. συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας ενάρμοσης της Ένωσης. está/est6o en conformidade com as disposiç6es da seguinte legislaç6o de harmonizaç6o da Uni6o. e'is/are in overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning. upfyller villkoren i f6ljande harmoniserade f6reskrifter inom unionen. asagadik Avrupa Birlięi uyumlasmıma mevzuatının h6k6mlerine uygundur. соответствуют положениям следующих законодательных актов Союза о гармонизации. відповідають положенням вказаного далі законодавства Союзу щодо гармонізації. e'is/a s6ovšetstvie s rozporiadbami na sledného zakonodavstvo na S'6ozas za harmonizacijsk6.

sa zgodne z preizpisi nastepujacego unijnego pravodavstva harmonizacijskego. er i samsvar med forskriftene til folgende EU-lovgivning om harmonisering. ovat unionin seuraavan yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia. jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie. splňují ustanovenia nasledujících harmonizačných norem EU. megfelelnek az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak. v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije. sunt în conformitate cu dispozițiile următoare legislației de armonizare a Uniunii. vastavast järgmistele Euroopa Liidu ühistulustel õiguskaitse sätetele. atbilst šādiem ES harmonizējošajiem tiesību aktu noteikumiem. taip pat atitinka kitų toliau išvardytų direktyrų Sąjungos nuostatas. sukladan(i) odredbama slijedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost. u skladu sa odredbama slijedećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage Directive
2006/42/EC: Machinery Directive
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility Directive
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/12102: RoHS Directive
2014/68/EU: Pressure Equipment Directive

Issued: 31 January 2023
TURKEY

Kenichi SAITO
Manager, Quality Assurance Department

<ENGLISH>

English is original. The other languages versions are translation of the original.



CAUTION

- Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.
- Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.
- Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.
- Install the unit on a rigid structure to prevent excessive operation sound or vibration.
- The A-weighted sound pressure level is below 70dB.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

<NEDERLANDS>

Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.



VOORZICHTIG

- Het lekken van koelvloeistof kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- isoleer de leidingen met isolatiemateriaal. Direct contact met de onbedekte leidingen kan leiden tot brandwonden of bevriezing.
- Stop nooit batterijen in uw mond om inslikking te voorkomen.
- Het inslikken van batterijen kan verstikking of vergiftiging veroorzaken.
- Installeer het apparaat op een stabiele structuur om overmatig lawaai of trillingen te voorkomen.
- Het niveau van de geluidsdruk ligt onder 70 dB.
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door ervaren of opgeleide gebruikers in werkplaatsen, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.

<DEUTSCH>

Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.



VORSICHT

- Wenn Kältemittel austritt, kann dies zu Ersticken führen. Sorgen Sie in Übereinstimmung mit EN378-1 für Durchlüftung.
- Die Leitungen müssen isoliert werden. Direkter Kontakt mit nicht isolierten Leitungen kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
- Nehmen Sie niemals Batterien in den Mund, um ein versehentliches Verschlucken zu vermeiden.
- Durch das Verschlucken von Batterien kann es zu Erstickungen und/oder Vergiftungen kommen.
- Installieren Sie das Gerät auf einem stabilen Untergrund, um übermäßige Betriebsgeräusche oder -schwingungen zu vermeiden.
- Der A-gewichtete Schalldruckpegel ist niedriger als 70dB.
- Dieses Gerät ist vorgesehen für die Nutzung durch Fachleute oder geschultes Personal in Werkstätten, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien.

<ESPAÑOL>

El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.



CUIDADO

- Las pérdidas de refrigerante pueden causar asfixia. Se debe proporcionar la ventilación determinada en EN378-1.
- Asegúrese de colocar el aislante alrededor de las tuberías. El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.
- Para evitar una ingestión accidental, no coloque las pilas en su boca bajo ningún concepto.
- La ingestión de las pilas puede causar asfixia y/o envenenamiento.
- Coloque la unidad en una estructura rígida para evitar que se produzcan sonidos o vibraciones excesivos debidos a su funcionamiento.
- El nivel de presión acústica ponderado A es inferior a 70 dB.
- Este aparato está destinado a su uso por parte de usuarios expertos o capacitados en talleres, industrias ligeras y granjas, o a su uso comercial por parte de personas no expertas.

<FRANÇAIS>

L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.



PRECAUTION

- Une fuite de réfrigérant peut entraîner une asphyxie. Fournissez une ventilation adéquate en accord avec la norme EN378-1.
- Assurez-vous que la tuyauterie est enveloppée d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.
- Ne mettez jamais des piles dans la bouche pour quelque raison que ce soit pour éviter de les avaler par accident.
- Le fait d'ingérer des piles peut entraîner un étouffement et/ou un empoisonnement.
- Installez l'appareil sur une structure rigide pour prévenir un bruit de fonctionnement et une vibration excessifs.
- Le niveau de pression acoustique pondéré est en dessous de 70 dB.
- Cet appareil est conçu pour un utilisateur expert ou les utilisateurs formés en magasin, dans l'industrie légère et dans l'agriculture ou dans le commerce par le profane.

<ITALIANO>

Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.



ATTENZIONE

- Le perdite di refrigerante possono causare asfissia. Prevedere una ventilazione adeguata in conformità con la norma EN378-1.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.
- Non introdurre in nessun caso le batterie in bocca onde evitare ingestioni accidentali.
- L'ingestione delle batterie può provocare soffocamento e/o avvelenamento.
- Installare l'unità su una struttura rigida in modo da evitare rumori o vibrazioni eccessivi durante il funzionamento.
- Il livello di pressione del suono ponderato A è inferiore a 70dB.
- Questa apparecchiatura è destinata all'utilizzo da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, industria leggera o fattorie oppure a un uso commerciale da parte di persone non esperte.

<ΕΛΛΗΝΙΚΑ>

Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η διαρροή του ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Φροντίστε για τον εξερισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN378-1.
- Φροντίστε να τυλίξετε με μονωτικό υλικό τη σωλήνωση. Η απευθείας επαφή με τη γυμνή σωλήνωση ενδέχεται να προκαλέσει εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- Μη βάζετε ποτέ τις μπαταρίες στο στόμα σας για κανένα λόγο ώστε να αποφύγετε την κατά λάθος κατάποσή τους.
- Η κατάποση μπαταριών μπορεί να προκαλέσει πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σταθερή κατασκευή ώστε να αποφύγετε τον έντονο ήχο λειτουργίας ή τους κραδασμούς.
- Η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης είναι κάτω των 70dB.
- Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφριά βιομηχανία και σε αγροκτήματα, ή για εμπορική χρήση από άτομα τα οποία δεν είναι ειδημόνες.

<PORTUGUÊS>

O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduções do idioma original.



CUIDADO

- A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.
- Certifique-se de que envolve as tubagens com material de isolamento. O contacto directo com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.
- Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão accidental.
- A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.
- Instale a unidade numa estrutura robusta, de forma a evitar ruídos ou vibrações excessivos durante o funcionamento.
- O nível de pressão sonora ponderado A é inferior a 70 dB.
- Este equipamento destina-se a ser utilizado por especialistas ou utilizadores com formação em lojas, na indústria ligeira e em quintas, ou para utilização comercial por leigos.

<DANSK>

Engelsk er originalen. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.



FORSIGTIG

- Lækage af kølemiddel kan forårsage kvælning. Sørg for udluftning i overensstemmelse med EN378-1.
- Sørg for at pakke rørene ind i isolering. Direkte kontakt med ubeklædte rør kan forårsage forbrændinger eller forfrysninger.
- Batterier må under ingen omstændigheder tages i munden for at forhindre utilsigtet indtagelse.
- Indtagelse af batterier kan forårsage kvælning og/eller forgiftning.
- Installér enheden på en fast struktur for at forhindre for høje driftslyde eller vibrationer.
- Det A-vægtede lydtrykniveau er under 70dB.
- Dette apparat er beregnet til at blive brugt af eksperter eller udlærte brugere i butikker, inden for let industri og på gårde eller til kommerciel anvendelse af lægmænd.

<SVENSKA>

Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.



FÖRSIKTIGHET

- Kölmedelsläckage kan leda till kvävning. Tillhandahåll ventilation i enlighet med EN378-1.
- Kom ihåg att linda isolering runt rören. Direktkontakt med bara rör kan leda till brännskador eller köldskador.
- Stoppa aldrig batterier i munnen, de kan sväljas av misstag.
- Om ett batteri sväljs kan det leda till kvävning och/eller förgiftning.
- Montera enheten på ett stadigt underlag för att förhindra höga driftljud och vibrationer.
- Den A-vägd ljudtrycksnivån är under 70dB.
- Denna apparat är ämnad för användning av experter eller utbildade användare i affärer, inom lätt industri och på lantbruk, eller för kommersiell användning av lekmän.

<TÜRKÇE>

Aslı İngilizcedir. Diğer dillerdeki sürümler aslının çevirisidir.



DİKKAT

- Soğutucu kaçağı boğulmaya neden olabilir. EN378-1 uyarınca uygun havalandırma sağlayın.
- Borular etrafına yalıtım yapıldığından emin olun. Borulara doğrudan çıplak elle dokunulması yanıklara veya soğuk ısırlıklarına neden olabilir.
- Kazaara yutmamak için, pilleri kesinlikle hiçbir amaçla ağızınızda tutmayın.
- Pillerin yutulması boğulmaya ve/veya zehirlenmeye yol açabilir.
- Aşırı çalışma seslerini veya titreşimi önlemek için, üniteyi sağlam bir yeri üzerine monte edin.
- A ağırlıklı ses gücü seviyesi 70dB'nin altındadır.
- Bu cihaz aletçilerde, hafif endüstriyel tesislerde ve çiftliklerde uzman veya eğitilmiş kullanıcılar tarafından kullanılmak üzere veya normal kullanıcılar tarafından ticari kullanım için tasarlanmıştır.

<РУССКИЙ>

Языком оригинала является английский. Версии на других языках являются переводом оригинала.



ОСТОРОЖНО

- Утечка хладагента может стать причиной удушья. Обеспечьте вентиляцию в соответствии с EN378-1.
- Обязательно оберните трубы изоляционной обмоткой. Непосредственный контакт с неизолированными трубопроводами может привести к ожогам или обморожению.
- Запрещается класть элементы питания в рот по каким бы то ни было причинам во избежание случайного проглатывания.
- Попадание элемента питания в пищеварительную систему может стать причиной удушья и/или отравления.
- Устанавливайте устройство на жесткую структуру во избежание чрезмерного шума или чрезмерной вибрации во время работы.
- Уровень звукового давления по шкале A не превышает 70 дБ.
- Данное устройство предназначено для использования специалистами или обученным персоналом в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и фермах или для коммерческого применения непрофессионалами.

<УКРАЇНЬСЬКА>

Переклад оригіналу. Текст іншими мовами є перекладом оригіналу.



ОБЕРЕЖНО

- Виток холодоагенту може призвести до удуснення. Необхідно забезпечити вентиляцію відповідно до стандарту EN 378-1.
- Труби необхідно обмотати ізоляційним матеріалом. Прямий контакт із непокритою трубою може призвести до опіку або обмороження.
- Забораються класти елементи живлення в рот із будь-яких причин, оскільки є ризик випадково їх проковтнути.
- Попадання елемента живлення в травну систему може стати причиною задухи та/або отруєння.
- Встановлюйте блок на міцній конструкції, щоб уникнути надмірного рівня звуку роботи або вібрації.
- Рівень амплітуди зваженого акустичного тиску становить нижче 70 дБ.
- Цей прилад призначається для використання спеціалістами або особами, що пройшли відповідне навчання, у крамницях, легких промисловості та сільськогосподарських підприємствах, а також для комерційного використання неспеціалістами.

<БЪЛГАРСКИ>

Оригиналът е текстът на английски език. Версиите на други езици са преводи на оригинала.



ВНИМАНИЕ

- Изтичането на хладилен агент може да причини задушаване. Осигурете вентилация съобразно с EN378-1.
- Не забравяйте да поставите изолация на тръбите. Директния контакт с оголени тръби може да причини изгаряне или измръзване.
- При никакви обстоятелства не поставяйте батериите в устата си, в противен случай може да ги погълнете случайно.
- Поглъщането на батериите може да доведе до задавяне или и/или отравяне.
- Монтирайте тялото върху твърда конструкция, за да предотвратите прекомерен шум или вибрации по време на работа.
- A-претегленото ниво на звуково налягане е под 70 dB.
- Този уред е предназначен за използване от експерти или обучени потребители в магазини, в леката промишленост и във ферми, или за търговска употреба от неспециалисти.

<POLSKI>

Językiem oryginału jest język angielski. Inne wersje językowe stanowią tłumaczenie oryginału.



UWAGA

- Wyciek czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie. Należy zapewnić wentylację zgodnie z normą EN378-1.
- Należy pamiętać, aby owinąć izolację wokół przewodów rurowych. Bezpośredni kontakt z niezabezpieczonymi przewodami rurowymi może doprowadzić do poparzeń lub odmrożeń.
- Nie wolno wkładać baterii do ust z jakiegokolwiek powodu, aby uniknąć przypadkowego połknięcia.
- Połączenie baterii może spowodować zadławienie i/lub zatrucie.
- Zainstalować urządzenie na sztywnej konstrukcji, aby zapobiec nadmiernemu hałasowi i wibracjom.
- Poziom dźwięku A nie przekracza 70 dB.
- W sklepach, w przemyśle lekkim i w gospodarstwach rolnych urządzenie powinno obsługiwać profesjonalni lub przeszkoleni użytkownicy, a w środowisku handlowym mogą to być osoby nieposiadające fachowej wiedzy.

<NORSK>

Originalspråket er engelsk. De andre språkversjonene er oversettelser av originalen.



FORSIKTIG

- Kjølemiddelkaskje kan forårsake kvelning. Sørg for ventilering i samsvar med EN378-1.
- Pass på at isoleringen pakkes godt rundt røret. Direkte kontakt med ukledte rør kan forårsake brannskader eller forfrysninger.
- Aldri plasser batteri i munnen, da dette kan medføre en risiko for at du svelger batteriet ved et uhell.
- Hvis du svelger et batteri, kan du risikere kvelning og/eller forgiftning.
- Installer enheten på en stabil struktur for å forhindre unødvendig mye driftsstøy eller vibrering.
- Det A-vektede lydtryknivået er under 70 dB.
- Dette apparatet er ment for bruk av eksperter eller faglært personell i butikker, lettindustri og på gårder, eller for kommersielt bruk av ikke-fagmenn.

<SUOMI>

Englanninkielinen asiakirja on alkuperäinen. Muunkieliset versiot ovat alkuperäisen käännöksiä.



HUOMIO

- Kylmäaineen vuoto voi aiheuttaa tukehtumisen. Järjestä tuuletus standardin EN378-1 mukaisesti.
- Putkisto pitää eristää. Suora kosketus paljaaseen putkeen voi aiheuttaa palovamman tai paleltuman.
- Älä koskaan laita paristoja suuhun mistään syystä, jotta vältät tahattoman nielemisen.
- Pariston nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.
- Asenna yksikkö tukevaan rakenteeseen estääksesi liiallisen, toiminnasta aiheutuvan, äänen tai värinän.
- A-painotettu äänenpainetaso on alle 70 dB.
- Tämä laite on tarkoitettu asiantuntijoiden tai koulutettujen käytäjien käytettäväksi liikehuoneistoissa, kevyen teollisuuden tiloissa ja maatiloilta tai maallikkojen kaupalliseen käyttöön.

<ČEŠTINA>

Originál je v angličtině. Ostatní jazykové verze jsou překladem originálu.



POZOR

- Únik chladicího média může způsobit udusení. Zajistěte větrání v souladu s normou EN 378-1.
- Potrubí omotejte izolací. Přímý kontakt s obnaženým potrubím může způsobit popálení nebo omrzliny.
- Nikdy si z žádného důvodu nevládejte baterie do úst, aby nedošlo k jejich polknutí.
- Polknutí baterie může způsobit dušení nebo otravu.
- Jednotku nainstalujte na pevnou konstrukci, aby nedocházelo ke vzniku nadměrného provozního hluku a vibrací.
- Hladina akustického tlaku je nižší než 70 dB.
- 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.

<SLOVENČINA>

Preklad anglického originálu. Všetky jazykové verzie sú preložené z angličtiny.



UPOZORNENIE

- Únik chladiva môže spôsobiť udusenie. Zabezpečte vetranie podľa normy EN 378-1.
- Nezabudnite potrubie obaliť izoláciou. Priamy kontakt s nezabaleným potrubím môže spôsobiť popáleniny alebo omrzliny.
- Batérie si nikdy z akéhokoľvek dôvodu nekladte do úst, aby nedošlo k ich náhodnému požitiu.
- Požitie batérii môže vyvolať dusenie a/alebo otravu.
- Nainštalujte jednotku na pevný konštrukčný prvok, aby ste obmedzili nadmerný prevádzkový hluk a vibrácie.
- Hladina akustického tlaku vážená podľa krivky A je nižšia ako 70 dB.
- Toto zariadenie je určené na používanie odborníkmi alebo zaškolenými používateľmi v komerčných priestoroch, v prostredí ľahkého priemyslu, na farmách, alebo na komerčné použitie bežnými používateľmi.

<MAGYAR>

Az angol változat az eredeti. A többi nyelvi változat az eredeti fordítása.



VIGYÁZAT

- A hűtőközeg szivárgása fulladást okozhat. Gondoskodjon az EN378-1 szabvány előírásai szerinti szellőzésről.
- Feltétlenül szigetelje körbe a csöveket. A csupasz cső megérintése égési vagy fagyási sérülést okozhat.
- Ne vegyen a szájába elemet semmilyen célból, mert véletlenül lenyelheti!
- A lenyelt elem fulladást és/vagy mérgezést okozhat.
- A készüléket merev szerkezetre szerelje fel, hogy megakadályozza a túlzott üzemi zajt és vibrációt.
- Az A-súlyozott hangnyomásszint 70 dB alatt van.
- A készülék üzletek, a könnyűipar és gazdaságok szakértő vagy képzett felhasználói, valamint laikus felhasználók általi kereskedelmi használatra készült.

<SLOVENŠČINA>

Izvirnik je v angleščini. Druge jezikovne različice so prevodi izvirnika.



POZOR

- Puščanje hladiva lahko povzroči zadušitev. Zagotovite prezračevanje po standardu EN378-1.
- Cevi ovijte z izolacijo. Neposredni stik z golimi cevmi lahko povzroči opekline ali ozeblino.
- Nikoli in iz nobenega razloga ne vstavljajte baterij v usta, da jih po nesreči ne pogoltnete.
- Če baterije pogoltnete, se lahko zadužite in/ali zastrupite.
- Enoto namestite na togo konstrukcijo, da preprečite pretiran zvok ali tresljaje med delovanjem.
- A-utežena raven zvočnega tlaka je pod 70 dB.
- Naprava je namenjena za uporabo s strani strokovnih ali ustrezno usposobljenih uporabnikov v trgovinah, lahki industriji in na kmetijah ter za komercialno uporabo s strani nestrokovnih uporabnikov.

<ROMÂNĂ>

Textul original este în limba engleză. Versiunile pentru celelalte limbi sunt traduceri ale originalului.



ATENȚIE

- Scurgerea de agent frigorific poate cauza asfixierea. Asigurați o ventilație corespunzătoare, conform standardului EN378-1.
- Asigurați-vă că înfășurați materialul izolator în jurul conductelor. Contactul direct cu conductele neizolate se poate solda cu arsuri sau degerături.
- Nu introduceți niciodată și pentru niciun motiv bateriile în gură, pentru a evita ingerarea accidentală a acestora.
- Ingerarea bateriilor poate cauza sufocarea și/sau intoxicarea.
- Instalați unitatea pe o structură rigidă pentru a preveni producerea unui nivel excesiv de sunete sau vibrații.
- Nivelul de presiune acustică ponderat în A este mai mic de 70 dB.
- Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori specializați sau instruiți în cadrul spațiilor comerciale, spațiilor din cadrul industriei ușoare și al fermelor sau în scopuri comerciale de către nespecialiști.

<EESTI>

Originaaljuhend on ingliskeelne. Muudes keeltes versioonid on originaali tõlked.



ETTEVAATUST!

- Külmaaine leke võib põhjustada lämbumist. Tuulutamise standardi EN378-1 kohaselt.
- Mähkige torude ümber kindlasti isolatsiooni. Vahetu kontakt paljaste torudega võib põhjustada põletusi või külmaahjustusi.
- Hoiduge patareide tahtmatust allaneelamisest, ärge kunagi pange ühelgi põhjusel patareisid suhu.
- Patarei allaneelamine võib põhjustada lämbumist ja/või mürgitust.
- Paigaldage seade jäigale struktuurile, et vältida ülemäärast tööheli ja vibreerimist.
- A-filtriga helirõhu tase on madalam kui 70 dB.
- Seade on mõeldud kasutamiseks asjatundjatele ja väljaõppe läbinud kasutajatele poodides, kergtööstuses ja taludes ning kommertskasutuseks tavaisikute poolt.

<LATVISKI>

Orģināls ir angļu valodā. Versijas citās valodās ir oriģināla tulkojums.



UZMANĪBU

- Aukstumaģenta noplūdes gadījumā pastāv nosmakšanas risks. Ir jānodrošina standartam EN378-1 atbilstoša ventilācija.
- Aptiniet caurules ar izolējošu materiālu. Pieskaroties neapītiām caurulēm, var gūt apdegumus vai apsaldējumus.
- Aizliegts ievietot baterijas mutē; pastāv norīšanas risks.
- Bateriju norīšana var izraisīt aizrīšanas un/vai saindēšanas.
- Uzstādiet iekārtu uz izturīgas struktūras, lai izvairītos no pārlieku liela darības trokšņa vai vibrācijas.
- A — izsvartais skaņas spiediena līmenis ir mazāks par 70 dB.
- Šo iekārtu paredzēts lietot speciālistiem vai apmācītiem lietotājiem veikalos, vieglās rūpniecības telpās un lauksaimniecības fermās, kā arī to var lietot nespeciālisti komerciālām vajadzībām.

<LIETUVIŠKAI>

Originalas yra anglų k. Versijos kitomis kalbomis yra originalo vertimas.



ATSARGIAI

- Dėl šaltnešio nuotėkio galima uždusti. Išvėdinkite patalpas pagal EN378-1.
- Būtinai vamzdelius apvyniokite izoliacija. Prisilietus prie plikų vamzdelių galima nusideginti arba nušalti.
- Siekdami išvengti atsitiktinio prarijimo, niekada nedėkite baterijų į burną.
- Prarijus bateriją galima užspringti ir / arba apsinuodyti.
- Įrenginį sumontuokite ant tvirtos struktūros, kad nesigirdėtų pernelyg didelio veikimo triukšmo ar vibracijos.
- A svertinis garso slėgio lygis nesiekia 70 dB;
- Šis prietaisas skirtas naudoti specialistui ar išmokytiems naudotojams dirbtuvėse, lengvojoje pramonėje ar ūkiuose arba komerciniam naudojimui nespecialistams.

<HRVATSKI>

Tekst je izvorno napisan na engleskom jeziku. Tekst na ostalim jezicima predstavlja prijevod izvorno napisanog teksta.



OPREZ

- Curenje rashladnog sredstva može uzrokovati gušenje. Osigurajte ventilaciju u skladu s normom HR EN378-1.
- Obavezno stavite izolaciju oko položenih cijevi. Izravni doticaj s golim cijevima može dovesti do opekline ili smrzavanja.
- Nikada ne stavljajte baterije u usta ni zbog kojeg razloga kako biste izbjegli slučajno gutanje.
- Gutanje baterija može prouzročiti gušenje i/ili trovanje.
- Postavite jedinicu na čvrstu površinu kako biste izbjegli prebučtan zvuk tijekom rada ili pojavu vibracija.
- Razina zvučnog tlaka A niža je od 70dB.
- Ovaj uređaj mogu upotrebljavati stručnjaci ili osposobljeni korisnici u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim gospodarstvima ili laici u komercijalne svrhe.

<SRPSKI>

Prevod originala. Verzije na drugim jezicima su prevodi originala.



OPREZ

- Curenje rashladne tečnosti može da dovede do gušenja. Obezbedite ventilaciju u skladu sa EN378-1.
- Obavezno obmotajte izolaciju oko cevi. Direktni kontakt sa golom cevi može izazvati opekotine ili promrzline.
- Nikada nemojte stavljati baterije u usta iz bilo kog razloga, kako bi se sprečilo slučajno gutanje.
- Gutanje baterija može da izazove gušenje i/ili trovanje.
- Ugradite jedinicu na čvrstu strukturu kako biste sprečili previše jak zvuk rada ili vibracije.
- A-ponderisani nivo jačine pritiska zvuka je ispod 70 dB.
- Ovaj uređaj je namenjen za upotrebu od strane stručnih ili obučanih korisnika u prodavnicama, u lakoj industriji i na farmama ili za komercijalnu upotrebu od strane nekvalifikovanih lica.

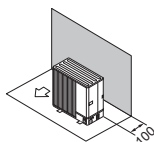


Fig. 2-7

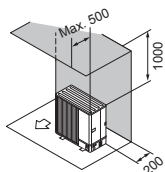


Fig. 2-8

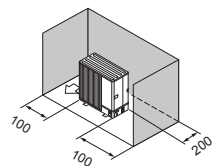


Fig. 2-9

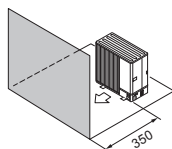


Fig. 2-10

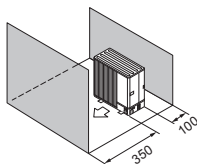


Fig. 2-11

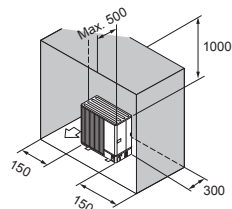


Fig. 2-12

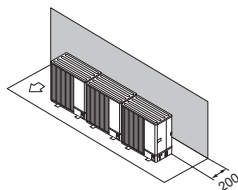


Fig. 2-13

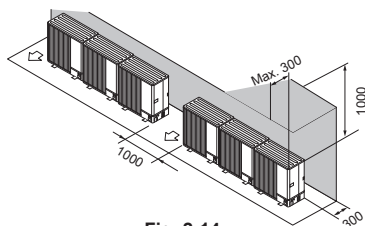


Fig. 2-14

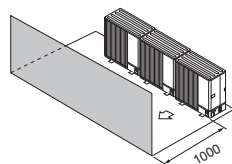


Fig. 2-15

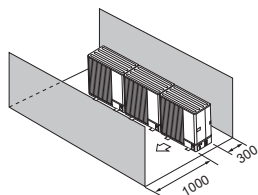


Fig. 2-16

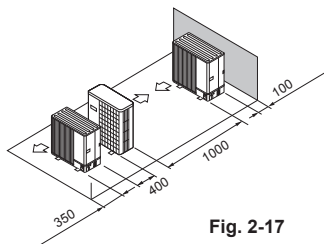


Fig. 2-17

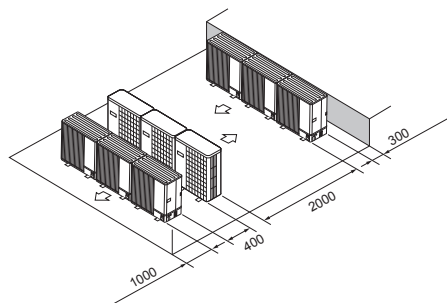


Fig. 2-18

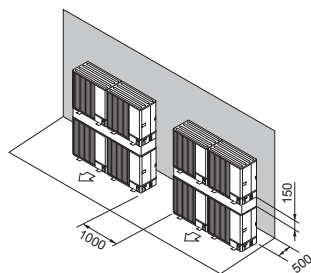


Fig. 2-19

Please be sure to put the contact address/telephone number on this
manual before handing it to the customer.

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN