

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

KLIMATIZÁCIA (DELENÝ TYP)

Návod na inštaláciu



Exteriérová jednotka

Názov modelu:

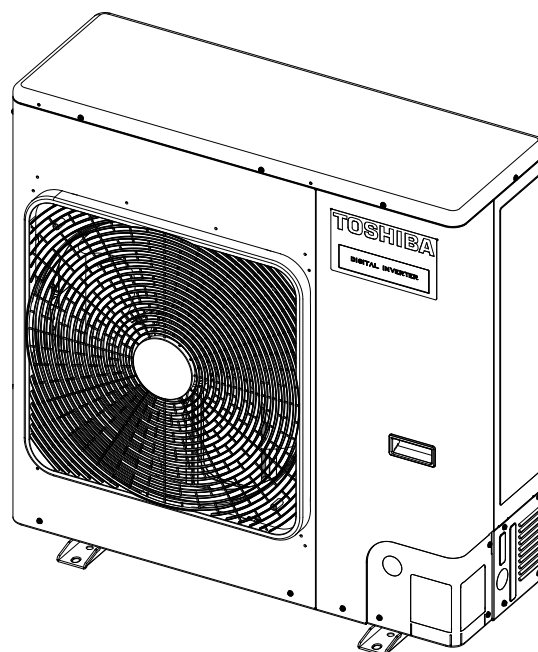
RAV-GM1101ATP-E

RAV-GM1101ATJP-E

RAV-GM1401ATP-E

RAV-GM1401ATJP-E

Na bežné použitie



Preložené pokyny

POUŽITIE CHLADIVA R32

Táto klimatizácia používa chladivo HFC (R32), ktoré neničí ozónovú vrstvu.
Táto exteriérová jednotka je navrhnutá tak, aby sa v nej používalo výlučne chladivo R32. Nezabudnite ju používať v kombinácii s interiérovou jednotkou s chladivom R32.

Toto zariadenie spĺňa požiadavky normy IEC 61000-3-12 za predpokladu, že skratový výkon Ssc je väčší alebo rovný Ssc (*1) v bode rozhrania medzi napájaním používateľa a verejnou sieťou. Je to zodpovednosťou montážneho pracovníka alebo používateľa zariadenia, aby zaistil, po konzultácii s prevádzkovateľom rozvodnej siete, ak je to nutné, že sa zariadenie pripojí len k napájaniu so skratovým výkonom Ssc väčším alebo rovným Ssc (*1).

Ssc (*1)

Model	Ssc (kVA)	
	Samostatný systém	Dvojitý systém
RAV-GM1101AT(J)P-E	740	880
RAV-GM1401AT(J)P-E	740	880

Obsah

1 Bezpečnostné opatrenia	4
2 Príslušenstvo	8
3 Inštalácia klimatizácie s chladivom R32	8
4 Podmienky pre inštaláciu	9
5 Potrubie na chladivo	12
6 Odvzdušnenie	14
7 Elektrikárske práce	16
8 Uzemnenie	17
9 Dokončenie	17
10 Skúšobný chod	17
11 Ročná údržba	17
12 Prevádzkové podmienky klimatizácie	18
13 Funkcie, ktoré môžu byť realizované na mieste	18
14 Riešenie problémov	20
15 Dodatok	21
16 Technické údaje	23

Ďakujeme vám za zakúpenie tohto klimatizačného zariadenia značky Toshiba.

Pozorne si, prosím, prečítajte tento návod s dôležitými informáciami, ktoré sú v súlade so smernicou o strojových zariadeniach (Directive 2006/42/EC), pričom sa uistite, že ste im správne porozumeli.

Po prečítaní tohto návodu ho uchovajte na bezpečnom mieste spolu s Návodom na obsluhu a Návodom na inštaláciu dodanými spolu s výrobkom.

Všeobecné určenie: Klimatizačné zariadenie

Definícia kvalifikovaného montéra alebo kvalifikovaného servisného pracovníka

Inštaláciu, údržbu, opravu a premiestňovanie klimatizačného zariadenia smie vykonávať kvalifikovaný montér alebo kvalifikovaný servisný pracovník. Ak sa má vykonať ktorákoľvek z týchto prác, o ich vykonanie požiadajte kvalifikovaného montéra alebo kvalifikovaného servisného pracovníka.

Kvalifikovaný montér alebo kvalifikovaný servisný pracovník je poverenou osobou, ktorá má kvalifikáciu a znalosti popísané v nižšie uvedenej tabuľke.

Poverená osoba	Kvalifikácia a znalosti, ktoré poverená osoba musí mať
Kvalifikovaný montér	- Kvalifikovaný montér je osoba, ktorá vykonáva inštaláciu, údržbu, premiestňovanie a odstraňovanie klimatizačných zariadení vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation. On alebo ona je vyškolený(á) na vykonávanie inštalácie, údržby, premiestňovania a odstraňovania klimatizačných zariadení vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto činností osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa týchto činností. - Kvalifikovaný montér, ktorý smie vykonávať prácu na elektrických zariadeniach ako súčasť inštalácie, premiestňovania a odstraňovania, má kvalifikáciu týkajúcu sa práce na elektrických zariadeniach tak, ako to vyplýva z miestnych zákonov a predpisov, pričom on alebo ona je osoba, ktorá je vyškolená v záležitostiach týkajúcich sa práce na elektrických častiach klimatizačných zariadení vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto záležitostí osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa tejto práce. - Kvalifikovaný montér, ktorý smie vykonávať manipuláciu s chladivom a potrubné práce ako súčasť inštalácie, premiestňovania a odstraňovania, má kvalifikáciu týkajúcu sa tejto práce na klimatizačných zariadeniach vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto záležitostí osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa tejto práce. - Kvalifikovaný montér, ktorý smie pracovať vo výškach je vyškolený v záležitostiach týkajúcich sa práce vo výškach na klimatizačných zariadeniach vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto záležitostí osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa tejto práce.
Kvalifikovaný servisný pracovník	- Kvalifikovaný servisný pracovník je osoba, ktorá vykonáva inštaláciu, opravu, údržbu, premiestňovanie a odstraňovanie klimatizačných zariadení vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation. On alebo ona je vyškolený(á) na vykonávanie inštalácie, opravy, údržby, premiestňovania a odstraňovania klimatizačných zariadení vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto činností osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa týchto činností. - Kvalifikovaný servisný pracovník, ktorý smie vykonávať prácu na elektrických zariadeniach ako súčasť inštalácie, opravy, premiestňovania a odstraňovania, má kvalifikáciu týkajúcu sa tejto práce na elektrických zariadeniach tak, ako to vyplýva z miestnych zákonov a predpisov, pričom on alebo ona je osoba, ktorá je vyškolená v záležitostiach týkajúcich sa práce na elektrických častiach klimatizačných zariadení vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto záležitostí osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa tejto práce. - Kvalifikovaný servisný pracovník, ktorý smie vykonávať manipuláciu s chladivom a potrubné práce ako súčasť inštalácie, opravy, premiestňovania a odstraňovania, má kvalifikáciu týkajúcu sa tejto manipulácie s chladivom a potrubných prác tak, ako to vyplýva z miestnych zákonov a predpisov, pričom on alebo ona je osoba, ktorá je vyškolená v záležitostiach týkajúcich sa manipulácie s chladivom a potrubných prác na klimatizačných zariadeniach vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto záležitostí osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa tejto práce. - Kvalifikovaný servisný pracovník, ktorý smie pracovať vo výškach je vyškolený v záležitostiach týkajúcich sa práce vo výškach na klimatizačných zariadeniach vyrobených spoločnosťou Toshiba Carrier Corporation alebo, eventuálne, on alebo ona je poučený(á) ohľadom takýchto záležitostí osobou alebo osobami, ktoré sú vyškolené, a je tak dôkladne oboznámený(á) so znalosťami týkajúcimi sa tejto práce.

Definícia osobných ochranných pracovných prostriedkov

Ak sa má klimatizačné zariadenie prepravovať, montovať, vykonávať na ňom údržba, alebo sa má opravovať či odstraňovať, používajte ochranné rukavice a „ochranný“ pracovný odev.

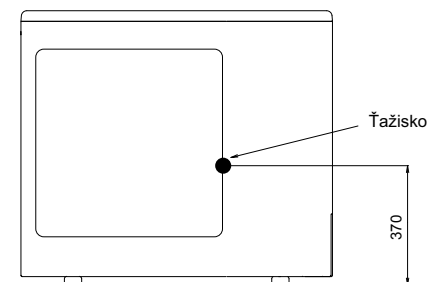
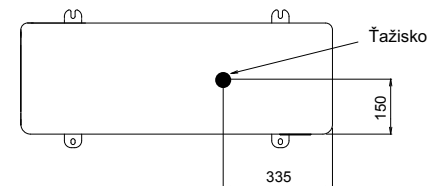
Okrem týchto ochranných pracovných prostriedkov používajte pri vykonávaní špeciálnych prác podrobne uvedených v tabuľke nižšie aj nižšie popísané ochranné pracovné prostriedky.

Zanedbanie používania ochranných pracovných prostriedkov je nebezpečné, pretože budete viac vystavení možnosti zranenia, popálenia, zasiahnutia elektrickým prúdom a iného zranenia.

Vykonávaná práca	Použitý ochranný pracovný prostriedok
Všetky typy prác	Ochranné rukavice „Ochranný“ pracovný odev
Práca na elektrických zariadeniach	Rukavice na zabezpečenie ochrany pre elektrikárov a proti teplu Izolačné topánky Odev zabezpečujúci ochranu proti zasiahnutiu elektrickým prúdom
Práca vykonávaná vo výškach (50 cm alebo viac)	Prílbly určené na použitie v priemysle
Preprava ťažkých predmetov	Obuv s prídavnou ochrannou špičkou topánky
Oprava exteriérovej jednotky	Rukavice na zabezpečenie ochrany pre elektrikárov a proti teplu

■ Ťažisko

(Jednotka: mm)



Tieto bezpečnostné upozornenia popisujú záležitosti týkajúce sa bezpečnosti v rámci prevencie pred úrazom používateľov alebo iných ľudí a škodami na majetku. Najprv sa oboznámte s ďalším obsahom (význam označení), potom si pozorne prečítajte tento návod a nezabudnite postupovať podľa popisu.

Označenie	Význam označenia
 VÝSTRAHA	Text uvedený týmto spôsobom znamená, že pri nedodržaní pokynov vo varovaní môže dôjsť k vážnemu poškodeniu tela (*1) alebo smrti, ak sa s výrobkom manipuluje nesprávne.
 UPOZORNENIE	Text uvedený týmto spôsobom znamená, že pri nedodržaní pokynov vo varovaní môže dôjsť k ľahšiemu poškodeniu tela (*2) alebo škode na majetku (*3), ak sa s výrobkom manipuluje nesprávne.

- *1: Medzi vážne poškodenie tela patrí strata zraku, zranenia, popáleniny, úraz elektrickým prúdom, zlomeniny kostí, otravy a ďalšie zranenia, ktoré zanechávajú následok a vyžadujú hospitalizáciu alebo dlhodobú ambulantnú liečbu.
- *2: Medzi ľahšie poškodenie tela patrí zranenie, popáleniny, úraz elektrickým prúdom a ďalšie zranenia, ktoré nevyžadujú hospitalizáciu ani dlhodobú ambulantnú liečbu.
- *3: Škoda na majetku znamená škodu vzťahujúcu sa na budovy, bytové potreby, domáce hospodárske zvieratá a domácich miláčikov.

■ Varovné symboly na jednotke klimatizačného zariadenia

	VÝSTRAHA (Riziko požiaru)	Táto značka je určená len chladivu R32. Typ chladenia je vyznačený na štítku exteriérovej jednotky. V prípade, že je typ chladiva R32, táto jednotka využíva horľavé chladivo. Ak chladivo vytečie a príde do styku s ohňom alebo zahrievanou časťou, vytvorí sa škodlivý plyn a existuje riziko požiaru.
		Pred použitím si dôkladne prečítajte NÁVOD NA POUŽITIE.
		Servisný personál je povinný pred používaním pozorne si prečítať NÁVOD NA POUŽITIE a NÁVOD NA INŠTALÁCIU
		Ďalšie informácie sú k dispozícii v dokumentoch NÁVOD NA POUŽITIE, NÁVOD NA INŠTALÁCIU a podobne.

Varovný symbol	Popis
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	VÝSTRAHA NEBEZPEČENSTVO ZASIAHNUTIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM Pred vykonávaním servisných prác odpojte všetky diaľkové zdroje elektrického napájania.

 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	VÝSTRAHA Pohyblivé časti. Zariadenie nepoužívajte s odmontovanou mriežkou. Pred vykonávaním servisných prác zastavte činnosť jednotky.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	UPOZORNENIE Časti s vysokou teplotou. Pri odstraňovaní tohto panela sa môžete popáliť.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	UPOZORNENIE Nedotýkajte sa hliníkových rebier na jednotke. Takéto konanie by mohlo viesť k zraneniu.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	UPOZORNENIE NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU Pred uvedením zariadenia do prevádzky otvorte servisné ventily, pretože v opačnom prípade môže dôjsť k výbuchu.
 WARNING Capacitor connected within this disconnect or downstream upon shutdown wait 5 minute to allow capacitors to discharge	VÝSTRAHA Kondenzátor pripojený počas tohto odpojenia alebo vyčerpávania, pred vypnutím počkajte 5 minút, kým sa kondenzátory nevybijú.

1 Bezpečnostné opatrenia

Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za poškodenia spôsobené nedodržaním popisu v tomto návode.

⚠ VÝSTRAHA

Všeobecné

- Skôr ako začnete klimatizačné zariadenie montovať, pozorne si prečítajte Návod na inštaláciu, pričom pri montáži klimatizačného zariadenia dodržiavajte pokyny, ktoré sú v návode uvedené.
- Montáž klimatizačného zariadenia smie vykonávať len kvalifikovaný montér(*1) alebo kvalifikovaný servisný pracovník(*1). Ak montáž klimatizačného zariadenia vykoná nekvalifikovaná osoba, môže dôjsť k vzniku požiaru, zasiahnutiu elektrickým prúdom, zraneniu, úniku vody, hluku a/alebo vibrácií.
- Na doplňovanie alebo výmenu nepoužívajte iné chladivo ako je určené. Inak môže dôjsť k abnormálne vysokému tlaku v chladiacom cykle, ktorý môže spôsobiť zlyhanie alebo explóziu výrobku alebo telesné poranenie.
- Na prepravu klimatizačného zariadenia používajte vysoko zdvižný vozík a pri ručnom presúvaní musia zariadenie presúvať 4 ľudia.
- Pred otvorením nasávacej mriežky interiérovej jednotky alebo servisného panela exteriérovej jednotky vypnite istič. Zanedbanie vypnutia ističa môže pri kontakte s vnútornými časťami zariadenia viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom. Len kvalifikovaný montér(*1) alebo kvalifikovaný servisný pracovník(*1) smie odstraňovať nasávaciu mriežku interiérovej jednotky alebo servisný panel exteriérovej jednotky a vykonávať požadovanú prácu.
- Pred vykonávaním montáže, údržby, opravy alebo odstraňovania nezabudnite vypnúť istič. V opačnom prípade môže dôjsť k zasiahnutiu elektrickým prúdom.
- Počas vykonávania montáže, údržby, opravy alebo odstraňovania umiestnite do blízkosti ističa štítok s nápisom „Práca na zariadení“. Ak sa omylom zapne istič, hrozí nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom.

- Prácu vo výškach môže vykonávať len kvalifikovaný montér(*1) alebo kvalifikovaný servisný pracovník(*1) pomocou 50 cm alebo vyššieho stojana.
- Počas vykonávania montáže, údržby a odstraňovania používajte ochranné rukavice a ochranný pracovný odev.
- Nedotýkajte sa hliníkového rebra exteriérovej jednotky. Pri dotyku by ste sa mohli poraniť. Ak je z nejakého dôvodu potrebné sa dotknúť hliníkového rebra, najskôr si oblečte ochranné rukavice a ochranný pracovný odev a až potom postupujte ďalej.
- Nevyliezajte na exteriérovú jednotku ani nekladte žiadne predmety na jej vrchnú časť. Mohli by ste vy alebo dané predmety spadnúť z exteriérovej jednotky a mohlo by tak dôjsť k zraneniu.
- Pri práci vo výškach použite rebrík, ktorý vyhovuje norme ISO 14122, pričom dodržiavajte postup uvedený v návode na používanie rebríka. Pri vykonávaní práce ako ochranný pracovný prostriedok používajte aj prilbu určenú na použitie v priemysle.
- Pred čistením filtra alebo iných častí exteriérovej jednotky nezabudnite vypnúť istič, pričom do blízkosti ističa umiestnite štítok s nápisom „Práca na zariadení“ a až potom postupujte v práci.
- Pri práci vo výške dajte na príslušné miesto štítok s nápisom, aby sa nikto nepribližoval k pracovisku, a to ešte pred tým, ako začnete s prácou. Môže sa stať, že z výšky spadnú nejaké časti alebo predmety, pričom môžu zraniť osoby nachádzajúce sa pod zariadením.
- Musíte zabezpečiť, aby sa klimatizačné zariadenie prepravovalo v stabilnom stave. Ak je nejaká časť výrobku poškodená, obráťte sa na predajcu.
- Jednotku neupravujte. Tiež nedemontujte alebo neupravujte jednotlivé diely. Mohlo by dôjsť k požiaru, zasiahnutiu elektrickým prúdom, alebo k poraneniu.
- Toto zariadenie je určené na použitie odborníkmi alebo vyškolenými používateľmi v obchodoch, ľahkom priemysle na komerčné použitie neodborníkmi.

Informácie o chladive

- Tento výrobok obsahuje fluórované skleníkové plyny.
- Nevypúšťajte plyny do ovzdušia.

- Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez nepretržitých zdrojov ohňa (napríklad: otvorený plameň, zapnutý plynový spotrebič alebo zapnutý elektrický ohrievač).
- Neprepichujte ani nezapaľujte súčasti chladiaceho cyklu.
- Nepoužívajte iné prostriedky na urýchlenie procesu rozmrazovania ani na čistenie okrem tých, ktoré odporúča výrobca.
- Majte na pamäti, že chladivá nemusia nijako zapáchať.
- Chladivo v tejto jednotke je horľavé. Ak chladivo unikne do miestnosti a príde do styku s ohňom z horáka, ohrievača alebo sporáka, môže to spôsobiť požiar alebo vznik škodlivého plynu.
- Vypnite všetky horľavé vykurovacie zariadenia, vyvetrajte miestnosť a obráťte sa na predajcu, od ktorého ste zariadenie zakúpili.
- Zariadenie nepoužívajte, kým servisná osoba nepotvrdí, že časť, z ktorej uniklo chladivo, je opravená.
- Pri inštalácii, premiestňovaní alebo údržbe klimatizácie používajte na naplňanie chladiacich potrubí len určené chladivo (R32). Nemiešajte ho so žiadnym iným chladivom a nedovoľte, aby v potrubí zostal vzduch.
- Potrubné práce musia byť chránené pred fyzickým poškodením.
- Musia byť dodržané miestne predpisy týkajúce sa plynu.

Voľba miesta montáže

- Ak zariadenie montujete v malej miestnosti, vykonajte náležité opatrenia na zabránenie prekročeniu limitnej koncentrácie chladiva, aj v prípade jeho úniku. Pri vykonávaní opatrení sa poraďte s predajcom, od ktorého ste klimatizačné zariadenie zakúpili. Nahromadenie vysokokoncentrovaného chladiva môže spôsobiť kritický stav nedostatku kyslíka.
- Klimatizačné zariadenie nemontujte na mieste, ktoré môže byť vystavené riziku úniku horľavého plynu. V prípade úniku horľavého plynu a jeho zvýšenej koncentrácie v blízkosti zariadenia môže dôjsť k vzniku požiaru.
- Pri preprave klimatizačného zariadenia používajte obuv s prídavnou ochrannou špičkou topánok.
- Pri preprave klimatizačného zariadenia nechytajte popruhy okolo baliaceho kartónu. Pri pretrhnutí popruhov by ste sa mohli poraniť.
- Neumiestňujte žiadne spaľovacie zariadenie na miesto, kde by bolo vystavené priamemu pôsobeniu prúdenia vzduchu z

klimatizačného zariadenia, pretože by inak mohlo spôsobovať nedokonalé spaľovanie.

- Neinštalujte klimatizáciu v zle vetranom priestore, ktorý je menší než minimálna podlahová oblasť (Amin).

Platí to pre:

- Interiérové jednotky
- Nainštalované exteriérové jednotky (príklad: zimná záhrada, garáž, dielňa atď.)

Pozrite „Dodatok 15 – [2] Minimálna podlahová plocha: Amin (m²)“, kde nájdete informácie o minimálnej podlahovej ploche.

Inštalácia

- Klimatizačné zariadenie montujte na dostatočne pevných miestach, aby uniesli jeho hmotnosť. Ak nosnosť nie je dostatočná, zariadenie môže spadnúť a spôsobiť zranenie.
- Montáž klimatizačného zariadenia vykonajte v súlade s pokynmi uvedenými v Návode na inštaláciu. Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť pád alebo prevrátenie výrobku, alebo zvýšenie hladiny hluku, vibrácií, prípadne únik vody, atď.
- Pri montáži zariadenia sa na zaistenie exteriérovej klimatizačnej jednotky musia použiť predpísané skrutky (M10) a matice (M10).
- Exteriérovú jednotku namontujte správnym spôsobom na mieste, ktoré trvalo unesie hmotnosť exteriérovej jednotky.
- Nedostatočná pevnosť môže spôsobiť pád jednotky, čo môže mať za následok poškodenie.
- Ak počas montážnych prác došlo k úniku chladiaceho média, okamžite miestnosť vyvetrajte. Pokiaľ dôjde ku kontaktu chladiaceho plynu s ohňom, môže dochádzať k vytváraniu škodlivého plynu.
- Potrubné vedenie musí byť minimálne.

Potrubie na chladivo

- Pred uvedením klimatizačného zariadenia do prevádzky počas inštalácie bezpečne namontujte potrubie na chladivo. Ak je kompresor v činnosti s otvoreným ventilom a bez potrubia na chladivo, kompresor nasáva vzduch a chladiaci cyklus je pod nadmerným tlakom, čo môže spôsobiť zranenie.
- Rozšírenú spojovaciu maticu pritiahnite pomocou momentového kľúča určeným spôsobom. Nadmerné pritiahnutie rozšírenej spojovacej matice môže po dlhšej dobe spôsobiť jej prasknutie, čo môže viesť k úniku chladiva.

- Pri montážnych a premiestňovacích prácach postupujte podľa pokynov v Návode na inštaláciu a použite náradie a komponenty potrubia špeciálne vyrobené pre chladivo R32. Ak sa používajú komponenty potrubia, ktoré nie sú určené pre chladivo R32 a jednotka nie je správne nainštalovaná, potrubia môžu prasknúť a spôsobiť škodu alebo zranenia. Okrem toho môže dôjsť k úniku, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Na skúšku nepriedušnosti sa musí použiť plyný dusík.
- Plniaca hadica musí byť pripojená tak, aby nevisela voľne s prevismi.

Elektrické zapojenie

- Prácu na elektrických častiach klimatizačného zariadenia smie vykonávať len kvalifikovaný montér(*1) alebo kvalifikovaný servisný pracovník(*1). Za žiadnych okolností nesmie túto prácu vykonávať nekvalifikovaná osoba, keďže vykonanie tejto práce nesprávnym spôsobom môže viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom a/alebo elektrickým zvodom.
- Toto zariadenie sa musí nainštalovať v súlade s celoštátnymi predpismi týkajúcimi sa zapojenia elektrických zariadení. Nedostatočná kapacita napájacieho obvodu alebo neúplná inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo požiar.
- Použite zapojenie, ktoré spĺňa technické parametre uvedené v Návode na inštaláciu a v ustanoveniach miestnych predpisov a zákonov. Použitie zapojenia, ktoré nespĺňa požadované technické parametre, môže vytvoriť podmienky na zasiahnutie elektrickým prúdom, elektrický zvod, výskyt dymu a/alebo vznik požiaru.
- Zaistite pripojenie uzemňovacieho vodiča. (Uzemňovacie práce) Neúplné uzemnenie spôsobí zasiahnutie elektrickým prúdom.
- Uzemňovacie vodiče nepripájajte k plynovému potrubiu, vodovodnému potrubiu ani k bleskozvodom či uzemňovacím vodičom telefónnych káblov.
- Po dokončení opravy alebo premiestnenia zariadenia skontrolujte, či sú uzemňovacie vodiče pripojené správne.
- Nainštalujte istič, ktorý spĺňa technické parametre uvedené v Návode na inštaláciu a v ustanoveniach miestnych predpisov a zákonov.
- Istič namontujte na mieste, ktoré je ľahko prístupné pre povereného pracovníka.

- Pri inštalácii ističa vo vonkajšom prostredí použite istič, ktorý je určený na použitie do vonkajšieho prostredia.
- Za žiadnych okolností sa nesmie predlžovať napájací kábel. Problém so spojením v miestach, kde je kábel predĺžený, môže vytvoriť podmienky na vznik dymu a/alebo požiaru.

Skúšobný chod

- Pred spustením klimatizácie po dokončení práce skontrolujte, či sú kryt ovládacej skrinky interiérovej jednotky a servisný panel exteriérovej jednotky zatvorené a nastavte istič do polohy ON (ZAPNUTÉ). Môže dôjsť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, ak sa zapne napájanie bez toho, že by sa najprv vykonali tieto kontroly.
- Ak spozorujete, že sa na klimatizačnom zariadení vyskytol nejaký problém (napr. zobrazenie chyby, zápach po spálení, nezvyčajné zvuky, alebo keď klimatizačné zariadenie nechladí či nevykuruje, alebo uniká voda), nedotýkajte sa klimatizačného zariadenia, ale vypnite istič a kontaktujte kvalifikovaného servisného pracovníka. Vykonajte kroky na zaistenie toho, že nedôjde k zapnutiu napájania (napríklad, umiestnením štítka s nápisom „mimo prevádzky“ do blízkosti ističa) dovtedy, kým nepríde kvalifikovaný servisný pracovník. Pokračovanie v používaní klimatizačného zariadenia v poruchovom stave môže spôsobiť nárast mechanických problémov alebo viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, atď.
- Po dokončení prác pomocou súpravy na skúšanie izolácie (500 V Megger) skontrolujte, že odpor má hodnotu 1 MΩ alebo viac a to medzi nabitou časťou a nenabitou kovovou časťou (časť uzemnenia). Ak je hodnota odporu nízka, môže na strane používateľa zapríčiniť nešťastie, ako sú zvod alebo zasiahnutie elektrickým prúdom.
- Po dokončení montážnych prác skontrolujte, či neuniká chladivo a skontrolujte aj izolačný odpor a odtok vody. Potom vykonajte skúšobný chod, ktorým skontrolujete, či klimatizačné zariadenie funguje správne.
- Po ukončení montážnych prác overte, či plyn chladiaceho média neuniká. Ak chladivo uniká do miestnosti a vyteká v blízkosti zdroja ohňa, napr. sporáka, môžu sa vytvárať škodlivé plyny.

Vysvetlenia poskytované používateľovi

- Po dokončení montážnych prác povedzte používateľovi, kde sa nachádza istič. Ak používateľ nevie, kde sa istič nachádza, nebude ho vedieť vypnúť v prípade, že sa na klimatizačnom zariadení vyskytne nejaký problém.
- Pokiaľ ste zistili, že mriežka ventilátora je poškodená, nepribližujte sa k exteriérovej jednotke, ale prepnite istič do polohy OFF (VYP.) a spojte sa s kvalifikovaným servisným pracovníkom (*1) a požiadajte o vykonanie opravy. Nezapínajte istič, pokiaľ sa oprava zariadenia nedokončí.
- Po vykonaní montáže vysvetlite zákazníkovi podľa Návodu na obsluhu ako sa používa zariadenie a ako sa vykonáva jeho údržba.

Premiestnenie

- Premiestňovať klimatizačné zariadenie smie len kvalifikovaný montér(*1) alebo kvalifikovaný servisný pracovník(*1). Je nebezpečné, ak klimatizačné zariadenie premiestňuje nekvalifikovaná osoba, pretože môže dôjsť k požiaru, zasiahnutiu elektrickým prúdom, zraneniu, úniku vody, hluku a/alebo vibráciám.
- Pri prečerpávacích prácach odstavte kompresor pred tým, ako odpojíte potrubie s chladivom. Odpojenie potrubia s chladivom s otvoreným servisným ventilom počas doby, kedy je kompresor ešte v prevádzke spôsobí, že vzduch, atď., ktorý sa nasáva, zvýši tlak v rámci chladiaceho cyklu na veľmi vysokú úroveň a môže mať za následok pretrhnutie potrubia, zranenie, atď.

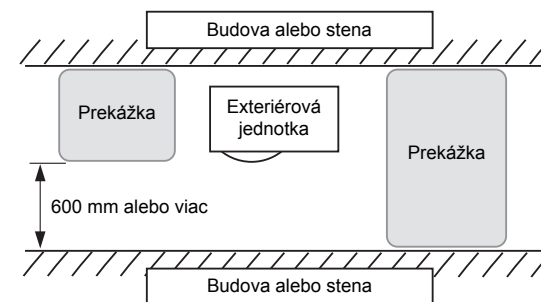
⚠ UPOZORNENIE

Táto klimatizácia používa chladivo HFC (R32), ktoré neničí ozónovú vrstvu.

- Chladivo R32 má vysoký pracovný tlak a môže byť ovplyvnené nečistotami, ako je voda, oxidujúca membrána a oleje. Preto počas inštalácie dávajte pozor, aby sa voda, prach, predchádzajúce chladivo, chladiaci olej alebo iné látky nedostali do chladiaceho cyklu R32.
- Pri inštalácii sú potrebné špeciálne nástroje pre chladivo R32 alebo R410A.
- Pri pripájaní potrubí používajte nové a čisté potrubné materiály a dbajte na to, aby sa do nich nedostala voda ani prach.

Upozornenia na inšalačný priestor exteriérovej jednotky

- V prípade, že je exteriérová jednotka nainštalovaná v malom priestore a dôjde k úniku chladiva, akumulácia vysoko koncentrovaného chladiva môže spôsobiť požiar. Preto dbajte na to, aby ste dodržiavali pokyny inšalačný priestor v Návide na inštaláciu a zabezpečili otvorený priestor aspoň na jednej zo štyroch strán exteriérovej jednotky.
- Najmä ak sú bočná strana so vstupom aj bočná strana s výstupom otočené k stene a na oboch stranách exteriérovej jednotky sú nejaké prekážky, urobte patričné kroky, aby ste dostali priestor dostatočne široký na to, aby osoba mohla prejsť (600 mm alebo viac) na jednej strane, aby sa zabránilo unikaniu chladiva z akumulácie.



Odpojenie zariadenia od zdroja elektrickej energie

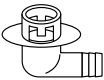
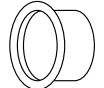
- Tento spotrebič musí byť pripojený k zdroju elektrickej energie pomocou spínača s odstupom kontaktov najmenej 3 mm.

Neumývajte klimatizácie tlakovými umývačkami.

- Môže dôjsť ku kontaktu s elektrickým prúdom a úrazu alebo požiaru.

(*1) Pozrite si „Definícia kvalifikovaného montéra alebo kvalifikovaného servisného pracovníka“.

2 Príslušenstvo

Názov dielu	Počet	Tvar	Použitie
Návod na inštaláciu	1	Táto príručka	Odvzdajte priamo zákazníkovi. (Návod v jazyku inom, než uvedenom v tomto návode na inštaláciu nájdete na priloženom disku CD-R.)
CD-ROM	1	—	Návod na inštaláciu
Vypúšťacie hrdlo	1		
Vodotesné gumové viečko	5		
Ochranná vložka	1		Na ochranu vodičov (kryt rúrky)
Ochranný materiál pre prechodovú časť	1		Na ochranu prechodovej časti (kryt rúrky)

3 Inštalácia klimatizácie s chladivom R32

⚠ UPOZORNENIE

Inštalácia klimatizácie s chladivom R32

- Táto klimatizácia používa chladivo HFC (R32), ktoré neničí ozónovú vrstvu.

Preto sa počas montáže uistite, či sa voda, prach, bývalé chladivo alebo chladiaci olej nedostávajú do cyklu chladiva R32. Aby sa zabránilo miešaniu chladiva alebo chladiaceho oleja, rozmery pripojovacích častí plniacich otvorov na hlavnej jednotke a montážnych nástrojov sa líšia od veľkosti bežných chladiacich jednotiek.

Na chladiace jednotky s chladivom R32 alebo R410A sú teda potrebné špeciálne nástroje. Pri pripojovacích potrubíach používajte nové a čisté potrubné materiály s vysokotlakovými armatúrami vyrobenými len pre chladivo R32 alebo R410A, aby nevnikla voda ani prach.

- Keď využívate existujúce potrubie, pozrite časť „15 Dodatok - [1] Existujúce potrubie“.

■ Potrebné nástroje/vybavenie a preventívne opatrenia pri používaní

Pred začatím inštalácie si pripravte nástroje a zariadenia uvedené v nasledujúcej tabuľke. Je potrebné použiť výhradne nové pripravené nástroje a vybavenie.

Legenda

△ : Tradičné nástroje (R32 alebo R410A)

⊙ : Nové pripravené (Len pre R32)

Nástroje/vybavenie	Použitie	Ako používať nástroje/vybavenie
Merač	Podtlakovanie/napúšťanie chladiva a kontrola činnosti	△ Tradičné nástroje (R410A)
Napúšťacia hadica		△ Tradičné nástroje (R410A)
Napúšťací valec	Nemožno použiť	Nepoužiteľné (Namiesto toho použite elektronický merač napúšťania chladiva)
Detektor úniku plynu	Plnenie chladivom	△ Tradičné nástroje (R32 alebo R410A)
Vákuové čerpadlo	Vákuové vysušanie	△ Tradičné nástroje (R32 alebo R410A) Použiteľné, ak je nainštalovaný adaptér na prevenciu pred spätným prúdením.
Vákuové čerpadlo s funkciou prevencie pred spätným prúdením	Vákuové vysušanie	△ Tradičné nástroje (R32 alebo R410A)
Nástroj na kalištekovanie	Kalištekové opracovanie potrubí	△ Tradičné nástroje (R410A)

Ohýbačka	Ohýbanie potrubí	 Tradičné nástroje (R410A)
Vybavenie na obnovu chladiva	Obnovenie chladiva	 Tradičné nástroje (R32 alebo R410A)
Momentový kľúč	Doťahovanie rozšírených spojovacích matíc	 Tradičné nástroje (R410A)
Rezačka rúrok	Rezanie rúrok	 Tradičné nástroje (R410A)
Chladivový valec	Plnenie chladivom	 Nové pripravené (Len pre R32)
Zváračka a bomba s dusíkom	Zváranie potrubí	 Tradičné nástroje (R410A)
Elektronický merač na plnenie chladivom	Plnenie chladivom	 Tradičné nástroje (R32 alebo R410A)

■ Potrubie na chladivo

Chladivo R32

UPOZORNENIE

- Pri nedokonalom spájaní môže dôjsť k úniku chladiaceho plynu.
- Nepoužívajte opakované spojky. V rámci prevencie pred únikom plynu používajte len nové spojky.
- Používajte len matice priložené k jednotke. Pri použití iných matíc hrozí únik chladiaceho plynu.

Na chladiace potrubie použite nasledujúce.

Materiál: Bezšvová rúrka z dezoxidovanej medi.

ø6,35, ø9,52, ø12,7 hrúbka steny aspoň 0,8 mm

ø15,88 hrúbka steny aspoň 1,0 mm

POŽIADAVKA

Ak je potrubie chladiaceho média dlhé, dodajte oporné držiaky v intervaloch 2,5 až 3 m na upnutie chladiaceho potrubia.

V opačnom prípade sa môže generovať nezvyčajný zvuk.

4 Podmienky pre inštaláciu

■ Pred inštaláciou

Pred inštaláciou sa nezabudnite pripraviť na nasledujúce položky.

Dĺžka potrubia chladiva

Model	Dĺžka potrubia pre chladivo pripojeného k interiérovej/exteriérovej jednotke	Položka
GM1101 GM1401	5 až 50 m	Pridanie chladiva na mieste nie je potrebné pre dĺžky potrubia chladiva do 30 m. Ak dĺžka potrubia chladiaceho média presiahne 30 m, pridajte chladivo v množstve uvedenom v časti „Ďalšie plnenie chladivom“.

- * Upozornenie týkajúce sa pridávania chladiva. Chladivo naplňte presne. Preplnenie by mohlo spôsobiť vážnu poruchu kompresora.
- Nepripájajte potrubie pre chladivo, ktoré je kratšie než **5 m**. Mohlo by to spôsobiť nesprávnu činnosť kompresora alebo ďalších zariadení.

Skúška vzduchotesnosti

1. Pred spustením skúšky vzduchotesnosti ešte viac pritiahnite vretenové ventily na strane plynu a kvapaliny.
2. Skúšku vzduchotesnosti vykonajte napustením dusíkového plynu prostredníctvom servisného portu na prípustný tlak (4,15 MPa).
3. Po skončení skúšky vzduchotesnosti vypustite dusíkový plyn.

Odvzdušnenie

- Na odvzdušnenie použite vákuové čerpadlo.
- Na odvzdušnenie nepoužívajte chladivo naplnené v exteriérovej jednotke. (Odvzdušňovacie chladivo sa v exteriérovej jednotke nenachádza.)

Elektrické zapojenie

- Uistite sa, že napájacie káble a prepojavacie káble sú pripevnené pomocou príchytiek tak, aby neprišli do kontaktu so skrinkou atď.

Uzemnenie

VÝSTRAHA

Zaistite riadne uzemnenie.

Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom. Podrobnosti o kontrole uzemnenia získate u predajcu, ktorý inštaloval klimatizačné zariadenie alebo v profesionálnej inštaláčnej spoločnosti.

- Správne uzemnenie môže zabrániť vzniku elektrického náboja na povrchu exteriérovej jednotky kvôli prítomnosti vysokej frekvencie v meniči frekvencie (invertore) exteriérovej jednotky, ako aj zabrániť zasiahnutiu elektrickým prúdom. Ak nie je exteriérová jednotka uzemnená správnym spôsobom, môže dôjsť k zasiahnutiu osôb elektrickým prúdom.
- **Zabezpečte pripojenie uzemňovacieho vodiča. (uzemňovacie práce)** Neúplné uzemnenie môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom. Nepripájajte vodiče uzemnenia k plynovému potrubiu, vodovodnému potrubiu, bleskozvodu alebo uzemňovacím vodičom telefónneho rozvodu.

Skúšobný chod

Zapnite ochranný istič aspoň 12 hodín pred spustením skúšobnej prevádzky, aby bol počas spustenia chránený kompresor.

UPOZORNENIE

Nesprávne vykonaná inštalácia môže mať za následok zlyhanie alebo reklamácie zákazníkov.

■ Miesto inštalácie

⚠ VÝSTRAHA

Exteriérovú jednotku správne namontujte na dostatočne odolné miesto, ktoré udrží hmotnosť exteriérovej jednotky.

Nedostatočná odolnosť môže spôsobiť pád exteriérovej jednotky, čo môže spôsobiť zranenie.

Osobitnú pozornosť venujte inštalácii na stenu.

⚠ UPOZORNENIE

Externú jednotku nemontujte na mieste, ktoré je vystavené únikom horľavého plynu.

Hromadenie horľavého plynu okolo exteriérovej jednotky môže spôsobiť požiar.

Exteriérovú jednotku nainštalujte na mieste, ktoré spĺňa nasledujúce podmienky po získaní súhlasu zákazníka.

- Dobre vetrané miesto bez prekážok v blízkosti prívodov a vývodov vzduchu.
- Miesto, ktoré nie je vystavené pôsobeniu dažďa alebo priameho slnečného žiarenia.
- Miesto, ktoré nezvyšuje prevádzkový hluk alebo vibrácie exteriérovej jednotky.
- Miesto, ktoré nespôsobuje žiadne problémy s odvedením vypustenej vody.

Exteriérovú jednotku neinštalujte na nasledovných miestach.

- Miesto so slanou atmosférou (pobrežná oblasť) alebo miesto s vysokou koncentráciou siričkových plynov (oblasť horúcich prameňov) (vyžaduje sa špeciálna údržba).
- Miesto vystavené pôsobeniu oleja, výparov, olejovému dymu alebo korozívnym plynom.
- Miesto, na ktorom sa používa organické rozpúšťadlo.
- Miesta, kde je prítomný železný alebo iný kovový prach. V prípade zachytávania alebo hromadenia železného alebo iného kovového prachu vo vnútri klimatizácie sa môže tento prach samovoľne vznietiť a spôsobiť požiar.
- Miesto, na ktorom sa používa vysokofrekvenčné zariadenie (vrátane zariadenia invertora, súkromného elektrického generátora, zdravotníckeho zariadenia a komunikačného zariadenia). (Inštalácia na takomto mieste môže spôsobiť nesprávne fungovanie klimatizačného zariadenia, nesprávne ovládanie, alebo problémy kvôli rušeniu pochádzajúceho od takýchto zariadení).
- Miesto, na ktorom sa vypúšťaný vzduch exteriérovej jednotky vyfukuje smerom k oknu susediaceho domu.

- Miesto, na ktorom sa prenáša prevádzkový hluk exteriérovej jednotky.
- Keď je vonkajšia jednotka inštalovaná na vyvýšenom mieste, zaistíte riadne jej nohy.
- Miesto, na ktorom vypúšťaná voda predstavuje akékoľvek problémy.

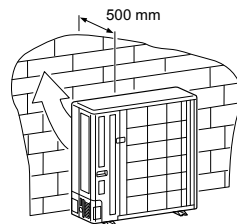
⚠ UPOZORNENIE

1 Exteriérovú jednotku nainštalujte na mieste, kde vypúšťaný vzduch nie je ničím blokovaný.

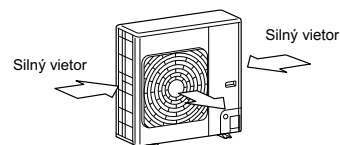
2 Keď je exteriérová jednotka nainštalovaná na mieste, ktoré je nepretržite vystavené silným vetrom, ako je pobrežie alebo horné poschodia budovy, zabezpečte normálnu činnosť ventilátora pomocou rúry alebo veterného štítu.

3 Pri inštalácii exteriérovej jednotky na mieste, ktoré je nepretržite vystavené silným vetrom, napríklad na hornom poschodí alebo na streche budovy, vykonajte opatrenia na ochranu proti pôsobeniu vetra podľa nasledujúcich príkladov.

- 1) Jednotku nainštalujte tak, aby jej vypúšťací port smeroval k stene budovy. Medzi jednotkou a povrchom steny dodržte vzdialenosť minimálne 500 mm.

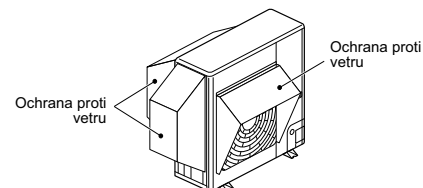


- 2) Vezmite do úvahy smer vetra počas prevádzkového obdobia klimatizačného zariadenia, pričom ho nainštalujte tak, aby bol vypúšťací port nastavený v pravom uhle vzhľadom k smeru vetra.



- Ak používate klimatizačné zariadenie pri nízkych vonkajších teplotách (vonkajšia teplota: -5 °C alebo nižšia) v režime CHLADENIA, zabezpečte potrubie alebo veterný štít tak, aby na zariadenie nepôsobil vietor.

<Príklad>

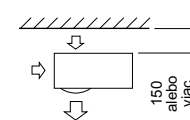


■ Nevyhnutný priestor pre inštaláciu (Jednotka: mm)

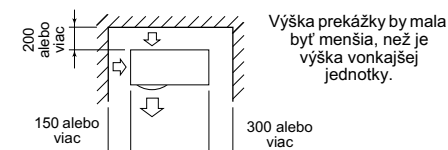
Prekážka na zadnej strane

Horná strana je voľná

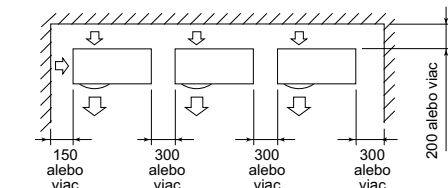
1. Inštalácia jednej jednotky



2. Prekážky na pravej aj ľavej strane

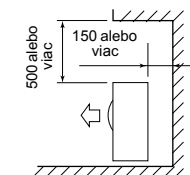


3. Sériová inštalácia dvoch alebo viacerých jednotiek



Výška prekážky by mala byť menšia, než je výška vonkajšej jednotky.

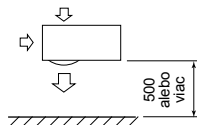
Prekážka aj nad jednotkou



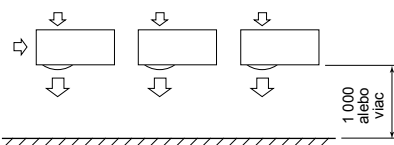
Prekážka na prednej strane

Priestor nad jednotkou je voľný

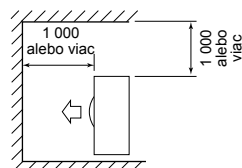
1. Inštalácia jednej jednotky



2. Sériová inštalácia dvoch alebo viacerých jednotiek



Prekážka aj nad jednotkou



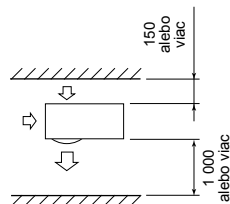
Prekážky pred prednou aj za zadnou časťou jednotky

Otvorený priestor nad jednotkou, ako aj na jej pravej a ľavej strane.

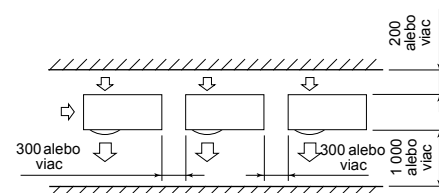
Výška prekážky v prednej aj zadnej časti jednotky by mala byť menšia než výška exteriérovej jednotky.

Bežná inštalácia

1. Inštalácia jednej jednotky



2. Sériová inštalácia dvoch alebo viacerých jednotiek

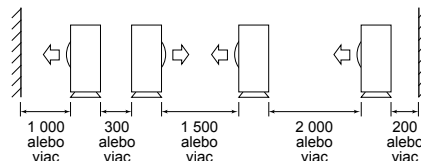


Sériová inštalácia vpredu a vzadu

Otvorený priestor nad jednotkou, ako aj na jej pravej a ľavej strane.

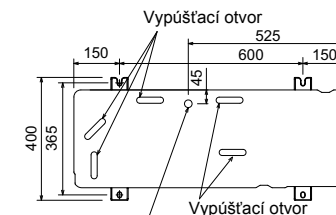
Výška prekážky v prednej aj zadnej časti jednotky by mala byť menšia než výška exteriérovej jednotky.

Bežná inštalácia

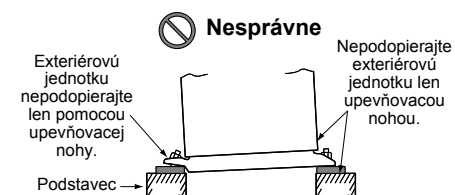
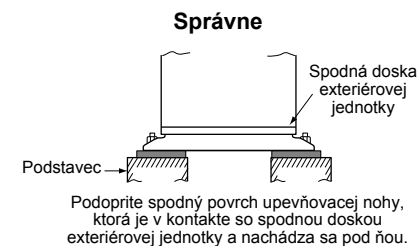
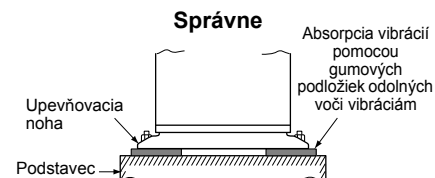


Inštalácia exteriérovej jednotky

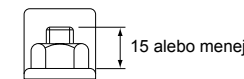
- Pred inštaláciou skontrolujte pevnosť a vodorovnosť základne, aby nevznikali žiadne nezvyčajné zvuky.
- Podľa nasledujúcej schémy základne upevnite základňu pevne kotevnými skrutkami. (Kotevná skrutka, matica: M10 x 4 páry)



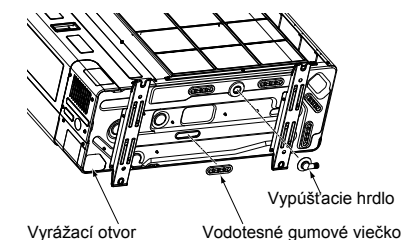
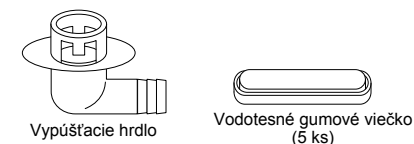
- Podľa nižšie uvedeného obrázka nainštalujte podstavec a gumové podložky odolné voči vibráciám tak, aby priamo podopierali spodný povrch upevňovacej nohy, ktorá je v kontakte so spodnou doskou exteriérovej jednotky a nachádza sa pod ňou.
- * Pri inštalácii podstavca pre exteriérovú jednotku s potrubím smerujúcim dole berte do úvahy toto potrubie.



Nastavte vonkajší okraj kotevnej skrutky na 15 mm alebo menej.



- Ak sa má voda vypúšťať prostredníctvom vypúšťacej hadice, pripojte nasledujúce vypúšťacie hrdlo a vodotesné gumové viečko a použite bežne dostupnú vypúšťaciu hadicu (vnútorný priemer: 16 mm), ktorá je na trhu. Taktiež bezpečne utiesnite vyrážací otvor a skrutky pomocou silikónového materiálu atď., aby sa zabránilo úniku vody. Určité podmienky môžu spôsobovať rosenie alebo kvapkanie vody.
- Pri úplnom vypustení odvádzanej vody použite vypúšťaciu nádobu.



Pre referenciu

Ak sa má nepretržite vykonávať kúrenie počas dlhého obdobia za podmienok, pri ktorých je vonkajšia teplota 0 °C alebo nižšia, vypúšťanie rozmrazenej vody môže byť obtiažne kvôli zamŕznutiu spodnej dosky, čo môže viesť k problémom so skrinkou alebo ventilátorom. Odporúča sa zaoberať si na mieste odmravovací ohrievač s cieľom bezpečne nainštalovať klimatizačné zariadenie. Kvôli ďalším podrobnostiam kontaktujte predajcu.

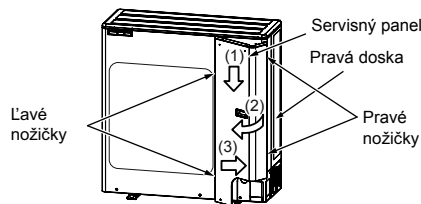
5 Potrubie na chladivo

■ Potrubie na chladivo

- Na chladiace potrubie použite nasledujúce.
Materiál: Bezšvová rúrka z dezoxidovanej medi.
Ø6,35, Ø9,52, Ø12,7 hrúbka steny aspoň 0,8 mm
Ø15,88 hrúbka steny aspoň 1,0 mm
Nepoužívajte žiadne medené potrubie s hrúbkou steny menšou než je uvedené.

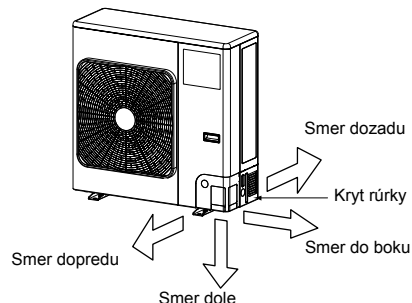
Odobratie servisného panela

- Odskrutkujte skrutky na 2 miestach a vysuňte servisný panel nadol. Odpojte pravé nožičky, potom ľavé nožičky a odoberte servisný panel. Pri tomto by mohlo pri vťahovaní panela dopredu dôjsť k poškodeniu nožičiek. Pri montáži servisného panela nasadíte ľavé nožičky a pravé nožičky, zdvihnete servisný panel smerom nahor a zaistíte ho skrutkami na 2 miestach.

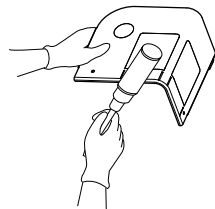


■ Vyrazenie prechodu v kryte rúrky

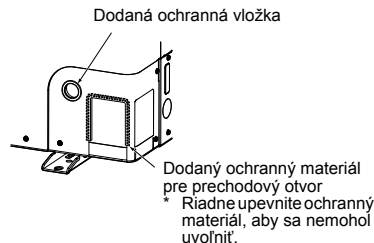
Postup vyrazenia otvoru



- Spojovacie potrubie interiérovej/exteriérovej jednotky sa dá pripojiť v 4 smeroch. Odmontujte kryt potrubia s vyrážacou časťou, cez ktorý bude prechádzať potrubie alebo káble prostredníctvom základnej dosky.
- Oddelte kryt potrubia a niekoľkokrát poklepte po vyrážacej časti pomocou drieku skrutkovača. Otvor sa dá ľahko preraziť.
- Po vybití vyrážacieho otvoru odstráňte ostré zvyšky z otvoru a nainštalujte dodanú ochrannú vložku a materiál okolo prechodového otvoru tak, aby sa chránili káble a potrubie. Po pripojení potrubia nezabudnite pripevniť kryty potrubia. Vysekajte štrbiny pod krytmi rúrok pre uľahčenie inštalácie. Po pripojení rúrok zaistíte namontovanie ich krytu. Kryt potrubia sa ľahko namontuje vyseknutím štrbiny na dolnej strane krytu rúrky.



* Pri práci si nasadte hrubé pracovné rukavice.



■ Voliteľné inštalčné diely (zaobstaranie na mieste)

	Názov dielu	Počet
A	Potrubie na chladivo Strana kvapaliny : Ø9,5 mm Strana plynu : Ø15,9 mm	Po jednom z každého
B	Izolačný materiál potrubia (polyetylénová pena, hrúbka 10 mm)	1
C	Tmel, PVC páska	Po jednom z každého

■ Pripojenie potrubia pre chladivo

⚠ UPOZORNENIE

4 DÔLEŽITÉ BODY PRI VEDENÍ POTRUBIA

- Opakovane použiteľné mechanické konektory a zvarané spojky nemôžu byť použité v interiéri. Keď sú v interiéri použité znova použité mechanické konektory, je potrebné obnoviť tesniace časti. Keď sú v interiéri použité zvarané spojky, zvaraná časť musí byť vyrobená nanovo.
- Tesné pripojenie (medzi potrubím a jednotkou)
- Výčerpajte vzduch z prípojného potrubia pomocou VÁKUOVEJ PUMPY.
- Skontrolujte únik plynu. (Miesta pripojenia)

Pripojenie potrubia

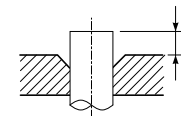
Strana kvapaliny	
Vonkajší priemer	Hrúbka
Ø9,5 mm	0,8 mm

Strana plynu	
Vonkajší priemer	Hrúbka
Ø15,9 mm	1,0 mm

Kalištekové opracovanie

- Odrežte potrubie rezačkou na rúrky. Nezabudnite odstrániť ostré zvyšky po odrezaní, ktoré by mohli spôsobiť únik plynu.
- Do rúrky vložte rozšírenú spojovaciu maticu a potom rozšírite rúrku. Používajte spojovacie matice priložené ku klimatizácii, prípadne tie, ktoré sú určené pre chladivo R32. Do rúrky vložte rozšírenú spojovaciu maticu a rozšírite rúrku. Používajte spojovacie matice priložené ku klimatizácii, prípadne tie, ktoré sú určené pre chladivo R32 alebo R410A. Nastavením projekčného okraja medneého potrubia však možno použiť tradičné nástroje.

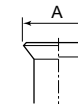
Prečnievajúci okraj v kalištekovanom opracovaní: B (Jednotka: mm)



Pevný (spojkový typ)

Vonkajší priemer medenej rúrky	Použitý nástroj pri chladive R32/R410A	Použitý bežný nástroj
9,5	0 až 0,5	1,0 až 1,5
15,9		

Veľkosť priemeru rozšírenia: A (Jednotka: mm)



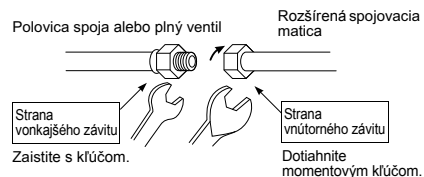
Vonkajší priemer medenej rúrky	A +0 -0,4
9,5	13,2
15,9	19,7

⚠ UPOZORNENIE

- Pri odstraňovaní ostrých častí dbajte na to, aby ste nepoškriabali vnútorný povrch uťahovanej časti.
- Ak je vnútorný povrch pri uťahovaní poškriabany, môže dôjsť k úniku chladivového plynu.
- Po uťahovaní skontrolujte, či uťahovaná časť nie je poškriabaná, deformovaná, stupňovitá ani sploštená a či sa tu nenachádzajú iné častice alebo či nevznikli nejaké problematické miesta.
- Na uťahovaný povrch nepoužívajte chladiaci strojný olej.

■ Dotiahnutie spojovacej časti

- 1 Vyrovnajte stredy spojovacích potrubí a čo najviac prstami pritiahnite rozšírenú spojovaciu maticu. Potom maticu pritiahnite kľúčom a napokon momentovým kľúčom tak, ako je to uvedené na obrázku.

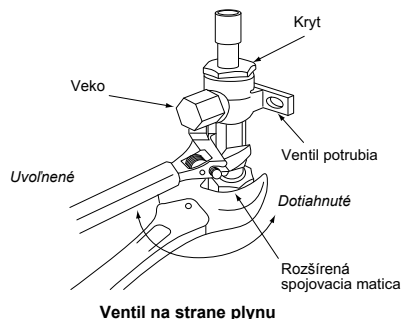


- 2 Tak ako je to uvedené na obrázku, nezabudnite použiť dva kľúče na uvoľnenie alebo pritiahnutie rozšírenej spojovacej matice ventila na strane plynu. Ak použijete jeden vidlicový kľúč, rozšírená spojovacia matica sa nebude dať pritiahnuť na požadovaný uťahovací moment.

Na druhej strane, použite jeden vidlicový kľúč na uvoľnenie alebo pritiahnutie rozšírenej spojovacej matice ventila na strane kvapaliny.

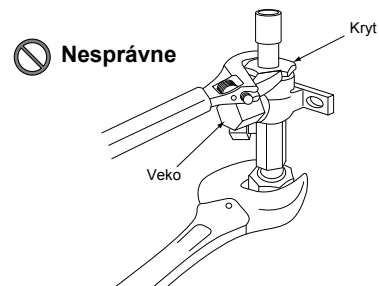
(Jednotka: N•m)

Vonkajší priemer medenej rúrky	Dotahovací moment
9,5 mm (priemer)	34 až 42 (3,4 až 4,2 kgf•m)
15,9 mm (priemer)	68 až 82 (6,8 až 8,2 kgf•m)



⚠ UPOZORNENIE

- Vidlicový kľúč nepoužívajte na uzáver alebo kryt. Ventil by mohol prasknúť.
- Pri nadmernom uťahovacom momente by mohlo dôjsť k zlomeniu matice, a to za určitých podmienok pri inštalácii.



- Po inštalácii sa uistite dusíkom, či na spojeniach potrubia nedochádza k úniku plynu.
- Pomocou momentového kľúča utiahnite spájacie časti potrubia, ktoré spájajú interiérovú a exteriérovú jednotku stanoveným uťahovacím momentom. Neúplné pripojenie môže spôsobiť nielen únik plynu, ale aj problémy s chladiacim cyklom.

Na uťahovaný povrch nepoužívajte chladiaci strojový olej.

■ Dĺžka rúrky chladiava

Samostatná jednotka

Dovolená dĺžka potrubia (m)	Výškový rozdiel (interiérovej-exteriérovej H) (m)	
Celková dĺžka L	Interiérová jednotka: Hore	Exteriérová jednotka: Dole
50	30	30

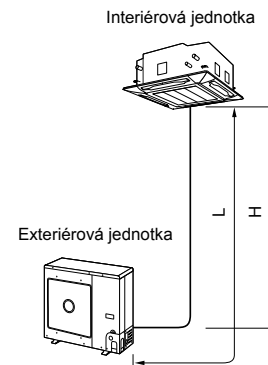
Priemer rúrky (mm)		Počet ohnutých častí
Strana plynu	Strana kvapaliny	
Ø15,9	Ø9,5	10 alebo menej

Súčasný dvojité

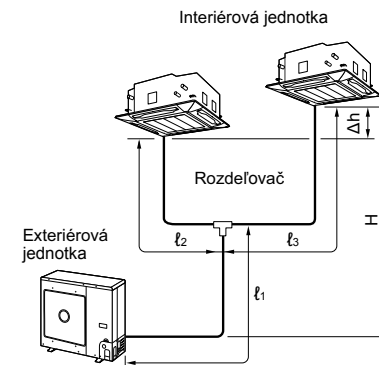
Systém	Model	Dovolená dĺžka potrubia (m)			Výškový rozdiel (m)		
		Celková dĺžka • ℓ1 + ℓ2 • ℓ1 + ℓ3 • ℓ1 + ℓ4 Maximálne	Rozložené potrubie • ℓ2 • ℓ3 • ℓ4 Maximálne	Rozložené potrubie • ℓ3 - ℓ2 • ℓ4 - ℓ2 • ℓ4 - ℓ3 Maximálne	Interiérovej-exteriérovej H	Interiérová jednotka: Hore	Exteriérová jednotka: Hore
DVOJITÝ	GM110	50	15	10	30	30	0,5
	GM140	50	15	10	30	30	0,5

Systém	Model	Priemer rúrky (mm)				Počet ohnutých častí
		Hlavné potrubie		Rozvetvené potrubie		
		Strana plynu	Strana kvapaliny	Strana plynu	Strana kvapaliny	
DVOJITÝ	GM110	Ø15,9	Ø9,5	Ø12,7	Ø6,4	10 alebo menej
	GM140	Ø15,9	Ø9,5	Ø15,9	Ø9,5	10 alebo menej

Obrázok samostatnej jednotky



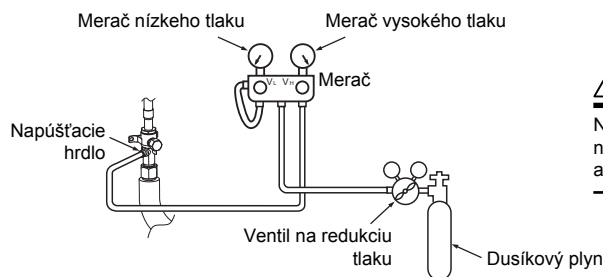
Obrázok simultánneho dvojitého systému



6 Odvzdušnenie

■ Skúška vzduchotesnosti

Po kompletovaní chladiaceho potrubia urobte test vzduchotesnosti. Pripojte bombu s dusíkom a vyvíjajte na potrubie tlak dusíkom tak, že urobíte test vzduchotesnosti.



⚠ UPOZORNENIE

Na test vzduchotesnosti nikdy nepoužívajte oxygén, horľavý plyn ani škodlivý plyn.

Kontrola úniku plynu

1. krok.... Natlakujte na **0,5 MPa** (5 kg/cm²G) po dobu aspoň 5 minút. > Dajú sa zistiť podstatné úniky plynu.
2. krok.... Natlakujte na **1,5 MPa** (15 kg/cm²G) po dobu aspoň 5 minút.
3. krok.... Natlakujte na **4,15 MPa** (42 kg/cm²G) po dobu 24 hodín. Dajú sa zistiť mikro úniky plynu. (Majte však na pamäti, že keď sa teplota okolia líši v priebehu natlakovania a po 24 hodinách, tlak sa zmení o približne 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) na 1 °C, takže by sa to malo kompenzovať.)

Ak tlak klesne v krokoch 1 až 3, skontrolujte, či prípojky tesnia. Presvedčte sa penivou kvapalinou atď., či nedochádza k úniku. Vykonajte kroky na zaistenie netesností, ako je opätovné spájkovanie potrubí a utiahnutie matic, a potom znovu vykonajte skúšku vzduchotesnosti.

* Po dokončení testu vzduchotesnosti vyvetrajte dusíkový plyn.

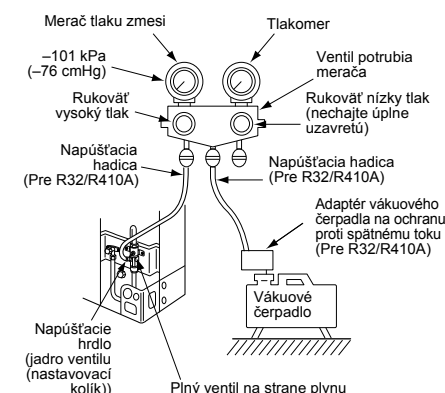
■ Odvzdušnenie

S ohľadom na ochranu životného prostredia pri inštalácii zariadenia použite na odvzdušnenie (odsatie vzduchu v spojovacom potrubí) „vákuové čerpadlo“.

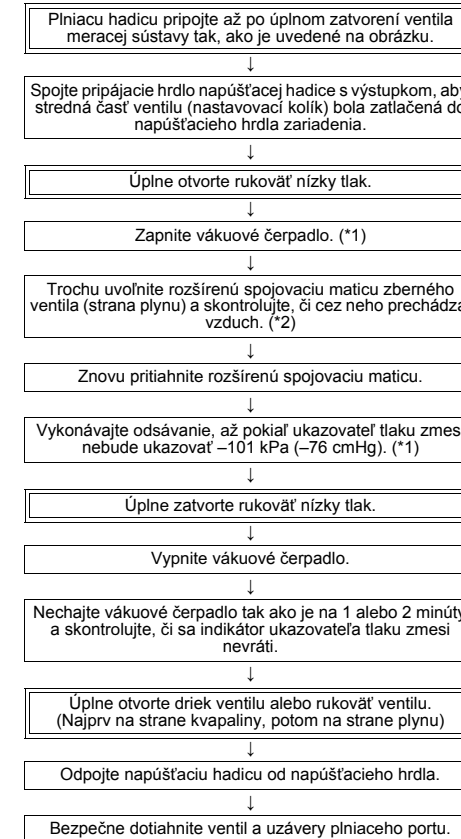
- Z dôvodu ochrany životného prostredia nevypúšťajte chladiaci plyn do atmosféry.
- Na vypustenie vzduchu (dusíka atď.), ktorý zostal v zostave, použite vákuové čerpadlo. Ak sa v zostave nachádza ešte nejaký vzduch, výkon zariadenia sa môže znížiť.

Čo sa týka vákuového čerpadla, použite také, ktoré má zariadenie na zabránenie spätnému toku, aby sa pri zastavení čerpadla nedostal olej z čerpadla späť do potrubia klimatizačného zariadenia.

(Ak sa olej z vákuového čerpadla dostane do klimatizačného zariadenia, vrátane zariadenia s chladivom R32, môže to spôsobiť problémy s chladiacim cyklom.)



Vákuové čerpadlo



*1: Správny spôsob použitia vákuového čerpadla, adaptéra vákuového čerpadla a meracej sústavy vyhľadajte v príručkách dodaných s jednotlivými zariadeniami ešte pred ich samotným použitím. Skontrolujte, či je olej vákuového čerpadla naplnený po stanovenú rysku odmerky oleja.

*2: Ak sa vzduch nenaplní, znovu skontrolujte, či je spojovací port vypúšťacej hadice, ktorá má výbežok na stlačenie jadra ventilu, pevne pripojený k plniacemu portu.

Ako otvoriť ventil

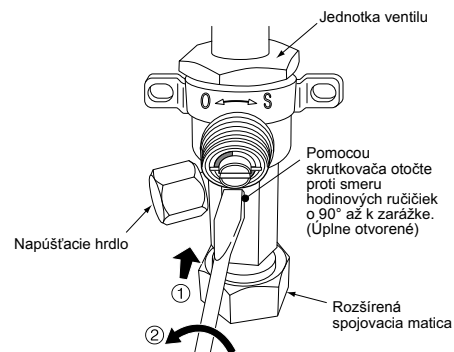
Úplne otvorte ventily na exteriérovej jednotke. (Najprv úplne otvorte ventil na strane kvapaliny a potom úplne otvorte ventil na strane plynu.)

* Neotvárajte ani nezatvárajte ventily, ak je teplota okolia -20 °C alebo menej. V opačnom prípade hrozí poškodenie krúžkov ventilu a môže dôjsť k úniku chladiva.

Strana kvapaliny

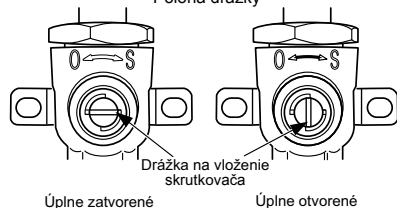
Ventil otvorte pomocou kľúča na 4-mm šesťhranné matice.

Strana plynu



Poloha rukoväte

Poloha drážky



- Keď je ventil úplne otvorený potom, ako skrutkovač dosiahol zarážku, neaplikujte uťahovací moment, ktorý prekročí 5 N•m. Aplikovanie nadmerného uťahovacieho momentu môže poškodiť ventil.

Opatrenia pre manipuláciu s ventilom

- Otvorte dŕiek ventilu, až narazí do zarážky. Nie je potrebné vyvíjať ďalšiu silu.
- Bezpečne dotiahnite viečko momentovým kľúčom.

Moment dotiahnutia viečka

Veľkosť ventilu	Ø9,5 mm	14 až 18 N•m (1,4 až 1,8 kgf•m)
	Ø15,9 mm	20 až 25 N•m (2,0 až 2,5 kgf•m)
Napúšťacie hrdlo		14 až 18 N•m (1,4 až 1,8 kgf•m)

Doplnenie chladiva

Tento model je 30 m typ bez naplňania, ktorý nepotrebuje dopĺňanie chladiva pre potrubie na chladivo až do 30 m. Ak sa použije potrubie na chladivo dlhšie než 30 m, pridajte stanovené množstvo chladiva.

Postup doplňovania chladiva

1. Po vysatí potrubia na chladivo zatvorte ventily a potom naplňte chladivo počas toho, ako je klimatizačné zariadenie mimo činnosti.
2. Ak chladivo nemôže byť doplnené na určené množstvo, napustite požadované množstvo chladiva z napúšťacieho hrdla ventilu na strane plynu počas chladenia.

Požiadavka na dopĺňanie chladiva

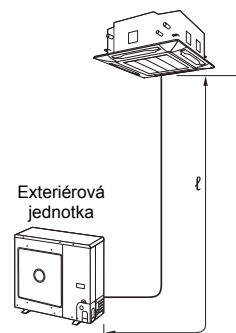
Doplňte tekuté chladivo.

Keď je dopĺňované chladivo v plynnom stave, zloženie chladiva kolíše, čo znemožňuje normálnu prevádzku.

Ďalšie plnenie chladivom

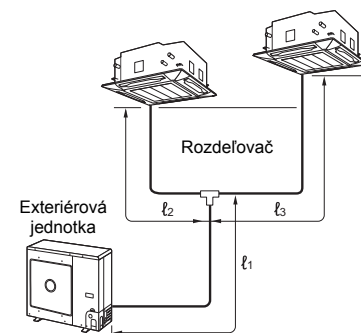
Obrázok samostatnej jednotky

Interiérová jednotka



Obrázok simultánneho dvojitého systému

Interiérová jednotka



Vzorec na výpočet množstva ďalšieho chladiva

(Vzorec sa líši v závislosti od priemeru potrubia na strane kvapaliny.)

* l_1 až l_3 sú dĺžky potrubia znázorneného na obrázkoch hore (jednotka: m).

Samostatná jednotka

Priemer pripájacieho potrubia (kvapalinová strana)	Množstvo ďalšieho chladiva na meter (g/m)	Množstvo ďalšieho chladiva (g) = Množstvo chladiva naplneného pre hlavné potrubie
l	α	
Ø9,5	40	$\alpha \times (l - 30)$

Súčasný dvojité

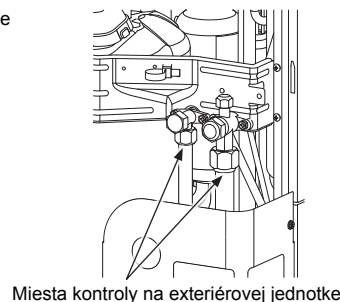
Exteriérová jednotka	Priemer pripájacieho potrubia (kvapalinová strana)			Množstvo ďalšieho chladiva na meter (g/m)		Množstvo ďalšieho chladiva (g) = Množstvo chladiva naplneného pre hlavné potrubie + Množstvo chladiva naplneného pre odbočku potrubia
	l_1	l_2	l_3	α	β	
GM110, GM140	Ø9,5	Ø6,4	Ø6,4	35	20	$\alpha \times (l_1 - 28) + \beta \times (l_2 + l_3 - 4)$

Kontrola úniku plynu

Na vykonávanie kontroly úniku plynu R32 používajte detektor úniku vyrobený špeciálne pre chladivo HFC (R32, R410A, R134a atď.).

- * Detektory úniku pre bežné chladivo HCFC (R22 atď.) nemožno použiť, pretože citlivosť klesne zhruba na 1/40, keď sa použije na chladivo HFC.
- Chladivo R32 má vysoký pracovný tlak, takže nesprávne vykonanie inštaláčnych prác môže viesť k úniku plynu, napríklad k zvýšeniu tlaku počas prevádzky. Nezabudnite vykonať testy úniku plynu na spojeniach potrubia.

Miesta kontroly interiérovej jednotky (spojenia potrubia)



Miesta kontroly na exteriérovej jednotke

Izolácia potrubia

- Teploty na strane kvapalnej aj na strane plynu budú počas chladenia nízke, aby sa zabránilo kondenzácii. Zaisťte izoláciu potrubia na oboch koncoch.
- Izolujte potrubia samostatne na strane kvapaliny a na strane plynu.
- Izolujte odbočné rúry podľa pokynov uvedených v inštaláčnej príručke dodanej s odbočkovou súpravou.

POŽIADAVKA

Uistite sa, že používate izolačný materiál, ktorý môže odolávať teplotám nad 120 °C pre plynové potrubie, pretože toto potrubie sa počas prevádzky vykurovania veľmi zahrieva.

7 Elektrikárske práce

VÝSTRAHA

- 1** Pri použití stanovených káblov sa uistite, že dané káble sú pripojené a bezpečne ich upevníte tak, aby vonkajšia ťahová sila na káble nemala vplyv na spojovaciu časť svoriek.

Nedokonalé pripojenie alebo upevnenie môže spôsobiť požiar a pod.

- 2** Zabezpečte pripojenie uzemňovacieho vodiča. (uzemňovacie práce)

Neúplné uzemnenie môže viesť k zasiahnutiu osôb elektrickým prúdom.

Nepripájajte vodiče uzemnenia k plynovému potrubiu, vodovodnému potrubiu, bleskozvodu alebo uzemňovacím vodičom telefónneho rozvodu.

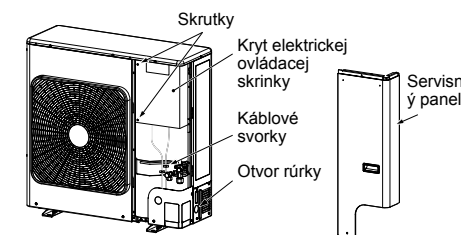
- 3** Toto zariadenie sa musí nainštalovať v súlade s celoštátnymi predpismi týkajúcimi sa zapojenia elektrických zariadení.

Nedostatočná kapacita napájacieho obvodu alebo neúplná inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo požiar.

UPOZORNENIE

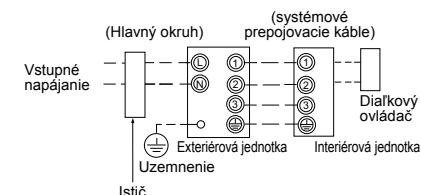
- Pre napájacie vedenie tejto klimatizačnej jednotky sa musí použiť inštaláčna poistka.
- Nesprávne/neúplné zapojenie môže viesť k vzniku požiaru alebo dymu.
- Pre klimatizačnú jednotku pripravte výhradné napájanie.
- Tento výrobok je možné pripojiť k sieťovému napájaniu.
- Pevné pripojenie vedenia: Pevné vedenie musí obsahovať vypínač alebo istič, ktorý odpojí všetky póly a má medzeru medzi kontaktmi min. 3 mm.
- Zaisťte používanie káblových svoriek pripojených k výrobku.
- Dbajte na to, aby pri odstraňovaní izolácie nedošlo k poškodeniu alebo prasknutiu vodivého jadra alebo vnútorného izolátora napájacích alebo prepájacích káblov.
- Použite napájacie a prepájacie káble so stanovenou hrúbkou, stanoveného typu a s požadovanými ochrannými zariadeniami.

- Po demontáži servisného panela môžete vidieť elektrické časti na prednej strane.
- Do otvoru pre vedenie môže byť inštalovaná izolačná trubka. Ak veľkosť otvoru nevyhovuje trubke, ktorú chcete použiť, prevrtajte otvor na požadovanú veľkosť.
- Nezabudnite prichytiť napájacie káble a prepájacie káble interiérovej/exteriérovej jednotky pomocou bandážovacej pásky pozdĺž spojovacieho potrubia tak, aby sa káble nedotýkali kompresora alebo vypúšťacej rúrky. (Kompresor a vypúšťacia rúrka budú horúce.)



Zapojenie medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou

Prerušované čiary označujú vedenie v mieste inštalácie.



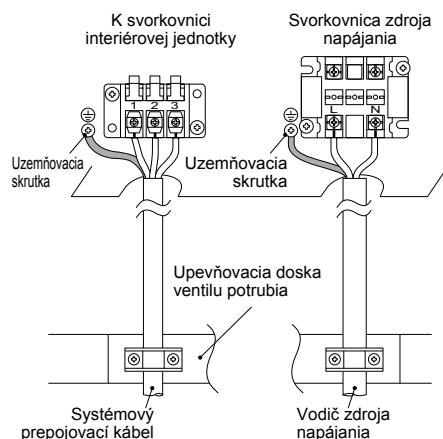
- Zapojte prepájacie káble interiérovej/exteriérovej jednotky do svoriek s identickými číslami na svorkovnici každej jednotky. Nesprávne zapojenie môže spôsobiť poruchu zariadenia.

Čo sa týka klimatizačného zariadenia, pripojte napájací kábel s nasledujúcimi technickými parametrami.

Model RAV-	GM110, GM140
Napájanie	220 - 240 V ~, 50 Hz 220 V~, 60 Hz
Maximálny prúd	22,8 A
Nominálne hodnoty poistiek	25 A (môžu sa použiť všetky typy)
Vodič zdroja napájania	H07 RN-F alebo 60245 IEC 66 (4 mm ² alebo viac)
Systémové prepojavacie káble	H07 RN-F alebo 60245 IEC 66 (1,5 mm ² alebo viac)

Ako inštalovať elektrické vedenie

- Odstráňte montážne skrutky (2 kusy), otvorte kryt elektrickej ovládacej skrinky.
 - Napájací kábel a kábel diaľkového ovládača pripojte do svorkovnice elektrickej ovládacej skrinky.
 - Dotiahnite skrutky svorkovnice, pripojte káble tak, aby zodpovedali číslam svoriek (Na spájaciu časť svorkovnice nevyvíjajte napätie.)
 - Zatvorte kryt elektrickej ovládacej skrinky, pripevnite montážne skrutky.
- Pri zapájaní prepojavacieho kábla k exteriérovej jednotke dbajte na to, aby sa do nej nedostala voda.
 - Zaizolujte odizolované káble (vodiče) elektrickou izolačnou páskou. Položte ich tak, aby sa nedotýkali žiadnych elektrických ani kovových častí.
 - Čo sa týka prepojavacích káblov, nepoužívajte kábel pripojený k inému v rozvode. Použite dostatočne dlhé káble, aby pokryli celú dĺžku.



Dĺžka stiahnutia napájacieho kábla a systémového prepojavacieho kábla

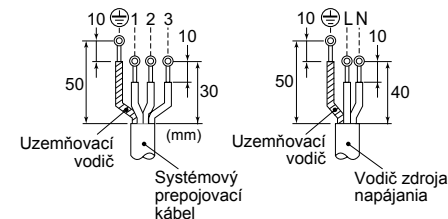
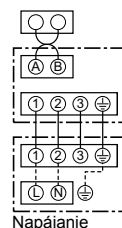


Schéma zapojenia

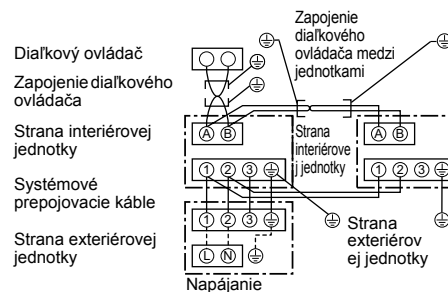
- * Podrobnosti o zapojení/montáži diaľkového ovládača nájdete v návode na inštaláciu priloženom k diaľkovému ovládaču.

Samostatný systém

Diaľkový ovládač
Zapojenie diaľkového ovládača
Strana interiérovej jednotky
Systémové prepojavacie káble
Strana exteriérovej jednotky



Simultánny dvojité systém



- * Na zapojenie diaľkového ovládača v simultánnom dvojitém systéme použite 2-žilový tieneny kábel (MVVS 0,5 až 2,0 mm² alebo viac), aby sa predišlo problémom so šumom. Nezabudnite pripojiť oba konce tieneneho kábla k uzemňovacím vodičom.
- * Uzemňovacie vodiče pripojte ku každej interiérovej jednotke v simultánnom dvojitém systéme.

8 Uzemnenie

VÝSTRAHA

Zabezpečte pripojenie uzemňovacieho vodiča. (uzemňovacie práce)
Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

Pripojte riadne uzemňovacie vedenie podľa príslušných technických noriem.

Pripojenie uzemňovacieho vedenia je podstatné kvôli zabráneniu zasiahnutiu elektrickým prúdom a zníženiu hluku ako aj elektrickým nábojom na povrchu exteriérovej jednotky spôsobeným vysokofrekvenčnou vlnou, ktorú vytvára menič frekvencie (inverter) v exteriérovej jednotke.

Ak sa dotknete nabitej exteriérovej jednotky bez uzemňovacieho vedenia, môže dôjsť k zasiahnutiu elektrickým prúdom.

9 Dokončenie

Po zapojení potrubia na chladivo, prepojavacích káblov vo vnútri jednotky a vypúšťacieho potrubia, zakryte tieto časti pomocou ukončovacej pásky a pripevnite ich k stene pomocou bežných podperných držiakov alebo podobných prvkov.

Dbajte, aby napájacie káble a prepojavacie káble neprišli do kontaktu s ventilom na strane plynu alebo s potrubím bez tepelnej izolácie.

10 Skúšobný chod

- Zapnite ochranný istič aspoň 12 hodín pred spustením skúšobnej prevádzky, aby bol počas spustenia chránený kompresor.

Aby sa chránil kompresor, napájanie sa privádza z 220 - 240 VAC vstupu do zariadenia s cieľom predhriať kompresor.

- Pred spustením skúšobného chodu skontrolujte nasledovné:

- Celé potrubie musí byť zapojené bezpečne bez akýchkoľvek únikov.
- Ventil musí byť otvorený.

Ak by bol kompresor v činnosti so zatvoreným ventilom, v exteriérovej jednotke by sa vyvinul nadmerný tlak, čo by mohlo poškodiť kompresor alebo ďalšie komponenty.

Ak dochádza v nejakom spoji k úniku, môže sa nasávať vzduch a vnútorný tlak ešte viac narastie, čo môže spôsobiť výbuch alebo zranenie osôb.

- Klimatizačnú jednotku používajte správnym spôsobom tak, ako je to uvedené v používateľskej príručke.

11 Ročná údržba

V prípade klimatizačného systému, ktorý sa používa pravidelne, sa dôrazne odporúča čistenie a údržba interiérovej/exteriérovej jednotky.

Ako všeobecné pravidlo platí, že ak sa interiérová jednotka používa približne 8 hodín denne, bude potrebné čistiť interiérovú/exteriérovú jednotku minimálne raz za 3 mesiace. Čistenie a údržbu zariadenia by mal vykonávať kvalifikovaný servisný pracovník.

Ak sa interiérová/exteriérová jednotka nebude pravidelne čistiť, povedie to k nedostatočnému výkonu, vzniku námrazy, úniku vody a dokonca aj k poruche kompresora.

12 Prevádzkové podmienky klimatizácie

Aby sa dosiahla správna činnosť klimatizačného zariadenia, používajte ho za nasledujúcich tepelných podmienok:

Prevádzka chladenia	Teplota suchého teplomera	-15 °C až 46 °C
Prevádzka kúrenia	Teplota vlhkého teplomera	-15 °C až 15 °C

Ak sa klimatizačné zariadenie používa za podmienok iných, než sú vyššie uvedené, môžu sa do činnosti uviesť ochranné funkcie.

13 Funkcie, ktoré môžu byť realizované na mieste

■ Narábanie s existujúcim potrubím

Pri používaní existujúceho potrubia dôkladne skontrolujte nasledovné:

- Hrúbku steny (v rámci stanoveného rozsahu)
- Praskliny a priehlbiny
- Vodu, olej, nečistotu alebo prach v potrubí
- Uvoľnenie rozšírených koncov potrubia a únik zo zvarov
- Poškodenie a opotrebovanie medeného potrubia a tepelnej izolácie

Upozornenia týkajúce sa používania existujúceho potrubia

- Nepoužívajte znovu tú istú rozšírenú spojovaciu maticu, aby sa zabránilo únikom plynu. Vymeňte ju za dodanú rozšírenú spojovaciu maticu a potom ju namontujte na rozšírený koniec potrubia.
- Prefúknutím plynného dusíka alebo použitím vhodného prostriedku udržiavajte vnútro potrubia v čistote. Ak pri vypúšťaní vychádza olej so zmeneným sfarbením alebo veľa zvyškov, prepláchnite potrubie.
- Skontrolujte, či na zvaroch (pokiaľ sú) potrubia nedochádza k únikom plynu.

Ak stav potrubia zodpovedá ktorémukoľvek z nasledujúcich stavov, nepoužívajte ho. Namiesto toho nainštalujte nové potrubie.

- Potrubie bolo otvorené (odpojené od interiérovej alebo exteriérovej jednotky) dlhú dobu.
- Potrubie bolo pripojené k exteriérovej jednotke, v ktorej sa nepoužíva chladivo R32, R410A.
- Existujúce potrubie musí mať hrúbku steny rovnakú alebo väčšiu než je nasledujúca hrúbka.

Referenčný vonkajší priemer (mm)	Hrúbka steny (mm)
Ø9,5	0,8
Ø15,9	1,0
Ø19,0	1,0

- Nepoužívajte žiadne potrubie s hrúbkou steny menšou než sú uvedené hrúbky, a to kvôli nedostatočnej odolnosti voči príslušnému tlaku.

■ Obnovenie chladiva

Pri obnove chladiva v situáciách, ako je napríklad premiestňovanie interiérovej jednotky alebo exteriérovej jednotky, môžete činnosť obnovenia uskutočniť prevádzkou spínačov SW01 a SW02 na P.C. doske exteriérovej jednotky.

Aby sa počas vykonávania práce zabezpečila ochrana proti zasiahnutiu elektrickým prúdom, bol pre elektrické časti nainštalovaný kryt. Spínače prevádzkujte a kontrolujte LED zobrazenia s týmto krytom elektrických častí na mieste. Keď je zapnuté napájanie, tento kryt neodstraňujte.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Celá P.C. doska tohto systému klimatizačného zariadenia je oblasť pod vysokým napätím. Pri prevádzke servisných spínačov so zapnutým napájaním si nasadte elektricky izolované rukavice.

LED zobrazenia

○ D800 (Žltá)	○ D801 (Žltá)	○ D802 (Žltá)	○ D803 (Žltá)	○ D804 (Žltá)	○ D805 (Zelená)
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

- K dispozícii sú štyri vzory LED zobrazenia.
 - : ZAP
 - : VYP
 - ⦿: Rýchle blikanie (5-krát/sek.)
 - ◇: Pomalé blikanie (1-krát/sek.)

Servisné spínače SW01, SW02

- V prvotnom stave sa na LED displeji zobrazuje D805, ako je uvedené v tabuľke ďalej. Ak nie je zavedený počiatočný stav (ak D805 bliká), súčasne na minimálne 5 sekúnd stlačte servisné spínače SW01 a SW02, aby sa LED zobrazenia vrátili do východiskového stavu.

Počiatočný stav LED zobrazenia

D800 (Žltá)	D801 (Žltá)	D802 (Žltá)	D803 (Žltá)	D804 (Žltá)	D805 (Zelená)
● alebo ⦿	● alebo ⦿	● alebo ⦿	● alebo ⦿	● alebo ⦿	○
VYP alebo Rýchle blikanie	VYP alebo Rýchle blikanie	VYP alebo Rýchle blikanie	VYP alebo Rýchle blikanie	VYP alebo Rýchle blikanie	ZAP

Kroky na obnovenie chladiwa

1. Internú jednotku prevádzkujte v režime ventilátora.
2. Skontrolujte, či sa LED zobrazenia nachádzajú vo počiatočnom stave. Ak nie, prepnite ich do počiatočného stavu.
3. Minimálne na 5 sekúnd stlačte SW01 a skontrolujte, či D804 bliká pomaly. (Obr. 1)
4. Jedenkrát stlačte SW01 a nastavte LED zobrazenia (D800 až D805) na „LED zobrazenie obnovenia chladiwa“ podľa zobrazenia nižšie. (Obr. 2)

(Obr. 1)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○: ZAP, ●: VYP, ◇: Pomalé blikanie

(Obr. 2)

LED zobrazenie obnovenia chladiwa					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	●

○: ZAP, ●: VYP, ◎: Rýchle blikanie

5. Stlačte SW02 a nastavte D805 na rýchle blikanie. (Po každom stlačení SW02 sa D805 prepína medzi rýchlym blikaním a vypnutím.) (Obr. 3)
6. Minimálne na 5 sekúnd stlačte SW02 a keď bude D804 pomaly blikáť a D805 svietiť, spustí sa nútená prevádzka chladenia. (Max. 10 minút) (Obr. 4)

(Obr. 3)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 5					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	◎

○: ZAP, ●: VYP, ◎: Rýchle blikanie

(Obr. 4)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 6					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	○

○: ZAP, ●: VYP, ◇: Pomalé blikanie

7. Po minimálne 3 minútovej prevádzke systému zatvorte ventil na strane kvapaliny.
8. Po obnovení chladiwa zatvorte ventil na strane plynu.
9. Minimálne 5 sekúnd podržte súčasne stlačené SW01 a SW02. LED zobrazenia sa vrátia do východiskového stavu a prevádzka chladenia a prevádzka vnútorného ventilátora sa zastaví.
10. Vypnite napájanie.

* Ak máte akékoľvek pochybnosti, či bolo počas tejto činnosti obnovenie úspešné, podržte minimálne na 5 sekúnd súčasne stlačené SW01 a SW02, aby ste sa vrátili do počiatočného stavu a potom zopakujte kroky na obnovenie chladiwa.

Existujúce potrubie

Nasledovné nastavenia sú potrebné pri použití Ø19,1 mm potrubia ako existujúceho potrubia na strane plynového potrubia.

Kroky, ktoré je potrebné vykonať na podporu existujúceho potrubia

1. Nastavte istič do polohy ON (ZAP.) a zapnite napájanie.
2. Skontrolujte, či sa LED zobrazenia nachádzajú vo počiatočnom stave. Ak nie, prepnite ich do počiatočného stavu.
3. Minimálne na 5 sekúnd stlačte SW01 a skontrolujte, či D804 bliká pomaly. (Obr. 5)
4. Štyrikrát stlačte SW01 a nastavte LED zobrazenia (D800 až D805) na „LED zobrazenia pre nastavenia existujúceho potrubia“ podľa zobrazenia nižšie. (Obr. 6)

(Obr. 5)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○: ZAP, ●: VYP, ◇: Pomalé blikanie

(Obr. 6)

LED zobrazenia pre nastavenia existujúceho potrubia					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	●

○: ZAP, ●: VYP, ◎: Rýchle blikanie

5. Stlačte SW02 a nastavte D805 na rýchle blikanie. (Po každom stlačení SW02 sa D805 prepína medzi rýchlym blikaním a vypnutím.) (Obr. 7)
6. Minimálne na 5 sekúnd stlačte SW02 a skontrolujte, či D804 bliká pomaly a D805 svieti. (Obr. 8)

(Obr. 7)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 5					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

○: ZAP, ●: VYP, ◎: Rýchle blikanie

(Obr. 8)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 6					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◇	○

○: ZAP, ●: VYP, ◇: Pomalé blikanie

7. Minimálne na 5 sekúnd podržte súčasne stlačené SW01 a SW02 a vrátte LED zobrazenia do počiatočného stavu.

Existujúce potrubie je teraz podporované uskutočnením vyššie uvedených krokov. V tomto stave sa počas vykurovania môže znížiť tepelný výkon, záleží od vonkajšej teploty vzduchu a izbovej teploty.

* Ak máte akékoľvek pochybnosti, či bolo počas tejto činnosti zavedenie podpory úspešné, podržte minimálne na 5 sekúnd súčasne stlačené SW01 a SW02, aby ste sa vrátili do počiatočného stavu a potom zopakujte kroky na nastavenie.

Ako skontrolovať nastavenia existujúceho potrubia

Môžete skontrolovať, či sú nastavenia existujúceho potrubia aktívne.

1. Skontrolujte, či sa LED zobrazenia nachádzajú vo počiatočnom stave. Ak nie, prepnite ich do počiatočného stavu.
2. Minimálne na 5 sekúnd stlačte SW01 a skontrolujte, či D804 bliká pomaly. (Obr. 9)
3. Štyrikrát stlačte SW01 a nastavte LED zobrazenia (D800 až D805) na „LED zobrazenia pre nastavenia existujúceho potrubia“ podľa zobrazenia nižšie. Ak je nastavenie aktívne, D802 svieti a D804 a D805 blikajú rýchlo. (Obr. 10)
4. Minimálne na 5 sekúnd podržte súčasne stlačené SW01 a SW02 a vráťte LED zobrazenia do počiatočného stavu.

(Obr. 9)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○: ZAP, ●: VYP, ◇: Pomalé blikanie

(Obr. 10)

LED zobrazenia pre nastavenia existujúceho potrubia					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

○: ZAP, ●: VYP, ◎: Rýchle blikanie

Pri obnovení na východiskové nastavenia z továrne

Na obnovenie východiskových nastavení z továrne v situáciách, ako je napríklad premiestňovanie jednotiek, postupujte podľa nižšie uvedených krokov.

1. Skontrolujte, či sa LED zobrazenia nachádzajú vo počiatočnom stave. Ak nie, prepnite ich do počiatočného stavu.
2. Minimálne na 5 sekúnd stlačte SW01 a skontrolujte, či D804 bliká pomaly. (Obr. 11)
3. 14-krát stlačte SW01 a nastavte LED zobrazenia (D800 až D805) na „LED zobrazenia obnovené na východiskové nastavenia z továrne“ podľa zobrazenia nižšie. (Obr. 12)

(Obr. 11)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 2					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○: ZAP, ●: VYP, ◇: Pomalé blikanie

(Obr. 12)

LED zobrazenia obnovené na východiskové nastavenia z továrne					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	◎	●

○: ZAP, ●: VYP, ◎: Rýchle blikanie

4. Minimálne na 5 sekúnd stlačte SW02 a skontrolujte, či D804 bliká pomaly. (Obr. 13)
5. Minimálne na 5 sekúnd podržte súčasne stlačené SW01 a SW02 a vráťte LED zobrazenia do počiatočného stavu.

(Obr. 13)

LED zobrazenia označujúce uskutočnenie kroku 4					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	◇	●

○: ZAP, ●: VYP, ◇: Pomalé blikanie

14 Riešenie problémov

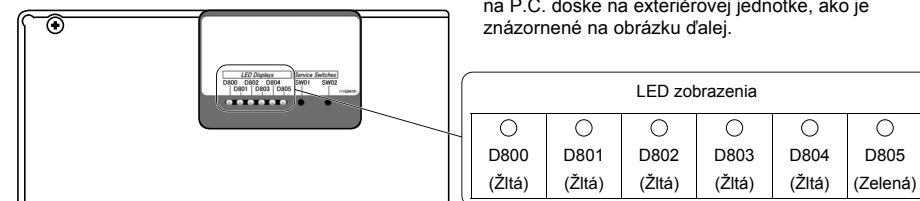
Diagnostiku poruchy exteriérovej jednotky je možné vykonať okrem použitia kontrolných kódov zobrazených na pevne zapojenom diaľkovom ovládači interiérovej jednotky aj pomocou LED indikátorov na P.C. doske exteriérovej jednotky. Na rôzne typy kontrol použite LED indikátory ako aj kontrolné kódy. Podrobnosti o kontrolných kódoch zobrazených na pevne zapojenom diaľkovom ovládači interiérovej jednotky sú popísané v návode na inštaláciu interiérovej jednotky.

■ LED zobrazenia a kontrolné kódy

Č.	Chyba	Zobrazenie					
		D800	D801	D802	D803	D804	D805
1	Normálny	●	●	●	●	●	○
2	Chyba senzora teploty pri vypúšťaní (TD)	◎	●	●	●	●	○
3	Chyba senzora teploty výmenníka tepla (TE)	●	◎	●	●	●	○
4	Chyba senzora teploty výmenníka tepla (TL)	◎	◎	●	●	●	○
5	Chyba senzora teploty vonkajšieho vzduchu (TO)	●	●	◎	●	●	○
6	Chyba senzora teploty nasávania (TS)	◎	●	◎	●	●	○
7	Chyba senzora teploty chladiča na odvod nepotrebného tepla (TH)	●	◎	◎	●	●	○
8	Chyba pripojenia senzora výmenníka tepla (TE, TS)	◎	◎	◎	●	●	○
9	Chyba EEPROM	●	◎	●	◎	●	○
10	Porucha kompresora	◎	◎	●	◎	●	○
11	Zámok kompresora	●	●	◎	◎	●	○
12	Chyba obvodu detekcie prúdu	◎	●	◎	◎	●	○
13	Prevádzka skriňového termostatu	●	◎	◎	◎	●	○
14	Modelové dáta neboli nastavené	●	●	●	●	◎	○
15	Chyba teploty pri vypúšťaní	●	◎	●	●	◎	○
16	Chyba napájania	●	●	◎	●	◎	○
17	Porucha SW vysokého tlaku	◎	◎	●	●	◎	○
18	Chyba chladiča na odvod nepotrebného tepla	●	◎	◎	●	◎	○
19	Bol zistený únik plynu	◎	◎	◎	●	◎	○
20	Reverzná chyba 4-cestného ventilu	●	●	●	◎	◎	○
21	Činnosť uvoľnenia vysokého tlaku	◎	●	●	◎	◎	○
22	Chyba systému ventilátora	●	◎	●	◎	◎	○
23	Skratovanie hnacej jednotky	◎	◎	●	◎	◎	○
24	Chyba obvodu zisťovania polohy	●	●	◎	◎	◎	○
25	Kompresor IPDU alebo iné (neidentifikované konkrétne)	◎	●	◎	◎	◎	○

○: ZAP, ●: VYP, ◎: Rýchle blikanie (5-krát/sek.)

* LED indikátory a spínače sa nachádzajú vpravo hore na P.C. doske na exteriérovej jednotke, ako je znázornené na obrázku ďalej.



15 Dodatok

[1] Existujúce potrubie

Pracovné pokyny

Existujúce potrubie pre chladivo R22 a R410A sa dá znovu použiť pre inštaláciu našich výrobkov s chladivom R32 a digitálnym invertorom.

VÝSTRAHA

Kontrola výskytu prasklín alebo priehlbín na existujúcom potrubí a overenie spoľahlivosti pevnosti potrubia sa bežne vykonáva na mieste. Ak sa stanovené podmienky dajú dodržať, je možné prispôsobiť existujúce potrubie pre chladivo R22 a R410A na model potrubia pre chladivo R32.

Základné podmienky potrebné pre opätovné použitie existujúceho potrubia

Skontrolujte a riaďte sa prítomnosťou troch podmienok pri práci na potrubí pre chladivo.

1. **Suché** (vo vnútri potrubia sa nenachádza žiadna vlhkosť.)
2. **Čisté** (vo vnútri potrubia sa nenachádza žiadny prach.)
3. **Tesné** (nedochádza k žiadnym únikom chladiva.)

Obmedzenia týkajúce sa použitia existujúceho potrubia

V nasledujúcich prípadoch by sa existujúce potrubie nemalo znovu použiť v stave, v akom sa nachádza. Vyčistite existujúce potrubie alebo ho vymeňte za nové.

1. Ak je prasklina alebo priehlbina veľká, v každom prípade použite nové potrubie pre prácu s chladivom.
2. Ak je hrúbka existujúceho potrubia menšia, než je stanovený „Priemer a hrúbka potrubia“, zabezpečte použitie nového potrubia pre prácu s chladivom.
 - Prevádzkový tlak pri použití chladiva R32 je vysoký. Ak sa použije potrubie, na ktorom je prasklina alebo priehlbina, alebo jeho stena je tenká, odolnosť voči tlaku môže byť nedostatočná, čo v najhoršom prípade môže spôsobiť roztrhnutie potrubia.

* Priemer a hrúbka potrubia (mm)

Vonkajší priemer potrubia		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9	Ø19,0
Hrúbka	R32/ R410A	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0
	R22					

- V prípade, že je priemer potrubia Ø12,7 mm alebo menej a hrúbka je menej než 0,7 mm, zabezpečte použitie nového potrubia pre prácu s chladivom.
3. Ak sa exteriérová jednotka ponechala s odpojeným potrubím alebo z potrubia unikol plyn a potrubie nebolo opravené a znovu naplnené.
 - Existuje možnosť, že do potrubia vnikne dažďová voda alebo vzduch, vrátane vlhkosti.
 4. Ak sa pomocou zariadenia na opätovné získanie chladiva nedá chladivo obnoviť.
 - Existuje možnosť, že vo vnútri potrubia zostalo veľké množstvo znečisteného oleja alebo vlhkost.
 5. Ak je k existujúcemu potrubiu pripojená bežne dostupná sušička.
 - Existuje možnosť, že sa na medi vytvorila zelená hrdza.
 6. Ak sa existujúce klimatizačné zariadenie premiestnilo po obnove chladiva. Skontrolujte, či sa olej dá posúdiť ako zjavne odlišný od bežného oleja.
 - Chladiaci olej má farbu zelenej hrdze od medi: Existuje možnosť, že sa vlhkosť zmiešala s olejom a vo vnútri potrubia sa vytvorila hrdza.
 - Vyskytuje sa olej so zmeneným sfarbením, veľké množstvo zvyškov alebo nepríjemný zápach.
 - V chladiacom oleji možno pozorovať veľké množstvo lesklého kovového prachu alebo iných zvyškov po opotrebovaní.
 7. Ak v klimatizačnom zariadení došlo v minulosti k poruche a výmene kompresora.
 - Ak spozorujete olej so zmeneným sfarbením, veľké množstvo zvyškov, lesklý kovový prach alebo iné zvyšky po opotrebovaní, prípadne zmes cudzích látok, možno očakávať poruchu zariadenia.
 8. Ak sa opakuje dočasná inštalácia a premiestňovanie klimatizačného zariadenia, keď je prenájaté atď.
 9. Ak je typ chladiaceho oleja existujúceho klimatizačného zariadenia iný ako nasledujúci olej (minerálny olej), Suniso, Freol-S, MS (syntetický olej), alkyl-benzénový (HAB, Barrel-freeze), estérový rad a len PVE éterového radu.
 - Kvalita izolácie vinutia kompresora sa môže zhoršiť.

POZNÁMKA

Vyššie uvedené popisy sú výsledkami, ktoré potvrdila naša spoločnosť a predstavujú náš názor na klimatizačné zariadenia, nezaručujú však používanie existujúceho potrubia klimatizačných zariadení od iných výrobcov, ktoré používajú chladivo R32/R410A.

Rozvetvené potrubie pre systém so simultánnou prevádzkou

V súbežnom zdvojenom systéme, pri ktorom spoločnosť TOSHIBA stanovila, že sa má použiť rozvetvené potrubie, sa môže rozvetvené potrubie znovu použiť.

Názov modelu rozvetveného potrubia:

RBC-TWP30E2, RBC-TWP50E2

Pri existujúcich klimatizačných zariadeniach so systémom simultánnej prevádzky (dvojítm, trojitým systémom) sa vyskytujú prípady použitia rozvetveného potrubia, ktoré má nedostatočnú odolnosť voči tlaku.

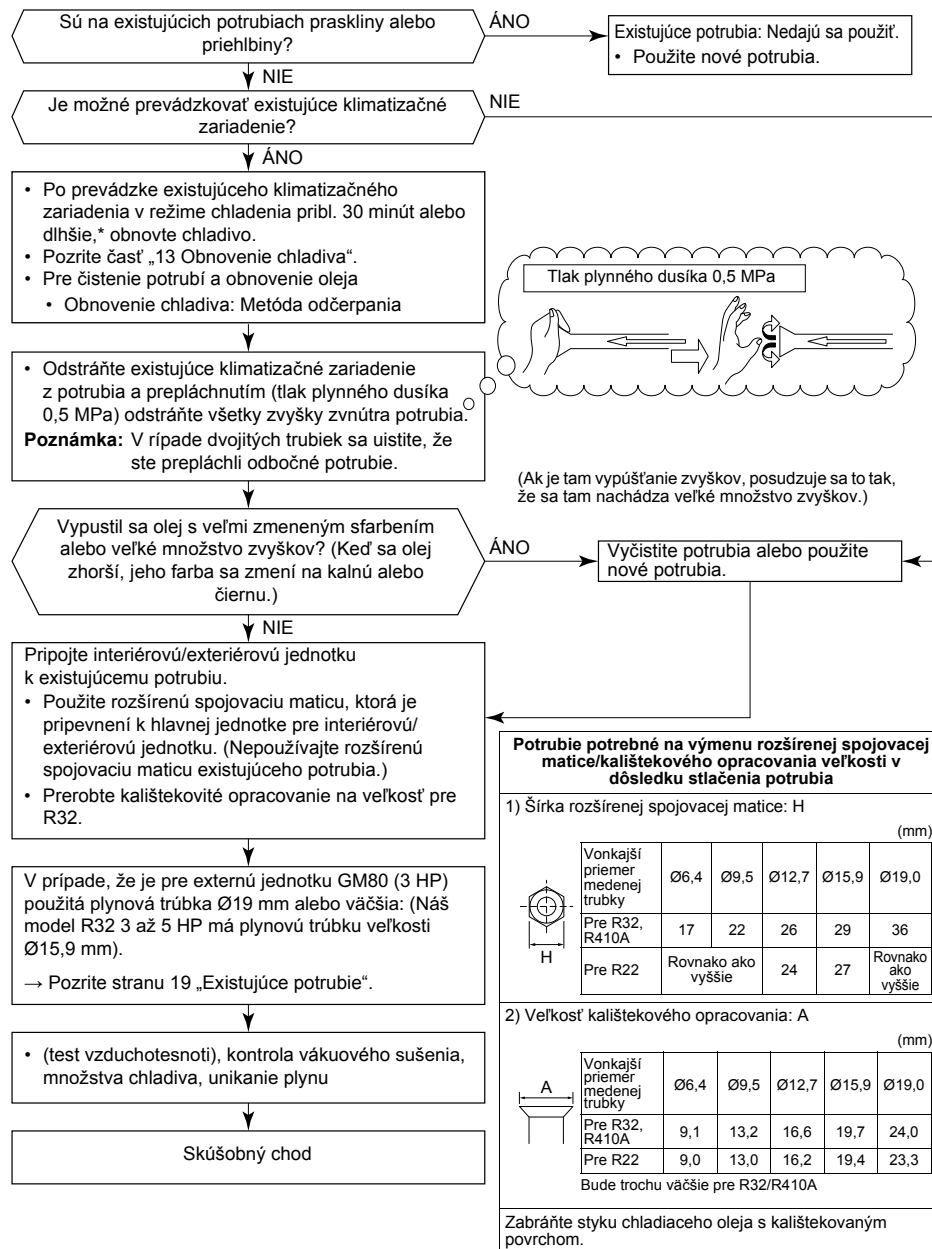
V takomto prípade je nutné vymeniť dané potrubie za rozvetvené potrubie určené pre chladivo R32/R410A.

Ošetrovanie potrubia

Pri dlhodobom premiestňovaní a otváraní interiérovej a exteriérovej jednotky vykonajte ošetrovanie potrubia nasledujúcim spôsobom:

- Inak sa môže vytvoriť hrdza v prípade, že sa kvôli kondenzácii dostane do potrubia vlhkosť alebo cudzia látka.
- Táto hrdza sa nedá odstrániť vyčistením, a preto je potrebné nové potrubie.

Miesto umiestnenia	Termín	Spôsob ošetrovania
Vonku	1 mesiac alebo dlhšie	Obalenie
	Menej než 1 mesiac	Obalenie alebo bandážovanie
Interiér	Zakaždým	

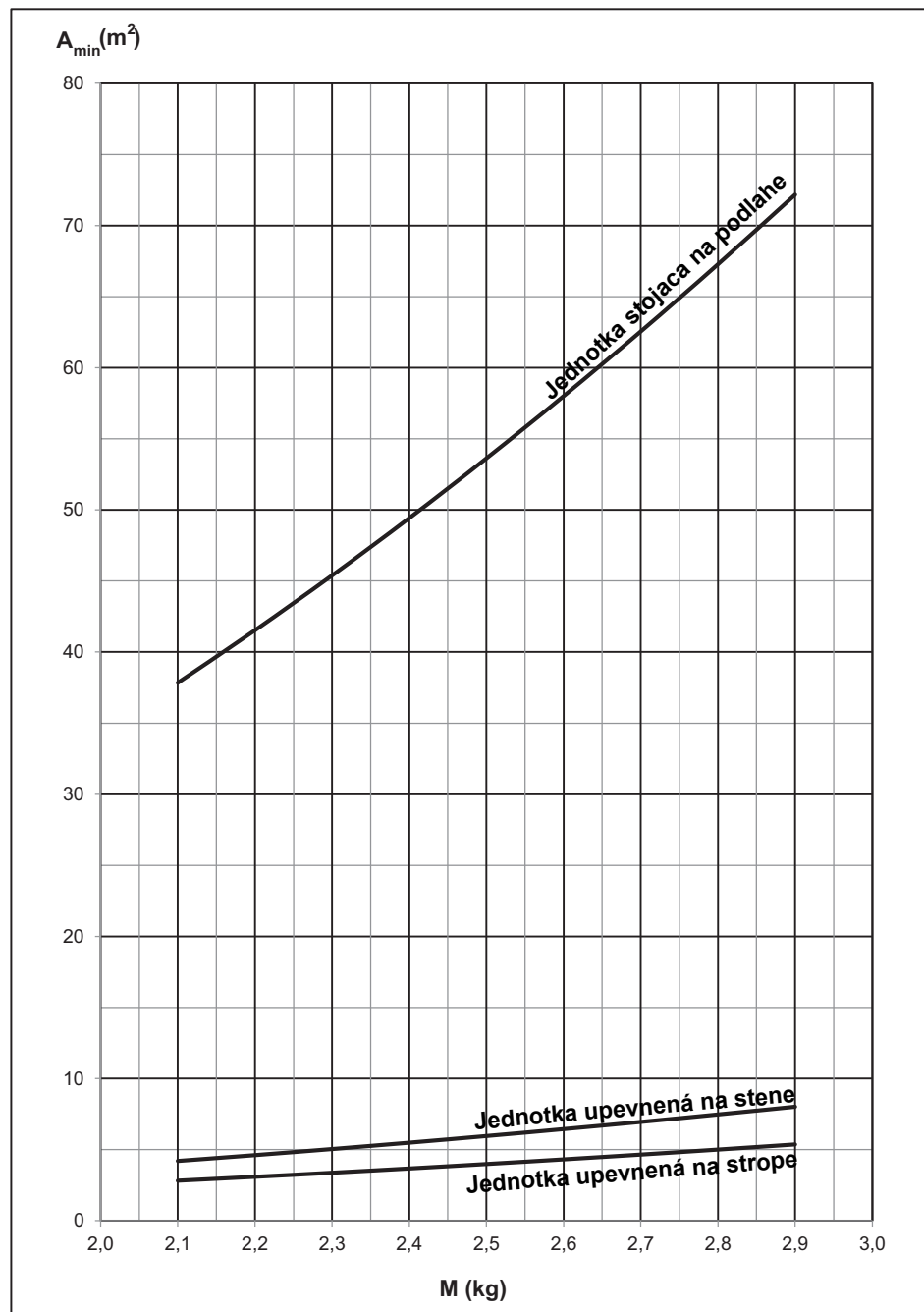


[2] Minimálna podlahová plocha : $A_{\min}$ (m²)

	Celkové množstvo chladiva*	Jednotka stojaca na podlahe	Jednotka upevnená na stene	Jednotka upevnená na strope
	h ₀	0,6	1,8	2,2
	M (kg)	A _{min} (m ²)		
4HP 5HP	2,10	37,84	4,20	2,81
	2,14	39,30	4,37	2,92
	2,18	40,78	4,53	3,03
	2,22	42,29	4,70	3,15
	2,26	43,83	4,87	3,26
	2,30	45,39	5,04	3,38
	2,34	46,98	5,22	3,49
	2,38	48,60	5,40	3,62
	2,42	50,25	5,58	3,74
	2,46	51,93	5,77	3,86
	2,50	53,63	5,96	3,99
	2,54	55,36	6,15	4,12
	2,58	57,12	6,35	4,25
	2,62	58,90	6,54	4,38
	2,66	60,71	6,75	4,52
	2,70	62,55	6,95	4,65
	2,74	64,42	7,16	4,79
	2,78	66,31	7,37	4,93
	2,82	68,24	7,58	5,08
	2,86	70,19	7,80	5,22
	Max.	2,90	72,16	8,02

* Celkové množstvo chladiva: Množstvo chladiva naplnené počas výroby + Množstvo ďalšieho chladiva naplneného počas inštalácie.

16Technické údaje



Model	Úroveň akustického výkonu (dB)		Hmotnosť (kg)
	Chladenie	Kúrenie	
RAV-GM1101ATP-E	*	74	68
RAV-GM1101ATJP-E	*	74	68
RAV-GM1401ATP-E	*	74	68
RAV-GM1401ATJP-E	*	74	68

* Do 70 dBA

Informácie o výrobku z hľadiska požiadaviek životného prostredia. (Regulation (EU) 2016/2281)
<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Vyhlásenie o zhode

Výrobca: **TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO., LTD.**
144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thajsko

Držiak TCF: **TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S**
Route de Thil 01120 Montluel FRANCE

Týmto vyhlasuje, že strojové zariadenie popísané nižšie:

Všeobecné určenie: Klimatizačné zariadenie

Model / typ: RAV-GM1101ATP-E, RAV-GM1101ATJP-E,
RAV-GM1401ATP-E, RAV-GM1401ATJP-E

Obchodný názov: Klimatizačné zariadenie radu s digitálnym invertorom

Vyhovuje ustanoveniam Smernice týkajúcej sa strojových zariadení (Directive 2006/42/EC) a predpisom zavedeným do vnútroštátnych zákonov

POZNÁMKA

Toto vyhlásenie stratí platnosť, ak sa na zariadení vykonajú technické alebo funkčné úpravy bez súhlasu výrobcu.

■ Ako upevniť štítok fluórovaných skleníkových plynov

Tento výrobok obsahuje fluórované skleníkové plyny. Nevypúšťajte plyny do ovzdušia.

Obsahuje fluórované skleníkové plyny	
• Chemický názov plynu	R32
• Hodnota Global Warming Potential (GWP) plynu	675

⚠ UPOZORNENIE

- Nalepte priložený štítok chladiva v blízkosti servisných otvorov pre plnenie alebo miesto obnovy a pokiaľ možno v blízkosti existujúcich štítkov s názvom alebo pri štítku s informáciami o výrobku.
- Zreteľne napíšte množstvo naplňaného chladiaceho média na štítok o chladiacom médiu nezmazateľnou farbou. Potom štítok zakryte priloženou priehľadnou ochrannou fóliou, aby sa nápis nezmazal.
- Zabráňte emisiám obsiahnutého fluórovaného skleníkového plynu. Zabezpečte, aby fluórovaný skleníkový plyn počas inštalácie, servisu alebo likvidácie zariadenia nikdy neunikol do ovzdušia. Pri zistení úniku obsiahnutého fluórovaného skleníkového plynu sa musí netesnosť zastaviť a čo najskôr opraviť.
- Len kvalifikovaný servisný personál má povolený prístup k tomuto produktu a vykonanie jeho servisu.
- Akákoľvek manipulácia s fluórovaným skleníkovým plynom v tomto produkte, napríklad pri presune produktu alebo pri naplňaní plynu, musí byť v súlade s nariadením č. 517/2014 (EÚ) o určitých fluórovaných skleníkových plynach a s akýmkoľvek relevantnými miestnymi predpismi.
- Európske alebo lokálne platné právne predpisy môžu vyžadovať, aby sa vykonávali pravidelné kontroly úniku chladiva.
- V prípade akýchkoľvek otázok kontaktujte dilerov, montérov atď.

Vypíšte štítok takto:

Štítok chladiva

Obsahuje fluórované skleníkové plyny

① Vopred naplnené chladivo od výroby [kg], uvedené na štítku.

② Dodatočné plnenie na mieste inštalácie [kg].

③ Celkové množstvo chladiva v tonách ekvivalentu CO₂.

Upozornenie: Vyznačte nezmazateľnými prostriedkami množstvo naplnenia ①, ②, ①+② a ③ na mieste inštalácie.

R32

GWP:675

① = kg

② = kg

①+② = kg

③ = t

1003003201

Vopred naplnené chladivo od výroby [kg], uvedené na štítku

Dodatočné plnenie na mieste inštalácie [kg]

$$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$$

47-SK

– 24 –

48-SK

Upozornenia na unikanie chladiaceho média

Kontrola limitu koncentrácie

Miestnosť, v ktorej sa bude inštalovať klimatizačné zariadenie, musí byť navrhnutá tak, aby v prípade unikania chladiaceho plynu neprekračovala jeho koncentrácia stanovený limit.

Chladiace médium R32, ktoré sa používa v tomto klimatizačnom zariadení, je bezpečné, nemá toxicitu alebo horľavosť čpavku a nevzťahujú sa naň žiadne obmedzenia podľa zákonov na ochranu ozónovej vrstvy. Pretože však obsahuje viac ako vzduch, pri nadmernej koncentrácii predstavuje riziko udusenía. Dusenie pri úniku chladiaceho média R32 takmer neexistuje.

Keď sa do malej miestnosti musí namontovať jedno klimatizačné zariadenie systému s viacerými klimatizačnými zariadeniami, vyberte vhodný model a postup inštalácie tak, aby pri náhodnom úniku chladiaceho média jeho koncentrácia nedosahovala limitnú hodnotu (a aby sa v núdzovom prípade mohli prijať opatrenia skôr, než dôjde ku zraneniu).

V miestnosti, v ktorej koncentrácia bežne prekračuje povolený limit, vytvorte otvor do vedľajšej miestnosti, alebo nainštalujte mechanické vetranie spolu so zariadením na detekciu úniku plynu.

Hodnota koncentrácie sa uvádza nižšie.

$$\frac{\text{Celkové množstvo chladiaceho média (kg)}}{\text{Minimálny objem miestnosti, v ktorej je nainštalované interiérové klimatizačné zariadenie (m³)}} \leq \text{Limit koncentrácie (kg/m³)}$$

Koncentračný limit chladiva musí byť v súlade s miestnymi predpismi.

TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1124251001