

Air to Water Heat Pump

SUZ-SWM-VA series

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, read this manual and the indoor unit installation manual thoroughly before installing the outdoor unit. English is original. The other languages versions are translation of the original.

FOR INSTALLER**English**

INSTALLATIONSHANDBUCH

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Verwendung vor der Installation der Außenanlage das vorliegende Handbuch und die Installationsanleitung der Innenanlage gründlich durchlesen. Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

FÜR INSTALLATEURE**Deutsch**

MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer l'appareil extérieur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil intérieur pour une utilisation sûre et correcte. L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

POUR L'INSTALLATEUR**Français**

INSTALLATIEHANDLEIDING

Lees voor een veilig en juist gebruik deze handleiding en de installatiehandleiding van het binnenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van het buitenapparaat begint. Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

VOOR DE INSTALLATEUR**Nederlands**

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad exterior. El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

PARA EL INSTALADOR**Español**

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità interna prima di installare l'unità esterna. Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

PER L'INSTALLATORE**Italiano**

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφαλής και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας, προτού εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα. Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**Ελληνικά**

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade interior antes de instalar a unidade exterior. O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduções do idioma original.

PARA O INSTALADOR**Português**

INSTALLATIONS MANUAL

Læs af sikkerhedshensyn denne manual samt manualen til installation af indendørsenheden grundigt, før du installerer udendørsenheden. Engelsk er originalsproget. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

TIL INSTALLATØREN**Dansk**

INSTALLATIONS MANUAL

Läs bruksanvisningen och inomhusenhetens installationshandbok noga innan du installerar utomhusenhet för säker och korrekt användning. Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

FÖR INSTALLATÖREN**Svenska**

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасно и правилно използване, прочетете внимателно това ръководство и ръководството за монтаж на вътрешното тяло, преди да монтирате външното тяло. Версията на английски език е оригинал. Версиите на други езици са превод от оригинала.

ЗА ИНСТАЛАТОРА**Българск**

INSTRUKCJA MONTAŻU

Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe korzystanie z urządzenia, przed montażem jednostki zewnętrznej należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz instrukcją montażu jednostki wewnętrznej. Oryginalną instrukcję sporządzono w języku angielskim. Pozostałe wersje językowe zostały przetłumaczone z oryginału.

DLA INSTALATORA**Polski**

INSTALLASJONSHÅNDBOK

For å sikre trygg og riktig bruk skal denne håndboken samt installasjonshåndboken for innendørsenheten leses grundig igjennom før enheten installeres. Engelsk er originalspråket. De andre språkversjonene er oversettelser av originalen.

FOR MONTØR**Norsk**

ASENNUSOPAS

Turvallisen ja asianmukaisen käytön varmistamiseksi lue tämä opas sekä sisäyksikön asennusopas huolellisesti ennen ulkoyksikön asentamista. Alkuperäiskieli on englanti. Muut kieliversiot ovat alkuperäisen käännöksiä.

ASENTAJALLE**Suomi**

NÁVOD K MONTÁŽI

Kvůli zajištění bezpečného a správného používání si před montáží vnější jednotky pečlivě přečtěte tento návod i návod k montáži vnitřní jednotky. Verze v angličtině je originál. Ostatní jazykové verze jsou překladem originálu.

PRO MONTÉRA**Čeština**

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

V záujme bezpečného a správného používania si pred inštaláciou exteriérovej jednotky pozorne prečítajte tento návod a návod na inštaláciu interiérovej jednotky. Pôvodným jazykom je angličtina. Ostatné jazykové verzie sú prekladom originálu.

PRE MONTÉRA**Slovenčin**

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használat érdekében alaposan olvassa el ezt a használati kézikönyvet és a beltéri egység telepítési kézikönyvét a kültéri egység felszerelése előtt. A dokumentum eredeti nyelve az angol. A más nyelvű változatok az angol eredeti fordításai.

A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE**Magyar**

NAMESTITVENI PRIROČNIK

Za varno in pravilno uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo in namestitveni priročnik za notranjo enoto, preden namestite zunanjo enoto. Izvirni jezik je angleščina. Različice v drugih jeziki so prevodi izvirnika.

ZA MONTERJA**Slovenščina**

MANUAL DE INSTALARE

Pentru a utiliza aparatul corect și în siguranță, citiți în întregime acest manual, precum și manualul de instalare al unității interioare înainte de a instala unitatea exterioară. Originalul este în limba engleză. Versiunile în alte limbi reprezintă traducerea originalului.

PENTRU INSTALATOR**Română**

PAIGALDUSJUHEND

Ohutu ja õige kasutuse tagamiseks lugege see juhend ja siseseadme paigaldusjuhend enne välisseadme paigaldamist põhjalikult läbi. Originaal on inglise keeles. Teistes keeltes versioonid on originaali tõlked.

PAIGALDAJALE**Eesti**

MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA

Lai nodrošinātu pareizu un drošu iekārtas lietošanu, pirms ārējās iekārtas uzstādīšanas rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un iekšējās iekārtas montāžas rokasgrāmatu. Dokumenta oriģināls ir angļu valodā. Pārējo valodu versijas ir oriģināla tulkojumi.

UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM**Latviski**

MONTAVIMO VADOVAS

Kad saugiai ir tinkamai naudotumėte, prieš montuodami lauko įrenginį perskaitykite šį vadovą ir vidinio įrenginio montavimo vadovą. Anglų yra originali kalba. Kitų kalbų versijos yra originalios kalbos vertimas.

SKIRTA MONTUOTOJUI**Lietuviškai**

PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE

Radi sigurne i pravilne uporabe pročítajte pažljivo ovaj priručnik i priručnik za postavljanje unutarnje jedinice prije postavljanja vanjske jedinice. Izvorni tekst je na engleskom jeziku. Ostale jezične varijante predstavljaju prijevod tog teksta.

ZA INSTALATERA**Hrvatski**

UPUTSTVO ZA UGRADNJU

Radi bezbedne i ispravne upotrebe, detaljno pročítajte ovo uputstvo i uputstvo za ugradnju unutrašnje jedinice pre nego što ugradite spoljnu jedinicu. Engleski je original. Verzije na drugim jezicima su prevod originala.

ZA INSTALATERA**Srpski**



Manual Download



<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

- en** Go to the above website to download manuals, select model name, then choose language.
- de** Besuchen Sie die oben stehende Website, um Anleitungen herunterzuladen, wählen Sie den Modellnamen und dann die Sprache aus.
- fr** Rendez-vous sur le site Web ci-dessus pour télécharger les manuels, sélectionnez le nom de modèle puis choisissez la langue.
- nl** Ga naar de bovenstaande website om handleidingen te downloaden, de modelnaam te selecteren en vervolgens de taal te kiezen.
- es** Visite el sitio web anterior para descargar manuales, seleccione el nombre del modelo y luego elija el idioma.
- it** Andare sul sito web indicato sopra per scaricare i manuali, selezionare il nome del modello e scegliere la lingua.
- el** Μεταβείτε στον παραπάνω ιστότοπο για να κατεβάσετε εγχειρίδια. Επιλέξτε το όνομα του μοντέλου και, στη συνέχεια, τη γλώσσα.
- pt** Aceda ao site Web acima indicado para descarregar manuais, seleccione o nome do modelo e, em seguida, escolha o idioma.
- da** Gå til ovenstående websted for at downloade manualer og vælg modelnavn, og vælg derefter sprog.
- sv** Gå till ovanstående webbplats för att ladda ner anvisningar, välj modellnamn och välj sedan språk.
- tr** Kılavuzları indirmek için yukarıdaki web sitesine gidin, model adını ve ardından dili seçin.
- ru** Чтобы загрузить руководства, перейдите на указанный выше веб-сайт; выберите название модели, а затем язык.
- uk** Щоб завантажити керівництва, перейдіть на зазначений вище веб-сайт; виберіть назву моделі, а потім мову.
- bg** Посетете горепосочения уебсайт, за да изтеглите ръководства, като изберете име на модел и след това – език.
- pl** Odwiedź powyższą stronę internetową, aby pobrać instrukcje, wybierz nazwę modelu, a następnie język.
- no** Gå til nettstedet over for å laste ned håndbøker og velg modellnavn, og velg deretter språk.
- fi** Mene yllä mainitulle verkkosivulle ladataksesi oppaat, valitse mallin nimi ja valitse sitten kieli.
- cs** Příručky naleznete ke stažení na internetové stránce zmíněné výše poté, co zvolíte model a jazyk.
- sk** Na webovej stránke vyššie si môžete stiahnuť návody. Vyberte názov modelu a zvolte požadovaný jazyk.
- hu** A kézikönyvek letöltéséhez látogasson el a fenti weboldalra, válassza ki a modell nevét, majd válasszon nyelvet.
- sl** Obiščite zgornjo spletno stran za prenos priročnikov; izberite ime modela, nato izberite jezik.
- ro** Accesați site-ul web de mai sus pentru a descărca manualele, selectați denumirea modelului, apoi alegeți limba.
- et** Kasutusjuhendite allalaadimiseks minge ülaltoodud veebilehele, valige mudeli nimi ja seejärel keel.
- lv** Dodieties uz iepriekš norādīto tīmekļa vietni, lai lejupielādētu rokasgrāmatas; tad izvēlieties modeļa nosaukumu un valodu.
- lt** Norėdami atsisiųsti vadovus, apsilankykite pirmiau nurodytoje žiniatinklio svetainėje, pasirinkite modelio pavadinimą, tada – kalbą.
- hr** Kako biste preuzeli priručnike, idite na gore navedeno web-mjesto, odaberite naziv modela, a potom odaberite jezik.
- sr** Idite na gore navedenu veb stranicu da biste preuzeli uputstva, izaberite ime modela, a zatim izaberite jezik.

1. The following should always be observed for safety	1	6. Electrical work	8
2. Selecting the installation location	2	7. Maintenance	10
3. Installation diagram	4	8. Pumping down	11
4. Drain piping for outdoor unit	4	9. Specifications	12
5. Refrigerant piping work	5	10. Serial number	13



Note: This symbol mark is for EU countries only.
This symbol mark is according to the directive 2012/19/EU Article 14 Information for users and Annex IX.
 Your MITSUBISHI ELECTRIC product is designed and manufactured with high quality materials and components which can be recycled and reused. This symbol means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed of separately from your household waste. Please, dispose of this equipment at your local community waste collection/recycling centre.
 In the European Union there are separate collection systems for used electrical and electronic product.
 Please, help us to conserve the environment we live in!

1. The following should always be observed for safety

- Please provide an exclusive circuit for the air to water heat pump and do not connect other electrical appliances to it.
- Be sure to read “The following should always be observed for safety” before installing the air to water heat pump.
- Be sure to observe the cautions specified here as they include important items related to safety.
- The indications and meanings are as follows.

Warning:
 Could lead to death, serious injury, etc.

Caution:
 Could lead to serious injury in particular environments when operated incorrectly.

- After reading this manual, be sure to keep it together with the instruction manual in a handy place on the customer’s site.

: Indicates a part which must be grounded.

Warning:
 Carefully read the labels affixed to the main unit.
 : Indicates warnings and cautions when using R32 refrigerant.

MEANINGS OF SYMBOLS DISPLAYED ON THE UNIT

	WARNING (Risk of fire)	This mark is for R32 refrigerant only. Refrigerant type is written on nameplate of outdoor unit. In case that refrigerant type is R32, this unit uses a flammable refrigerant. If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.
		Read the OPERATION MANUAL carefully before operation.
		Service personnel are required to carefully read the OPERATION MANUAL and INSTALLATION MANUAL before operation.
		Further information is available in the OPERATION MANUAL, INSTALLATION MANUAL, and the like.

- Warning:**
- Do not install it by yourself (customer). Incomplete installation could cause injury due to fire, electric shock, the unit falling or leakage of water. Consult the dealer from whom you purchased the unit or special installer.
 - Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
 - For installation and relocation work, follow the instructions in the Installation Manual and use tools and pipe components specifically made for use with R32 refrigerant. If pipe components not designed for R32 refrigerant are used and the unit is not installed correctly, the pipes may burst and cause damage or injuries. In addition, water leakage, electric shock, or fire may result.
 - Do not alter the unit. It may cause fire, electric shock, injury or water leakage.
 - 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.
 - Install the unit securely in a place which can bear the weight of the unit. When installed in an insufficient strong place, the unit could fall causing injured.
 - Use the specified wires to connect the indoor and outdoor units securely and attach the wires firmly to the terminal board connecting sections so the stress of the wires is not applied to the sections. Incomplete connecting and fixing could cause fire.
 - Do not use intermediate connection of the power cord or the extension cord and do not connect many devices to one AC outlet. It could cause a fire or an electric shock due to defective contact, defective insulation, exceeding the permissible current, etc.
 - Check that the refrigerant gas does not leak after installation has completed.
 - Perform the installation securely referring to the installation manual. Incomplete installation could cause a personal injury due to fire, electric shock, the unit falling or leakage of water.
 - Use only specified cables for wiring. The wiring connections must be made securely with no tension applied on the terminal connections. Also, never splice the cables for wiring (unless otherwise indicated in this document). Failure to observe these instructions may result in overheating or a fire.
 - If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid hazard.
 - The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
 - Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use an exclusive circuit. If the capacity of the power circuit is insufficient or there is incomplete electrical work, it could result in a fire or an electric shock.
 - Attach the electrical part cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit securely. If the electrical part cover in the indoor unit and/or the service panel in the outdoor unit are not attached securely, it could result in a fire or an electric shock due to dust, water, etc.

- Be sure to use the part provided or specified parts for the installation work. The use of defective parts could cause an injury or leakage of water due to a fire, an electric shock, the unit falling, etc.
- Ventilate the room if refrigerant leaks during operation. If the refrigerant comes in contact with a flame, poisonous gases will be released.
- When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes. The compressor may burst if air etc. get into it.
- When installing or relocating, or servicing the air to water heat pump, use only the specified refrigerant (R32) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards. The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Pipe-work shall be protected from physical damage.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Keep any required ventilation openings clear of obstruction.
- Do not use low temperature solder alloy in case of brazing the refrigerant pipes.
- When performing brazing work, be sure to ventilate the room sufficiently. Make sure that there are no hazardous or flammable materials nearby. When performing the work in a closed room, small room, or similar location, make sure that there are no refrigerant leaks before performing the work. If refrigerant leaks and accumulates, it may ignite or poisonous gases may be released.
- Do not add the refrigerant more than maximum amount each outdoor units. If it exceeds the maximum amount of refrigerant, it could result in a fire when the refrigerant leaks.
- Keep gas-burning appliances, electric heaters, and other fire sources (ignition sources) away from the location where installation, repair, and other air to water heat pump work will be performed. If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- Do not smoke during work and transportation.

1. The following should always be observed for safety

⚠ Caution:

- Perform grounding.
Do not connect the ground wire to a gas pipe, water pipe arrester or telephone ground wire. Defective grounding could cause an electric shock.
- Do not install the unit in a place where an inflammable gas leaks.
If gas leaks and accumulates in the area surrounding the unit, it could cause an explosion.
- Install a ground leakage breaker depending on the installation place (where it is humid).

- If a ground leakage breaker is not installed, it could cause an electric shock.
- Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.
If there is a defect in the drainage/piping work, water could drop from the unit and household goods could be wet and damaged.
- Fasten a flare nut with a torque wrench as specified in this manual.
When fastened too tight, a flare nut may broken after a long period and cause a leakage of refrigerant.

2. Selecting the installation location

en

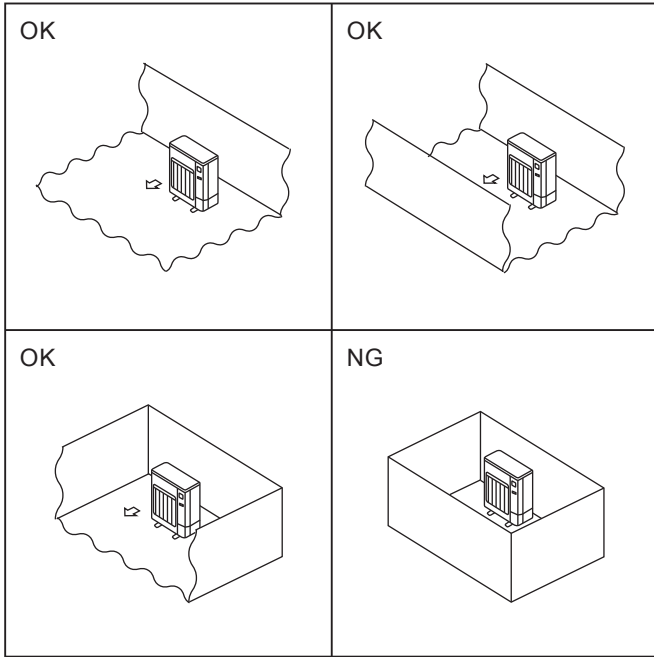


Fig. 2-1

2.1. Outdoor unit

- R32 is heavier than air—as well as other refrigerants—so tends to accumulate at the base (in the vicinity of the floor). If R32 accumulates around base, it may reach a flammable concentration in case room is small. To avoid ignition, maintaining a safe work environment is required by ensuring appropriate ventilation. If a refrigerant leak is confirmed in a room or an area where there is insufficient ventilation, refrain from using of flames until the work environment can be improved by ensuring appropriate ventilation.
- Where it is not exposed to strong wind.
- Where airflow is good and dustless.
- Where it is not exposed to rain and direct sunshine.
- Where neighbours are not annoyed by operation sound or hot air.
- Where rigid wall or support is available to prevent the increase of operation sound or vibration.
- Where there is no risk of combustible gas leakage.
- When installing the unit at a high level, be sure to fix the unit legs.
- Where it is at least 3 m away from the antenna of TV set or radio. (Otherwise, images would be disturbed or noise would be generated.)
- Please install it in an area not affected by snowfall or blowing snow. In areas with heavy snow, please install a canopy, a pedestal and/or some baffle boards.
- Install the unit horizontally.
- Refrigerant pipes connection shall be accessible for maintenance purposes.
- Install outdoor units in a place where at least one of the four sides is open, and in a sufficiently large space without depressions. (Fig. 2-1)

⚠ Caution:

Avoid the following places for installation where air to water heat pump trouble is liable to occur.

- Where there is too much machine oil.
- Salty environment as seaside areas.
- Hot-spring areas.
- Where sulfide gas exists.
- Other special atmospheric areas.

The outdoor unit produces condensate during the heating operation. Select the installation place to ensure to prevent the outdoor unit and/or the grounds from being wet by drain water or damaged by frozen drain water.

2. Selecting the installation location

2.2. Minimum installation area

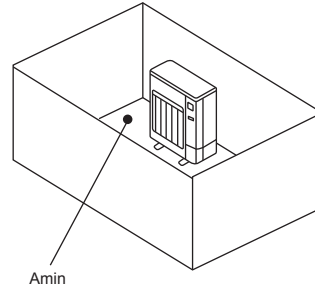
If you unavoidably install a unit in a space where all four sides are blocked or there are depressions, confirm that one of these situations (A, B or C) is satisfied.

Note: These countermeasures are for keeping safety not for specification guarantee.

A) Secure sufficient installation space (minimum installation area A_{min}).

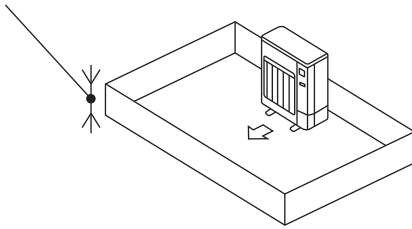
Install in a space with an installation area of A_{min} or more, corresponding to refrigerant quantity M (factory-charged refrigerant + locally added refrigerant).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

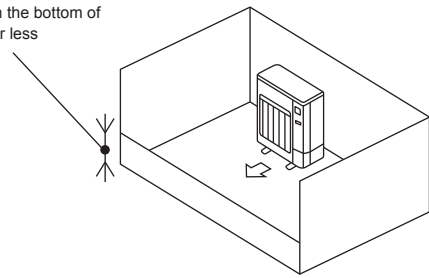


B) Install in a space with a depression height of ≤ 0.125 [m].

Height from the bottom of
0.125 [m] or less



Height from the bottom of
0.125 [m] or less

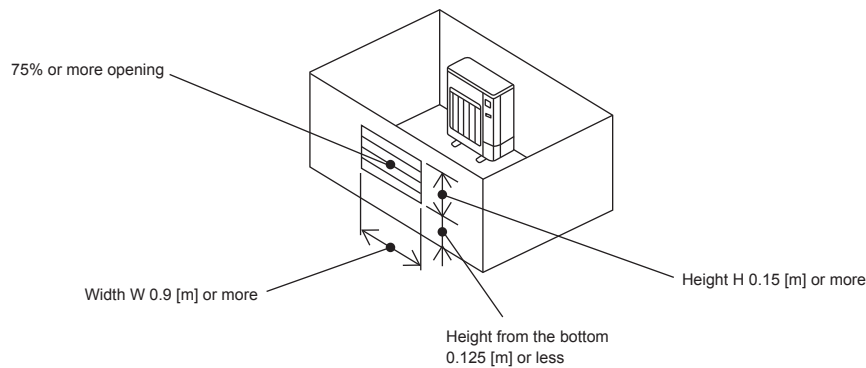


C) Create an appropriate ventilation open area.

Make sure that the width of the open area is 0.9 [m] or more and the height of the open area is 0.15 [m] or more.

However, the height from the bottom of the installation space to the bottom edge of the open area should be 0.125 [m] or less.

Open area should be 75% or more opening.



3. Installation diagram

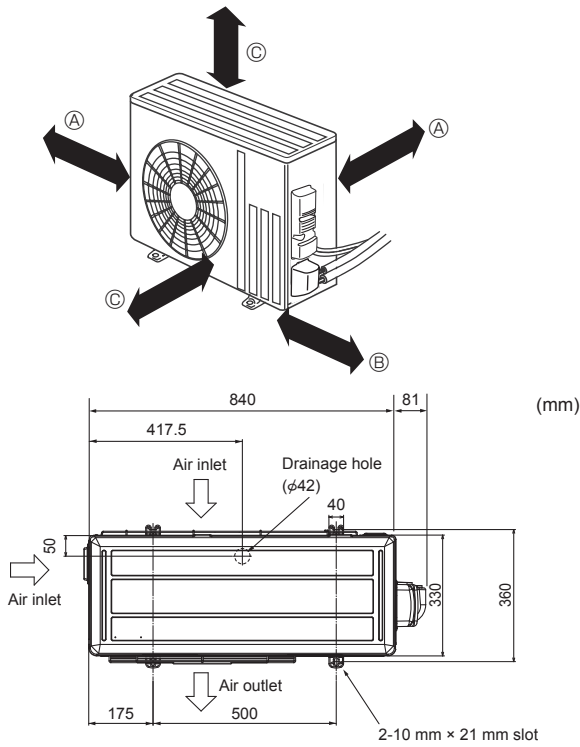


Fig. 3-1

3.1. Outdoor unit (Fig. 3-1)

Ventilation and service space

- Ⓐ 100 mm or more
- Ⓑ 350 mm or more
- Ⓒ 500 mm or more

When the piping is to be attached to a wall containing metals (tin plated) or metal netting, use a chemically treated wooden piece 20 mm or thicker between the wall and the piping or wrap 7 to 8 turns of insulation vinyl tape around the piping.

Units should be installed by licensed contractor accordingly to local code requirement.

Note:

When operating the air to water heat pump in low outside temperature, be sure to follow the instructions described below.

- Never install the outdoor unit in a place where its air inlet/outlet side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its air inlet side facing the wall.
- To prevent exposure to wind, it is recommended to install a baffle board on the air outlet side of the outdoor unit.

4. Drain piping for outdoor unit (Fig. 4-1)

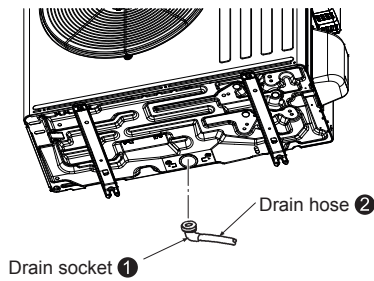


Fig. 4-1

4.1. Accessories

Check the following parts before installation.

<Outdoor unit>

①	Drain socket	1
---	--------------	---

- Provide drain piping before indoor and outdoor piping connection. (It will be hard to install drain socket ① if indoor and outdoor piping connection is conducted prior to drain piping as outdoor unit becomes immovable.)
- Connect the drain hose ② (obtainable at a store, inside diameter: 15 mm) as shown in the figure for drainage.
- Make sure to provide drain piping with a downhill grade for easy drain flow.

Note:

Do not use the drain socket ① in the cold region. Drain may freeze and it makes the fan stop.

5. Refrigerant piping work

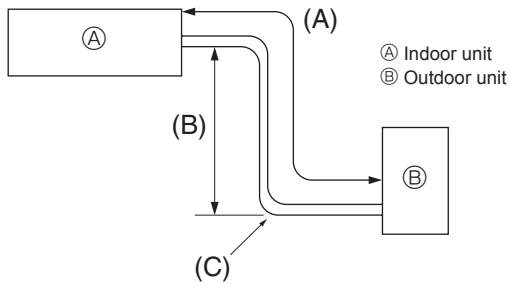


Fig. 5-1

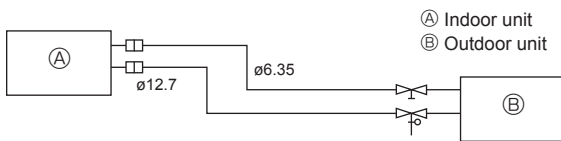


Fig. 5-2

5.1. Refrigerant pipe (Fig. 5-1)

► Check that the difference between the heights of the indoor and outdoor units, the length of refrigerant pipe, and the number of bends in the pipe are within the limits shown below.

Models	(A) Pipe length (one way)	(B) Height difference	(C) Number of bends (one way)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max. 30 m	Max. of 10

- Height difference limitations are binding regardless of which unit, indoor or outdoor, is positioned higher.
- Refrigerant adjustment ... If pipe length exceeds 10 m, additional refrigerant (R32) charge is required.

(The outdoor unit is charged with refrigerant for pipe length up to 10 m.)

Pipe length	Up to 10 m	No additional charge is required.	Maximum amount of refrigerant
	Exceeding 10 m	Additional charge is required. (Refer to the table below.)	
Refrigerant to be added	SWM40	$20 \text{ g} \times (\text{refrigerant piping length (m)} - 10)$	1.6 kg
	SWM60	$20 \text{ g} \times (\text{refrigerant piping length (m)} - 10)$	1.6 kg
	SWM80	$20 \text{ g} \times (\text{refrigerant piping length (m)} - 10)$	1.6 kg

(1) Table below shows the specifications of pipes commercially available. (Fig. 5-2)

Model	Pipe	Outside diameter		Min. wall thickness	Insulation thickness	Insulation material
		mm	inch			
SWM40	For liquid	6.35	1/4	0.8 mm	8 mm	Heat resisting foam plastic 0.045 specific gravity
	For gas	12.7	1/2	0.8 mm	8 mm	
SWM60	For liquid	6.35	1/4	0.8 mm	8 mm	
	For gas	12.7	1/2	0.8 mm	8 mm	
SWM80	For liquid	6.35	1/4	0.8 mm	8 mm	
	For gas	12.7	1/2	0.8 mm	8 mm	

(2) Ensure that the 2 refrigerant pipes are well insulated to prevent condensation.

(3) Refrigerant pipe bending radius must be 100 mm or more.

⚠ Caution:

Using careful insulation of specified thickness. Excessive thickness prevents storage behind the indoor unit and smaller thickness causes dew drippage.

- Be sure to have appropriate ventilation in order to prevent ignition. Furthermore, be sure to carry out fire prevention measures that there are no dangerous or flammable objects in the surrounding area.
- R32 maintenance refilling: Before servicing refilling the equipment with R32 to ensure that there is no risk of explosion from electrical sparks it must be ensured that the equipment machine is 100% disconnected from the mains supply.

5. Refrigerant piping work

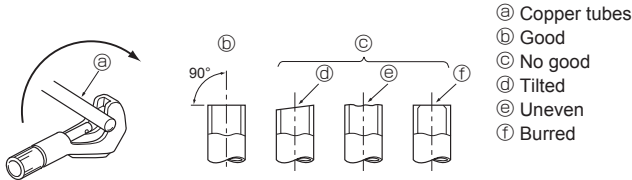


Fig. 5-3

- Ⓐ Copper tubes
- Ⓑ Good
- Ⓒ No good
- Ⓓ Tilted
- Ⓔ Uneven
- Ⓕ Burred

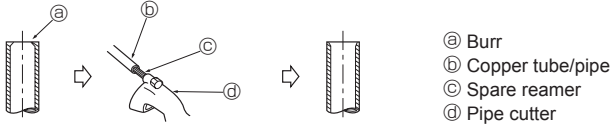


Fig. 5-4

- Ⓐ Burr
- Ⓑ Copper tube/pipe
- Ⓒ Spare reamer
- Ⓓ Pipe cutter

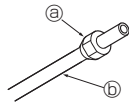


Fig. 5-5

- Ⓐ Flare nut
- Ⓑ Copper tube

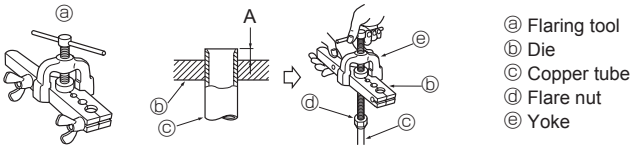


Fig. 5-6

- Ⓐ Flaring tool
- Ⓑ Die
- Ⓒ Copper tube
- Ⓓ Flare nut
- Ⓔ Yoke

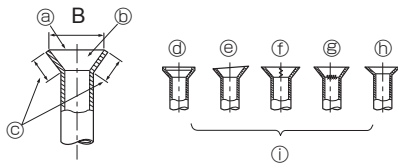


Fig. 5-7

5.2. Flaring work

- Main cause of gas leakage is defect in flaring work.
- Carry out correct flaring work in the following procedure.

5.2.1. Pipe cutting (Fig. 5-3)

- Using a pipe cutter cut the copper tube correctly.

5.2.2. Burrs removal (Fig. 5-4)

- Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe/tube.
- Put the end of the copper tube/pipe to downward direction as you remove burrs in order to avoid burrs drop in the tubing.

5.2.3. Putting nut on (Fig. 5-5)

- Remove flare nuts attached to indoor and outdoor unit, then put them on pipe/tube having completed burr removal.
- (not possible to put them on after flaring work)

5.2.4. Flaring work (Fig. 5-6)

- Carry out flaring work using flaring tool as shown at the right.

Pipe diameter (mm)	Dimension	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0.4} (mm)
	When the tool for R32 is used	
	Clutch type	
6.35	0 - 0.5	9.1
9.52	0 - 0.5	13.2
12.7	0 - 0.5	16.6
15.88	0 - 0.5	19.7

Firmly hold copper tube in a die in the dimension shown in the table at above.

5.2.5. Check (Fig. 5-7)

- Compare the flared work with a figure in right side hand.
- If flare is noted to be defective, cut off the flared section and do flaring work again.

- Ⓐ Smooth all around
- Ⓑ Inside is shining without any scratches
- Ⓒ Even length all around
- Ⓓ Too much
- Ⓔ Tilted
- Ⓕ Scratch on flared plane
- Ⓖ Cracked
- Ⓗ Uneven
- Ⓘ Bad examples

- Apply a thin coat of refrigeration oil on the seat surface of pipe. (Fig. 5-8)
- For connection first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut.
- Use tightening torque table below as a guideline for indoor unit side union joint section, and tighten using two wrenches. Excessive tightening damages the flare section.

Copper pipe O.D. (mm)	Flare nut O.D. (mm)	Tightening torque (N·m)
ø6.35	17	14 - 18
ø9.52	22	34 - 42
ø12.7	26	49 - 61
ø15.88	29	68 - 82

⚠ Warning:

When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.

⚠ Warning:

Be careful of flying flare nut! (Internally pressurized)

Remove the flare nut as follows:

1. Loosen the nut until you hear a hissing noise.
2. Do not remove the nut until the gas has been completely released (i.e., hissing noise stops).
3. Check that the gas has been completely released, and then remove the nut.

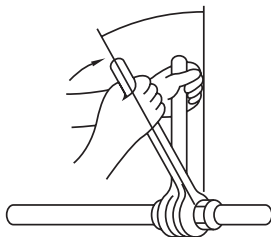
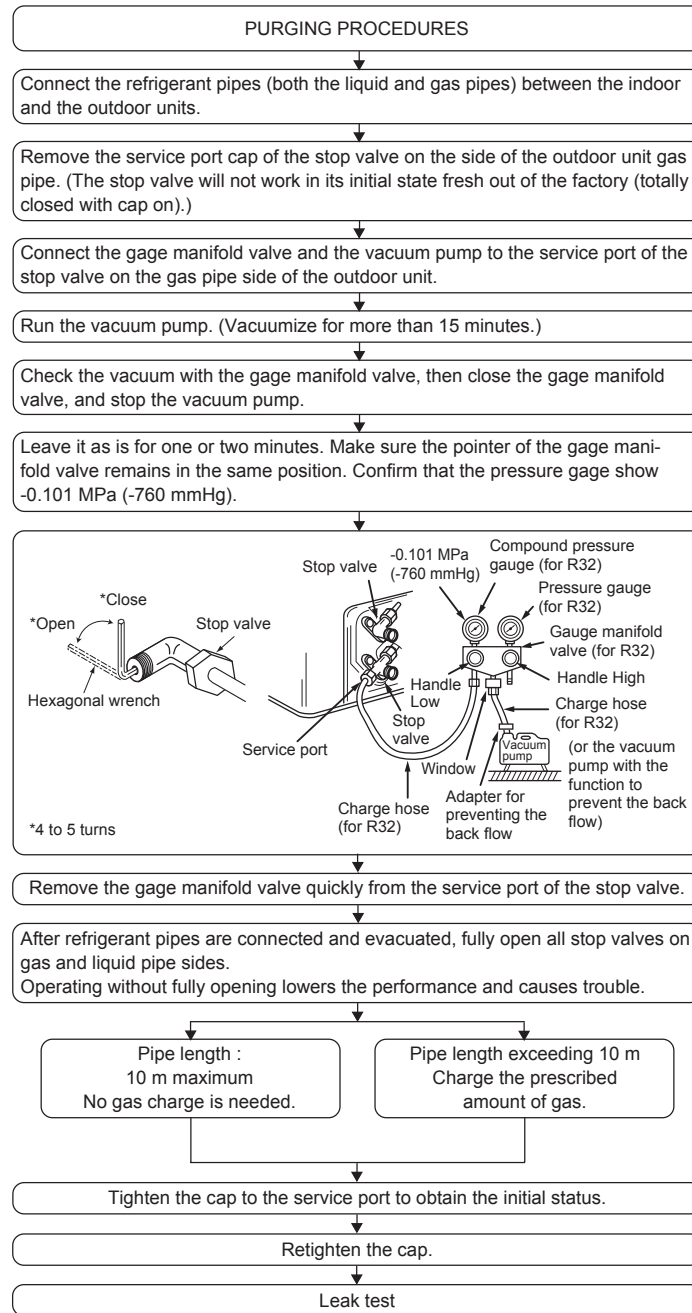


Fig. 5-8

5. Refrigerant piping work

5.3. Purging procedures leak test



6. Electrical work

6.1. Outdoor unit (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Remove the service panel.
- ② Wire the cables referring to the Fig. 6-1, Fig. 6-2 and the Fig. 6-3.

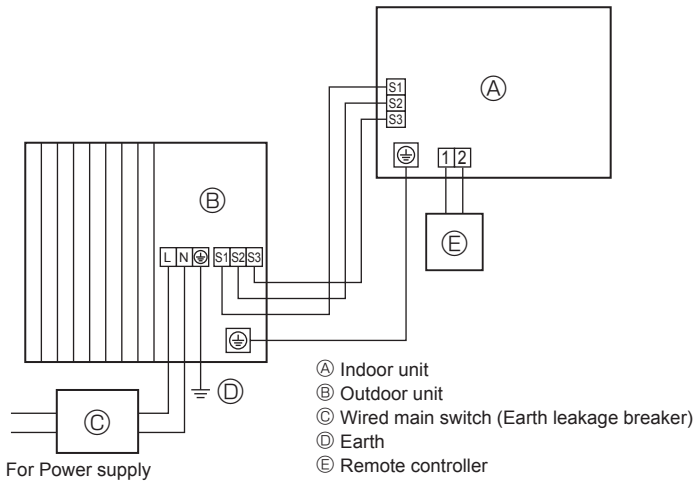


Fig. 6-1

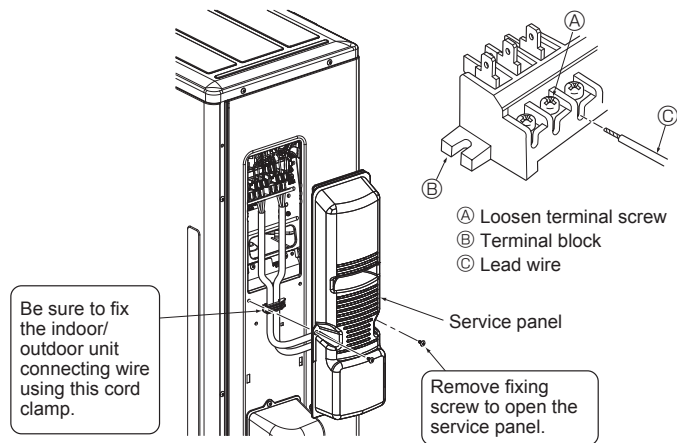


Fig. 6-3

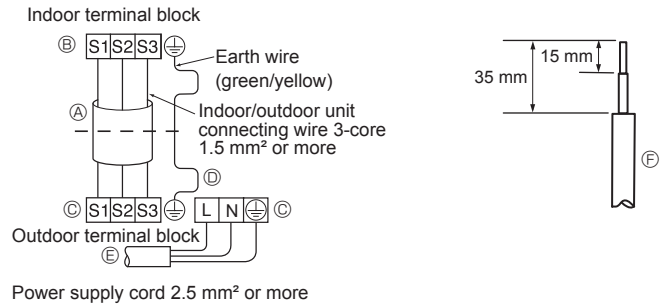


Fig. 6-2

- Perform wiring as shown in the diagram to the lower left. (Procure the cable locally) (Fig. 6-2)

Make sure to use cables of the correct polarity only.

- (A) Connecting cable
- (B) Indoor terminal block
- (C) Outdoor terminal block
- (D) Always install an earth wire longer than other cables.
- (E) Power supply cord
- (F) Lead wire

- Make earth wire a little longer than others. (More than 100 mm)
- For future servicing, give extra length to the connecting wires.
- Be sure to attach each screw to its correspondent terminal when securing the cord and/or the wire to the terminal block.

- Connect cable from the indoor unit correctly on the terminal-block.
- Use the same terminal block and polarity as is used with the indoor unit.
- For aftercare maintenance, give extra length to connecting cable.

- Both end of connecting cable (extension wire) are peeled off. When too long, or connected by cutting off the middle, peel off power supply cable to the size given in the figure.
- Be careful not to contact connecting cable with piping.

⚠ Caution:

- Use care not to make miswiring.
- Firmly tighten the terminal screws to prevent them from loosening.
- After tightening, pull the wires lightly to confirm that they do not move.

⚠ Warning:

- Be sure to attach the service panel of the outdoor unit securely. If it is not attached correctly, it could result in a fire or an electric shock due to dust, water, etc.
- Tighten terminal screws securely.
- Wiring should be done so that the power lines are not subject to tension. Otherwise, heat may be generated or fire may occur.

6. Electrical work

6.2. Field electrical wiring

Outdoor unit model		SWM40/SWM60/SWM80
Outdoor unit power supply		~N (single), 50 Hz, 230 V
Outdoor unit input capacity Main switch (Breaker)		*1 16 A
Wiring Wire No. × size (mm ²)	Outdoor unit power supply	2 × Min. 2.5
	Outdoor unit power supply earth	1 × Min. 2.5
	Indoor unit-Outdoor unit	3 × 1.5 (Polar)
	Indoor unit-Outdoor unit earth	1 × Min. 1.5
Circuit rating	Outdoor unit L-N	*2 230 VAC
	Indoor unit-Outdoor unit S1-S2	*2 230 VAC
	Indoor unit-Outdoor unit S2-S3	*2 12 VDC – 24 VDC

*1. A breaker with at least 3 mm contact separation in each poles shall be provided. Use earth leakage breaker (NV).

Make sure that the current leakage breaker is one compatible with higher harmonics.

Always use a current leakage breaker that is compatible with higher harmonics as this unit is equipped with an inverter.

The use of an inadequate breaker can cause the incorrect operation of inverter.

*2. The figures are NOT always against the ground.

S3 terminal has 24 VDC against S2 terminal. However between S3 and S1, these terminals are NOT electrically insulated by the transformer or other device.

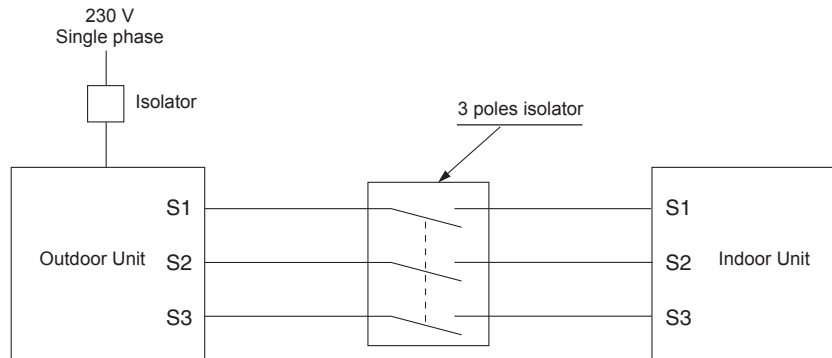
Notes: 1. Wiring size must comply with the applicable local and national code.

2. Power supply cords and Indoor/Outdoor unit connecting cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)

3. Install an earth longer than other cables.

4. Use self-extinguishing distribution cables for power supply wiring.

5. Properly route wiring so as not to contact the sheet metal edge or a screw tip.



⚠ Warning:

There is high voltage potential on the S3 terminal caused by electrical circuit design that has no electrical insulation between power line and communication signal line. Therefore, please turn off the main power supply when servicing. And do not touch the S1, S2, S3 terminals when the power is energized. If isolator should be used between indoor unit and outdoor unit, please use 3-poles type.

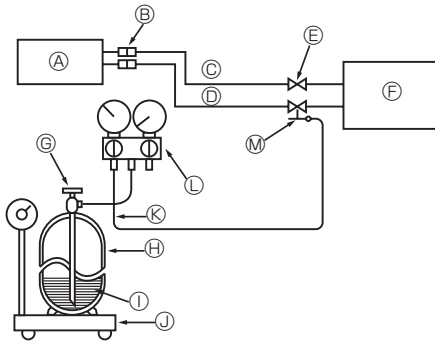
Never splice the power cable or the indoor-outdoor connection cable, otherwise it may result in a smoke, a fire or communication failure.

Be sure to connect the indoor-outdoor connecting cables directly to the units (no intermediate connections).

Intermediate connections can lead to communication error if water enters the cables and causes insufficient insulation to ground or a poor electrical contact at the intermediate connection point.

en

7. Maintenance



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Indoor unit | Ⓜ Service port |
| Ⓑ Union | Ⓨ Refrigerant (liquid) |
| Ⓒ Liquid pipe | Ⓩ Electronic scale for refrigerant charging |
| Ⓓ Gas pipe | Ⓚ Charge hose (for R32) |
| Ⓔ Stop valve | Ⓛ Gauge manifold valve (for R32) |
| Ⓕ Outdoor unit | Ⓜ Service port |
| Ⓖ Refrigerant gas cylinder operating valve | |

Fig. 7-1

7.1. Gas charge (Fig. 7-1)

1. Connect gas cylinder to the service port of stop valve (3-way).
2. Execute air purge of the pipe (or hose) coming from refrigerant gas cylinder.
3. Replenish specified amount of refrigerant, while running the air to water heat pump for cooling.

Note:

In case of adding refrigerant, comply with the quantity specified for the refrigerating cycle.

⚠ Caution:

- Do not discharge the refrigerant into the atmosphere. Take care not to discharge refrigerant into the atmosphere during installation, reinstallation, or repairs to the refrigerant circuit.
- For additional charging, charge the refrigerant from liquid phase of the gas cylinder.

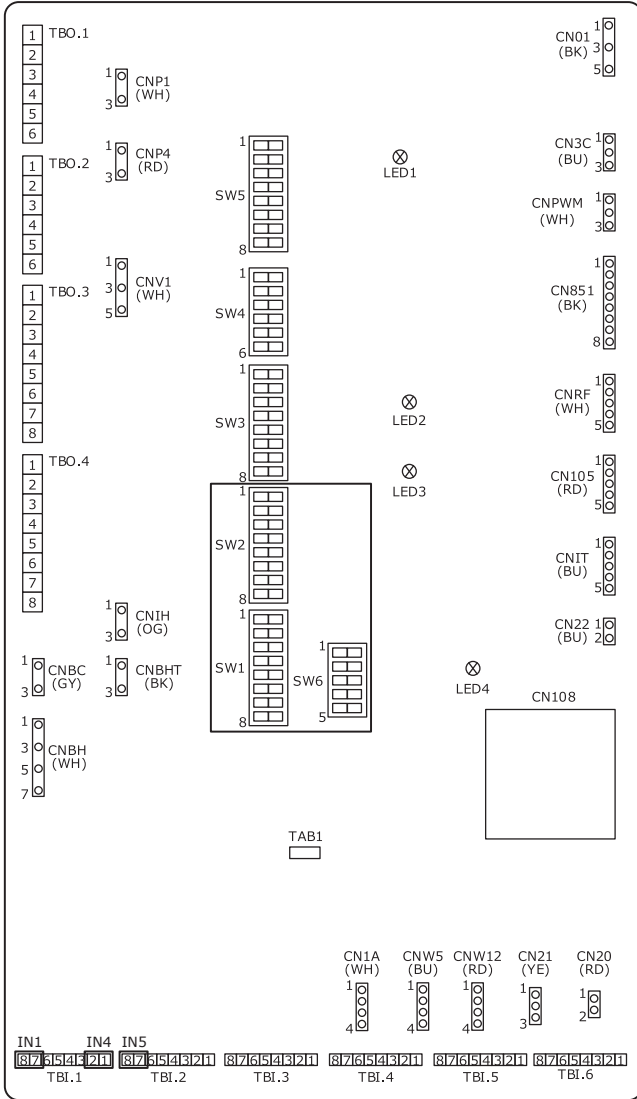
If the refrigerant is charged from the gas phase, composition change may occur in the refrigerant inside the cylinder and the outdoor unit. In this case, ability of the refrigerating cycle decreases or normal operation can be impossible. However, charging the liquid refrigerant all at once may cause the compressor to be locked. Thus, charge the refrigerant slowly.

To maintain the high pressure of the gas cylinder, warm the gas cylinder with warm water (under 40°C) during cold season. But never use naked fire or steam.

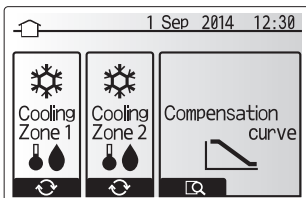
8. Pumping down

When relocating or disposing of the outdoor unit, pump down the system following the procedure below so that no refrigerant is released into the atmosphere.

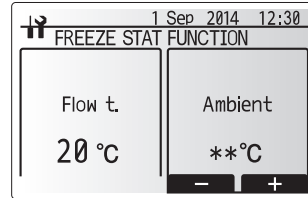
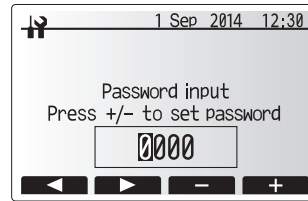
- ① Turn OFF all the supply circuit (including Indoor unit, Heater, Outdoor unit etc.)
- ② Connect the gauge manifold valve to the service port of the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.
- ③ Fully close the stop valve on the liquid pipe side of the outdoor unit.
- ④ Change the settings on the indoor unit.
 - Set DIP switch SW1-3 to OFF, SW2-1 to OFF, SW2-4 to ON and SW6-3 to OFF on the indoor control board.
 - Disconnect the signal inputs IN1 (room thermostat 1 input), IN4 (Demand control input) and IN5 (Outdoor thermostat input).



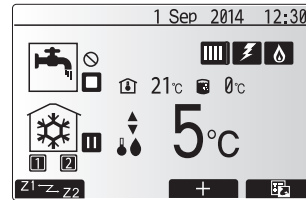
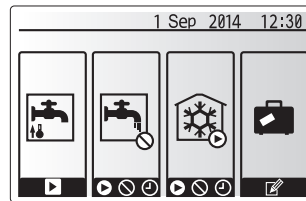
- ⑤ Turn ON all the supply circuit.
- ⑥ From the main menu on the main controller of the indoor unit, select "Heating/cooling mode" → "Cooling flow temp."



- ⑦ From the main menu, select "Service" → "Operation settings" → "Freeze stat function", and then set the minimum outdoor ambient temperature to *(asterisk). You will be prompted to enter a password. THE FACTORY DEFAULT PASSWORD is "0000".



- ⑧ Perform the refrigerant collecting operation.
 - Push "ON/OFF" button on the main controller.
 - From the option menu, set "Cooling ON".
 - Set the target flow temperature to 5 °C. If the system is controlled by a room temperature thermostat, set the target room temperature to 10 °C. Refrigerant collecting operation starts after 60 seconds.
 - For details or for other information about the main controller settings, refer to the installation manual or operation manual for indoor unit.



- ⑨ Fully close the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit when the pressure gauge shows 0.05 to 0 MPa [Gauge] (approx. 0.5 to 0 kgf/cm²) and quickly stop the outdoor unit.
 - Push the "ON/OFF" button on the remote controller to stop the outdoor unit.
 - * Note that when the extension piping is very long with a large refrigerant amount, it may not be possible to perform a pump down operation. In this case, use refrigerant recovery equipment to collect all of the refrigerant in the system.
- ⑩ Set back the main controller setting changed at the procedure ⑥ above.
- ⑪ Push the "ON/OFF" button for about 3 seconds on the main controller of the indoor unit to stop the unit.
- ⑫ Set back the main controller settings changed at any other procedure except ⑥.
- ⑬ Turn OFF all the supply circuit and set back the DIP switch settings on the indoor circuit board as it were.
- ⑭ Remove the gauge manifold valve, and then disconnect the refrigerant pipes.

Warning:
 When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes.
 • If the refrigerant pipes are disconnected while the compressor is operating and the stop valve (ball valve) is open, the pressure in the refrigeration cycle could become extremely high if air is drawn in, causing the pipes to burst, personal injury, etc.

Caution:
 Do NOT use this COOLING mode at any other cases except pumping down. If it is used as normal operation, the heat pump may not provide enough performance.

9. Specifications

9.1. Outdoor unit specifications

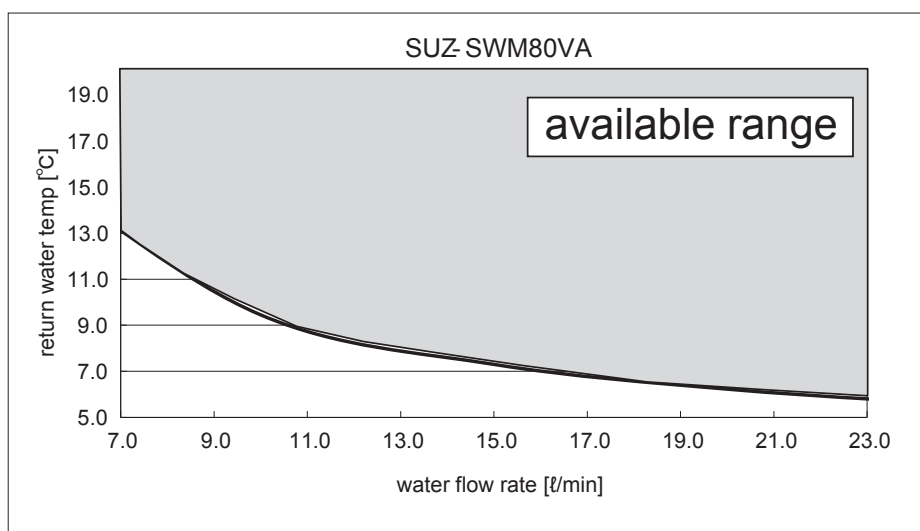
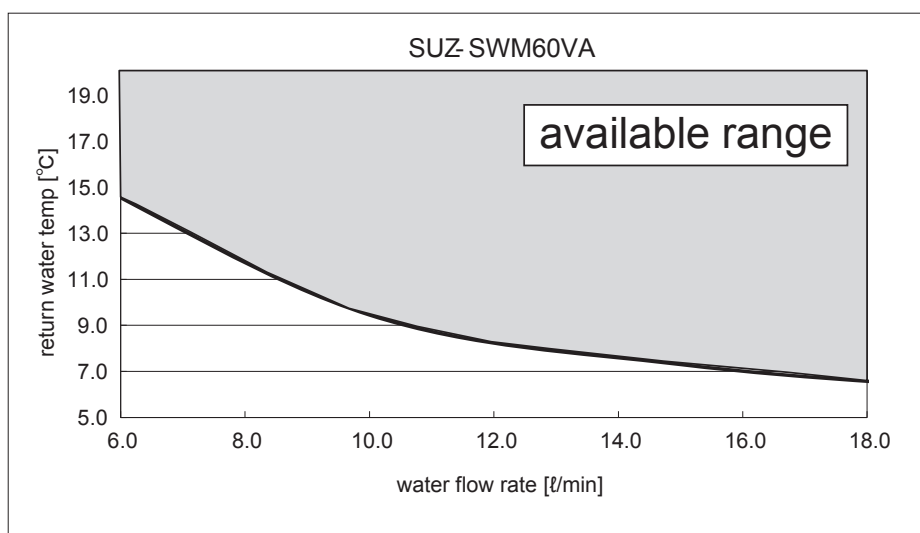
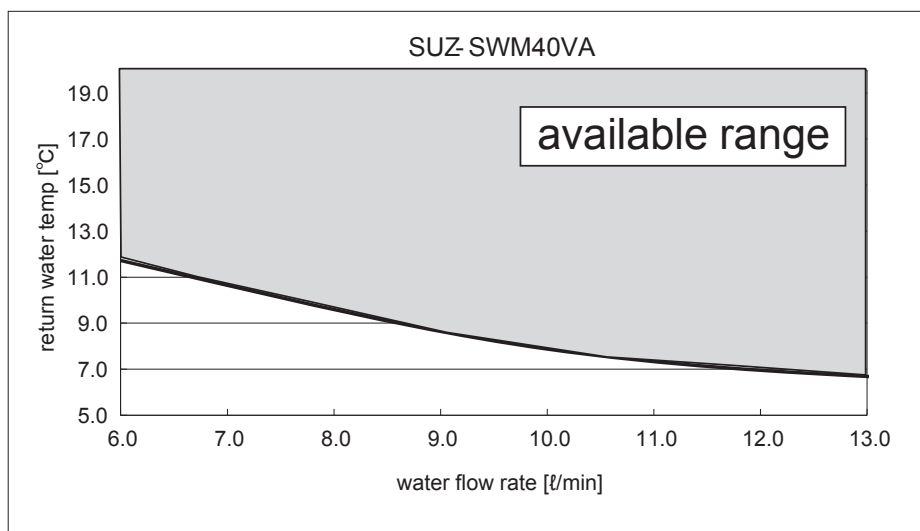
Outdoor model		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Power supply	V / Phase / Hz		230 / Single / 50	
Dimensions (W × H × D)	mm		840 × 880 × 330	
Sound Power Level *1 (Heating)	dB(A)	57	59	61

*1. Measured under rated operation frequency.

9.2. Available range (Water flow rate, return water temp.)

Following water flow rate and return temperature range is required in the water circuit.

en



Make sure to perform freeze protection measure such as applying anti-freeze solution when operating the unit on cooling mode under low ambient temperature (under 0 °C).

10. Serial number

- The serial number is indicated on the SPEC NAME PLATE.

□ □ P

□ □ □ □ □

Sequential number for each unit: 00001–99999

P (Product code of outdoor)

Month of manufacture: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, X (10), Y (11), Z (12)

Year of manufacture (western calendar) : 2019 → 9. 2020 → 0

1. Aus Sicherheitsgründen muß stets folgendes beachtet werden	1	6. Elektroarbeiten	8
2. Wahl des aufstellortes	2	7. Wartung	10
3. Installationszeichnung	4	8. Leerpumpen	11
4. Abflußrohr für Außeneinheit	4	9. Technische Daten	12
5. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen	5		



Hinweis: Dieses Symbolzeichen ist nur für EU-Länder bestimmt.

Dieses Symbol entspricht der Richtlinie 2012/19/EU Artikel 14 Informationen für Nutzer und Anhang IX.

Ihr MITSUBISHI ELECTRIC-Produkt wurde unter Einsatz von qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten konstruiert und gefertigt, die für Recycling geeignet sind.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt zu entsorgen sind.

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im örtlichen Recycling-Zentrum.

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für gebrauchte Elektrik- und Elektronikgeräte.

Bitte helfen Sie uns, die Umwelt zu erhalten, in der wir leben!

1. Aus Sicherheitsgründen muß stets folgendes beachtet werden

- Für die Luft-Wasser-Wärmepumpe bitte einen gesonderten Stromkreis vorsehen und daran keine anderen Elektrogeräte anschließen.
- Sicherstellen, dass vor Aufstellung dieser Luft-Wasser-Wärmepumpe das Kapitel „Aus Sicherheitsgründen muß stets folgendes beachtet werden“ gelesen wurde.
- Darauf achten, dass die hier angegebenen Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, da sie wichtige Sicherheitsgesichtspunkte enthalten.
- Nachstehend die Zeichen und ihre Bedeutung.

⚠️ Warnung:

Kann zum Tode, zu schwerwiegenden Verletzungen etc. führen.

⚠️ Vorsicht:

Kann bei unsachgemäßem Betrieb unter besonderen Umfeldbedingungen zu schwerwiegenden Verletzungen führen.

- Dafür sorgen, dass nach dem Lesen dieses Handbuch zusammen mit den Anweisungsunterlagen in den Innenräumen des Kunden griffbereit aufbewahrt wird.

⚠️ : Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muss.

⚠️ Warnung:

Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachtene Aufschriften lesen.

Ⓞ : Weist auf Warnungen und Vorsichtshinweise bei der Verwendung des Kältemittels R32 hin.

BEDEUTUNG DER SYMBOLE AM GERÄT

	WARNUNG (Brandgefahr)	Dieses Symbol gilt nur für das Kältemittel R32. Der Kältemitteltyp ist auf dem Typenschild des Außengeräts angegeben. Falls der Kältemitteltyp dieses Geräts R32 ist, ist das Kältemittel des Geräts entzündlich. Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
		Lesen Sie vor dem Betrieb sorgfältig das BEDIENUNGSHANDBUCH.
		Service-Techniker müssen vor dem Betrieb das BEDIENUNGSHANDBUCH und die INSTALLATIONSANLEITUNG sorgfältig lesen.
		Weitere Informationen sind im BEDIENUNGSHANDBUCH, in der INSTALLATIONSANLEITUNG usw. enthalten.

⚠️ Warnung:

- Anlage nicht selbst aufstellen (Kunde). Unsachgemäße und unvollständige Aufstellung kann Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Herunterfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursachen. Den Händler, bei dem Sie die Anlage gekauft haben oder einen Fachinstallateur zur Beratung heranziehen.
- Wartungsarbeiten dürfen nur wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden.
- Folgen Sie bei der Installation und Umsetzung den Anweisungen der Installationsanleitung und verwenden Sie Werkzeuge und Rohrleitungskomponenten, die ausdrücklich für den Einsatz von Kältemittel R32 ausgelegt sind. Wenn Rohrleitungskomponenten verwendet werden, die nicht für das Kältemittel R32 ausgelegt sind und die Anlage falsch installiert wird, können Rohrleitungen platzen und Sachschäden oder Verletzungen verursachen. Außerdem kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlag oder einen Brand zur Folge haben.
- Verändern Sie die Anlage nicht. Dies könnte Feuer, Stromschläge, Verletzungen oder Wasseraustritte verursachen.
- Dieses Gerät ist für die Verwendung durch Fachleute oder geschultes Personal in Geschäften, in der Leichtindustrie und auf Bauernhöfen oder für die kommerzielle Verwendung durch Laien geeignet.
- Die Anlage sicher an einem Ort aufstellen, der das Gewicht der Anlage aushalten kann. Bei Aufstellung an einem Ort mit ungenügender Tragkraft kann die Anlage fallen und Verletzungen hervorrufen.
- Zum sicheren Anschluss der Innen- und Außenanlage die angegebenen Elektroleitungen verwenden und diese fest im Anschlussbereich der Anschlussstafel anbringen, damit die Belastung der Elektroleitungen nicht auf die Anschlussbereiche übertragen wird. Unsachgemäßer Anschluß und ungenügende Befestigung können Brand verursachen.
- Keine Zwischenverbindung des Netzkabels oder der Kabelverlängerung verwenden und nicht mehrere Geräte an einen Wandstecker anschließen. Durch defekte Kontakte, defekte Isolierungen, Überschreiten der zulässigen Stromstärke etc. können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- Vergewissern, dass nach Abschluss der Aufstellung kein Kältemittelgas austritt.
- Aufstell- und Installationsarbeiten vorschriftsmäßig und sicher gemäß Aufstellungshandbuch ausführen. Durch unsachgemäße Aufstellung können Verletzungen durch Brand, Stromschläge, Umfallen der Anlage oder austretendes Wasser verursacht werden.
- Verwenden Sie zur Verdrahtung nur die angegebenen Kabel. Die Anschlüsse müssen fest und sicher ohne Zugbelastung auf den Klemmen vorgenommen werden. Splice Sie außerdem niemals die Kabel für die Verdrahtung (außer es wird in diesem Dokument entsprechend angegeben). Wenn die Kabel falsch angeschlossen oder installiert sind, kann dies Überhitzung oder einen Brand zur Folge haben.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss er vom Hersteller, dem entsprechenden Kundendienstmitarbeiter oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahrensituationen zu vermeiden.
- Das Gerät muss entsprechend den örtlichen Vorschriften zur Verkabelung eingebaut werden.
- Elektroarbeiten gemäß Aufstellungshandbuch ausführen und darauf achten, dass ein gesonderter Stromkreis verwendet wird. Bei ungenügender Leistung des Netzstromkreises oder bei nichtsachgemäß durchgeführten Elektroarbeiten können Brände oder Stromschläge verursacht werden.
- Die Abdeckung des Elektroteils der Innenanlage anbringen und die

- Bedienungsplatte der Außenanlage sicher befestigen. Wenn die Abdeckung des Elektrobereichs der Innenanlage und/oder die Bedienungsplatte der Außenanlage nicht sicher angebracht wurden, können durch Staub, Wasser etc. Brände oder Stromschläge auftreten.
- Dafür sorgen, dass bei den Aufstellungsarbeiten die mitgelieferten oder angelegenen Teile verwendet werden. Durch Einsatz defekter Teile können durch Brände, Stromschläge, fallende Anlagen etc. Verletzungen hervorgerufen werden, oder es kann Wasser austreten.
- Lüften Sie den Raum gut durch, wenn Kühlfüssigkeit bei Benutzung ausläuft. Es entstehen giftige Gase, wenn die Kühlfüssigkeit mit Feuer in Berührung kommt.
- Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden. Der Kompressor kann zerplatzen, wenn Luft etc. eindringt.
- Beim Installieren oder Umsetzen oder Warten der Luft-Wasser-Wärmepumpe darf nur das angegebene Kältemittel (R32) zur Befüllung der Kältemittelleitungen verwendet werden. Vermischen Sie es nicht mit anderem Kältemittel und lassen Sie nicht zu, dass Luft in den Leitungen zurückbleibt. Wenn sich Luft mit dem Kältemittel vermischt, kann dies zu einem ungewöhnlich hohen Druck in der Kältemittelleitung führen und eine Explosion oder andere Gefahren verursachen. Die Verwendung eines anderen als des für das System angegebenen Kältemittels führt zu mechanischem Versagen, einer Fehlfunktion des Systems oder einer Beschädigung des Geräts. Im schlimmsten Fall kann sie ein schwerwiegendes Hindernis für die Aufrechterhaltung der Produktsicherheit darstellen.
- Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel, um das Abtauen zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.
- Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich betriebene Zündquellen (zum Beispiel: offenes Feuer, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche Elektroheizung) aufbewahrt werden.
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Bedenken Sie, dass Kältemittel geruchslos sein können.
- Rohrleitungen müssen vor physischen Beschädigungen geschützt werden.
- Die Installation von Rohrleitungen muss auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
- Die Einhaltung nationaler Gasverordnungen muss sichergestellt werden.
- Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen stets frei.
- Verwenden Sie beim Löten der Kältemittelleitungen keine Niedrigtemperatur-Lötlegierung.
- Bei Lötarbeiten muss der Raum ausreichend belüftet werden. Achten Sie darauf, dass sich keine gefährlichen oder entzündlichen Materialien in der Nähe befinden. Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten in einem geschlossenen oder kleinen Raum oder an ähnlichen Örtlichkeiten, dass nirgendwo Kältemittel austritt. Austrittendes Kältemittel, das sich ansammelt, kann sich entzünden oder giftige Gase freisetzen.
- Fügen Sie bei den jeweiligen Außenanlage nicht mehr als die maximale Menge des Kältemittels hinzu. Falls die maximale Menge des Kältemittels überschritten wird, könnte dies beim Auslaufen des Kältemittels ein Feuer verursachen.
- Halten Sie Gasbrenner, elektrische Heizungen und andere Feuerquellen (Zündquellen) von dem Ort fern, an dem Installations-, Reparatur- oder sonstige Arbeiten an der Luft-Wasser-Wärmepumpe durchgeführt werden. Wenn das Kältemittel mit einer Flamme in Kontakt kommt, werden giftige Gase freigesetzt.
- Während der Arbeiten und des Transports nicht rauchen.

1. Aus Sicherheitsgründen muß stets folgendes beachtet werden

⚠ Vorsicht:

- Erdung vornehmen.
Die Erdleitung nicht an eine Gasrohrleitung, den Blitzableiter, eine Wasserrohrleitung oder an eine Telefonerdungsleitung anschließen. Fehlerhafte Erdung kann einen Stromschlag verursachen.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, an dem brennbare Gase austreten.
Wenn Gas austritt und sich um die Anlage herum ansammelt, kann dies zu einer Explosion führen.
- Je nach Umfeld des Aufstellortes (wo es feucht ist) einen Erdschlussunterbrecher installieren.

Wenn kein Erdschlußunterbrecher installiert wurde, könnte ein Stromschlag verursacht werden.

- Drainage-/Verrohrungsarbeiten sachgemäß, wie im Aufstellungshandbuch festgelegt, ausführen.
Bei unsachgemäßer Ausführung der Drainage-/Verrohrungsarbeiten kann Wasser aus der Anlage tropfen und Einrichtungsgegenstände durch Nässe beschädigen.
- Mit einem Drehmomentschlüssel eine Konusmutter gemäß den Angaben in dieser Anleitung befestigen.
Wenn die Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.

2. Wahl des aufstellortes

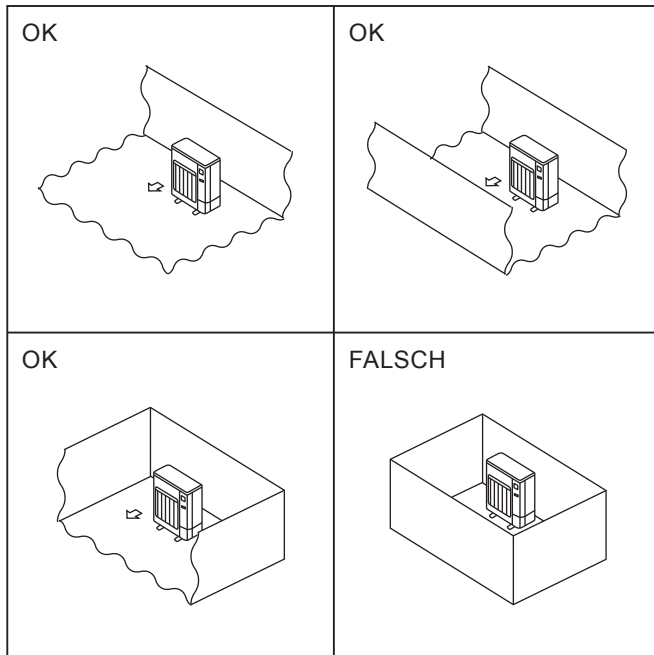


Fig. 2-1

2.1. Aussenanlage

- R32 ist schwerer als Luft (und andere Kältemittel) und sammelt sich daher eher an der Basis (in Bodennähe). Wenn sich R32 an der Basis sammelt, kann es in einem kleinen Raum eine entflammbare Konzentration erreichen. Um eine Entzündung zu vermeiden, muss durch ausreichende Belüftung für einen sicheren Arbeitsbereich gesorgt werden. Wird in einem Raum oder Bereich mit unzureichender Belüftung ein Kältemittelaustritt festgestellt, dürfen keine Flammen benutzt werden, bis eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs sichergestellt wurde.
 - Einen Ort wählen, der keinem starken Wind ausgesetzt ist.
 - Einen Ort wählen, an dem ein guter Luftstrom sichergestellt und der frei von Staub ist.
 - Einen Ort wählen, der weder Regen noch direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
 - Einen Ort wählen, an dem die Nachbarn nicht durch Betriebsgeräusche oder heiße Luft gestört werden.
 - Einen Ort wählen, an dem eine feste Wand oder eine feste Abstützung vorhanden ist, um eine Zunahme der Betriebsgeräusche und Vibrationen zu vermeiden.
 - Einen Ort wählen, an dem keine brennbaren Gase austreten.
 - Wenn die Einheit an einem hohen Ort installiert wird, unbedingt Stützbeine an der Einheit anbringen.
 - Wo wenigstens 3 m Abstand zu einer Fernseh- oder Radioantenne vorhanden ist. (da sonst Bildstörungen oder Geräusche auftreten.)
 - Installieren Sie die Anlage an keinem Ort, der Schneefall oder Schneetreiben ausgesetzt sein könnte. In Gegenden mit starkem Schneefall bitte ein Vordach, einen Sockel und/oder einige Prallwände anbringen.
 - Die Anlage waagrecht installieren.
 - Die Anschlüsse der Kältemittelleitungen müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein.
- Ⓞ Installieren Sie Außenanlagen an einem Ort, an dem wenigstens eine der vier Seiten offen ist, und in einem ausreichend großen Raum ohne Senken. (Fig. 2-1)

⚠ Vorsicht:

Die folgenden Orte bei der Installation vermeiden, da es sonst zu Störungen der Luft-Wasser-Wärmepumpe kommen kann.

- Orte mit zu viel Maschinenöl.
- Orte mit salzhaltiger Luft in Meeresnähe.
- Orte mit Thermalbädern.
- Orte, an welchen schwefelige Gase auftreten.
- Orte mit anderen speziellen Luftbedingungen.

Das Außengerät produziert Kondenswasser beim Heizvorgang. Wählen Sie einen Installationsort aus, an dem (gefrorenes) Abwasser das Außengerät und/oder den Boden nicht beschädigen kann.

2. Wahl des aufstellortes

2.2. Mindestinstallationsfläche

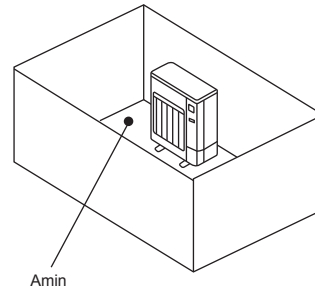
Wenn Sie das Gerät in einem Raum installieren müssen, an dem alle vier Seiten blockiert sind oder Senken vorhanden sind, vergewissern Sie sich, dass eine der folgenden Bedingungen (A, B oder C) erfüllt ist.

Hinweis: Diese Maßnahmen dienen zur Gewährleistung der Sicherheit, die Leistung könnte jedoch beeinträchtigt werden.

A) Ausreichend Installationsraum (Mindestinstallationsfläche A_{min}).

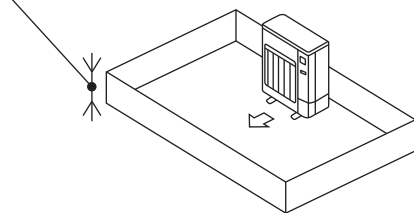
In einem Raum mit einer Installationsfläche von A_{min} oder mehr aufstellen, was einer Kältemittelmenge M entspricht (werkseitig eingefülltes Kältemittel + vor Ort hinzugefügte Kältemittel).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

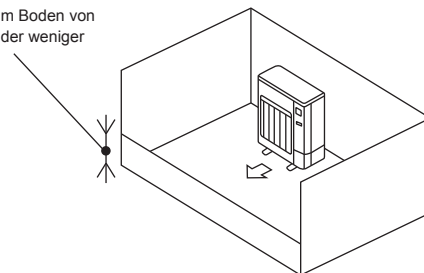


B) In einem Raum mit einer Absenkung von $\leq 0,125$ [m] installieren.

Abstand vom Boden von
0,125 [m] oder weniger



Abstand vom Boden von
0,125 [m] oder weniger

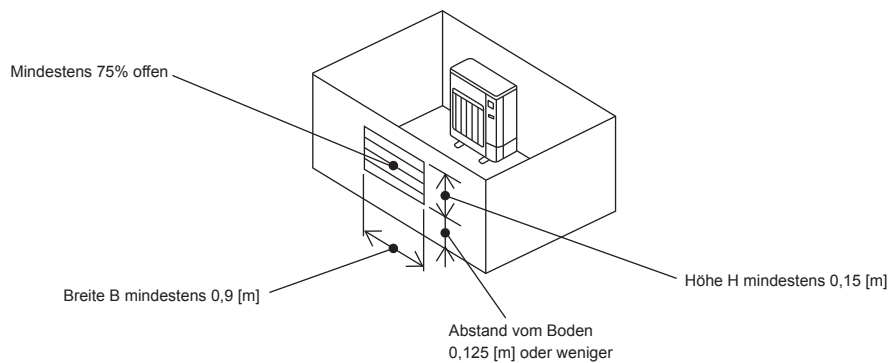


C) Für eine ausreichend große Belüftungsöffnung sorgen.

Achten Sie darauf, dass die Öffnung mindestens 0,9 [m] breit und 0,15 [m] hoch ist.

Der Abstand vom Boden des Installationsraums bis zur Unterkante der Öffnung darf jedoch höchstens 0,125 [m] betragen.

Die Öffnung sollte zu mindestens 75% offen sein.



3. Installationszeichnung

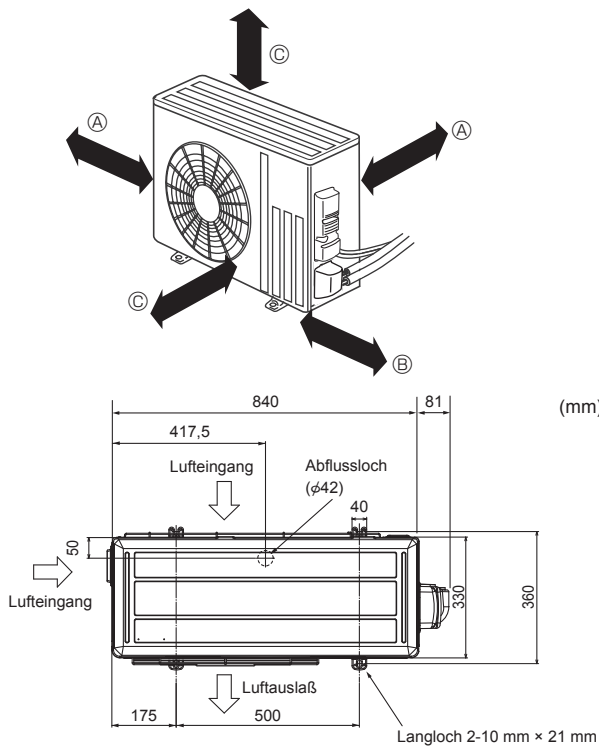


Fig. 3-1

3.1. Aussenanlage (Fig. 3-1)

Freiraum für Belüftung und Bedienung

- Ⓐ 100 mm oder mehr
- Ⓑ 350 mm oder mehr
- Ⓒ 500 mm oder mehr

Wenn die Rohrleitung an einer Mauer, in der sich Metalle (Zinkbleche) oder Metallmatten befinden, angebracht werden muß, ein chemisch behandeltes Holzstück von 20 mm oder stärker zwischen Mauer und Rohrleitung einfügen oder Rohrleitung mit 7 bis 8 Lagen Vinylisoliervband umwickeln.

Anlagen sind von einem staatlich geprüften Fachtechniker gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen aufzustellen und zu installieren.

Hinweis:

Beim Betrieb der Luft-Wasser-Wärmepumpe bei niedriger Außentemperatur darauf achten, die nachstehend beschriebenen Anweisungen zu befolgen.

- Die Außeneinheit niemals an einem Ort installieren, an dem die Lufteingangs-/ausgangsseite unmittelbar Luftzug ausgesetzt ist.
- Die Außeneinheit so installieren, dass die Lufteingangsseite zur Wand hin zeigt, um sie vor Zugluft zu schützen.
- Um die Luftausgangsseite der Außeneinheit vor Zugluft zu schützen, wird empfohlen, eine Abschirmung zu installieren.

4. Abflußrohr für Außeneinheit (Fig. 4-1)

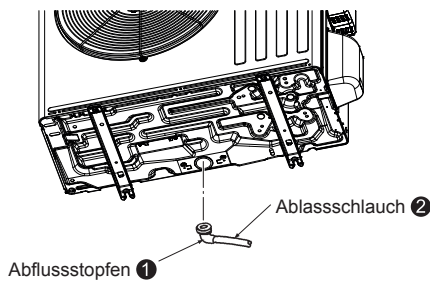


Fig. 4-1

4.1. Zubehör

Vor der Installation sicherstellen, daß die folgenden Teile vorhanden sind.
<Außeneinheit>

①	Abflusstopfen	1
---	---------------	---

- Das Abflußrohr vor Anschluss der Rohrleitung für die Innen- und Außeneinheit anbringen. (Wenn der Rohrleitungsanschluss für die Innen- und Außeneinheit vor Anbringen der Abflußrohrleitung ausgeführt wurde, ist es schwierig, den Abflusstopfen ① zu installieren, da sich die Außeneinheit nicht mehr bewegen lässt).
- Zur Dränung den Ablassschlauch ② anschließen (im Handel erhältlich, Innendurchmesser: 15 mm), wie in der Abbildung dargestellt.
- Für einen einwandfreien Abfluss sicherstellen, dass die Abflußrohrleitung mit der richtigen Neigung nach unten versehen wird.

Hinweis:

Den Abflusstopfen ① nicht in einer kalten Region einsetzen. Der Abfluß kann einfrieren und das Gebläse zum Abschalten bringen.

5. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

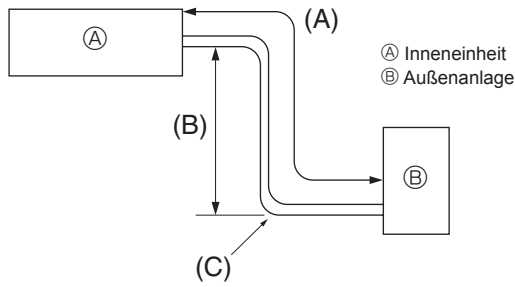


Fig. 5-1

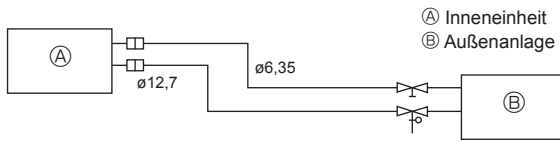


Fig. 5-2

5.1. Rohrleitung für Kältemittel (Fig. 5-1)

► Vergewissern, dass der Höhenunterschied zwischen Innen- und Außenanlage, die Länge der Kältemittelrohrleitung und die Anzahl der Krümmen in der Rohrleitung innerhalb der Grenzwerte der nachstehenden Tabelle liegen.

Modelle	(A) Länge Rohrleitung (eine Richtung)	(B) Höhenunterschied	(C) Zahl der Krümmen (eine Richtung)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max. 30 m	Max. 10

- Die Begrenzung der Höhenunterschiede ist verbindlich, gleichgültig welche Anlage, Innen- oder Außenanlage, sich in der höheren Position befindet.
- Kältemittel-Einstellung ... Falls die Rohrlänge 10 m übersteigt, muß zusätzliches Kältemittel (R32) nachgefüllt werden.
(Die Außenanlage ist mit Kältemittel für eine Rohrlänge bis zu 10 m gefüllt.)

Rohrlänge	Bis zu 10 m	Kein zusätzliches Nachfüllen erforderlich.	Maximale Kühlmittelmenge
	Mehr als 10 m	Zusätzliches Nachfüllen erforderlich. (Siehe Tabelle unten.)	
Nachzufüllendes Kältemittel	SWM40	20 g × (Länge der Kältemittelleitung (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (Länge der Kältemittelleitung (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (Länge der Kältemittelleitung (m) - 10)	1,6 kg

(1) Nachstehende Tabelle zeigt die technischen Daten für im Handel erhältliche Rohrleitungen. (Fig. 5-2)

Modell	Rohrleitung	Außendurchmesser		Mindestwandstärke	Isolationsstärke	Isolationsmaterial
		mm	Zoll			
SWM40	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Hitzebeständiger Kunststoffschäum spezifisches Gewicht 0,045
	Für Gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Für Flüssigkeit	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Für Gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- Dafür sorgen, daß die beiden Kältemittelrohrleitungen zur Verhinderung der Kondenswasserbildung gut isoliert sind.
- Biegeradius der Kältemittelrohrleitung muß 100 mm oder mehr betragen.

⚠ Vorsicht:

Sorgfältig darauf achten, daß die Isolierung die angegebene Stärke hat. Übermäßige Stärke verhindert Lagerung hinter der Inneneinheit und geringere Stärke verursacht Heruntertropfen von Kondenswasser.

- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um ein Entzünden zu verhindern. Führen Sie außerdem Brandschutzmaßnahmen aus, derart, dass sich keine gefährlichen oder entflammaren Objekte in der Umgebung befinden.
- Nachfüllen von R32 bei der Wartung: Vergewissern Sie sich vor dem Nachfüllen von R32 bei der Wartung, dass die Ausrüstung zu 100 % vom Stromnetz getrennt ist. Sonst liegt Explosionsgefahr durch elektrischen Funkenschlag vor.

5. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

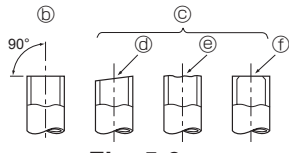
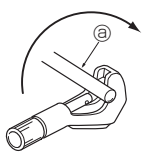


Fig. 5-3

- Ⓐ Kupferrohre
- Ⓑ Gut
- Ⓒ Nicht gut
- Ⓓ Schräg
- Ⓔ Ungerade
- Ⓕ Mit Schnittgraten

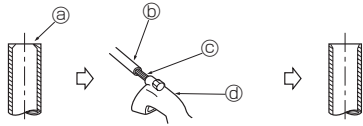


Fig. 5-4

- Ⓐ Schnittgrat
- Ⓑ Kupferrohr/ Rohrleitung
- Ⓒ Zusätzliche Reibahle
- Ⓓ Rohrschneider

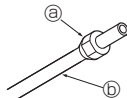


Fig. 5-5

- Ⓐ Konusmutter
- Ⓑ Kupferrohr

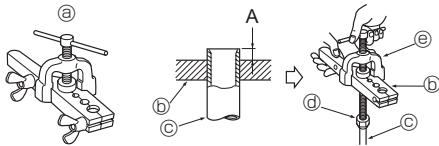


Fig. 5-6

- Ⓐ Aufbiegewerkzeug
- Ⓑ Gewindefleisch
- Ⓒ Kupferrohr
- Ⓓ Konusmutter
- Ⓔ Yoke

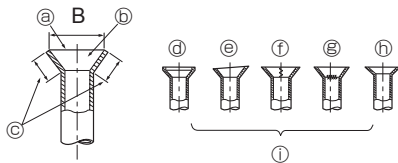


Fig. 5-7

5.2. Ausführung der konischen aufbiegung

- Hauptursache für Gasaustritt ist unsachgemäße konische Aufbiegung der Rohrleitungen.
- Zur sachgemäßen Ausführung der konischen Aufbiegung der Rohrleitung folgende Verfahren anwenden.

5.2.1. Abschneiden des Rohres (Fig. 5-3)

- Mit einem Rohrschneider das Kupferrohr sachgerecht abtrennen.

5.2.2. Schnittgrate entfernen (Fig. 5-4)

- Alle Schnittgrate vollständig vom Querschnitt der Rohrleitung/des Rohres entfernen.
- Ende des Kupferrohres/der Rohrleitung beim Entfernen der Schnittgrate nach unten neigen, um zu vermeiden, dass Metallteilchen in das Rohr fallen.

5.2.3. Mutter aufsetzen (Fig. 5-5)

- An der Innen- und der Außenanlage angebrachte Konusmuttern abnehmen und sie dann nach der Schnittgratbeseitigung auf das Rohr aufsetzen. (Nach Abschluß der Aufbiegung können sie nicht mehr aufgesetzt werden)

5.2.4. Aufbiegungsarbeiten (Fig. 5-6)

- Aufbiegungsarbeiten mit einem Aufbiegungswerkzeug, wie rechts gezeigt, ausführen.

Rohrdurchmesser (mm)	Abmessungen	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Wenn das Werkzeug für R32 verwendet wird	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Kupferrohr fest in eine Gewindefleisch, die in der obigen Tabelle angegebenen Abmessungen aufweist, einklemmen.

5.2.5. Prüfung (Fig. 5-7)

- Konische Aufbiegung mit Abbildung rechts vergleichen.
- Wenn festgestellt wird, dass die Aufbiegung/der konisch aufgebogene Bereich nicht einwandfrei ist, aufgebogenen Teil abschneiden und Aufbiegung erneut vornehmen.

- Ⓐ Rundherum glatt
- Ⓑ Innenseite ist blank ohne Kratzer
- Ⓒ Ringsherum gleiche Länge
- Ⓓ Zu stark
- Ⓔ Schräg
- Ⓕ Kratzer auf Aufbiegungsfläche
- Ⓖ Gerissen
- Ⓗ Uneben
- Ⓖ Beispiele für schlechte Ausführung

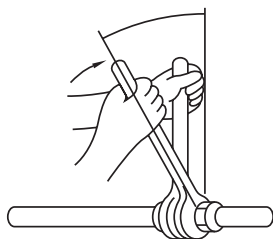


Fig. 5-8

- Kältemittelöl dünn auf der Sitzfläche des Rohrs auftragen. (Fig. 5-8)
- Zum Anschließen zunächst die Mitte ausrichten, dann die Konusmutter mit den ersten 3 bis 4 Umdrehungen anziehen.
- Die in der nachfolgenden Tabelle ausgeführten Anzugsmomente an der Rohrverbindungen an der Inneneinheit einhalten und für das Festziehen zwei Schlüssel verwenden. Nicht zu fest anziehen, da sonst der Kelchabschnitt beschädigt werden kann.

Kupferrohr O.D. (mm)	Konusmutter O.D. (mm)	Anzugsdrehmoment (N-m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Warnung:

Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.

⚠ Warnung:

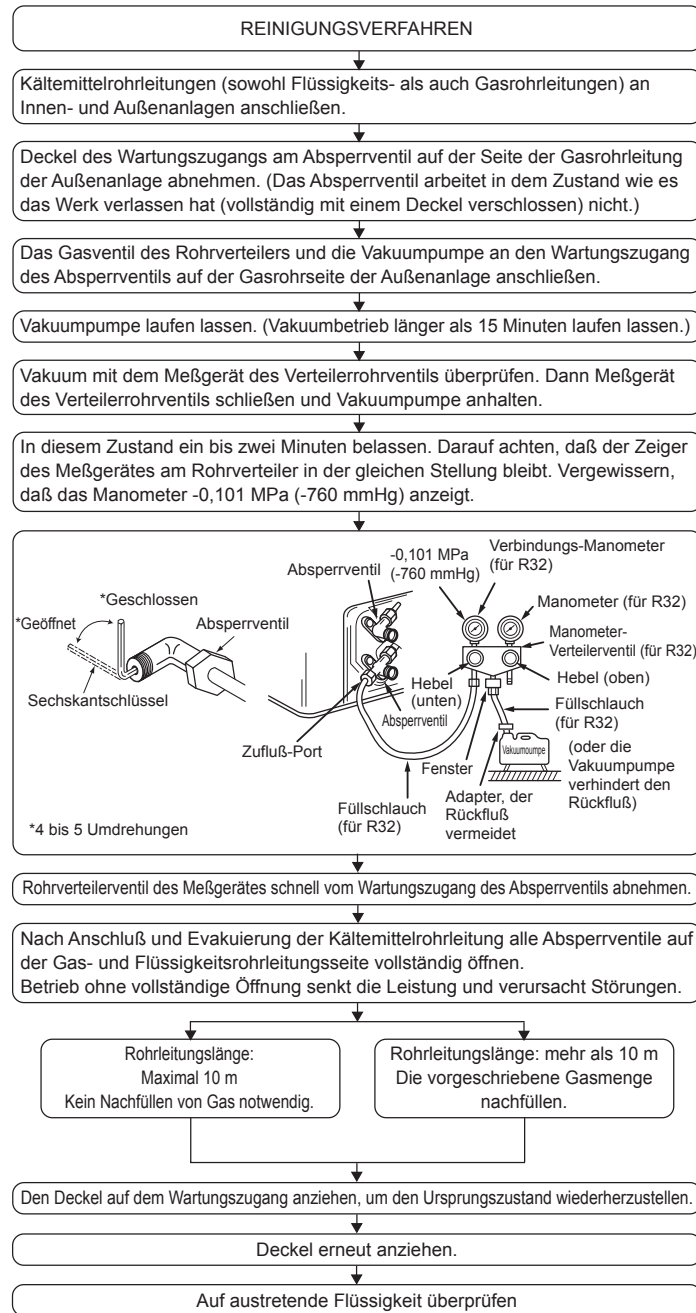
Sorgfältig darauf achten, die Konusmutter nicht gewaltsam zu öffnen! (Steht unter Innendruck)

Die Konusmutter wie folgt abnehmen:

1. Die Mutter lockern bis ein zischendes Geräusch zu hören ist.
2. Die Mutter nicht abnehmen bis das Gas vollständig ausgetreten ist (z.B. zischendes Geräusch hört auf).
3. Vergewissern, daß das Gas vollständig ausgetreten ist und dann die Mutter abnehmen.

5. Arbeiten an den Kältemittelrohrleitungen

5.3. Reinigungsverfahren/prüfung auf austretende flüssigkeit



6. Elektroarbeiten

6.1. Außeneinheit (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Die Wartungstafel entfernen.
- ② Die Kabel wie in den Fig. 6-1, Fig. 6-2 und Fig. 6-3 gezeigt verlegen.

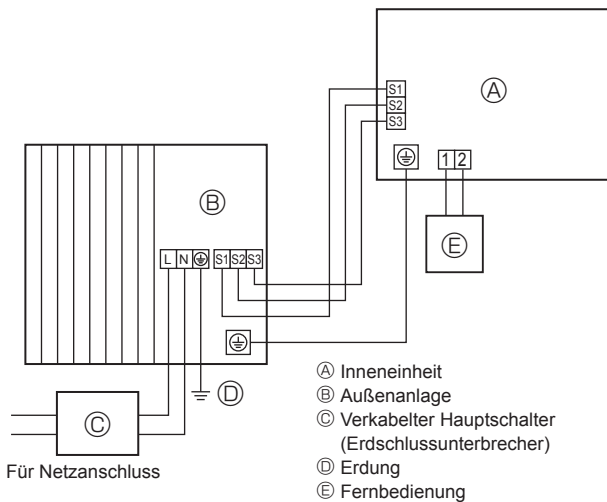


Fig. 6-1

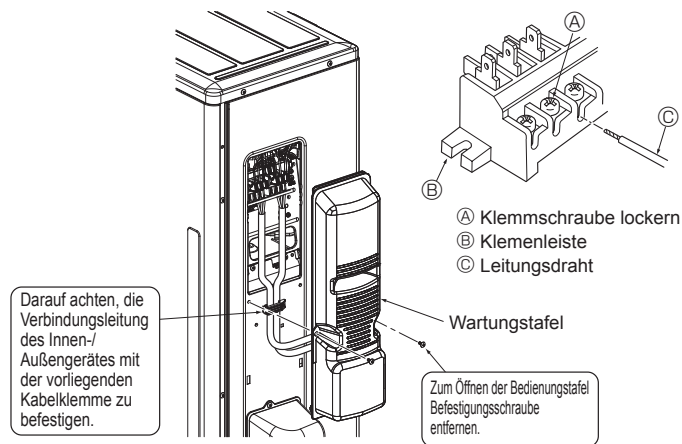


Fig. 6-3

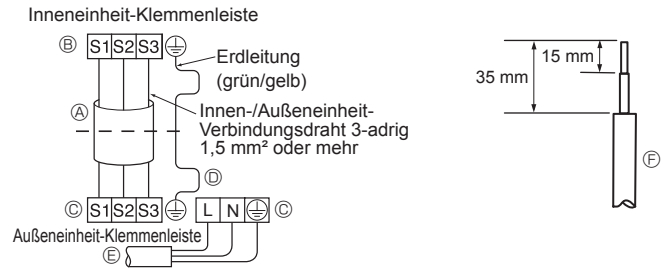


Fig. 6-2

- Verdrahtung wie in der Abbildung links unten dargestellt vornehmen. (Kabel ist vor Ort zu beschaffen) (Fig. 6-2)
- Darauf achten, daß nur Kabel mit der richtigen Polarität verwendet werden.
- Ⓐ Anschlusskabel
- Ⓑ Innenanlage-Klemmleiste
- Ⓒ Außenanlage-Klemmleiste
- Ⓓ Achten Sie darauf, dass das Erdungskabel länger ist als die anderen, spannungsführenden Kabel.
- Ⓔ Netz Kabel für die Stromversorgung
- Ⓕ Leitungsdraht

- Führen Sie die Erdungsleitung etwas länger aus als die übrigen. (Mehr als 100 mm)
- Lassen Sie die Anschlusskabel für zukünftige Wartungszwecke etwas länger als erforderlich.
- Beim Befestigen der Kabel und/oder Drähte am Anschlussblock darauf achten, dass jede Schraube in ihre entsprechende Klemme eingeschraubt ist.

- Kabel von der Innenanlage einwandfrei an den Klemmenblock anschließen.
- Den gleichen Klemmenblock und die gleiche Polarität wie bei der Innenanlage verwenden.
- Zur späteren Wartung Anschlusskabel etwas länger lassen.

- Beide Enden des Anschlusskabels (Verlängerungskabel) sind abisoliert. Wenn das Stück zu lang ist oder wenn beim Anschluß Kabel in der Mitte abgeschnitten werden muß, Netz Kabel auf die in der Abbildung rechts angegebenen Maße abisolieren.
- Darauf achten, dass das Anschlusskabel nicht mit der Rohrleitung in Kontakt kommt.

⚠ Vorsicht:

- Sorgfältig darauf achten, Fehlverdrahtung zu verhindern.
- Klemmschrauben fest anziehen, damit sie sich nicht lockern können.
- Nach dem Anziehen leicht an den Leitungsdrähten ziehen, um sicherzustellen, dass sie nicht locker sind.

⚠ Warnung:

- Darauf achten, dass die Bedienungsplatte der Außenanlage sicher angebracht wird. Bei nicht einwandfreier Anbringung könnte durch Staub, Wasser etc. ein Brand oder ein Stromschlag ausgelöst werden.
- Klemmschrauben fest anziehen.
- Bei der Verdrahtung darauf achten, dass die Netzstromleitungen keiner Zugspannung ausgesetzt sind. Anderenfalls kann sich Hitze entwickeln und Feuer ausbrechen.

6. Elektroarbeiten

6.2. Elektrische Anschlußwerte

Außeneinheit Modell		SWM40/SWM60/SWM80
Stromversorgung Außeneinheit		~N (einzeln), 50 Hz, 230 V
Eingangskapazität Außeneinheit Hauptschalter (Unterbrecher)		*1 16 A
Drähte Anzahl × Durchmesser (mm ²)	Stromversorgung Außeneinheit	2 × Min. 2,5
	Außeneinheit Erdung	1 × Min. 2,5
	Innen-/Außeneinheit	3 × 1,5 (Polar)
	Innen-/Außeneinheit Erdung	1 × Min. 1,5
Spannungswerte	Außeneinheit L-N	*2 230 V AC
	Innen-/Außeneinheit S1-S2	*2 230 V AC
	Innen-/Außeneinheit S2-S3	*2 12 V DC – 24 V DC

*1. Es sollte ein Unterbrecher mit mindestens 3 mm Kontakttrennung in jedem Pol vorhanden sein. Einen Fehlerstromschutzschalter (NV) verwenden.

Darauf achten, dass der Stromunterbrecher mit harmonischen Oberschwingungen kompatibel ist.

Stets einen Stromunterbrecher verwenden, der mit harmonischen Oberschwingungen kompatibel ist, da dieses Gerät einen Umwandler besitzt.

Wird ein ungeeigneter Unterbrecher verwendet, kann dies zu einem mangelhaften Betrieb des Umwandlers führen.

*2. Die Werte sind NICHT immer auf Erdung anwendbar.

An der Anschlußklemme S3 liegen 24 V DC gegen S2 an. Zwischen S3 und S1 sind diese Anschlußklemmen NICHT durch einen Transformator oder ein anderes Gerät isoliert.

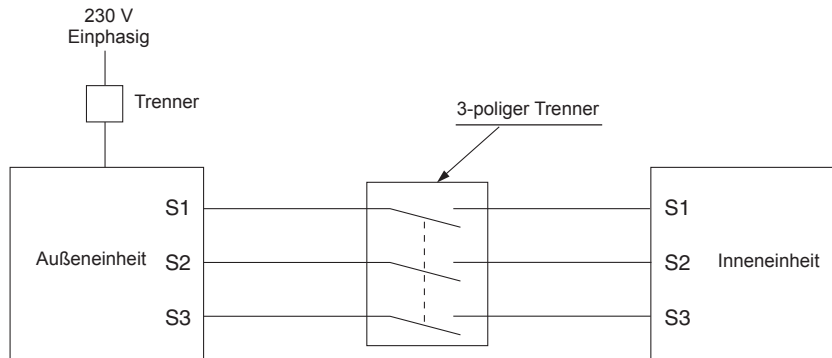
Hinweise: 1. Der Durchmesser der Drähte muß den örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen.

2. Netzanschlußkabel und Verbindungskabel von Innen-/Außeneinheit sollten nicht leichter als Polychloropren-ummantelte flexible Kabel sein. (Konstruktionsrichtlinie 60245 IEC 57)

3. Bei der Installation beachten, daß das Erdkabel länger ist als die anderen Kabel.

4. Verwenden Sie flammwidrige Verteilerkabel für die Spannungsleitung.

5. Verlegen Sie die Leitung ordnungsgemäß, so dass sie nicht mit der Blechkante oder einer Schraubenspitze in Berührung kommt.

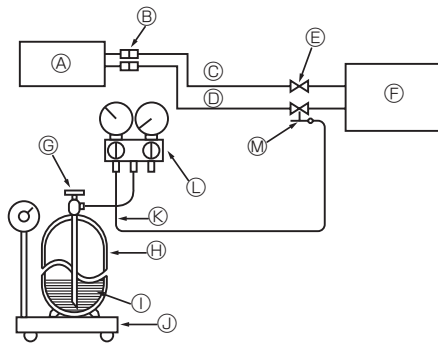


⚠ Warnung:

An der Anschlußklemme S3 liegt Hochspannung aufgrund der Schaltkreiskonstruktion an, die keine Isolierung zwischen Netz- und Signalkabel vorsieht. Daher ist vor der Wartung unbedingt die Hauptstromversorgung abzuschalten. Beim Einschalten des Geräts auf keinen Fall die Anschlußklemmen S1, S2, S3 berühren. Wenn ein Trenner zwischen Innen- und Außeneinheit verwendet wird, sollte dieser 3-polig sein.

Spleißen Sie niemals das Netzkabel oder das Verbindungskabel zwischen Innenaggregat und Außengerät, da es andernfalls zu Rauchentwicklung, einem Brand oder einem Kommunikationsfehler kommen kann.

Darauf achten, die Verbindungskabel zwischen Außen- und Innenanlage direkt an die Geräte anzuschließen. (Keine Zwischenanschlüsse). Zwischenanschlüsse können Kommunikationsfehler verursachen, wenn Wasser in die Kabel eindringt und unzureichende Isolierung zur Erdung oder schlechten Stromkontakt am Zwischenanschlusspunkt zur Folge hat.



- | | |
|---------------------------------|---|
| Ⓐ Inneneinheit | Ⓜ Kältemittelgasflasche für R32 mit Siphon |
| Ⓑ Rohrverbindung | Ⓨ Kältemittel (flüssig) |
| Ⓒ Flüssigkeitsrohr | Ⓩ Elektronische Waage für Kältemittelfüllung |
| Ⓓ Gasrohr | Ⓚ Nachfüllschlauch (für R32) |
| Ⓔ Absperrventil | Ⓛ Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil (für R32) |
| Ⓕ Außenanlage | Ⓜ Wartungsöffnung |
| Ⓖ Kältemittelgasflaschen-ventil | |

Fig. 7-1

7.1. Gasfüllung (Fig. 7-1)

1. Den Gaszylinder an die Wartungseinheit der Absperrarmatur (3-Wege) anschließen.
2. Luftreinigung der von der Kältemittelgasflasche kommenden Rohrleitung (oder des Schlauchs).
3. Angegebene Menge Kältemittel nachfüllen, während die Luft-Wasser-Wärmepumpe im Kühlbetrieb läuft.

Hinweis:

Beim Nachfüllen von Kältemittel die für den Kältemittelkreislauf angegebene Menge einhalten.

⚠ Vorsicht:

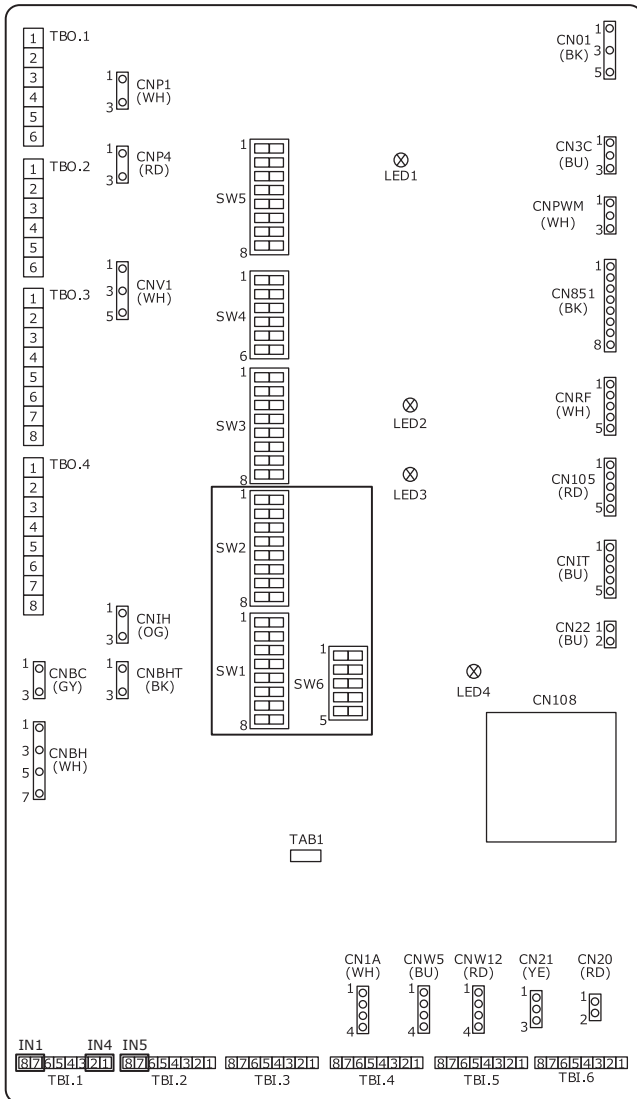
- Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre freilassen. Während der Installation, der Neuinstallation oder bei Reparaturen am Kältemittelkreislauf dafür sorgen, daß kein Kältemittel in die Atmosphäre gelangt.
- Das Kältemittel aus einer mit Kältemittel gefüllten Gasflasche im flüssigen Zustand nachfüllen. Falls sich das Kältemittel während des Nachfüllens im gasförmigen Zustand befindet, kann sich die Zusammensetzung des Kältemittels in der Flasche oder in der Außenanlage ändern. In diesem Fall ist die Leistungsfähigkeit des Kältemittelkreislaufs beeinträchtigt oder der Normalbetrieb wird gegebenenfalls unmöglich. Um ein Blockieren des Kompressors zu verhindern, muss das flüssige Kältemittel langsam nachgefüllt werden.

Bei kaltem Wetter den Gaszylinder mit warmem Wasser (unter 40°C) anwärmen, um den hohen Druck des Gaszylinders beizubehalten. Auf keinen Fall jedoch eine offene Flamme oder Dampf verwenden.

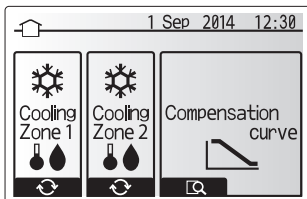
8. Leerpumpen

Wenn Sie die Außenanlage für eine Neuaufstellung oder Entsorgung abmontieren, pumpen Sie das System mit folgenden Bedienungsschritten leer, sodass kein Kühlmittel in die Atmosphäre gelangt.

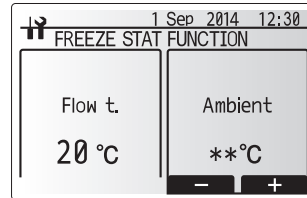
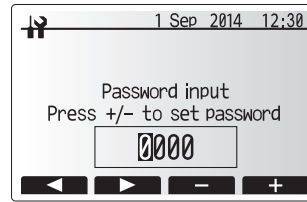
- ① UNTERBRECHEN Sie die Stromzufuhr (einschließlich Innengerät, Heizung, Außengerät usw.)
- ② Verbinden Sie das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil mit dem Wartungsanschluss des Absperrventils an der Gasrohr-Seite des Außengerätes.
- ③ Schließen Sie das Absperrventil auf der Flüssigkeitsrohr-Seite des Außengerätes vollständig.
- ④ Ändern Sie die Einstellungen am Innengerät.
 - Stellen Sie an der Steuerplatine des Innengeräts die DIP-Schalter SW1-3 auf OFF, SW2-1 auf OFF, SW2-4 auf ON und SW6-3 auf OFF.
 - Trennen Sie die Signaleingänge IN1 (Raumthermostateingang 1), IN4 (Anforderung-Steuerung Eingang (Demand)) und IN5 (Außenthermostateingang).



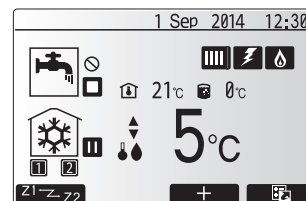
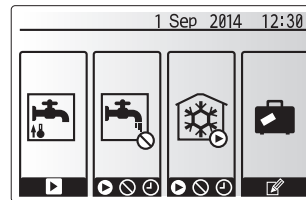
- ⑤ Schalten Sie die Stromversorgung EIN.
- ⑥ Wählen Sie im Hauptmenü am Hauptsteuergerät des Innengeräts „Heating/cooling mode“ → „Cooling flow temp.“.



- ⑦ Wählen Sie im Hauptmenü „Service“ → „Operation settings“ → „Freeze stat function“, und stellen Sie dann die minimale Außenlufttemperatur auf *(Sternchen) ein. Sie werden aufgefordert, ein Passwort einzugeben. DAS WERKSSEITIG VORGEGEBENE PASSWORT ist „0000“.



- ⑧ Führen Sie den Kältemittelsammelvorgang durch.
 - Drücken Sie die Taste „ON/OFF“ am Hauptsteuergerät.
 - Wählen Sie im Option-Menü den Eintrag „Cooling ON“.
 - Stellen Sie die Zieltemperatur für das Kältemittel auf 5 °C ein. Wenn die Anlage durch einen Raumthermostaten gesteuert wird, stellen Sie die Zieltemperatur des Raums auf 10 °C ein. Der Kältemittelsammelvorgang beginnt nach 60 Sekunden.
 - Details oder weitere Informationen über die Einstellungen am Hauptsteuergerät erhalten Sie in der Installationsanleitung oder der Bedienungsanleitung des Innengeräts.



- ⑨ Schließen Sie das Absperrventil am seitlichen Gasrohr an der Außenanlage vollständig, wenn das Druckmessgerät einen Druck von 0,05 bis 0 MPa [Gauge] anzeigt (etwa 0,5 bis 0 kgf/cm²), und schalten Sie die Außenanlage sofort aus.
 - Drücken Sie die Taste „ON/OFF“ an der Fernbedienung, um die Außenanlage auszuschalten.
 - * Beachten Sie, dass bei langen Verlängerungsrohren und einer großen Kältemittelmenge möglicherweise kein Abpumpen durchgeführt werden kann. Verwenden Sie in diesem Fall eine Kältemittelsammelvorrichtung, um das gesamte Kältemittel im System zu sammeln.
- ⑩ Setzen Sie die im Schritt ⑥ weiter oben geänderte Einstellung wieder zurück.
- ⑪ Drücken Sie am Hauptsteuergerät des Innengeräts die Taste „ON/OFF“ etwa 3 Sekunden lang, um das Gerät zu stoppen.
- ⑫ Setzen Sie die Einstellungen am Hauptsteuergerät zurück, die Sie in anderen Schritten als ⑥ geändert hatten.
- ⑬ Schalten Sie die gesamte Stromversorgung AUS, und stellen Sie die DIP-Schalter an der Platine des Innengeräts wieder so ein, wie sie vorher waren.
- ⑭ Entfernen Sie das Gasventil des Rohrverteilers, und trennen Sie dann die Kältemittelleitungen.

⚠ Warnung:

Schalten Sie beim Abpumpen des Kältemittels den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden.

- Wenn die Kältemittelleitungen bei laufendem Kompressor getrennt werden und das Absperrventil (Kugelventil) geöffnet ist, könnte der Druck im Kältemittelkreislauf extrem hoch werden, wenn Luft angesaugt wird, sodass die Leitungen platzen, Personen verletzt werden usw.

⚠ Vorsicht:

Verwenden Sie diesen Kühlmodus für KEINE anderen Zwecke als zum Abpumpen.

Wenn dieser Modus als normaler Betriebsmodus verwendet wird, ist die Leistung der Wärmepumpe unter Umständen unzureichend.

9. Technische Daten

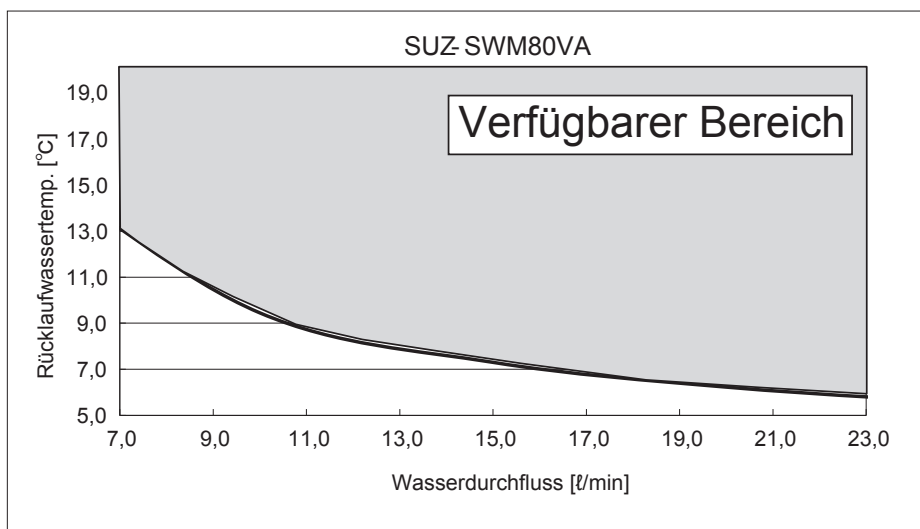
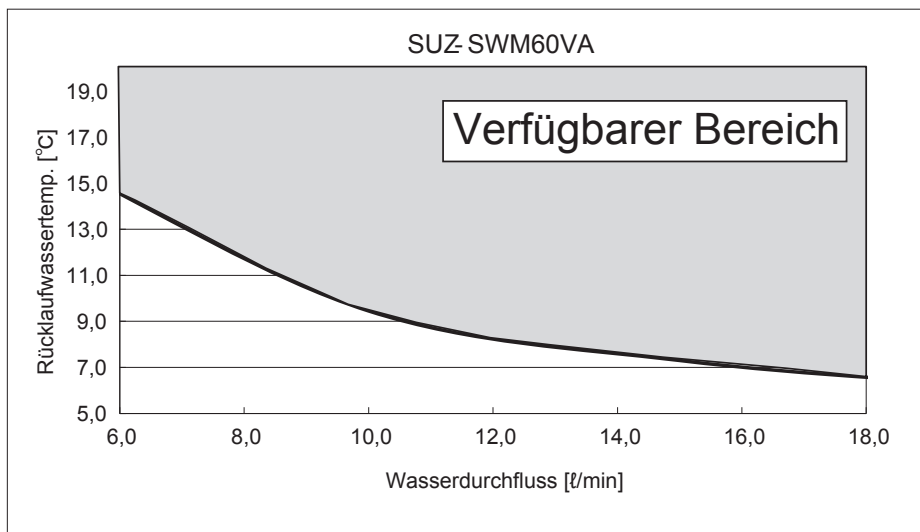
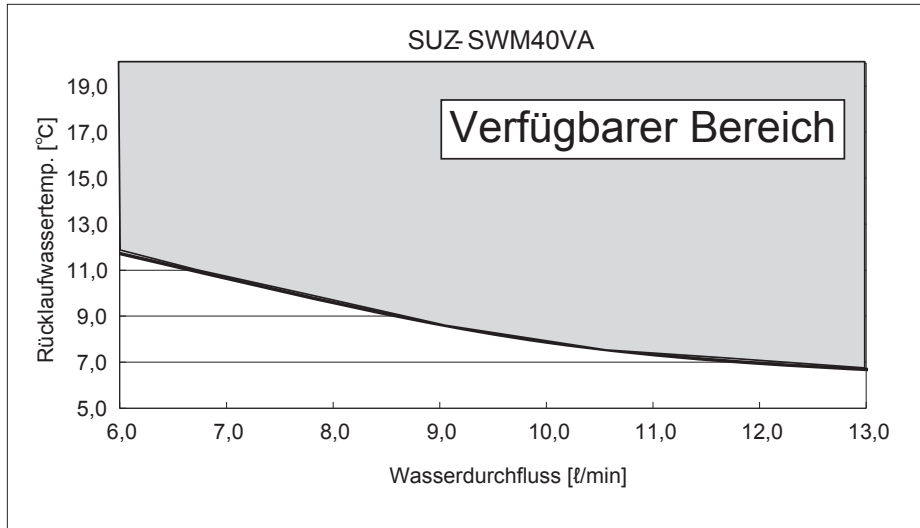
9.1. Technische Daten der Außeneinheit

Außenanlage		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Stromversorgung	V / Phase / Hz		230 / Einzel / 50	
Abmessungen (B × H × T)	mm		840 × 880 × 330	
Schalleistungspegel *1 (Heizen)	dB(A)	57	59	61

*1. Gemessen bei angegebener Betriebsfrequenz.

9.2. Verfügbarer Bereich (Wasserdurchfluss, Rücklaufwassertemp.)

Beim Wasserkreislauf ist die Überwachung des Wasserdurchflusses und des Rücklauftemperaturbereichs erforderlich.



Achten Sie auf das Ausführen von Frostschutzmaßnahmen wie z. B. das Anwenden einer Frostschutzlösung, wenn Sie das Gerät im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (unter 0 °C) betreiben.

1. Les mesures de sécurité suivantes doivent toujours être observées	1	6. Installations électriques	8
2. Choisir l'emplacement de l'installation.	2	7. Entretien	10
3. Schéma d'installation.	4	8. Purge	11
4. Tuyaux de vidange de l'appareil extérieur.	4	9. Caractéristiques techniques	12
5. Mise en place des tuyaux de réfrigérant	5		



Remarque: Ce symbole est utilisé uniquement pour les pays de l'UE.
Ce symbole est conforme à la directive 2012/19/UE Article 14 Informations pour les utilisateurs et à l'Annexe IX.
 Votre produit Mitsubishi Electric est conçu et fabriqué avec des matériaux et des composants de qualité supérieure qui peuvent être recyclés et réutilisés.
 Ce symbole signifie que les équipements électriques et électroniques, à la fin de leur durée de service, doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.
 Nous vous prions donc de confier cet équipement à votre centre local de collecte/recyclage.
 Dans l'Union Européenne, il existe des systèmes sélectifs de collecte pour les produits électriques et électroniques usagés.
 Aidez-nous à conserver l'environnement dans lequel nous vivons !

1. Les mesures de sécurité suivantes doivent toujours être observées

- Prévoir un circuit réservé à la pompe à chaleur air-eau et ne pas brancher d'autres appareils électriques sur ce circuit.
- Lire en entier "Les mesures de sécurité suivantes doivent toujours être observées" avant d'installer la pompe à chaleur air-eau.
- Comme ces mesures sont très importantes pour votre sécurité, veuillez les respecter.
- Les symboles signifient :

⚠ Avertissement :
 Pourrait résulter en un décès, une blessure grave, etc.

⚠ Attention:
 Pourrait résulter en une blessure grave, selon les circonstances, si l'appareil est incorrectement utilisé.

⚡ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.

⚠ Avertissement :
Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.
Ⓞ : Indique des avertissements et des conseils de prudence concernant l'utilisation du réfrigérant R32.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES AFFICHÉS SUR L'APPAREIL

	AVERTISSEMENT (Risque d'incendie)	Ce symbole est utilisé uniquement pour le réfrigérant R32. Le type de réfrigérant est indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil extérieur. Si le type de réfrigérant est le R32, cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher.
		Veuillez lire le MANUEL D'INSTALLATION avec soin avant utilisation.
		Le personnel d'entretien est tenu de lire avec soin le MANUEL D'UTILISATION et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation.
		De plus amples informations sont disponibles dans le MANUEL D'UTILISATION, le MANUEL D'INSTALLATION et documents similaires.

- ⚠ Avertissement :**
- Ne pas installer l'appareil vous-même (client).
 Toute mauvaise installation pourrait résulter en une blessure due à un incendie, un choc électrique, ou une fuite d'eau ou si l'appareil tombait. Consulter votre distributeur ou technicien spécialisé.
 - L'entretien sera effectué exclusivement conformément aux recommandations du fabricant.
 - Pour l'installation et le déplacement, respecter les instructions du manuel d'installation et utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R32. Si des composants de tuyau non adaptés au réfrigérant R32 sont utilisés et si l'appareil n'est pas correctement installé, les tuyaux peuvent éclater et provoquer des dommages ou des blessures. Des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies peuvent également se produire.
 - Ne pas modifier l'appareil. Cela risquerait de provoquer un incendie, un choc électrique, des blessures ou une fuite d'eau.
 - Cet appareil est conçu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou spécialement formés dans des ateliers, dans l'industrie légère ou des exploitations agricoles, ou pour une utilisation commerciale par des non-spécialistes.
 - S'assurer que l'appareil est installé dans un endroit assez solide pour en supporter le poids. Autrement, il pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un.
 - Utiliser les câbles spécifiés pour connecter les appareils intérieur et extérieur en toute sécurité, et raccorder les fils fermement au bloc de sorties pour qu'aucune force venant des fils ne soit exercée sur les bornes.
 Toute connexion ou attachement défectueux pourrait résulter en un incendie.
 - Ne pas utiliser de rallonge ni brancher plusieurs appareils à la même prise de courant CA. Il y aurait risque d'incendie ou de décharge électrique à cause d'un contact ou d'une isolation défectueux, ou à cause d'un excès de courant etc.
 - Vérifier que le gaz réfrigérant ne fuit pas lorsque l'installation est terminée.
 - Suivre ce manuel durant l'installation.
 Toute installation défectueuse pourrait être la cause d'une blessure due à un incendie, une décharge électrique, si l'appareil tombait ou une fuite d'eau.
 - N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d'indications contraires).
 Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
 - Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, ses revendeurs ou un technicien qualifié pour éviter tout danger de choc électrique.
 - L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.
 - Suivre ce manuel durant l'installation électrique et utiliser un circuit exclusif pour cette installation électrique.
 Tout manque de capacité de circuit ou toute installation défectueuse pourrait résulter en un incendie ou une décharge électrique.
 - Attacher fermement le couvercle de la partie électrique de l'appareil intérieur et le panneau de service de l'appareil extérieur.

- Tout attachement défectueux du couvercle de l'appareil intérieur et/ou le panneau de service de l'appareil extérieur pourrait résulter en un incendie ou un choc électrique à cause de la poussière, de l'eau, etc, pouvant s'infiltrer.
- S'assurer d'utiliser la pièce fournie ou les pièces spécifiées pour l'installation.
 Toute pièce défectueuse utilisée pourrait être la cause d'un incendie, d'un choc électrique, de l'appareil tombant de sa position, etc, ce qui résulterait en une blessure ou une fuite d'eau.
- Aérer le local en cas de fuite de réfrigérant en cours de fonctionnement.
 Tout contact du liquide frigorigène avec une flamme libère des gaz toxiques.
- Pendant la purge du réfrigérant, arrêter le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur peut éclater si de l'air, etc. pénètre à l'intérieur.
- Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de la pompe à chaleur air-eau, n'utiliser que le réfrigérant spécifié (R32) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux.
 Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques. L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spécifié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.
- Ne faire usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être rangé dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage continue (exemple : flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique).
- Ne pas percer ni brûler l'appareil.
- Noter que les réfrigérants peuvent être inodores.
- La tuyauterie doit être protégée contre tout dommage physique.
- L'installation de tuyauterie doit être limitée au strict minimum.
- Les réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
- Garder les ouvertures de ventilation libres d'obstruction.
- Ne pas utiliser d'alliage de soudure à basse température pour le brasage des tuyaux de réfrigérant.
- Lors de travaux de brasage, veiller à assurer une ventilation suffisante de la pièce. Veiller à ce qu'aucun matériau dangereux ou inflammable ne se trouve à proximité. Si le travail est effectué dans une pièce fermée, de petite taille ou un endroit similaire, vérifier l'absence de toute fuite de réfrigérant avant de commencer le travail. Si le réfrigérant fuit et s'accumule, il risque de s'enflammer et des gaz toxiques peuvent se dégager.
- Ne pas ajouter de réfrigérant au-delà de la quantité maximale de chaque appareil extérieur. Si la quantité dépasse la limite maximale de réfrigérant, cela risque de provoquer un incendie en cas de fuite de réfrigérant.
- Tenir les appareils à gaz, les radiateurs électriques et autres sources d'incendie (sources d'inflammation) à l'écart des lieux où l'installation, les réparations et autres travaux sur la pompe à chaleur air-eau seront effectués.
 Tout contact du réfrigérant avec une flamme libère des gaz toxiques.
- Ne pas fumer pendant le travail et le transport.

1. Les mesures de sécurité suivantes doivent toujours être observées

⚠ Attention:

- Mettre l'appareil à la terre.
Ne pas relier le câble de terre au tuyau de gaz, d'eau, un parafoudre ou un câble de terre téléphonique. Toute mise à la terre défectueuse pourrait être la cause d'un choc électrique.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où il sera exposé à des gaz inflammables.
Tout gaz accumulé autour de l'appareil pourrait exploser.
- Installer un disjoncteur différentiel si nécessaire (lorsque le lieu d'installation est humide.)

- Sans disjoncteur différentiel, il y aura risque de décharge électrique.
- Suivre les instructions de ce manuel pour l'installation de la tuyauterie et du système d'évacuation.
Si cette installation n'est pas faite correctement, il est possible que l'appareil fuie et par conséquent mouille ou abime vos meubles.
- Serrer l'écrou évasé avec une clé dynamométrique en respectant les indications du présent manuel.
Un écrou évasé trop serré peut en effet casser après un certain temps et provoquer une fuite de réfrigérant.

2. Choisir l'emplacement de l'installation

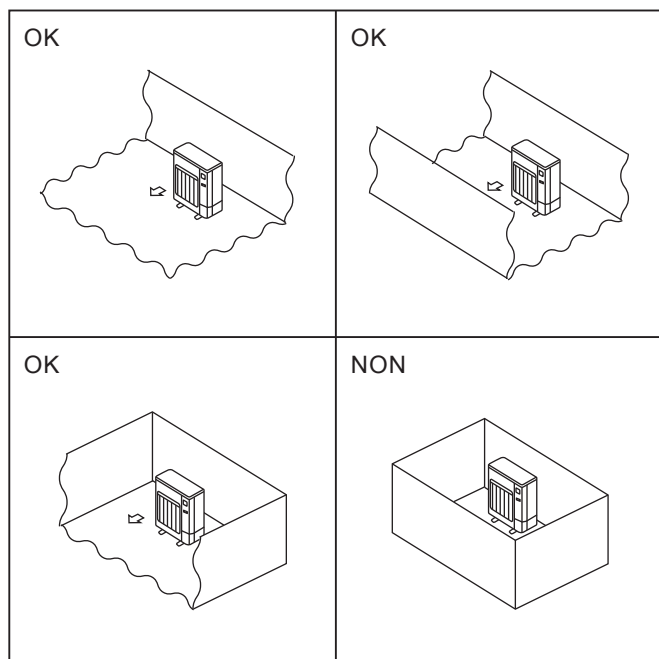


Fig. 2-1

2.1. Appareil extérieur

- Le R32 est plus lourd que l'air, tout comme les autres réfrigérants, et tend donc à s'accumuler à la base (à proximité du sol). Si le R32 s'accumule autour de la base, il peut atteindre une concentration à laquelle il est inflammable, si le local est petit. Pour éviter l'inflammation, il est indispensable d'assurer une ventilation appropriée pour maintenir un environnement de travail sûr. Si une fuite de réfrigérant est constatée dans un local ou une zone où la ventilation est insuffisante, ne pas utiliser de flammes jusqu'à ce que la sécurité de l'environnement de travail soit assurée par une ventilation appropriée.
 - Emplacement ne favorisant pas une exposition aux rafales de vent.
 - Emplacement favorisant une bonne circulation d'air sans poussière.
 - Emplacement ne favorisant pas une exposition directe à la pluie et au soleil.
 - Emplacement ne suscitant pas une nuisance par le bruit de fonctionnement de l'appareil et la pulsion d'air chaud pour le voisinage.
 - Emplacement avec un mur solide ou un support ferme empêchant la propagation du bruit de fonctionnement et de vibrations.
 - Emplacement où il n'y a aucun risque de fuites de gaz combustibles.
 - Lorsque l'appareil est installé en hauteur, les pieds de support doivent être installés.
 - A 3 m au moins de l'antenne d'un téléviseur ou d'une radio. (Autrement il pourrait y avoir du brouillage sonore ou visuel.)
 - Installer dans un endroit à l'abri du vent et de la neige. Dans des zones à fortes chutes de neige, veuillez installer un abri, un socle et/ou des écrans de protection.
 - Installer l'appareil à l'horizontale.
 - La connexion des tuyaux de réfrigérant doit être accessible aux fins de maintenance.
- © Installer l'appareil extérieur à un endroit où l'une des quatre faces au moins est libre, et dans un espace suffisamment grand sans dépressions. (Fig. 2-1)

⚠ Attention:

Les emplacements sous-mentionnés doivent être évités pour effectuer l'installation s'il existe un risque de panne pour la pompe à chaleur air-eau.

- Emplacement où il existe une grande quantité d'huile de machine.
- Sites salins.
- Stations thermales.
- En présence de gaz sulfurique.
- Autres types de conditions climatiques spéciales.

L'unité extérieure produit de la condensation lors du mode de chauffage. Choisir l'endroit où le climatiseur sera monté de façon à éviter à l'unité extérieure et/ou aux sols d'être mouillés par les condensats ou endommagés par le gel des condensats.

2. Choisir l'emplacement de l'installation

2.2. Zone d'installation minimum

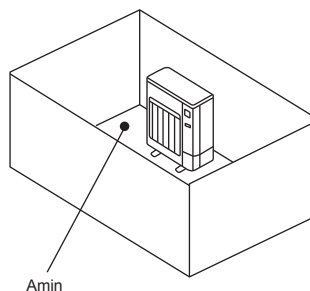
Si un appareil doit obligatoirement être installé dans un espace où les quatre côtés sont fermés ou qui présente des dépressions, il convient de vérifier que l'une des situations suivantes (A, B ou C) est réalisée.

Remarque: Ces contre-mesures sont destinées à assurer la sécurité, non pas à garantir les spécifications.

A) Espace d'installation suffisant et sûr (zone d'installation minimum A_{min}).

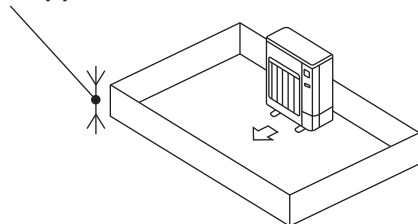
Installer dans un espace dont la zone d'installation est égale ou supérieure à A_{min} , en fonction de la quantité de réfrigérant M (réfrigérant chargé en usine + réfrigérant ajouté sur site).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

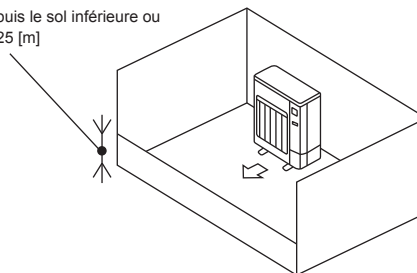


B) Installer dans un espace dont la hauteur de dépression est de $\leq 0,125$ [m].

Hauteur depuis le sol inférieure ou égale à 0,125 [m]



Hauteur depuis le sol inférieure ou égale à 0,125 [m]

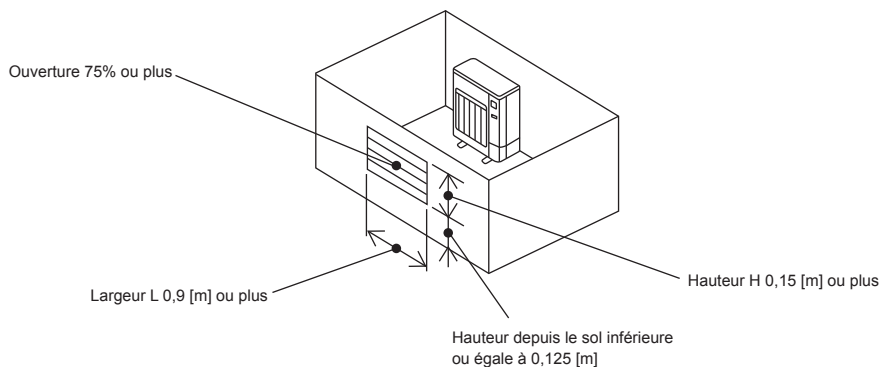


C) Créer une zone de ventilation ouverte adéquate.

S'assurer que la largeur de la zone ouverte est égale ou supérieure à 0,9 [m] et sa hauteur égale ou supérieure à 0,15 [m].

Cependant, la hauteur entre le bas de l'espace d'installation et le bord inférieur de la zone ouverte doit être inférieure ou égale à 0,125 [m].

La zone ouverte doit présenter une ouverture d'au moins 75%.



3. Schéma d'installation

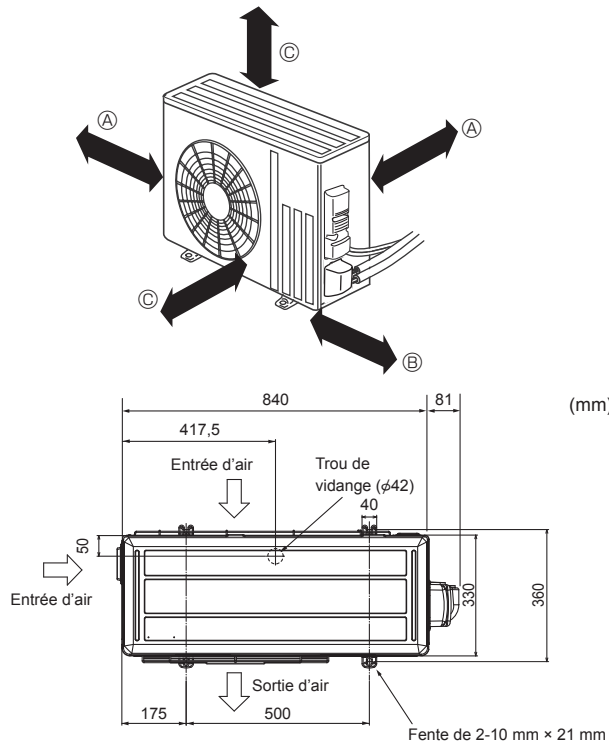


Fig. 3-1

3.1. Appareil extérieur (Fig. 3-1)

Espace pour la ventilation et le service

- Ⓐ 100 mm ou plus
- Ⓑ 350 mm ou plus
- Ⓒ 500 mm ou plus

Lorsque les tuyaux seront attachés à un mur contenant des métaux (fer-blanc) ou du grillage en métal, utiliser un morceau de bois traité chimiquement de 20 mm ou plus entre le mur et les tuyaux ou envelopper les tuyaux de 7 ou 8 couches d'isolant en vinyle.

Les appareils doivent être installés par un technicien qualifié suivant les réglementations locales en vigueur.

Remarque:

Si vous utilisez la pompe à chaleur air-eau alors que la température extérieure est basse, veillez à observer les instructions décrites ci-dessous.

- Ne jamais installer l'appareil extérieur dans un endroit où le côté présentant l'entrée/la sortie d'air risque d'être directement exposé au vent.
- Pour protéger l'appareil extérieur du vent, l'installer de sorte que l'entrée d'air soit face au mur.
- Pour éviter toute exposition au vent, il est recommandé d'installer un écran de protection du côté de la sortie d'air de l'appareil extérieur.

fr

4. Tuyaux de vidange de l'appareil extérieur (Fig. 4-1)

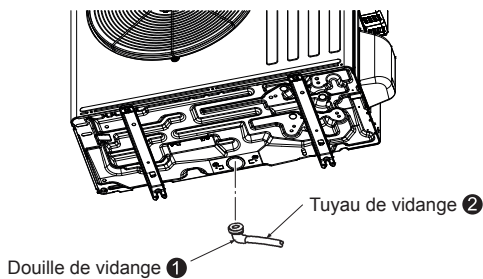


Fig. 4-1

4.1. Accessoires

Veillez contrôler les pièces suivantes avant l'installation.

<Appareil extérieur>

❶	Douille de vidange	1
---	--------------------	---

- Installer les tuyaux de vidange avant les tuyaux des appareils intérieur et extérieur. (Il sera difficile d'installer la douille de vidange ❶ si les tuyaux des appareils intérieur et extérieur sont raccordés avant les tuyaux de vidange car l'appareil extérieur ne pourra plus être déplacé.)
- Raccorder le tuyau de vidange ❷ (en vente en magasin, diamètre intérieur de 15 mm) comme le montre l'illustration.
- Veiller à incliner les tuyaux de vidange vers le bas pour faciliter le flux de vidange.

Remarque:

Ne pas utiliser la douille de vidange ❶ dans les régions froides. Le liquide vidangé pourrait geler et provoquer l'arrêt du ventilateur.

5. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

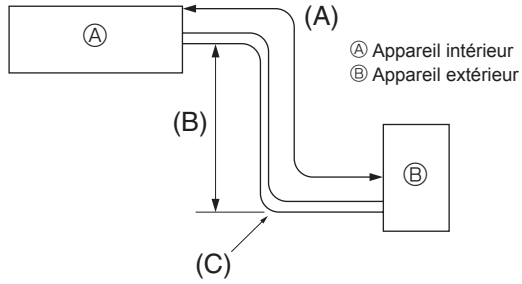


Fig. 5-1

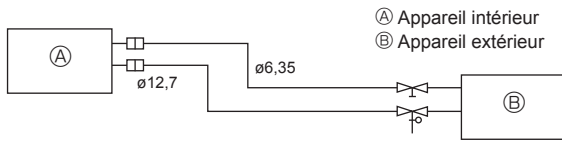


Fig. 5-2

5.1. Tuyaux de réfrigérant (Fig. 5-1)

► Vérifier que la différence de hauteur entre les appareils intérieur et extérieur, la longueur du tuyau de réfrigérant et le nombre de coudes permis dans le tuyau se situent au sein des limites indiquées ci-dessous.

Modèles	(A) Longueur de tuyauterie (un sens)	(B) Différence de hauteur	(C) Nombre de coudes (un sens)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	max. 30 m	max. de 10

- Les spécifications concernant la différence de hauteur s'appliquent à toutes dispositions des appareils intérieurs et extérieurs, sans tenir compte de celui qui est le plus élevé.
- Équilibrage du réfrigérant ... Si la longueur de la tuyauterie dépasse 10 m, un supplément de réfrigérant (R32) doit être rajouté. (L'appareil extérieur est chargé d'une quantité de réfrigérant suffisante pour une tuyauterie allant jusqu'à 10 m.)

Longueur de tuyauterie	Jusqu'à 10 m	Aucun supplément de réfrigérant n'est exigé.	Quantité maximum de réfrigérant
	Dépasse 10 m	Un supplément de réfrigérant à rajouter. (Consulter le tableau ci-dessous.)	
Quantité de réfrigérant à rajouter	SWM40	$20 \text{ g} \times (\text{Longueur du tuyau de réfrigérant (m)} - 10)$	1,6 kg
	SWM60	$20 \text{ g} \times (\text{Longueur du tuyau de réfrigérant (m)} - 10)$	1,6 kg
	SWM80	$20 \text{ g} \times (\text{Longueur du tuyau de réfrigérant (m)} - 10)$	1,6 kg

(1) Le tableau ci-dessous montre les spécifications des tuyaux disponibles en commerce. (Fig. 5-2)

Modèle	Tuyau	Diamètre extérieur		Épaisseur min. du mur	Épaisseur de l'isolation	Matériau d'isolation
		mm	pouce			
SWM40	à liquide	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Plastique mousse résistant à la chaleur gravité spécifique de 0,045
	à gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	à liquide	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	à gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	à liquide	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	à gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Vous assurer que les deux tuyaux à réfrigérant sont bien isolés contre la condensation.

(3) Le rayon du coude du tuyau à réfrigérant doit mesurer au moins 100 mm.

⚠ Attention:

Utiliser un isolant de l'épaisseur spécifiée. Trop d'épaisseur empêchera le stockage derrière l'appareil intérieur et un isolant trop mince ne pourra éviter le suintage de condensation.

- Veiller à assurer une ventilation adéquate afin de prévenir tout risque d'inflammation. De plus, pour prévenir tout risque d'incendie, veiller à ce qu'aucun objet dangereux ou inflammable ne se trouve dans la zone environnante.
- Appoint de maintenance de R32 : Avant de faire l'appoint de maintenance de R32, il convient de prévenir tout risque d'explosion dû à des étincelles électriques en déconnectant entièrement l'équipement de l'alimentation secteur.

5. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

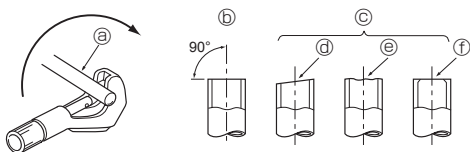


Fig. 5-3

- Ⓐ Tubes en cuivre
- Ⓑ Correct
- Ⓒ Incorrect
- Ⓓ Penché
- Ⓔ Inégal
- Ⓕ Bavure

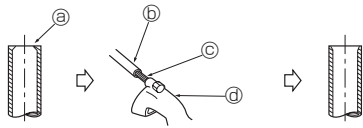


Fig. 5-4

- Ⓐ Bavure
- Ⓑ Tuyau/tube en cuivre
- Ⓒ Alésoir supplémentaire
- Ⓓ Coupe-tuyaux

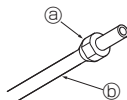


Fig. 5-5

- Ⓐ Ecrou évasé
- Ⓑ Tube en cuivre

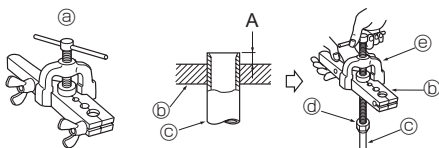


Fig. 5-6

- Ⓐ Fraise
- Ⓑ Etau
- Ⓒ Tuyau en cuivre
- Ⓓ Ecrou évasé
- Ⓔ Serrage

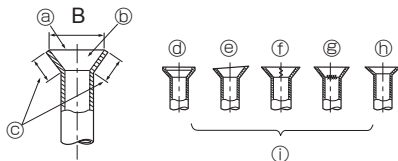


Fig. 5-7

5.2. Evasement

- La cause principale de fuite de gaz est un évaseement déféctueux. Veuillez effectuer l'évasement selon la méthode suivante.

5.2.1. Couper le tuyau (Fig. 5-3)

- Utiliser un coupe-tuyaux pour couper le tube en cuivre correctement.

5.2.2. Enlever les bavures (Fig. 5-4)

- Enlever toutes les bavures du tube/tuyau coupé.
- Tenir le tuyau/tube en cuivre avec le bout orienté vers le bas pendant que vous enlevez les bavures pour éviter qu'elles ne tombent à l'intérieur du tuyau.

5.2.3. Mettre l'écrou en place (Fig. 5-5)

- Enlever les écrous évasés situés sur les appareils intérieur et extérieur, puis les mettre sur le tube/tuyau une fois toutes les bavures enlevées. (il n'est pas possible de les mettre en place après le fraisage)

5.2.4. Le fraisage (Fig. 5-6)

- Effectuer le fraisage à l'aide de la fraise en suivant les indications du croquis de droite.

Diamètre de tuyau (mm)	Dimension	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Lors de l'utilisation de l'outil pour le R32 Type d'embrayage	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Coincer fermement le tube en cuivre dans un étau aux dimensions indiquées ci-dessus.

5.2.5. Vérification (Fig. 5-7)

- Comparer le fraisage avec le croquis de droite.
- Si le fraisage est déféctueux, couper la section fraisée et refaire le fraisage.

- Ⓐ Lisse tout autour
- Ⓑ L'intérieur brille et n'est pas rayé
- Ⓒ La même longueur partout
- Ⓓ Trop
- Ⓔ Penché
- Ⓕ Rayure sur la surface évasée
- Ⓖ Craqué
- Ⓖ Inégal
- Ⓖ Exemples de mauvais spécimens

- Appliquer une fine couche d'huile de réfrigérant sur la surface du siège de tuyau. (Fig. 5-8)
- Le raccordement est réalisé en alignant d'abord le centre, puis en serrant les 3 ou 4 premiers tours de l'écrou évasé.
- Appliquer les couples de serrage spécifiés dans le tableau ci-dessous comme référence pour les raccords de tuyauterie de l'appareil intérieur et serrer avec deux clés. Un serrage endommage la partie évasée.

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Diam. ext. raccord conique (mm)	Couple de serrage (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Avertissement :

Pendant l'installation de l'appareil, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.

⚠ Avertissement :

Attention aux écrous évasés volants! (pressurisation interne)

Retirer l'écrou évasé en procédant comme suit:

1. Desserrer l'écrou jusqu'à ce qu'un sifflement se fasse entendre.
2. Ne jamais retirer l'écrou tant que tout le gaz ne s'est pas échappé (c'est-à-dire lorsque le sifflement s'arrête).
3. Vérifier si tout le gaz s'est échappé avant de retirer l'écrou.

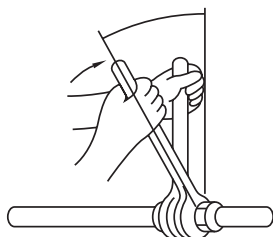
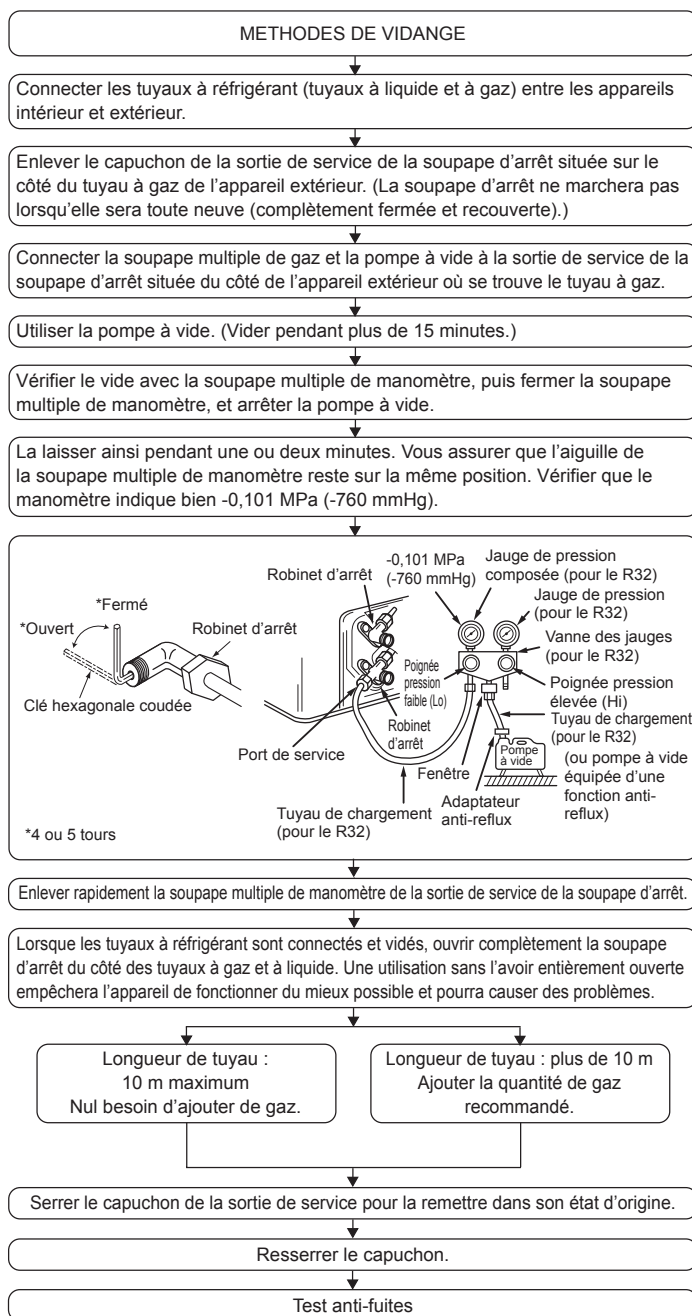


Fig. 5-8

5. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

5.3. Test anti-fuites et méthodes de vidange



6. Installations électriques

6.1. Appareil extérieur (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Déposer le panneau de service.
- ② Raccorder les câbles conformément aux Fig. 6-1, Fig. 6-2 et Fig. 6-3.

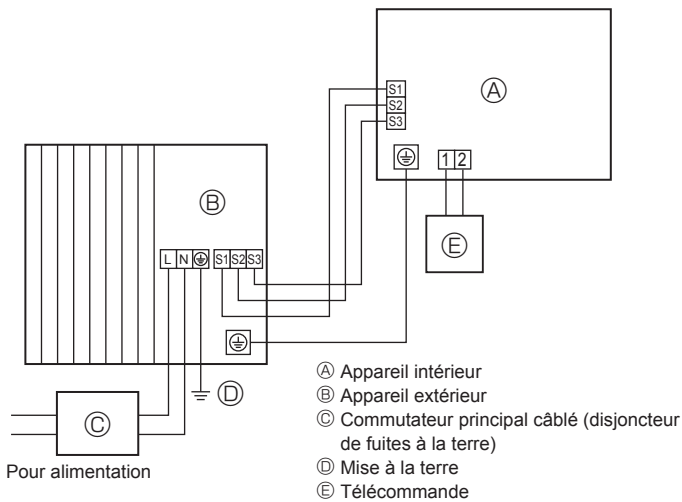


Fig. 6-1

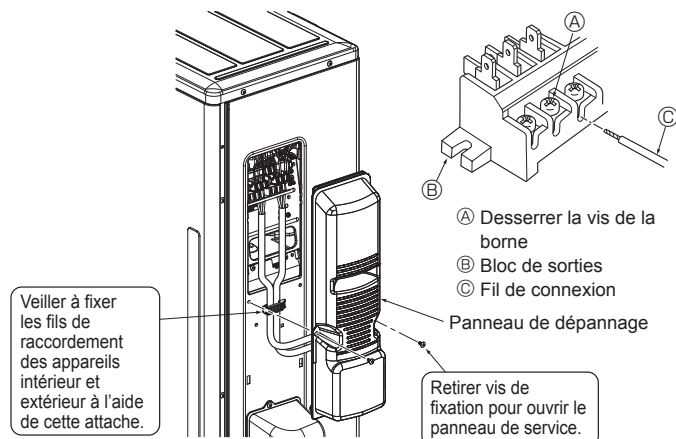


Fig. 6-3

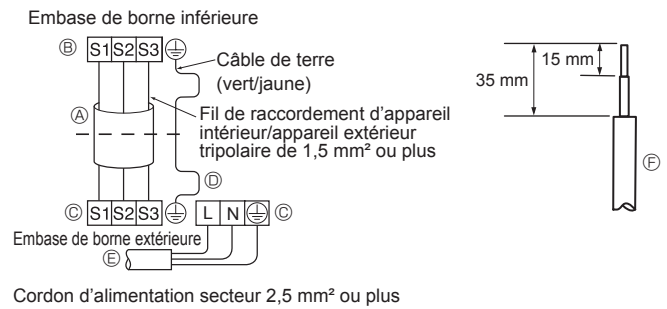


Fig. 6-2

- Effectuer le câblage selon le diagramme en bas et à gauche. (Se procurer le câble localement) (Fig. 6-2)
Assurez-vous que les câbles utilisés sont de la polarité correcte.
- A Câble de connexion
- B Bloc de sorties intérieur
- C Bloc de sorties extérieur
- D Toujours poser un câble de mise à la terre plus long que les autres câbles.
- E Cordon d'alimentation secteur
- F Fil de connexion

- Veiller à ce que le fil de terre soit plus long que les autres. (plus de 100 mm)
- Prévoir une longueur de câble de connexion supplémentaire en vue d'entretiens.
- Lors du raccordement du cordon et/ou du fil au bloc de sorties, veiller à fixer chaque vis à la borne correspondante.

- Connecter le câble de l'appareil intérieur au bloc de sorties.
- Utiliser le même bloc de sorties et la même polarité que pour l'appareil intérieur.
- Pour pouvoir effectuer des révisions dans le futur, laisser un peu de jeu dans le câble de connexion.

- Les deux extrémités du câble de connexion (rallonge) doivent être dénudées. Lorsque le câble est trop long ou lorsqu'il est relié à partir du milieu, dénuder le câble d'alimentation en respectant les dimensions indiquées à droite.
- Faire attention que le câble de connexion n'entre pas en contact avec les tuyaux.

⚠ Attention:

- Veiller à brancher les fils correctement.
- Serrer fermement les vis des bornes pour les empêcher de se desserrer.
- Puis tirer légèrement sur les fils pour s'assurer qu'ils ne bougent pas.

⚠ Avertissement :

- Veiller à visser correctement le panneau de service à l'appareil extérieur. Si le panneau de service n'est pas bien installé, de l'eau, des poussières, etc. pourraient pénétrer à l'intérieur de l'appareil, entraînant un risque d'incendie ou de décharge électrique.
- Resserrer convenablement les vis des bornes.
- Le câblage doit être effectué de sorte que les lignes d'alimentation électrique ne soient soumises à aucune tension. Sinon, il pourrait y avoir surchauffe, voire un risque d'incendie.

6. Installations électriques

6.2. Raccordez les câbles électriques

Modèle de l'appareil extérieur		SWM40/SWM60/SWM80
Alimentation de l'appareil extérieur		~N (monophasé), 50 Hz, 230 V
Capacité d'entrée de l'appareil extérieur Commutateur principal (Disjoncteur)		*1 16 A
Raccordement du câble N° × taille (mm ²)	Alimentation de l'appareil extérieur	2 × Min.2,5
	Alimentation de l'appareil extérieur, mise à la terre	1 × Min.2,5
	Appareil intérieur-Appareil extérieur	3 × 1,5 (Polaire)
Valeur nominale du circuit	Appareil intérieur-Appareil extérieur, mise à la terre	1 × Min.1,5
	Appareil extérieur L-N	*2 230 Vca
	Appareil intérieur-Appareil extérieur S1-S2	*2 230 Vca
	Appareil intérieur-Appareil extérieur S2-S3	*2 12 Vcc – 24 Vcc

*1. Un disjoncteur présentant une séparation de contact de 3 mm minimum à chaque pôle doit être installé. Utilisez un disjoncteur de fuites à la terre (NV).

S'assurer que le disjoncteur de fuite de courant est compatible avec les harmoniques les plus élevées.

Veiller à toujours utiliser un disjoncteur de fuite de courant compatible avec les harmoniques les plus élevées car cet appareil est équipé d'un inverseur.

L'utilisation d'un disjoncteur inapproprié peut provoquer un dysfonctionnement de l'onduleur.

*2. Les chiffres NE sont PAS toujours en rapport avec la terre.

La borne S3 présente 24 Vcc par rapport à la borne S2. Cependant entre les bornes S3 et S1, l'isolation électrique n'est PAS assurée par un transformateur ou tout autre dispositif.

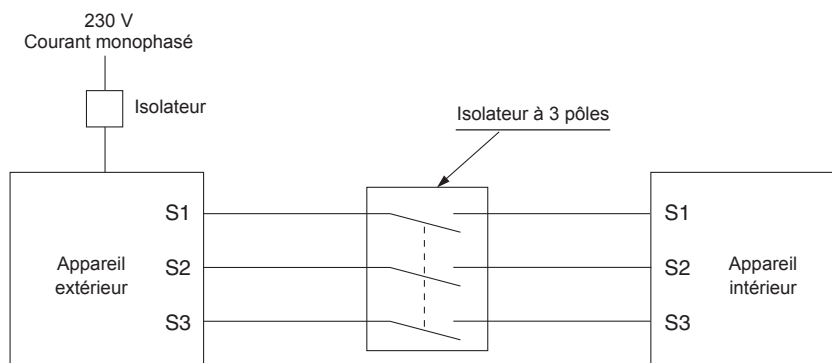
Remarques: 1. La taille du câblage doit être conforme aux réglementations locales et nationales en vigueur.

2. Les cordons d'alimentation et les cordons de raccordement des appareils intérieur/extérieur ne doivent pas être plus fins qu'un cordon souple à gaine de polychloroprène. (Modèle 60245 IEC 57)

3. Posez un câble de mise à la masse plus long que les autres câbles.

4. Utiliser des câbles de distribution auto-extinguibles pour le câblage de l'alimentation.

5. Acheminer correctement le câblage de manière à ne pas entrer en contact avec le bord métallique de la feuille ou l'extrémité d'une vis.



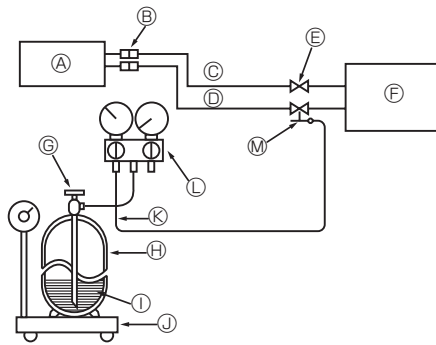
⚠ Avertissement :

Il est possible que la borne S3 reçoive une tension élevée en raison du schéma du circuit électrique qui ne présente aucune isolation entre le câble d'alimentation et les câbles de signaux de communication. Ainsi, veuillez couper l'alimentation principale pendant l'entretien. Et ne touchez pas aux bornes S1, S2, S3 lorsque le circuit est alimenté. Si un isolateur doit être utilisé entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur, veuillez utiliser un isolateur à 3 pôles.

Ne jamais effectuer de jonction du câble d'alimentation ou du câble de raccordement intérieur-extérieur car cela peut entraîner une surchauffe, un incendie ou un raccordement défaillant.

Assurez-vous de brancher les câbles de raccordement intérieur-extérieur directement aux appareils (pas de raccordements intermédiaires).

Les raccordements intermédiaires peuvent entraîner des erreurs de communication si de l'eau entre dans les câbles et provoquer une isolation insuffisante à la terre ou un mauvais contact électrique au point de raccordement intermédiaire.



- | | |
|--|--|
| Ⓐ Appareil intérieur | Ⓜ Ouverture de service |
| Ⓑ Raccord | Ⓝ Tuyau de liquide |
| Ⓒ Tuyau de liquide | Ⓣ Réfrigérant (liquide) |
| Ⓓ Tuyau de gaz | Ⓝ Echelle électronique pour la charge de réfrigérant |
| Ⓔ Robinet d'arrêt | Ⓚ Conduite flexible de chargement (pour le R32) |
| Ⓕ Appareil extérieur | Ⓛ Jauge collectrice (pour le R32) |
| Ⓖ Vanne de fonctionnement du cylindre de gaz réfrigérant | Ⓜ |
| | Ⓜ |

Fig. 7-1

7.1. Charge de Gaz (Fig. 7-1)

1. Raccorder le tuyau de gaz au port de service de la vanne d'arrêt (à 3 voies).
2. Purger l'air du tuyau raccordé au tuyau de gaz réfrigérant.
3. Ajouter la quantité spécifiée de réfrigérant, pendant que la pompe à chaleur air-eau fonctionne en mode rafraîchissement.

Remarque:

En cas d'ajout de réfrigérant, respecter la quantité précisée pour le cycle de réfrigération.

⚠ Attention:

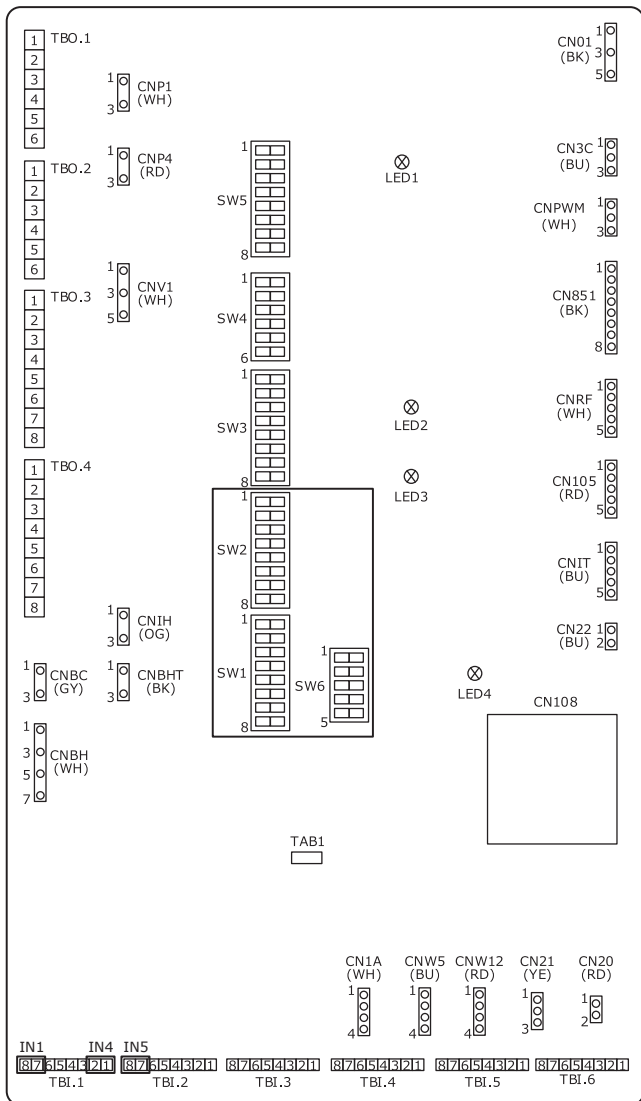
- Ne pas décharger le réfrigérant dans l'atmosphère. Faire attention de ne pas décharger le réfrigérant dans l'atmosphère durant l'installation, une nouvelle installation ou la réparation du circuit réfrigérant.
- En cas de supplément de charge, charger le réfrigérant sous sa forme liquide à partir d'un cylindre de gaz. Si le réfrigérant est chargé sous sa forme gazeuse, sa composition risque de se modifier à l'intérieur du cylindre et dans l'appareil extérieur. Dans ce cas, la capacité de refroidissement du réfrigérant diminue ou le fonctionnement normal peut même s'avérer impossible. Attention : une charge trop rapide de tout le réfrigérant liquide risque de bloquer le compresseur. Dès lors, nous conseillons de charger le réfrigérant lentement.

Pour maintenir une pression élevée dans le cylindre de gaz, le réchauffer avec de l'eau chaude (d'une température inférieure à 40°C) pendant la saison froide. Ne jamais utiliser une flamme vive ou de la vapeur pour effectuer cette opération.

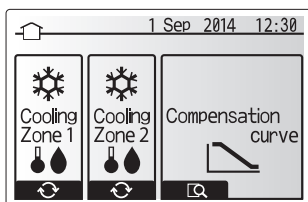
8. Purge

Lors du déplacement ou de la mise au rebut de l'appareil extérieur, il est nécessaire de purger le système en suivant la procédure ci-dessous de façon à ne pas libérer le réfrigérant dans l'atmosphère.

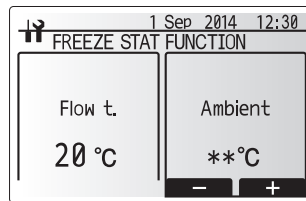
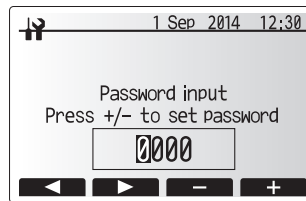
- ① Couper le circuit électrique (y compris appareil intérieur, chauffage, appareil extérieur, etc.)
- ② Raccorder la vanne du collecteur à jauge à l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'appareil extérieur.
- ③ Fermer complètement le robinet d'arrêt du côté du tuyau de liquide de l'appareil extérieur.
- ④ Modifier les réglages sur l'appareil intérieur.
 - Mettre le commutateur DIP SW1-3 sur OFF, le SW2-1 sur OFF, le SW2-4 sur ON et le SW6-3 sur OFF sur le panneau de commande de l'appareil intérieur.
 - Débrancher les entrées de signaux IN1 (entrée thermostat d'ambiance 1), IN4 (entrée contrôle de demande) et IN5 (entrée thermostat extérieur).



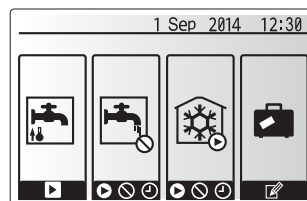
- ⑤ Rétablir le circuit électrique.
- ⑥ Dans le menu principal de la commande principale de l'appareil intérieur, sélectionner "Heating/cooling mode" → "Cooling flow temp."



- ⑦ Dans le menu principal, sélectionner "Service" → "Operation settings" → "Freeze stat function", puis régler la température ambiante extérieure minimale sur * (astérisque).
Un mot de passe vous sera demandé. LE MOT DE PASSE D'USINE PAR DEFALT est "0000".



- ⑧ Collecter le réfrigérant.
 - Appuyer sur la touche "ON/OFF" de la commande principale.
 - Dans le menu des options, sélectionner "Cooling ON".
 - Régler la température cible du flux sur 5 °C. Si le système est commandé par un thermostat d'ambiance, régler la température ambiante cible sur 10 °C. La collecte du réfrigérant commence après 60 secondes.
 - Pour plus de détails ou d'autres informations sur les réglages de la commande principale, se reporter au manuel d'installation ou au manuel d'utilisation de l'appareil intérieur.



- ⑨ Fermer complètement le robinet d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'appareil extérieur lorsque le manomètre indique 0,05 à 0 MPa [jaugé] (environ 0,5 à 0 kgf/cm²) et arrêter rapidement l'appareil extérieur.
 - Appuyer sur la touche "ON/OFF" de la télécommande pour arrêter l'appareil extérieur.

* Attention : si le tuyau de rallonge est très long et contient une grande quantité de réfrigérant, il peut être impossible d'effectuer une purge. Dans ce cas, utiliser un équipement de récupération du réfrigérant pour récupérer tout le réfrigérant du système.
- ⑩ Rétablir le réglage de la commande principale modifié à la procédure ⑥ ci-dessus.
- ⑪ Appuyer pendant environ 3 secondes sur la touche "ON/OFF" de la commande principale de l'appareil intérieur pour arrêter ce dernier.
- ⑫ Rétablir les réglages de la commande principale modifiés dans toutes les procédures sauf ⑧.
- ⑬ Couper le circuit électrique et remettre les commutateurs DIP du panneau de commande de l'appareil intérieur dans leur position initiale.
- ⑭ Retirer la vanne du collecteur à jauge, puis débrancher les tuyaux de réfrigérant.

⚠ Avertissement :

Pendant la purge du réfrigérant, arrêter le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant.

- Si les tuyaux de réfrigérant sont débranchés avant l'arrêt du compresseur et lorsque le robinet d'arrêt (clapet à bille) est ouvert, la pression du cycle de réfrigération pourrait s'élever excessivement si de l'air était aspiré, provoquant l'explosion des tuyaux, des blessures, etc.

⚠ Attention:

Utiliser ce mode de REFROIDISSEMENT pour la purge UNIQUEMENT. En cas d'utilisation comme fonctionnement normal, la pompe à chaleur risque de ne pas être assez performante.

9. Caractéristiques techniques

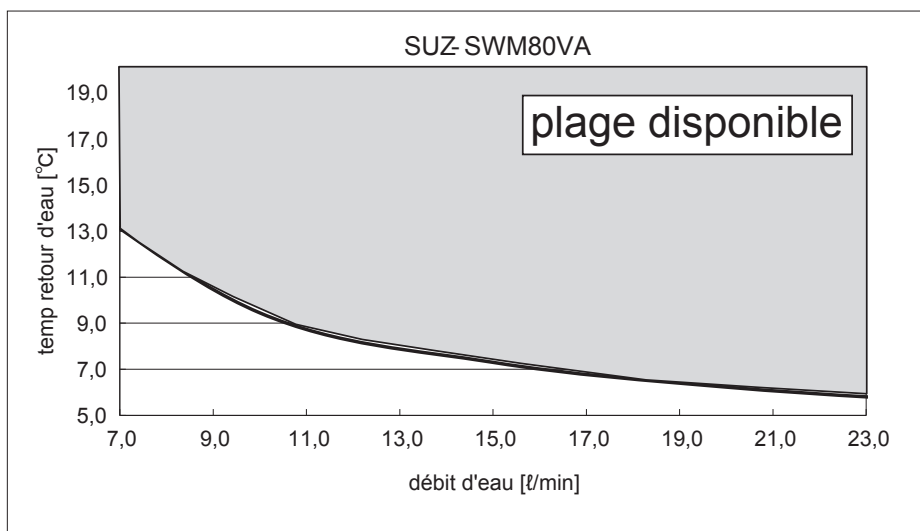
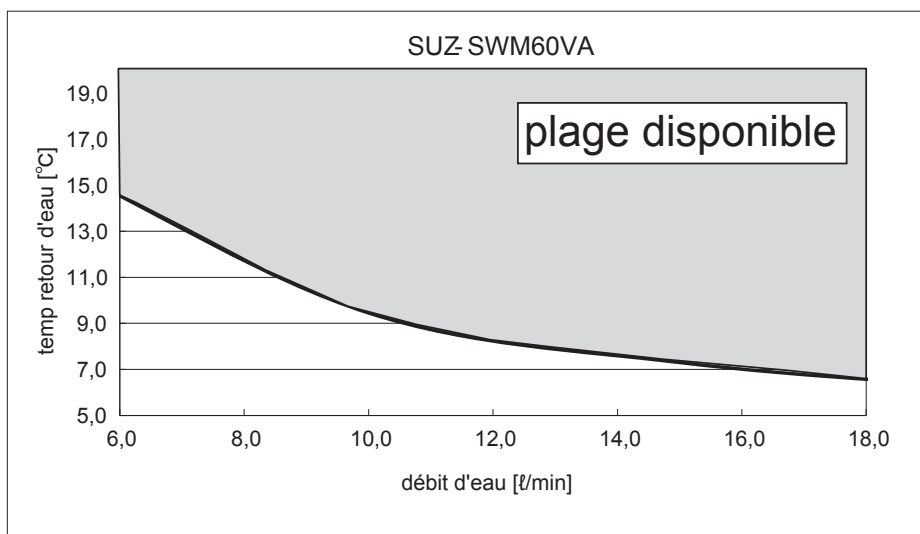
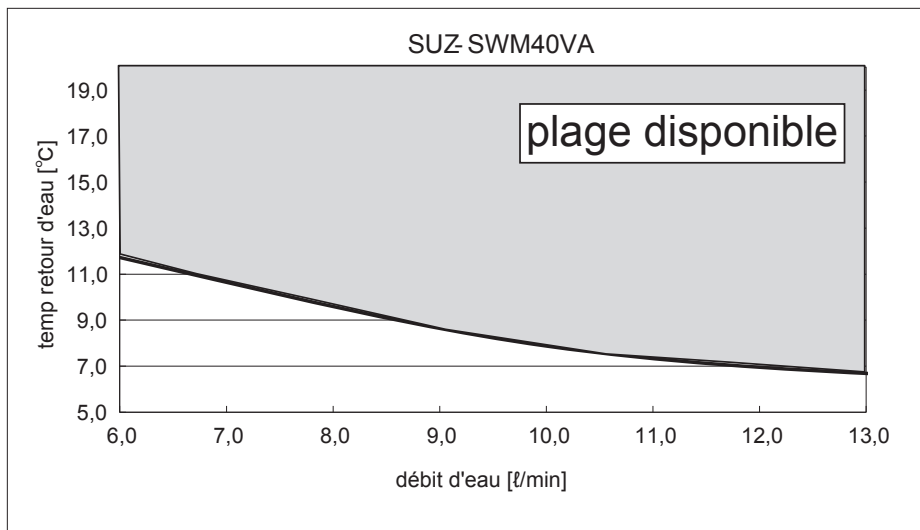
9.1. Caractéristiques de l'appareil extérieur

Modèle extérieur		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Alimentation	V / Phase / Hz		230 / monophasée / 50	
Dimensions (l × H × P)	mm		840 × 880 × 330	
Niveau de puissance sonore *1 (chauffage)	dB(A)	57	59	61

*1. Mesuré à fréquence de fonctionnement nominale.

9.2. Plage disponible (débit d'eau, temp. d'eau de retour)

Le débit d'eau et la plage de température de retour ci-après sont requis pour le circuit d'eau.



Veiller à appliquer une mesure de protection contre le gel, par exemple utiliser une solution antigel lorsque l'appareil est utilisé en mode de refroidissement avec une faible température ambiante (moins de 0 °C).

1. Veiligheidsvoorschriften	1	6. Elektrische aansluitingen	8
2. De installatieplaats kiezen	2	7. Onderhoud	10
3. Installatieschema	4	8. Leegpompen	11
4. Afvoerleidingen voor buitenunit	4	9. Specificaties	12
5. Koelleidingwerk	5		



Opmerking: Dit symbool is alleen van toepassing voor EU-landen.

Dit symbool wordt gebruikt overeenkomstig richtlijn 2012/19/EU, artikel 14 "Informatie voor de gebruikers" en Bijlage IX.

Mitsubishi Electric producten zijn ontwikkeld en gefabriceerd uit eerste kwaliteit materialen. De onderdelen kunnen worden gerecycled en worden hergebruikt.

Het symbool betekent dat de elektrische en elektronische onderdelen op het einde van de gebruiksduur gescheiden van het huishoudelijk afval moeten worden ingezameld. Breng deze apparatuur dan naar het gemeentelijke afvalinzamelingspunt.

In de Europese Unie worden elektrische en elektronische producten afzonderlijk ingezameld.

Help ons mee het milieu te beschermen!

1. Veiligheidsvoorschriften

- Gebruik een exclusief circuit voor de lucht-naar-water warmtepomp en sluit er geen andere elektrische apparaten op aan.
- Lees "Veiligheidsvoorschriften" voordat u de lucht-naar-water warmtepomp installeert.
- Zorg dat u de waarschuwingen in acht neemt, omdat deze belangrijke informatie over de veiligheid bevatten.
- De symbolen hebben de volgende betekenis:

⚠ Waarschuwing:

Kan leiden tot de dood, ernstig letsel, enzovoort.

⚠ Voorzichtig:

Kan in een bepaalde omgeving bij onjuist gebruik leiden tot ernstig letsel.

- Bewaar deze handleiding na het lezen, samen met de bedieningshandleiding, op een handige plaats bij de klant.

⚠: Geeft een onderdeel aan dat geaard moet worden.

⚠ Waarschuwing:

Lees de stickers die op het apparaat zitten zorgvuldig.

ⓘ: Geeft waarschuwingen en aanwijzingen aan voor het gebruik van R32-koelmiddel.

BETEKENIS VAN SYMBOLEN OP HET APPARAAT

	WAARSCHUWING (Brandgevaar)	Dit symbool geldt alleen voor het koelmiddel R32. Het type koelmiddel is te vinden op het typeplaatje van de buitenunit. Als het type koelmiddel R32 is, gebruikt dit apparaat een ontvlambaar koelmiddel. Als er koelmiddel lekt en dit in contact komt met vuur of een warmtebron, ontstaat er een schadelijk gas en bestaat er brandgevaar.
		Lees de BEDIENINGSHANDLEIDING zorgvuldig vóór ingebruikname.
		Onderhoudsmonteurs zijn verplicht om de BEDIENINGSHANDLEIDING en de INSTALLATIEHANDLEIDING zorgvuldig te lezen vóór ingebruikname.
		Raadpleeg voor meer informatie de BEDIENINGSHANDLEIDING, de INSTALLATIEHANDLEIDING en dergelijke.

⚠ Waarschuwing:

- De installatie moet door een vakman worden uitgevoerd. Onvolledige installatie kan leiden tot letsel als gevolg van brand, een elektrische schok, het vallen van de unit of waterlekkage. Raadpleeg de dealer bij wie u de unit hebt aangeschaft of een gespecialiseerde installateur.
- Het onderhoud moet uitsluitend worden uitgevoerd conform de aanbevelingen van de fabrikant.
- Volg voor installatie en verplaatsing de instructies in de installatiehandleiding en gebruik gereedschap en pijpmateriaal dat speciaal is gemaakt voor gebruik met R32-koelmiddel. Wanneer niet voor R32-koelstof ontworpen pijpdelen worden gebruikt en het apparaat onjuist wordt geïnstalleerd, kunnen de pijpen knappen waardoor schade of letsel kan ontstaan. Daarnaast kunnen waterlekkage, elektrische schokken of brand optreden.
- Breng geen wijzigingen aan aan het apparaat. Dit kan brand, elektrische schokken, letsels of waterlekken veroorzaken.
- Dit toestel is bedoeld voor gebruik door deskundige of getrainde gebruikers in winkels, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.
- Installeer de unit degelijk op een plaats die berekend is op het gewicht van de unit. Als de unit op een te zwakke plaats wordt bevestigd, kan hij vallen en letsel veroorzaken.
- Gebruik de aangegeven kabels om de binnen- en buitenunits met elkaar te verbinden. Sluit de draden stevig aan op de aansluitpunten van het klembord, zodat de spanning op de draden niet wordt overgebracht op deze onderdelen. Onvolledige verbinding of aansluiting kan brand veroorzaken.
- Gebruik geen tussenkabel of verlengsnoer bij het aanleggen van de elektriciteit. Sluit niet meer dan één apparaat aan per stopcontact. Dit kan leiden tot brand of een elektrische schok als gevolg van een ondeugdelijk contact, ondeugdelijke isolatie, overschrijding van de toegestane belasting, enzovoort.
- Controleer of er geen koelgas lekt nadat de unit is geïnstalleerd.
- Voer de installatie veilig uit aan de hand van de installatiehandleiding. Onvolledige installatie kan leiden tot lichamelijk letsel als gevolg van brand, elektrische schokken, het vallen van de unit of waterlekkage.
- Gebruik uitsluitend de gespecificeerde kabels voor het verbinden. De aansluitingen moeten stevig vastzitten zonder druk op de aansluitpunten. Splijt de kabels nooit voor het bedraden (tenzij in deze handleiding anders wordt aangegeven). Het niet opvolgen van deze aanwijzingen kan leiden tot oververhitting of brand.
- Indien het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant, zijn service agent of dergelijk gekwalificeerd persoon om gevaar te voorkomen.
- Installeer het apparaat conform de nationaal geldende regels.
- Voer de elektrische installatie uit volgens de aanwijzingen in de installatiehandleiding en gebruik een aparte stroomkring. Als het vermogen van de stroomkring niet toereikend is of de elektrische installatie niet volledig is afgewerkt, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok.
- Bevestig de beschermkap van de schakeldoos stevig aan de binnenunit. Bevestig het onderhoudspaneel stevig aan de buitenunit. Als de beschermkap van de schakeldoos aan de binnenunit en/of het

- onderhoudspaneel aan de buitenunit niet goed zijn bevestigd, kan dit leiden tot brand, veroorzaakt door stof, water enzovoort.
- Zorg dat u bij de installatie de meegeleverde of aangegeven onderdelen gebruikt. Het gebruik van ondeugdelijke onderdelen kan leiden tot letsel of waterlekkage als gevolg van brand, een elektrische schok, het vallen van de unit, enzovoort.
- Ventilateur de kamer als er koelstof lekt wanneer de unit in werking is.
- Als de koelstof met vuur in contact komt, komen er giftige gassen vrij.
- Als u het koelmiddel uit het apparaat pompt, schakel de compressor dan uit voordat u de koelmiddelleidingen loskoppelt. De compressor kan barsten als er lucht etc. in komt.
- Gebruik bij het installeren of verplaatsen van het apparaat uitsluitend de voorgeschreven koelstof (R32) voor het vullen van de koelstofpijpen. Meng de koelstof niet met andere koelstoffen en let erop dat er geen lucht in de pijpen achterblijft. Als de koelstof wordt gemengd met lucht, kan dit een uitzonderlijk hoge druk in de koelstofpijp tot gevolg hebben. Dit kan resulteren in explosiegevaar en andere gevaren. Als er een andere koelstof wordt gebruikt dan de voorgeschreven koelstof, heeft dit mechanische storingen, storingen van het systeem of uitvallen van het apparaat tot gevolg. In het ergste geval kan de veiligheid van het product ernstig in gevaar komen.
- Gebruik geen middelen om het ontdooiingsproces te versnellen of om te reinigen die niet zijn aanbevolen door de fabrikant.
- Het apparaat moet zich in een kamer bevinden zonder continu functionerende ontstekingsbronnen (zoals open vuur, een functionerend gastoestel of een functionerende elektrische kachel).
- Niet doorboren of verbranden.
- Vergeet niet dat koelmiddelen mogelijk geurloos zijn.
- De leidingen moeten beschermd zijn tegen fysieke schade.
- De aanleg van leidingen moet tot een minimum worden beperkt.
- Er moet worden voldaan aan de nationale gasverordeningen.
- Blokkeer geen van de vereiste ventilatie-openingen.
- Gebruik geen lage-temperatuurlegering bij het solderen van de koelleidingen.
- Zorg bij het uitvoeren van soldeerwerkzaamheden dat de ruimte goed geventileerd is. Houd gevaarlijke en ontvlambare materialen uit de buurt. Wanneer u werkzaamheden in een kleine of afgesloten ruimte of een vergelijkbare plaats verricht, dient u vooraf te controleren of er geen koelmiddel is gelekt. Als koelmiddel lekt en zich verzamelt, kan het ontvlammen of kunnen er giftige gassen ontsnappen.
- Voeg niet meer koelmiddel toe dan de maximale hoeveelheid voor elke buitenunit. Als de maximale hoeveelheid koelmiddel wordt overschreden, kan dit tot een brand leiden wanneer het koelmiddel lekt.
- Houd gastoestellen, elektrische verwarmingstoestellen en andere brandhaarden (ontstekingsbronnen) uit de buurt van de plaats waar installatie-, reparatie- en andere werkzaamheden aan de lucht-naar water warmtepomp worden uitgevoerd. Als koelmiddel met vuur in contact komt, komen er giftige gassen vrij.
- Rook niet bij werkzaamheden en vervoer.

1. Veiligheidsvoorschriften

⚠ Voorzichtig:

- Aard de unit.
Verbind de aarddraad niet met een gasleiding, waterleidingafsluiter of een aarddraad voor een telefoonaansluiting. Ondeugdelijke aarding kan leiden tot een elektrische schok.
- Installeer de unit niet in een ruimte waar een brandbaar gas lekt.
Als er gas lekt en dit zich in de ruimte rond de unit ophoopt, kan dit tot een explosie leiden.
- Installeer een aardlekschakelaar als de unit wordt geïnstalleerd in een vochtige ruimte.

Als er geen aardlekschakelaar is geïnstalleerd, kan dit leiden tot een elektrische schok.

- Voer het drainage-/leidingwerk veilig uit volgens de installatiehandleiding. Als er een defect optreedt in het afvoer- en leidingstelsel, kan dit leiden tot waterlekage uit de unit en waterschade aan meubilair en dergelijke.
- Draai een optrompvoer aan met een momentsleutel zoals aangegeven in deze handleiding.
Wanneer u een optrompvoer te stevig aandraait, kan deze na verloop van tijd breken en koelstoflekage veroorzaken.

2. De installatieplaats kiezen

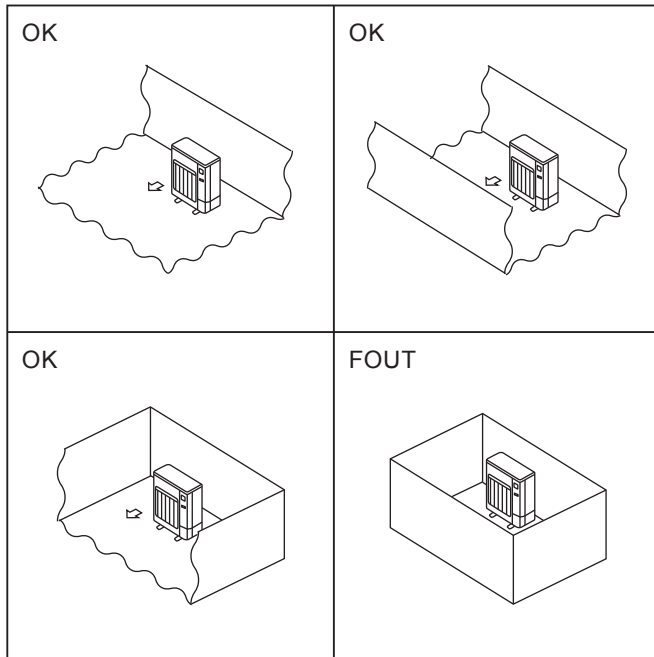


Fig. 2-1

2.1. Buitenunit

- R32 is zwaarder dan lucht—en andere koelmiddelen—dus zal het zich ophopen aan de onderkant (vlak bij de vloer). Als R32 zich ophoopt rond de onderkant, kan de concentratie ervan in een kleine ruimte oplopen tot een brandbaar niveau. Ter voorkoming van ontsteking moet een adequate ventilatie zorgen voor een veilige gebruiksomgeving. Als er koelmiddel lekt in een onvoldoende geventileerde ruimte, mag er geen open vuur worden gebruikt totdat adequate ventilatie de gebruiksomgeving heeft verbeterd.
 - Waar deze niet wordt blootgesteld aan harde wind.
 - Waar de luchtstroom voldoende en stofvrij is.
 - Waar de unit niet wordt blootgesteld aan regen en direct zonlicht.
 - Waar de burens geen last hebben van het geluid of de warme lucht van de unit.
 - Aan een stevige muur of houder, zodat het werken van de unit geen extra geluid of trillingen veroorzaakt.
 - Waar geen gevaar bestaat dat brandbare gassen gaan lekken.
 - Bevestig de pootjes van de unit wanneer u de unit hoog installeert.
 - Op ten minste 3 meter afstand van een antenne voor radio of televisie. (De unit kan storen op het beeld of geluid van uw televisie of radio.)
 - Installeer het apparaat op een plaats die niet aan sneeuwval of stuifneeuw blootstaat. Op plaatsen met zware sneeuwval dient u een afdak, een verhoging en/of enkele schotten aan te brengen.
 - Installeer de unit horizontaal.
 - De aansluitingen van koelleidingen moeten toegankelijk zijn voor onderhoudswerkzaamheden.
- ⊙ Installeer buitenapparaten op een plaats met minimaal een van de vier zijden open en in een ruimte zonder verlagingen die voldoende groot is. (Fig. 2-1)

⚠ Voorzichtig:

Vermijd de volgende plaatsen, omdat daar mogelijk problemen met de lucht-naar-water warmtepomp zullen optreden.

- Ruimten met veel machineolie.
- Een zoute omgeving, zoals aan zee.
- De omgeving van warme bronnen.
- Plaatsen met zwaveldampen.
- Andere plaatsen met een bijzondere luchtgesteldheid.

De buitenunit produceert condensatie tijdens het verwarmen. Bepalen van de installatieplaats om te voorkomen dat de buitenunit en/of de grond nat worden door afvoerwater of beschadigd door bevroren afvoerwater.

2. De installatieplaats kiezen

©2.2. Minimaal installatie-oppervlak

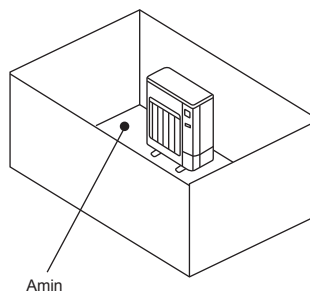
Als de installatie van een apparaat in een ruimte met vier gesloten zijden of met verlagingen onontkoombaar is, zorg er dan voor dat er wordt voldaan aan een van de omstandigheden (A, B of C).

Opmerking: Deze tegenmaatregelen zijn slechts ten behoeve van de veiligheid, maar ze garanderen geen optimale prestaties.

A) Zorg voor voldoende installatieruimte (minimaal installatie-oppervlak A_{min}).

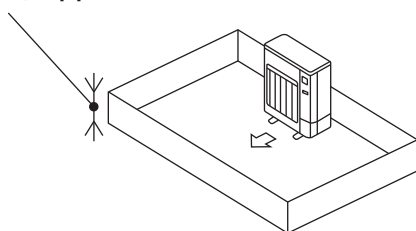
Installeer in een ruimte met een installatie-oppervlak van minimaal A_{min} , overeenkomend met koelmiddelhoeveelheid M (koelmiddel af fabriek + op locatie toegevoegd koelmiddel).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

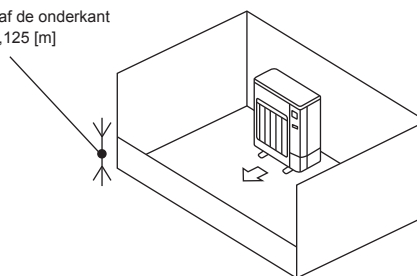


B) Installeer in een ruimte met een verlagingshoogte van $\leq 0,125$ [m].

Hoogte vanaf de onderkant
maximaal 0,125 [m]



Hoogte vanaf de onderkant
maximaal 0,125 [m]

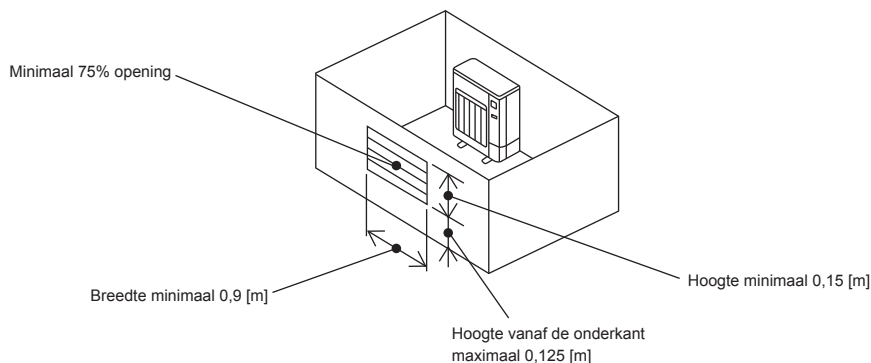


C) Zorg voor een adequate ventilatie-opening.

Zorg ervoor dat de breedte van de ventilatie-opening minimaal 0,9 [m] en de hoogte van de ventilatie-opening minimaal 0,15 [m] is.

De hoogte vanaf de onderkant van de installatieruimte tot de onderrand van de ventilatie-opening mag echter maximaal 0,125 [m] zijn.

De ventilatie-opening moet minimaal 75% opening bieden.



3. Installatieschema

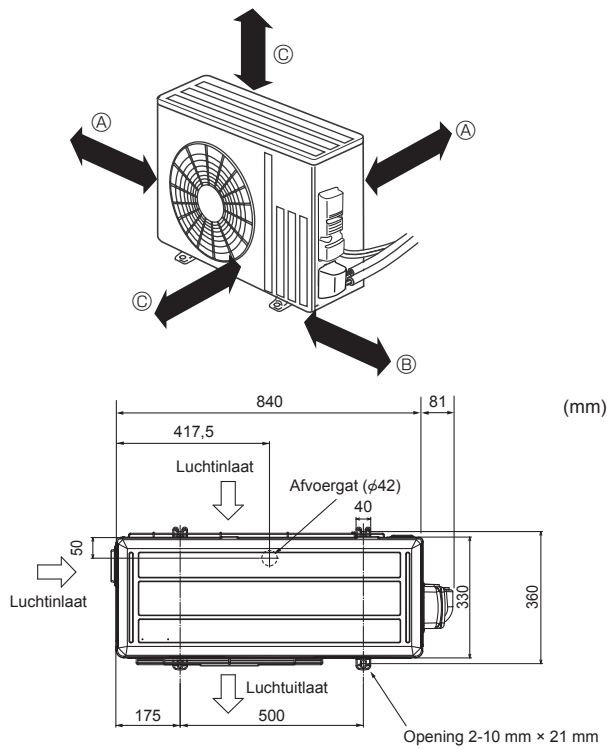


Fig. 3-1

3.1. Buitenunit (Fig. 3-1)

Ruimte voor ventilatie en ruimte

- Ⓐ 100 mm of meer
- Ⓑ 350 mm of meer
- Ⓒ 500 mm of meer

Wanneer de leidingen aan een muur worden bevestigd die een metalen afdekking of rooster bevat, moet u een geïmpregneerde houten lat met een dikte van minimaal 20 mm tussen de muur en de leidingen plaatsen of ten minste 7 of 8 lagen vinyl isolatietape om de leiding wikkelen.

De units moeten door een gekwalificeerd vakman worden geïnstalleerd, in overeenstemming met plaatselijke regelgeving.

Opmerking:

Bij het werken met de lucht-naar-water warmtepomp bij lage buitentemperaturen dient u de onderstaande instructies op te volgen.

- Plaats de buitenunit nooit op een locatie waarbij de zijde van de luchtinlaat of -uitlaat rechtstreeks aan de wind bloot kan staan.
- Om blootstelling aan de wind te voorkomen dient u de buitenunit met de luchtinlaat naar de muur gericht te plaatsen.
- Om blootstelling aan de wind te voorkomen wordt aanbevolen aan de zijde van de luchtuitlaat van de buitenunit een schotplaat aan te brengen.

nl

4. Afvoerleidingen voor buitenunit (Fig. 4-1)

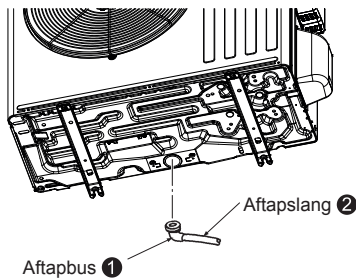


Fig. 4-1

4.1. Accessoires

Controleer voordat u met installeren begint de volgende onderdelen.

<Buitenunit>

1	Aftapbus	1
---	----------	---

- Plaats de afvoerleidingen voordat u de verbindingleidingen tussen binnenunit en buitenunit aansluit. (Wanneer de verbindingleidingen tussen binnenunit en buitenunit zijn aangesloten voordat aftapbus 1 wordt geïnstalleerd, bemoeilijkt dit de installatie van de aftapbus omdat de buitenunit dan niet meer kan worden verplaatst.)
- Sluit de aftapslang 2 aan (los verkrijgbaar, binnendiameter: 15 mm) zoals wordt weergegeven in de afbeelding van de afvoer.
- Plaats afvoerleidingen in neerwaartse richting. Dit vergemakkelijkt de afvoer.

Opmerking:

Gebruik de aftapbus 1 niet in een koude omgeving. Dit kan namelijk leiden tot de bevroering in de afvoerleidingen waardoor de ventilator tot stilstand komt.

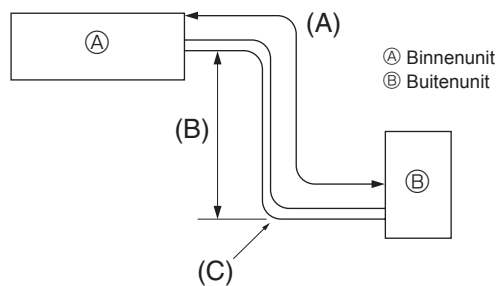


Fig. 5-1

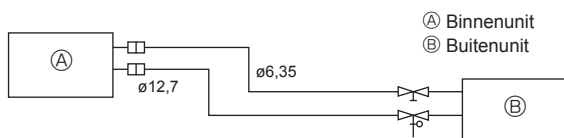


Fig. 5-2

5.1. Koelpijpen (Fig. 5-1)

► Controleer dat het verschil in hoogte tussen het binnen- en het buitenapparaat, de lengte van de koelpijpen en het aantal bochten in de leidingen binnen de limieten zoals in onderstaande tabel aangegeven vallen.

Modellen	(A) Pijplengte (1 richting)	(B) Hoogteverschil	(C) Aantal bochten benden (1 richting)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	max. 30 m	max. 10

- De begrenzings voor het hoogteverschil zijn voor alle opstellingen van binnen- en buitenapparaten bindend, onafhankelijk van het feit welk apparaat hoger opgesteld wordt.
- Toevoegen koelvloeistof ... Indien de leidinglengte meer dan 10 m is, is extra koelvloeistof (R32) vereist. (Het buitenapparaat is voorzien van koelvloeistof voor een leiding van maximaal 10 m.)

Leidinglengte	Maximaal 10 m	Geen extra koelvloeistof vereist.	
	Meer dan 10 m	Extra koelvloeistof vereist. (Zie de tabel hieronder.)	
Toe te voegen koelvloeistof	SWM40	20 g × (lengte koelleiding (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (lengte koelleiding (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (lengte koelleiding (m) - 10)	1,6 kg

(1) Onderstaande tabel geeft de specificaties voor leidingen die in de handel verkrijgbaar zijn. (Fig. 5-2)

Model	Leiding	Buitenste diameter		Min. muurdikte	Isolatie-dikte	Isolatie-materiaal
		mm	inch			
SWM40	Voor vloeistof	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Hittebestendig schuimplastic 0,045 specifieke dichtheid
	Voor gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Voor vloeistof	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Voor gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Voor vloeistof	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Voor gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Controleer of de 2 koelleidingen goed geïsoleerd zijn zodat condensvorming wordt voorkomen.

(3) De buigzaamheidsradius van de koelleiding moet 100 mm of meer zijn.

⚠ Voorzichtig:

Gebruik isolatie van de juiste dikte. Te dikke isolatie veroorzaakt plaatsgebrek achter de binnenunit en te dunne isolatie kan leiden tot condensvorming.

- Zorg voor adequate ventilatie ter voorkoming van ontsteking. Voer ook brandpreventiemaatregelen uit zodat er zich geen gevaarlijke of brandbare objecten in de omgeving bevinden.
- R32 bijvullen bij onderhoud: Zorg ervoor dat elektrische vonken geen explosiegevaar kunnen vormen, voordat de apparatuur bij onderhoud wordt bijgevuld met R32. De apparatuur moet voordien volledig worden losgekoppeld van de stroomtoevoer.

5. Koelleidingwerk

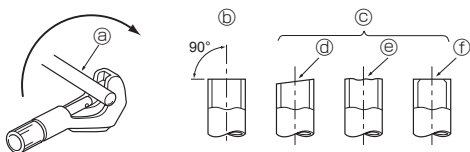


Fig. 5-3

- Ⓐ Koperen leidingen
- Ⓑ Goed
- Ⓒ Niet goed
- Ⓓ Scheef
- Ⓔ Ongelijk
- Ⓕ Bramen

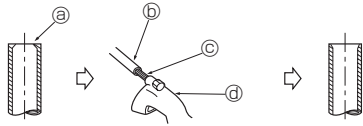


Fig. 5-4

- Ⓐ Braam
- Ⓑ Koperen buis/leiding
- Ⓒ Opruimer
- Ⓓ Pijpsnijder

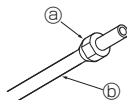


Fig. 5-5

- Ⓐ Optrompmoer
- Ⓑ Koperen leiding

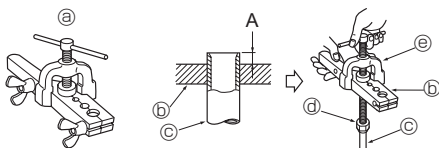


Fig. 5-6

- Ⓐ Trompgereedschap
- Ⓑ Matrijs
- Ⓒ Koperen leiding
- Ⓓ Optrompmoer
- Ⓔ Span

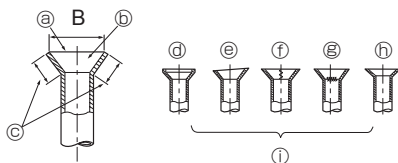


Fig. 5-7

5.2. Optrompen

- De belangrijkste oorzaak van gaslekken is een fout bij het optrompen. Voer het optrompen op de volgende manier correct uit.

5.2.1. Leidingen snijden (Fig. 5-3)

- Snijd de koperen leiding recht af met een pijpsnijder.

5.2.2. Bramen verwijderen (Fig. 5-4)

- Verwijder zorgvuldig alle bramen uit de doorsnede van de buis/leiding.
- Houd het uiteinde van de buis/leiding naar beneden om te voorkomen dat kopervijzel in de leiding vallen.

5.2.3. Moeren bevestigen (Fig. 5-5)

- Verwijder de optrompmoeren die aan de binnen- en buitenunit zijn bevestigd en bevestig deze aan de buis/leiding nadat de bramen zijn verwijderd. (Het is niet mogelijk deze na het optrompen te bevestigen.)

5.2.4. Optrompen (Fig. 5-6)

- Gebruik optrompgereedschap voor het optrompen (zie rechts).

Leidingdiameter (mm)	Afmetingen	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Bij het gebruik van het gereedschap voor R32	
	Type koppeling	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Houd de koperen leiding stevig vast in de matrijs met de maat uit bovenstaande tabel.

5.2.5. Controleren (Fig. 5-7)

- Vergelijk de opgetrompte leiding met de afbeelding rechts.
- Snijd het opgetrompte stuk af en tromp de leiding opnieuw op wanneer deze ondeugdelijk is opgetrompt.

- Ⓐ Rondom glad
- Ⓑ Binnenkant glimt overal, zonder krassen
- Ⓒ Rondom even lang
- Ⓓ Te veel
- Ⓔ Scheef
- Ⓕ Kras op het opgetrompte vlak
- Ⓖ Gebarsten
- Ⓗ Ongelijk
- Ⓘ Voorbeelden van ondeugdelijk optrompen

- Breng een dun laagje koelolie aan op het verbindingsvlak van de leiding. (Fig. 5-8)
- Voor de aansluiting moet u eerst het midden uitlijnen. Vervolgens draait u de optrompmoer 3 tot 4 slagen aan.
- Gebruik de onderstaande tabel met aandraaimomenten als richtlijn voor het verbindingspunt op de aansluitzijde van de binnenunit en draai de aansluiting vast met twee sleutels. Wanneer u een optrompmoer te stevig aandraait, kan dit het getrompte deel beschadigen.

Buitendiameter koperen pijp (mm)	Buitendiameter flensmoer (mm)	Aanhaalmoment (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Waarschuwing:

Als u het apparaat installeert, zet de koelmiddelleidingen dan stevig vast voordat u de compressor start.

⚠ Waarschuwing:

De optrompmoer kan er afvliegen! (door interne druk)

Verwijder de optrompmoer als volgt:

1. Draai de moer los totdat een sissend geluid hoorbaar is.
2. Verwijder de moer niet voordat het gas geheel is vrijgekomen (het sissende geluid is gestopt).
3. Controleer of het gas geheel is vrijgekomen en verwijder vervolgens de moer.

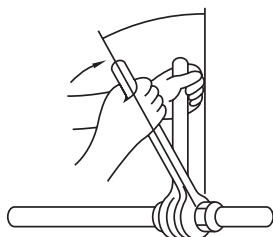
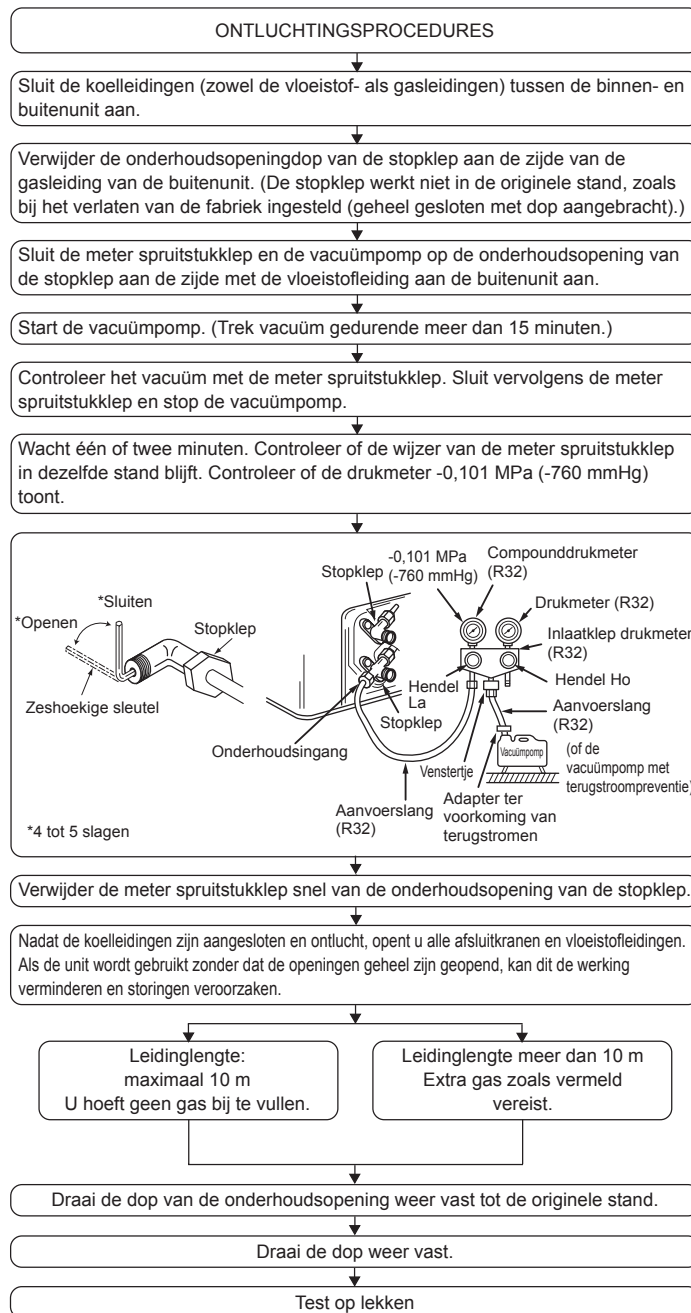


Fig. 5-8

5. Koelleidingwerk

5.3. Ontluchtingsprocedures en de lekttest



6. Elektrische aansluitingen

6.1. Buitenunit (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Verwijder het onderhoudspaneel.
- ② Sluit de kabels aan volgens Fig.6-1, Fig.6-2 en Fig. 6-3.

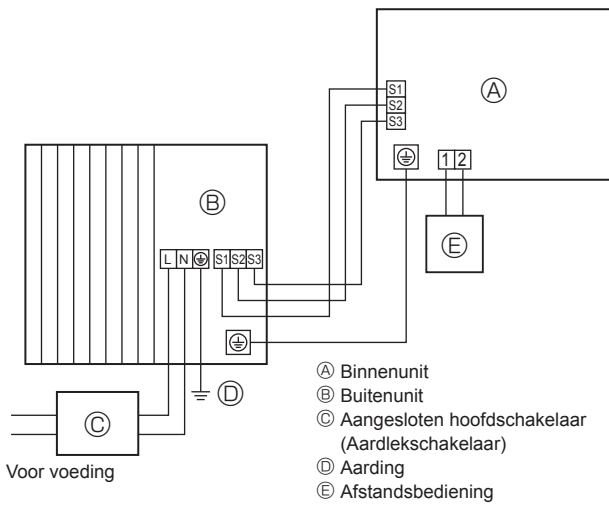


Fig. 6-1

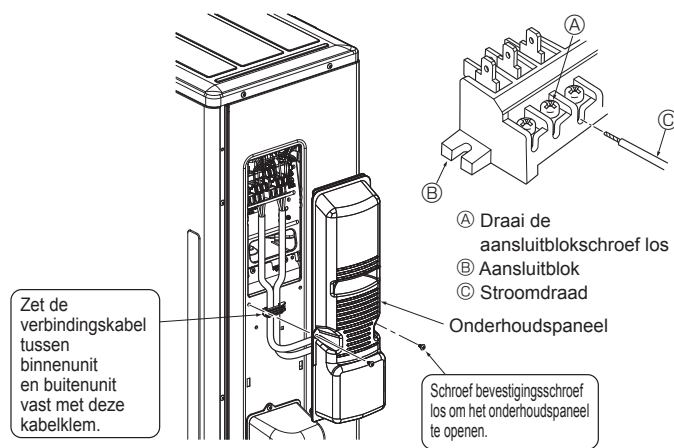


Fig. 6-3

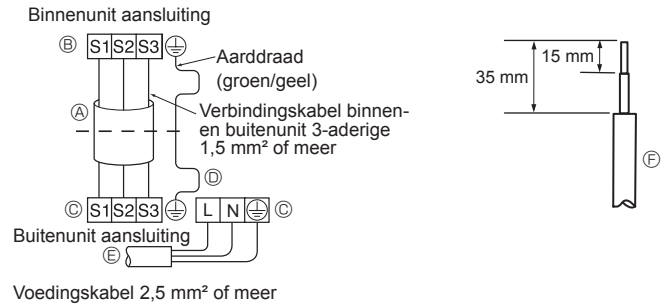


Fig. 6-2

- Leg de bedrading aan zoals aangegeven in het diagram links onderaan. (Schaf de kabel ter plaatse aan) (Fig. 6-2)
- Zorg dat er alleen kabels van de juiste polariteit worden gebruikt.

- Ⓐ Aansluitkabel
- Ⓑ Aansluitblok voor binnenunit
- Ⓒ Aansluitblok voor buitenunit
- Ⓓ Sluit altijd een aardingsdraad aan die langer is dan de andere kabels.
- Ⓔ Voedingskabel
- Ⓕ Stroomdraad

- Maak de aardingsdraad iets langer dan de andere draden. (langer dan 100 mm)
- Geef de verbindingkabels wat extra lengte voor later onderhoud.
- Zorg ervoor dat u elke schroef op de overeenkomende aansluiting vastdraait.

- Sluit de kabel van binnenunit goed aan op het aansluitblok.
- Gebruik hetzelfde aansluitblok en dezelfde polariteit als die van de binnenunit.
- Zorg dat de verbindingkabel wat langer is voor later onderhoud.

- Beide uiteinden van de verbindingkabel (verlengsnoer) moeten worden gestript. Zorg dat de voedingskabel net zo lang is als aangegeven in de afbeelding door deze tot de juiste lengte te strippen.
- Zorg dat de verbindingkabel niet in contact komt met de leidingen.

⚠ Voorzichtig:

- Zorg dat de kabels goed worden aangesloten.
- Draai de aansluitblokschroeven stevig vast om te voorkomen dat deze lostrillen.
- Trek na het aandraaien van de schroeven zachtjes aan de kabels om zeker te zijn dat deze niet kunnen schuiven.

⚠ Waarschuwing:

- Zorg dat het onderhoudspaneel van de buitenunit stevig is bevestigd. Als dit niet goed is bevestigd, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok, veroorzaakt door stof, water enzovoort.
- Draai de aansluitblokschroeven stevig vast.
- Zorg bij het aanleggen van de bedrading dat er geen spanning wordt uitgeoefend op de stroomkabels. Anders kan er hitte worden gegenereerd of brand ontstaan.

6. Elektrische aansluitingen

6.2. Elektrische aansluitingen in het veld

Model buitenunit	SWM40/SWM60/SWM80	
Voeding buitenunit	~N (enkelfasig), 50 Hz, 230 V	
Stroomopnamecapaciteit buitenunit	Hoofdschakelaar (Onderbreker)	*1
		16 A
Aansluitdraad aantal × diameter (mm ²)	Voeding buitenunit	2 × Min. 2,5
	Aarde voeding buitenunit	1 × Min. 2,5
	Binnenunit-Buitenunit	3 × 1,5 (Polair)
	Aarde binnenunit-Buitenunit	1 × Min. 1,5
Spanning van het circuit	Buitenunit L-N	*2
	Binnenunit-Buitenunit S1-S2	*2
	Binnenunit-Buitenunit S2-S3	*2
		12 V DC – 24 V DC

*1. Er dient te worden voorzien in een onderbreker met een contactscheiding van minimaal 3 mm. Gebruik een aardlekschakelaar (NV).

Let erop dat de stroomonderbreker geschikt is voor de aanwezigheid van hogere harmonischen.

Gebruik altijd een stroomonderbreker die geschikt is voor de aanwezigheid van hogere harmonischen, aangezien dit apparaat is uitgerust met een omvormer.

Een onjuiste stroomonderbreker kan leiden tot verkeerde werking van de omvormer.

*2. De waarden zijn NIET altijd van toepassing op aarde.

Aansluiting S3 heeft een spanning van 24 V DC ten opzichte van aansluiting S2. S3 en S1 zijn echter NIET door de transformator of anderszins onderling elektrisch gescheiden.

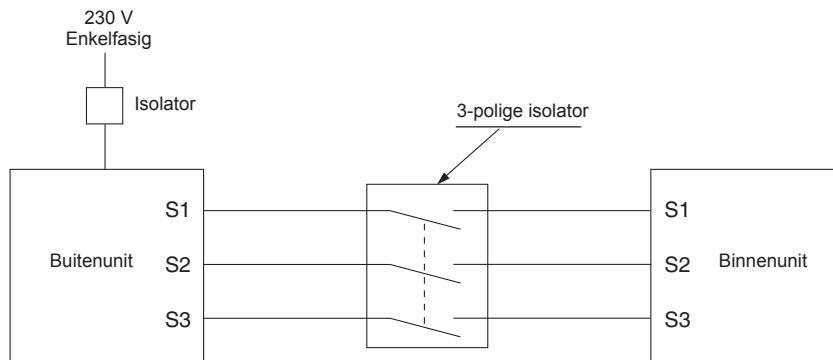
Opmerkingen: 1. De draaddiameter dient overeen te komen met de van toepassing zijnde plaatselijke en nationale richtlijn.

2. De aansluitkabels van de voeding en de binnen-/buitenunits dienen minimaal flexibele polychloropreenkabels te zijn. (Ontwerp 60245 IEC 57)

3. De aardingskabel moet langer zijn dan de andere kabels.

4. Gebruik zelf-dovende distributiekabels voor de bedrading van de stroomtoevoer.

5. Leid de bedrading zodanig dat er geen contact wordt gemaakt met de metalen rand of punten van schroeven.



⚠ Waarschuwing:

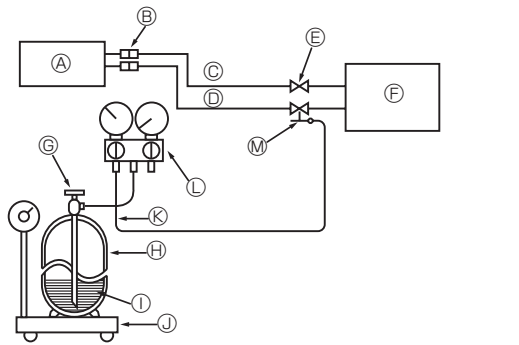
Door het elektrische ontwerp staat een hoge spanning op aansluitklem S3, waarbij geen elektrische isolatie aanwezig is tussen de voedingsspanning en de communicatie-signaalleidingen. Schakel daarom bij onderhoudswerkzaamheden de voedingsspanning uit. Raak bovendien nooit aansluitklemmen S1, S2 en S3 aan als de spanning is ingeschakeld. Indien u tussen de binnen- en buitenunit een isolator wilt aanbrengen, gebruik dan een 3-polige scheider.

Voorkom rookvorming, brand en communicatiestoringen en splits de voedingskabel en de kabel tussen het binnen- en buitenapparaat niet.

Zorg ervoor dat de verbindende kabels voor het binnen-buitenapparaat altijd direct met de eenheden verbonden zijn (geen tussentijdse verbindingen).

Tussentijdse verbindingen kunnen leiden tot communicatiefouten in geval van water in de kabels en onvoldoende isolatie met de grond veroorzaken of tot een slecht elektrisch contact bij het tussentijdse verbindingpunt.

7. Onderhoud



- | | |
|---|--|
| Ⓐ Binnenunit | Ⓜ Onderhoudsopening |
| Ⓑ Koppelstuk | Ⓝ Koelstof (vloeibaar) |
| Ⓒ Vloeistofleiding | Ⓝ Elektronische weegschaal voor bijvullen koelstof |
| Ⓓ Gasleiding | Ⓝ Laadslang (R32) |
| Ⓔ Stopklep | Ⓝ Meter van spruitstukafsluiter (R32) |
| Ⓕ Buitenunit | Ⓝ Koelmiddel gascilinder bedieningsklep |
| Ⓖ Koelmiddel gascilinder bedieningsklep | |

Fig. 7-1

7.1. Gas bijvullen (Fig. 7-1)

1. Sluit de gascilinder aan op de dienstopening van de afsluitkraan (3 wegafsluiter).
2. Ontlucht de leiding (of slang) van de gascilinder met koelstof.
3. Vul de aangegeven hoeveelheid koelstof bij terwijl de lucht-naar-water warmtepomp in de koelmodus is ingeschakeld.

Opmerking:

Wanneer u koelvloeistof bijvult, dient u zich te houden aan de hoeveelheid die voor het specifieke koelcircuit is opgegeven.

⚠ Voorzichtig:

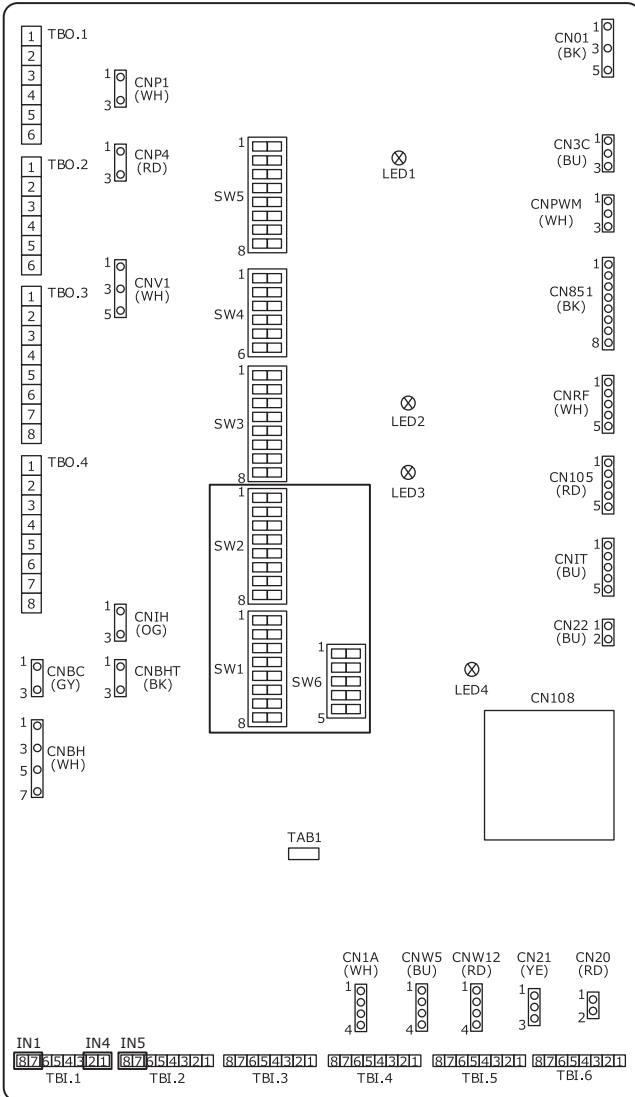
- Laat geen koelgas in de ruimte ontsnappen. Zorg ervoor dat er tijdens installatie, demontage of reparaties aan het koelcircuit geen koelgas in de ruimte ontsnapt.
- Maak voor het bijvullen van koelstof gebruik van een gascilinder met vloeibare koelstof. Indien de koelstof als gas wordt bijgevoerd, kan er een wijziging optreden in de samenstelling van de koelstof binnen de cilinder en het buitenapparaat. In dit geval neemt het koelvermogen van het apparaat af of de normale werking wordt onmogelijk. Echter, alle vloeibare koelstof in één keer bijvullen kan ervoor zorgen dat de compressor blokkeert. Vul de koelstof daarom langzaam bij.

Voor het behouden van een hoge druk van de cilinders, dient u deze bij koude omstandigheden met warm water (onder 40°C) te verwarmen. Gebruik echter nooit vuur of stoom.

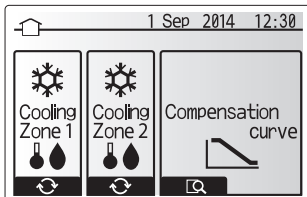
8. Leegpompen

Bij verplaatsen of verwijderen van buitenunit dient het systeem volgens de onderstaande procedure te worden leeggepompt, zodat geen koelmiddel in de atmosfeer terecht kan komen.

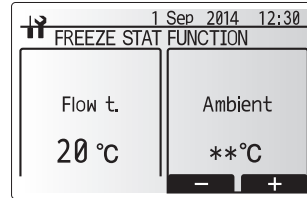
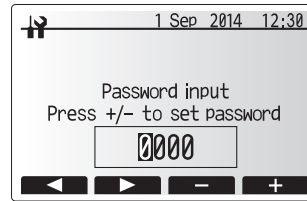
- ① Schakel het gehele voedingscircuit (met inbegrip van de binnenuit, verw warmer, buitenunit enzovoort) UIT.
- ② Sluit het meetverdeelstuk aan op de onderhoudsopening van de afsluitkraan in de gasleiding aan de buitenunit.
- ③ Draai de afsluitkraan in de vloeistofleiding aan de buitenunit volledig dicht.
- ④ Wijzig de instellingen op de binnenuit.
 - Zet DIP-schakelaar SW1-3 op OFF, SW2-1 op OFF, SW2-4 op ON en SW6-3 op OFF op het schakelbord van de binnenuit.
 - Ontkoppel de signaalgangen IN1 (ingang voor kamerthermostaat 1), IN4 (ingang voor belastingsregeling) en IN5 (ingang voor buitenthermostaat).



- ⑤ Schakel het gehele voedingscircuit IN.
- ⑥ Selecteer op de hoofdcontroller van de binnenuit "Heating/cooling mode" → "Cooling flow temp." in het hoofdmenu.



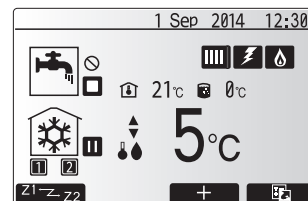
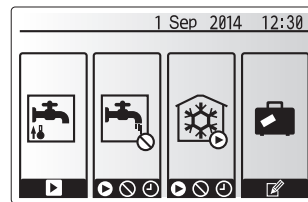
- ⑦ Selecteer in het hoofdmenu "Service" → "Operation settings" → "Freeze stat function" en stel de minimale buitentemperatuur op * (sterretje) in. U wordt om een wachtwoord gevraagd. HET STANDAARDFABRIEKSWACHTWOORD is "0000".



- ⑧ Vang het koelmiddel op.
 - Druk op de knop "ON/OFF" op de hoofdcontroller.
 - Stel "Cooling ON" in via het optiemenu.
 - Stel de doelstroomtemperatuur in op 5 °C. Als het systeem door een kamertemperatuurthermostaat wordt bestuurd, stel de doelkamertemperatuur dan in op 10 °C.

Na 60 seconden wordt begonnen met het opvangen van het koelmiddel.

 - Raadpleeg de installatiehandleiding of bedieningshandleiding van de binnenuit voor details of voor meer informatie over de instellingen van de hoofdcontroller.



- ⑨ Draai de afsluitkraan in de gasleiding aan de buitenunit volledig dicht zodra de manometer 0,05 tot 0 MPa [Meter] aangeeft (ongeveer 0,5 tot 0 kgf/cm²) en stop de buitenunit snel.
 - Druk op de knop "ON/OFF" op de afstandsbediening om de buitenunit te stoppen.

* Houd er rekening mee dat leegpompen misschien niet kan als de verlengstukken erg lang zijn en er grote hoeveelheden koelmiddel in de verlengstukken zit. Gebruik in dit geval onderdelen voor koelmiddelrecuperatie om al het koelmiddel uit het systeem te verzamelen.
- ⑩ Zet de hoofdcontroller-instelling die u hierboven bij procedure ⑨ hebt gewijzigd, terug op de oorspronkelijke waarde.
- ⑪ Druk op de knop "ON/OFF" op de hoofdcontroller van de binnenuit ongeveer 3 seconden ingedrukt om de unit te stoppen.
- ⑫ Zet de hoofdcontroller-instellingen die u bij andere procedures dan ⑧ hebt gewijzigd, terug op de oorspronkelijke waarden.
- ⑬ Schakel het gehele voedingscircuit OFF en zet de DIP-schakelaars op de printplaat van de binnenuit terug in de oorspronkelijke stand.
- ⑭ Verwijder het meetverdeelstuk en koppel de koelmiddelleidingen los.

⚠ Waarschuwing:

Als u het koelmiddel uit het apparaat pompt, schakel de compressor dan uit voordat u de koelmiddelleidingen loskoppelt.

- Als u de koelmiddelleidingen loskoppelt terwijl de compressor werkt en de afsluitkraan (kogelklep) geopend is, kan de druk in het koelmiddelcircuit extreem hoog worden als er lucht wordt aangezogen, waardoor de leidingen kunnen barsten, mensen gewond kunnen raken, enz.

⚠ Voorzichtig:

Gebruik deze koelmodus NIET voor andere doeleinden dan leegpompen. Bij gebruik tijdens normale werking zijn de prestaties van de warmtepomp mogelijk niet toereikend.

9. Specificaties

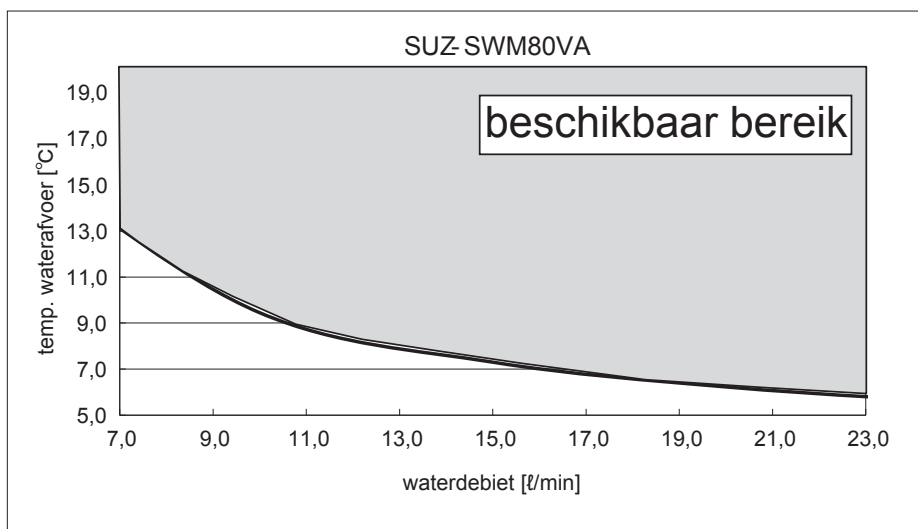
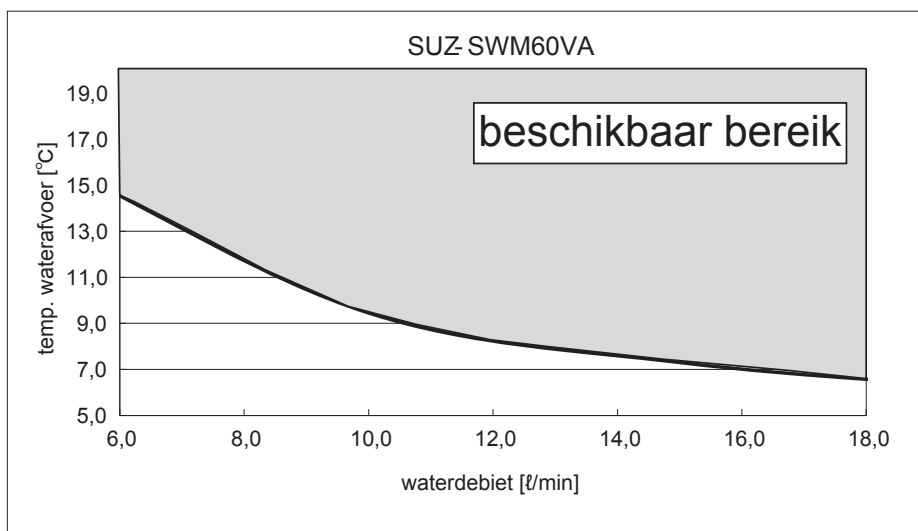
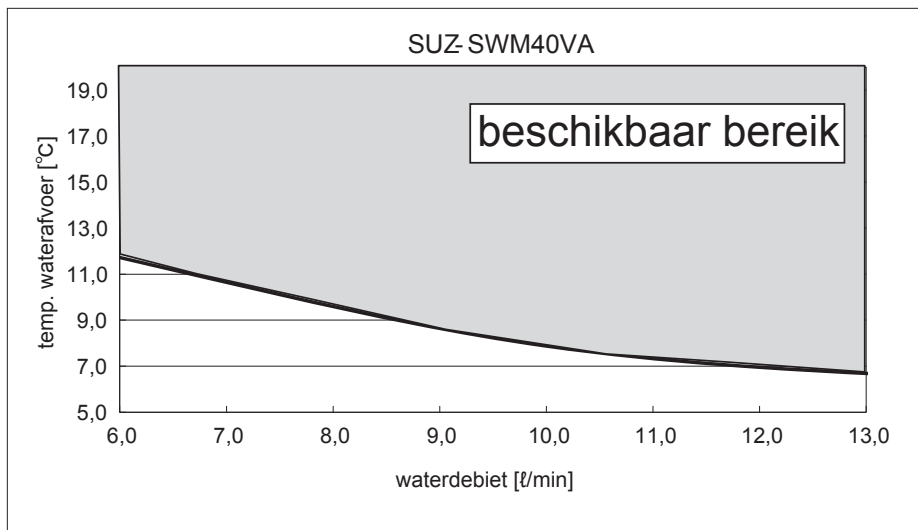
9.1. Specificaties van buitenunit

Buitenunit		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Voedingsspanning	V / Fase / Hz		230 / Enkelvoudig / 50	
Afmetingen (B × H × D)	mm		840 × 880 × 330	
Geluidsvermogensniveau *1 (Verwarming)	dB(A)	57	59	61

*1. Gemeten bij nominale werksfrequentie.

9.2. Beschikbaar bereik (waterdebiet, temp. waterafvoer)

Het volgende waterdebiet en de volgende temperatuur van de waterafvoer zijn vereist in het watercircuit.



Zorg ervoor dat u de maatregelen voor bescherming tegen vorst toepast, zoals een antivriesoplossing toevoegen wanneer de unit in koelmodus werkt bij een lage omgevingstemperatuur (onder 0 °C).

Contenido

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad exterior. El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

1. Por razones de seguridad, deberá observarse siempre lo siguiente	1	6. Trabajo eléctrico	8
2. Selección del lugar de instalación	2	7. Mantenimiento	10
3. Diagrama de instalación	4	8. Bombeo de vaciado	11
4. Tubería de drenaje de la unidad exterior	4	9. Características	12
5. Colocación de los tubos de refrigerante	5		



Nota: Este símbolo sólo es aplicable para la UE.

Este símbolo es conforme a la directiva 2012/19/UE, artículo 14, Información para usuarios y Anexo IX.

Su producto MITSUBISHI ELECTRIC está diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad que pueden ser reciclados y reutilizados.

Este símbolo significa que el aparato eléctrico y electrónico, al final de su ciclo de vida, se debe tirar separadamente del resto de sus residuos domésticos.

Por favor, deposite este aparato en el centro de recogida/reciclado de residuos de su comunidad local cuando quiera tirarlo.

En la Unión Europea existen sistemas de recogida específicos para productos eléctricos y electrónicos usados.

¡Ayúdenos a conservar el medio ambiente!

1. Por razones de seguridad, deberá observarse siempre lo siguiente

- Proporcione un circuito exclusivo para la bomba de calor aire-agua y no conecte otros dispositivos eléctricos a este circuito.
- Antes de instalar la bomba de calor aire-agua, asegúrese de leer "Por razones de seguridad, deberá observarse siempre lo siguiente".
- Asegúrese de observar las precauciones aquí especificadas, dado que incluyen elementos importantes en relación a la seguridad.
- Las indicaciones y su significado son los siguientes:

⚠ Atención:

Podría producir la muerte, serios daños, etc.

⚠ Cuidado:

Podría producir serios daños en entornos concretos si se opera incorrectamente.

- Tras la lectura de este manual, asegúrese de guardarlo junto al manual de instrucciones en un lugar accesible de las instalaciones del cliente.

⚡ : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.

⚠ Atención:

Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

Ⓞ : Indica advertencias y precauciones a seguir cuando se utiliza refrigerante R32.

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VISUALIZADOS EN LA UNIDAD

	ATENCIÓN (Riesgo de incendio)	Esta marca se refiere únicamente al refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de identificación de la unidad exterior. Si el tipo de refrigerante es R32, quiere decir que esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y este entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio.
		Lea detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES antes de utilizar el equipo.
		El personal de mantenimiento deberá leer detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de utilizar el equipo.
		Encontrará más información en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, en el MANUAL DE INSTALACIÓN y en documentos similares.

⚠ Atención:

- No lo instale usted mismo (cliente). Una instalación incompleta podría producir daños a causa de un incendio, un electrochoque, un fallo de la unidad o una pérdida de agua. Realice las consultas necesarias al vendedor a quien le haya adquirido la unidad o a un instalador especializado.
- Las operaciones de mantenimiento deben realizarse únicamente de la forma recomendada por el fabricante.
- Para los trabajos de instalación y reubicación, siga las instrucciones del Manual de instalación y utilice herramientas y componentes para tuberías fabricados específicamente para su uso con el refrigerante R32. Si los accesorios de fontanería que se instalan no están fabricados para el refrigerante R32, los tubos se pueden quemar y causar daños o lesiones. Además, pueden producirse escapes de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No modifique la unidad. Podría producirse un incendio, descargas eléctricas, fugas de agua o lesiones.
- Este equipo se ha diseñado para ser utilizado por usuarios expertos o cualificados en comercios, industrias ligeras y granjas, o para su uso comercial por personas no expertas.
- Instale la unidad de forma segura en un lugar que pueda soportar el peso de la misma. Si se instala en un lugar que no sea lo suficientemente seguro, la unidad podría caer, causando daños.
- Utilice los cables especificados para conectar las unidades interior y exterior de forma segura y fije firmemente los cables en el tablero de terminales, conectando las secciones de forma que la tensión de los cables no se aplique a las mismas. Una conexión e instalación incompletas podrían producir un incendio.
- No utilice conexión intermedia del cable de alimentación o del cable alargador y no conecte demasiados aparatos a una sola toma de corriente. Podría producir un incendio o un electrochoque a causa de un aislamiento defectuoso, exceso de la corriente permitida, etc.
- Una vez completada la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante.
- Realice la instalación de forma segura remitiéndose al manual de instalación. Una instalación incompleta podría producir daños personales provocados por un incendio, un electrochoque, la caída de la unidad o una pérdida de agua.
- Utilice solo cables especificados para el cableado. Las conexiones del cableado se deben realizar con seguridad sin que se ejerza tensión en las conexiones de los terminales. Asimismo, no empalme nunca los cables al realizar el cableado (a menos que se indique lo contrario en este documento). El hecho de no seguir estas instrucciones puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.
- Si el cable de alimentación sufre daños, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o personal con una cualificación equivalente para evitar cualquier peligro.
- El aparato eléctrico debe instalarse siguiendo las regulaciones vigentes del país en materia de cableado.
- Realice la instalación eléctrica siguiendo las instrucciones del manual de instalación y asegúrese de utilizar un circuito exclusivo. Si la capacidad del circuito de alimentación fuera insuficiente o la instalación eléctrica estuviera incompleta, podría producirse un incendio o un electrochoque.
- Fije de forma segura la cubierta de la parte eléctrica a la unidad interior y el

panel de servicio a la unidad exterior.

Si la cubierta de la parte eléctrica de la unidad interior y/o el panel de servicio de la unidad exterior no están fijados de forma segura, podría producirse un incendio o un electrochoque a causa del polvo, el agua, etc.

- En el trabajo de instalación, asegúrese de utilizar las piezas especificadas. El uso de piezas defectuosas podría producir un accidente o una vía de agua a causa de un incendio, un electrochoque, la caída de la unidad, etc.
- Si el refrigerante gotea durante el uso, ventile la habitación. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se producirán gases tóxicos.
- Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante. El compresor podría explotar si entra aire, etc. en su interior.
- Cuando instale, mueva o revise la bomba de calor aire-agua, utilice solo el refrigerante indicado (R32) para cargar los tubos del refrigerante. No lo mezcle con otro tipo de refrigerante y vacíe completamente de aire los tubos. Si el aire se mezcla con el refrigerante, podría producir una tensión anormalmente alta en el tubo del refrigerante y ocasionar una explosión u otros peligros. Usar un refrigerante distinto al indicado para el sistema provocará un fallo mecánico, un funcionamiento defectuoso del sistema o la avería de la unidad. En el peor de los casos, podría suponer un grave impedimento para garantizar la seguridad del producto.
- Para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato, utilice únicamente los medios recomendados por el fabricante.
- El aparato debe guardarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- No perforo ni queme el equipo.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan olores.
- Ⓞ Las tuberías deben protegerse de posibles daños físicos.
- Las tuberías instaladas deben ser las mínimas.
- Deben observarse las normativas nacionales relativas al gas.
- Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.
- Ⓞ No utilice una aleación para soldadura de baja temperatura si decide soldar los tubos de refrigerante.
- Ⓞ Cuando realice trabajos de soldadura, procure que la habitación esté bien ventilada. Compruebe que no haya materiales peligrosos o inflamables cerca de la zona de trabajo. Si trabaja en una habitación cerrada o pequeña, o en un lugar similar, compruebe que no haya fugas de refrigerante antes de realizar el trabajo. Si se producen fugas de refrigerante y este se acumula, puede encenderse o liberar gases tóxicos.
- Ⓞ No añada más refrigerante del máximo especificado para cada una de las unidades exteriores. Si se excede la cantidad máxima de refrigerante especificada, podría producirse un incendio si hubiera fugas de refrigerante.
- Ⓞ Mantenga los aparatos que utilizan combustibles gaseosos, calefactores eléctricos y otros elementos inflamables (fuentes de ignición) apartados del lugar donde se llevará a cabo la instalación, reparación y otras tareas en la bomba de calor aire-agua. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se liberarán gases tóxicos.
- Ⓞ No fume durante el trabajo y el transporte.

1. Por razones de seguridad, deberá observarse siempre lo siguiente

⚠ Cuidado:

- Realice la toma de tierra.
No conecte el conductor de tierra a un tubo de gas, un protector del tubo de agua o un conductor de tierra telefónico. Una toma de tierra defectuosa podría producir un electrochoque.
- No instale la unidad en un lugar donde haya fugas de gas inflamable.
Si hay fugas de gas y se acumulan en el área circundante a la unidad, podría producirse una explosión.
- Instale un interruptor de pérdida a tierra si el lugar de instalación lo requiere (si hay humedad).
Si no instala un interruptor de pérdida a tierra, podría producirse un electrochoque.

- Realice el trabajo de drenaje/canalización de forma segura de acuerdo al manual de instrucciones.
Si el trabajo de drenaje/canalización es defectuoso, desde la unidad podría gotear agua, humedeciendo y dañando los artículos domésticos.
- Apriete la tuerca de mariposa mediante una llave dinamométrica tal y como se especifica en el presente manual.
Si la aprieta demasiado, la tuerca podría romperse transcurrido un tiempo causando pérdidas de refrigerante.

2. Selección del lugar de instalación

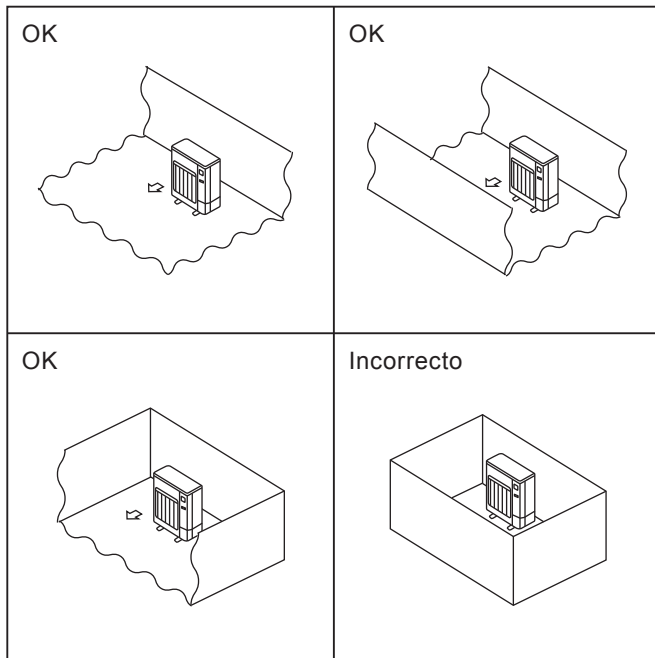


Fig. 2-1

2.1. Unidad exterior

- El R32 es más pesado que el aire, igual que los otros refrigerantes, por lo que suele acumularse en la base (cerca del suelo). Si el R32 se acumula alrededor de la base, la concentración puede llegar a resultar inflamable si la habitación es pequeña. Para evitar la ignición, es necesario trabajar en un entorno laboral seguro y con una ventilación adecuada. Si se detecta una fuga de refrigerante en una sala o en una zona con poca ventilación, procure no utilizar llamas hasta que pueda ventilarse adecuadamente el entorno laboral.
- Donde no esté expuesta a un viento fuerte.
- Donde haya un buen flujo de aire sin polvo.
- Donde no esté expuesta a la lluvia ni a la luz solar directa.
- Donde el ruido o el aire caliente causados por el funcionamiento no moleste a los vecinos.
- Donde haya una pared o un punto de apoyo firme para evitar un mayor ruido o vibración durante el funcionamiento.
- Donde no existan riesgos de fugas de gas combustible.
- Si se instala la unidad en alto, asegúrese de fijar las patas de la unidad.
- Donde esté a una distancia mínima de 3 m de cualquier antena de televisión o radio. (Ya que puede provocar interferencias en las imágenes o ruidos.)
- Instálelo en un área donde no sufra el efecto provocado por una nevada, viento y nieve. En zonas de intensa nieve, le rogamos que instale un toldo, pedestal y/o algunas pantallas acústicas planas.
- Instale la unidad horizontalmente.
- La conexión de los tubos de refrigerante debe encontrarse en un lugar accesible para poder realizar las operaciones de mantenimiento.
- Ⓞ Instale las unidades exteriores en un lugar donde al menos uno de los cuatro lados esté abierto, y en un espacio lo suficientemente grande y no elevado. (Fig. 2-1)

⚠ Cuidado:

Para instalar la bomba de calor aire-agua evite los lugares siguientes donde es más probable que ocurran problemas.

- Donde haya demasiado aceite para maquinaria.
- Ambientes salobres como las zonas costeras.
- Zonas de baños termales.
- Donde haya gas sulfúrico.
- Otras zonas con características atmosféricas especiales.

La unidad exterior provoca condensación durante la función de calefacción. Seleccione un lugar para la instalación en el que la unidad exterior y las tomas de tierra no se humedezcan con agua de drenaje ni se dañen debido a la congelación de este agua de drenaje.

2. Selección del lugar de instalación

2.2. Requisitos mínimos de la zona de instalación

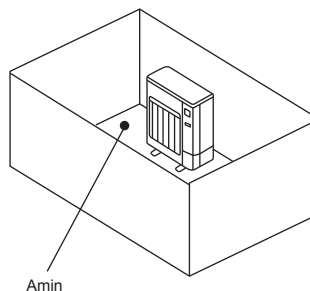
Si debe instalarse forzosamente la unidad en un espacio con los cuatro lados cerrados o elevado, compruebe que se cumpla una de estas situaciones (A, B o C).

Nota: Estas contramedidas son para mantener la seguridad y no pueden aplicarse como garantía de las especificaciones.

A) Procure el espacio suficiente para la instalación (requisitos mínimos de la zona de instalación Amin).

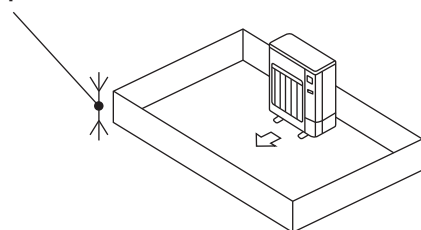
Instale el equipo en un espacio cuya zona de instalación sea como mínimo la indicada en Amin, correspondiente a una cantidad de refrigerante M (refrigerante cargado de fábrica + refrigerante añadido por cada cliente).

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

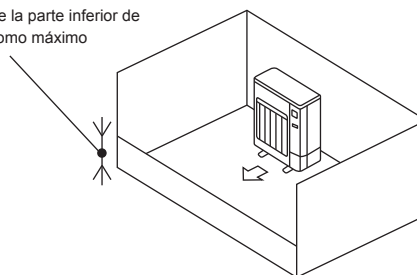


B) Instale el equipo en un espacio elevado con una altura máxima de $\leq 0,125$ [m].

Altura desde la parte inferior de
0,125 [m] como máximo



Altura desde la parte inferior de
0,125 [m] como máximo

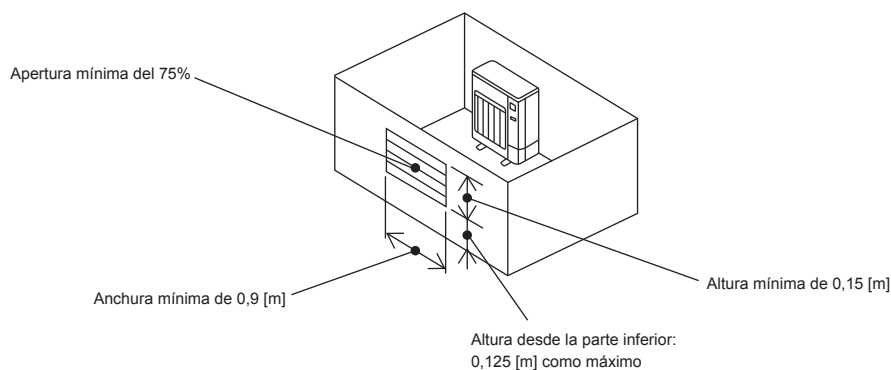


C) Cree una zona abierta para procurar una ventilación adecuada.

Compruebe que la zona abierta tenga una anchura mínima de 0,9 [m] y una altura mínima de 0,15 [m].

No obstante, la altura desde la parte inferior del espacio de instalación hasta el borde inferior de la zona abierta debe ser como máximo de 0,125 [m].

La zona abierta debe tener una apertura mínima del 75%.



3. Diagrama de instalación

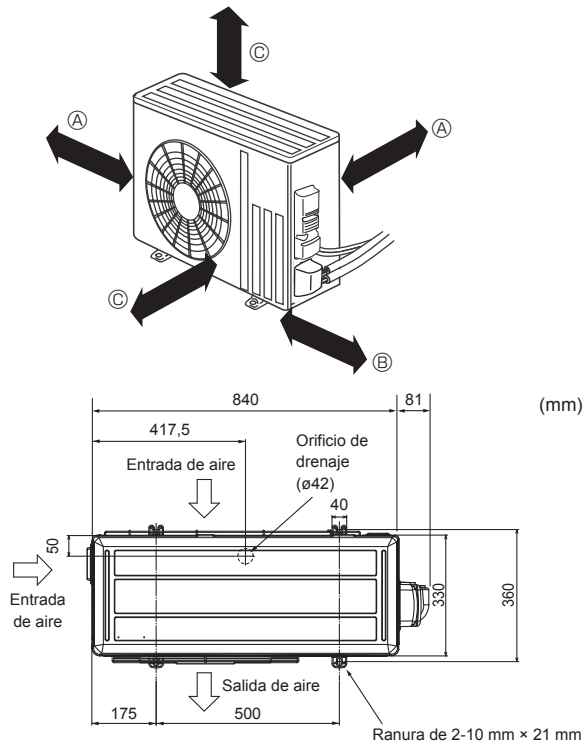


Fig. 3-1

3.1. Unidad exterior (Fig. 3-1)

Ventilación y espacio de servicio

- Ⓐ 100 mm o más
- Ⓑ 350 mm o más
- Ⓒ 500 mm o más

Cuando tenga que instalar la tubería en una pared que contenga metales (no metalizada) o una malla metálica, coloque una pieza de madera tratada químicamente de 20 mm o más de grosor entre la pared y la tubería o proteja a ésta última con 7 u 8 vueltas de cinta de vinilo aislante.

Las unidades deberán ser instaladas por una persona titulada, de acuerdo a las normas locales.

Nota:

Si utiliza la bomba de calor aire-agua cuando la temperatura exterior es baja, observe las instrucciones siguientes.

- No instale nunca la unidad exterior en un lugar en el que el lado de la entrada/ salida de aire quede expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de la entrada de aire hacia la pared.
- Para evitar la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de salida de aire de la unidad exterior.

es

4. Tubería de drenaje de la unidad exterior (Fig. 4-1)

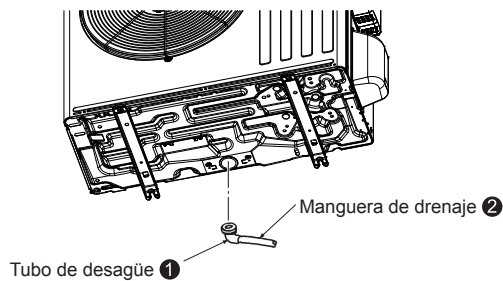


Fig. 4-1

4.1. Accesorios

Antes de la instalación, compruebe que tiene las siguientes piezas.

<Unidad exterior>

❶	Tubo de desagüe	1
---	-----------------	---

- Disponga los tubos de desagüe antes de proceder a la conexión de los tubos interiores y exteriores. (Resultará difícil instalar el tubo de desagüe ❶ si se realiza la conexión de los tubos interiores y exteriores antes que los tubos de desagüe, dado que la unidad exterior no se podrá mover).
- Conecte la manguera de drenaje ❷ (se puede obtener en una tienda, diámetro interior: 15 mm) como se muestra en la ilustración.
- El tubo de desagüe debe tener una pendiente descendente para facilitar el flujo.

Nota:

No utilice el tubo de desagüe ❶ en regiones frías. El desagüe se puede congelar y provocar la parada del ventilador.

5. Colocación de los tubos de refrigerante

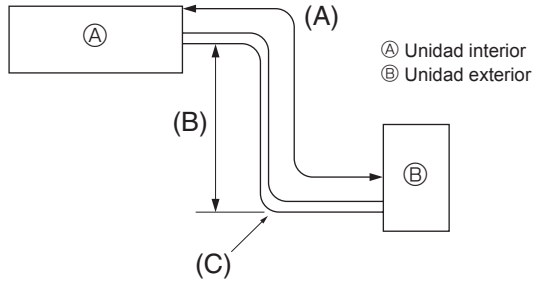


Fig. 5-1

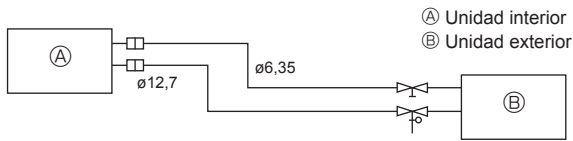


Fig. 5-2

5.1. Tubería de refrigerante (Fig. 5-1)

► Compruebe que la diferencia de altura entre las unidades interior y exterior, la longitud del tubo de refrigerante y la cantidad de codos en la tubería se encuentren dentro de los límites que se indican a continuación.

Modelos	(A) Longitud de tubería (un sentido)	(B) Diferencia de altura	(C) Número de codos (un sentido)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Màx. 30 m	Màx. de 10

- Las limitaciones de diferencia de altura son obligatorias sin importar qué unidad, la interior o la exterior, está colocada más alta.
- Ajuste de refrigerante... Si la longitud de la tubería es superior a 10 m. será necesario emplear más refrigerante (R32)
(La carga de refrigerante de la unidad exterior está calculada para una longitud máxima de tubería de 10 m.)

Longitud de tubería	Hasta 10 m	No se necesita más carga.	
	Más de 10 m	Se necesita más carga. (Consulte la tabla de abajo.)	
Cantidad de refrigerante a añadir	SWM40	$20 \text{ g} \times (\text{Longitud de tubería de refrigerante (m)} - 10)$	1,6 kg
	SWM60	$20 \text{ g} \times (\text{Longitud de tubería de refrigerante (m)} - 10)$	1,6 kg
	SWM80	$20 \text{ g} \times (\text{Longitud de tubería de refrigerante (m)} - 10)$	1,6 kg

(1) La tabla siguiente muestra las especificaciones de los tubos comercialmente disponibles. (Fig. 5-2)

Modelo	Tubo	Diámetro exterior		Grosor mínimo de la pared	Grosor de aislamiento	Material de aislamiento
		mm	pulg.			
SWM40	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Plástico celular resistente al calor con una gravedad específica de 0,045
	Para gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Asegúrese de que los dos tubos de refrigerante estén bien aislados para evitar la condensación.

(3) El radio de flexión del tubo de refrigerante debe ser de 100 mm o más.

⚠ Cuidado:

Asegúrese de utilizar el aislamiento del grosor especificado. Un grosor excesivo impide el almacenamiento detrás de la unidad interior y un menor grosor produce un goteo por condensación.

- Disponga siempre de una ventilación adecuada para evitar posibles incendios. Además, observe las medidas adecuadas para la prevención de incendios, comprobando que no haya objetos peligrosos o inflamables en la zona circundante.
- Recarga de mantenimiento del R32: Antes de rellenar el equipo con R32, debe comprobarse que el equipo está totalmente desconectado de la red eléctrica para garantizar que no existe riesgo de explosión debido a chispas eléctricas.

5. Colocación de los tubos de refrigerante

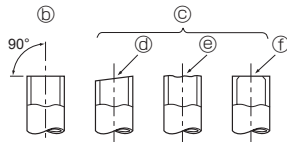
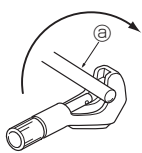


Fig. 5-3

- Ⓐ Tubos de cobre
- Ⓑ Bien
- Ⓒ Mal
- Ⓓ Inclinado
- Ⓔ Desigual
- Ⓕ Con rebaba

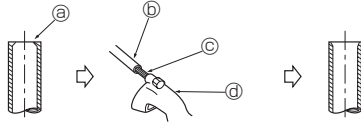


Fig. 5-4

- Ⓐ Rebaba
- Ⓑ Tubo/conducto de cobre
- Ⓒ Escariador de reserva
- Ⓓ Cortatubos

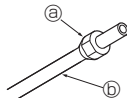


Fig. 5-5

- Ⓐ Tuerca cónica
- Ⓑ Tubo de cobre

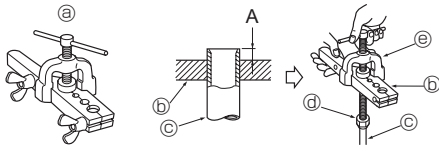


Fig. 5-6

- Ⓐ Herramienta abocardadora
- Ⓑ Matriz
- Ⓒ Tubo de cobre
- Ⓓ Tuerca cónica
- Ⓔ Yugo

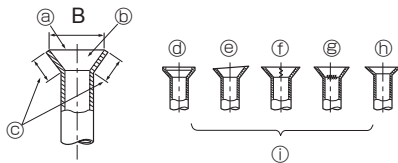


Fig. 5-7

5.2. Trabajo de abocinamiento

- La causa principal de las fugas de gas es un trabajo de abocinamiento defectuoso. Lleve a cabo el trabajo de abocinamiento según el procedimiento siguiente.

5.2.1. Corte del tubo (Fig. 5-3)

- Utilizando un cortatubos, corte correctamente el tubo de cobre.

5.2.2. Extracción de las rebabas (Fig. 5-4)

- Extraiga completamente todas las rebabas de la sección de corte transversal del tubo/conducto.
- Mientras extrae las rebabas, ponga el extremo del tubo/conducto de cobre en dirección descendente para evitar que éstas penetren en el mismo.

5.2.3. Colocación de las tuercas (Fig. 5-5)

- Extraiga las tuercas cónicas fijadas en las unidades interior y exterior y, a continuación, póngalas en el tubo/conducto una vez finalizada la extracción de las rebabas.
(no es posible ponerlas tras el trabajo de abocinamiento)

5.2.4. Trabajo de abocinamiento (Fig. 5-6)

- Realice el trabajo de abocinamiento utilizando una herramienta abocardadora tal como se muestra a la derecha.

Diámetro del tubo (mm)	Dimensiones	
	A (mm)	
	Quando se utiliza la herramienta para R32	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
6,35	Tipo embrague	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Sujete firmemente el tubo de cobre con una matriz según las dimensiones indicadas en la tabla anterior.

5.2.5. Comprobación (Fig. 5-7)

- Compare el trabajo de abocinamiento con una de las imágenes que se muestran a la derecha.
- Si observa que es defectuoso, corte la sección abocinada y realice de nuevo el trabajo de abocinamiento.

- Ⓐ Completamente uniforme
- Ⓑ El interior es pulido sin ninguna estría
- Ⓒ Nivelado en toda su longitud
- Ⓓ Demasiado
- Ⓔ Inclinado
- Ⓕ Estrías en la superficie abocinada
- Ⓖ Agrietado
- Ⓗ Desigual
- Ⓘ Malos ejemplos

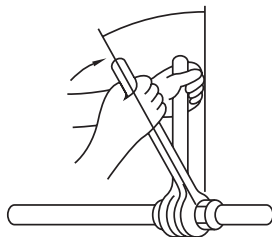


Fig. 5-8

- Aplique una capa fina de aceite refrigerante en la superficie de asiento de la tubería. (Fig. 5-8)
- Para hacer la conexión, alinee primero el centro y luego dele a la tuerca abocinada las primeras 3 o 4 vueltas.
- Utilice la siguiente tabla de pares de torsión como guía para la sección de unión lateral de la unidad interior y apriete empleando dos llaves. Procure no apretar demasiado, ya que podría deteriorar la sección abocinada.

Tubo de cobre D.E. (mm)	Tuerca de abocardado (mm)	Torsión de apriete (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Atención:

Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.

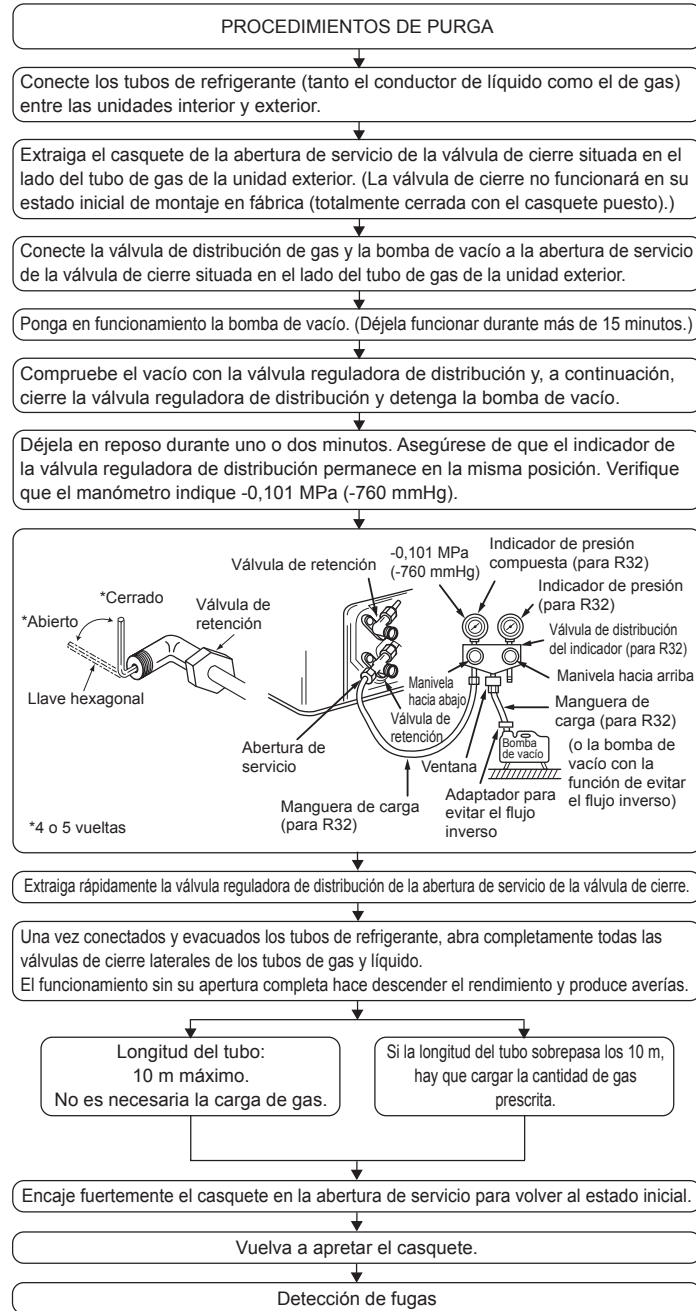
⚠ Atención:

Tenga cuidado de no soltar la tuerca de abocardado. (Presurización interna) Extraiga la tuerca de abocardado tal y como se indica:

1. Afloje la tuerca hasta que escuche un silbido.
2. No extraiga la tuerca hasta que se haya liberado completamente el gas (es decir, hasta que se detenga el silbido).
3. Compruebe que se haya liberado completamente el gas y extraiga la tuerca.

5. Colocación de los tubos de refrigerante

5.3. Detección de fugas en el procedimiento de purga



6. Trabajo eléctrico

6.1. Unidad exterior (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Retire el panel de servicio.
- ② Conecte los cables de acuerdo con la Fig. 6-1, Fig. 6-2 y la Fig. 6-3.

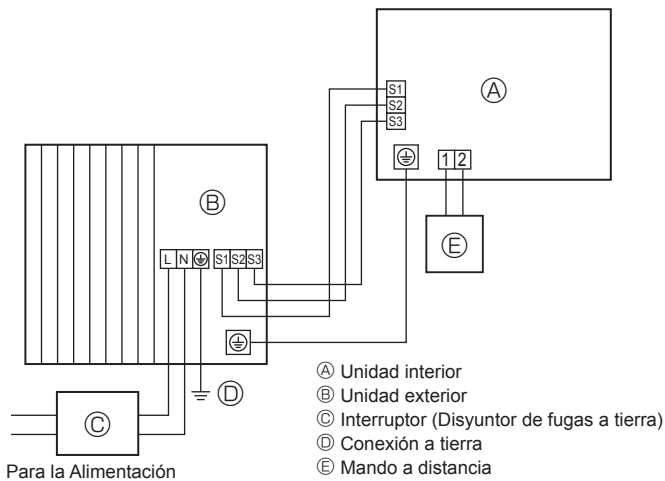


Fig. 6-1

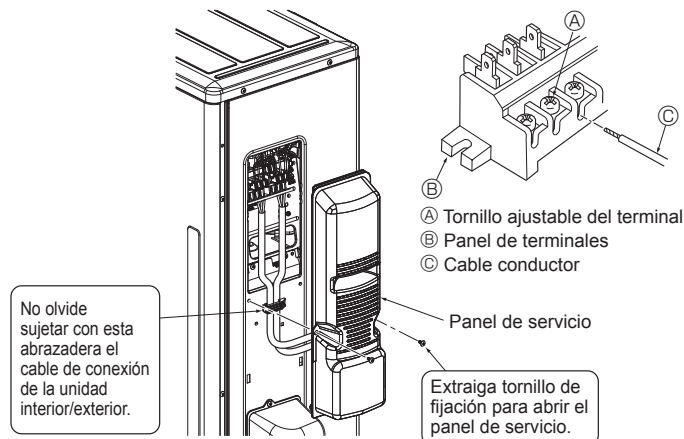


Fig. 6-3

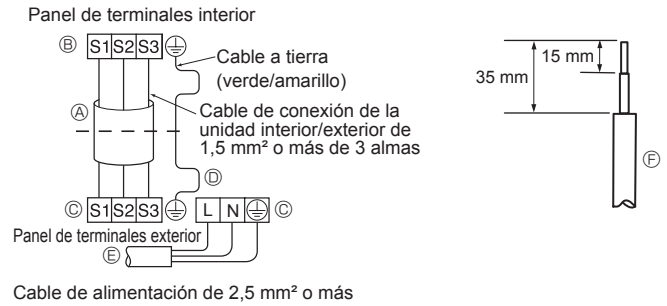


Fig. 6-2

- Realice el tendido eléctrico como muestra el diagrama inferior izquierdo (los cables no vienen incluidos). (Fig. 6-2)
- Asegúrese de emplear únicamente cables que tengan la polaridad correcta.

- A Cable de conexión
- B Panel de terminales interior
- C Panel de terminales exterior
- D Instale siempre un cable de tierra más largo que el resto de cables.
- E Cable de alimentación
- F Cable conductor

- El cable de tierra tiene que ser un poco más largo que los otros (más de 100 mm).
- Con vistas a un futuro mantenimiento, prolongue los cables de conexión.
- Asegúrese de conectar cada tornillo con su terminal correspondiente cuando fije los cables al panel de terminales.

- Conecte correctamente el cable de la unidad interior al bloque del terminal.
- Utilice el mismo bloque de terminal y la misma polaridad empleada en la unidad interior.
- Para el mantenimiento posterior, dele una longitud adicional al cable de conexión.

- Ambos extremos del cable de conexión (cordón de extensión) están pelados. Cuando sea demasiado largo o se conecte mediante un corte por la mitad, pele el cable de la fuente de alimentación según las medidas que aparecen en la figura.
- Tenga cuidado de que el cable de conexión no haga contacto con los tubos.

⚠ Cuidado:

- Asegúrese de no realizar un mal cableado.
- Apriete firmemente los tornillos del terminal para evitar que se aflojen.
- Tras apretarlos, tire ligeramente de los cables para confirmar que no se muevan.

⚠ Atención:

- Asegúrese de fijar firmemente el panel de servicio de la unidad exterior. Si no se monta correctamente, podría producirse un incendio o un electrochoque a causa del polvo, el agua, etc.
- Apriete firmemente los tornillos de cada terminal.
- Realice el cableado de modo que los cables de alimentación no estén en tensión, ya que se podría recalentar o causar un incendio.

6. Trabajo eléctrico

6.2. Cableado eléctrico de campo

Modelo de unidad exterior	SWM40/SWM60/SWM80	
Alimentación de la unidad exterior	~N (simple), 50 Hz, 230 V	
Capacidad de entrada de la unidad exterior Interruptor principal (Fusible)	*1	16 A
Cable de Cableado N.º × tamaño (mm²)	Alimentación de la unidad exterior	2 × Mfn. 2,5
	Tierra de alimentación de la unidad exterior	1 × Mfn. 2,5
	Unidad interior-Unidad exterior	3 × 1,5 (Polar)
	Unidad interior- Tierra de unidad exterior	1 × Mfn. 1,5
Valor nominal del circuito	Unidad exterior L-N	*2 230 VCA
	Unidad interior-Unidad exterior S1-S2	*2 230 VCA
	Unidad interior-Unidad exterior S2-S3	*2 12 VCC – 24 VCC

- *1. Se debe disponer de un disyuntor con al menos 3 mm de separación de contacto en cada polo. Utilice un interruptor de toma de tierra (NV). Asegúrese de que el disyuntor de corriente es compatible con corrientes armónicas más altas. Utilice siempre un disyuntor de corriente compatible con corrientes armónicas más altas ya que esta unidad está equipada con un conmutador. El uso de un disyuntor inadecuado puede hacer que el conmutador no funcione correctamente.
- *2. Las figuras NO siempre presentan toma de tierra. El terminal S3 tiene 24 VCC contra el terminal S2. Sin embargo, entre S3 y S1, estos terminales NO están aislados eléctricamente por el transformador u otro dispositivo.

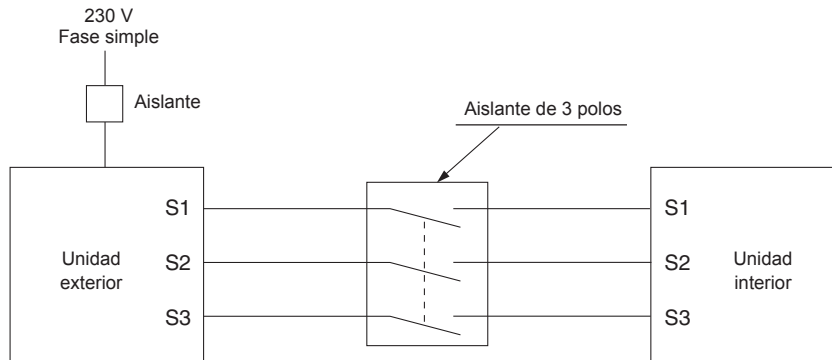
Notas: 1. El tamaño de cableado debe cumplir la normativa local y nacional.

2. Los cables de alimentación y los cables de conexión de la unidad interior/externa no deben ser más ligeros que cables flexibles revestidos de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)

3. Instale un cable de tierra más largo que el resto de cables.

4. Utilice cables de distribución autoextinguibles para el cableado eléctrico.

5. Tienda con cuidado los cables para evitar el contacto con el borde metálico de la tapa o con la punta de un tornillo.



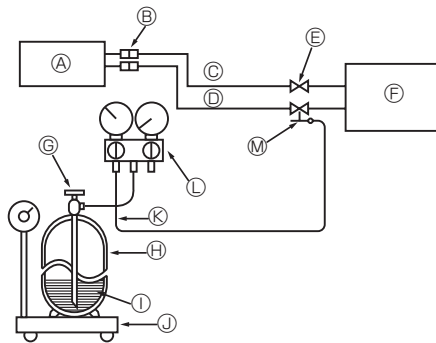
⚠ Atención:

El terminal S3 presenta un potencial de alto voltaje provocado por el diseño del circuito eléctrico que no presenta aislamiento eléctrico entre la línea de alimentación y la línea de señal de comunicación. Así pues, desconecte la alimentación principal cuando realice el servicio. Y no toque los terminales S1, S2, S3 cuando reciban alimentación. Si es necesario utilizar un aislante entre la unidad interior y la unidad exterior, utilícelo de 3 polos.

No empalme nunca el cable de corriente o el cable de la conexión interior-externa, de lo contrario se podrían provocar humo, un incendio o un fallo en la comunicación.

Asegúrese de conectar directamente los cables de conexión interior-externa a las unidades (no hay conexiones intermedias). Las conexiones intermedias pueden dar lugar a errores de comunicación si entra agua en los cables y ocasionar que el aislamiento a tierra sea insuficiente o que el contacto eléctrico sea deficiente en el punto de conexión intermedio.

7. Mantenimiento



- | | |
|---|---|
| Ⓐ Unidad interior | ⓓ Cilindro de gas refrigerante del R32 con sifón |
| Ⓑ Unión | ⓔ Refrigerante (líquido) |
| Ⓒ Tubería de líquido | ⓖ Balanza electrónica para la carga de refrigerante |
| Ⓓ Tubería de gas | ⓗ Manguera de carga (para R32) |
| Ⓔ Válvula de retención | ⓙ Válvula múltiple del manómetro (para R32) |
| Ⓕ Unidad exterior | ⓚ Abertura de servicio |
| Ⓖ Válvula de accionamiento del cilindro de gas refrigerante | |

Fig. 7-1

7.1. Carga de gas (Fig. 7-1)

1. Conecte el cilindro de gas a la abertura de servicio de la válvula de parada (de 3 vías).
2. Purgue el aire del tubo (o conducto) procedente del cilindro de gas refrigerante.
3. Vuelva a llenar la cantidad de refrigerante especificada mientras la bomba de calor aire-agua esté funcionando en modo de refrigeración.

Nota:

Si añade refrigerante, no sobrepase la cantidad especificada para el ciclo de refrigeración.

⚠ Cuidado:

- No descargue el refrigerante en el ambiente. Tenga cuidado en no descargar el refrigerante en el ambiente durante la instalación, reinstalación o reparaciones en el circuito refrigerante.
- Para añadir más refrigerante, utilice un cilindro de gas a presión y cargue el refrigerante en estado líquido. Recuerde que si carga el refrigerante en estado gaseoso, su composición puede alterarse en el interior del cilindro y en la unidad exterior. Si esto ocurriera, la capacidad del ciclo de refrigeración disminuiría e incluso podría ser que el aparato no funcionase. Cargue el líquido refrigerante poco a poco, porque si lo carga de una sola vez puede bloquear el compresor.

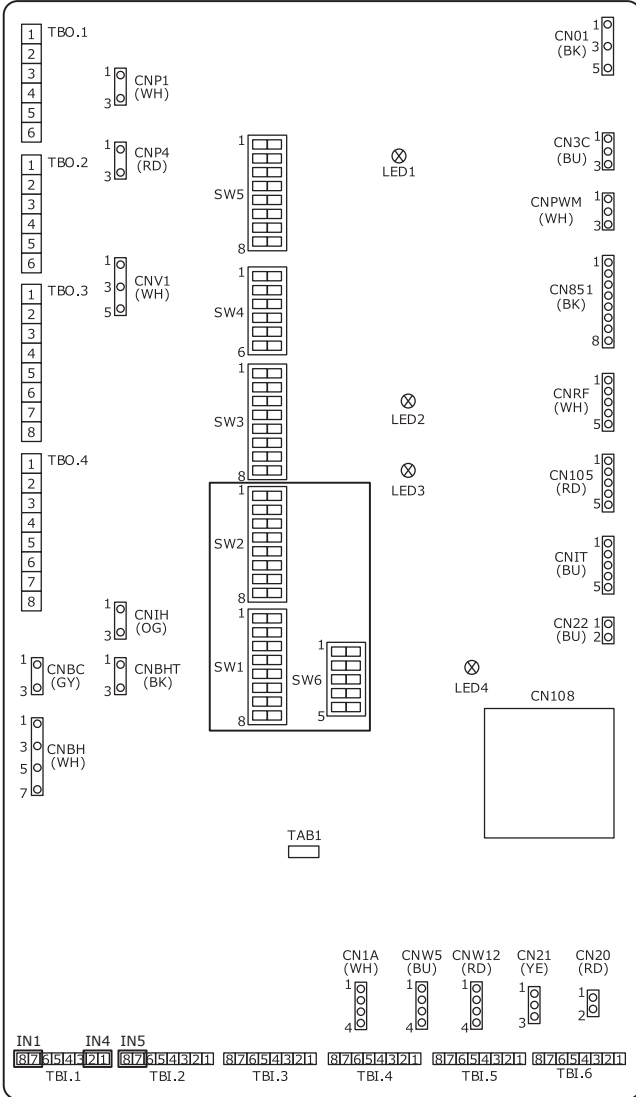
Para mantener alta la presión del cilindro de gas, caliente el cilindro de gas con agua caliente (a menos de 40°C) en las estaciones frías. Nunca utilice fuego o vapor.

es

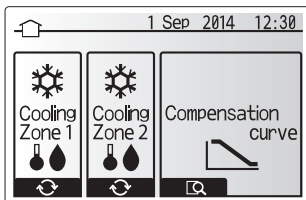
8. Bombeo de vaciado

Cuando traslade o se deshaga de la unidad exterior, bombee para vaciar el sistema siguiendo el procedimiento indicado a continuación para que no escape nada de refrigerante a la atmósfera.

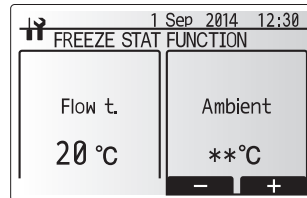
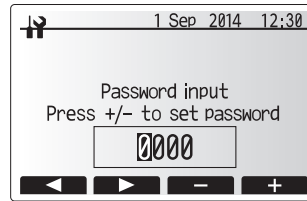
- ① Apague todo el circuito de alimentación (incluida la unidad interior, el calefactor, la unidad exterior, etc.)
- ② Conecte la válvula colectora de manómetro al puerto de servicio de la válvula de retención en el lado de la tubería del gas de la unidad exterior.
- ③ Cierre completamente la válvula de retención en el lado de la tubería de líquido de la unidad exterior.
- ④ Cambie los ajustes de la unidad interior.
 - Establezca el interruptor DIP SW1-3 en OFF, SW2-1 en OFF, SW2-4 en ON y SW6-3 en OFF en el panel de control de la unidad interior.
 - Desconecte las entradas de señal IN1 (entrada 1 de termostato de habitación), IN4 (entrada de control de demanda) e IN5 (entrada de termostato exterior).



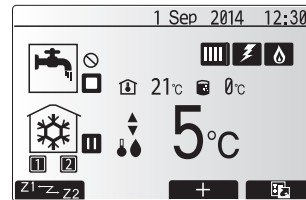
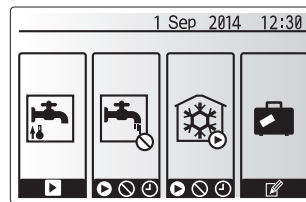
- ⑤ Encienda el circuito de alimentación al completo.
- ⑥ En el menú principal del controlador principal de la unidad interior, seleccione "Heating/cooling mode" (Modo de calefacción/refrigeración) → "Cooling flow temp." (Temperatura de flujo de refrigeración).



- ⑦ En el menú principal, seleccione "Service" (Servicio) → "Operation settings" (Ajustes de funcionamiento) → "Freeze stat function" (Función de termostato de congelación) y establezca la temperatura ambiente exterior mínima en * (asterisco). Se le pedirá que introduzca una contraseña. LA CONTRASEÑA PREDETERMINADA DE FÁBRICA es "0000".



- ⑧ Lleve a cabo la operación de recuperación del refrigerante.
 - Presione el botón "ON/OFF" del controlador principal.
 - En el menú de opciones, establezca "Cooling ON" (Refrigeración en ON).
 - Establezca la temperatura de flujo de destino en 5 °C. Si el sistema está controlado por un termostato de temperatura de la habitación, establezca la temperatura de destino de la habitación en 10 °C. La operación de recuperación de refrigerante comienza transcurridos 60 segundos.
 - Para obtener más detalles o información adicional acerca de la configuración del controlador principal, consulte el manual de instalación o el manual de instrucciones de la unidad interior.



- ⑨ Cierre por completo la válvula de retención en el lado de la tubería de gas de la unidad exterior cuando el indicador de presión muestre de 0,05 a 0 MPa [manómetro] (aproximadamente 0,5 a 0 kgf/cm²) y detenga rápidamente el funcionamiento de la unidad exterior.
 - Presione el botón "ON/OFF" del controlador remoto para detener la unidad exterior.
 - * Tenga en cuenta que cuando la tubería de extensión es muy larga y contiene una gran cantidad de refrigerante, es posible que no se pueda realizar una operación de bombeo. En ese caso, utilice un equipo de recuperación de refrigerante para recuperar todo el refrigerante del sistema.
- ⑩ Restablezca los ajustes del controlador principal que cambió en el procedimiento ⑧ anterior.
- ⑪ Presione el botón "ON/OFF" durante unos 3 segundos en el controlador principal de la unidad interior para detener el funcionamiento.
- ⑫ Restablezca los ajustes del controlador principal que haya cambiado en otro procedimiento diferente al ⑩.
- ⑬ Apague todo el circuito de alimentación y restablezca los ajustes del interruptor DIP en el cuadro de mandos de la unidad interior en los valores anteriores.
- ⑭ Retire la válvula colectora de manómetro y, a continuación, desconecte las tuberías de refrigerante.

⚠ Atención:

Al realizar el vaciado del refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante.

- Si las tuberías de refrigerante se desconectan estando el compresor en funcionamiento y la válvula de retención (válvula de bola) abierta, la presión del ciclo de refrigeración podría aumentar excesivamente si entra aire y hacer que revienten las tuberías o provocar lesiones, etc.

⚠ Cuidado:

NO utilice este modo de REFRIGERACIÓN en ningún otro caso excepto para el bombeo de vacío.

Si se utiliza como modo de funcionamiento normal, es posible que la bomba de calor no tenga un rendimiento suficiente.

9. Características

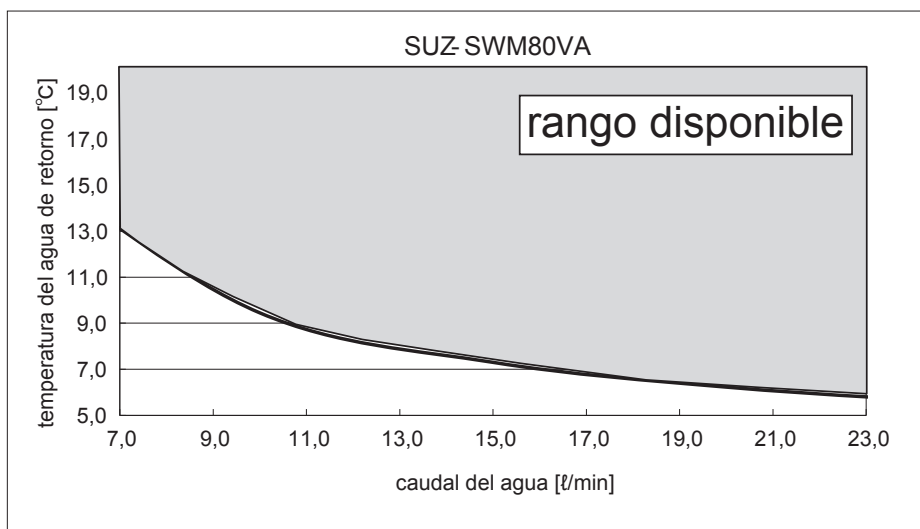
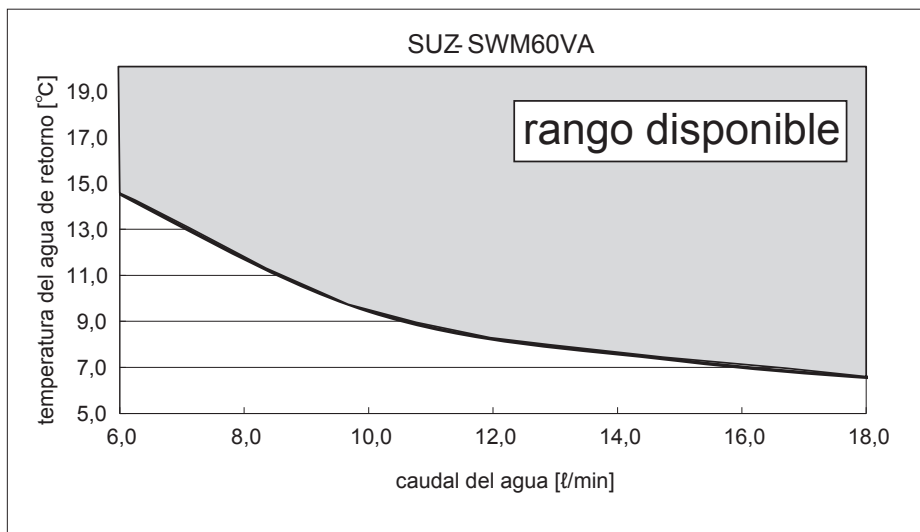
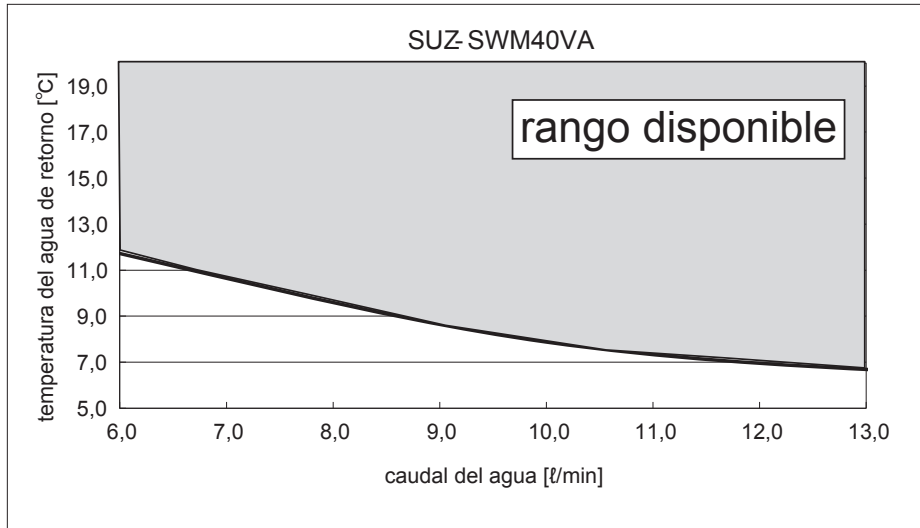
9.1. Especificaciones de la unidad exterior

Modelo exterior		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Alimentación	V / Fase / Hz		230 / Monofásico / 50	
Tamaño (Ancho × Alto × Largo)	mm		840 × 880 × 330	
Nivel de potencia acústica *1 (calefacción)	dB (A)	57	59	61

*1. Medición realizada bajo la frecuencia de funcionamiento nominal.

9.2. Rango disponible (caudal del agua, temperatura del agua de retorno)

Es necesario que el circuito de agua cuente con el siguiente caudal del agua y rango de temperatura de retorno.



Asegúrese de tomar medidas de protección frente a la congelación, como la aplicación de una solución anticongelante, si hace funcionar la unidad en modo refrigeración con una temperatura ambiente muy baja (por debajo de los 0 °C).

es

1. Prescrizioni di sicurezza da rispettare sempre	1	6. Collegamenti elettrici	8
2. Scelta del luogo di installazione	2	7. Manutenzione	10
3. Schema d'installazione	4	8. Pompaggio	11
4. Tubazioni di scarico per l'unità esterna	4	9. Specifiche	12
5. Installazione della tubazione del refrigerante	5		



Nota: Questo simbolo è destinato solo ai paesi dell'UE.

Il simbolo è conforme alla direttiva 2012/19/UE, Articolo 14, "Informazioni per utenti" e Allegato IX.

Questo prodotto MITSUBISHI ELECTRIC è stato fabbricato con materiali e componenti di alta qualità, che possono essere riciclati e riutilizzati.

Questo simbolo significa che i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti casalinghi alla fine della loro vita di servizio.

Per disfarsi di questo prodotto, portarlo al centro di raccolta/riciclaggio dei rifiuti solidi urbani locale.

Nell'Unione Europea ci sono sistemi di raccolta differenziata per i prodotti elettrici ed elettronici usati.

Aiutateci a conservare l'ambiente in cui viviamo!

1. Prescrizioni di sicurezza da rispettare sempre

- Predisporre un circuito dedicato alla pompa di calore aria acqua e non collegarvi altre apparecchiature elettriche.
- Prima di installare la pompa di calore aria acqua, leggete interamente le seguenti "Prescrizioni di sicurezza da rispettare sempre".
- Essendo tali prescrizioni importanti per la sicurezza, vanno rispettate scrupolosamente.
- Simboli e loro significato.

⚠ Avvertenza:

Si può provocare il pericolo di morte, di infortuni gravi ecc.

⚠ Attenzione:

L'utilizzo improprio in atmosfere particolari può provocare infortuni gravi ecc.

- Dopo aver letto questo manuale, riponetelo insieme al manuale di istruzioni per l'uso in un luogo accessibile presso il cliente.

⚡ : Indica la necessità di collegare un componente a massa.

⚠ Avvertenza:

Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

Ⓞ : Indica avvertenze e cautele durante l'utilizzo del refrigerante R32.

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SULL'UNITÀ

	AVVERTENZA (Rischio di incendio)	Questo marchio è riservato unicamente al refrigerante R32. Il tipo di refrigerante è scritto sulla targhetta dell'unità esterna. Nel caso in cui il tipo di refrigerante sia R32, questa unità utilizza un refrigerante infiammabile. Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore, il refrigerante darà origine a gas nocivo e rischio di incendio.
		Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO.
		Prima dell'utilizzo, il personale di assistenza deve leggere le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO e il MANUALE DI INSTALLAZIONE.
		È possibile trovare ulteriori informazioni nelle ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO, nel MANUALE DI INSTALLAZIONE e documenti simili.

⚠ Avvertenza:

- Il cliente non deve effettuare l'installazione autonomamente. Una installazione incompleta potrebbe provocare infortuni a seguito di incendi, di scosse elettriche, della caduta dell'apparecchio o perdite di acqua. Consultate il rivenditore presso il quale avete acquistato l'apparecchio, o un installatore specializzato.
- La manutenzione deve essere effettuata solo in base alle raccomandazioni del produttore.
- Per le attività di installazione e spostamento, seguire le istruzioni nel Manuale d'installazione e utilizzare gli strumenti e i componenti dei tubi specificamente previsti per il refrigerante R32. L'utilizzo di componenti dei tubi non adatti al refrigerante di tipo R32 e un'installazione scorretta dell'unità possono causare lo scoppio dei tubi, provocando danni e lesioni. Inoltre, si possono verificare perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
- Non modificare la struttura dell'unità. Possono derivarne incendi, scosse elettriche, incidenti o perdite di acqua.
- Questo apparecchio è concepito per l'utilizzo da parte di utenti esperti o appositamente formati, per negozi, industria leggera e aziende agricole, oppure da persone comuni nell'ambito di un uso commerciale.
- Fissate bene l'apparecchio in un luogo in grado di sostenerne il peso. Se l'installazione avviene in un punto debole, l'apparecchio potrebbe cadere, provocando infortuni.
- Per collegare fermamente l'apparecchio interno a quello esterno, usate i cavi specificati e fissateli bene alle morsettiere, in modo da evitare che cavi troppo tesi esercitino una trazione sulle morsettiere. Eventuali carenze nei collegamenti e nel fissaggio dei cavi possono provocare incendi.
- Non utilizzate collegamenti intermedi o prolunghe del cavo di alimentazione, e non collegate troppe utenze ad una sola presa CA. Potreste provocare incendi o scosse elettriche a seguito di contatti difettosi, isolamento insufficiente, superamento dell'intensità di corrente permessa, ecc.
- Al termine dell'installazione, verificate che non ci siano perdite di gas refrigerante.
- Eseguite correttamente l'installazione, facendo riferimento al presente manuale. Una installazione incompleta potrebbe provocare infortuni a seguito di incendi, scosse elettriche, della caduta dell'apparecchio o perdite di acqua.
- Utilizzare esclusivamente i cablaggi specificati. I collegamenti devono essere fatti in condizioni di sicurezza, senza tensione sui connettori. Inoltre, non giuntare mai i cablaggi (se non diversamente indicato nel presente documento). La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di surriscaldamento o incendio.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal responsabile addetto all'assistenza o da personale ugualmente qualificato, in modo da scongiurare pericoli.
- L'apparecchio deve essere installato in conformità con gli standard normativi nazionali sul cablaggio.
- Eseguite l'installazione elettrica in conformità al manuale di installazione e accertatevi di utilizzare un circuito dedicato. Se la potenza del circuito di alimentazione è insufficiente, o se l'installazione elettrica è carente, vi è il rischio di incendi o di scosse elettriche.
- Fissare bene il pannello di copertura delle parti elettriche dell'apparecchio

interno e il pannello di servizio dell'apparecchio esterno.

Se il pannello di copertura delle parti elettriche dell'apparecchio interno ed il pannello di servizio dell'apparecchio esterno non sono ben fissati, potrebbero esserci incendi o scosse elettriche dovuti alla presenza di polvere, di acqua ecc.

- Per i lavori di installazione, accertatevi di utilizzare i pezzi da noi forniti o quelli specificati. L'utilizzo di parti difettose potrebbe provocare infortuni o perdite di acqua a seguito di incendi, di scosse elettriche, della caduta dell'apparecchio ecc.
- In caso di perdite di refrigerante durante il funzionamento, ventilare la stanza. Se il refrigerante viene a contatto con fiamme vengono esalati gas tossici.
- Durante il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante. Il compressore potrebbe esplodere se aria ecc. vi penetra all'interno.
- Durante l'installazione o il trasloco, o quando si sottopone ad assistenza il condizionatore d'aria, utilizzare solo il refrigerante specificato (R32) per ricaricare i tubi del refrigerante. Non mescolarlo con nessun altro tipo di refrigerante e non consentire all'aria di restare all'interno dei tubi. Qualora dell'aria si mescoli con il refrigerante, potrebbe far innalzare in modo anomalo la pressione nel tubo del refrigerante, il che potrebbe provocare un'esplosione o altri pericoli.
- L'uso di refrigeranti diversi da quello specificato per il sistema provocherà guasti meccanici, malfunzionamenti del sistema o la rottura dell'unità. Nel peggiore dei casi, questo potrebbe impedire seriamente di garantire la messa in sicurezza del prodotto.
- Non utilizzare mezzi diversi da quelli consigliati dal produttore per accelerare il processo sbrinatorio o per la pulizia.
- Conservare l'apparecchio in una stanza priva di fonti di accensione in continuo funzionamento (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o una stufa elettrica in funzione).
- Non forarlo né bruciarlo.
- Tenere presente che i refrigeranti potrebbero essere inodori.
- Proteggere le tubazioni da eventuali danni fisici.
- L'installazione dei tubi deve essere mantenuta al minimo.
- Osservare la conformità con i regolamenti nazionali in materia di gas.
- Mantenere le aperture di ventilazione libere da ostruzioni.
- Non utilizzare una lega di saldatura a bassa temperatura per la brasatura di tubi del refrigerante.
- Durante i lavori di brasatura, assicurarsi di ventilare a sufficienza la stanza. Assicurarsi che non siano presenti materiali pericolosi o infiammabili nelle vicinanze. Quando si effettuano lavori in una stanza chiusa, in un ambiente ristretto o simili, assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante prima di iniziare il lavoro. Se il refrigerante perde e crea accumuli, può incendiarsi o sprigionare gas velenosi.
- Non aggiungere refrigerante oltre la quantità massima di ogni unità esterna. Se si supera la quantità massima di refrigerante, eventuali perdite possono causare incendi.
- Tenere apparecchiature a gas, stufe elettriche e altre fonti di fiamme (fonti di accensione) lontano dal luogo in cui vengono effettuate le operazioni di installazione, riparazione e altri interventi alla pompa di calore aria acqua.
- Se il refrigerante viene a contatto con una fiamma, si potrebbero generare gas velenosi.
- Non fumare durante il lavoro e il trasporto.

1. Prescrizioni di sicurezza da rispettare sempre

⚠ Attenzione:

- Collegate l'apparecchio a terra.
Non collegate il cavo di terra ad un tubo del gas, alla fascetta di messa a terra di un tubo dell'acqua o ad un cavo di messa a terra del telefono. Eventuali carenze nella messa a terra possono provocare scosse elettriche.
- Non installate l'apparecchio in luoghi esposti a perdite di gas infiammabili. Eventuali perdite di gas che si accumulano nella zona intorno all'apparecchio possono provocare esplosioni.
- Installate un sezionatore per le dispersioni a terra a seconda del luogo di installazione (in presenza di umidità).

La mancanza di un sezionatore per le dispersioni a terra può provocare scosse elettriche.

- Installate il drenaggio/le tubazioni in modo sicuro in conformità al manuale di installazione.
Eventuali carenze nell'installazione del drenaggio e delle tubazioni possono provocare sgocciolamenti dall'apparecchio, che potrebbero bagnare e danneggiare gli oggetti di casa.
- Serrare un dado svasato alla coppia di serraggio specificata nel presente manuale.
Se serrato troppo stretto, il dado a cartella rischia di rompersi dopo un lungo periodo, con una conseguente perdita di refrigerante.

2. Scelta del luogo di installazione

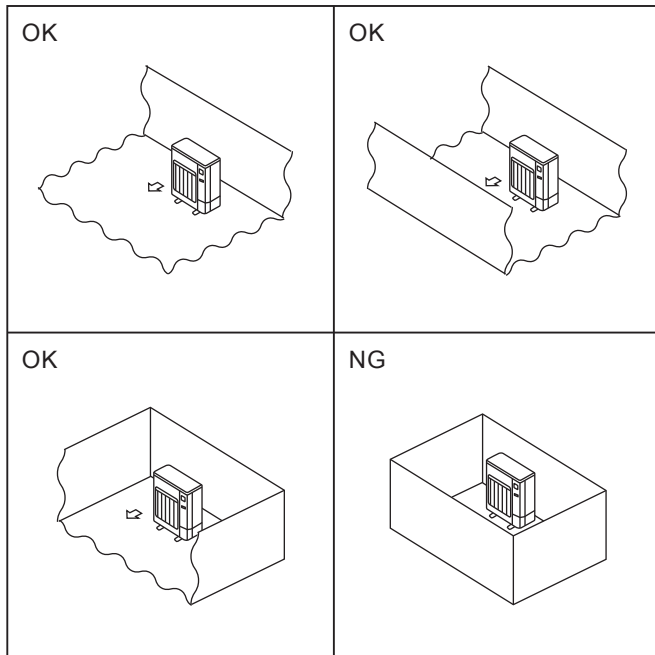


Fig. 2-1

2.1. Sezione esterna

- L'R32, come gli altri refrigeranti, è più pesante dell'aria e pertanto tende ad accumularsi alla base (in prossimità del pavimento). Se l'R32 si accumula attorno alla base, può raggiungere una concentrazione infiammabile se l'ambiente è piccolo. Per evitare l'ignizione, è necessario mantenere un ambiente di lavoro sicuro, garantendo una corretta aerazione. Se viene constatata una perdita di refrigerante in un ambiente o un'area in cui l'aerazione è insufficiente, evitare di utilizzare fiamme fino a quando non è possibile migliorare l'ambiente di lavoro garantendo una corretta aerazione.
 - Dove non sia esposta a forte vento.
 - Dove il flusso dell'aria è sufficiente e senza polvere.
 - Dove non sia esposta alla pioggia o alla luce solare diretta.
 - Dove non disturbi i vicini con il rumore o l'aria calda.
 - Dove è disponibile un muro o supporto rigido per limitare il rumore e le vibrazioni.
 - Dove non vi siano rischi di perdite di combustibili o gas.
 - Quando si installa l'unità in posizione elevata, accertarsi di fissare saldamente le gambe dell'unità stessa.
 - Ad almeno 3 m di distanza dall'antenna della TV o della radio. (In caso contrario, potrebbero esservi interferenze nelle immagini o rumore).
 - Installare in un'area non esposta a vento e neve. In zone soggette a forti nevicate, installare una copertura, un piedistallo e/o eventuali pannelli protettivi.
 - Installare orizzontalmente l'unità.
 - Il collegamento dei tubi del refrigerante deve essere accessibile a scopo di manutenzione.
- Ⓞ Installare unità esterne in un luogo con almeno un lato aperto su quattro e in uno spazio di grandezza sufficiente e privo di depressioni. (Fig. 2-1)

⚠ Attenzione:

Evitare le seguenti posizioni di installazione che possono causare problemi di funzionamento alla pompa di calore aria acqua.

- Dove possa esservi troppo olio per macchina.
- Ambienti salini come aree marine.
- Aree termali.
- In presenza di solfuri.
- Altre aree con condizioni atmosferiche particolari.

In modalità riscaldamento, l'unità esterna produce condensa. Scegliere un luogo di installazione tale da evitare che l'acqua di scarico penetri nell'unità esterna e/o nel suolo o possa causarvi danni se ghiacciata.

2. Scelta del luogo di installazione

2.2. Area di installazione minima

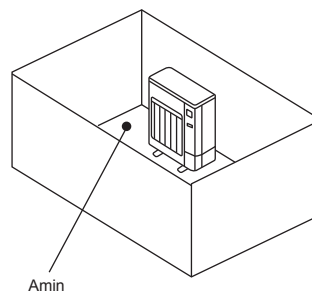
Se un'unità viene inevitabilmente installata in uno spazio in cui tutti e quattro i lati sono bloccati o in presenza di depressioni, verificare che venga soddisfatta una di queste situazioni (A, B o C).

Nota: Queste contromisure sono mirate al mantenimento della sicurezza, ma non sono a garanzia delle specifiche.

A) Garantire uno spazio di installazione sufficiente (area minima di installazione A_{min}).

Effettuare l'installazione in uno spazio con un'area di installazione A_{min} o superiore, corrispondente alla quantità di refrigerante M (refrigerante caricato in fabbrica + refrigerante aggiunto localmente).

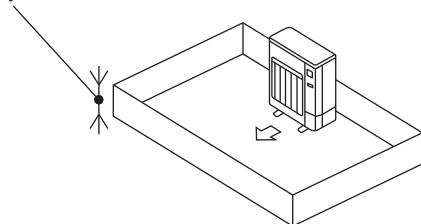
M [kg]	A_{min} [m ²]
1,0	12
1,5	17
2,0	23
2,5	28
3,0	34
3,5	39
4,0	45
4,5	50
5,0	56
5,5	62
6,0	67
6,5	73
7,0	78
7,5	84



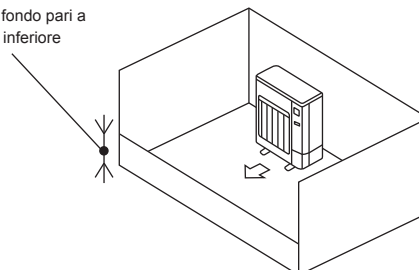
it

B) Effettuare l'installazione in uno spazio con un'altezza di depressione pari a $\leq 0,125$ [m].

Altezza dal fondo pari a
0,125 [m] o inferiore



Altezza dal fondo pari a
0,125 [m] o inferiore

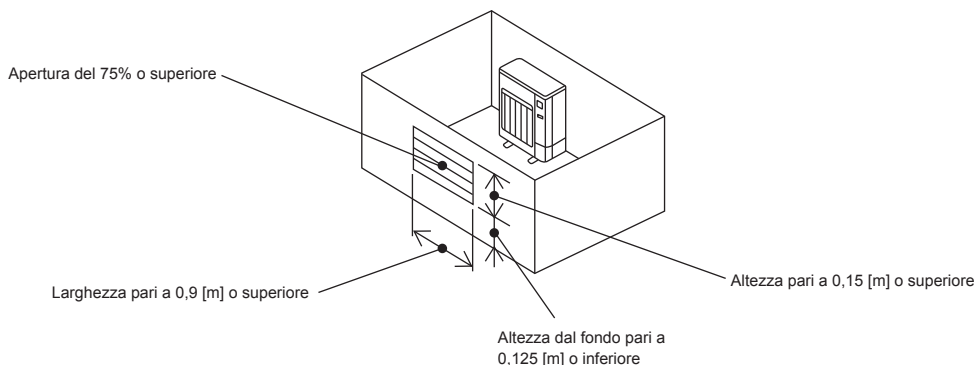


C) Predisporre un'area aperta opportunamente ventilata.

Assicurarsi che la larghezza dell'area aperta sia pari o superiore a 0,9 [m] e che l'altezza dell'area aperta sia pari o superiore a 0,15 [m].

Tuttavia, l'altezza dal fondo dello spazio di installazione al bordo inferiore dell'area aperta deve essere pari a 0,125 [m] o inferiore.

L'area aperta deve essere pari o superiore al 75%.



3. Schema d'installazione

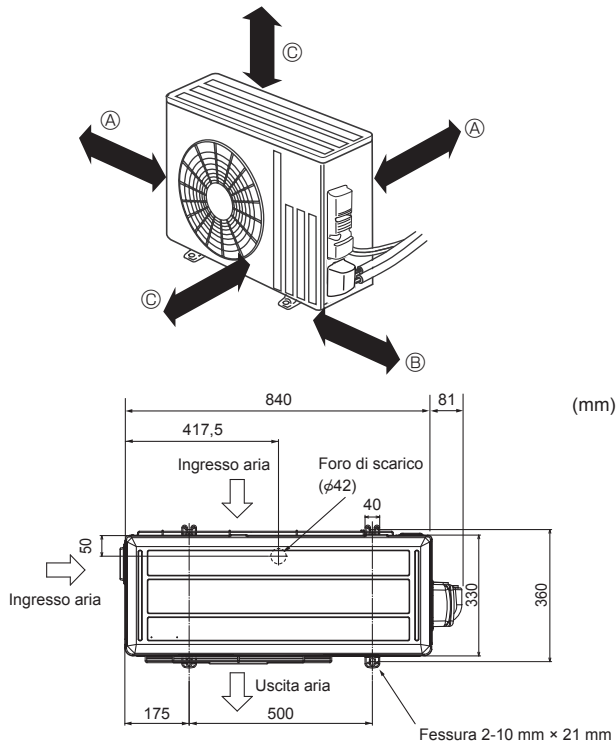


Fig. 3-1

3.1. Sezione esterna (Fig. 3-1)

Spazio per la ventilazione e l'assistenza

- Ⓐ 100 mm o più
- Ⓑ 350 mm o più
- Ⓒ 500 mm o più

Se le tubazioni vanno installate su pareti contenenti metalli (lamiera stagnata) o su una rete metallica, interponete un pezzo di legno trattato chimicamente da 20 mm di spessore o più tra la parete e la tubazione, oppure fasciate le tubazioni con 7-8 giri di nastro vinilico isolante.

L'installazione degli apparecchi va affidata a installatori autorizzati in conformità alle norme locali.

Nota:

Quando la temperatura esterna è bassa, utilizzare la pompa di calore aria acqua attenendosi alle seguenti istruzioni.

- Non installare mai l'unità esterna con il lato di ingresso/uscita aria direttamente esposto al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità esterna posizionando il lato di ingresso aria di fronte a un muro.
- Per evitare l'esposizione al vento, si consiglia di installare un pannello protettivo sul lato di uscita aria dell'unità esterna.

4. Tubazioni di scarico per l'unità esterna (Fig. 4-1)

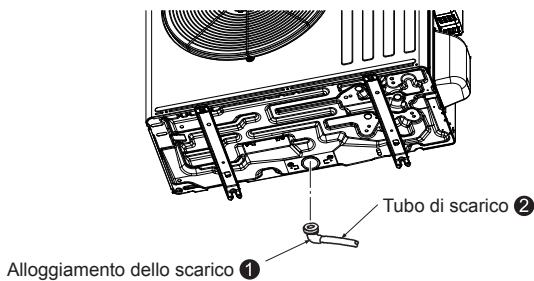


Fig. 4-1

4.1. Accessori

Controllare le parti indicate di seguito prima dell'installazione.

<Unità esterna>

❶	Alloggiamento dello scarico	1
---	-----------------------------	---

- Installare la tubazione di scarico prima di eseguire il collegamento delle tubazioni alle unità interna ed esterna. (Se il collegamento delle tubazioni alle unità interna ed esterna viene effettuato prima dell'installazione della tubazione di scarico ❶ sarà difficile installare l'alloggiamento dello scarico poiché l'unità esterna sarà fissa.)
- Collegare il tubo di scarico ❷ (acquistabile in negozio, diametro interno: 15 mm) come mostrato nella figura.
- La tubazione di scarico deve risultare un po' inclinata per facilitare il flusso dello scarico.

Nota:

Non utilizzare l'alloggiamento dello scarico ❶ in zone fredde. Lo scarico potrebbe gelare e provocare l'arresto della ventola.

5. Installazione della tubazione del refrigerante

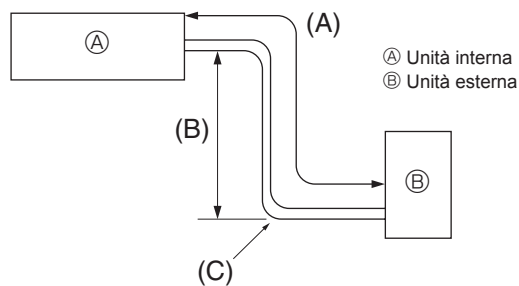


Fig. 5-1

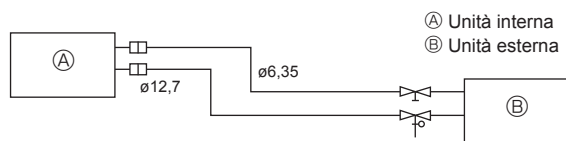


Fig. 5-2

5.1. Tubazione del refrigerante (Fig. 5-1)

► Verificare che il dislivello fra le sezioni interna ed esterna, la lunghezza della tubazione del refrigerante e il numero di pieghe sulla stessa siano entro i limiti indicati nella tabella sottostante.

Modelli	(A) Lunghezza tubazione (una direzione)	(B) Dislivello	(C) Numero di pieghe (una direzione)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	max. 30 m	max. de 10

- Le specifiche del dislivello sono valide per qualsiasi installazione delle sezioni interna ed esterna, indipendentemente da quale unità si trova in posizione più elevata.
- Regolazione del refrigerante... Se la lunghezza della tubazione è superiore a 10 m, è necessaria una carica aggiuntiva di refrigerante (R32). (L'unità esterna è caricata con refrigerante per una tubazione da 10 m.)

Lunghezza tubazione	Sino a 10 m	Carica aggiuntiva non necessaria.	Quantità massima di refrigerante
	Più di 10 m	Carica aggiuntiva necessaria. (Fare riferimento alla tabella sottostante.)	
Refrigerante da aggiungere	SWM40	20 g × (lunghezza tubazione refrigerante (m) -10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (lunghezza tubazione refrigerante (m) -10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (lunghezza tubazione refrigerante (m) -10)	1,6 kg

(1) La tabella che segue illustra le specifiche dei tubi normalmente reperibili dal commercio. (Fig. 5-2)

Modello	Tubo	Diametro esterno		Spessore minimo del muro	Spessore isolamento	Materiale isolamento
		mm	pollice			
SWM40	Per liquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Espanso resistente al calore, peso specifico 0,045
	Per gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Per liquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Per gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Per liquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Per gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- Verificate che i due tubi del refrigerante siano isolati bene per prevenire la formazione di condensa.
- Il raggio di curvatura dei tubi del refrigerante deve essere di 100 mm o più.

⚠ Attenzione:

Applicate con cura il materiale isolante dello spessore specificato. Uno spessore eccessivo occupa troppo spazio dietro all'apparecchio interno, mentre uno spessore scarso provoca sgocciolamenti di condensa.

- Assicurarsi che sia presente un'aerazione idonea per evitare l'ignizione. Inoltre, assicurarsi di implementare misure di prevenzione degli incendi e che non siano presenti oggetti pericolosi o infiammabili nell'area circostante.
- Riempimento di manutenzione con R32: Prima di riempire l'apparecchiatura con l'R32, per far sì che non sussista il rischio di esplosione causato da scintille elettriche, è necessario assicurarsi che l'attrezzatura sia scollegata al 100% dall'alimentazione di rete.

5. Installazione della tubazione del refrigerante

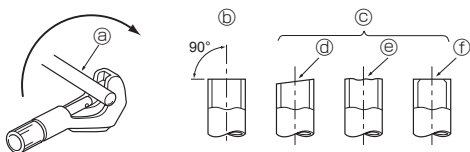


Fig. 5-3

- Ⓐ Tubi di rame
- Ⓑ Corretto
- Ⓒ Non corretto
- Ⓓ Obliquo
- Ⓔ Irregolare
- Ⓕ Con bave

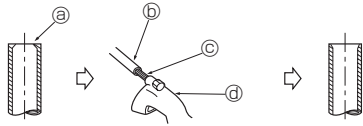


Fig. 5-4

- Ⓐ Bave
- Ⓑ Tubo/Tubazione di rame
- Ⓒ Alesatore
- Ⓓ Tagliatubi

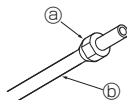


Fig. 5-5

- Ⓐ Dado svasato
- Ⓑ Tubo di rame

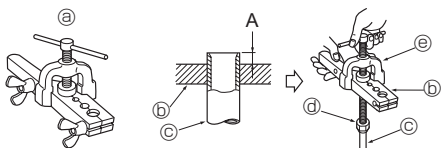


Fig. 5-6

- Ⓐ Svasatore
- Ⓑ Piastra dello svasatore
- Ⓒ Tubo di rame
- Ⓓ Dado svasato
- Ⓔ Maschio svasatore

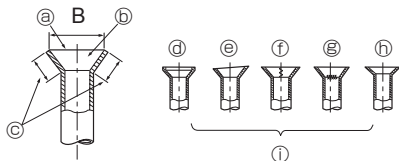


Fig. 5-7

5.2. Svasatura

- I difetti nell'esecuzione della svasatura sono la causa principale delle perdite. Eseguite correttamente la svasatura secondo la procedura che segue.

5.2.1. Taglio (Fig. 5-3)

- Tagliate correttamente i tubi di rame con un tagliatubi.

5.2.2. Sbavatura (Fig. 5-4)

- Asportate completamente le bave dalla sezione trasversale di taglio del tubo.
- Mentre eseguite la sbavatura, tenete il tubo di rame con l'estremità rivolta verso il basso, per evitare di fare entrare pezzi di metallo nella tubazione.

5.2.3. Montaggio dei dadi svasati (Fig. 5-5)

- Al termine della sbavatura, togliete i dadi svasati montati sulla sezione interna ed esterna e montateli sui tubi. (non è possibile montarli dopo la svasatura)

5.2.4. Svasatura (Fig. 5-6)

- Eseguite la svasatura con l'apposito utensile come nella figura a destra.

Diametro delle tubazioni (mm)	Dimensioni	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Quando viene utilizzato l'attrezzo per l'R32	
	Tipo frizione	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Bloccate bene il tubo in un foro della piastra dello svasatore delle dimensioni della tabella di cui sopra.

5.2.5. Controllo (Fig. 5-7)

- Confrontate la svasatura con le figure a destra.
- Se non è conforme, asportate la parte svasata e ripetete l'operazione.

- Ⓐ Superficie liscia tutto intorno
- Ⓑ Interno lucido, senza graffi
- Ⓒ Altezza uniforme sull'intera circonferenza
- Ⓓ Troppo
- Ⓔ Inclinato
- Ⓕ Graffi sulla superficie svasata
- Ⓖ Con incrinature
- Ⓖ Irregolare
- Ⓕ Esempi di svasatura non corretta

- Applicare una piccola quantità di refrigerante sulla superficie di posa della tubazione. (Fig. 5-8)
- Per eseguire il collegamento, allineare correttamente il centro e quindi stringere il dado svasato per 3 o 4 giri.
- Utilizzare le coppie di serraggio indicate nella tabella in basso per la giunzione sull'unità interna e stringere utilizzando due chiavi. Un serraggio eccessivo può danneggiare la sezione svasata.

D.E. del tubo di rame (mm)	D.E. del dado a cartella (mm)	Coppia di serraggio (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

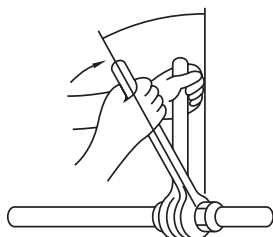


Fig. 5-8

⚠ Avvertenza:

Installando l'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.

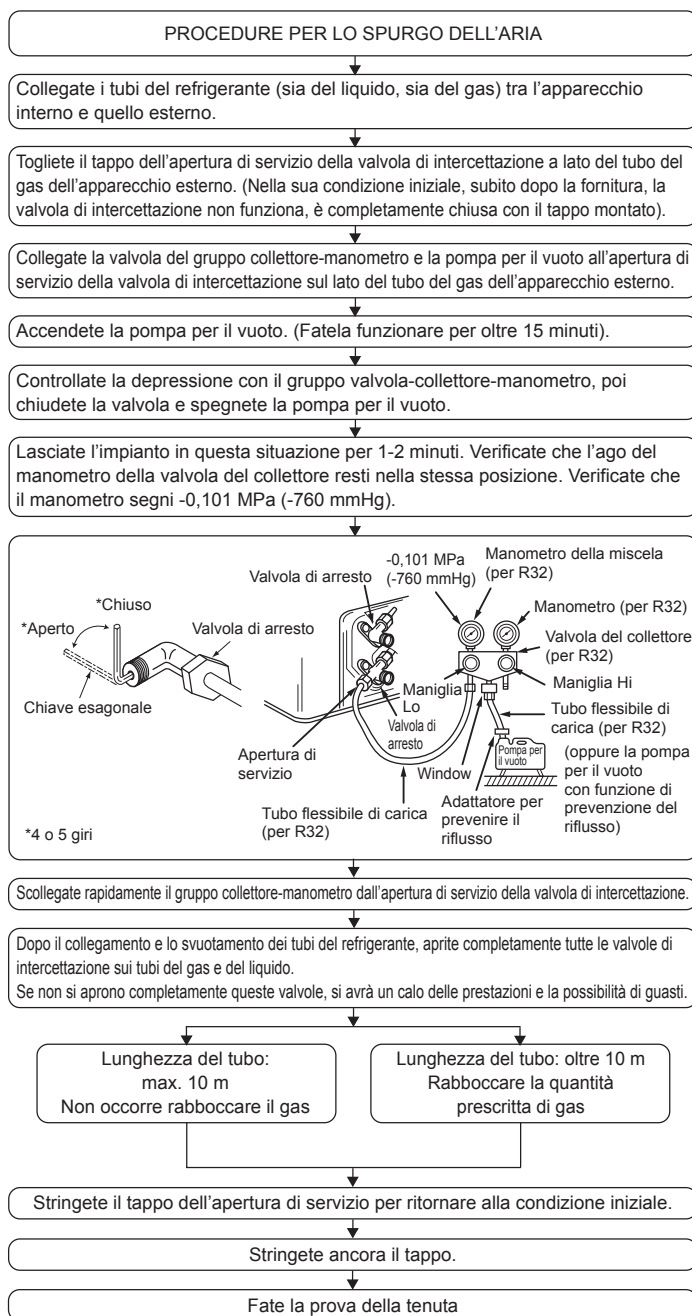
⚠ Avvertenza:

Fare attenzione al dado svasato provvisorio! (pressione interna elevata)
Togliere il dado svasato come segue:

1. Allentare il dado fino a quando non si avverte un sibilo.
2. Non togliere il dado fino a quando il gas non è fuoriuscito del tutto (p.e. non si avverte più il sibilo).
3. Verificare che non vi sia più gas, quindi togliere il dado.

5. Installazione della tubazione del refrigerante

5.3. Spurgo dell'aria e verifica della tenuta



6. Collegamenti elettrici

6.1. Unità esterna (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Rimuovere il pannello di servizio.
- ② Collegare i cavi facendo riferimento alla Fig. 6-1, Fig. 6-2 e Fig. 6-3.

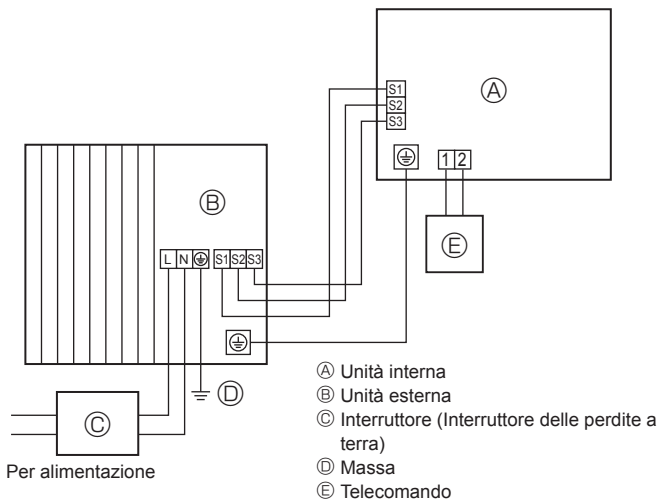


Fig. 6-1

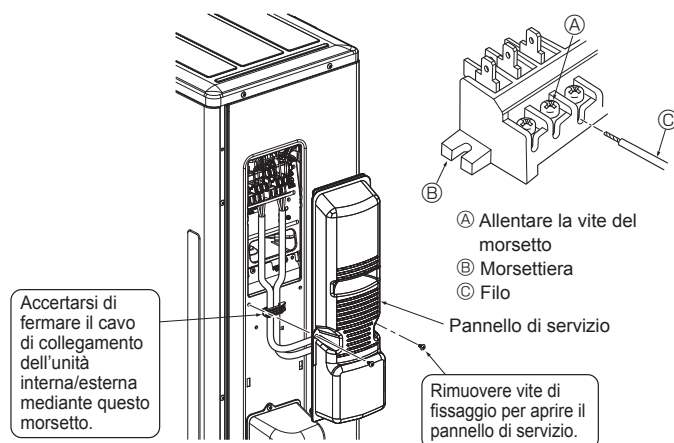


Fig. 6-3

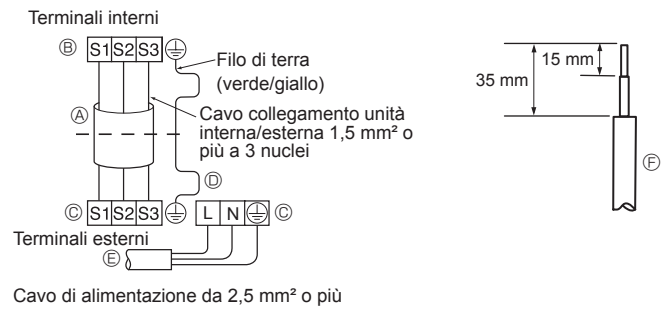


Fig. 6-2

- Eseguire i collegamenti elettrici seguendo lo schema ripreso qui sotto a sinistra. (Procurarsi il cavo localmente) (Fig. 6-2)
- Assicurarsi di usare cavi dalla polarità corretta.

- A Cavo di collegamento
- B Morsetteria interna
- C Morsetteria esterna
- D Installare sempre un filo di terra più lungo degli altri cavi.
- E Cavo di alimentazione
- F Filo

- Il cavo di terra deve essere un po' più lungo degli altri. (Più di 100 mm)
- Lasciare una lunghezza extra ai cavi di collegamento per permettere la manutenzione futura.
- Fissare il cavo e/o il filo alla morsetteria facendo attenzione a fissare tutte le viti.

- Collegare correttamente alla morsetteria il cavo proveniente dalla sezione interna.
- Utilizzare la stessa morsetteria e seguire la stessa polarità dell'unità interna.
- Lasciare il cavo di collegamento un po' più lungo per eventuali lavori di manutenzione.

- Entrambe le estremità del cavo di collegamento (prolunga) sono spelate. Se sono troppo lunghe, o collegate senza il neutro, spelate il cavo di alimentazione corrente rispettando le lunghezze riportate nella figura qui a destra.
- Evitare il contatto tra i cavi di collegamento e i tubi.

⚠ Attenzione:

- Non invertire i fili.
- Stringete bene le viti dei morsetti per prevenire allentamenti.
- Dopo il serraggio, tirate leggermente i fili per verificare che non si stacchino.

⚠ Avvertenza:

- Accertatevi di chiudere bene il pannello di servizio dell'apparecchio esterno. Se non è chiuso bene, potrebbero verificarsi incendi e scosse elettriche dovuti alla polvere, all'acqua ecc.
- Serrare saldamente le viti terminali.
- I cablaggi devono essere eseguiti stando attenti a non tendere troppo i fili di alimentazione, per evitare la generazione di calore o un incendio.

6. Collegamenti elettrici

6.2. Collegamenti elettrici sul campo

Modello unità esterna	SWM40/SWM60/SWM80	
Alimentazione unità esterna	~/N (singolo), 50 Hz, 230 V	
Capacità unità esterna Interruttore principale (Salvavita)	*1	16 A
Collegamento Filo No. × dimensione (mm ²)	Alimentazione unità esterna	2 × Min. 2,5
	Messa a terra alimentazione unità esterna	1 × Min. 2,5
	Unità interna-Unità esterna	3 × 1,5 (Polare)
	Unità interna-Messa a terra unità esterna	1 × Min. 1,5
Capacità del circuito	Unità esterna L-N	*2 230 V CA
	Unità interna-Unità esterna S1-S2	*2 230 V CA
	Unità interna-Unità esterna S2-S3	*2 12 VCC – 24 VCC

*1. Viene fornito un interruttore salvavita con separazione di contatto di almeno 3 mm in ciascun polo. Utilizzare un interruttore delle perdite a terra (NV).

Accertarsi che l'interruttore del circuito di dispersione sia compatibile con armoniche più alte.

Utilizzare sempre un interruttore del circuito di dispersione compatibile con armoniche più alte in quanto questa unità è dotata di inverter.

L'uso di un interruttore inadeguato può compromettere il funzionamento dell'inverter.

*2. Le cifre NON fanno sempre riferimento alla messa a terra.

Il terminale S3 è dotato di 24 V CC rispetto al terminale S2. Tuttavia tra i terminali S3 e S1 NON vi è alcun isolamento elettrico mediante il trasformatore o un altro dispositivo.

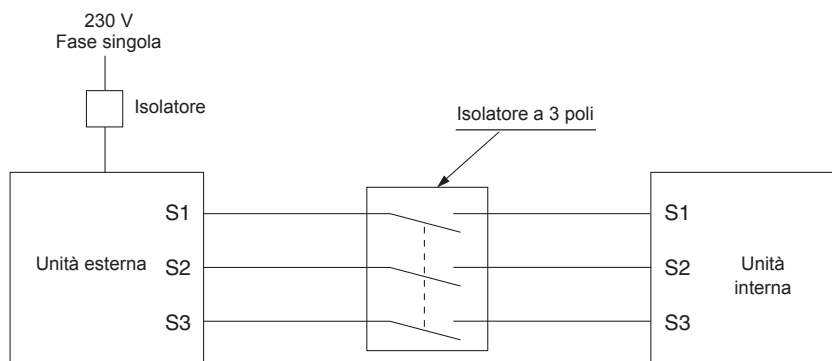
Nota: 1. Le dimensioni dei cavi devono rispettare le normative locali e nazionali vigenti.

2. I cavi di alimentazione e i cavi di collegamento delle unità interna ed esterna non devono essere più leggeri di un cavo flessibile in policloroprene con guaina. (Modello 60245 IEC 57)

3. Installare un cavo di messa a terra più lungo degli altri cavi.

4. Utilizzare cavi di distribuzione autoestinguenti per il cablaggio di alimentazione.

5. Posare il cablaggio prestando attenzione a evitare il contatto con margini taglienti di lamiere o punte di viti.



⚠ Avvertenza:

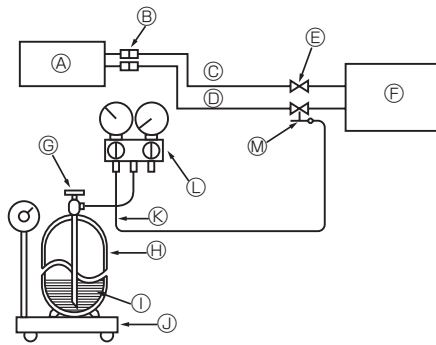
È presente alta tensione sul terminale S3 a causa del tipo di circuito elettrico, poiché non vi è alcun isolamento elettrico tra il cavo di alimentazione e il cavo segnale comunicazioni. Pertanto disattivare l'alimentazione durante gli interventi di manutenzione. Inoltre evitare di toccare i terminali S1, S2 e S3 quando l'alimentazione è sotto tensione. Qualora sia necessario utilizzare un isolatore tra l'unità interna e l'unità esterna, usare un tipo a 3 poli.

Non giuntare mai il cavo dell'alimentazione o il cavo di collegamento interno-esterno, diversamente ciò potrebbe essere causa di fumo, incendio o mancato collegamento.

Assicurarsi di collegare i cavi di collegamento esterni-interni direttamente alle unità (senza collegamenti intermedi).

I collegamenti intermedi possono provocare errori di comunicazione se dell'acqua penetra nei cavi e causare un insufficiente isolamento a terra o uno scarso contatto elettrico nel punto di collegamento intermedio.

7. Manutenzione



- | | |
|---|--|
| Ⓐ Unità interna | ⓓ Bombola di gas refrigerante per R32 con sifone |
| Ⓑ Giunto | ⓔ Refrigerante (liquido) |
| Ⓒ Tubo liquido | ⓕ Bilancia elettronica per la carica di refrigerante |
| Ⓓ Tubo gas | ⓖ Tubo di carica (per R32) |
| Ⓔ Valvola di arresto | ⓗ Valvola del raccordo del manometro (per R32) |
| Ⓕ Unità esterna | ⓓ Passaggio di servizio |
| Ⓖ Valvola di funzionamento
bombola di gas refrigerante | |

Fig. 7-1

7.1. Carica gas (Fig. 7-1)

1. Collegare il cilindro del gas all'apertura di servizio della valvola di arresto (a 3 vie).
2. Effettuare lo spurgo dell'aria del tubo (o del flessibile) proveniente dal cilindro del gas refrigerante.
3. Rabboccate la quantità specificata di refrigerante facendo funzionare la pompa aria acqua per il raffreddamento.

Nota:

In caso d'aggiunta di refrigerante, usare la quantità specificata per il ciclo refrigerante.

⚠ Attenzione:

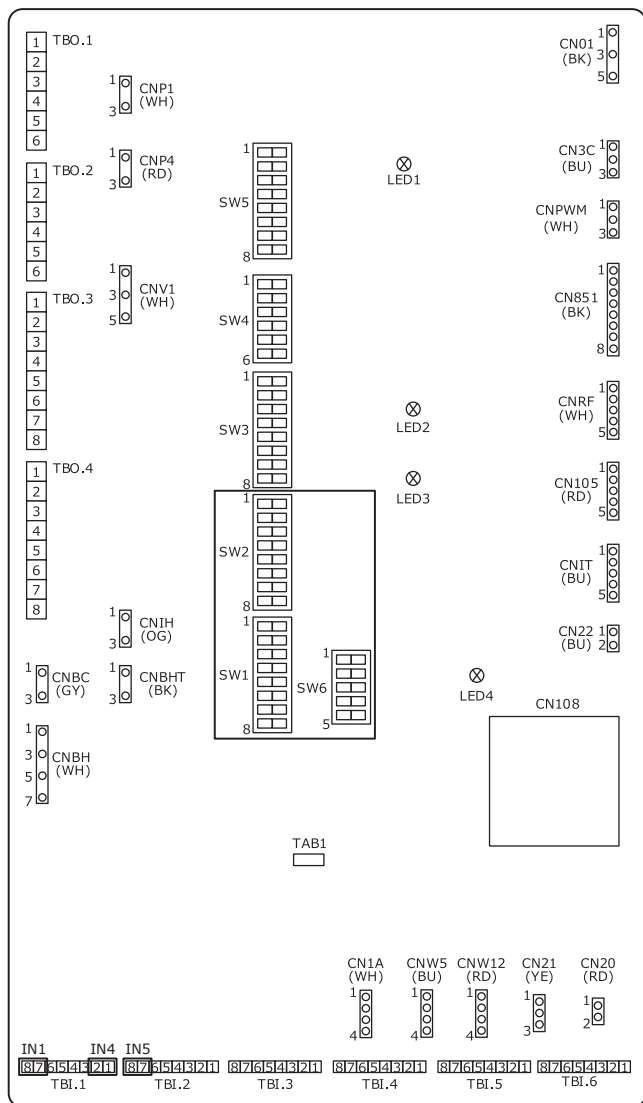
- Non disperdere il refrigerante nell'atmosfera.
Fare attenzione a non far uscire il refrigerante nell'atmosfera durante il montaggio, il rimontaggio o la riparazione del circuito refrigerante.
- Per quanto riguarda la carica aggiuntiva, caricare il refrigerante da una bombola di gas allo stato liquido.
Se il refrigerante viene caricato allo stato gassoso, si può verificare una modifica della composizione del refrigerante all'interno della bombola e dell'unità esterna. In tal caso, la capacità operativa del ciclo refrigerante diminuisce o può essere impossibile riprendere il funzionamento normale. Tuttavia, se si carica il refrigerante tutto assieme, si può provocare il bloccaggio del compressore. Quindi, caricare lentamente il refrigerante.

Per mantenere una pressione elevata nelle bombole, scaldare le bombole in acqua calda (40°C) durante la stagione fredda. Non usare mai fiamme libere o vapore.

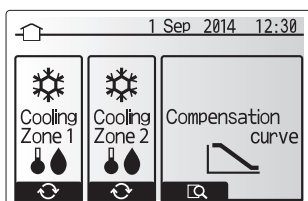
8. Pompaggio

Quando si desidera spostare o smaltire l'unità esterna, eseguire il pompaggio del sistema attenendosi alla procedura riportata di seguito, affinché non venga emesso refrigerante nell'atmosfera.

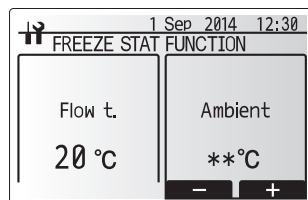
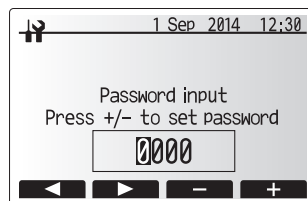
- ① DISATTIVARE l'intero circuito di alimentazione (ivi compresi unità interna, unità esterna, ecc.)
- ② Collegare la valvola del raccordo del manometro all'apertura di servizio della valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna.
- ③ Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del liquido dell'unità esterna.
- ④ Modificare le impostazioni sull'unità interna.
 - Posizionare il DIP switch SW1-3 su OFF, SW2-1 su OFF, SW2-4 su ON e SW6-3 su OFF sulla scheda di controllo dell'unità interna.
 - Staccare gli ingressi dei segnali IN1 (ingresso 1 termostato stanza), IN4 (ingresso controllo domanda) e IN5 (ingresso termostato esterno).



- ⑤ ATTIVARE l'intero circuito di alimentazione.
- ⑥ Dal menu principale del controller principale dell'unità interna, selezionare "Heating/cooling mode" (Modalità riscaldamento/raffreddamento) → "Cooling flow temp." (Temp. flusso raffreddamento).



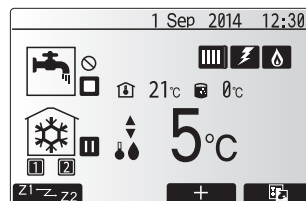
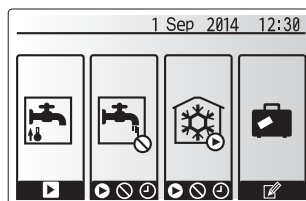
- ⑦ Dal menu principale, selezionare "Service" (Manutenzione) → "Operation settings" (Impostazioni di funzionamento) → "Freeze stat function" (Funzione stat congelamento), quindi impostare la temperatura esterna minima a *(asterisco). Si sarà invitati ad immettere la password. LA PASSWORD PREDEFINITA IN FABBRICA è "0000".



- ⑧ Eseguire l'operazione di raccolta del refrigerante.
 - Premere il tasto "ON/OFF" sul controller principale.
 - Dal menu delle opzioni, impostare "Cooling ON" (Raffreddamento ATTIVATO).
 - Impostare la temperatura di flusso desiderata su 5 °C. Se il sistema è controllato da un termostato di temperatura ambiente, impostare la temperatura ambiente desiderata a 10 °C.

L'operazione di raccolta del refrigerante inizia dopo 60 secondi.

 - Per ulteriori informazioni sulle impostazioni del controller principale, consultare il manuale d'installazione o il manuale di istruzioni dell'unità interna.



- ⑨ Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna quando il manometro indica da 0,05 a 0 MPa [manometro] (da 0,5 a 0 kgf/cm² circa) ed arrestarla rapidamente.
 - Per arrestare l'unità esterna, premere il tasto "ON/OFF" sul telecomando.
 - * Tenere presente che quando i tubi di prolunga sono molto lunghi e vi è una grande quantità di refrigerante, può accadere che non si riesca ad eseguire l'operazione di pompaggio. In questo caso, per raccogliere tutto il refrigerante che si trova all'interno del sistema, utilizzare un dispositivo di recupero refrigerante.
- ⑩ Ristabilire l'impostazione del controller principale modificata durante la procedura ⑧ sopra descritta.
- ⑪ Premere per circa 3 secondi il tasto "ON/OFF" del controller principale dell'unità interna per arrestare l'unità.
- ⑫ Ristabilire le impostazioni del controller principale modificate durante qualsiasi altra procedura ad eccezione della procedura ⑧.
- ⑬ DISATTIVARE l'intero circuito di alimentazione e riportare nella posizione in cui si trovavano i DIP switch della scheda a circuiti stampati dell'unità interna.
- ⑭ Rimuovere la valvola del raccordo del manometro, quindi staccare i tubi del refrigerante.

⚠ Avvertenza:

Quando si esegue il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante.

- Se si scollegano i tubi del refrigerante mentre il compressore è in funzione e la valvola di arresto (valvola a sfera) è aperta, durante il ciclo frigorifero la pressione potrebbe giungere ad un livello estremamente alto in caso di aspirazione di aria, con il rischio di scoppio dei tubi e conseguenti lesioni personali, ecc.

⚠ Attenzione:

NON utilizzare questa modalità di RAFFREDDAMENTO in nessun altro caso a parte il pompaggio. In caso contrario, la pompa di calore potrebbe non assicurare un rendimento sufficiente.

9. Specifiche

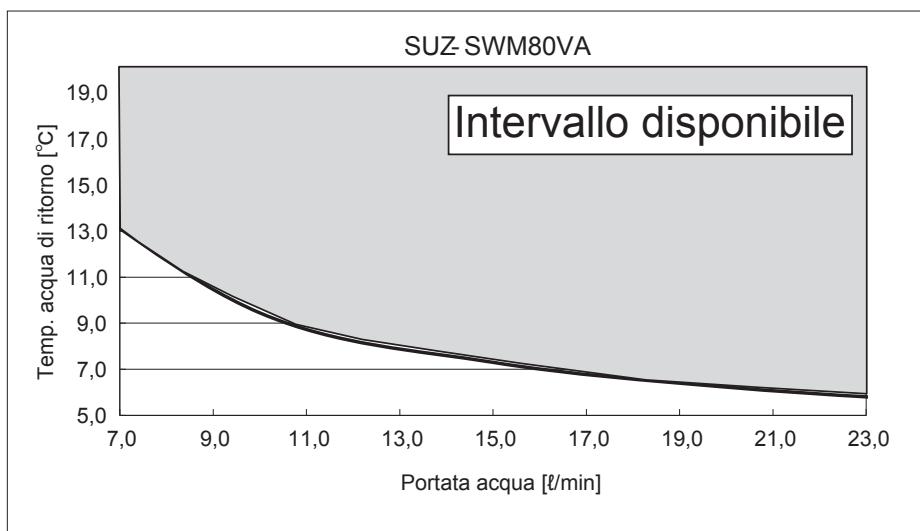
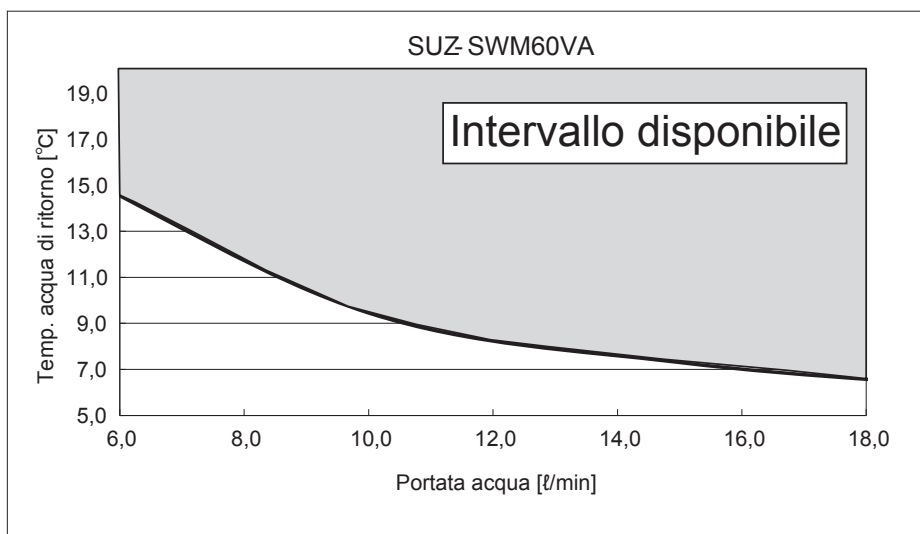
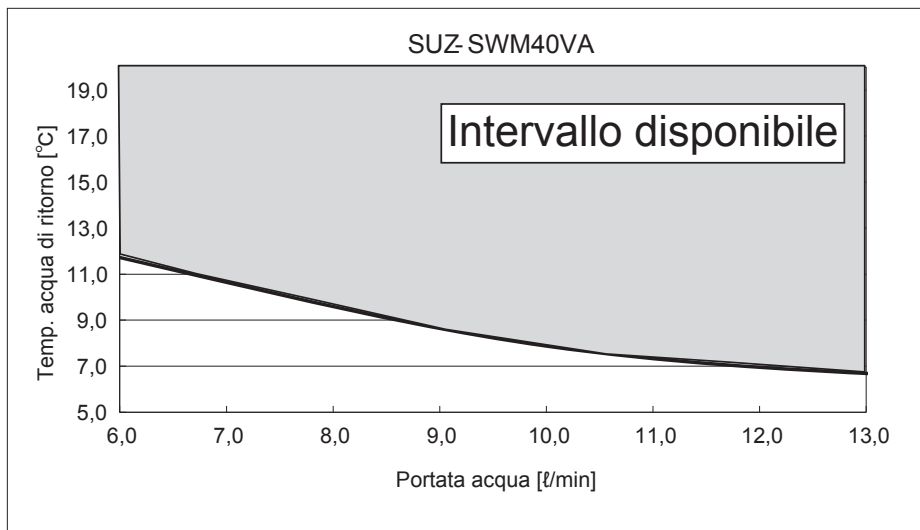
9.1. Specifiche unità esterna

Modello esterno		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Alimentazione	V / fase / Hz		230 / singola / 50	
Dimensioni (L × A × P)	mm		840 × 880 × 330	
Livello acustico *1 (riscaldamento)	dB(A)	57	59	61

*1. Misurate con frequenza operativa nominale.

9.2. Intervallo disponibile (portata acqua, temp. acqua di ritorno).

Il circuito dell'acqua deve avere la portata dell'acqua e la temperatura dell'acqua di ritorno seguenti.



Provvedere alla protezione antigelo applicando ad esempio una soluzione antigelo in caso di attivazione dell'unità in modalità di raffreddamento con temperatura ambiente bassa (sotto 0°C).

1. Για λόγους ασφαλείας, τα παρακάτω πρέπει να τηρούνται πάντοτε	1	6. Ηλεκτρικές εργασίες	8
2. Επιλογή της θέσης εγκατάστασης	2	7. Συντήρηση	10
3. Διάγραμμα εγκατάστασης	4	8. Συμπίεση	11
4. Σωληνώσεις αποστράγγισης για την εξωτερική μονάδα	4	9. Προδιαγραφές	12
5. Εργασίες στις σωληνώσεις ψυκτικού	5		



Σημείωση: Το σύμβολο αυτό αφορά μόνο τις χώρες της ΕΕ.

Αποτελεί το σύμβολο σήμανσης της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ Άρθρο 14 “Ενημέρωση των χρηστών” και Παράρτημα ΙΧ.

Το προϊόν MITSUBISHI ELECTRIC που διαθέτετε είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο από υλικά και εξαρτήματα υψηλής ποιότητας, τα οποία μπορούν να ανακυκλωθούν και να χρησιμοποιηθούν ξανά.

Το σύμβολο αυτό σημαίνει ότι ο ηλεκτρολογικός και ηλεκτρικός εξοπλισμός, στο τέλος της διάρκειας ζωής του, θα πρέπει να απορριφτεί ξεχωριστά από τα υπόλοιπα οικιακά απορρίμματα σας.

Παρακαλούμε διαβάστε (εξαλείψτε) τον εξοπλισμό αυτό στον τοπικό σας κοινοτικό κέντρο συλλογής/ανακύκλωσης απορριμμάτων.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν ξεχωριστά συστήματα συλλογής για τα χρησιμοποιούμενα ηλεκτρολογικά και ηλεκτρικά προϊόντα.

Βοηθήστε μας να προστατεύσουμε το περιβάλλον στο οποίο ζούμε!

1. Για λόγους ασφαλείας, τα παρακάτω πρέπει να τηρούνται πάντοτε

- Παρακαλούμε να προνοήσετε για ένα αποκλειστικό κύκλωμα για την αντλία θερμότητας αέρα νερού και να μην συνδέσετε άλλες ηλεκτρικές συσκευές σ'αυτό.
- Βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε την ενότητα “Για λόγους ασφαλείας, τα παρακάτω πρέπει να τηρούνται πάντοτε” πριν από την τοποθέτηση της αντλίας θερμότητας αέρα νερού.
- Βεβαιωθείτε ότι τηρήσατε τις προφυλάξεις που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο, καθώς περιλαμβάνουν σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια.
- Η ερμηνεία των ενδείξεων και των συμβόλων είναι η εξής:

⚠ Προειδοποίηση:

Ενδέχεται να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό κ.λπ.

⚠ Προσοχή:

Εάν δεν χρησιμοποιείται σωστά, ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα.

- Αφού διαβάσετε αυτό το εγχειρίδιο, βεβαιωθείτε ότι το φυλάσσετε μαζί με το εγχειρίδιο οδηγιών σε κατάλληλο μέρος, στο χώρο του πελάτη, ώστε να ανατρέχετε εύκολα σε αυτό.

⚠ Δείχνει μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

⚠ Προειδοποίηση:

Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

Ⓞ : Υποδεικνύει προειδοποιήσεις και επισημάνσεις προσοχής κατά τη χρήση του ψυκτικού R32.

ΣΥΜΒΟΛΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ (Κίνδυνος πυρκαγιάς)	Αυτό το σύμβολο αφορά μόνο το ψυκτικό υγρό R32. Ο τύπος του ψυκτικού υγρού αναγράφεται στην πινακίδα της εξωτερικής μονάδας. Σε περίπτωση που ο τύπος του ψυκτικού υγρού είναι R32, αυτή η μονάδα χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό υγρό. Αν το ψυκτικό υγρό διαρρέυσει και έρθει σε επαφή με φωτιά ή πηγή θερμότητας, θα δημιουργηθεί επικίνδυνο αέριο και υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς.
	Διαβάστε προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ πριν από τη χρήση.	
	Το προσωπικό συντήρησης θα πρέπει να διαβάσει προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ και το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ πριν από τη χρήση.	
	Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ και στα υπόλοιπα σχετικά έγγραφα.	

⚠ Προειδοποίηση:

- Μην πραγματοποιείτε την εγκατάσταση μόνοι σας (εάν είστε ο πελάτης). Η ατελής εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό λόγω πρόκλησης πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας, η μονάδα ενδέχεται να πέσει ή ενδέχεται να παρουσιαστεί διαρροή νερού. Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο από τον οποίο προμηθευτήκατε τη μονάδα ή ειδικευμένο τεχνικό.
- Οι εργασίες συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται μόνο σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.
- Όταν πραγματοποιείτε εργασίες εγκατάστασης και μετακίνησης σε άλλη θέση, ακολουθήστε τις οδηγίες του Εγχειριδίου εγκατάστασης και χρησιμοποιήστε εργαλεία και εξαρτήματα σωληνώσεων ειδικά κατασκευασμένα για χρήση με το ψυκτικό R32. Αν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα σωληνών που δεν προορίζονται για χρήση με το ψυκτικό R32 και η εγκατάσταση της μονάδας δεν γίνει σωστά, οι σωλήνες μπορεί να σπάσουν και να προκαλέσουν ζημιές ή τραυματισμούς. Επίσης, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μην επιχειρήσετε να τροποποιήσετε τη μονάδα. Ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμός ή διαρροή νερού.
- Η παρούσα συσκευή προορίζεται για χρήση από εξειδικευμένους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφρά βιομηχανία και σε φάρμες ή για εμπορική χρήση από μη εξειδικευμένους χρήστες.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα με ασφάλεια, σε σημείο το οποίο μπορεί να υποστηρίξει το βάρος της. Εάν η μονάδα τοποθετηθεί σε σημείο που δεν μπορεί να υποστηρίξει το βάρος της, ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό.
- Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια για να συνδέσετε την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα με ασφάλεια και συνδέστε τα καλώδια σταθερά στις υποδοχές του πίνακα, έτσι ώστε να μην εφαρμόζεται τάση στις υποδοχές. Η ατελής σύνδεση και τοποθέτηση ενδέχεται να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Μην χρησιμοποιείτε ενδιάμεση σύνδεση για το καλώδιο ρεύματος ή καλώδιο προέκτασης και μην συνδέετε πολλαπλές συσκευές σε μία πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος. Ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία λόγω ελαττωματικής επαφής, ελαττωματικής μόνωσης, υπέρβασης της επιτρεπτής τάσης ρεύματος κ.λπ.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή αερίου ψυκτικού μετά από την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.
- Εκτελέστε τις εργασίες εγκατάστασης με ασφάλεια, ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης. Η ατελής εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή τραυματισμό λόγω πρόκλησης πυρκαγιάς, η μονάδα ενδέχεται να πέσει ή ενδέχεται να σημειωθεί διαρροή νερού.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα συνιστώμενα καλώδια για την καλωδίωση. Οι συνδέσεις της καλωδίωσης πρέπει να γίνονται σωστά χωρίς να ασκείται πίεση στις συνδέσεις των τερματικών. Επίσης, ποτέ μη συγκολλήσετε τα καλώδια για την καλωδίωση (εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά σε αυτό το έγγραφο). Σε περίπτωση που δεν ακολουθήσετε αυτές τις οδηγίες μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά.
- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο σέρβις ή παρόμοια καταρτισμένο τεχνικό για να αποφευχθεί ενδεχόμενος κίνδυνος.
- Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς περί καλωδίωσης.
- Εκτελέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης και φροντίστε να χρησιμοποιήσετε αποκλειστικό κύκλωμα. Εάν η δυνατότητα του κυκλώματος ρεύματος είναι ανεπαρκής ή οι ηλεκτρικές συνδέσεις δεν έχουν εκτελεστεί σωστά, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.

- Προσαρτήστε το κάλυμμα των ηλεκτρικών μερών στην εσωτερική μονάδα και τον πίνακα εργασιών στην εξωτερική μονάδα. Εάν το κάλυμμα των ηλεκτρικών μερών δεν τοποθετηθεί σωστά στην εσωτερική μονάδα και/ή το κάλυμμα των μηχανικών μερών δεν τοποθετηθεί σωστά στην εξωτερική μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία λόγω εισόδου σκόνης, νερού κ.λπ.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το παρεχόμενο εξάρτημα ή τα καθορισμένα εξαρτήματα για τις εργασίες τοποθέτησης. Η χρήση ελαττωματικών εξαρτημάτων ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό ή διαρροή νερού λόγω πρόκλησης πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, πτώσης της μονάδας κ.λπ.
- Να αερίζετε το χώρο, σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού κατά τη λειτουργία. Εάν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φλόγα, θα εκλυθούν δηλητηριώδη αέρια.
- Κατά την εκκένωση του ψυκτικού, σταματήστε το συμπιεστή πριν αποσυνδέσετε τις ψυκτικές σωληνώσεις. Ο συμπιεστής ενδέχεται να εκραγεί εάν μέσα του εισέλθει αέρας κτλ.
- Κατά την εγκατάσταση ή τη μετακίνηση της αντλίας θερμότητας αέρα νερού, χρησιμοποιείτε μόνο το συνιστώμενο ψυκτικό (R32) για την πλήρωση των γραμμών ψυκτικού. Μην το αναμειγνύετε με άλλο ψυκτικό μέσο και μην αφήνετε τον αέρα να παραμείνει μέσα στις γραμμές. Εάν αναμειχθεί αέρας με το ψυκτικό, ενδέχεται να προκαλέσει ασυνήθιστα υψηλή πίεση στη γραμμή ψυκτικού, με ενδεχόμενο έκρηξης και άλλους κινδύνους. Η χρήση ψυκτικού διαφορετικού από αυτό που καθορίζεται για το σύστημα θα προκαλέσει μηχανική βλάβη ή δυσλειτουργία του συστήματος ή ζημιά στο σύστημα. Στη χειρότερη περίπτωση, μια τέτοια ενέργεια ενδέχεται να υπονομεύσει την ασφάλεια του προϊόντος.
- Για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή τον καθαρισμό, μη χρησιμοποιείτε άλλα μέσα εκτός από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.
- Η συσκευή θα πρέπει να φυλάσσεται σε χώρο χωρίς πηγές ανάφλεξης συνεχούς λειτουργίας (για παράδειγμα: φλόγες, λειτουργική συσκευή αερίου ή λειτουργική ηλεκτρική θερμάστρα).
- Μην τρυπάτε ή καίτε τη συσκευή.
- Έχετε υπόψη ότι τα ψυκτικά υγρά ενδέχεται να είναι άοσμα.
- Η σωληνώση πρέπει να προστατεύεται από υλικές ζημιές.
- Η σωληνώση πρέπει να διατηρείται στο ελάχιστο μήκος.
- Πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί σχετικά με το αέριο.
- Μη φράζετε τα απαιτούμενα ανοίγματα αερισμού.
- Μην χρησιμοποιείτε συγκολλητικό κράμα χαμηλής θερμοκρασίας σε περίπτωση συγκόλλησης των σωληνών ψυκτικού.
- Όταν εκτελείτε εργασίες ετερογενούς συγκόλλησης, βεβαιωθείτε ότι το δωμάτιο αερίζεται επαρκώς. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κοντά επικίνδυνα ή εύφλεκτα υλικά. Αν εκτελείτε εργασίες σε κλειστό δωμάτιο, μικρό δωμάτιο ή παρόμοιο χώρο, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές ψυκτικού προτού εκτελέσετε την εργασία. Εάν διαρρέυσει και συσσωρευτεί ψυκτικό, μπορεί να αναφλεγεί ή να εκλυθούν δηλητηριώδη αέρια.
- Μην προσθέτετε το ψυκτικό πάνω από το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο για κάθε εξωτερική μονάδα. Αν υπερβεί το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο ψυκτικού, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά κατά την διαρροή του ψυκτικού.
- Κρατήστε μακριά συσκευές καύσης αερίου, ηλεκτρικές θερμάστρες και άλλες πηγές φωτιάς (πηγές ανάφλεξης) από το χώρο όπου πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες εγκατάστασης, επισκευής και άλλες εργασίες στην αντλία θερμότητας αέρα νερού. Αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φλόγα, θα εκλυθούν δηλητηριώδη αέρια.
- Μην καπνίζετε κατά τη διάρκεια των εργασιών και της μεταφοράς.

1. Για λόγους ασφαλείας, τα παρακάτω πρέπει να τηρούνται πάντοτε

⚠ Προσοχή:

- Φροντίστε να γειώσετε τη μονάδα.
Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνα αερίου, αποστατικό σωλήνα νερού ή καλώδιο γείωσης του τηλεφώνου. Η ελαττωματική γείωση θα μπορούσε να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Μην τοποθετείτε τη μονάδα σε χώρο όπου ενδέχεται να υπάρχει διαρροή εύφλεκτων αερίων.
Εάν διαρρέυσει αέριο και συγκεντρωθεί στο χώρο που περιβάλλει τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί έκρηξη.
- Τοποθετήστε ένα ρελέ διαφυγής γείωσης, ανάλογα με το χώρο τοποθέτησης (όπου υπάρχει υγρασία).

Εάν δεν τοποθετηθεί αυτόματο ρελέ απορροής, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

- Να εκτελείτε τις εργασίες αποστράγγισης/σωλήνωσης σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
Εάν οι εργασίες σωλήνωσης/αποστράγγισης δεν εκτελεστούν σωστά, ενδέχεται να υπάρξει διαρροή νερού από τη μονάδα, με αποτέλεσμα να βραχούν και να υποστούν ζημιά τα αντικείμενα οικιακής χρήσης που υπάρχουν στο χώρο.
- Στερεώστε με ροπόκλειδο ένα παξιμάδι διεύρυνσης, όπως περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο.
Εάν το σφίξετε υπερβολικά, μετά από μακρά χρονική περίοδο το παξιμάδι ενδέχεται να σπάσει προκαλώντας διαρροή ψυκτικού.

2. Επιλογή της θέσης εγκατάστασης

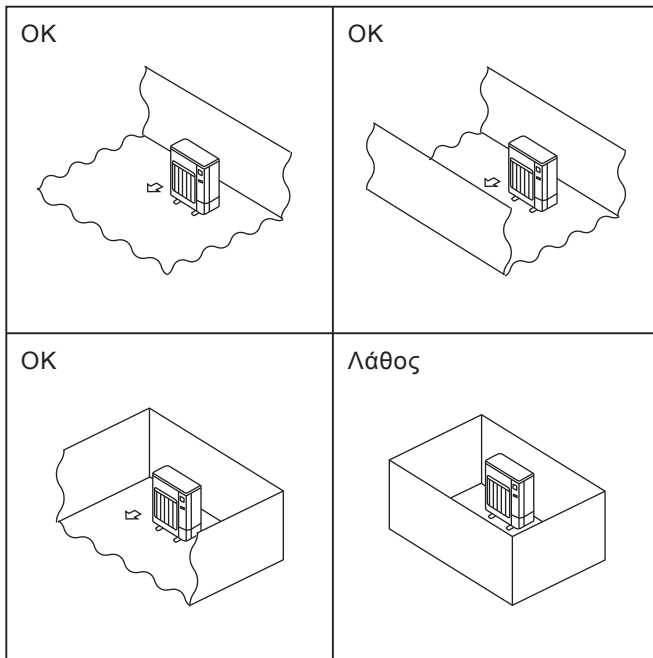


Fig. 2-1

2.1. Εξωτερική μονάδα

- Το R32 είναι βαρύτερο από τον αέρα — όπως και τα άλλα ψυκτικά — επομένως τείνει να συσσωρεύεται στη βάση (κοντά στο δάπεδο). Αν το R32 συσσωρευτεί γύρω από τη βάση, ενδέχεται να φτάσει σε μια εύφλεκτη συγκέντρωση σε περίπτωση που το δωμάτιο είναι μικρό. Προς αποφυγή τυχόν ανάφλεξης, απαιτείται η διατήρηση ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας μέσω διασφάλισης κατάλληλου εξαερισμού. Αν επιβεβαιωθεί διαρροή ψυκτικού σε ένα δωμάτιο ή μια περιοχή όπου ο εξαερισμός είναι ανεπαρκής, αποφεύγετε τη χρήση φλόγας έως ότου βελτιωθούν οι συνθήκες στο περιβάλλον εργασίας μέσω διασφάλισης κατάλληλου εξαερισμού.
 - Σε θέση που δεν είναι εκτεθειμένη σε ισχυρό άνεμο.
 - Σε θέση που δεν συγκεντρώνει σκόνη και στην οποία εξασφαλίζεται η σωστή ροή αέρα.
 - Σε θέση που δεν είναι εκτεθειμένη στη βροχή και στο φως του ήλιου.
 - Σε θέση στην οποία ο ήχος λειτουργίας ή ο θερμός αέρας που εξέρχεται δεν ενοχλεί τους γείτονες.
 - Σε θέση όπου υπάρχει συμπαγής τοίχος ή στήριγμα, προκειμένου να αποτρέπεται η αύξηση του θορύβου κατά τη λειτουργία ή οι κραδασμοί.
 - Σε θέση όπου δεν υπάρχει κίνδυνος διαρροής εύφλεκτου αερίου.
 - Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα ψηλά, βεβαιωθείτε ότι στερεώσατε καλά τα πόδια στήριξης της μονάδας.
 - Σε θέση που απέχει τουλάχιστον 3 μέτρα μακριά από την κεραία της τηλεόρασης ή του ραδιοφώνου. (Διαφορετικά, οι εικόνες θα παραμορφώνονται ή θα δημιουργείται θόρυβος).
 - Η εγκατάσταση πρέπει να γίνει σε σημεία που δεν είναι εκτεθειμένα στη χιονόπτωση ή στον αέρα. Σε περιοχές όπου χιονίζει συχνά, τοποθετήστε ένα υπόστεγο ή μια τέντα, μια βάση και/ή προστατευτικά πλαίσια.
 - Τοποθετήστε τη μονάδα οριζοντίως.
 - Η σύνδεση των σωλήνων ψυκτικού πρέπει να είναι προσβάσιμη για σκοπούς συντήρησης.
- © Εγκαθιστάτε τις εξωτερικές μονάδες σε χώρους όπου τουλάχιστον μία από τις τέσσερις πλευρές είναι ανοικτή και σε επαρκώς μεγάλους χώρους χωρίς συμπίεσεις. (Fig. 2-1)

⚠ Προσοχή:

Να αποφεύγετε τα παρακάτω σημεία για την εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας αέρα νερού διότι ενδέχεται να προκύψει πρόβλημα.

- Σε χώρους όπου υπάρχουν υπερβολικές ποσότητες λιπαντικών μηχανής.
- Σε περιβάλλον όπου υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αλατιού, όπως οι παράκτιες περιοχές.
- Σε περιοχές θερμών πηγών.
- Σε περιοχές όπου υπάρχει θειούχο αέριο.
- Σε περιοχές όπου επικρατούν άλλες ειδικές συνθήκες στην ατμόσφαιρα.

Η εξωτερική μονάδα παράγει συμπύκνωμα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης. Επιλέξτε το χώρο εγκατάστασης ώστε να διασφαλίσετε να μη βραχούν η εξωτερική μονάδα και/το πάτωμα από το νερό αποστράγγισης ή να καταστραφούν από το παγωμένο νερό αποστράγγισης.

2. Επιλογή της θέσης εγκατάστασης

©2.2. Ελάχιστη περιοχή εγκατάστασης

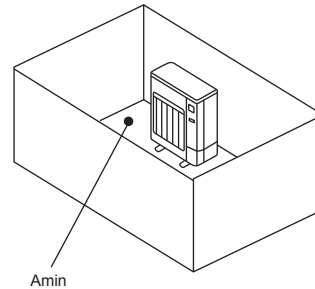
Αν πρέπει οπωσδήποτε να εγκαταστήσετε μια μονάδα σε χώρο όπου και οι τέσσερις πλευρές αποκλείονται ή ασκούνται συμπίεσεις, επιβεβαιώστε ότι ικανοποιείται μία από τις παρακάτω καταστάσεις (Α, Β ή C).

Σημείωση: Αυτά τα αντίμετρα προορίζονται για τη διατήρηση της ασφάλειας, όχι για την εγγύηση των προδιαγραφών.

A) Εξασφαλίστε επαρκή χώρο εγκατάστασης (ελάχιστο εμβαδόν εγκατάστασης A_{min}).

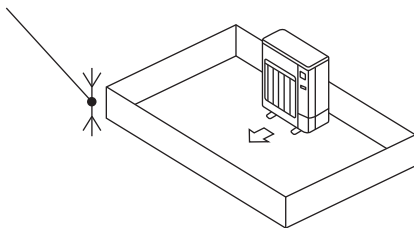
Εγκαταστήστε τη μονάδα σε χώρο με εμβαδόν εγκατάστασης A_{min} ή μεγαλύτερο, που αντιστοιχεί σε ποσότητα ψυκτικού M (ψυκτικό που έχει πληρωθεί από το εργοστάσιο + ψυκτικό που προστίθεται τοπικά).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

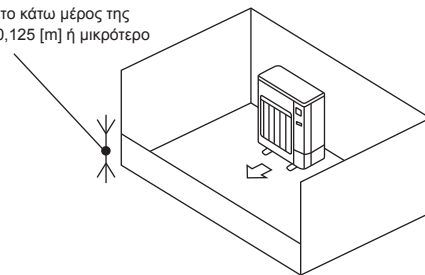


B) Εγκαταστήστε τη μονάδα σε χώρο με ύψος συμπίεσης της τάξης των $\leq 0,125$ [m].

Ύψος από το κάτω μέρος της τάξης των 0,125 [m] ή μικρότερο



Ύψος από το κάτω μέρος της τάξης των 0,125 [m] ή μικρότερο

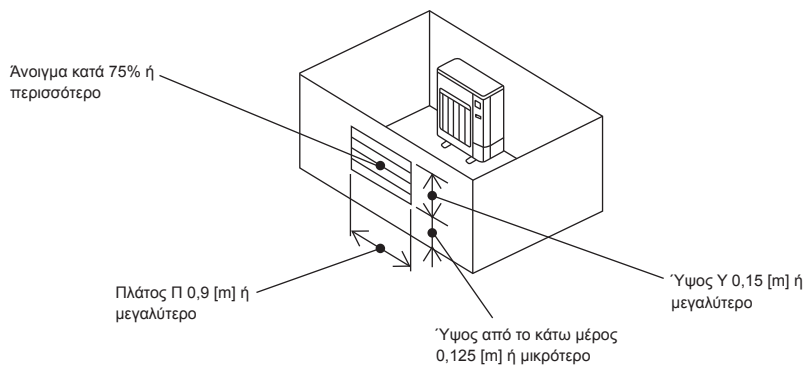


C) Δημιουργήστε κατάλληλη ανοικτή περιοχή εξαερισμού.

Βεβαιωθείτε ότι το πλάτος της ανοικτής περιοχής είναι 0,9 [m] ή μεγαλύτερο και το ύψος της ανοικτής περιοχής είναι 0,15 [m] ή μεγαλύτερο.

Ωστόσο, το ύψος από το κάτω μέρος του χώρου εγκατάστασης έως το κάτω άκρο της ανοικτής περιοχής θα πρέπει να είναι 0,125 [m] ή μικρότερο.

Η ανοικτή περιοχή θα πρέπει να έχει άνοιγμα κατά 75% ή περισσότερο.



3. Διάγραμμα εγκατάστασης

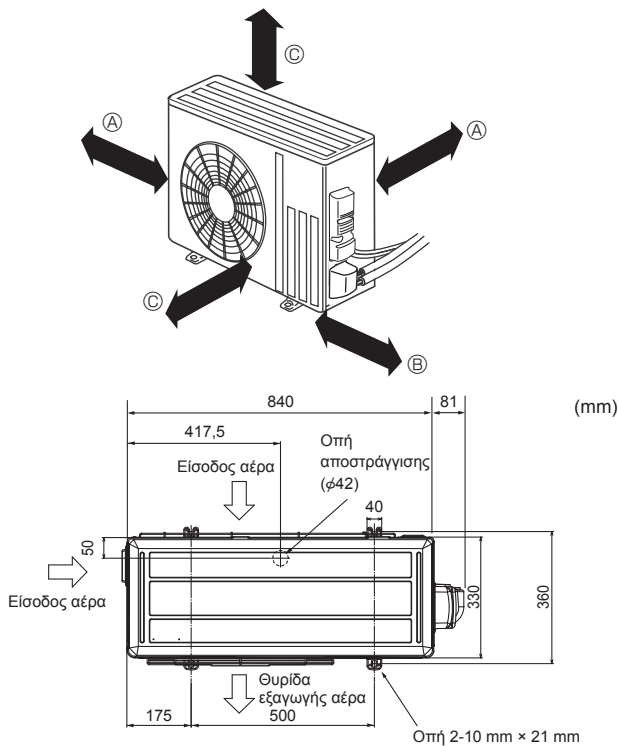


Fig. 3-1

3.1. Εξωτερική μονάδα (Fig. 3-1)

Χώρος εξαερισμού και επισκευών

- Ⓐ 100 mm ή περισσότερο
- Ⓑ 350 mm ή περισσότερο
- Ⓒ 500 mm ή περισσότερο

Όταν η σωλήνωση πρόκειται να τοποθετηθεί σε τοίχο που περιέχει μέταλλο (είναι επικασσιτερωμένος) ή μεταλλικό πλέγμα, χρησιμοποιήστε ένα χημικά επεξεργασμένο κομμάτι από ξύλο, πάχους 20 mm ή περισσότερο, ανάμεσα στον τοίχο και τη σωλήνωση ή τυλίξτε 7 έως 8 φορές τη σωλήνωση με μονωτική ταινία βινυλίου.

Οι μονάδες θα πρέπει να εγκαθίστανται από εξουσιοδοτημένο εργολάβο, σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Σημείωση:

Όταν η αντλία θερμότητας αέρα νερού λειτουργεί σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία, βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τις παρακάτω οδηγίες.

- Ποτέ μην τοποθετείτε την εξωτερική μονάδα σε μέρος όπου η πλευρά εισόδου/εξόδου αέρα είναι άμεσα εκτεθειμένη στον άνεμο.
- Για να αποτρέψετε την έκθεση στον άνεμο, τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα με την πλευρά εισόδου αέρα στραμμένη προς τον τοίχο.
- Για να αποτρέψετε την έκθεση στον άνεμο, συνιστάται η εγκατάσταση διαφράγματος στην πλευρά εξόδου αέρα της εξωτερικής μονάδας.

4. Σωληνώσεις αποστράγγισης για την εξωτερική μονάδα (Fig. 4-1)

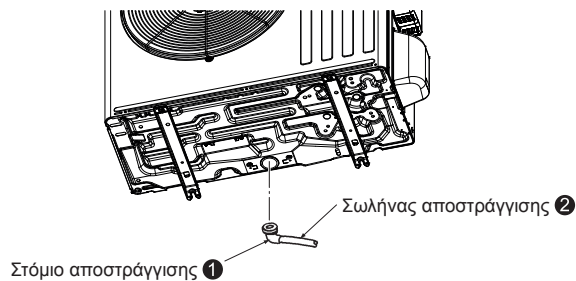


Fig. 4-1

4.1. Εξαρτήματα

Ελέγξτε τα παρακάτω αναφερόμενα εξαρτήματα πριν την εγκατάσταση.

<Εξωτερική μονάδα>

❶	Στόμιο αποστράγγισης	1
---	----------------------	---

- Τοποθετήστε σωληνώσεις αποστράγγισης πριν συνδέσετε τις σωληνώσεις σύνδεσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας. (Είναι δύσκολη η τοποθέτηση του στομίου αποστράγγισης ❶ εάν εγκατασταθεί η σωλήνωση σύνδεσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας πριν από τη σωλήνωση αποστράγγισης, καθώς η εξωτερική μονάδα δεν θα μπορεί να μετακινηθεί.)
- Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης ❷ (διατίθεται στο εμπόριο, εσωτερική διάμετρος: 15 mm) όπως φαίνεται στην εικόνα, για αποστράγγιση.
- Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση αποστράγγισης έχει κλίση προς τα κάτω για εύκολη ροή των υγρών αποστράγγισης.

Σημείωση:

Μην χρησιμοποιείτε το στόμιο αποστράγγισης ❶ σε ψυχρές περιοχές. Τα υγρά της αποστράγγισης ενδέχεται να ψυχθούν και να προκαλέσουν τη διακοπή της λειτουργίας του ανεμιστήρα.

5. Εργασίες στις σωληνώσεις ψυκτικού

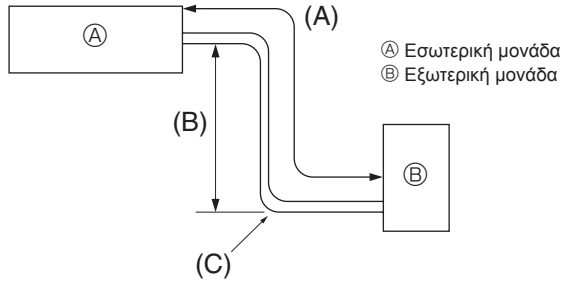


Fig. 5-1

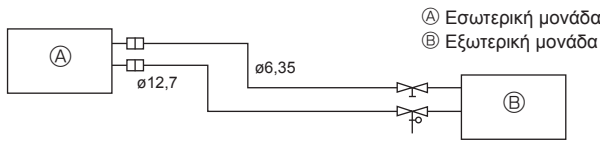


Fig. 5-2

5.1. Σωλήνες ψυκτικού (Fig. 5-1)

► Ελέγξτε ότι η υψομετρική διαφορά μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, το μήκος της σωληνώσεως για το ψυκτικό και ο αριθμός όπου κάμπτονται οι σωληνώσεις, βρίσκονται εντός των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα πιο κάτω.

Μοντέλα	(A) Μήκος σωληνώσεως (μιας κατεύθυνσης)	(B) Υψομετρική διαφορά	(C) Αριθμός κάμψεων (μία κατεύθυνση)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Μέγ. 30 m	Μέγ. 10

- Οι περιορισμοί στην υψομετρική διαφορά είναι δεσμευτικοί ανεξάρτητα από το ποια μονάδα, εσωτερική ή εξωτερική, τοποθετείται υψηλότερα.
- Προσθήκη ψυκτικού... Εάν το μήκος της σωληνώσεως ξεπερνά τα 10 m απαιτείται πρόσθετο ψυκτικό φορτίο (R32).
(Η εξωτερική μονάδα φορτώνεται με ψυκτικό για σωλήνα μήκους μέχρι 10 m.)

Μήκος σωληνώσεως	μέχρι 10 m	Δεν απαιτείται πρόσθετη φόρτωση.	Μέγιστη ποσότητα ψυκτικού
	πάνω από 10 m	Απαιτείται πρόσθετη φόρτωση. (Αναφερθείτε στον παρακάτω πίνακα.)	
Ψυκτικό που πρέπει να προστεθεί	SWM40	20 g × (Μήκος ψυκτικών σωληνώσεων (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (Μήκος ψυκτικών σωληνώσεων (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (Μήκος ψυκτικών σωληνώσεων (m) - 10)	1,6 kg

(1) Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις προδιαγραφές των αγωγών που διατίθενται στο εμπόριο. (Fig. 5-2)

Μοντέλα	Σωλήνες	Εξωτερική διάμετρος		Ελάχιστο πάχος τοίχου	Πάχος μόνωσης	Μονωτικό υλικό
		mm	ίντσα			
SWM40	Για υγρό	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Θερμοανθεκτικός πλαστικός αφρός Ειδική βαρύτητας 0,045
	Για αέριο	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Για υγρό	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Για αέριο	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Για υγρό	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Για αέριο	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- (2) Βεβαιωθείτε ότι οι δύο ψυκτικές σωληνώσεις είναι καλά μονωμένες ώστε να αποφύγετε συμπυκνώσεις.
- (3) Η ακτίνα καμπυλώσεως των ψυκτικών σωληνώσεων πρέπει να είναι 100 mm ή περισσότερο.

⚠ Προσοχή:

Χρησιμοποιήστε μόνωση του καθορισμένου πάχους. Η χρήση μόνωσης υπερβολικού πάχους δεν επιτρέπει την αποθήκευση της σωληνώσεως πίσω από την εσωτερική μονάδα, ενώ η χρήση μόνωσης πολύ μικρού πάχους δημιουργεί υδρατμούς.

- Φροντίστε να υπάρχει κατάλληλος εξαερισμός, προκειμένου να αποτρέπεται τυχόν ανάφλεξη. Επιπλέον, φροντίστε να εφαρμόσετε μέτρα πυροπρόληψης ώστε να μην υπάρχουν επικίνδυνα ή εύφλεκτα αντικείμενα στη γύρω περιοχή.
- Αναπλήρωση συντήρησης R32: Πριν από την αναπλήρωση με R32 κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού, για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει κίνδυνος έκρηξης από ηλεκτρικούς σπινθήρες, πρέπει να διασφαλιστεί ότι ο μηχανικός εξοπλισμός είναι 100% αποσυνδεδεμένος από την κεντρική παροχή.

5. Εργασίες στις σωληνώσεις ψυκτικού

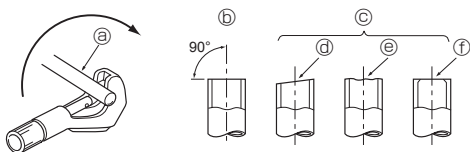


Fig. 5-3

- Ⓐ Χάλκινοι σωλήνες
- Ⓑ Σωστοί
- Ⓒ Λανθασμένοι
- Ⓓ Κεκλιμένοι
- Ⓔ Μη επίπεδοι
- Ⓕ Τραχείς

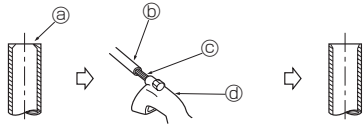


Fig. 5-4

- Ⓐ Γλύφانو
- Ⓑ Χάλκινος αγωγός/σωλήνας
- Ⓒ Διευρυντήρας
- Ⓓ Κόπτης σωλήνα

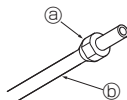


Fig. 5-5

- Ⓐ Παξιμάδι διεύρυνσης
- Ⓑ Χαλκοσωλήνας

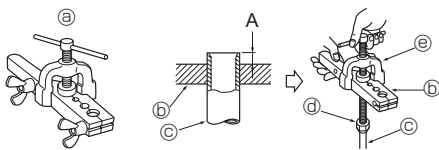


Fig. 5-6

- Ⓐ Εργαλείο διεύρυνσης
- Ⓑ Βιβολόγος
- Ⓒ Χαλκοσωλήνας
- Ⓓ Παξιμάδι διεύρυνσης
- Ⓔ Συνδετήρας

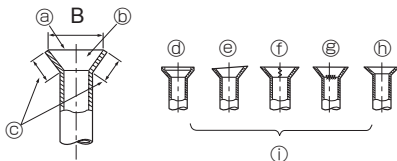


Fig. 5-7

5.2. Εργασίες διεύρυνσης

- Η κυριότερη αιτία για τη διαρροή αερίου είναι κάποιο ελάττωμα στη διεύρυνση. Για να διενεργήσετε σωστή διεύρυνση, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία.

5.2.1. Κοπή αγωγών (Fig. 5-3)

- Χρησιμοποιώντας κόπτη αγωγών, κόψτε σωστά το χάλκινο αγωγό.

5.2.2. Αφαίρεση ανωμαλιών (Fig. 5-4)

- Αφαιρέστε πλήρως όλες τις ανωμαλίες από το σημείο διατομής αγωγού/σωλήνα.
- Τοποθετήστε το άκρο του χάλκινου αγωγού/σωλήνα προς τα κάτω, καθώς αφαιρείτε τις ανωμαλίες, για να αποφύγετε την πτώση των ρινισμάτων στη σωλήνωση.

5.2.3. Τοποθέτηση του παξιμαδιού (Fig. 5-5)

- Αφαιρέστε τα παξιμάδια διεύρυνσης που έχουν προσαρτηθεί στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα και τοποθετήστε τα στον αγωγό/σωλήνα, αφού τον λειάνετε πλήρως.
- (είναι αδύνατη η τοποθέτηση μετά την εργασία διεύρυνσης)

5.2.4. Διεύρυνση (Fig. 5-6)

- Όλες οι εργασίες διεύρυνσης θα πρέπει να γίνονται με τη χρήση του εργαλείου, όπως φαίνεται δεξιά.

Διάμετρος σωλήνα (mm)	Διάσταση	
	A (mm)	
	Όταν χρησιμοποιείται το εργαλείο για R32	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Συγκρατήστε στέρεα το χαλκοσωλήνα σε έναν βιβολόγο των διαστάσεων που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα.

5.2.5. Ελέγξτε τα παρακάτω (Fig. 5-7)

- Συγκρίνετε τις εργασίες διεύρυνσης με την εικόνα στη δεξιά πλευρά.
- Εάν υπάρχει κάποιο ελάττωμα στη διεύρυνση, αποκόψτε το διευρυνμένο τμήμα και επαναλάβετε τη διεύρυνση.

- Ⓐ Λειάνετε την περιφέρεια
- Ⓑ Το εσωτερικό δεν θα πρέπει να έχει καμία αμυχή
- Ⓒ Αποκαταστήστε ίσο μήκος σε όλη την περιφέρεια
- Ⓓ Υπερβολικό
- Ⓔ Κεκλιμένοι
- Ⓕ Αμυχή στο πεδίο διεύρυνσης
- Ⓖ Ραγισμένοι
- Ⓗ Μη επίπεδοι
- Ⓘ Κακά παραδείγματα

- Απλώστε ένα λεπτό στρώμα ψυκτικού λιπαντικού στην επιφάνεια έδρασης του αγωγού. (Fig. 5-8)
- Για να κάνετε τη σύνδεση, πρώτα ευθυγραμμίστε το κέντρο και έπειτα σφίξτε τις πρώτες 3 έως 4 στροφές του παξιμαδιού διεύρυνσης.
- Χρησιμοποιήστε τον πίνακα ροπών στρέψης ως οδηγό για το πλευρικό τμήμα συνδέσεων της εσωτερικής μονάδας και σφίξτε, χρησιμοποιώντας δύο κλειδιά. Εάν σφίξετε υπερβολικά, θα προκληθεί βλάβη στο τμήμα διεύρυνσης.

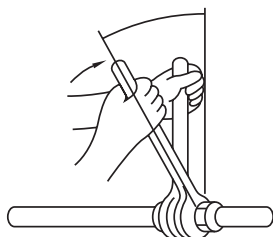


Fig. 5-8

Διάμετρος χαλκοσωλήνα (mm)	Διάμετρος περικοχλίου εκχείλωσης O.D. (mm)	Ροπή σύσφιξης (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Προειδοποίηση:

Κατά την εγκατάσταση της μονάδας, συνδέστε με ασφάλεια τους ψυκτικούς σωλήνες πριν θέσετε σε λειτουργία το συμπιεστή.

⚠ Προειδοποίηση:

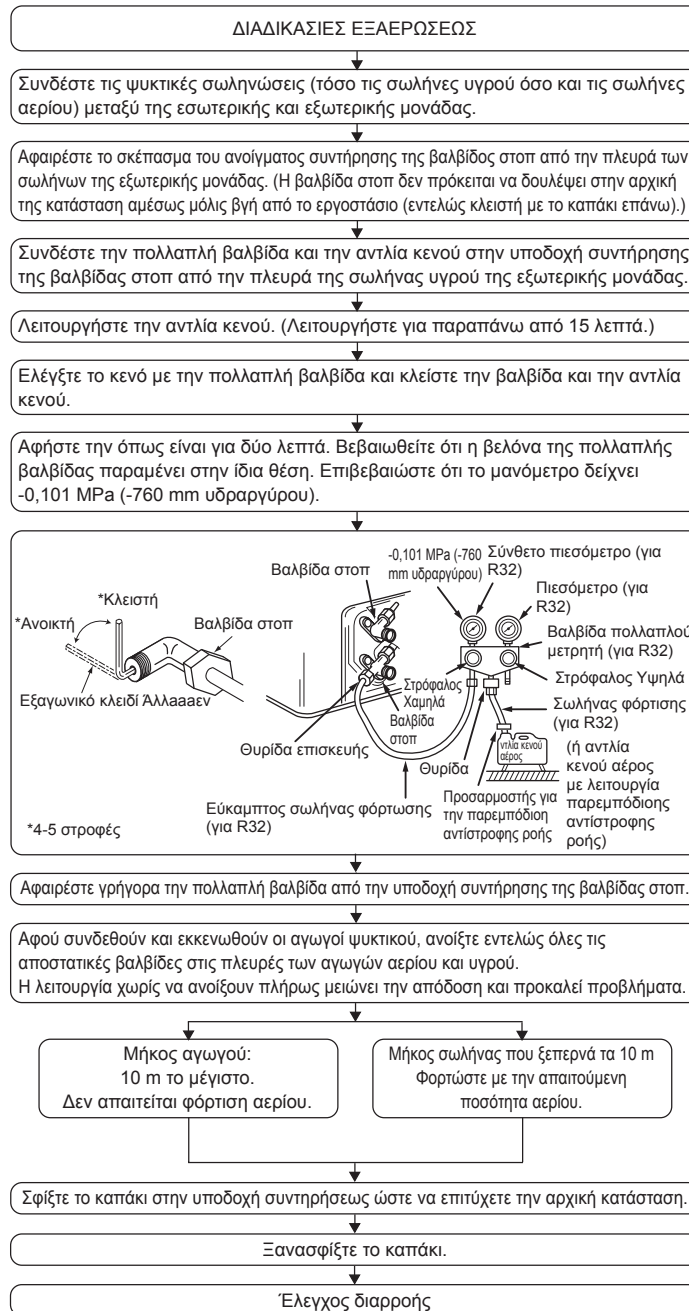
Προσέξτε το παξιμάδι διεύρυνσης! (Συμπιέζεται εσωτερικά)

Αφαιρέστε το παξιμάδι διεύρυνσης ως εξής:

1. Ξεβιδώστε το παξιμάδι, ωστόσο να ακούσετε έναν συρικτό ήχο.
2. Μην αφαιρέσετε το παξιμάδι ωστόσο να ελευθερωθεί πλήρως το αέριο (δηλαδή ωστόσο να σταματήσει ο συρικτός ήχος).
3. Βεβαιωθείτε ότι το αέριο έχει ελευθερωθεί πλήρως και έπειτα αφαιρέστε το παξιμάδι.

5. Εργασίες στις σωληνώσεις ψυκτικού

5.3. Δοκιμή διαρροών στις διαδικασίες καθαρισμού



6. Ηλεκτρικές εργασίες

6.1. Εξωτερική μονάδα (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Βγάλετε το καπάκι συντήρησης.
- ② Συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με τις Fig. 6-1, Fig. 6-2 και την Fig. 6-3.

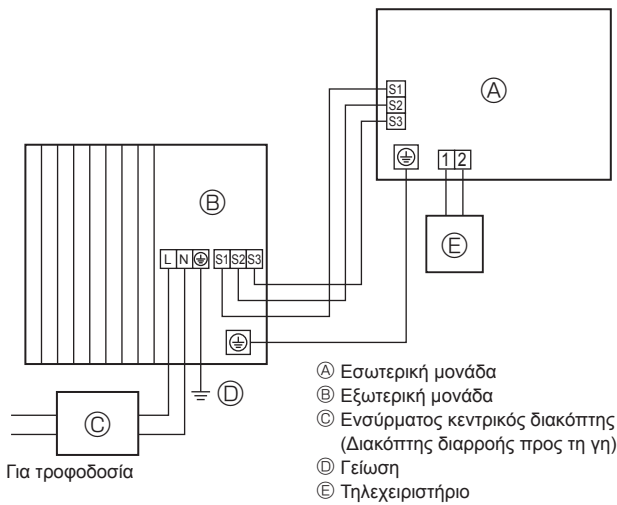


Fig. 6-1

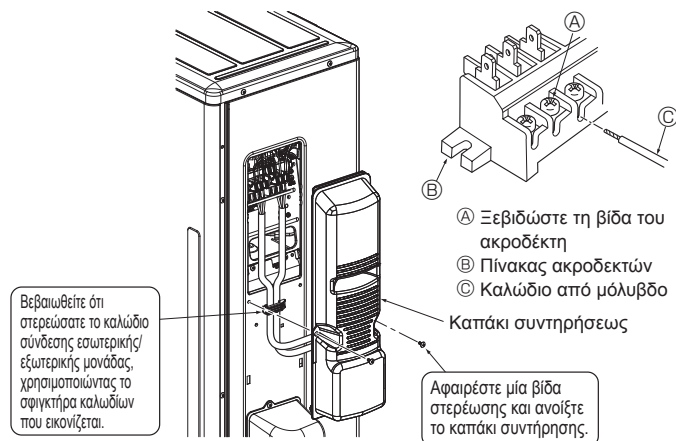


Fig. 6-3

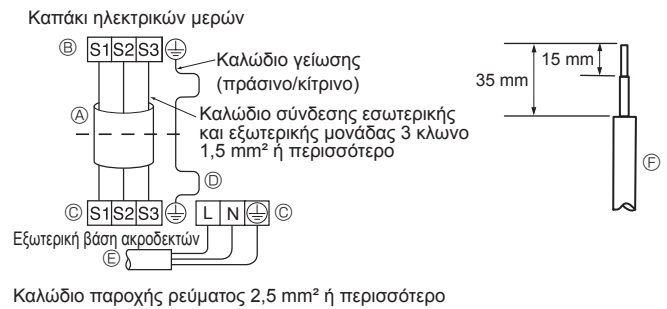


Fig. 6-2

- Εκτελέστε την καλωδίωση, όπως φαίνεται στο διάγραμμα κάτω αριστερά. (Προμηθευτείτε το καλώδιο επί τόπου) (Fig. 6-2)
Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται αποκλειστικά καλώδια με τη σωστή πολικότητα.
 - Α Καλώδιο σύνδεσης
 - Β Πίνακας ακροδεκτών εσωτερικής μονάδας
 - Γ Πίνακας ακροδεκτών εξωτερικής μονάδας
 - Δ Πάντα να τοποθετείτε καλώδιο γείωσης μεγαλύτερου μήκους από τα υπόλοιπα καλώδια.
 - Ε Καλώδιο παροχής ρεύματος
 - Φ Καλώδιο από μολυβδό

- Το καλώδιο γείωσης θα πρέπει να είναι λίγο μακρύτερο από τα υπόλοιπα. (Περισσότερο από 100 mm)
- Αφήστε μεγαλύτερο μήκος στα καλώδια σύνδεσης, για μελλοντική συντήρηση.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε στερεώσει όλες τις βίδες στους αντίστοιχους ακροδέκτες όταν στερεώνετε το σύρμα και/ή το καλώδιο στον πίνακα ακροδεκτών.

- Συνδέστε σωστά το καλώδιο από την εσωτερική μονάδα στο κιβώτιο ακροδεκτών.
- Χρησιμοποιήστε το ίδιο κιβώτιο ακροδεκτών και την ίδια πολικότητα με την εσωτερική μονάδα.
- Για τη μετέπειτα συντήρηση, δώστε επιπλέον μήκος στο καλώδιο σύνδεσης.

- Και τα δύο άκρα του καλωδίου σύνδεσης (καλώδιο προέκτασης) γυμνώνονται. Όταν είναι υπερβολικά μακρύ ή συνδεθεί με κοπή στο μέσο, γυμνώστε το καλώδιο παροχής ρεύματος στο μήκος που φαίνεται στην εικόνα.
- Προσέξτε ώστε το καλώδιο να μην έλθει σε επαφή με τη σωλήνωση.

⚠ Προσοχή:

- Προσέξτε να μην κάνετε κακή σύνδεση των καλωδίων.
- Σφίξτε καλά τις βίδες των ακροδεκτών, ώστε να μην χαλαρώνουν.
- Αφού τις σφίξετε, τραβήξτε ελαφρά τα καλώδια για να μην κινούνται.

⚠ Προειδοποίηση:

- Φροντίστε να στερεώσετε καλά τον πίνακα σέρβις της εξωτερικής μονάδας. Εάν η σύνδεση είναι λανθασμένη, θα μπορούσε να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία, λόγω εισόδου σκόνης, νερού κ.λπ.
- Σφίξτε καλά τις βίδες των ακροδεκτών.
- Η καλωδίωση θα πρέπει να γίνει έτσι ώστε οι αγωγοί ρεύματος να μην υφίστανται έλξη. Διαφορετικά, ενδέχεται να εκλυθεί θερμότητα ή να εκδηλωθεί πυρκαγιά.

6. Ηλεκτρικές εργασίες

6.2. Ηλεκτρικά καλώδια που πρέπει να προμηθευτείτε

Μοντέλο εξωτερικής μονάδας	SWM40/SWM60/SWM80		
Τροφοδοσία εξωτερικής μονάδας	~/N (μονοφασικό), 50 Hz, 230 V		
Ρεύμα εισόδου του διακόπτη κυκλώματος (ασφαλειοδιακόπτης) εξωτερικής μονάδας	*1	16 A	
Αρ. καλωδίων × μέγεθος (mm ²)	Τροφοδοσία εξωτερικής μονάδας	2 × 2,5 Ελάχιστο	
	Γείωση εξωτερικής μονάδας	1 × 2,5 Ελάχιστο	
	Εσωτερική μονάδα-Εξωτερική μονάδα	3 × 1,5 (πολικό)	
	Εσωτερική μονάδα-Γείωση εξωτερικής μονάδας	1 × 1,5 Ελάχιστο	
Ονομαστική ισχύς κυκλώματος	Εξωτερική μονάδα L-N	*2	230 VAC
	Εσωτερική μονάδα-Εξωτερική μονάδα S1-S2	*2	230 VAC
	Εσωτερική μονάδα-Εξωτερική μονάδα S2-S3	*2	12 VDC – 24 VDC

*1. Πρέπει να τοποθετηθεί ένας διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm διάκενο επαφών σε κάθε πόλο. Χρησιμοποιήστε διακόπτη διαρροής προς γη (NV). Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης διαρροής είναι συμβατός με υψηλές συχνότητες.

Πάντα να χρησιμοποιείτε διακόπτη διαρροής συμβατό με υψηλές συχνότητες καθώς αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με αναστροφέα.

Η χρήση ανεπαρκούς διακόπτη ενδέχεται να οδηγήσει σε λανθασμένη λειτουργία του αναστροφέα.

*2. Οι τιμές ΔΕΝ λαμβάνονται ως προς τη γείωση.

Ο ακροδέκτης S3 έχει 24 VDC έναντι του ακροδέκτη S2. Ωστόσο, μεταξύ των ακροδεκτών S3 και S1, ΔΕΝ υπάρχει ηλεκτρική μόνωση από το μετασχηματιστή ή άλλη συσκευή.

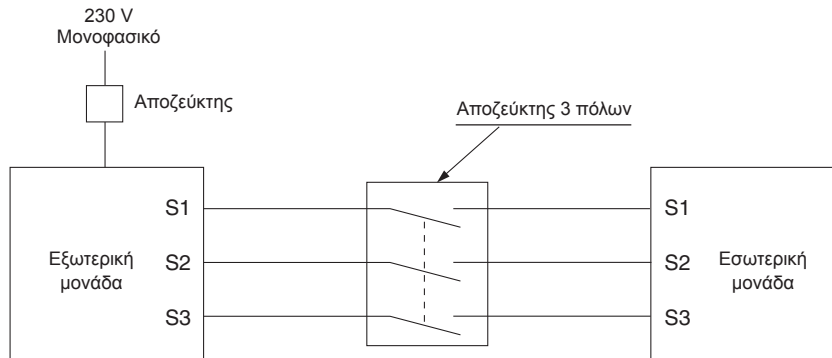
Σημειώσεις: 1. Το μέγεθος των καλωδίων πρέπει να πληροί τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

2. Τα καλώδια τροφοδοσίας και τα καλώδια σύνδεσης εσωτερικής μονάδας/εξωτερικής μονάδας δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο με περίβλημα πολυχλωροπρενίου. (Πρότυπο 60245 IEC 57)

3. Το καλώδιο γείωσης πρέπει να είναι μακρύτερο από τα άλλα καλώδια.

4. Χρησιμοποιήστε αυτοσβενόμενα καλώδια διανομής για την καλωδίωση τροφοδοσίας.

5. Δρομολογήστε σωστά την καλωδίωση έτσι ώστε να μην έρχεται σε επαφή με την άκρη του μεταλλικού ελάσματος ή με τις αιχμές των βιδών.



⚠ Προειδοποίηση:

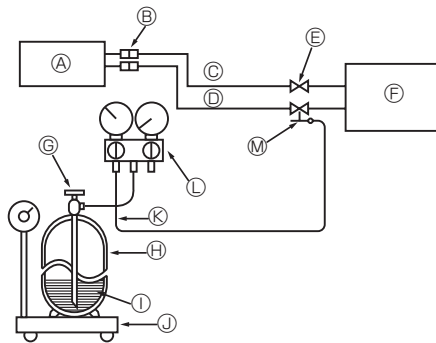
Υπάρχει κίνδυνος υψηλής τάσης στο τερματικό S3 που προκαλείται όταν το ηλεκτρικό κύκλωμα δεν παρέχει μόνωση μεταξύ της γραμμής τροφοδοσίας και της γραμμής μετάδοσης σήματος. Επομένως, στη διάρκεια συντήρησης ή επισκευών, αποσυνδέστε την κύρια πηγή τροφοδοσίας. Μην αγγίζετε τα τερματικά S1, S2, S3 όταν επανέλθει η τροφοδοσία. Αν πρέπει να χρησιμοποιηθεί αποσυνδεδεμένη μεταξύ εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας, συνιστάται να είναι τριπολικού τύπου.

Ποτέ μη συγκολλήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας ή το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής-εξωτερικής μονάδας, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί καπνός, πυρκαγιά ή σφάλμα επικοινωνίας.

Προσέξτε να συνδέσετε τα εσωτερικά-εξωτερικά καλώδια σύνδεσης κατευθείαν στις μονάδες (χωρίς ενδιάμεση σύνδεση).

Οι ενδιάμεσες συνδέσεις μπορεί να οδηγήσουν σε σφάλματα επικοινωνίας αν εισχωρήσει νερό στα καλώδια και προκαλέσει ανεπαρκή μόνωση γείωσης ή κακή ηλεκτρική επαφή στο σημείο της ενδιάμεσης σύνδεσης.

7. Συντήρηση



- | | |
|---|---|
| Α Εσωτερική μονάδα | Η Ψυκτικός κύλινδρος αερίου R32 με σιφόν |
| Β Ένωση | Ι Ψυκτικό (υγρό) |
| Γ Σωλήνας υγρού | J Ηλεκτρονική κλίμακα για την τροφοδοσία ψυκτικού |
| Δ Σωλήνας αερίου | Κ Εύκαμπτος σωλήνας φόρτισης (για R32) |
| Ε Βαλβίδα στοπ | Λ Μετρητής πολλαπλών διόδων (για R32) |
| Φ Εξωτερική μονάδα | Μ Άνοιγμα συντήρησης |
| Θ Βαλβίδα λειτουργίας αερίου του ψυκτικού κυλίνδρου | |

Fig. 7-1

7.1. Ποσότητα αερίου (Fig. 7-1)

1. Συνδέστε τον κύλινδρο αερίου στη θύρα επισκευών της βαλβίδας διακοπής (3 δρόμων).
2. Εξαερώστε το σωλήνα (ή τον εύκαμπο σωλήνα) που βγαίνει από τον κύλινδρο αερίου.
3. Γεμίστε συγκεκριμένη ποσότητα ψυκτικού, ενόσω η αντλία θερμότητας αέρα νερού βρίσκεται στη λειτουργία ψύξης.

Σημείωση:

Στην περίπτωση που θα προσθέσετε ψυκτικό μέσο, να τηρήσετε την ποσότητα που προσδιορίζεται για τον ψυκτικό κύκλο.

⚠ Προσοχή:

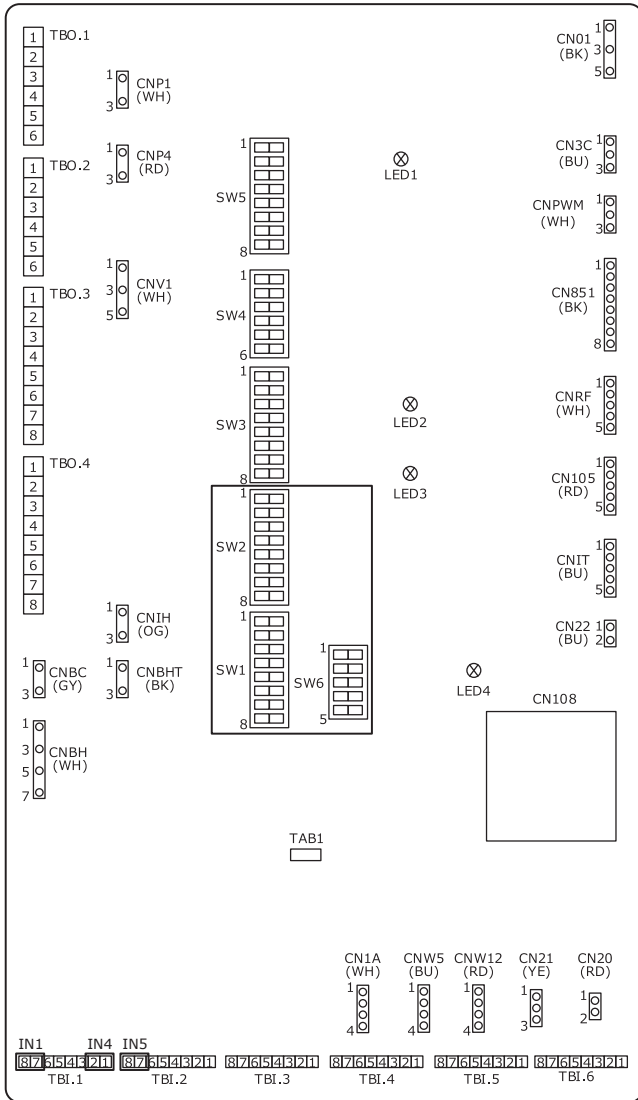
- Μην αφήνετε το ψυκτικό να εκφορτιστεί στην ατμόσφαιρα. Προσέξτε να μην εκφορτιστεί ψυκτικό στην ατμόσφαιρα κατά την εγκατάσταση, την επανεγκατάσταση ή στη διάρκεια επισκευών στο κύκλωμα ψυκτικού.
- Για επιπρόσθετη φόρτιση, αλλάξτε το ψυκτικό από τη φάση υγρού του κυλίνδρου αερίου. Εάν το ψυκτικό φορτισθεί ενώ βρίσκεται στη φάση αερίου, μπορεί να πραγματοποιηθεί αλλοίωση στη σύνθεση του ψυκτικού που ήδη βρίσκεται μέσα στον κύλινδρο και στην εξωτερική μονάδα. Στην περίπτωση αυτή, η ικανότητα του κύκλου ψύξης μειώνεται, διαφορετικά δεν είναι δυνατή η ομαλή λειτουργία. Εν τούτοις, συμπληρώνοντας το υγρό ψυκτικό όλο μονομιάς μπορεί να φράξει το συμπιεστή. Γι' αυτό συμπληρώστε το ψυκτικό σιγά-σιγά.

Κατά την διάρκεια των ψυχρών μηνών για να διατηρήσετε την υψηλή πίεση στον κύλινδρο αερίου, ζεστάνετέ τον με χλιαρό νερό (κάτω των 40°C). Ποτέ όμως μην χρησιμοποιήσετε φωτιά ή ατμό.

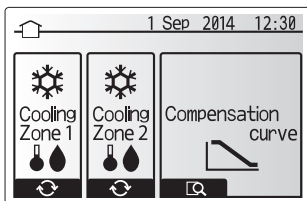
8. Συμπιεση

Αν πρόκειται να αλλάξετε θέση ή να απορρίψετε την εξωτερική μονάδα, αδειάστε το σύστημα ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία έτσι ώστε να μην απελευθερωθεί ψυκτικό στην ατμόσφαιρα.

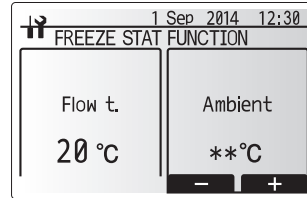
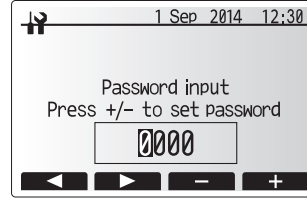
- ① ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ πλήρως το κύκλωμα παροχής (συμπεριλαμβανόμενης της εσωτερικής μονάδας, της εξωτερικής μονάδας κ.ά.)
- ② Συνδέστε τη βαλβίδα του πολλαπλού μετρητή στη θύρα συντήρησης της ανασταλτικής βαλβίδας στην πλευρά του σωλήνα αερίου της εξωτερικής μονάδας.
- ③ Κλείστε πλήρως την ανασταλτική βαλβίδα στην πλευρά του σωλήνα ψυκτικού υγρού της εξωτερικής μονάδας.
- ④ Αλλάξτε τις ρυθμίσεις στην εσωτερική μονάδα.
 - Ρυθμίστε το διακόπτη DIP SW1-3 στη θέση OFF, τον SW2-1 στη θέση OFF, τον SW2-4 στη θέση ON και τον SW6-3 στη θέση OFF τον εσωτερικό πίνακα ελέγχου.
 - Αποσυνδέστε τις εισόδους σήματος IN1 (είσοδος θερμοστάτη δωματίου 1), IN4 (είσοδος ελέγχου ρύθμισης) και IN5 (είσοδος εξωτερικού θερμοστάτη).



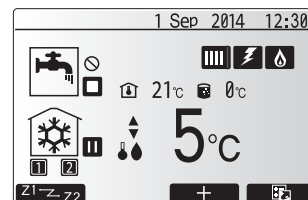
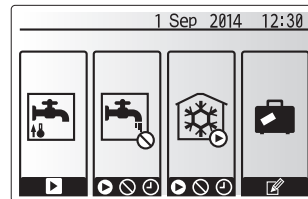
- ⑤ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ πλήρως το κύκλωμα παροχής.
- ⑥ Από το κύριο μενού του βασικού τηλεχειριστηρίου της εσωτερικής μονάδας, επιλέξτε "Heating/cooling mode" → "Cooling flow temp."



- ⑦ Από το κύριο μενού, επιλέξτε "Service" → "Operation settings" → "Freeze stat function" και, στη συνέχεια, ορίστε την ελάχιστη θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος σε *(αστερίσκος). Θα σας ζητηθεί να καταχωρίσετε έναν κωδικό πρόσβασης. Ο ΠΡΟΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ είναι "0000".



- ⑧ Εκτελέστε τη διαδικασία συλλογής ψυκτικού υγρού.
 - Πιέστε το κουμπί "ON/OFF" στο βασικό τηλεχειριστήριο.
 - Από το μενού επιλογών, επιλέξτε "Cooling ON".
 - Ορίστε την επιθυμητή ροή θερμοκρασίας στους 5 °C. Αν το σύστημα ελέγχεται από κάποιον θερμοστάτη δωματίου, ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου στους 10 °C. Η διαδικασία συλλογής ψυκτικού υγρού ξεκινά μετά από 60 δευτερόλεπτα.
 - Για λεπτομέρειες ή άλλες πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις του βασικού τηλεχειριστηρίου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης ή λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.



- ⑨ Κλείστε πλήρως τη βαλβίδα στοπ στην πλευρά σωλήνα αερίου της εξωτερικής μονάδας όταν το πιεσόμετρο δείξει 0,05 έως 0 MPa [Μετρητής] (περίπου 0,5 έως 0 kgf/cm²) και διακόψτε γρήγορα τη λειτουργία της εξωτερικής μονάδας.
 - Πιέστε το κουμπί "ON/OFF" στο τηλεχειριστήριο, για να διακόψετε τη λειτουργία της εξωτερικής μονάδας.
 - * Λάβετε υπόψη σας ότι όταν οι σωληνώσεις επέκτασης είναι πολύ μακριές και έχουν μεγάλες ποσότητες ψυκτικού υγρού, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η εκτέλεση της διαδικασίας εκκένωσης. Σε αυτήν την περίπτωση, χρησιμοποιήστε εξοπλισμό ανάκτησης ψυκτικού υγρού, για να συλλέξετε όλο το ψυκτικό υγρό του συστήματος.
- ⑩ Επαναφέρατε τη ρύθμιση του βασικού τηλεχειριστηρίου που αλλάξατε στην παραπάνω διαδικασία ⑥.
- ⑪ Πιέστε το κουμπί "ON/OFF" για περίπου 3 δευτερόλεπτα στο βασικό τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας, για να διακόψετε τη λειτουργία της μονάδας.
- ⑫ Επαναφέρατε τις ρυθμίσεις του βασικού τηλεχειριστηρίου που αλλάξατε σε άλλες διαδικασίες εκτός της διαδικασίας ⑥.
- ⑬ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ πλήρως το κύκλωμα παροχής και επαναφέρατε τις αρχικές ρυθμίσεις των διακοπών DIP στην πλακέτα της εσωτερικής μονάδας.
- ⑭ Αφαιρέστε τη βαλβίδα του μετρητή πολλαπλών διόδων και, στη συνέχεια, αποσυνδέστε τους σωλήνες ψυκτικού.

⚠ Προειδοποίηση:

Κατά την εκκένωση του ψυκτικού, σταματήστε το συμπιεστή πριν αποσυνδέσετε τους σωλήνες ψυκτικού.

- Αν οι σωλήνες ψυκτικού αποσυνδεθούν ενώ λειτουργεί ο συμπιεστής και η βαλβίδα διακοπής (σφαιρική βαλβίδα) είναι ανοιχτή, η πίεση του κύκλου ψύξης μπορεί να φτάσει σε πολύ υψηλά επίπεδα καθώς εισέρχεται ο αέρας, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη των σωληνών, τραυματισμό κ.τ.λ.

⚠ Προσοχή:

ΜΗ χρησιμοποιείτε τη συγκεκριμένη λειτουργία ΨΥΞΗΣ σε άλλες περιπτώσεις εκτός της εκκένωσης.

Αν χρησιμοποιηθεί κατά την κανονική λειτουργία, η απόδοση της αντλίας θέρμανσης ενδέχεται να μην είναι επαρκής.

9. Προδιαγραφές

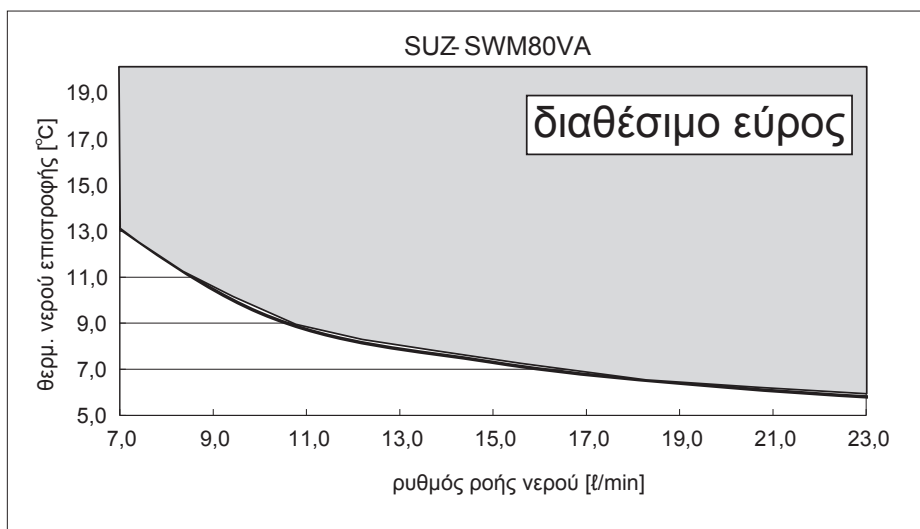
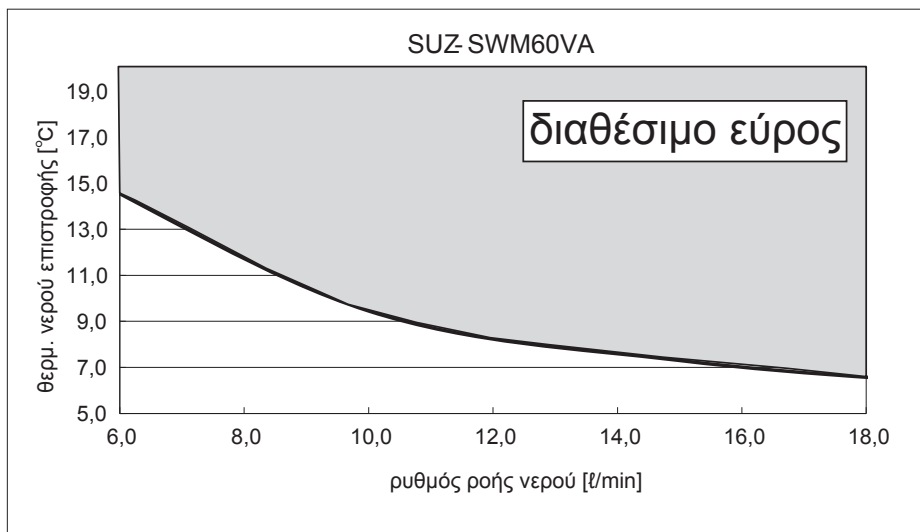
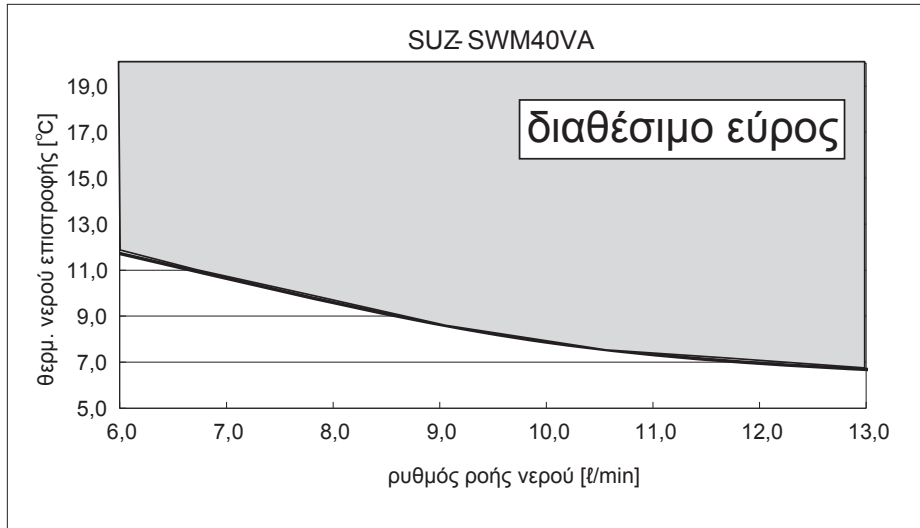
9.1. Προδιαγραφές εξωτερικής μονάδας

Εξωτερικό μοντέλο		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Παροχή ρεύματος	V / Φάση / Hz		230 / Μονό / 50	
Διαστάσεις (Π × Υ × Μ)	mm		840 × 880 × 330	
Επίπεδο ισχύος ήχου *1 (Θέρμανση)	dB(A)	57	59	61

*1. Μετρήθηκαν υπό την ονομαστική συχνότητα λειτουργίας.

9.2. Διαθέσιμο εύρος (ρυθμός ροής νερού, θερμοκρασία επιστροφής νερού)

Απαιτείται η τήρηση του ρυθμού ροής νερού και του εύρους επιστροφής θερμοκρασίας στο κύκλωμα νερού.



Φροντίστε να λαμβάνετε αντιψυκτικά μέτρα προστασίας, όπως την αντιψυκτική λύση όταν λειτουργείτε τη μονάδα σε λειτουργία ψύξη σε επαρκώς χαμηλή θερμοκρασία (κάτω από 0 °C).

1. Por razões de segurança, observe sempre o seguinte	1	6. Trabalho de electricidade	8
2. Selecção do local de instalação	2	7. Manutenção	10
3. Diagrama de instalação	4	8. Bombagem	11
4. Tubagem de drenagem da unidade exterior	4	9. Especificações	12
5. Instalação da tubagem do refrigerante	5		



Nota: Este símbolo destina-se apenas aos países da UE.

Este símbolo encontra-se em conformidade com a Informação do Artigo 14 da directiva 2012/19/UE para utilizadores e Anexo IX.

O seu produto MITSUBISHI ELECTRIC foi concebido e produzido com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados.

Este símbolo significa que o equipamento eléctrico e electrónico no final da sua vida útil deve ser deixado fora separadamente do lixo doméstico.

Por favor, entregue este equipamento no seu ponto local de recolha/reciclagem.

Na União Europeia existem sistemas de recolha separados para produtos eléctricos e electrónicos usados.

Por favor, ajude-nos a conservar o ambiente em que vivemos!

1. Por razões de segurança, observe sempre o seguinte

- Providencie um circuito exclusivo para a bomba de calor ar-água e não ligue outros aparelhos à bomba.
- Leia a secção “Por razões de segurança, observe sempre o seguinte” antes de instalar a bomba de calor ar-água.
- Observe os cuidados aqui especificados, dado incluírem itens importantes relativos à segurança.
- As indicações e o seu significado são como segue.

⚠ Aviso:

Pode causar a morte, ferimentos graves, etc.

⚠ Cuidado:

Pode causar ferimentos graves, principalmente em ambientes especiais, se for utilizado incorrectamente.

- Depois de ler o presente manual, guarde-o juntamente com o manual de instruções num local prático do lado do cliente.

⚡ : Indica uma peça a ligar à terra.

⚠ Aviso:

Leia atentamente os rótulos afixados na unidade principal.

Ⓞ : Indica avisos e cuidados a ter em conta na utilização do refrigerante R32.

SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS EXIBIDOS NA UNIDADE

	AVISO (Risco de incêndio)	Este símbolo destina-se apenas ao refrigerante R32. O tipo de refrigerante está indicado na placa de identificação da unidade exterior. Se o tipo de refrigerante for o R32, esta unidade utiliza um refrigerante inflamável. Se ocorrer uma fuga de refrigerante e este entrar em contacto com fogo ou uma peça de aquecimento, irá criar um gás nocivo e existe o risco de incêndio.
		Leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO antes da utilização.
		É necessário que o pessoal de assistência técnica leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO e o MANUAL DE INSTALAÇÃO antes da utilização.
		Está disponível informação mais pormenorizada no MANUAL DE OPERAÇÃO, no MANUAL DE INSTALAÇÃO e em documentação semelhante.

⚠ Aviso:

- Não o instale você mesmo (cliente).
Uma instalação incompleta poderia causar ferimentos devido a incêndio, choques eléctricos, queda da unidade ou fuga de água. Consulte o concessionário que lhe vendeu a unidade ou um instalador especial.
- As operações de manutenção devem ser realizadas apenas da forma recomendada pelo fabricante.
- Para proceder à instalação e mudança de sítio, siga as instruções do Manual de Instalação e utilize ferramentas e componentes da tubagem especificamente concebidos para utilização com o refrigerante R32. Se forem utilizados componentes da tubagem que não tenham sido concebidos especificamente para o refrigerante R32 ou se a unidade não tiver sido instalada correctamente, a tubagem pode rebentar e provocar danos ou ferimentos. Para além disso, podem ainda ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndios.
- Não modifique a unidade. Pode causar um incêndio, choques eléctricos, ferimentos ou fugas de água.
- Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores experientes ou formados em fábricas, indústrias ligeiras ou explorações, ou para uso comercial por leigos.
- Instale bem a unidade num lugar capaz de sustentar o seu peso.
Quando instalada num lugar insuficientemente sólido, a unidade pode cair e causar ferimentos.
- Utilize os fios especificados para ligar de maneira segura as unidades interiores e exteriores e ligue bem os fios às secções de ligação do quadro terminal, de modo que a tensão dos fios não seja aplicada às secções.
Uma ligação e fixação incompletas poderiam causar incêndio.
- Não utilize uma ligação intermédia do cabo de corrente nem uma extensão. Não ligue muitos aparelhos à mesma tomada CA.
Pode causar incêndio ou choques eléctricos devido a um contacto defeituoso, a uma isolamento deficiente, ao excesso da corrente permitível, etc.
- Terminada a instalação, verifique que não haja fuga de gás refrigerante.
- Execute a instalação da melhor maneira, referindo-se ao manual de instalação.
Uma instalação incompleta causaria ferimentos pessoais devidos a incêndio, choques eléctricos, queda da unidade ou fuga de água.
- Utilize apenas os cabos eléctricos indicados. As ligações devem ser efectuadas de modo seguro e sem tensão nos terminais. Do mesmo modo, nunca una os cabos para ligação (salvo especificado em contrário neste documento).
A inobservância destas instruções pode resultar num sobreaquecimento ou num incêndio.
- No caso de danificação do cabo de alimentação, este deve ser substituído pelo fabricante, agente de assistência ou pessoas de qualificação semelhante para evitar um perigo.
- O dispositivo será instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalações eléctricas.
- Realize o trabalho eléctrico de acordo com o manual de instalação e utilize um circuito exclusivo.
Se a capacidade do circuito eléctrico for insuficiente ou o trabalho eléctrico incompleto, pode haver incêndio ou choques eléctricos.
- Instale de maneira segura a tampa da parte eléctrica na unidade interior e o painel de serviço na unidade exterior.
Se a tampa da parte eléctrica da unidade interior e/ou o painel de serviço da unidade exterior não estiverem bem fixos, pode haver incêndio ou choques eléctricos devidos à poeira, água, etc.
- Utilize a peça fornecida ou as peças especificadas no trabalho de instalação.
A utilização de peças defeituosas poderia causar ferimentos ou fuga de água devido a incêndio, choques eléctricos, queda da unidade, etc.
- Caso exista uma fuga de refrigerante durante o funcionamento, ventile a sala.
Caso o refrigerante entre em contacto com uma chama, serão libertados gases tóxicos.
- Quando proceder à bombagem do refrigerante, desligue o compressor antes de desligar os tubos de refrigerante. O compressor pode rebentar se ar etc. entrar nele.
- Ao instalar ou mudar a bomba de calor ar-água de sítio, utilize apenas o refrigerante especificado (R32) para carregar as linhas de refrigerante. Não o misture com qualquer outro refrigerante e assegure-se de que não fica ar nas linhas.
Se o ar for misturado com o refrigerante, tal pode causar uma pressão alta anómala na linha do refrigerante, o que pode resultar numa explosão e outros perigos.
O uso de qualquer refrigerante diferente do especificado para o sistema causará uma falha mecânica ou avaria do sistema ou falta da unidade. No pior dos casos, isto pode comprometer seriamente a segurança do produto.
- Não utilize meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpeza diferentes dos recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser armazenado numa divisão onde não existam fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás ou um aquecedor eléctrico em funcionamento).
- Não fure ou queime.
- Tenha em atenção que os refrigerantes podem ser inodoros.
- As tubagens devem estar protegidas de danos físicos.
- A instalação das tubagens deve ser reduzida ao mínimo.
- Devem ser observados os regulamentos nacionais relativos ao gás.
- Mantenha sem obstruções as entradas de ventilação necessárias.
- Não utilize uma liga de solda de baixa temperatura se for necessário efectuar a brasagem da tubagem do refrigerante.
- Quando proceder à brasagem, ventile suficientemente a divisão.
Certifique-se de que não existem materiais perigosos ou inflamáveis nas proximidades.
Quando realizar a operação numa divisão fechada, numa divisão pequena ou num local semelhante, certifique-se de que não existem fugas de refrigerante antes de efectuar a operação.
- Se ocorrer uma fuga de refrigerante e este se acumular, poderá entrar em combustão ou poderão ser libertados gases tóxicos.
- Não adicione refrigerante mais do que a quantidade máxima em cada unidade exterior. Se exceder a quantidade máxima de refrigerante, pode resultar num incêndio em caso de fuga de refrigerante.
- Mantenha aparelhos de combustão a gás, aquecedores eléctricos e outras fontes de ignição (fogo) afastados do local de instalação, de reparação e de outras operações da bomba de calor ar-água.
Se o refrigerante entrar em contacto com uma chama, serão libertados gases tóxicos.
- Por motivos de segurança, observe sempre o seguinte

1. Por razões de segurança, observe sempre o seguinte

⚠ Cuidado:

- Execute a ligação à terra.
Não ligue o fio de terra a nenhum tubo de gás, água, pára-raios ou fio de terra de telefone. Uma ligação à terra defeituosa poderia haver choques eléctricos.
- Não instale a unidade num lugar onde haja fugas de gás inflamável.
Em caso de fugas e acumulação de gás na água envolvente da unidade, pode causar explosão.
- Instale um disjuntor de fugas do fio de terra em função do local de instalação (onde for húmido).

Se não for instalado nenhum disjuntor, pode haver choques eléctricos.

- Execute com segurança o trabalho de drenagem/tubagem de acordo com o manual de instalação.
Se houver qualquer defeito no trabalho de drenagem/tubagem, pode pingar água da unidade e molhar e danificar o mobiliário.
- Aperte a porca de dilatação com uma chave de binário como especificado neste manual.
Se for apertada demais, a porca de dilatação pode-se partir depois de um longo período e provocar fuga de refrigerante.

2. Selecção do local de instalação

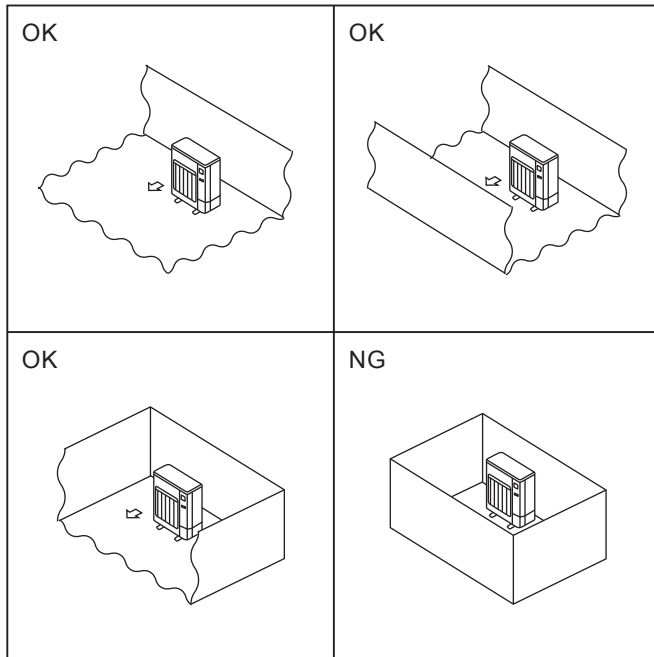


Fig. 2-1

2.1. Unidade exterior

- O R32 é mais pesado do que o ar - assim como qualquer outro refrigerante - pelo que tende a acumular-se na base (nas proximidades do piso). Se o R32 se acumular à volta da base e a divisão for pequena, pode atingir um nível de concentração inflamável. Para evitar ignição, é necessário manter um ambiente de trabalho seguro garantindo uma ventilação adequada. Se ocorrer uma fuga de refrigerante numa divisão ou área onde a ventilação não é suficiente, evite o uso de chamas até que seja possível melhorar as condições do ambiente de trabalho garantindo uma ventilação adequada.
 - Onde a unidade não fique exposta a ventos fortes.
 - Onde o fluxo de ar seja bom e sem poeira.
 - Onde a unidade não fique exposta à chuva e luz directa do sol.
 - Onde os vizinhos não sejam perturbados pelo som de operação ou ar quente.
 - Onde haja uma parede ou suporte rígido para evitar o aumento do som da operação ou vibração.
 - Onde não haja risco de fuga de combustível ou gás.
 - Ao instalar a unidade num nível alto, fixe os apoios da unidade.
 - Onde fique a pelo menos 3 m de distância de um televisor ou de um rádio. (Se não, poderia afectar a qualidade das imagens ou gerar ruídos.)
 - Instale-o numa área não sujeita à queda de neve ou a vento gelado. Nas áreas sujeitas a fortes nevões, instale um resguardo, um pedestal e/ou algumas divisórias.
 - Instale a unidade horizontalmente.
 - A ligação da tubagem do refrigerante deve ser acessível para efeitos de manutenção.
- Ⓞ Instale as unidades exteriores num local onde, pelo menos, uma das quatro laterais seja aberta e cujo espaço seja suficientemente amplo e não tenha depressões. (Fig. 2-1)

⚠ Cuidado:

Evite os seguintes lugares para instalação, propensos a causar problemas com a bomba de calor ar-água.

- Onde haja muito óleo de máquina.
- Ambientes salgados como em áreas a beira-mar.
- Áreas de estações térmicas.
- Onde existe gás sulfuroso.
- Outras áreas atmosféricas especiais.

A unidade exterior produz condensação durante a operação de aquecimento. Selecione o local de instalação de forma a evitar que a unidade exterior e/ou o chão fiquem húmidos devido à água de drenagem ou danificados por água de drenagem congelada.

2. Selecção do local de instalação

2.2. Área mínima de instalação

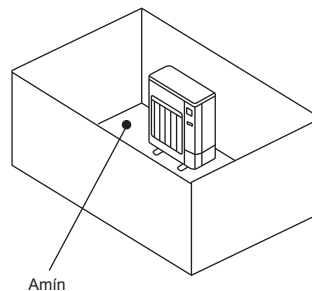
Se tiver de instalar uma unidade num espaço onde todas as quatro laterais ficam bloqueadas ou no qual existem depressões, confirme que se verifica uma das situações (A, B ou C) seguintes.

Nota: Estas contramedidas destinam-se a manter a segurança e não constituem nenhuma garantia de desempenho.

A) Assegure um espaço de instalação suficiente (Amín - área mínima de instalação).

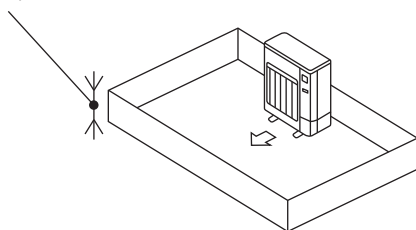
Instale num espaço com uma área de instalação de Amín ou mais, equivalente à quantidade de refrigerante M (refrigerante abastecido de fábrica + refrigerante adicionado localmente).

M [kg]	Amín [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

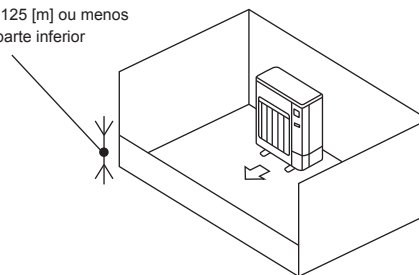


B) Instale num espaço com uma profundidade de $\leq 0,125$ [m].

Altura de 0,125 [m] ou menos
a partir da parte inferior



Altura de 0,125 [m] ou menos
a partir da parte inferior

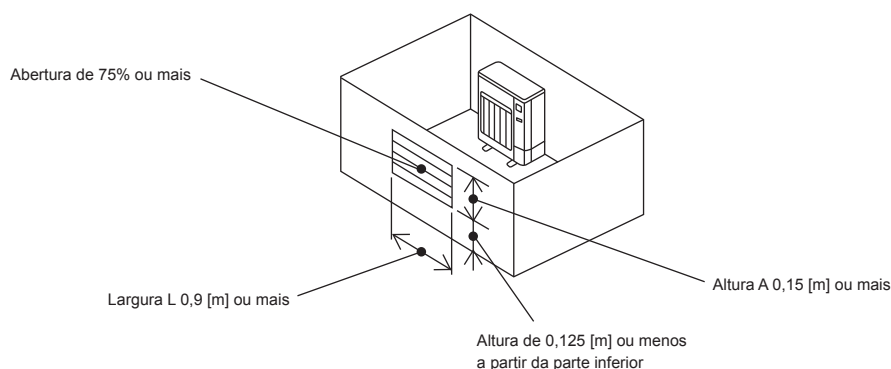


C) Crie uma área aberta para ventilação adequada.

Certifique-se de que a largura da área aberta é de 0,9 [m] ou mais e que a altura da área aberta é de 0,15 [m] ou mais.

No entanto, a altura entre a parte inferior do espaço de instalação e a extremidade inferior da área aberta deve ser de 0,125 [m] ou menos.

A área aberta deve ter uma abertura de 75% ou mais.



3. Diagrama de instalação

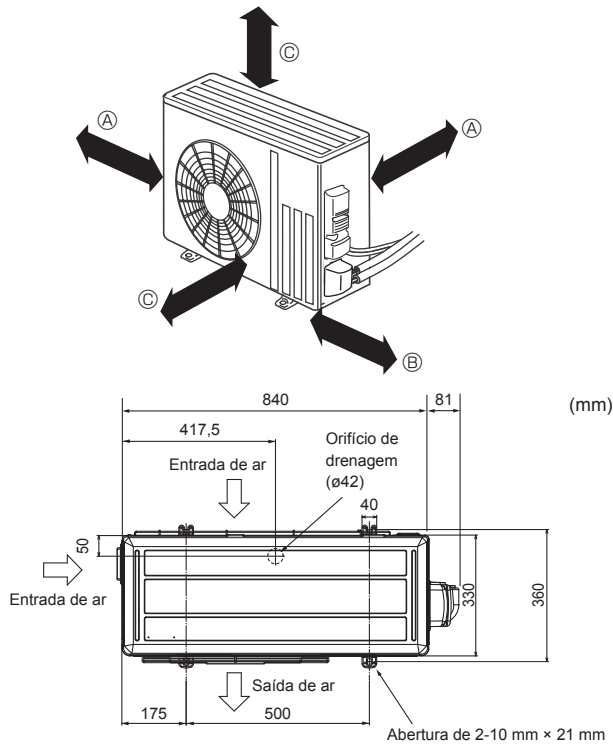


Fig. 3-1

3.1. Unidade exterior (Fig. 3-1)

Espaço de ventilação e de serviço

- Ⓐ 100 mm ou mais
- Ⓑ 350 mm ou mais
- Ⓒ 500 mm ou mais

Quando a tubagem é para fixar numa parede com metais (revestidos de estanho) ou rede metálica, utilize uma peça de madeira quimicamente tratada com uma espessura de 20 mm ou mais entre a parede e a tubagem, ou dê 7 a 8 voltas de vinilo isolante em torno da tubagem.

As unidades devem ser montadas por um instalador licenciado, de acordo com os requisitos locais.

Nota:

Ao utilizar a bomba de calor ar-água a uma temperatura exterior baixa, siga as instruções abaixo indicadas.

- Nunca instale a unidade exterior num local onde a saída/entrada de ar fique directamente exposta ao vento.
- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade exterior com o lado da entrada de ar virada para a parede.
- Para evitar a exposição ao vento, recomenda-se a instalação de uma placa deflectora no lado da saída de ar da unidade exterior.

4. Tubagem de drenagem da unidade exterior (Fig. 4-1)

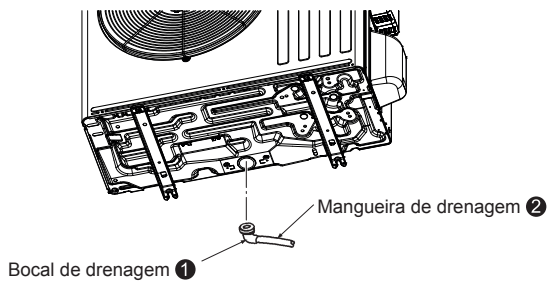


Fig. 4-1

4.1. Acessórios

Verifique as seguintes peças antes da instalação.

<Unidade exterior>

❶	Bocal de drenagem	1
---	-------------------	---

- Providencie tubagem de drenagem antes da ligação da tubagem interna e externa. (Será difícil instalar o bocal de drenagem ❶ se a ligação da tubagem interior e exterior for efectuada antes da tubagem de drenagem, isto porque a unidade exterior se torna imóvel.)
- Ligue a mangueira de drenagem ❷ (que pode ser adquirida numa loja, diâmetro interno: 15 mm) como indicado na figura para drenagem.
- Certifique-se de que dispõe de tubagem de drenagem com um certo grau de inclinação para facilitar o fluxo de drenagem.

Nota:

Não use o bocal de drenagem ❶ em regiões frias. A drenagem pode congelar, o que faz que a ventoinha pare.

5. Instalação da tubagem do refrigerante

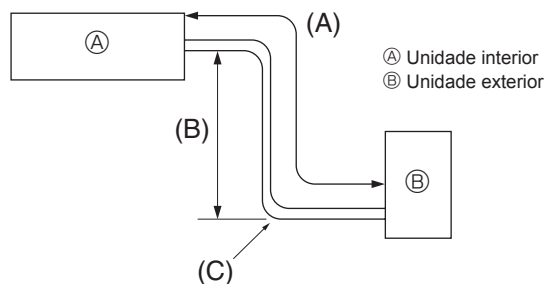


Fig. 5-1

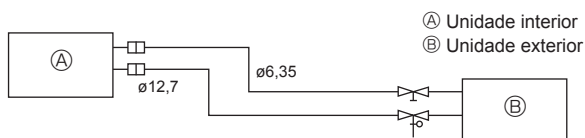


Fig. 5-2

5.1. Tubo de refrigerante (Fig. 5-1)

► Verifique se a diferença entre as alturas das unidades interior e exterior, o comprimento da tubagem de refrigeração e o número de curvas na tubagem se encontram dentro dos limites abaixo indicados.

Modelos	(A) Comprimento do tubo (um só sentido)	(B) Diferença de altura	(C) Número de curvas (um só sentido)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Máx. 30 m	Máx. de 10

- Os limites de diferença de altura são impostos, independentemente de qual das unidades, interior ou exterior, estiver colocada mais alto.
- Ajuste do refrigerante... Se o comprimento do tubo exceder de 10 m, é necessário aplicar uma carga de refrigerante (R32) adicional.
(A unidade exterior é carregada com refrigerante para um tubo de 10 m de comprimento no máximo.)

Comprimento do tubo	Até 10 m	Nenhuma carga adicional é necessária.	Quantidade máxima de refrigerante
	Mais de 10 m	É preciso uma carga adicional. (Consulte a tabela abaixo.)	
Refrigerante da aggiungere	SWM40	20 g × (comprimento da tubagem do refrigerante (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (comprimento da tubagem do refrigerante (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (comprimento da tubagem do refrigerante (m) - 10)	1,6 kg

(1) A tabela abaixo mostra as especificações de tubos existentes no comércio. (Fig. 5-2)

Modelo	Tubo	Diâmetro externo		Espessura mín. da parede	Espessura da isolamento	Material de isolamento
		mm	polegada			
SWM40	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Plástico de espuma resistente ao calor 0,045 gravidade específica
	Para gás	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Para gás	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Para gás	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Assegure-se de que os 2 tubos de refrigerante estão bem isolados para impedir a condensação.

(3) O raio de curva do tubo de refrigerante deve ser de 100 mm ou mais.

⚠ Cuidado:

Utilize cuidadosamente a isolamento com a espessura prevista. Espessura a mais impede o armazenamento atrás da unidade interior e espessura a menos provoca a formação de gotas.

- Certifique-se de que existe ventilação adequada para evitar ignição. Além disso, para evitar a ocorrência de incêndios, certifique-se de que não existem objectos perigosos ou inflamáveis na área circundante.
- Reabastecimento de manutenção do R32: Antes de reabastecer o equipamento com R32 e para garantir que não existe risco de explosão devido a faíscas eléctricas, é necessário garantir que o aparelho está 100% desligado da corrente eléctrica.

5. Instalação da tubagem do refrigerante

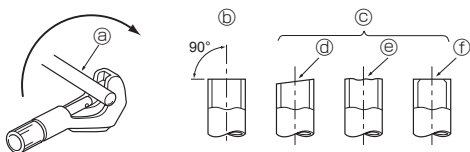


Fig. 5-3

- Ⓐ Tubos de cobre
- Ⓑ Bom
- Ⓒ Mau
- Ⓓ Inclinado
- Ⓔ Irregular
- Ⓕ Rebarbado

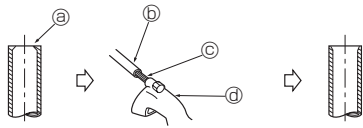


Fig. 5-4

- Ⓐ Rebarba
- Ⓑ Tubo de cobre
- Ⓒ Alargador suplente
- Ⓓ Corta-tubos

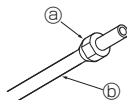


Fig. 5-5

- Ⓐ Porca de dilatação
- Ⓑ Tubo de cobre

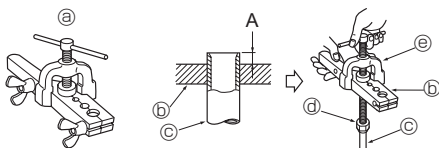


Fig. 5-6

- Ⓐ Ferramenta de dilatação
- Ⓑ Modelo
- Ⓒ Tubo de cobre
- Ⓓ Porca de dilatação
- Ⓔ Forquilha

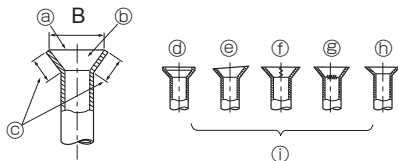


Fig. 5-7

5.2. Trabalho de dilatação

- A principal causa de fuga de gás reside num defeito do trabalho de dilatação. Execute correctamente o trabalho de dilatação segundo o procedimento seguinte.

5.2.1. Corte do tubo (Fig. 5-3)

- Corte o tubo de cobre correctamente com um corta-tubos.

5.2.2. Remoção das rebarbas (Fig. 5-4)

- Remova completamente todas as rebarbas da secção de corte cruzado do tubo.
- Ao remover as rebarbas, coloque a extremidade do tubo de cobre voltado para baixo, a fim de evitar que elas entrem na tubagem.

5.2.3. Colocação da porca (Fig. 5-5)

- Remova as porcas de dilatação fornecidas na unidade interior e exterior e coloque-as, depois, no tubo após a remoção das rebarbas. (Não é possível colocá-las após o trabalho de dilatação)

5.2.4. Trabalho de dilatação (Fig. 5-6)

- Execute o trabalho de dilatação com ferramenta própria, como se ilustra à direita.

Diâmetro do tubo (mm)	Dimensões	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Quando é utilizada a ferramenta para o R32	
	Tipo garra	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Fixe bem o tubo de cobre num molde com as dimensões apresentadas na tabela que precede.

5.2.5. Verificação (Fig. 5-7)

- Compare o trabalho dilatado com a figura da direita.
- Se a dilatação for defeituosa, corte a secção dilatada e efectue novamente o trabalho de dilatação.

- Ⓐ Alise tudo à volta
- Ⓑ Dentro está tudo a brilhar sem arranhadelas
- Ⓒ Uniformize o comprimento à volta
- Ⓓ Demasiado
- Ⓔ Inclinado
- Ⓕ Arranhe a parte dilatada
- Ⓖ Rachada
- Ⓗ Irregular
- Ⓘ Maus exemplos

- Aplique uma camada fina de óleo refrigerante na superfície de encaixe do tubo. (Fig. 5-8)
- Para a ligação, primeiro alinhe o centro e depois aperte as primeiras 3 ou 4 voltas da porca.
- Utilize a tabela de torque de aperto abaixo como um guia para a secção de união do lado da unidade interior, e aperte usando duas chaves. Um aperto excessivo causará danos à secção afunilada.

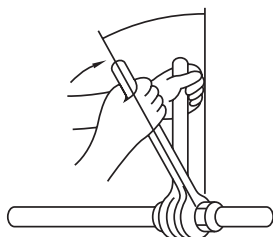


Fig. 5-8

Tubo de cobre D.E. (mm)	Porca afunilada D.E. (mm)	Binário de Aperto (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Aviso:

Quando instalar a unidade, ligue os tubos de refrigerante firmemente antes de ligar o compressor.

⚠ Aviso:

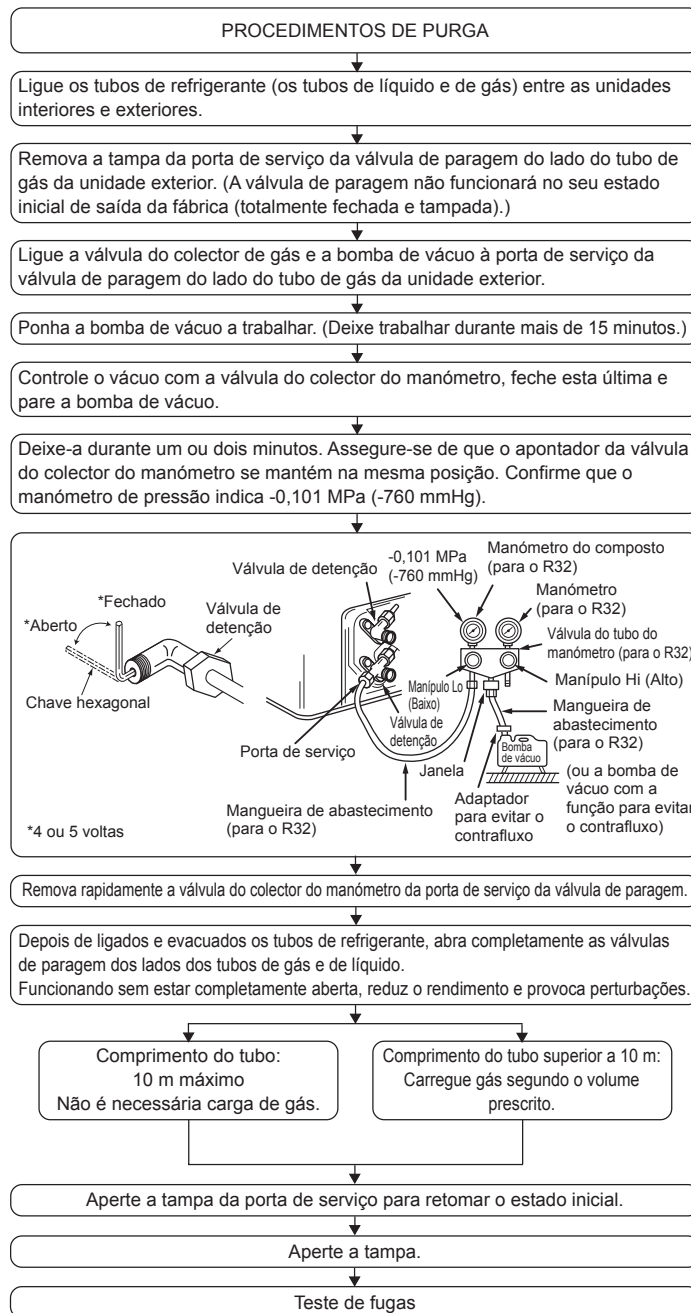
Tenha cuidado com a porca do tubo! (Internamente pressurizada)

Retire a porca do tubo da seguinte maneira:

1. Solte a porca até que ouça um som de assobio.
2. Não retire a porca até que o gás tenha sido completamente liberto (isto é, até o som de assobio parar).
3. Verifique se o gás foi completamente liberto e depois retire a porca.

5. Instalação da tubagem do refrigerante

5.3. Teste de fugas dos procedimentos de purga



6. Trabalho de electricidade

6.1. Unidade exterior (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Retire o painel de serviço.
- ② Ligue os cabos referentes à Fig. 6-1, Fig. 6-2 e Fig. 6-3.

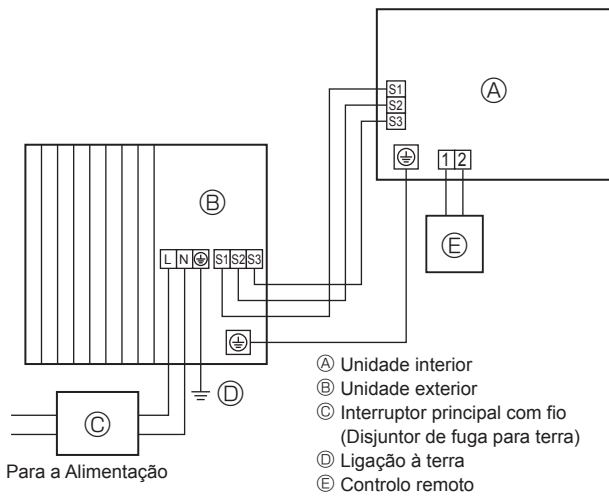


Fig. 6-1

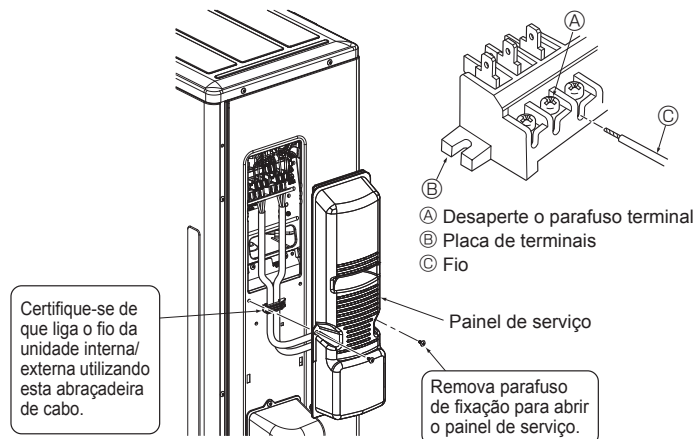


Fig. 6-3

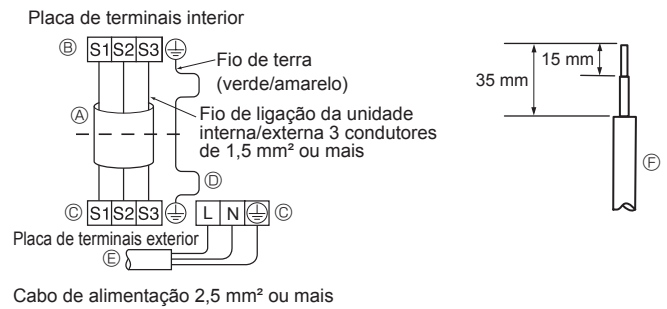


Fig. 6-2

- Faça as ligações tal como demonstrado no diagrama, na parte inferior esquerda. (Obtenha o cabo a nível local) (Fig. 6-2)
- Certifique-se de que utiliza apenas cabos com a devida polaridade.

- Ⓐ Cabo de ligação
- Ⓑ Placa de terminais interior
- Ⓒ Placa de terminais exterior
- Ⓓ Instale sempre um fio de terra que seja mais comprido do que os outros cabos.
- Ⓔ Cabo de alimentação
- Ⓕ Fio

- O fio de terra deve ser mais comprido do que os outros. (Mais de 100 mm)
- Para manutenção futura, os fios de ligação devem ficar com um comprimento extra.
- Certifique-se de que aperta cada parafuso no respectivo terminal quando fixar o cabo e/ou o fio ao bloco de terminais.

- Ligue o cabo da unidade interior correctamente ao bloco de terminais.
- Utilize o mesmo bloco de terminais e a mesma polaridade utilizados para a unidade interior.
- Para a manutenção posterior dê comprimento extra para ligar o cabo.

- Ambas as pontas do cabo de ligação (extensão) estão descarnadas. Quando compridas de mais ou ligadas pelo corte do meio descarne o cabo de alimentação conforme o tamanho indicado na figura.
- Tenha cuidado para não encostar o cabo de ligação à tubagem.

⚠ Cuidado:

- Seja prudente para não trocar a cablagem.
- Aperte bem os parafusos do terminal para evitar que se desapertem.
- Após o aperto, puxe ligeiramente os fios para confirmar que não se mexem.

⚠ Aviso:

- Fixe bem o painel de serviço da unidade exterior. Se não for fixo correctamente, pode causar incêndio ou choques eléctricos devido a poeira, água, etc.
- Aperte bem os parafusos do terminal.
- A cablagem deve ser feita de tal modo que as linhas eléctricas não sejam submetidas a tensão. De outro modo, pode gerar-se calor ou ocorrer incêndios.

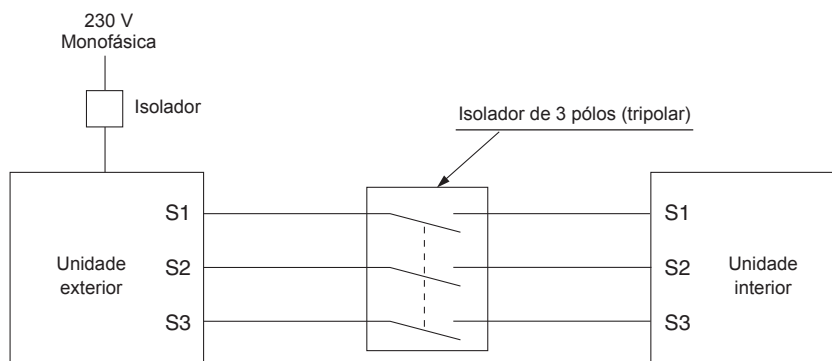
6. Trabalho de electricidade

6.2. Instalação eléctrica de campo

Modelo da unidade exterior	SWM40/SWM60/SWM80	
Fonte de alimentação da unidade exterior	~/N (individual), 50 Hz, 230 V	
Capacidade de entrada da unidade exterior Disjuntor de circuito (Disjuntor)	*1	16 A
N.º x tamanho (mm ²) do cabo de ligação eléctrica	Fonte de alimentação da unidade exterior	2 x 2,5 no mín.
	Ligação à terra da fonte de alimentação da unidade exterior	1 x 2,5 no mín.
	Unidade interior-Unidade exterior	3 x 1,5 (Polarizado)
	Ligação à terra da unidade interior-unidade exterior	1 x 1,5 no mín.
Valor nominal do circuito	Unidade exterior L-N	*2 230 V CA
	S1-S2 da unidade interior-unidade exterior	*2 230 V CA
	S2-S3 da unidade interior-unidade exterior	*2 12 V CC – 24 V CC

- *1. Deverá dispor de um disjuntor com, pelo menos, 3 mm de distância entre os contactos dos pólos. Utilize um disjuntor de fuga à terra (NV).
Certifique-se de que o disjuntor de corrente de fuga é compatível com harmónicos mais altos.
Utilize sempre um disjuntor de corrente de fuga que seja compatível com harmónicos mais altos, uma vez que esta unidade está equipada com um inversor.
A utilização de um disjuntor inadequado pode provocar o mau funcionamento do inversor.
- *2. Os valores NÃO se aplicam sempre em relação à terra.
O terminal S3 tem uma diferença de 24 V CC em relação ao terminal S2. Contudo, entre os terminais S3 e S1, a ligação NÃO está isolada electricamente pelo transformador ou por outro dispositivo.

- Notas:**
1. A dimensão da cablagem deve estar em conformidade com a legislação local e nacional aplicável.
 2. Os cabos de alimentação e os cabos de ligação da unidade interior/unidade exterior não devem ser mais leves do que os cabos flexíveis revestidos a policloropreno. (Tipo 60245 IEC 57)
 3. Instale um fio de terra mais comprido do que os outros cabos.
 4. Utilize cabos de distribuição auto-extinguíveis para a cablagem da fonte de alimentação.
 5. Encaminhe adequadamente a cablagem de modo a não fi car em contacto com a extremidade da folha de metal ou a ponta de um parafuso.



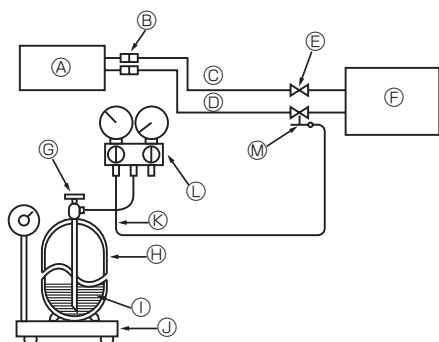
⚠ Aviso:

Existe potencial de alta tensão no terminal S3, provocado pelo tipo de circuito eléctrico sem qualquer isolamento entre a linha de tensão e a linha de sinal de comunicação. Por conseguinte, desligue a fonte de alimentação principal ao fazer qualquer reparação. Além disso, não toque nos terminais S1, S2 e S3 enquanto a corrente estiver ligada. Se tiver de utilizar um isolador entre a unidade interior e a exterior, utilize um de 3 pólos (tripolar).

Nunca una o cabo de alimentação ou o cabo de ligação interior-exterior, caso contrário pode resultar em fumo, incêndio ou uma falha de comunicação.

Certifique-se de que liga os cabos de ligação interior/exterior directamente às unidades (sem ligações intermédias).
As ligações intermédias podem provocar erros de comunicação caso se dê a entrada de água nos cabos e provocar isolamento à terra insuficiente ou um mau contacto eléctrico no ponto de ligação intermédio.

7. Manutenção



- | | |
|---|--|
| Ⓐ Unidade interior | Ⓗ Cilindro de gás refrigerante para o R32 com sifão |
| Ⓑ União | Ⓘ Refrigerante (líquido) |
| Ⓒ Tubo de líquido | Ⓣ Balança eletrônica para carregamento de refrigerante |
| Ⓓ Tubo de gás | Ⓚ Mangueira de abastecimento (para o R32) |
| Ⓔ Válvula de detenção | Ⓛ Válvula de borboleta do manómetro (para o R32) |
| Ⓕ Unidade exterior | Ⓜ Porta de serviço |
| Ⓝ Válvula de operação do cilindro de gás refrigerante | |

Fig. 7-1

7.1. Carregamento de gás (Fig. 7-1)

1. Ligue a botija de gás à porta de serviço da válvula de paragem (3-vias).
2. Purgue o ar do tubo (ou mangueira) proveniente do cilindro de gás refrigerante.
3. Refaça o volume de refrigerante especificado, enquanto a bomba de calor ar-água funciona em modo de arrefecimento.

Nota:

No caso de adicionar refrigerante, adicione de acordo com a quantidade especificada para o ciclo de refrigerante.

⚠ Cuidado:

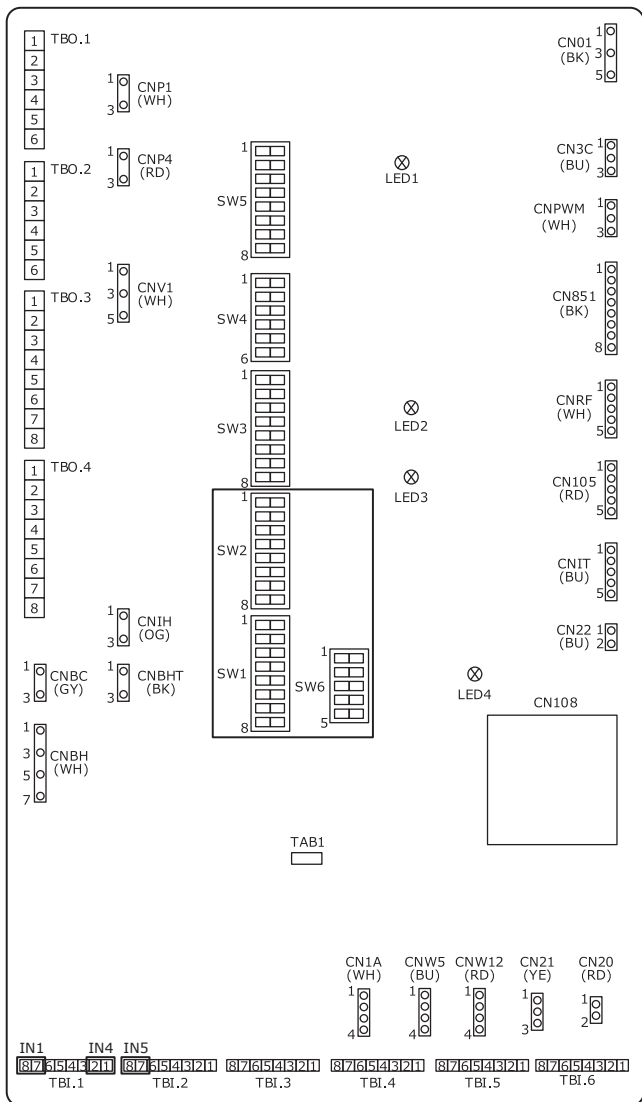
- Não descarregue o refrigerante na atmosfera.
Tenha cuidado para não descarregar refrigerante para a atmosfera durante a instalação, reinstalação, ou reparações no circuito de refrigerante.
- Para o abastecimento adicional, adicione o refrigerante no estado líquido da botija de gás.
Se o refrigerante for adicionado a partir do estado gasoso, poderá verificarse uma alteração na composição do mesmo no interior da botija e na unidade exterior. Neste caso, a capacidade do ciclo de refrigeração diminui ou não é possível funcionar normalmente. Contudo, o abastecimento do refrigerante líquido de uma só vez poderá ocasionar o bloqueio do compressor. Por isso, adicione o refrigerante lentamente.

Para manter a pressão do cilindro de gás alta durante a época fria, aqueça-o com água morna (menos de 40°C). Nunca use fogo ou vapor.

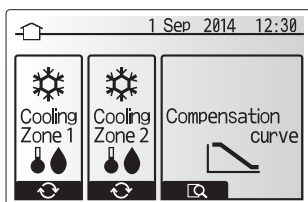
8. Bombagem

Quando mudar a unidade exterior de sítio ou quando se desfizer desta, bombeie o sistema efectuando o procedimento apresentado em seguida, de modo a que não seja libertado refrigerante para a atmosfera.

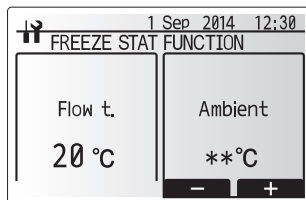
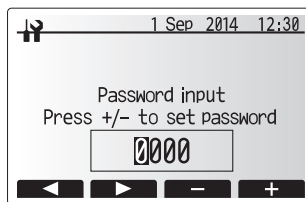
- ① Desligue todo o circuito de alimentação (incluindo a unidade interior, o aquecedor, a unidade exterior, etc.)
- ② Ligue a válvula de borboleta do manómetro à porta de serviço da válvula de retenção do lado do tubo do gás da unidade exterior.
- ③ Feche completamente a válvula de retenção do lado do tubo do líquido da unidade exterior.
- ④ Altere as definições da unidade interior.
 - No painel de controlo interior, defina o interruptor DIP SW1-3 para OFF, SW2-4 para OFF, SW5-6 para ON e SW6-3 para OFF.
 - Desligue as entradas dos sinais IN1 (entrada do termóstato interior 1), IN4 (entrada de controlo de pedido) e IN5 (entrada do termóstato exterior).



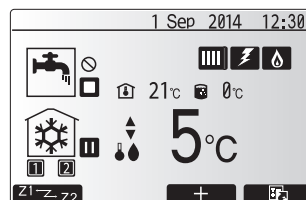
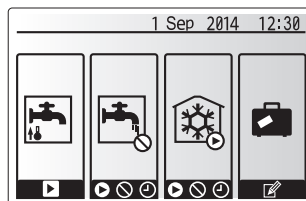
- ⑤ Ligue todo o circuito de alimentação.
- ⑥ No menu principal do controlador principal da unidade interior, seleccione "Heating/cooling mode" (Modo de aquecimento/arrefecimento) → "Cooling flow temp." (Temperatura do fluxo de arrefecimento).



- ⑦ No menu principal, seleccione "Service" (Serviço) → "Operation settings" (Definições de funcionamento) → "Freeze stat function" (Função de estado de congelamento) e, em seguida, defina a temperatura ambiente exterior mínima para * (asterisco). Ser-lhe-á solicitada uma palavra-passe. A PALAVRA-PASSE DE FÁBRICA é "0000".



- ⑧ Efectue a operação de recolha de refrigerante.
 - Prima o botão "ON/OFF" do controlador principal.
 - No menu de opções, defina "Cooling ON" (Ligar arrefecimento).
 - Defina a temperatura de fluxo pretendida para 5 °C. Se o sistema for controlado por um termostato de temperatura ambiente, defina a temperatura ambiente pretendida para 10 °C.
 - A operação de recolha de refrigerante é iniciada após 60 segundos.
 - Para mais detalhes ou outras informações sobre as definições do controlador principal, consulte o manual de instalação ou o manual de utilização da unidade interior.



- ⑨ Feche completamente a válvula de retenção do lado do tubo do gás da unidade exterior quando o manómetro de pressão apresentar a indicação 0,05 para 0 MPa [Manómetro] (aprox. 0,5 para 0 kgf/cm²) e pare rapidamente a unidade exterior.
 - Prima o botão "ON/OFF" no controlo remoto para interromper o funcionamento da unidade exterior.
 - * Tenha em atenção que, quando a tubagem de extensão é demasiado comprida e existe uma grande quantidade de refrigerante, poderá não ser possível efectuar uma operação de bombagem. Neste caso, utilize um equipamento de recuperação de refrigerante para recuperar todo o refrigerante presente no sistema.
- ⑩ Volte a definir o controlador principal para as definições originais que foram alteradas no procedimento ③ acima.
- ⑪ Para parar a unidade, prima o botão "ON/OFF" durante cerca de 3 segundos no controlador principal da unidade interior.
- ⑫ Volte a definir o controlador principal para as definições originais que foram alteradas em qualquer outro procedimento, excepto ③.
- ⑬ Desligue todo o circuito de alimentação e volte a definir o interruptor DIP na placa de circuitos interior para as definições originais.
- ⑭ Retire a válvula do colector do manómetro e desligue os tubos de refrigerante.

⚠ Aviso:

Quando proceder à bombagem do refrigerante, desligue o compressor antes de desligar os tubos de refrigerante.

- Se os tubos de refrigerante forem desligados durante o funcionamento do compressor com a válvula de paragem (válvula de esfera) aberta, a pressão no ciclo de refrigeração poderá aumentar excessivamente em caso de aspiração de ar e provocar o rebentamento dos tubos, ferimentos, etc.

⚠ Cuidado:

NÃO utilize este modo de ARREFECIMENTO em quaisquer outros casos, excepto bombeamento.

Se este modo for utilizado numa operação normal, a bomba de calor poderá não proporcionar um desempenho satisfatório.

9. Especificações

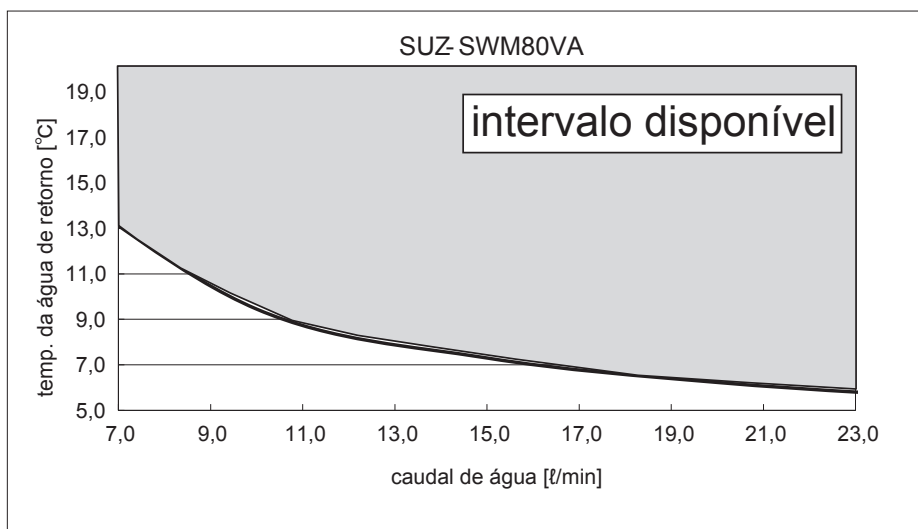
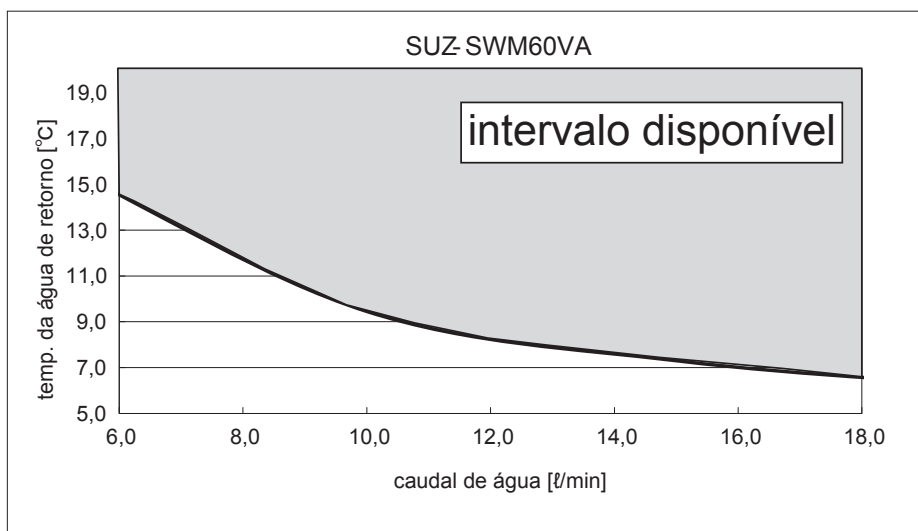
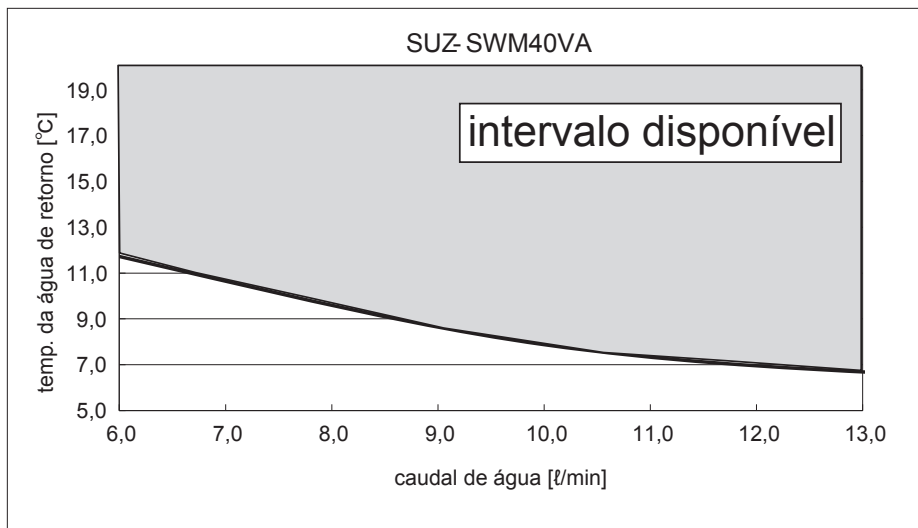
9.1. Especificações da unidade exterior

Modelo exterior		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Alimentação	V/Fase/Hz		230/Monofásico/50	
Dimensões (L × A × P)	mm		840 × 880 × 330	
Nível de potência sonora *1 (Aquecimento)	dB(A)	57	59	61

*1. Medido sob a frequência de funcionamento nominal.

9.2. Intervalo disponível (Caudal de água, temp. da água de retorno)

O seguinte intervalo de caudal de água e da temperatura de retorno é necessário no circuito de água.



Certifique-se de que toma medidas de protecção contra congelamento, tal como aplicação de uma solução anti-congelamento ao utilizar a unidade no modo de arrefecimento com baixas temperaturas ambiente (menos de 0 °C).

1. Følgende skal altid overholdes af sikkerhedsmæssige årsager	1	6. Elarbejde	8
2. Valg af installationssted	2	7. Vedligeholdelse	10
3. Installationsdiagram	4	8. Tømning	11
4. Afløbsrør til udendørsenhed	4	9. Specifikationer	12
5. Rørføring for kølerør	5		



Bemærk: Dette symbol gælder kun for EU-lande.

Dette symbol er i overensstemmelse med direktiv 2012/19/EU paragraf 14 Oplysninger til brugere og tillæg IX.

Dit produkt fra MITSUBISHI ELECTRIC er designet og fremstillet med kvalitetsmaterialer og -komponenter, der kan genbruges.

Dette symbol viser, at elektrisk eller elektronisk udstyr ikke må bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald efter endt levetid.

Bortskaf dette udstyr på en lokal genbrugsplads.

I EU er der særskilte indsamlingsordninger for elektriske og elektroniske produkter.

Hjælp os med at bevare det miljø, vi lever i!

1. Følgende skal altid overholdes af sikkerhedsmæssige årsager

- Sørg for et separat kredsløb til luft-til-vand-varmepumpen, og slut ikke andre elektriske apparater til dette.
- Læs afsnittet "Følgende skal altid overholdes af sikkerhedsmæssige årsager" før installation af luft-til-vand-varmepumpen.
- Overhold følgende advarsler nøje, da det er afgørende for sikkerheden.
- Symbolerne og deres betydning er som følger.

⚠ Advarsel:

Kan medføre død, alvorlig personskade m.m.

⚠ Forsigtig:

Kan medføre alvorlig personskade i visse omgivelser ved forkert brug.

- Når denne manual er læst, skal den opbevares sammen med driftsanvisningerne på et let tilgængeligt sted hos kunden.

⚡ : Angiver en del, som skal være jordet.

⚠ Advarsel:

Læs omhyggeligt mærkaterne på hovedenheden.

⊙ : Indikerer advarsler under brug af R32-kølemiddel.

BETYDNINGEN AF DE SYMBOLER, DER VISES PÅ ENHEDEN

	ADVARSEL (Risiko for brand)	Dette symbol gælder kun for R32-kølemiddel. Kølemiddeltypen står på udendørsenhedens navneplade. Hvis kølemiddeltypen er R32, anvender denne enhed et brændbart kølemiddel. Hvis kølemiddel lækker og kommer i kontakt med ild eller varmeeenheder, dannes der skadelig gas, og der opstår risiko for brand.
		Læs omhyggeligt BETJENINGSVEJLEDNINGEN før drift.
		Servicepersonale skal omhyggeligt læse BETJENINGSVEJLEDNINGEN og INSTALLATIONSVEJLEDNINGEN før drift.
		Yderligere oplysninger fremgår af BETJENINGSVEJLEDNINGEN, INSTALLATIONSVEJLEDNINGEN osv.

⚠ Advarsel:

- Installer det ikke selv (kunde). Ufuldstændig installation kan føre til personskade forårsaget af brand, elektrisk stød, nedfald af enheden eller vandlækage. Henvend Dem til den forhandler, hvor De har købt anlægget, eller til en fagkyndig installatør.
- Serviceeftersyn skal udføres efter producentens anvisninger.
- Foretag installation og flytning i overensstemmelse med installationsmanualen, og brug værktøj og rørdele, der er specielt beregnet til anvendelse sammen med R32-kølemiddel. Hvis der anvendes rørdele, der ikke er konstrueret til R32 kølemiddel og enheden ikke installeres korrekt, kan rørene sprænges og forårsage beskadigelse eller kvæstelse. Der kan desuden opstå vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- Der må ikke foretages ændringer på enheden. Det kan forårsage brand, elektrisk stød, kvæstelse eller lækage.
- Dette apparat er beregnet til at blive brugt af en ekspert eller udlært bruger i butikker, belysningsindustrien, på gårde eller af en ikke-faglært person til kommercielt brug.
- Installer enheden forsvarligt på et sted, der kan bære vægten af den. Hvis enheden installeres på et sted, der ikke er solidt nok, er der risiko for, at den kan falde ned med personskade til følge.
- Brug de foreskrevne ledninger til at forbinde indendørsenheden og udendørsenheden sikkert, og sæt ledningerne godt fast på klempladens tilslutningssektioner, så der ikke overføres trækspænding fra kablerne til tilslutningssektionerne. Ufuldstændig tilslutning og fastgøring kan medføre brand.
- Brug ikke indirekte tilslutning af netledningen eller forlængerledningen, og slut ikke mange apparater til et vekselstrømsudtag (væggkontakt). Dette kan medføre brand eller elektrisk stød på grund af defekt kontakt, defekt isolering, overskridelse af den tilladte strømstyrke osv.
- Kontroller, at der ikke siver kølegas ud efter endt installation.
- Udfør installationen sikkert i henhold til installationsmanualen. Ufuldstændig installation kan føre til personskade forårsaget af brand, elektrisk stød, nedfald af enheden eller vandlækage.
- Brug kun de anviste kabler til kabelføring. Kabelforbindelserne skal være sikre, så der ikke er belastning af terminalforbindelserne. Undgå desuden at sammensplejse kabler til kabelføring (medmindre andet er anvist i dette dokument). Manglende overholdelse af disse instruktioner kan medføre overophedning eller brand.
- Hvis forsyningsledningen er beskadede, skal den udskiftes af producenten, serviceteknikeren eller en lignende kvalificeret person for at undgå fare.
- Apparatet skal installeres i overensstemmelse med nationale lovbestemmelser for elektrisk installation.
- Udfør elarbejde i henhold til installationsmanualen, og anvend et separat kredsløb. Hvis strømkredsløbets kapacitet er utilstrækkelig, eller elarbejdet er ufuldstændigt, kan det medføre brand eller elektrisk stød.
- Monter den elektriske dels beskyttelsesplade omhyggeligt på indendørsenheden, og monter ligeledes servicepanelet omhyggeligt på udendørsenheden.
- Hvis den elektriske dels beskyttelsesplade på indendørsenheden og/eller servicepanelet på udendørsenheden ikke er monteret forsvarligt, kan det medføre brand eller elektrisk stød på grund af støv, vand m.m.
- Brug kun de medfølgende eller specificerede dele til installationsarbejdet. Anvendes der defekte dele, kan der ske personskade eller vandlækage på grund af brand, elektrisk stød, nedfald af enheden m.m.
- Udluft rummet, hvis der sker udsivning af kølemiddel under driften. Hvis kølemidlet kommer i kontakt med åben ild, frigives der giftige gasser.
- Ved tømning af kølemiddel skal kompressoren stoppes, før kølerørene afmonteres. Kompressoren kan revne, hvis der kommer luft eller lignende ind i den.
- Ved installation, flytning eller serviceeftersyn af luft-til-vand-varmepumpen må der kun anvendes det specificerede kølemiddel (R32) til fyldning af kølemiddellørene. Det må ikke blandes med nogen anden type kølemiddel, og der må ikke være luft tilbage i rørene. Hvis der blandes luft sammen med kølemidlet, kan det forårsage et unormalt højt tryk i kølemiddelløret og resultere i en eksplosion og andre farlige situationer. Hvis der bruges andre kølemidler end det, der er specificeret for systemet, forårsager det mekanisk driftssvigt eller funktionsfejl i systemet eller nedbrud af enheden. I værste fald kan det føre til en alvorlig hindring for produktsikkerheden.
- Forsøg ikke at fremskynde afrymningsprocessen eller at rengøre på andre måder end dem, der er anbefalet af producenten.
- Udstyret skal opbevares i et lukket eller lille rum eller på et lignende sted skal det for arbejdet sikres, at der ikke er kølemiddellækager.
- Hvis kølemiddellækager akkumuleres, kan de antændes, eller giftig gas kan blive frigivet.
- Tilføj ikke mere end maksimal mængde kølemiddel for hver udendørsenhed. Ved udførelse af arbejdet i et lukket eller lille rum eller på et lignende sted skal det for arbejdet sikres, at der ikke er kølemiddellækager. Hvis kølemiddellækager akkumuleres, kan de antændes, eller giftig gas kan blive frigivet.
- Hold de nødvendige ventilationsåbninger fri for forhindringer.
- Hold gasbrændere, elektriske varmeapparater og andre brandkilder (antændelseskilder) væk fra det sted, hvor installation, reparation og andet arbejde på luft-til-vand-varmepumpen udføres.
- Hvis kølemidlet kommer i kontakt med åben ild, frigives giftige gasser.
- Undgå at ryge under arbejde på og transport af enheden.

1. Følgende skal altid overholdes af sikkerhedsmæssige årsager

⚠ Forsigtig:

- Foretag jordtilslutning. Jordledningen må ikke forbindes til et gasrør, et vandrør eller en telefons jordledning. Forkert jordtilslutning kan medføre elektrisk stød.
- Enheden må ikke installeres et sted, hvor der er udsivning af brændbar gas. Hvis der siver gas ud, og den samler sig i nærheden af enheden, kan der være risiko for en eksplosion.
- Installer en jordtilslutningsafbryder, hvis pumpen er installeret et sted, hvor der er fugtigt.

Hvis der ikke installeres en jordtilslutningsafbryder, er der risiko for elektrisk stød.

- Udfør afløbs-/rørføringsarbejde på korrekt vis i henhold til installationsmanualen. Hvis dette arbejde ikke udføres korrekt, kan der dryppe vand fra enheden, og det kan beskadige eventuelle husholdningsartikler under enheden.
- Tilspænd en brystmøtrik med en momentnøgle som angivet i denne manual. Hvis en brystmøtrik spændes for stramt, kan den blive ødelagt efter en lang periode og forårsage lækage af kølemiddel.

2. Valg af installationssted

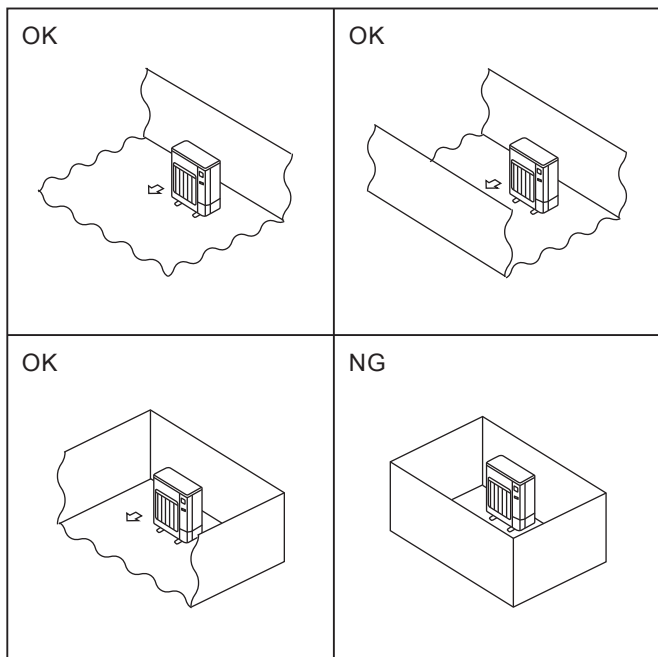


Fig. 2-1

2.1. Udendørsenhed

- R32 er – lige som andre typer kølemiddel – tungere end luft, og derfor kan det samle sig ved monteringspladen (nær gulvet). Hvis der samles R32 nær monteringspladen, kan det medføre en brændbar kølemiddelkoncentration, hvis enheden er placeret i et lille rum. Sørg derfor for, at enheden er placeret i et sikkert miljø med passende ventilation for at undgå antændelse. Hvis der konstateres kølemiddellækage i et rum eller område uden tilstrækkelig ventilation, må der ikke anvendes åben ild, før arbejdsmiljøet kan forbedres ved at sikre en passende ventilation.
- Hvor den ikke udsættes for kraftig blæst.
- Hvor luftstrømmen er god og støvfri.
- Hvor den ikke udsættes for regn og direkte sol.
- Hvor naboerne ikke generes af lyd eller varm luft.
- Hvor der forefindes en solid væg eller støtte, der kan forebygge driftsstøj og vibrationer.
- Hvor der ikke er risiko for brandfarlig gasudsivning.
- Husk at fastgøre enhedens ben, når den installeres højt.
- Hvor der er mindst 3 m til fjernsyns- eller radioantenne. (Ellers kan der komme forstyrrelser eller støj på billedet).
- Installer det et sted, der ikke påvirkes af snefald eller snefygning. I områder med kraftigt snefald skal der monteres et tag over, en sokkel og/eller nogle skærmlader.
- Monter altid enheden vandret.
- Kølemiddelsrørtilslutninger skal være tilgængelige for vedligeholdelse.
- ⊙ Installer udendørsenheder på et tilstrækkeligt stort område, hvor mindst én af enhedens fire sider ikke er blokeret, og hvor der ikke er fordybninger. (Fig. 2-1)

⚠ Forsigtig:

Undgå installation på følgende steder, hvor der nemt kan opstå problemer med luft-til-vand-varmepumpen.

- Hvor der er for meget maskinolie.
- Hvor der forekommer salt, f.eks. i kystområder.
- I områder med varme kilder.
- Hvor der er sulfidgas.
- Andre steder med særlige atmosfæriske forhold.

Udendørsenheden producerer kondensat under opvarmningsfunktionen. Vælg et installationssted, hvor det sikres, at udendørsenheden og/eller jorden under den ikke bliver våd af drænvand eller beskadiget af frosset drænvand.

2. Valg af installationssted

©2.2. Minimumsområde for installation

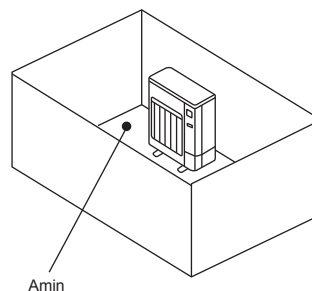
Hvis det ikke kan undgås, at enheden installeres på et sted, hvor alle fire sider er blokeret, eller hvor der er fordybninger, skal det bekræftes, at en af disse situationer (A, B eller C) er gældende.

Bemærk: Overholdelse af disse forholdsregler garanterer sikker brug af enheden, men ikke optimal ydelse.

A) Sørg for, at installationsområdet er tilstrækkeligt stort (minimumsområde for installation, Amin).

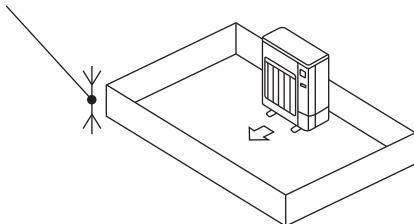
Installer enheden på et sted, hvor installationsområdet er mindst Amin svarende til kølemiddelmængde M (kølemiddel påfyldt af producenten + kølemiddel tilføjet lokalt).

M [kg]	Amin [m ²]
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

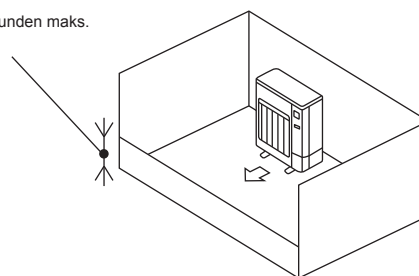


B) Installer på et sted med en fordybning på $\leq 0,125$ [m].

Højde fra bunden maks.
0,125 [m]



Højde fra bunden maks.
0,125 [m]

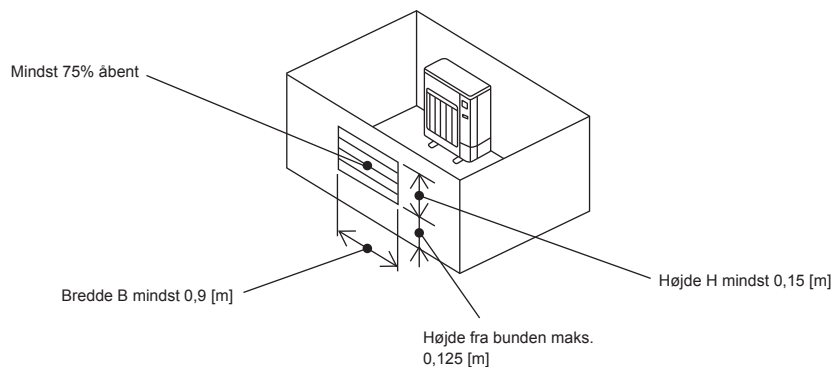


C) Sørg for, at der er et åbent område med tilstrækkelig ventilation.

Sørg for, at det åbne område er mindst 0,9 [m] bredt og mindst 0,15 [m] højt.

Højden fra bunden af installationsområdet til den nederste kant af det åbne område bør dog være maks. 0,125 [m].

Det åbne område skal være mindst 75% åbent.



3. Installationsdiagram

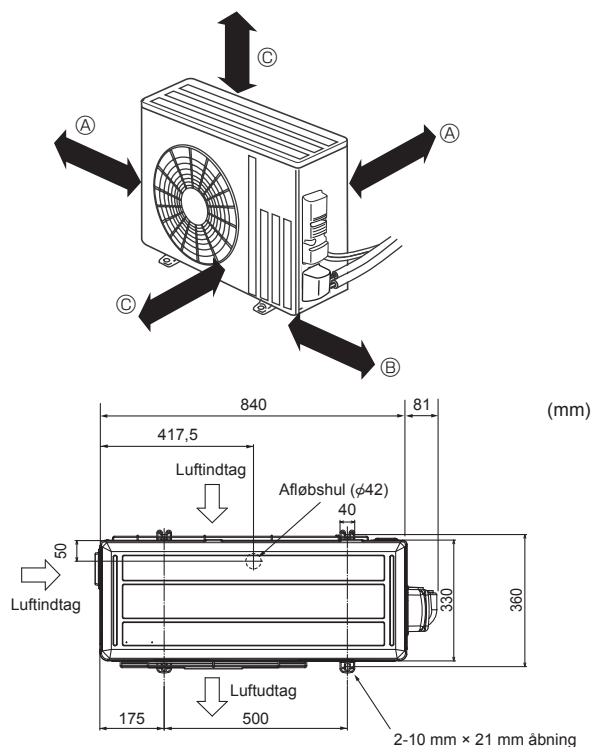


Fig. 3-1

3.1. Udendørsenhed (Fig. 3-1)

Ventilation og serviceplads

- Ⓐ 100 mm eller mere
- Ⓑ 350 mm eller mere
- Ⓒ 500 mm eller mere

Når rørene skal fastgøres på en væg, som er belagt med metal (tin) eller metalnet, anvendes et kemisk behandlet træstykke på mindst 20 mm mellem væggen og røret, eller der vikles 7-8 omgange isolerende vinyltape rundt om rørene.

Enhederne skal installeres af en autoriseret leverandør i overensstemmelse med de lokale lovkraav.

Bemærk:

Når luft-til-vand-varmepumpen anvendes ved lave udendørstemperaturer, skal nedenstående instruktioner følges.

- Udendørsenheden må aldrig monteres et sted, hvor luftindtags-/udtagssiden er udsat for direkte blæst.
- For at forhindre, at udendørsenheden udsættes for blæst, monteres den med luftindtagssiden ind mod væggen.
- For at forhindre, at udendørsenheden udsættes for blæst, anbefales det at montere en skærmpå på luftudtagssiden.

4. Afløbsrør til udendørsenhed (Fig. 4-1)

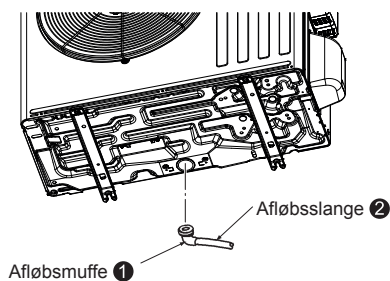


Fig. 4-1

4.1. Tilbehør

Kontroller følgende dele før installation.

<Udendørsenhed>

①	Afløbsmuffe	1
---	-------------	---

- Monter afløbsrør, før inden- og udendørsenhedens rør tilsluttes. (Det er vanskeligt at installere afløbsmuffen ①, hvis inden- og udendørsenhedens rørtilslutning udføres før montering af afløbsrørene, fordi udendørsenheden derefter er fastmonteret).
- Tilslut afløbsslangen ② (købes i forretning, indvendig diameter: 15 mm) som vist i figuren for afløbet.
- Sørg for, at afløbsrørene har nedadgående fald, så afløbet flyder let.

Bemærk:

Afløbsmuffen ① må ikke anvendes i kolde områder. Afløbet kan fryse til, og det får ventilatoren til at stoppe.

5. Rørføring for kølerør

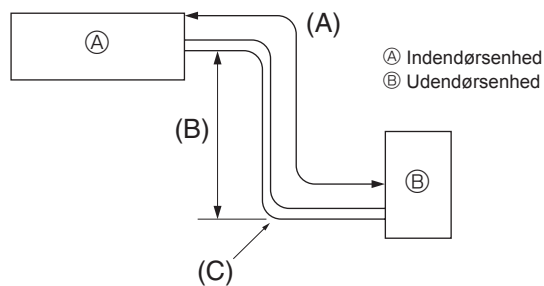


Fig. 5-1

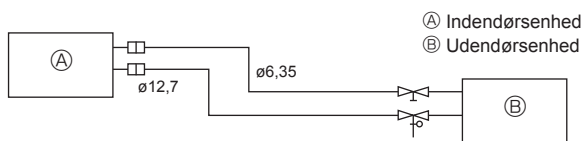


Fig. 5-2

5.1. Kølerør (Fig. 5-1)

► **Kontroller, at højdeforskellen mellem indendørs- og udendørsenhederne, kølerørets længde og antal krumninger på røret ligger inden for nedenstående grænser.**

Modeller	(A) Rørlængde (envejs)	(B) Højde forskel	(C) Antal krumninger (envejs)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Maks. 30 m	Maks. 10

- Begrænsningerne i højdeforskel gælder, uanset hvilken enhed, inden- eller udendørs, der placeres højest.
- Justering af kølemiddel ... Hvis rørlængden er over 10 m, kræves påfyldning af yderligere kølemiddel (R32).

(Udendørsenheden er fyldt med kølemiddel til en rørlængde på op til 10 m).

Rørlængde	Op til 10 m	Ingen yderligere påfyldning nødvendig.	Maks. mængde kølemiddel
	Over 10 m	Yderligere påfyldning nødvendig. (Se nedenstående tabel).	
Påfyldning af kølemiddel	SWM40	20 g × (kølerørlængde (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (kølerørlængde (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (kølerørlængde (m) - 10)	1,6 kg

(1) Nedenstående tabel viser specifikationerne for de rør, der er tilgængelige i handelen. (Fig. 5-2)

Model	Rør	Udvendig diameter		Min. væg tykkelse	Isolering tykkelse	Isolering materiale
		mm	tomme			
SWM40	Til væske	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Varmebestandig skumplast med en specifik massefylde på 0,045
	Til gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Til væske	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Til gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Til væske	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Til gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- (2) Sørg for, at de 2 kølemiddelrør er godt isoleret for at forhindre kondensdannelse.
 (3) Kølerørets rundingsradius skal være 100 mm eller derover.

⚠ Forsigtig:

Husk at anvende omhyggelig isolering i den angivne tykkelse. For tykt isoleringsmateriale forhindrer korrekt installation af indendørsenheden, og for tyndt isoleringsmateriale skaber kondens.

- Sørg for tilstrækkelig ventilation for at forhindre antændelse. Sørg desuden for at udføre foranstaltninger til brandsikring, så der ikke findes farlige eller brandbare genstande i nærheden af enheden.
- Vedligeholdende genopfyldning af R32: Før enheden genopfyldes med R32, skal det sikres, at strømmen til enheden er fuldstændigt afbrudt for at forhindre eksplosion som følge af elektriske gnister.

5. Rørføring for kølerør

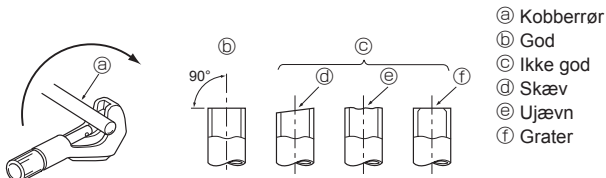


Fig. 5-3

- Ⓐ Kobberrør
- Ⓑ God
- Ⓒ Ikke god
- Ⓓ Skæv
- Ⓔ Ujævn
- Ⓕ Grater

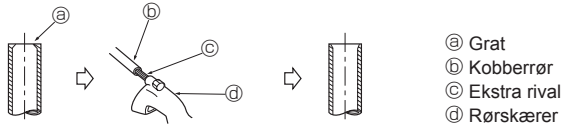


Fig. 5-4

- Ⓐ Grat
- Ⓑ Kobberrør
- Ⓒ Ekstra rival
- Ⓓ Rørskærer

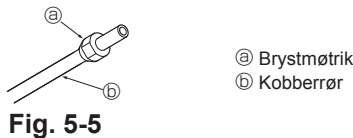


Fig. 5-5

- Ⓐ Brystmøtrik
- Ⓑ Kobberrør

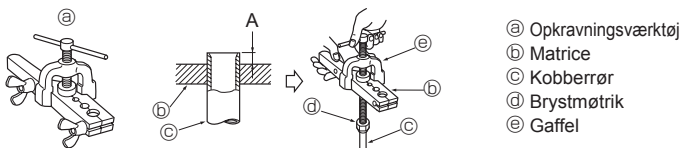


Fig. 5-6

- Ⓐ Opkravningsværktøj
- Ⓑ Matrice
- Ⓒ Kobberrør
- Ⓓ Brystmøtrik
- Ⓔ Gaffel

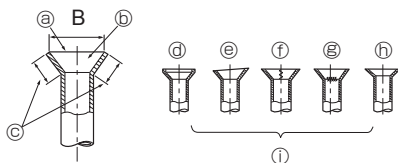


Fig. 5-7

5.2. Opkravningsarbejde

- Den vigtigste årsag til gaslækage er ufuldstændigt opkravningsarbejde. Udfør korrekt opkravningsarbejde, idet følgende procedure følges.

5.2.1. Tilskæring af rør (Fig. 5-3)

- Tilskær kobberrøret korrekt ved hjælp af en rørskærer.

5.2.2. Fjernelse af grater (Fig. 5-4)

- Fjern alle grater i rørets tværsnit.
- Placer kobberrørets ende, så den vender nedad, når graterne fjernes. Derved undgås det, at der falder grater ned i røret.

5.2.3. Montering af møtrik (Fig. 5-5)

- Fjern brystmøtrikker på inden- og udendørsenheden, og sæt dem på røret, når graterne er fjernet. (De kan ikke sættes på efter endt opkravningsarbejde).

5.2.4. Opkravningsarbejde (Fig. 5-6)

- Udfør opkravningsarbejde ved hjælp af opkravningsværktøjet som vist til højre.

Rørdiameter (mm)	Dimension	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Når værktøjet til R32 anvendes	
	Koblingstype	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Hold kobberrøret fast i en matrice med den dimension, som er vist i ovenstående tabel.

5.2.5. Kontrol (Fig. 5-7)

- Sammenlign opkravningsarbejdet med en figur i højre side.
- Hvis opkravningen ser ud til at være forkert, skæres den opkravede sektion af, og opkravningsarbejdet udføres igen.

- Ⓐ Glat hele vejen rundt
- Ⓑ Skinnende inderside uden ridser
- Ⓒ Ensartet længde hele vejen rundt
- Ⓓ For meget
- Ⓔ Skæv
- Ⓕ Ridse på opkravning
- Ⓖ Revnet
- Ⓗ Ujævn
- Ⓘ Dårlige eksempler

- Påfør et tyndt lag køleolie på rørets sædeoverflade. (Fig. 5-8)
- Ved tilslutning skal røret først centreret, hvorefter brystmøtrikken spændes 3 til 4 omgange.
- Brug spændingsmomenttabellen nedenfor som en retningslinje for spændingen af samlingerne på indendørsenheden, og spænd ved hjælp af to nøgler. Spænd ikke for hårdt, da det beskadiger den opkravede sektion.

Kobberrør U.D. (mm)	Brystmøtrik U.D. (mm)	Spændingsmoment (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

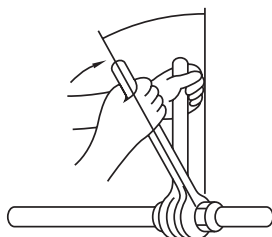


Fig. 5-8

⚠ Advarsel:

Tilslut omhyggeligt rørene, før kompressoren startes, når enheden installeres.

⚠ Advarsel:

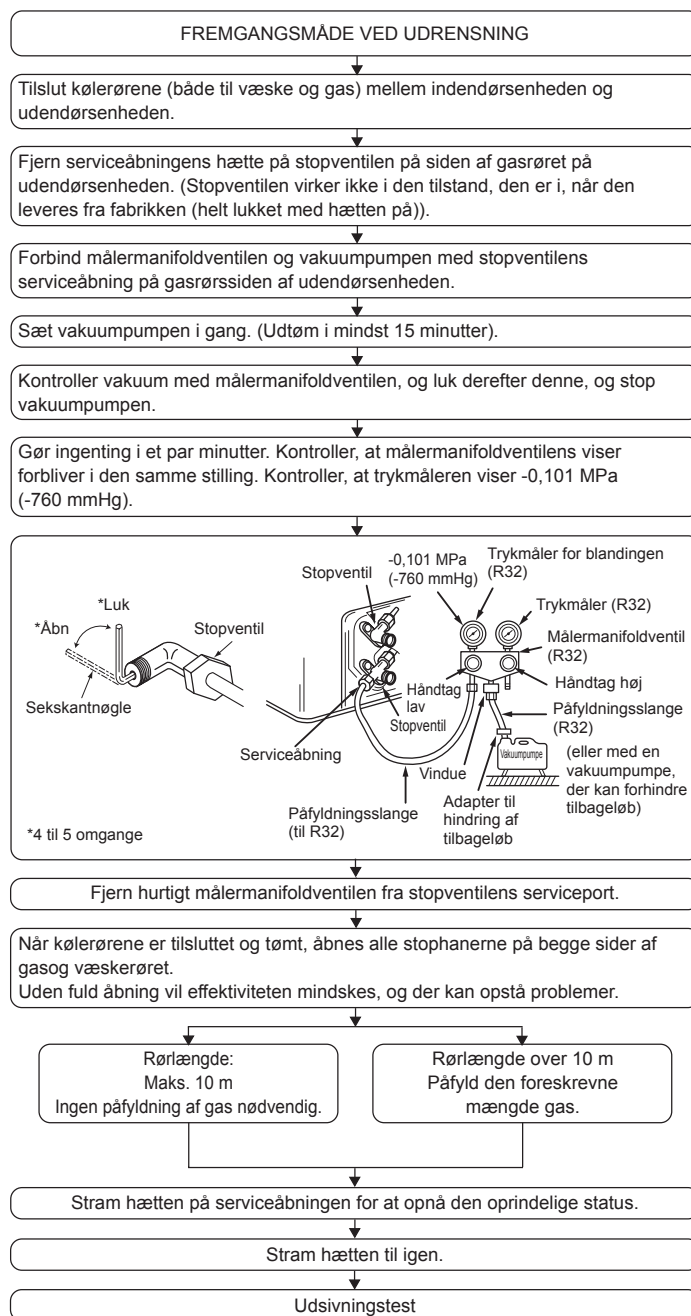
Pas på flyvende brystmøtrik! (Indvendigt tryk)

Brystmøtrikken fjernes, som følger:

1. Møtrikken løsnes, indtil der høres en hvæsende lyd.
2. Møtrikken må først fjernes, når al gassen er væk (dvs. når den hvæsende lyd er ophørt).
3. Kontroller, at gassen er helt væk, og tag derefter møtrikken af.

5. Rørføring for kølerør

5.3. Fremgangsmåde ved udrensning – udsivningstest



6. Elarbejde

6.1. Udendørsenhed (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Fjern servicepanelet.
- ② Træk kablerne som vist i Fig. 6-1, Fig. 6-2, og Fig. 6-3.

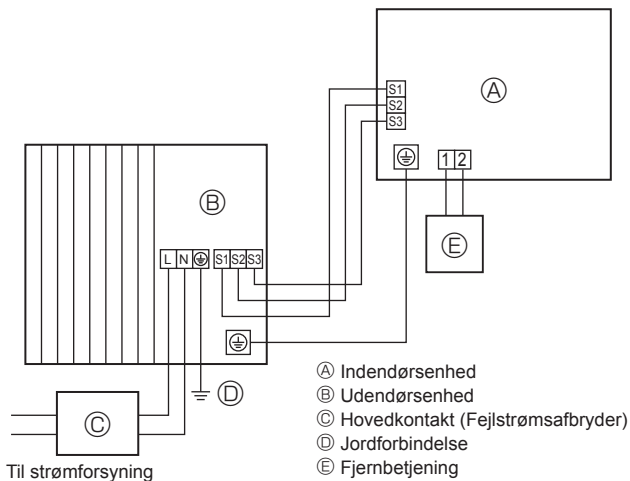


Fig. 6-1

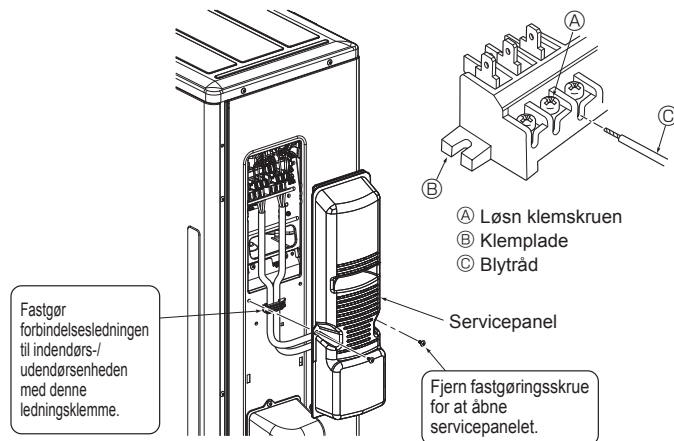


Fig. 6-3

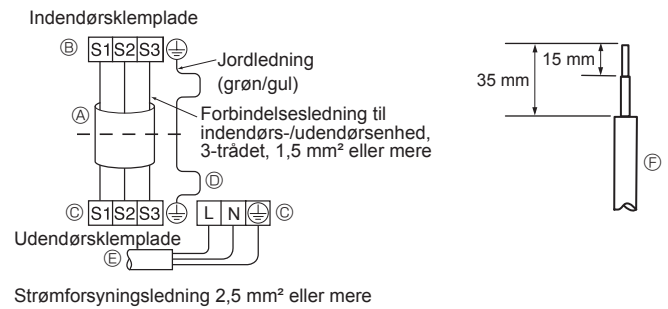


Fig. 6-2

- Ledningerne trækkes som vist nederst til venstre i diagrammet. (Kabel fremskaffes lokalt) (Fig. 6-2)
- Sørg for kun at anvende kablerne med den korrekte polaritet.
 - Ⓐ Forbindelseskabel
 - Ⓑ Indendørs klemplade
 - Ⓒ Udendørs klemplade
 - Ⓓ Installer altid et jordkabel, der er længere end andre kabler.
 - Ⓔ Netledning
 - Ⓕ Blytråd

- Gør jordledningen lidt længere end de andre. (Længere end 100 mm)
- Lad ikke forbindelsesledningerne være for korte. Det gør vedligeholdelsen nemmere.
- Sørg for at montere hver skrue på dens tilsvarende klemme, når ledningen og/eller kablet fastgøres til klemkassen.

- Slut kablet fra indendørsenheden korrekt til klempladen.
- Brug den samme klemplade og polaritet som til indendørsenheden.
- Afsæt ekstra kabellængde til service på et senere tidspunkt.

- Begge ender af forbindelseskablet (forlængerledning) fjernes. Når det er for langt eller forbindes ved at skære midten af, fjernes en del af netledningen til den størrelse, som er angivet i figuren.
- Pas på ikke at røre ved rørene med tilslutningskablet.

⚠ Forsigtig:

- Pas på ikke at udføre forkerte tilslutninger.
- Stram klemmskruerne for at undgå, at de løsnes.
- Træk let i kablerne, når de er strammet, for at kontrollere, at de ikke bevæger sig.

⚠ Advarsel:

- Sørg for at fastgøre servicepanelet på udendørsenheden. Hvis det monteres forkert, kan det resultere i brand eller elektrisk stød på grund af støv, vand m.m.
- Stram klemmskruerne godt.
- Netledningerne skal trækkes, så de ikke er under spænding. Ellers kan der udvikles varme, eller der kan opstå brand.

6. Elarbejde

6.2. Elinstallation på stedet

Udendørsenhed, model	SWM40/SWM60/SWM80	
Strømforsyning til udendørsenhed	~/N (enkelt), 50 Hz, 230 V	
Udendørsenheds indgangskapacitet Hovedkontakt (afbryder)	*1	16 A
Ledning Ledningsnr. × størrelse (mm ²)	Strømforsyning til udendørsenhed	2 × min. 2,5
	Strømforsyning til udendørsenhed, jord	1 × min. 2,5
	Indendørsenhed-Udendørsenhed	3 × 1,5 (polær)
	Indendørsenhed-Udendørsenhed, jord	1 × min. 1,5
Kredsløbsklassifikation	Udendørsenhed L-N	*2 230 VAC
	Indendørsenhed-Udendørsenhed S1-S2	*2 230 VAC
	Indendørsenhed-Udendørsenhed S2-S3	*2 12 VDC – 24 VDC

*1. Der skal være en afbryder med mindst 3 mm kontaktadskillelse. Brug en jordet lækageafbryder (NV).

Sørg for, at strømlækageafbryderen er kompatibel med højere harmoni.

Brug altid en strømlækageafbryder, der er kompatibel med højere harmoni, da denne enhed er udstyret med en omformer.

Anvendelse af en utilstrækkelig afbryder kan forårsage ukorrekt funktion af vekselretteren.

*2. Tallene er IKKE altid mod jorden.

S3-klemmen har 24 VDC mod S2-klemmen. Mellem S3 og S1 er disse klemmer IKKE elektrisk isoleret af transformeren eller andre enheder.

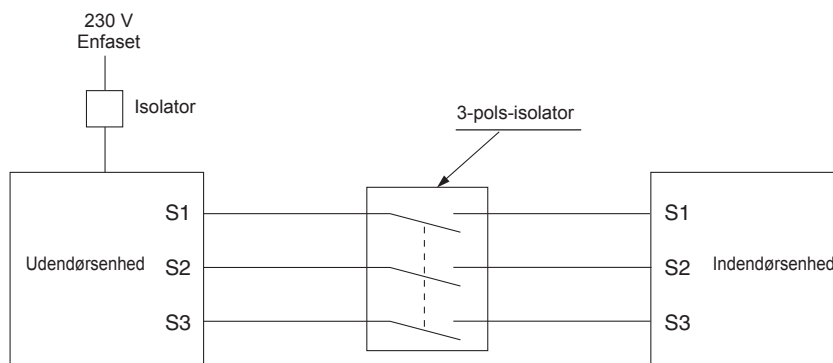
Bemærk: 1. Kabelstørrelsen skal overholde den gældende lokale og nationale lovgivning.

2. Strømforsyningsledningerne og tilslutningsledningerne til indendørs-/udendørsenhedens forbindelsesledning må ikke være lettere end polychloroprenummibeklædte bøjelige ledninger. (Design 60245 IEC 57)

3. Installer et jordkabel, der er længere end andre kabler.

4. Brug selvslukkende distributionskabler til strømforsyningsledninger.

5. Før ledninger korrekt, så de ikke kommer i kontakt med plademetalanten eller en skruespids.



⚠ Advarsel:

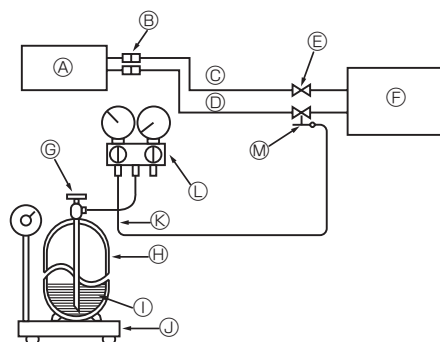
Der er højspændingspotentialer på S3-klemmen forårsaget af et design af det elektriske kredsløb, der ikke har elektrisk isolering mellem stærkstrømsledningen og kommunikationssignalledningen. Derfor skal hovedstrømforsyningen altid afbrydes ved udførelse af service og vedligeholdelse. Berør ikke S1, S2 eller S3-klemmerne, når der er strøm på. Hvis isolatoren skal bruges mellem indendørs- og udendørsenheden, skal der bruges en 3-poltype.

Sammensplejs aldrig netkablet eller kablet til indendørs-udendørs-forbindelsen, da dette kan medføre røgudvikling, brand eller kommunikationsfejl.

Sørg for at forbinde indendørs-udendørs forbindelseskablerne direkte til enhederne (ingen mellemliggende forbindelser).

Mellemliggende forbindelser kan medføre kommunikationsfejl, hvis der kommer vand ind i kablerne og forårsager utilstrækkelig isolering imod jord eller ringe elektrisk kontakt ved det mellemliggende forbindelsespunkt.

7. Vedligeholdelse



- | | |
|--------------------------------------|---|
| Ⓐ Indendørsenhed | Ⓜ Serviceåbning |
| Ⓑ Forskruing | Ⓝ Kølegascylinder til R32 med hævert |
| Ⓒ Væskerør | Ⓣ Kølemiddel (væske) |
| Ⓓ Gasrør | Ⓟ Elektronisk vægt til påfyldning af kølemiddel |
| Ⓔ Stopventil | Ⓠ Påfyldningsslange (til R32) |
| Ⓕ Udendørsenhed | Ⓡ Målermanifoldventil (til R32) |
| Ⓖ Kølevæske-gascylinder driftsventil | Ⓢ |

Fig. 7-1

7.1. Gasladning (Fig. 7-1)

1. Tilslut gascylinderen til stopventilens serviceåbning (3-vejs).
2. Tøm luften ud af røret (eller slangen) fra kølegascylinderen.
3. Påfyld den foreskrevne mængde kølemiddel, mens luft-til-vand-varmepumpen kører med afkøling.

Bemærk:

Hvis der tilføjes kølemiddel, skal den mængde, der er specificeret for kølekredsløbet, overholdes.

⚠ Forsigtig:

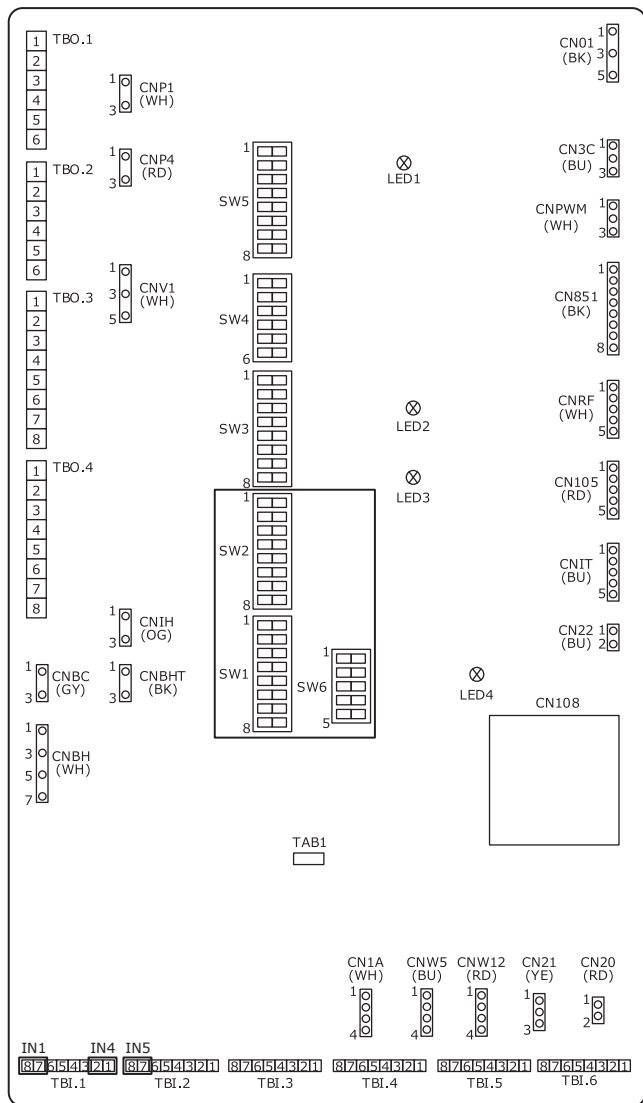
- Kølemidlet må ikke udledes i atmosfæren.
Pas på, at der ikke udledes kølemiddel i atmosfæren under installation, geninstallation, eller reparationer på rørsystemet.
- Ved efterfyldning påfyldes kølemidlet fra gascylinderen i flydende tilstand. Hvis kølemidlet påfyldes som gas, kan kølemidlets sammensætning ændres i cylinderen og udendørsenheden. Sker det, mindskes kølemidlets effekt, eller normal drift kan være umulig. Men hvis alt flydende kølemiddel påfyldes på én gang, kan kompressoren blokeres. Påfyld derfor kølemidlet langsomt.

For at cylinderen til stadighed kan holde et højt tryk, skal den varmes i varmt vand (under 40° C) om vinteren. Der må aldrig anvendes åben ild eller damp.

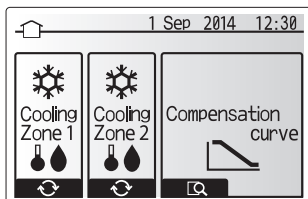
8. Tømning

Ved flytning eller bortskaffelse af udendørsenheden skal systemet tømmes ved hjælp af følgende procedure, så der ikke udledes kølemiddel til atmosfæren.

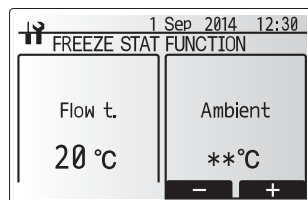
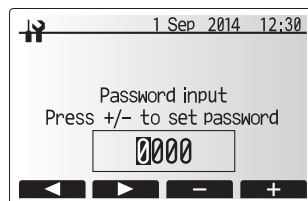
- ① Sluk alle forsyningskredsløb (herunder indendørsenhed, varmeenhed, udendørsenhed osv.).
- ② Forbind målermanifoldventilen til stopventilens serviceåbning på gasrørssiden af udendørsenheden.
- ③ Luk stopventilen helt på udendørsenhedens væskerør.
- ④ Skift indstillinger på indendørsenheden.
 - Indstil DIP-kontakt SW1-3 til FRA, SW2-1 til FRA og SW2-4 til TIL og SW6-3 til FRA på det indendørs kontrolpanel.
 - Frakobl signalindgange IN1 (indgang rumtermostat 1), IN4 (indgang behovsstyring) og IN5 (indgang udendørstermostat).



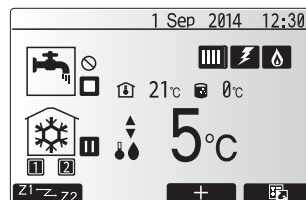
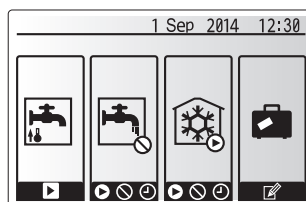
- ⑤ Tænd alle forsyningskredsløb.
- ⑥ I hovedmenuen på indendørsenhedens hovedkontrolenhed skal du vælge "Heating/cooling mode" (Varme/køle-tilstand) → "Cooling flow temp." (Temp. kølestrøm.).



- ⑦ I hovedmenuen skal du vælge "Service" → "Operation settings" (Driftsindstillinger) → "Freeze stat function" (Frysn.tilst.funkt.) og derefter indstille den minimale udendørstemperatur til * (stjerne). Du bliver bedt om at indtaste en adgangskode. STANDARDADGANGSKODEN er "0000".



- ⑧ Udfør kølemiddelsamledrift.
 - Tryk på knappen "ON/OFF" (TIL/FRA) på hovedkontrolenheden.
 - Indstil til "Cooling ON" (Køling TIL) i valgmenuen.
 - Indstil målet for flowtemperaturen til 5 °C. Hvis systemet er styret af en stuetemperatur-termostat, indstilles målet for stuetemperaturen til 10 °C. Kølemiddelsamledrift startes efter 60 sekunder.
 - Du kan finde flere oplysninger om indstillingerne på hovedkontrolenheden i installationsvejledningen eller betjeningsvejledningen til indendørsenheden.



- ⑨ Luk stopventilen helt på gasrørssiden af udendørsenheden, når trykmåleren viser 0,05 til 0 MPa [Manometer] (ca. 0,5 til 0 kgf/cm²), og sluk straks for udendørsenheden.
 - Tryk på "ON/OFF"-knappen på fjernbetjeningen for at stoppe udendørsenheden.
 - * Bemærk, at en nedpumpning muligvis ikke kan udføres, hvis forlængerrøret er meget langt og indeholder en stor mængde kølemiddel. I så fald skal du bruge opsamlingsudstyr til at opsamle alt kølemidlet i systemet.
- ⑩ Stil indstillingen af hovedkontrolenheden, som du ændrede i procedure ⑧ ovenfor.
- ⑪ Tryk på knappen "ON/OFF" (TIL/FRA) i ca. 3 sekunder på indendørsenhedens hovedkontrolenhed for at stoppe enheden.
- ⑫ Stil indstillingen af hovedkontrolenheden, som du ændrede i en anden procedure, tilbage undtagen ⑧.
- ⑬ Sluk alle forsyningskredsløb, og stil DIP-kontaktindstillingerne på indendørsenhedens kontrolpanel tilbage til det oprindelige.
- ⑭ Afmonter målemanifoldventilen, og frakobl derefter kølemiddelrørene.

⚠ Advarsel:

Ved nedpumpning af kølemiddel skal kompressoren stoppes, før kølerørene afmonteres.

- Hvis kølerørene afmonteres, mens kompressoren er i drift, og stopventilen (kugleventil) er åben, kan trykket i afkølingscyklussen blive ekstremt højt, hvis der trækkes luft ind, hvilket kan medføre sprængte rør, personskader osv.

⚠ Forsigtig:

Brug IKKE denne KØLING-tilstand i nogen andre tilfælde bortset fra nedpumpning. Hvis den bruges som normal drift, vil varmepumpen muligvis ikke yde tilstrækkeligt.

9. Specifikationer

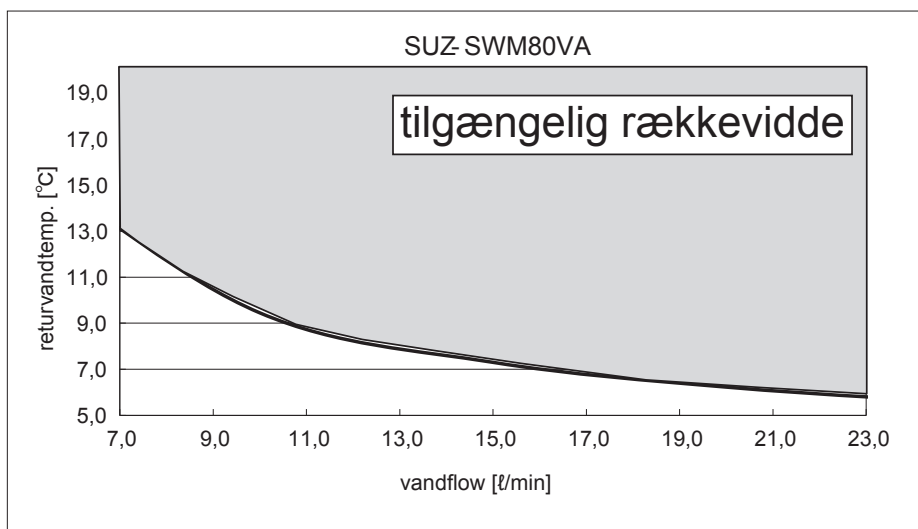
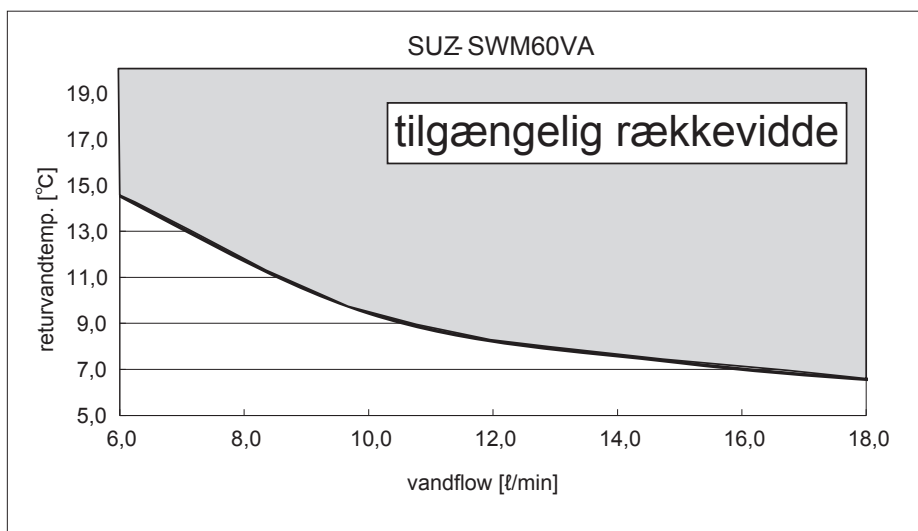
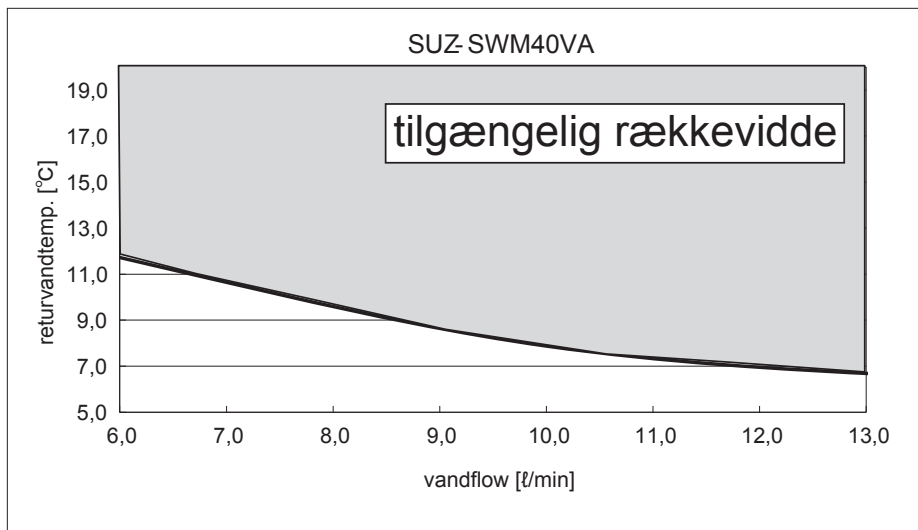
9.1. Udendørsenhed, specifikationer

Udendørsmodel		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Strømforsyning	V / Fase / Hz		230 / Enkelt / 50	
Mål (B × H × D)	mm		840 × 880 × 330	
Lydstyrkeniveau *1 (opvarmning)	dB(A)	57	59	61

*1. Målt under fastsat driftsfrekvens.

9.2. Tilgængelig rækkevidde (vandflow, returvandtemp.)

Det er påkrævet at følge vandflow og returtemperaturen i vandkredsløbet.



Sørg for at foretage frysebeskyttelsesforanstaltning såsom anvendelse af anti-frys-opløsningsmiddel under drift af enheden på køletilstand ved lave temperaturforhold (under 0 °C).

da

Innehåll

Läs bruksanvisningen och inomhusenhetens installationshandbok noga innan du installerar utomhusenhet för säker och korrekt användning. Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

1. Följande ska alltid observeras för säkerhetens skull	1	6. Elektriska arbeten	8
2. Välja plats för installationen	2	7. Underhåll	10
3. Installationsmall	4	8. Urpumpning	11
4. Dräneringsrör för utomhusenhet	4	9. Specifikationer	12
5. Köldmedelsrörsarbeten	5		



Obs: Den här symbolen gäller enbart EU-länder.

Denna symbol är i enlighet med direktiv 2012/19/EU artikel 14, Information till användarna, och bilaga IX.

Denna produkt från MITSUBISHI ELECTRIC är designad och tillverkad av material och komponenter med hög kvalitet som kan återvinnas och återanvändas.

Denna symbol betyder att elektriska och elektroniska produkter, efter slutanvändande, skall sorteras och hanteras separat från Ditt hushållsavfall.

Var snäll och lämna denna produkt hos Din lokala mottagningstation för avfall och återvinning.

Inom den Europeiska Unionen finns det separata insamlingsystem för begagnade elektriska och elektroniska produkter.

Var snäll och hjälp oss att bevara miljön vi lever i!

1. Följande ska alltid observeras för säkerhetens skull

- Tillhandahåll en särskild krets för luft till värmepumpen och anslut inte några andra apparater till den kretsen.
- Läs "Följande ska alltid observeras för säkerhetens skull" före installationen av värmepumpen.
- Följ säkerhetsåtgärderna här eftersom de innehåller viktiga säkerhetsföreskrifter.
- Indikationerna har följande betydelse.

⚠ Varning:

Kan orsaka död, allvarliga personskador, osv.

⚠ Försiktighet:

Kan orsaka allvarliga personskador vid felaktig användning i vissa miljöer.

- När du läst denna anvisning, förvara den tillsammans med bruksanvisningen hos kunden så att den finns nära till hands.

⚠ : Indikerar en del som måste jordas.

⚠ Varning:

Läs noga texten på alla dekaler på huvudenheten.

⦿ : Indikerar varningar och försiktighetsåtgärder vid användning av kylmedlet R32.

VAD SYMBOLERNA SOM VISAS PÅ ENHETEN BETYDER

	VARNING (Brandrisk)	Denna märkning gäller bara för kylmedlet R32. Kylmedelstypen är skriven på utomhusenhetens namnplåt. Ifall kylmedelstypen är R32 används ett lättantändligt kylmedel i denna enhet. Om kylmedlet läcker ut och kommer i kontakt med eld eller uppvärmningskomponenterna kommer det att bildas en farlig gas och brandrisk föreligger.
		Läs DRIFTSMANUALEN noggrant före användning.
		Servicepersonal måste läsa DRIFTSMANUALEN och INSTALLATIONSHANDBOKEN noggrant före användning.
		Mer information finns i DRIFTSMANUALEN, INSTALLATIONSHANDBOKEN och liknande.

⚠ Varning:

- Installera inte enheten själv (kund). En ofullständig installation kan orsaka brännskador, elstötar, vattenläckage eller att enheten faller. Rådfråga den återförsäljare som sålde enheten eller en speciell installatör.
- Underhåll ska endast utföras enligt tillverkarens rekommendationer.
- Vid installation eller flytt, följ anvisningarna i installationsanvisningen och använd verktyg och rörkomponenter som är gjorda för att användas med kylmedlet R32. Om man använder rörkomponenter som inte är konstruerade för kylmedlet R32 och enheterna inte installerats på rätt sätt, kan rören spricka och orsaka person- och maskinskador. Dessutom kan detta orsaka vattenläckage, elektriska stötar eller brand.
- Gör inga ändringar på enheten. Det kan orsaka brand, elchock, personskada eller vattenläckage.
- Denna apparat är avsedd att användas av kunniga eller utbildade personer i butiker, lättare industrier, inom lantbruk eller kommersiellt av lekmän.
- Installera enheten på ett säkert sätt, på ett ställe som klarar enhetens tyngd. Om den installeras på ett alltför svagt ställe, kan enheten falla och orsaka personskador.
- Använd angivna kablar för att ansluta inomhus- och utomhusenheten på ett säkert sätt och fäst kablarna ordentligt i kopplingsplinten så att kablarna blir dragavlastade. Ofullständig anslutning och fästning kan orsaka brand.
- Anslut inte elkabeln tillfälligt eller använd förlängningssladd och anslut inte flera enheter till ett vägguttag. Det kan orsaka brand eller elstötar på grund av dålig kontakt, dålig isolering, att tillåten ström överskrids osv.
- Kontrollera att det inte läcker ut kylmedelsgas när installationen är klar.
- Utför installationen på ett säkert sätt enligt installationsanvisningen. En ofullständig installation kan orsaka brännskador, elstötar, vattenläckage eller att enheten faller.
- Använd endast angivna kablar för anslutningar. Anslutningarna måste göras på ett säkert sätt utan spänningar i terminalanslutningarna. Kablarna får aldrig skarvas (om inget annat anges i detta dokument). Om instruktionerna inte följs kan det leda till överhettning eller brand.
- Om nätströmssladden skadas måste den bytas av tillverkaren, dennes serviceombud eller annan person med liknande kvalifikationer för att undvika risker.
- Anläggningen ska installeras i enlighet med de nationella bestämmelserna rörande ledningsdragnings.
- Utför elarbeten enligt installationsanvisningen och använd en separat krets. Om spänningskapaciteten är otillräcklig eller elarbetena ofullständiga, kan det orsaka brand eller elstötar.
- Fäst skyddet över de elektriska delarna på inomhusenheten och servicepanelen på utomhusenheten ordentligt. Om skyddet över de elektriska delarna på inomhusenheten och/eller servicepanelen på utomhusenheten inte fästs ordentligt, kan det orsaka brand

- eller elstötar på grund av damm, vatten osv.
- Använd endast medföljande eller angivna delar vid installationen. Om du använder felaktiga delar kan det orsaka personskada eller vattenläckage på grund av brand, elstötar, att enheten faller osv.
- Vädra rummet om kylmedel läcker ut vid drift. Om kylmedel kommer i kontakt med öppen låga kan giftiga gaser utvecklas.
- Vid utpumpning av kylmedel ska kompressorn stoppas innan kylningsrören kopplas bort. Kompressorn kan spricka om luft osv. tränger in i den.
- När du installerar, flyttar eller utför service på luftkonditioneringen får endast det angivna kylmedlet (R32) användas för att ladda kylmedelsrören. Blanda inte med andra kylmedel och låt inte luft vara kvar i rören. Om luft blandas med kylmedel kan det orsaka onormalt högt tryck i kylmedelsrören, vilket kan leda till explosion och andra faror. Användning av annat kylmedel än det som specificeras för systemet orsakar mekaniska fel, systemfel eller haveri. I värsta fall kan det leda till en allvarlig brist som hotar produktens säkerhet.
- Försök inte accelerera avfrostningsförloppet eller rengöra på något annat sätt än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Apparaten ska förvaras i ett rum utan antändningskällor (till exempel: öppna lågor, en fungerande gasanordning eller fungerande elektriska värmeanordningar).
- Gör inte hål på apparaten och bränn den inte.
- Var uppmärksam på att kylmediet kan vara luktfritt.
- Rörsystem ska skyddas från fysiska skador.
- Installationen av rörsystem bör hållas till ett minimum.
- Nationella gasförordningar måste efterlevas.
- Blockera inga nödvändiga ventilationsöppningar.
- Använd inte lödlegering av lågtemperatursort vid lödning av kylmedelsrören.
- Se till att ventiler rummet tillräckligt då du utför lödningsarbete. Se till så att det inte finns några farliga eller lättantändliga material i närheten. Om du utför arbetet i ett stängt rum, litet rum, eller på en liknande plats, se till så att det inte finns några kylmedelsläckor innan du utför arbetet. Om kylmedelsgaser läcker ut och ansamlas kan de antändas eller ge upphov till giftiga gaser.
- Tillsätt inte mer kylmedel än den maximala tillåtna mängden till utomhusenheterna. Om den maximala mängden kylmedel överskrids kan det leda till brand när kylmedlet läcker.
- Håll enheter med brinnande gas, elvärmare och andra eldkällor (gnistkällor) borta från den plats där installation, reparation och annat arbete på värmepumpen kommer att utföras. Om kylmedel kommer i kontakt med öppen låga kommer giftiga gaser att utvecklas.
- Rök inte under arbete eller transport.

1. Följande ska alltid observeras för säkerhetens skull

⚠ Försiktighet:

- Jorda apparaten.
Anslut inte jordledningen till gasledningar, vattenledningar eller telefonens jordledning. Felaktig jordning kan orsaka elstötar.
- Installera inte enheten där lättantändlig gas läcker ut.
Om gas läcker ut och ansamlas runt enheten, kan det orsaka explosion.
- Installera en jordfelsbrytare beroende på var enheten installeras (där det är fuktigt).

- Om en jordfelsbrytare inte används kan det uppstå elstötar.
- Utför dränering/rördragnin enligt installationsanvisningen.
Om något är fel i dräneringen/rördragningen kan vatten droppa från enheten och hushållsutrustning kan bli våt och förstöras.
- Dra åt en flänsmutter med momentnyckel enligt denna anvisning.
Om den dras åt för hårt, kan flänsmuttern gå sönder efter lång tid och orsaka kylmedelsläckage.

2. Välja plats för installationen

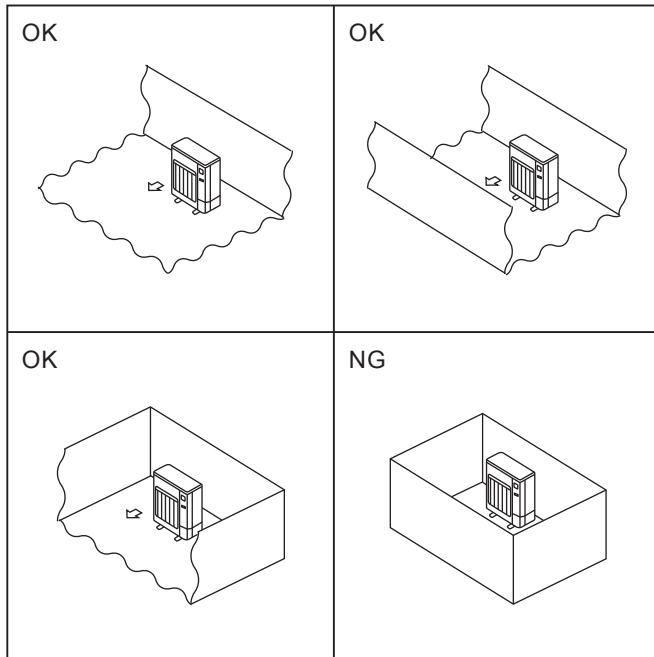


Fig. 2-1

2.1. Utomhusenhet

- R32 är tyngre än luft - och även andra kylmedel - så det tenderar att ansamlas vid fundamentet (nära golvet). Om R32 ansamlas vid fundamentet kan det uppnå en brandfarlig koncentration ifall rummet är litet. Säkerställ lämplig ventilation, så att enheten inte antänds och arbetsmiljön är säker. Om kylmedelsläckage konstateras i ett rum eller ett område med otillräcklig ventilation ska öppna lågor inte användas förrän lämplig ventilation säkerställts i arbetsmiljön.
- Där den inte utsätts för kraftig vind.
- Där luftflödet är tillräckligt och inte innehåller damm.
- Där den inte utsätts för regn eller direkt solljus.
- Där grannarna inte störs av driftsljud eller varm luft.
- Där det finns en styv vägg eller stöd som förhindrar förstärkning av driftsljud och vibrationer.
- Där det inte finns någon risk för att brännbara gaser läcker ut.
- När du installerar enheten högt, fäst enhetens ben.
- Minst 3 m från TV- och radioantennerna. (Annars kan bilden störas eller radiostörningar skapas.)
- Installera luftkonditioneringen på en plats som inte utsätts för snö eller blåsande snö. På platser med mycket snö ska en baldakin, sockel och/eller skärmar monteras.
- Installera enheten horisontellt.
- Kylmedelsrörens anslutningar skall vara åtkomliga för underhåll.
- Ⓢ Installera utomhusenheter på en tillräckligt stor plats där minst en av de fyra sidorna är öppen och det inte finns några nedsänkningar. (Fig. 2-1)

⚠ Försiktighet:

Undvik att installera värmepumpen på följande platser, där det finns risk att det uppstår problem.

- Där det finns för mycket maskinolja.
- Salt miljö, som vid havet.
- Områden med heta källor.
- Där det finns sulfidgas.
- Övriga platser med speciell luft.

Utomhusenheten producerar kondensation under uppvärmning. Välj en installationsplats där utomhusenheten och/eller marken inte kan blötas ned av dräneringsvatten eller skadas av fryst dräneringsvatten.

2. Välja plats för installationen

©2.2. Minsta installationsområde

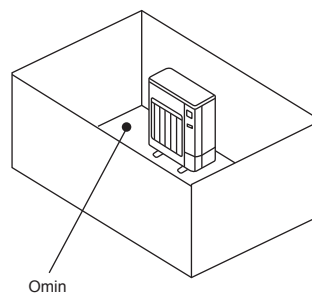
Om du måste installera en enhet på en plats där alla fyra sidor är blockerade eller där det finns nedsänkningar bekräftar du att en av följande situationer (A, B eller C) gäller.

Obs: De här motåtgärderna är till för att upprätthålla säkerheten, men garanterar inte enhetens prestanda enligt för att garantera specifikationerna.

A) Se till att du har ett tillräckligt stort installationsutrymme (minsta installationsområde, Omin).

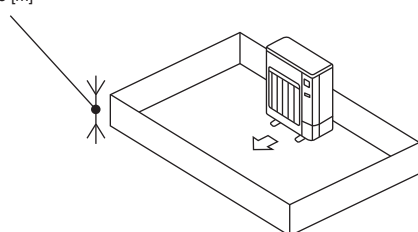
Installera enheten på ett utrymme där installationsområdet är Omin eller större. Omin motsvarar kvantitet M av kylmedlet (kylmedel som fyllts på i fabriken + lokalt tillfört kylmedel).

M [kg]	Omin [m ²]
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

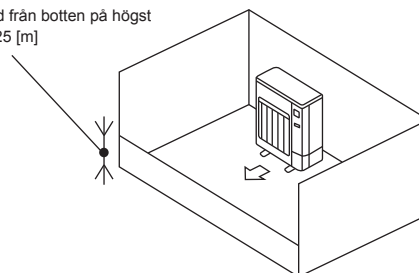


B) Installera på en plats som inte är djupare nedsänkt än $\leq 0,125$ [m].

Höjd från botten på högst
0,125 [m]



Höjd från botten på högst
0,125 [m]

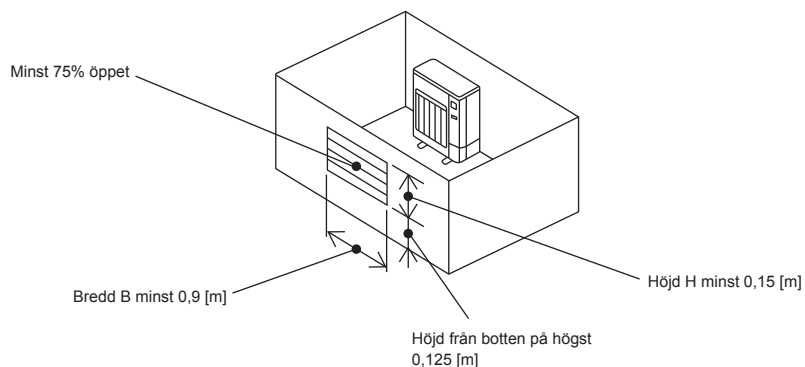


C) Skapa ett öppet område som ger lämplig ventilation.

Kontrollera att det öppna området är minst 0,9 [m] brett och minst 0,15 [m] högt.

Höjden från botten av installationsområdet till nederkanten på det öppna området ska emellertid vara högst 0,125 [m].

Det öppna området ska vara minst 75% öppet.



3. Installationsmall

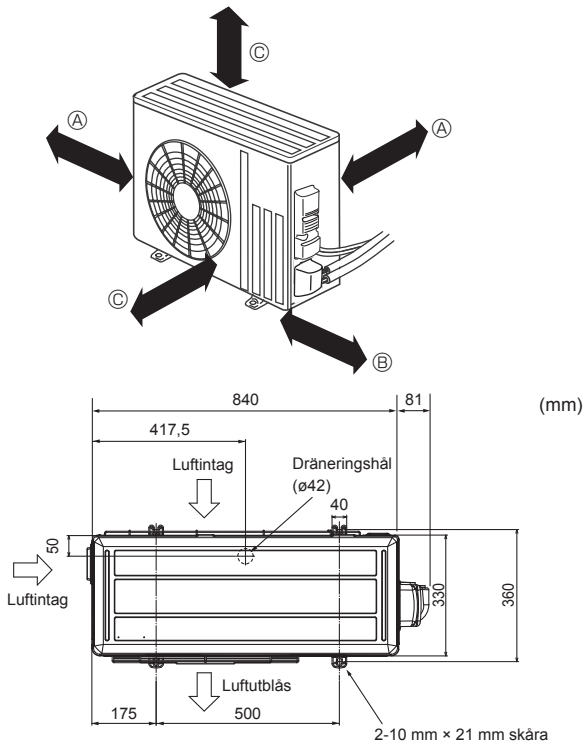


Fig. 3-1

3.1. Utomhusenhet (Fig. 3-1)

Ventilation och serviceavstånd

- Ⓐ 100 mm eller mer
- Ⓑ 350 mm eller mer
- Ⓒ 500 mm eller mer

När rörledningen ska fästas på vägg som innehåller metall (metallöverdragen) eller metallnät, använd en impregnerad träbit som är 20 mm eller tjockare mellan väggen och rörledningen eller tejpa 7 till 8 varv eltejp runt rörledningen.

Enheter bör installeras av behörig installatör enligt lokala föreskrifter.

Obs:

Följ instruktionerna nedan när värmepumpen används vid låga utomhustemperaturer.

- Installera aldrig utomhusenheten på en plats där luftintaget/luftutblåset direkt kan utsättas för bläst.
- För att förhindra att utomhusenheten utsätts för bläst ska den installeras med luftintagets sida riktad mot en vägg.
- För att förhindra att utomhusenheten utsätts för bläst rekommenderar vi att en skärm monteras på luftutblåsets sida.

4. Dräneringsrör för utomhusenhet (Fig. 4-1)

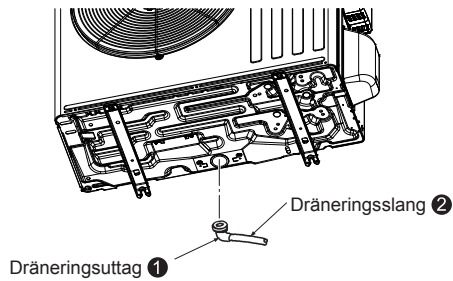


Fig. 4-1

4.1. Tillbehör

Kontrollera följande delar före installationen.

<Utomhusenhet>

①	Dräneringsuttag	1
---	-----------------	---

- Montera dräneringsrör innan inom- och utomhusenheternas rör ansluts. (Det är svårt att installera dräneringsuttag ① om inom- och utomhusenheternas rör ansluts före dräneringsrören eftersom utomhusenheten inte kan flyttas.)
- Anslut dräneringsslang ② (inhandlas i butik, inre diameter: 15 mm) så som visas på bilden för dränering.
- Se till att dräneringsrören lutar nedåt för att underlätta dräneringen.

Obs:

Använd inte dräneringsuttag ① på kalla platser. Dräneringen kan frysa vilket gör att fläkten stannar.

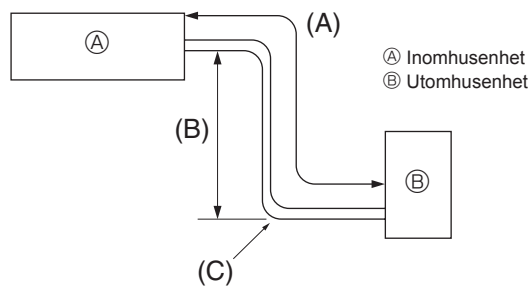


Fig. 5-1

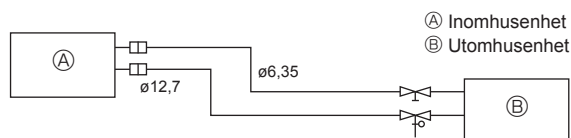


Fig. 5-2

5.1. Kylmedelsrör (Fig. 5-1)

► Kontrollera att höjdskillnaden mellan inomhus- och utomhusenheterna, längden på kylmedelsrören och antalet krökar på rören är inom de gränser som visas nedan.

Modeller	(A) Rörlängd (en riktning)	(B) Höjdskillnad	(C) Antal krökar (en riktning)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max. 30 m	Max. 10 st.

- Gränserna för höjdskillnaderna är bindande oavsett vilken enhet, inomhus- eller utomhusenheten, som är positionerad högst.
- Kylmedelsjustering... Om rörlängden överstiger 10 m måste ytterligare kylmedel (R32) laddas.

(Utomhusenheten är laddad med kylmedium för rörlängder upp till 10 m.)

Rörlängd	Upp till 10 m	Ingen ytterligare laddning nödvändig.	Maximal mängd kylmedel
	Över 10 m	Ytterligare laddning nödvändig. (Se tabellen nedan.)	
Kylningsgas som ska laddas	SWM40	20 g × (Kylningsrörlängd (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (Kylningsrörlängd (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (Kylningsrörlängd (m) - 10)	1,6 kg

(1) Tabellen nedan visar specifikationer för vanliga rör. (Fig. 5-2)

Modell	Rör	Yttre diameter		Minsta vägg-tjocklek	Isolerings-tjocklek	Isolerings-material
		mm	tum			
SWM40	För vätska	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Värmebeständig skumplast 0,045 specifik vikt
	För gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	För vätska	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	För gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	För vätska	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	För gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Se till att de två kylningsrören är väl isolerade för att undvika kondensation.

(3) Kylningsrörens böjningsradie måste vara 100 mm eller mer.

⚠ Försiktighet:

Isolera noggrant med isolering med angiven tjocklek. För tjock tjocklek gör att de inte går att lagra bakom inomhusenheten och för tunn tjocklek orsakar daggdroppar.

- Säkerställ lämplig ventilation, så att enheten inte antänds. Se dessutom till att vidta brandförebyggande åtgärder och kontrollera att det inte finns några farliga eller lättantändliga föremål i närheten.
- Påfyllning av R32 vid underhåll: Innan utrustningen fylls på med R32 vid underhåll måste det säkerställas att enheten är helt och hållet bortkopplad från elnätet så att det inte förekommer någon explosionsrisk vid elektriska stötar.

5. K ldmedelsr rsarbeten

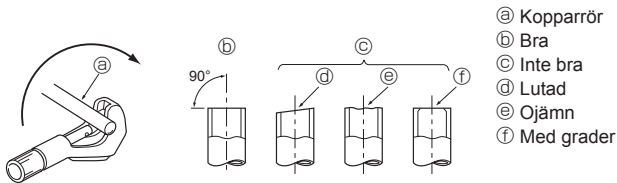


Fig. 5-3

- Ⓐ Kopparrör
- Ⓑ Bra
- Ⓒ Inte bra
- Ⓓ Lutad
- Ⓔ Ojämn
- Ⓕ Med grader

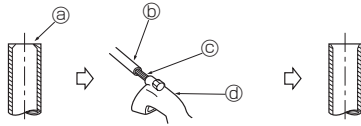


Fig. 5-4

- Ⓐ Grader
- Ⓑ Kopparrör
- Ⓒ Extra brotsch
- Ⓓ R rkapare

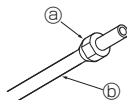


Fig. 5-5

- Ⓐ Flänsmutter
- Ⓑ Kopparrör

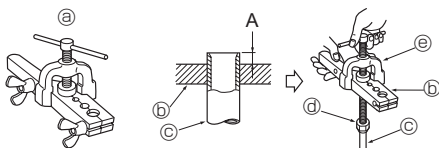


Fig. 5-6

- Ⓐ Fl nsverktyg
- Ⓑ Matris
- Ⓒ Kopparrör
- Ⓓ Flänsmutter
- Ⓔ Bygel

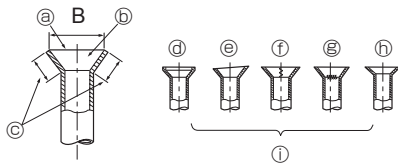


Fig. 5-7

5.2. Fl nsning

- Huvudorsaken till gasläckage  r undermålig fl nsning. Utf r korrekt fl nsning enligt följande.

5.2.1. Sk ra av rör (Fig. 5-3)

- Skär av kopparröret på rätt sätt med en r rkapare.

5.2.2. Avgradning (Fig. 5-4)

- Ta bort alla grader från r rets avskurna tvärsnitt.
- Placera kopparr rets ände nedåt n r du tar bort grader för att förhindra att grader faller ned i röret.

5.2.3. Sätta på mutter (Fig. 5-5)

- Ta bort de fl nsmuttrar som sitter på inom- och utomhusenheterna. Placera dem på r ret n r avgradningen är klar.
- (det g r inte att sätta på dem efter fl nsningen)

5.2.4. Fl nsning (Fig. 5-6)

- Utf r fl nsningen med ett fl nsverktyg enligt bilden till höger.

R�rdiameter (mm)	M�tt	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	N�r verktyget för R32 används	
	Kopplingstyp	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

H ll fast kopparröret i en matris med den dimension som visas i tabellen ovan.

5.2.5. Kontrollera (Fig. 5-7)

- Jämför fl nsningen med figuren till höger.
- Om flänsen  r dålig, sk r av den flänsade delen och utför fl nsningen igen.

- Ⓐ Jämn hela vägen runt
- Ⓑ Insidan  r blank utan repor
- Ⓒ Jämn längd hela vägen runt
- Ⓓ För mycket
- Ⓔ Lutad
- Ⓕ Repa på fl nsytan
- Ⓖ Sprucken
- Ⓖ Ojämn
- Ⓖ Dåliga exempel

- Sätt på ett tunt lager kylmedelsolja på r rets anslutningsyta. (Fig. 5-8)
- Centrera först vid anslutningen, och dra sedan  t fl nsmuttern de första 3 till 4 varven.
- Använd tabellen över  tdragningsmoment nedan som riktlinje för anslutningar på inomhussidan, och dra åt med två nycklar. Om du drar  t för mycket skadas fl nsdelen.

Kopparrör Y.D. (mm)	Flänsmutter Y.D. (mm)	�tdragningsmoment (N�m)
�6,35	17	14 - 18
�9,52	22	34 - 42
�12,7	26	49 - 61
�15,88	29	68 - 82

⚠ Varning:

Vid installation av enheten ska kylningsrören anslutas ordentligt innan kompressorn startas.

⚠ Varning:

Se upp för flygande fl nsmuttrar! (på grund av internt tryck)

Ta bort fl nsmuttern enligt följande:

1. Lossa muttern tills du h r ett väsande.
2. Ta inte bort muttern innan all gas släppts ut (dvs n r v sandet upphör).
3. Kontrollera att all gas släppts ut och ta sedan bort muttern.

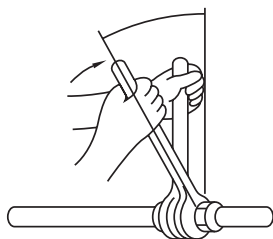
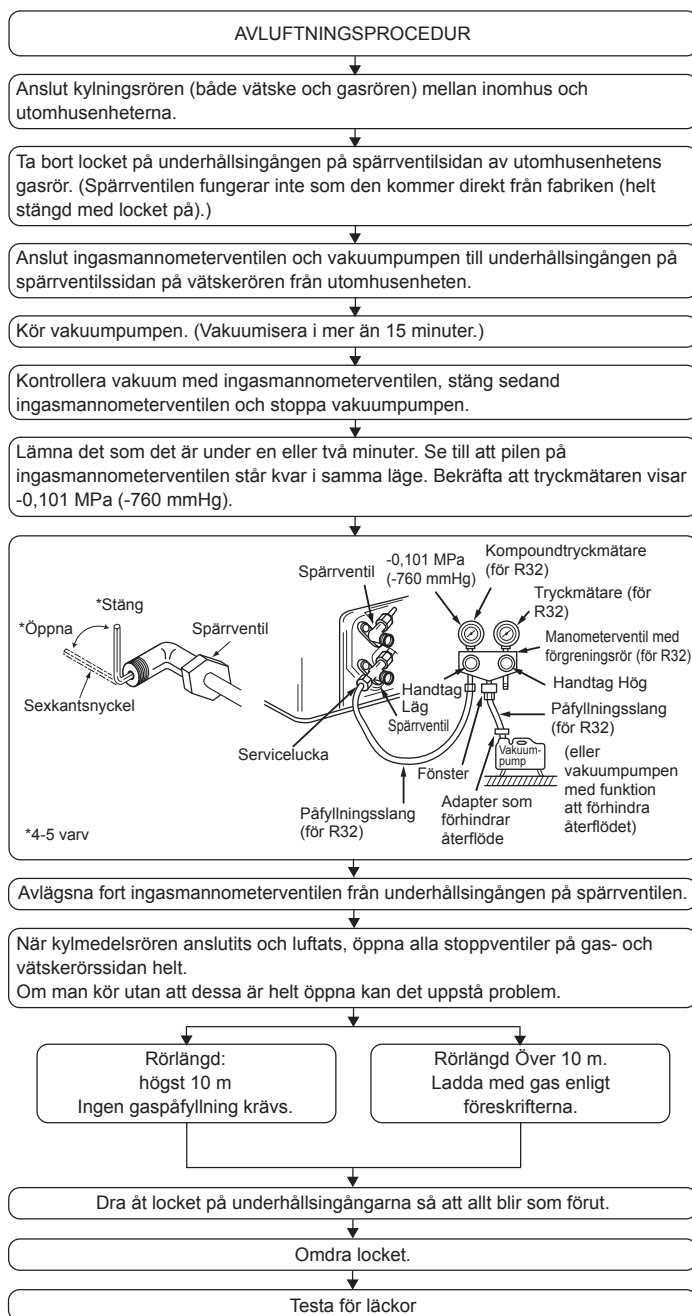


Fig. 5-8

5. Kylmedelsrörsarbeten

5.3. Läckageprov vid luftning



6. Elektriska arbeten

6.1. Utomhusenhet (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Avlägsna servicepanelen.
- ② Anslut kablar med hänvisning till Fig. 6-1, Fig. 6-2, och Fig. 6-3.

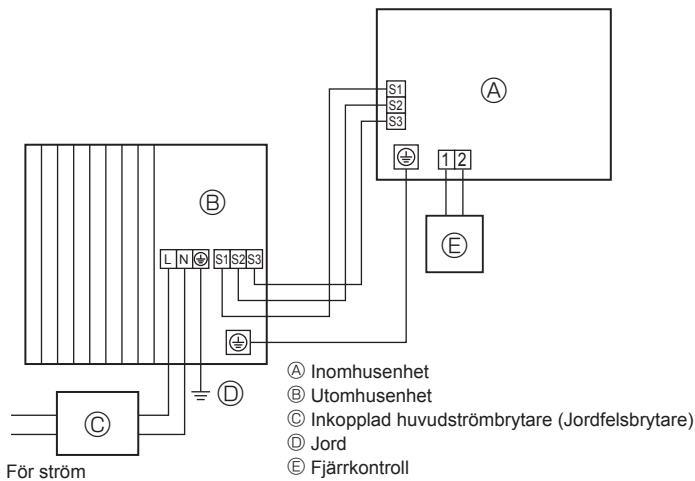


Fig. 6-1

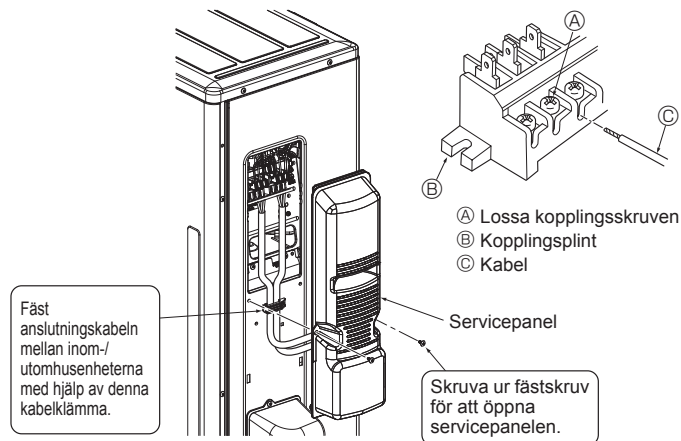


Fig. 6-3

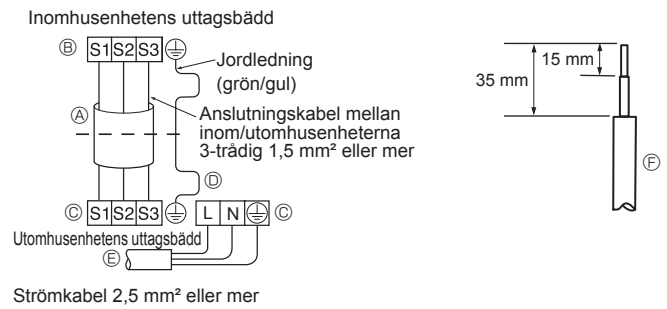


Fig. 6-2

- Utför ledningsdragningen enligt diagrammet till vänster. (Köp in kabeln lokalt) (Fig. 6-2)
- Använd endast kablar med rätt polaritet.
- A Anslutningskabel
- B Kopplingsplint för inomhusenhet
- C Kopplingsplint för utomhusenhet
- D Installera alltid en jordledning som är längre än övriga kablar.
- E Strömförsörjningskabel
- F Kabel

- Gör jordledningen lite längre än de övriga. (Mer än 100 mm)
- Gör anslutningskablarna extra långa för framtida underhåll.
- Kom ihåg att fästa skruvarna i motsvarande uttag när sladdar och/eller kablar ansluts till kopplingsplinten.

- Anslut kabeln från inomhusenheten korrekt i kopplingsplinten.
- Använd samma kopplingsplint och polaritet som med inomhusenheten.
- För underhåll i efterhand, gör anslutningskabeln extra lång.

- Anslutningskabelns båda ändar (förlängning) skalas. Om den är för lång, eller om den ansluts genom att mitten skärs av, skala elkabeln till längden i bilden.
- Var försiktig så att anslutningskabeln inte kommer i kontakt med rörledningen.

⚠ Försiktighet:

- Var försiktig så att du inte ansluter kablar fel.
- Dra åt kopplingskruvarna ordentligt så att de inte lossnar.
- Efter åtdragningen, dra lätt i kablarna för att kontrollera att de inte rör sig.

⚠ Varning:

- Fäst utomhusenhetens servicepanel ordentligt. Om den inte är fäst korrekt, kan det orsaka brand eller elstötar på grund av damm, vatten osv.
- Dra åt kopplingskruvarna ordentligt.
- Kabeldragningen ska utföras så att elledningarna inte belastas. Annars kan värme genereras eller brand uppstå.

6. Elektriska arbeten

6.2. Elektrisk ledningsdragning på platsen

Utomhusenhet, modell		SWM40/SWM60/SWM80
Utomhusenhet, strömförsörjning		~N (enkel), 50 Hz, 230 V
Utomhusenhet, inkapacitet Huvudströmbrytare (Brytare)	*1	16 A
Ledningsdragning Ledningsnr. x storlek (mm ²)	Utomhusenhet, strömförsörjning	2 x Min. 2,5
	Utomhusenhet, strömförsörjning jord	1 x Min. 2,5
	Inomhusenhet-Utomhusenhet	3 x 1,5 (Polar)
	Inomhusenhet-Utomhusenhet jord	1 x Min. 1,5
Kretsens märkdata	Utomhusenhet L-N	*2 230 VAC
	Inomhusenhet-Utomhusenhet S1-S2	*2 230 VAC
	Inomhusenhet-Utomhusenhet S2-S3	*2 12 VDC – 24 VDC

- *1. En brytare med minst 3 mm mellan kontaktarna i uttagen ska tillhandahållas. Använd en jordströmsbrytare (NV).
Säkerställ att jordfelsbrytaren är kompatibel med högre svängningar.
Använd alltid en jordfelsbrytare som är kompatibel med högre svängningar eftersom denna enhet är utrustad med en växelriktare.
Om en otillräcklig brytare används kan växelriktaren fungera felaktigt.
- *2. Värdena gäller INTE alltid jord.
S3-uttaget har 24 VDC till S2-uttaget. Mellan S3 och S1 är uttagen INTE elektriskt isolerade av transformator eller någon annan enhet.

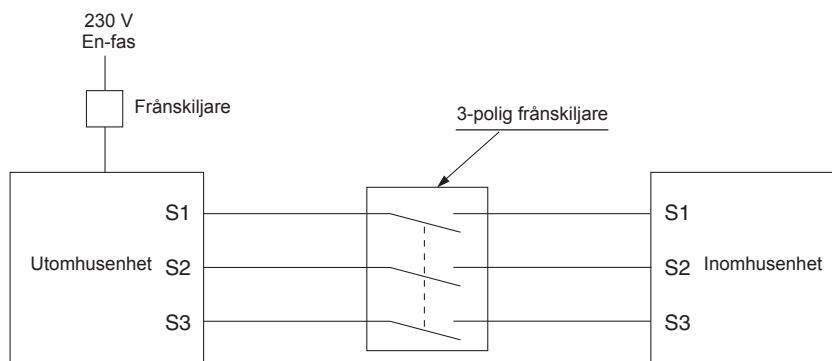
Obs: 1. Ledningsstorleken måste uppfylla tillämpliga lokala och nationella föreskrifter.

2. Nätströmssladdar och anslutningsladdar för inom- och utomhusenheter bör inte vara lättare än polykloroprenskärmad böjlig sladd. (Konstruktion 60245 IEC 57)

3. Montera en jordkabel som är längre än de övriga kablarna.

4. Använd självsläckande distributionskablar för strömtillförselns kablar.

5. Dra kablarna ordentligt så att de inte får kontakt med metallkanten eller skruvspetsen.



⚠ Varning:

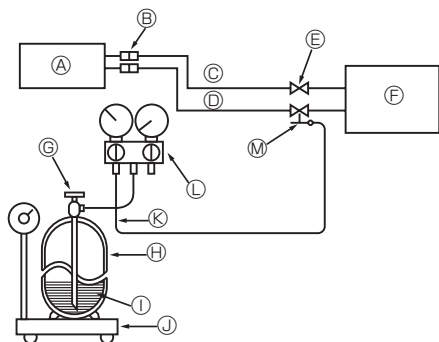
Det finns högspänningspotential på S3-uttaget som orsakas av att de elektriska kretsarna saknar elektrisk isolering mellan strömledningen och signalledningen. Därför bör huvudströmmen stängas av vid underhåll. Ta inte på uttagen S1, S2 eller S3 när strömmen är på. Använd en 3-polig fränskiljare om en fränskiljare monteras mellan inom- och utomhusenheterna.

Strömkabeln eller kabeln för utomhusanslutningar får aldrig skarvas. Det kan leda till rökbildning, brand eller kommunikationsfel.

Se till att inom- och utomhusenheternas anslutningskablar ansluts direkt till enheterna (inga mellanliggande anslutningar).

Mellanliggande anslutningar kan leda till kommunikationsfel om vatten tränger in i kablarna och gör jordisoleringen otillräcklig eller skapar dålig elektrisk kontakt vid den mellanliggande anslutningspunkten.

7. Underhåll



- | | |
|---------------------------------------|---|
| Ⓐ Inomhusenhet | Ⓜ Kylgascylinder för R32 med sifon |
| Ⓑ Koppling | Ⓨ Kylmedel (vätska) |
| Ⓒ Vätskerör | Ⓩ Elektronisk väg för påfyllning av kylmedium |
| Ⓓ Gasrör | Ⓚ Påfyllningsslang (för R32) |
| Ⓔ Spärrventil | Ⓛ Manometergrenrör med ventiler (för R32) |
| Ⓕ Utomhusenhet | Ⓜ Underhållsport |
| Ⓖ Gascylinder med kylmedel styrventil | |

Fig. 7-1

7.1. Gaspåfyllning (Fig. 7-1)

1. Anslut gascylindern till stoppventilens serviceport (3-vägs).
2. Avlufta det rör (eller den slang) som kommer från gascylindern med kylmedel.
3. Fyll på angiven mängd kylmedel, medan värmepumpen körs för kylning.

Obs:

När kylmedel tillsätts ska specificerade mängd tillsättas för varje kylningssykel.

⚠ **Försiktighet:**

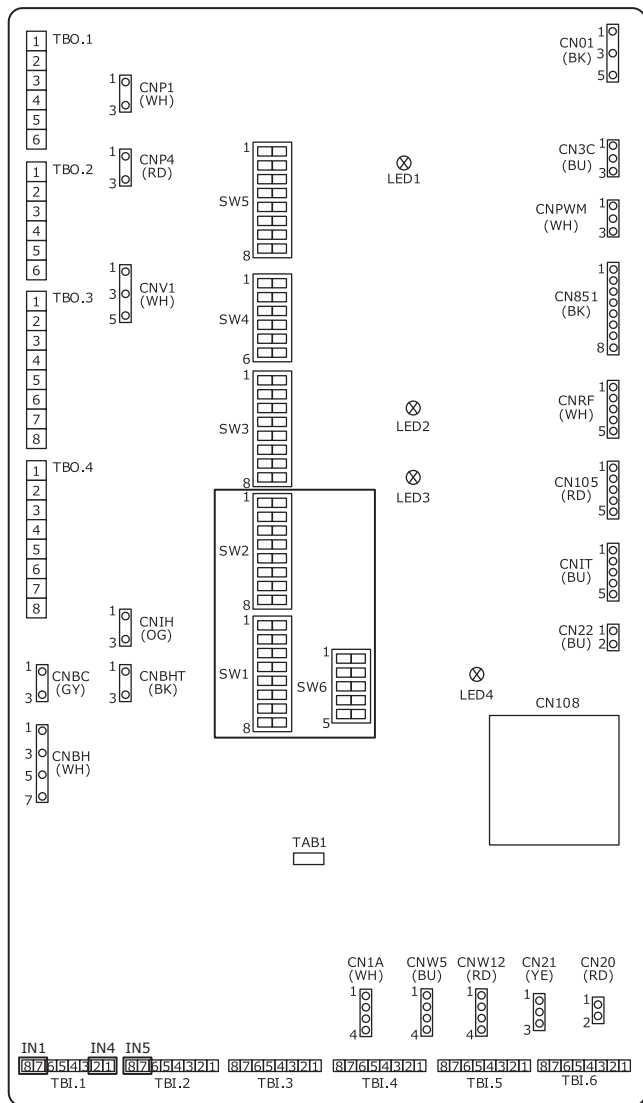
- Släpp inte ut kylmedlet i atmosfären.
Var försiktig så att kylmedlet inte kommer ut i atmosfären under installation, återinstallation eller reparation av kylmedelskretsen.
- Vid ytterligare påfyllning, byt kylmedel i flytande form i gasbehållaren.
Om kylmedlet byts i gasform, kan sammansättningen för kylmedlet i cylindern och utomhusenheten förändras. I ett sådant fall kan kapaciteten under kylcykeln försämrats eller normal funktion bli helt omöjlig. Påfyllning av allt kylmedel på en gång kan få kompressorn att låsa sig. Fyll därför på kylmedel långsamt.

Värm cylindern i varmt vatten (under 40°C) när det är kallt för att bibehålla ett högt tryck i cylindern. Värm den dock aldrig under öppen låga eller med ånga.

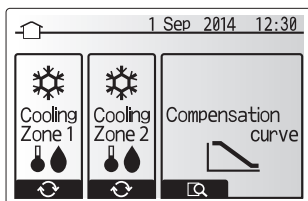
8. Urpumpning

Vid omplacering eller avyttrande av utomhusenheten, följ nedanstående anvisningar för att pumpa ur systemet så att inte kylmedel släpps ut i atmosfären.

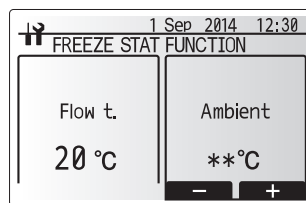
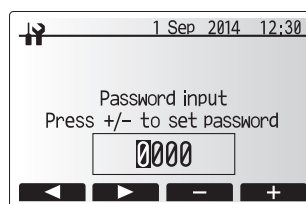
- ① Stäng AV all strömförsörjning (däribland inomhusenhet, värmare, utomhusenhet, etc.)
- ② Anslut ingasmanometerventilen till spärrventilens serviceport på utomhusenhetens gasrörssida.
- ③ Stäng spärrventilen helt på utomhusenhetens vätskerörssida.
- ④ Ändra inställningarna på inomhusenheten.
 - Ställ in DIP-omkopplare SW1-3 på OFF, SW2-1 på OFF, SW2-4 på ON och SW6-3 på OFF på inomhusenhetens styrkort.
 - Koppla från signal-ingångarna IN1 (ingång rumstermostat 1), IN4 (ingång styrkontroll) samt IN5 (ingång utomhustermostat).



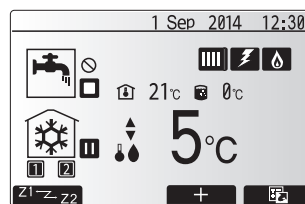
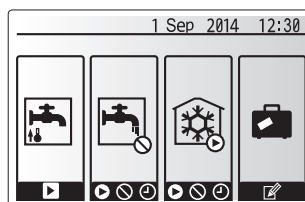
- ⑤ Sätt PÅ all strömförsörjning.
- ⑥ Välj "Heating/cooling mode" → "Cooling flow temp." från huvudmenyn i inomhusenhetens huvudstyrenhet.



- ⑦ Välj "Service" → "Operation settings" → "Freeze stat function" från huvudmenyn och ställ in minsta utomhustemperatur på *(asterisk). Du blir ombedd att mata in ett lösenord. DET FABRIKSINSTÄLLDA LÖSENERDET är "0000".



- ⑧ Utför hämtning av kylmedel.
 - Tryck på "ON/OFF" på huvudstyrenheten.
 - Välj "Cooling ON" från alternativmenyn.
 - Ställ in målflödets temperatur på 5 °C. Om systemet styrs av en termostat för rumstemperatur ska rumstemperaturen ställas in på 10 °C. Hämtning av kylmedel startar efter 60 sekunder.
 - Se installationsanvisningarna eller bruksanvisningen för inomhusenheten för mer information om inställningarna för huvudstyrenheten.



- ⑨ Stäng spärrventilen helt på utomhusenhetens gasrörssida när tryckmätaren visar 0,05 till 0 MPa [Mätare] (ca 0,5 till 0 kgf/cm²) och stoppa utomhusenheten snabbt.
 - Stoppa utomhusenheten genom att trycka på "ON/OFF"-knappen på fjärrkontrollen.
 - * Observera att om förlängningsrören är mycket långa med en stor mängd kylmedel kanske det inte går att genomföra en återvinning. I sådant fall ska du samla upp kylmedlet i systemet med en utrustning för kylmedelsuppsamling.
- ⑩ Återställ inställningarna för huvudstyrenheten som ändrades i steg ⑧ ovan.
- ⑪ Håll "ON/OFF" på inomhusenhetens huvudstyrenhet intryckt under cirka 3 sekunder för att stoppa enheten.
- ⑫ Återställ inställningarna för huvudstyrenheten som ändrades i något annat steg än steg ⑧.
- ⑬ Stäng AV all strömförsörjning och återställ DIP-omkopplarna till sina tidigare inställningar.
- ⑭ Ta bort mätarens grenrörventil och koppla sedan loss kylmedelsrören.

⚠ Varning:

Vid uppsamling av kylmedel ska kompressorn stoppas innan kylmedelsrören kopplas bort.

- Om kylmedelsrören kopplas bort när kompressorn är igång och stoppventilen (kulventilen) är öppen, kan trycket i kylningscykeln bli extremt högt om luft sugns in vilket kan leda till att rören sprängs eller att personskador uppstår osv.

⚠ Försiktighet:

Använd INTE detta KYLLÄGE i något annat läge än vid urpumpning. Om läget används under normal drift kanske värmepumpen inte ger tillräcklig effekt.

9. Specifikationer

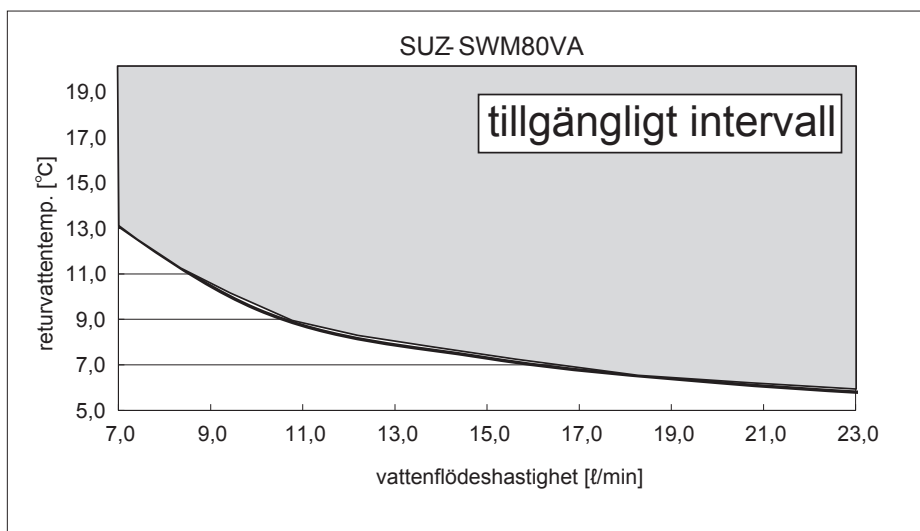
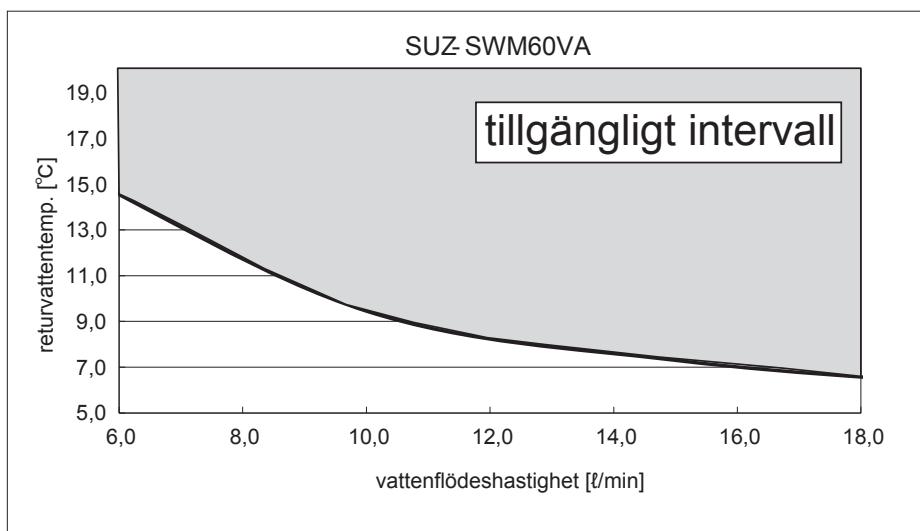
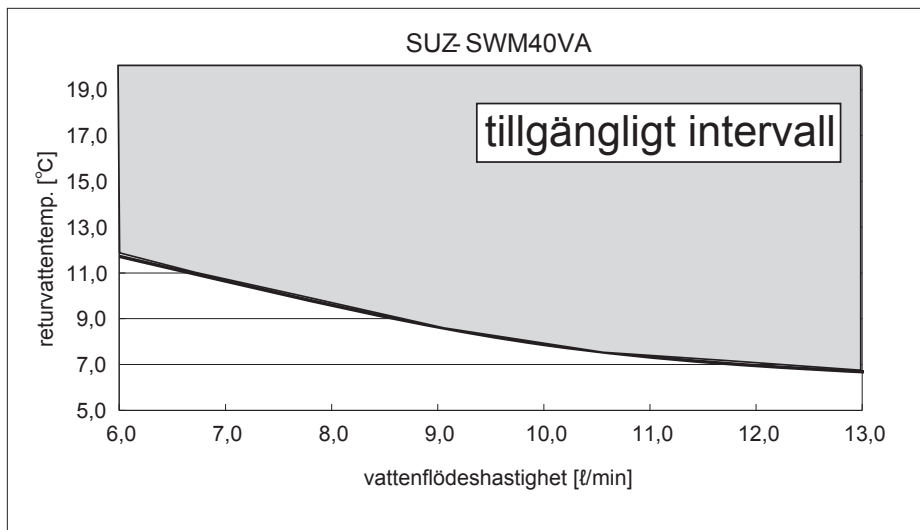
9.1. Specifikationer för utomhusmodell

Utomhusmodell		SUZ-SWM40	SUZ-SWM40	SUZ-SWM80
Strömtillförsel	V / Fas / Hz		230 / Enskild / 50	
Mått (B × H × D)	mm		840 × 880 × 330	
Ljudnivå *1 (Värme)	dB(A)	57	59	61

*1. Mätt vid märkfrekvens för drift.

9.2. Tillgängliga intervall (vattenflödes hastighet, returvattentemp.)

Följande vattenflödes hastighet och returtemperaturintervall krävs för vattenkretsen.



Se till att utföra frostskyddsåtgärder som att tillsätta frostskyddsmedel när enheten används i kylningsläge i låga omgivande temperaturer (under 0 °C).

1. С цел безопасност винаги спазвайте описаното по-долу	1	6. Електрически работи	8
2. Избор на място за монтаж	2	7. Поддръжка	10
3. Диаграма за монтаж	4	8. Изпомпване	11
4. Отводняване на външното тяло	4	9. Спецификации	12
5. Тръби за хладилен агент	5		



Забележка: Този символ се отнася само за страните от Европейския съюз.
 Този символ е съгласно директива 2012/19/ЕС, член 14, **Информация за потребители и Приложение IX.**
 Вашият продукт MITSUBISHI ELECTRIC е проектиран и произведен с висококачествени материали и компоненти, които могат да се рециклират и да се използват отново.
 Този символ означава, че електрическото и електронното оборудване, в края на експлоатационния му живот, трябва да се изхвърля отделно от битовите отпадъци.
 Моля, изхвърлете това оборудване в локалния общински пункт за рециклиране/събиране на отпадъци.
 В държавите от Европейския съюз има системи за разделно събиране на излезли от употреба електрически и електронни продукти.
 Призоваваме ви да ни помогнете да запазим планетата чиста – тя е нашият дом!

1. С цел безопасност винаги спазвайте описаното по-долу

- Моля, осигурете отделна електрическа верига за термопомпата въздух-вода и не свързвайте други електрически уреди към нея.
- Не забравяйте да прочетете частта „С цел безопасност винаги спазвайте описаното по-долу“, преди да инсталирате термопомпата въздух-вода.
- Задължително спазвайте напътствията и предупрежденията, отбелязани тук, защото те съдържат важна информация, свързана с вашата безопасност.
- Обозначенията и значенията са, както следва.

⚠ Предупреждение:
 Може да причини смърт, сериозни наранявания и т.н.

⚠ Внимание:
 Неправилната експлоатация в определени среди може да доведе до сериозни наранявания.

- След като прочетете това ръководство, запазете го заедно с ръководството с инструкции на удобно място в обекта на клиента.

⚡ : Обозначава част, която трябва да се заземи.

⚠ Предупреждение:
Внимателно прочетете етикетите, прикрепени към основното тяло.
Ⓞ : Указва предупреждения и символи за внимание при използване на хладилен агент R32.

ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ ВЪРХУ ТЯЛОТО

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Опасност от пожар)	Този символ се отнася само за хладилен агент R32. Типът хладилен агент е изписан на табелката на външното тяло. Ако хладилният агент е R32, това тяло използва запалим хладилен агент. Ако има изтичане на хладилен агент и той влезе в контакт с огън или нагревателна част, това ще създаде вреден газ и има опасност от пожар.
		Преди работа прочетете внимателно РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ.
		Обслужващият персонал е задължен да прочете внимателно РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ и РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ преди работа.
		Допълнителна информация е достъпна в РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ, РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ и други подобни.

- ⚠ Предупреждение:**
- Не монтирайте сами (клиент). Незавършеният монтаж може да причини нараняване поради пожар, токов удар, падане на тялото или теч на вода. Консултирайте се с търговеца, от когото сте закупили тялото, или със специализиран монтажен техник.
 - Обслужването трябва да се извършва само според препоръките на производителя.
 - За работи по монтаж и преместване следвайте инструкциите в ръководството за монтаж и използвайте инструменти и тръбни елементи, специално произведени за употреба с хладилния агент R32. Ако се използват тръбни компоненти, които не са проектирани за хладилния агент R32, и тялото не е монтирано правилно, тръбите може да се спукат и да причинят щети или наранявания. В допълнение, може да възникне изтичане на вода, токов удар или пожар.
 - Не правете промени по тялото. Това може да предизвика пожар, токов удар, нараняване или изтичане на вода.
 - 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.
 - Монтирайте тялото на надеждно място, което може да понесе неговата тежест. Когато е монтирано на недостатъчно здраво място, тялото може да падне и да причини нараняване.
 - Използвайте изрично упоменатите кабели, за да свържете вътрешното и външното тяло безопасно, и закрепете кабелите здраво към свързващите секции на клеморедата, така че да не се предава механично напрежение към тях. Незавършеното свързване и укрепване може да причини пожар.
 - Не използвайте междинна връзка на захранващия кабел или удължителния кабел и не свързвайте много уреди към един и същ електрически контакт. Това може да доведе до пожар или токов удар поради дефектен контакт, дефектна изолация, превишаване на допустимия ток и т.н.
 - След завършване на монтажа се уверете, че няма изтичане на хладилен газ.
 - Извършвайте монтажа, като спазвате инструкциите в ръководството за монтаж. Незавършеният монтаж може да причини физическо нараняване поради пожар, токов удар, падане на тялото или теч на вода.
 - Използвайте само посочените кабели за окабеляване. Свързването на проводниците трябва да се извърши безопасно без прилагане на опън върху клемните връзки. Също така, никога не снаждайте кабели за окабеляване (освен ако не е изрично упоменато в този документ). Неспазването на тези инструкции може да доведе до прегревяне или пожар.
 - Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да се подмени от производителя, негов сервизен агент или лица с подобна квалификация, за да се избегнат рискови ситуации.
 - Уредът трябва да бъде монтиран в съответствие с националните разпоредби за окабеляване.
 - Извършвайте електрическите работи съгласно ръководството за монтаж и се уверявайте, че използвате отделна електрическа верига. В случай че капацитетът на електрическата мрежа е недостатъчен или има недовършена електрическа работа, е възможно да възникне пожар или токов удар.
 - Прикрепете стабилно капака на електрическата част към вътрешното тяло, а сервизния панел – към външното тяло.

- Ако капакът на електрическата част на вътрешното тяло и/или сервизният панел на външното тяло не са добре закрепени, това може да доведе до пожар или токов удар поради прах, вода и т.н.
- Използвайте предоставената ви част или изрично упоменатите допълнителни части за инсталационните работи. Употребата на дефектни части може да доведе до нараняване или изтичане на вода поради пожар, токов удар, падане на тялото и т.н.
- Проветрете помещението, ако изтече хладилен агент по време на работа. Ако хладилен агент попадне в контакт с пламък, ще се отделят отровни газове.
- Когато изпомпвате хладилния агент, спрете компресора, преди да откатите тръбите за хладилен агент. Компресорът може да избухне, ако въздух и т.н. проникне в него.
- При монтиране, преместване или обслужване на термопомпата въздух-вода използвайте само посочения хладилен агент (R32) за зареждане на линиите за хладилен агент. Не смесвайте с друг хладилен агент и не позволявайте в линиите да остане въздух.
- Ако въздух се смеси с хладилния агент, това може да стане причина за необичайно високо налягане в линията за хладилен агент и може да доведе до експлозия или други рискови ситуации. Употребата на хладилен агент, различен от изрично упоменатия за системата, ще доведе до механична повреда, неправилно функциониране на системата или повреда на тялото. В най-лошия случай това може сериозно да възпрепятства осигуряването на безопасността на продукта.
- Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от тези, препоръчани от производителя.
- Уредът трябва да се съхранява в помещение без постоянно действащи източници на запалване (напр. открити пламъци, работещ газоз уред или работещ електрически нагревател).
- Не пробивайте и не изгаряйте.
- Имайте предвид, че хладилните агенти може да не съдържат миризма.
- Тръбите трябва да са защитени от физическа повреда.
- Монтирането на тръби трябва да е сведено до минимум.
- Националните разпоредби относно газта трябва да се спазват.
- Пазете изискваните вентилационни отвори от запушване.
- Не използвайте нискотемпературна спояваща сплав в случай на заваряване на тръбите на хладилния агент.
- Задължително проветрявайте помещението достатъчно при извършване на запойни дейности. Уверете се, че наблизо не се намират опасни или запалими материали. Когато извършвате дейностите в затворено помещение, малко помещение или подобно място, преди това се уверете, че няма течове на хладилен агент. Ако хладилният агент изтича и се натрупва, може да се запали или да се отделят отровни газове.
- Не добавяйте повече от максималното количество хладилен агент за всяко външно тяло. Ако максималното количество хладилен агент бъде превишено, това може да доведе до пожар, когато хладилният агент изтече.
- Дръжте уреди, работещи с газ, електрически нагреватели и други източници на пламък (източници на запалване) далеч от мястото, където ще се извършват монтажни, ремонтни и други дейности с термопомпата въздух-вода.
- Ако хладилен агент попадне в контакт с пламък, ще се отделят отровни газове.
- Не пушете по време на работа или транспортиране.

1. С цел безопасност винаги спазвайте описаното по-долу

⚠ Внимание:

- Извършете заземяване. Не свързвайте заземяването към газопроводи, водопроводи, гръмоотводи или към заземителни кабели на телефонната мрежа. Погрешното заземяване може да доведе до токов удар.
- Не монтирайте тялото на място, където има течове на леснозапалими газове. Ако газ изтече и се натрупа в зоната около тялото, има риск от експлозия.
- Монтирайте прекъсвач за утечка към земя в зависимост от мястото на монтаж (където то е влажно).

- Ако не бъде монтиран прекъсвач за утечка към земя, може да възникне токов удар.
- Отводнете внимателно тялото според ръководството за монтаж. Ако има дефект в дренажа/тръбите, водата може да протече от тялото и да намокри и повреди околните предмети.
- Затегнете конусовидната гайка с динамометричен гаечен ключ, както е обяснено в това ръководство. Ако затегнете прекалено, конусната гайка може да се счупи след продължителен период и да причини изтичане на хладилен агент.

2. Избор на място за монтаж

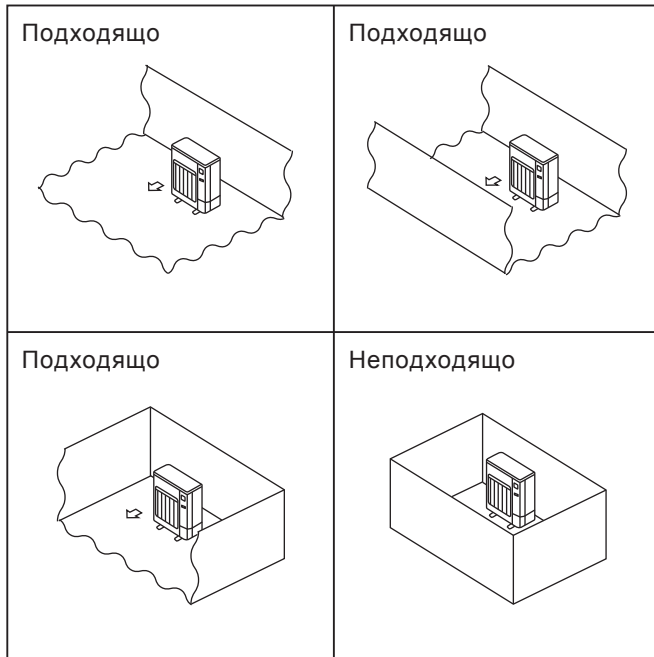


Fig. 2-1

2.1. Външно тяло

- R32 е по-тежък от въздуха, както и други хладилни агенти, затова обикновено се натрупва в основата (в близост до пода). Ако R32 се натрупа около основата, той може да достигне запалима концентрация, ако помещението е малко. За да избегнете запалване, е необходимо да поддържате безопасна работна среда, като осигурите подходяща вентилация. Ако бъде потвърден теч на хладилен агент в помещение или зона, където няма адекватна вентилация, не използвайте пламък, докато работната среда не може да бъде подобрена чрез осигуряване на адекватна вентилация.
 - Където не е изложено на силен вятър.
 - Където има свободен въздушен поток без прах.
 - Където не е изложено на дъжд и пряка слънчева светлина.
 - Където шумът в работен режим и топлият въздух няма да пречат на никого.
 - Където е налична устойчива стена, за да се намалят шумът и вибрацията в работен режим.
 - Където няма риск от теч на запалими газове.
 - Когато монтирате тялото на голяма височина, погрижете се да подситеgurите краката му.
 - Където е на поне 3 m разстояние от антена на телевизор или радио. (В противен случай в картината ще има смущения или ще се генерира шум.)
 - Моля, монтирайте тялото на място, където е ограничен снеговалежът и снегонавяването. В зони с обилен снеговалеж, моля, монтирайте навес, основа и/или защитна преграда.
 - Монтирайте тялото хоризонтално.
 - Връзката на тръбите на хладилния агент трябва да е достъпна с цел техническа поддръжка
- © Монтирайте външните тела на място, където поне една от четирите страни е открита, и на достатъчно голямо пространство без понижено атмосферно налягане. (Fig. 2-1)

⚠ Внимание:

Избягвайте следните места за монтаж, на които може да възникне проблем с термopомпата въздух-вода:

- Където има големи количества машинно масло.
- Солена среда, като например зони на морски бряг.
- Зони с горещи извори.
- На места със сулфиден газ.
- Други специални атмосферни зони.

Външното тяло отделя конденз в режим на отопление. Изберете мястото за монтаж така, че външното тяло и/или земята да не бъдат намокрени от оттичаща се вода или повредени от замръзнала вода.

2. Избор на място за монтаж

©2.2. Минимална монтажна площ

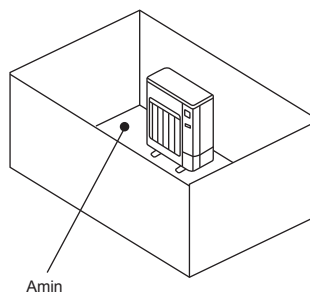
Ако неизбежно сте монтирали тяло на място, където и четирите страни са блокирани или има понижено атмосферно налягане, потвърдете, че е налице една от следните ситуации (А, В или С).

Забележка: Тези контрамерки са за поддържане на безопасността, а не за гарантиране на спецификациите.

А) Осигурете достатъчна площ за монтаж (минимална монтажна площ A_{min}).

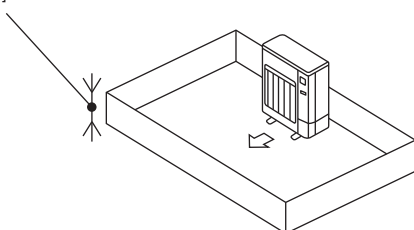
Монтирайте на място с монтажна площ A_{min} или повече, съответстваща на количеството хладилен агент М (фабрично зареден хладилен агент + локално добавен хладилен агент).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

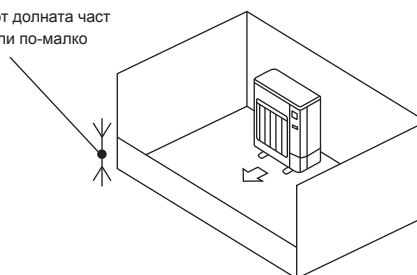


В) Монтирайте на място с височина на понижено атмосферно налягане $\leq 0,125$ [m].

Височина от долната част
0,125 [m] или по-малко



Височина от долната част
0,125 [m] или по-малко

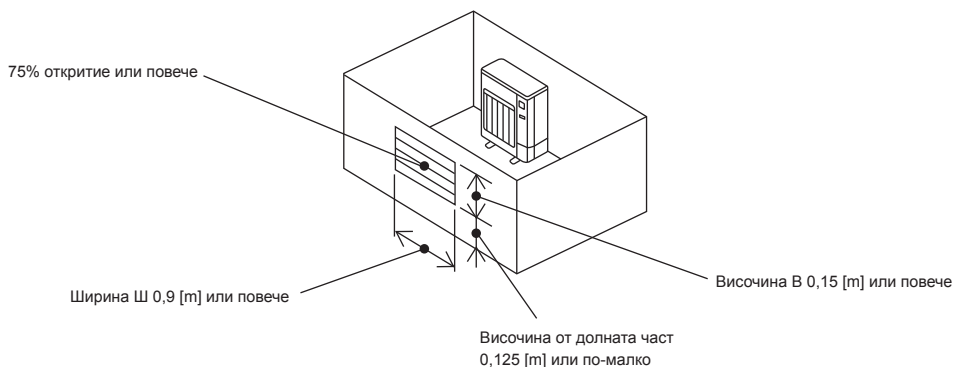


С) Създайте открита зона с подходяща вентилация.

Уверете се, че ширината на откритата зона е 0,9 [m] или повече, а височината на откритата зона е 0,15 [m] или повече.

Въпреки това височината от долната част на монтажното пространство до долния край на откритата зона трябва да е 0,125 [m] или по-малко.

Откритата зона трябва да има откритие 75% или повече.



3. Диаграма за монтаж

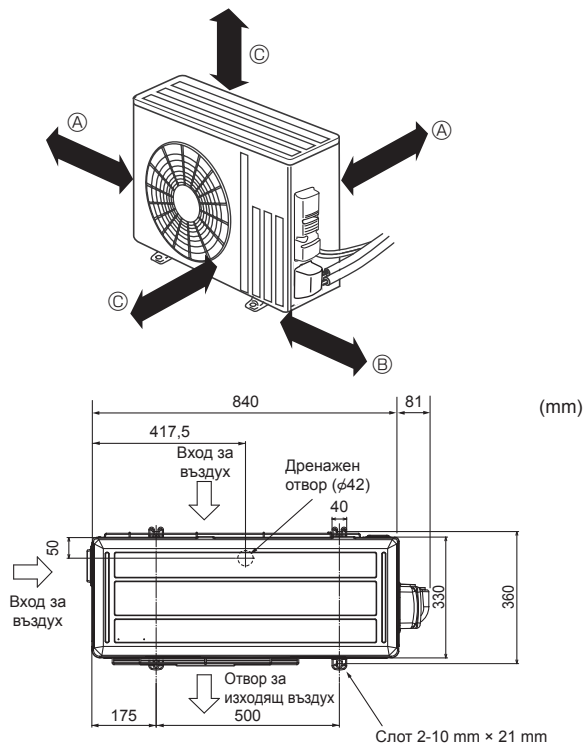


Fig. 3-1

3.1. Външно тяло (Fig. 3-1)

Пространство за вентилиране и обслужване

- Ⓐ 100 mm или повече
- Ⓑ 350 mm или повече
- Ⓒ 500 mm или повече

В случай че тръбната връзка се закрепва към стена, съдържаща метали или метална мрежа, използвайте химически обработено парче дърво, дебело 20 mm или повече, между стената и тръбите или навийте 7 до 8 слоя изолационна лента около тръбите.

Телата трябва да се монтират от лицензирани контрактори съгласно изискванията на местното законодателство.

Забележка:

Когато ползвате термопомпата въздух-вода при ниска външна температура, моля следвайте следните инструкции:

- Не монтирайте външното тяло на място, където страната с вход/изход за въздух е изложена на директен вятър.
- За да предотвратите излагането на вятър, монтирайте външното тяло с входа за въздух, ориентиран към стената.
- За да предотвратите излагането на вятър, монтирайте предпазна преграда откъм изхода за въздух на външното тяло.

4. Отводняване на външното тяло (Fig. 4-1)

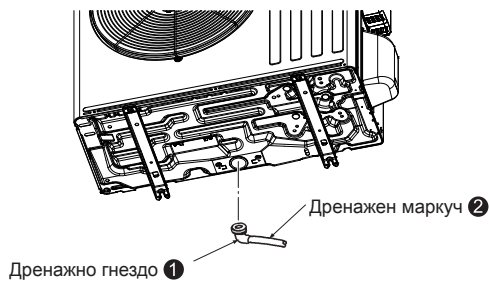


Fig. 4-1

4.1. Аксесоари

Преди монтаж проверете дали разполагате със следното:
<Външно тяло>

❶	Дренажно гнездо	1
---	-----------------	---

- Осигурете отводнителна тръба преди тръбното свързване на външното и вътрешното тяло. (Ще бъде трудно да се монтира дренажно гнездо ❶, ако вътрешната и външната тръбна връзка е проведена преди отводнителната тръба, тъй като външното тяло става неподвижно.)
- Свържете дренажния маркуч ❷ (достъпен в търговските обекти, вътрешен диаметър: 15 mm), както е показано на фигурата за дренаж.
- Непременно осигурете отводнителна тръба с наклон за лесно оттичане.

Забележка:

Не използвайте дренажното гнездо ❶ в студени региони. Дренажната течност може да замръзне и да блокира вентилатора.

5. Тръби за хладилен агент

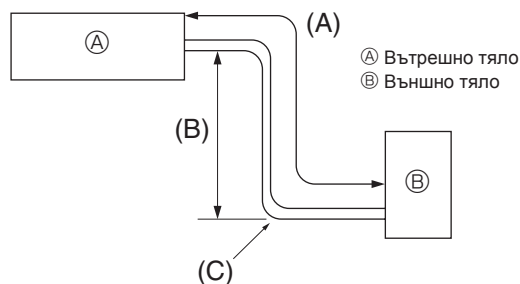


Fig. 5-1

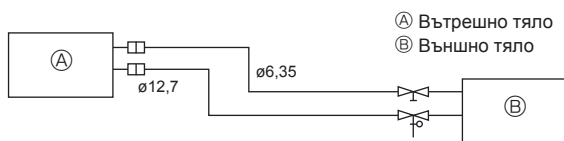


Fig. 5-2

5.1. Тръба за хладилен агент (Fig. 5-1)

► Проверете дали разликата между височините на вътрешното и външното тяло, дължината на тръбата за хладилен агент и броят колена в тръбата са в рамките на ограниченията, посочени по-долу.

Модел	(A) Дължина на тръбата (една посока)	(B) Разлика във височината	(C) Брой колена (една посока)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Макс. 30 m	Макс. 10

- Ограниченията за разлики във височината са задължителни независимо от това кое тяло, вътрешно или външно, е позиционирано по-високо.
- Настройване на хладилния агент... Ако дължината на тръбите надхвърля 10 m, е необходимо допълнително зареждане с хладилен агент (R32). (Външното тяло е заредено с хладилен агент за дължина на тръбата до 10 m.)

Дължина на тръбата	До 10 m	Не е необходимо допълнително зареждане.	Максимално количество хладилен агент
	Повече от 10 m	Необходимо е допълнително зареждане. (Вижте таблицата по-долу.)	
Хладилен агент, който да се добави	SWM40	20 g × (дължина на тръбата за хладилен агент (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (дължина на тръбата за хладилен агент (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (дължина на тръбата за хладилен агент (m) - 10)	1,6 kg

(1) Таблицата по-долу показва спецификациите на достъпните в търговската мрежа тръби. (Fig. 5-2)

Модел	Тръба	Външен диаметър		Мин. дебелина на стената	Дебелина на изолацията	Материал на изолацията
		mm	inch			
SWM40	За течност	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Топлоустойчив дунапрен 0,045 относително тегло
	За газ	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	За течност	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	За газ	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	За течност	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	За газ	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Уверете се, че 2-те тръби за хладилен агент са добре изолирани, за да се предотврати кондензация.

(3) Радиусът на огъване на тръбите за хладилен агент трябва да бъде 100 mm или повече.

⚠ Внимание:

Използвайте внимателно изолация с посочената дебелина.

Прекомерната дебелина пречи на съхранението зад вътрешното тяло, а малката дебелина причинява конденз.

- Осигурете подходяща вентилация, за да предотвратите запалване. Освен това вземете противопожарни мерки, за да гарантирате липсата на опасни или запалими предмети в обкръжаващата среда.
- Повторно пълнене с R32 за техническа поддръжка: Преди обслужване с повторно пълнене на оборудването с R32 трябва да се уверите, че машината е 100% изключена от захранването, за да се гарантира, че няма риск от експлозия от електрически искри.

5. Тръби за хладилен агент

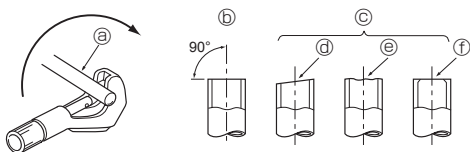


Fig. 5-3

- Ⓐ Медни тръби
- Ⓑ Добро
- Ⓒ Недобро
- Ⓓ Скосено
- Ⓔ Неравномерно
- Ⓕ Със стружки

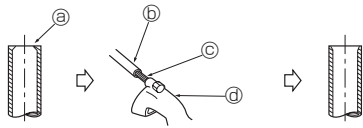


Fig. 5-4

- Ⓐ Стружки
- Ⓑ Медна тръба
- Ⓒ Шабър
- Ⓓ Инструмент за рязане на тръба

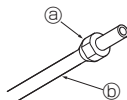


Fig. 5-5

- Ⓐ Конусна гайка
- Ⓑ Медна тръба

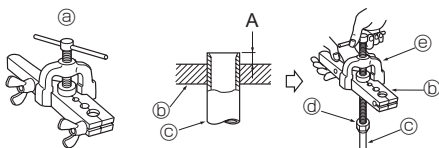


Fig. 5-6

- Ⓐ Инструмент за валцоване
- Ⓑ Матрица
- Ⓒ Медна тръба
- Ⓓ Конусна гайка
- Ⓔ Скоба

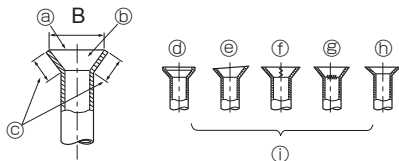


Fig. 5-7

5.2. Развалцовка

- Основната причина за течове на газ е дефект в развалцоването. Изпълнете правилно работата по развалцоване в процедурата по-долу.

5.2.1. Рязане на тръбата (Fig. 5-3)

- С помощта на инструмент за рязане на тръби срежете медната тръба правилно.

5.2.2. Отстраняване на стружките (Fig. 5-4)

- Почистете изцяло стружките от среза на тръбата.
- Поставете края на медната тръба надолу, докато я почиствате, за да не попаднат стружки в тръбите.

5.2.3. Поставяне на гайка (Fig. 5-5)

- Отстранете конусните гайки от вътрешното и външното тяло, след това ги поставете на тръбата, след като сте приключили с почистването. (Невъзможно е да се поставят след развалцовката.)

5.2.4. Развалцовка (Fig. 5-6)

- Извършете развалцовката, като използвате инструмент за развалцоване, както е показано отясно.

Диаметър на тръбата (mm)	Размер	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Когато се използва инструментът за R32	
6,35	Тип клещи	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Дръжте здраво медната тръба в матрица в размера, показан в таблицата по-горе.

5.2.5. Проверка (Fig. 5-7)

- Сравнете развалцоването с фигурите отясно.
- Ако се забелязва, че конусът е дефектен, отрежете развалцованата част и изпълнете развалцоването отново.

- Ⓐ Гладко навсякъде
- Ⓑ Вътре блести без никакви драскотини
- Ⓒ Равномерна дължина навсякъде
- Ⓓ Твърде много
- Ⓔ Скосено
- Ⓕ Надраскване по развалцованата равнина
- Ⓖ Напукано
- Ⓗ Неравномерно
- Ⓘ Примери за лошо развалцоване

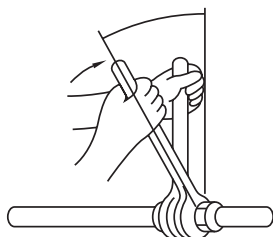


Fig. 5-8

- Нанесете тънък слой хладилно масло по повърхността на тръбата. (Fig. 5-8)
- За свързване първо подравнете центъра, след което завъртете с 3 до 4 оборота конусната гайка.
- Използвайте таблицата за сила на затягане по-долу като ориентир за секцията със страничната връзка на вътрешното тяло и затегнете, като използвате два гаечни ключа. Прекаленото затягане поврежда конуса.

Външен диаметър на медна тръба (mm)	Външен диаметър на конусна гайка (mm)	Сила на затягане (N·m)
∅6,35	17	14 - 18
∅9,52	22	34 - 42
∅12,7	26	49 - 61
∅15,88	29	68 - 82

⚠ Предупреждение:

Когато монтирате тялото, свържете стабилно тръбите за хладилен агент, преди да пуснете компресора.

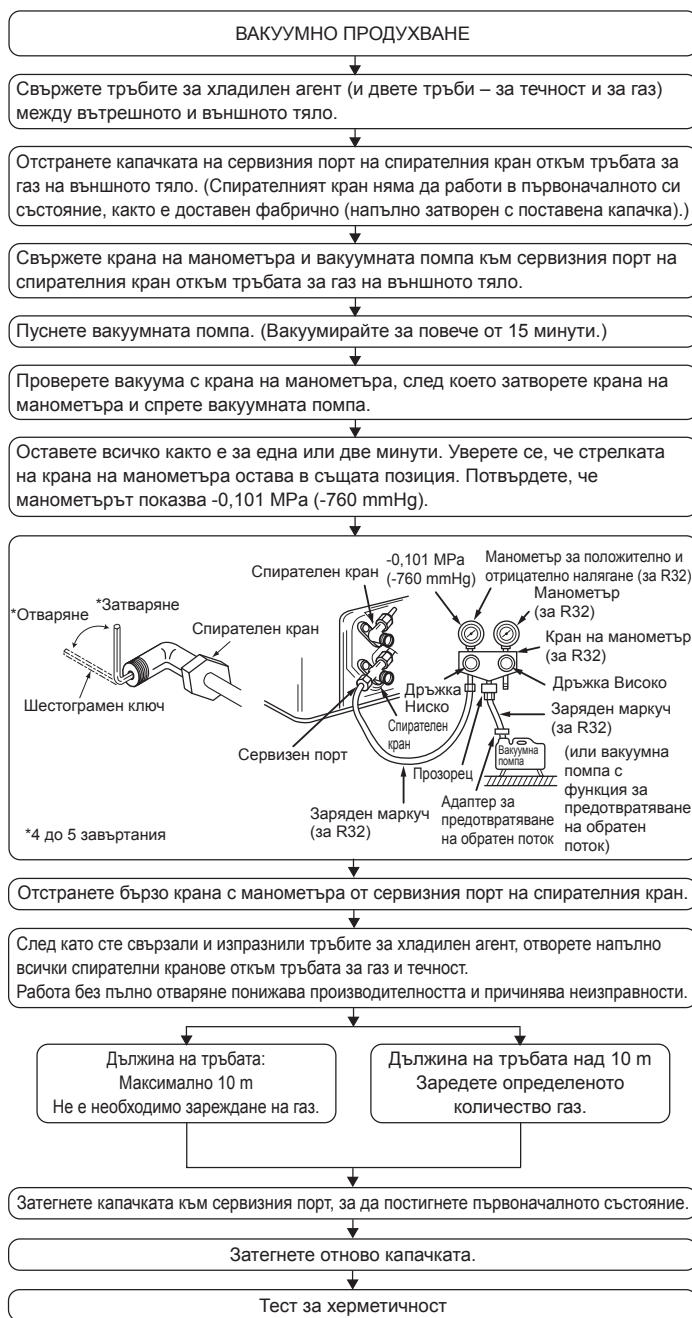
⚠ Предупреждение:

Внимавайте за изхвърчане на конусната гайка! (С вътрешно налягане) Отстранете конусната гайка, както следва:

1. Разхлабете гайката, докато чуете съскащ шум.
2. Не отстранявайте гайката, докато газът не се освободи напълно (т.е. съскащият шум спре).
3. Проверете дали газът се е освободил напълно и след това отстранете гайката.

5. Тръби за хладилен агент

5.3. Вакуумно продухване, тест за херметичност



6. Електрически работи

6.1. Външно тяло (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Отстранете сервисния панел.
- ② Опроводете кабелите, като направите справка с Fig. 6-1, Fig. 6-2 и Fig. 6-3.

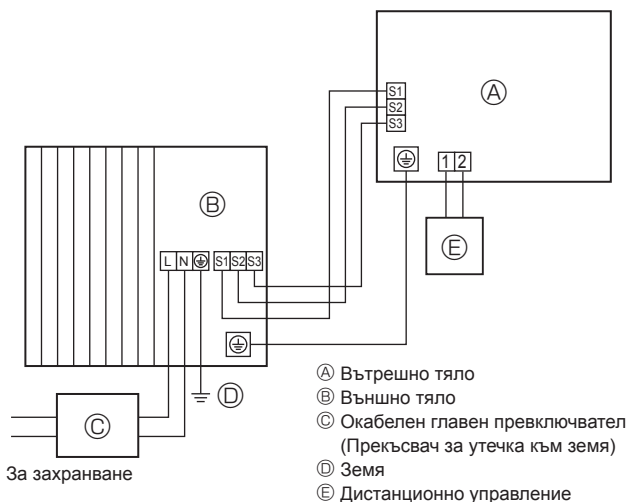


Fig. 6-1

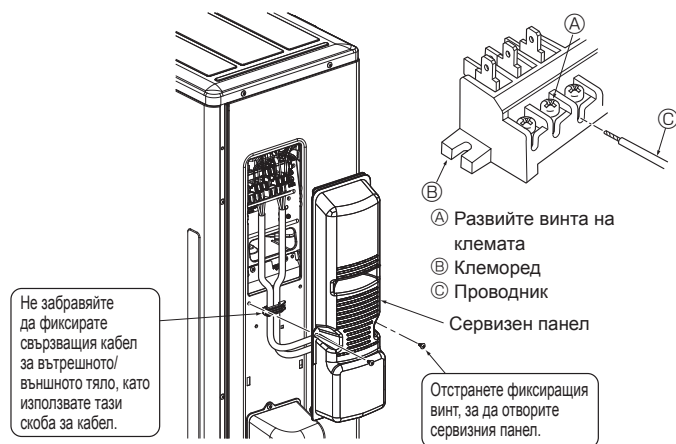


Fig. 6-3

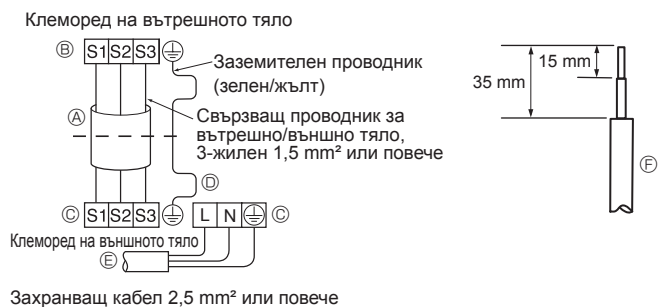


Fig. 6-2

- Изпълнете опроводяването, както е показано на диаграмата долу вляво. (Закупете кабела от местните магазини) (Fig. 6-2) Уверете се, че използвате само кабели с правилния поляритет.

- Ⓐ Свързващ кабел
- Ⓑ Клеморед на вътрешното тяло
- Ⓒ Клеморед на външното тяло
- Ⓓ Винаги монтирайте заземяващ кабел, по-дълъг от другите кабели.
- Ⓔ Захранващ кабел
- Ⓕ Проводник

- Направете заземяващия кабел малко по-дълъг от останалите. (Повече от 100 mm)
- За по-лесно обслужване в бъдеще оставете допълнителна дължина на кабелите за свързване.
- Поставете отново всички винтове на местата им при укрепването на кабела и/или проводниците към клеморедата.

- Свържете кабела от вътрешното тяло правилно към клеморедата.
- Използвайте същия клеморед и поляритет както при вътрешното тяло.
- За последваща поддръжка осигурете допълнителна дължина на свързващия кабел.

- Два края на свързващия кабел (удължителния проводник) са оголени. Когато е твърде дълъг или свързан чрез отрязване на средата, оголете захранващия кабел до размера, посочен на фигурата.
- Внимавайте свързващият кабел да не докосва тръбите.

⚠ Внимание:

- Внимавайте за правилното свързване на проводниците.
- Затегнете здраво винтовете на клемите, за да не се разхлабят.
- След затягането леко дръпнете проводниците, за да се уверите, че не се движат.

⚠ Предупреждение:

- Монтирайте добре сервисния панел на външното тяло. Ако той не е монтиран правилно, това може да доведе до пожар или токов удар поради прах, вода и др.
- Затегнете стабилно винтовете на клемите.
- Опроводяването трябва да се извърши така, че силовите линии да не са подложени на опън. В противен случай може да се генерира топлина или да възникне пожар.

6. Електрически работи

6.2. Електрическо окабеляване на място

Модел на външното тяло		SWM40/SWM60/SWM80
Електрическо захранване на външното тяло		~N (единичен), 50 Hz, 230 V
Входен капацитет, външно тяло - главен прекъсвач (Прекъсвач)	*1	16 A
Проводници бр. × размер (mm ²)	Електрическо захранване на външното тяло	2 × мин. 2,5
	Заземяване на захранването на външното тяло	1 × мин. 2,5
	Вътрешно тяло-Външно тяло	3 × 1,5 (полюсни)
	Вътрешно тяло-Външно тяло, заземяване	1 × мин. 1,5
Номинални спецификации на веригата	Външно тяло L-N	*2
	Вътрешно тяло-Външно тяло S1-S2	*2
	Вътрешно тяло-Външно тяло S2-S3	*2
		230 VAC
		230 VAC
		12 VDC – 24 VDC

*1. Необходим е прекъсвач с най-малко 3 mm разстояние между контактите във всеки полюс. Използвайте дефектнотокова защита (NV).

Уверете се, че прекъсвачът за ток на утечка е съвместим с по-високи хармоници.

Винаги използвайте прекъсвач за ток на утечка, който е съвместим с по-високи хармоници, тъй като това устройство е оборудвано с инвертор.

Използването на неподходящ прекъсвач може да причини неправилна работа на инвертора.

*2. Стойностите HE винаги са спрямо земя.

Волтаж 24 VDC между клемата S3 и клемата S2. Между клемите S3 и S1, тези клемите HE са електрически изолирани от преобразувателя или друго устройство.

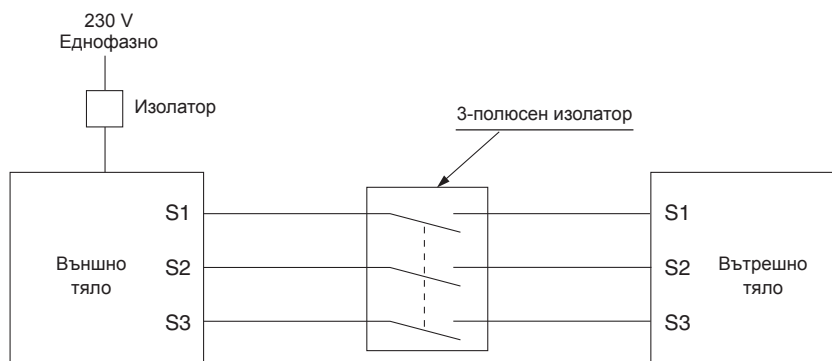
Забележки: 1. Оразмеряването на проводниците трябва да отговаря на приложимите местни и национални изисквания.

2. Захранващите кабели и кабелите за свързване на вътрешно/външно тяло не трябва да са по-слаби от гъвкави кабели с обвивка от полихлоропрен. (Конструкция 60245 IEC 57)

3. Монтирайте заземяване, по-дълго от другите кабели.

4. Използвайте самозагасващи разпределителни кабели за окабеляване на захранването.

5. Разположете окабеляването по такъв начин, че да няма контакт с метален ръб или връх на винт.



Предупреждение:

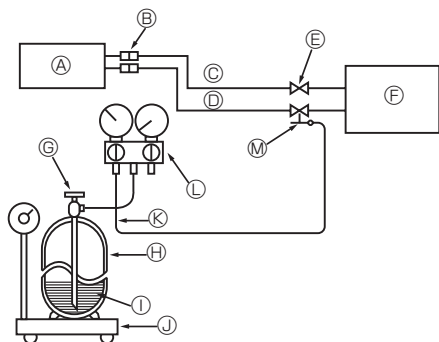
На клемата S3 има потенциал за високо напрежение поради конструкцията на електрическата верига, която няма електрическа изолация между силовата линия и линията за комуникационен сигнал. Затова, моля, изключете главното захранване по време на обслужване. Не докосвайте клемите S1, S2, S3, когато захранването е включено. Ако трябва да се използва изолатор между вътрешното и външното тяло, използвайте 3-полюсен тип.

Никога не снаждайте захранващия кабел или свързващия кабел за вътрешното/външното тяло, в противен случай може да се появи пушек, да възникне пожар или неизправност в комуникацията.

Непременно свържете кабелите за свързване на вътрешно и външно тяло директно към телата (без междинни връзки).

Междинните връзки могат да доведат до комуникационна грешка, ако в кабелите влезе вода, която да причини недостатъчна изолация към земята или лош електрически контакт в точката на междинната връзка.

7. Поддръжка



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Вътрешно тяло | Ⓜ Бутилка с хладилен газ за R32 със сифон |
| Ⓑ Съединение | Ⓨ Хладилен агент (течност) |
| Ⓒ Тръба за течност | Ⓩ Електронна везна за зареждане на хладилен агент |
| Ⓓ Тръба за газ | Ⓚ Заряден маркуч (за R32) |
| Ⓔ Спирателен кран | Ⓛ Кран на манометър (за R32) |
| Ⓕ Външно тяло | Ⓜ Сервизен порт |
| Ⓖ Кран за управление на бутилка с хладилен газ | |

Fig. 7-1

7.1. Зареждане на газ (Fig. 7-1)

1. Свържете бутилката с газ към сервизния порт на спирателния кран (3-пътен).
2. Извършете продухване на въздуха от тръбите (или маркуча), идващи от бутилката с хладилен газ.
3. Допълнете определеното количество хладилен агент, като в същото време термopомпата въздух-вода работи в режим на охлаждане.

Забележка:

В случай на добавяне на хладилен агент, съобразете се с количеството, определено за хладилния цикъл.

⚠ Внимание:

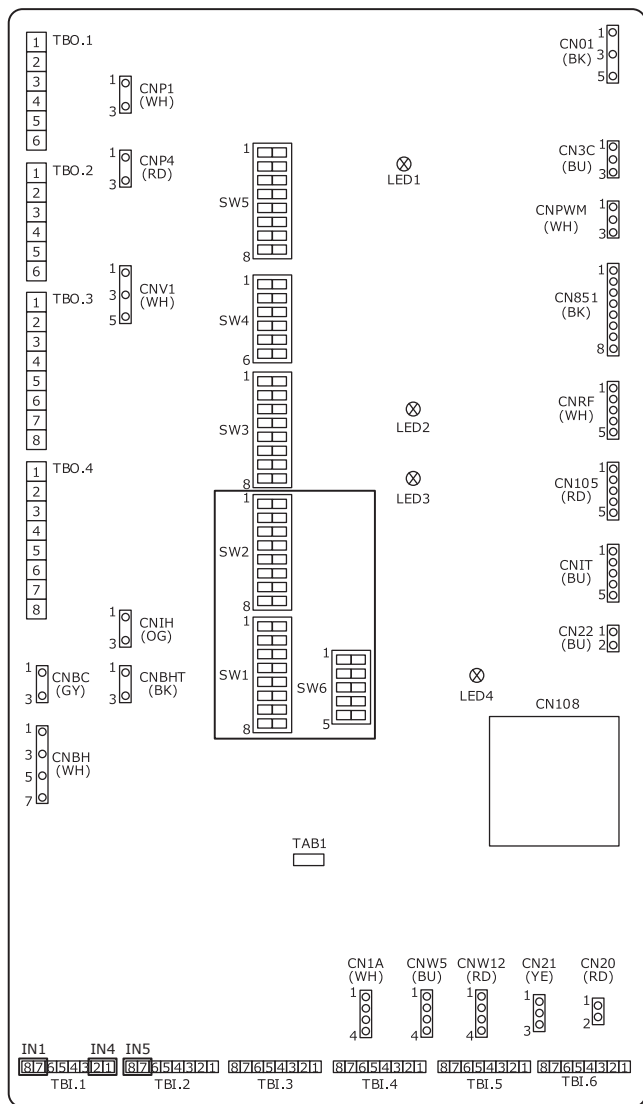
- Не освобождавайте хладилния агент в атмосферата. Погрижете се хладилният агент да не се освобождава в атмосферата по време на монтаж, повторен монтаж или ремонт на веригата за хладилния агент.
- За допълнително зареждане заредете хладилния агент от течна фаза на бутилката с газ. Ако хладилният агент се зареди от газовата фаза, може да възникне промяна в състава на хладилния агент в бутилката и във външното тяло. В този случай производителността на хладилния цикъл може да се намали или може да не е възможна нормална работа. Все пак, зареждането на течен хладилен агент бързо наведнъж може да блокира компресора. Затова зареждайте хладилния агент бавно.

За да се поддържа високо налягане на бутилката с газ, затоплете я с топла вода (при 40°C) през студения сезон. Но никога не използвайте открит огън или пара.

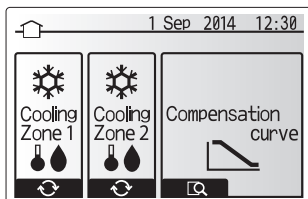
8. Изпомпване

При преместване или изхвърляне на външното тяло, изпомпайте системата, следвайки процедурата по-долу, за да не се отдели хладилен агент в атмосферата.

- ① Изключете (OFF) цялата захранваща верига (включително вътрешното тяло, нагревателя, външното тяло и т.н.)
- ② Свържете крана с манометъра към сервисния порт на спирателния кран откъм тръбата за газ на външното тяло.
- ③ Затворете напълно спирателния кран откъм тръбата за течност на външното тяло.
- ④ Променете настройките на вътрешното тяло.
 - Настройте DIP превключвател SW1-3 към OFF, SW2-1 към OFF, SW2-4 към ON и SW6-3 към OFF на контролната платка на вътрешното тяло.
 - Прекъснете връзките към сигналните входове IN1 (вход на термостат в помещението 1), IN4 (вход за контрол по заявка) и IN5 (вход за термостат на външното тяло).

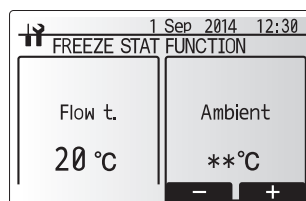
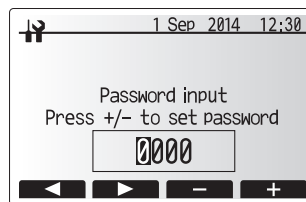


- ⑤ Включете (ON) всички захранващи вериги.
- ⑥ От основното меню на главния контролер на вътрешното тяло изберете „Heating/cooling mode“ (Режим Отопление/Охлаждане) → „Cooling flow temp.“ (Темп. на охлаждащия поток).

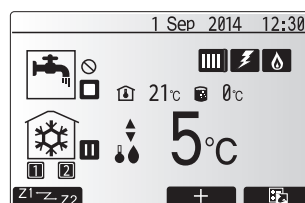
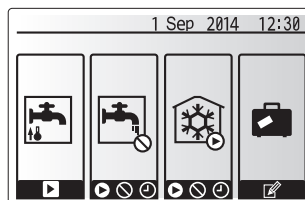


- ⑦ От основното меню изберете „Service“ (Обслужване) → „Operation settings“ (Работни настройки) → „Freeze stat function“ (Функция за наблюдение за замръзване) и след това задайте минималната външна околна температура на *(звездичка).

Ще бъдете предупредени да въведете парола. ФАБРИЧНАТА ПАРОЛА ПО ПОДРАЗБИРАНЕ Е „0000“.



- ⑧ Изпълнете процедурата по събиране на хладилния агент.
 - Натиснете бутона „ON/OFF“ на главния контролер.
 - От менюто с опции задайте „Cooling ON“ (Охлаждане ВКЛ.).
 - Задайте целевата температура на 5 °C. Ако системата се управлява чрез термостат за температурата в помещението, настройте целевата температура в помещението на 10 °C.
- Процедурата за събиране на хладилния агент започва след 60 секунди.
- За подробности или друга информация относно настройките на главния контролер вижте ръководството за монтаж или ръководството за експлоатация за вътрешното тяло.



- ⑨ Затворете напълно спирателния кран откъм тръбата за газ на външното тяло, когато манометърът показва 0,05 до 0 MPa [Gauge] (приблиз. 0,5 до 0 kgf/cm²) и бързо спрете външното тяло.
 - Натиснете бутона „ON/OFF“ на дистанционното управление, за да спрете външното тяло.
- * Обърнете внимание, че когато удължителната тръба е много дълга с голямо количество хладилен агент, е възможно операцията по изпомпването да не може да се изпълни. В този случай използвайте оборудване за възстановяване на хладилния агент, за да съберете цялото количество хладилен агент в системата.
- ⑩ Върнете настройката на главния контролер, която бе променена по време на процедура ⑧ по-горе.
- ⑪ Натиснете бутона „ON/OFF“ за около 3 секунди на главния контролер на вътрешното тяло, за да го спрете.
- ⑫ Върнете настройките на главния контролер, които бяха променени във всички останали процедури, с изключение на ⑧.
- ⑬ Изключете (OFF) всички захранващи вериги и върнете настройките на DIP превключвателите на платката на вътрешното тяло така, както бяха.
- ⑭ Отстранете крана на манометъра и след това прекъснете връзката към тръбите за хладилен агент.

⚠ Предупреждение:

Когато изпомпвате хладилния агент, спрете компресора, преди да откачите тръбите за хладилен агент.

- Ако тръбите за хладилен агент са откочани, докато компресорът работи и спирателният кран (сферичният вентил) е отворен, налягането в хладилния цикъл може да се повиши прекомерно, ако проникне въздух, което ще причини спукване на тръбите, физическо нараняване и др.

⚠ Внимание:

НЕ използвайте този режим на ОХЛАЖДАНЕ в никакви други случаи, освен при изпомпване.

Ако той се използва като нормална работа, термопомпата може да не осигури достатъчно производителност.

9. Спецификации

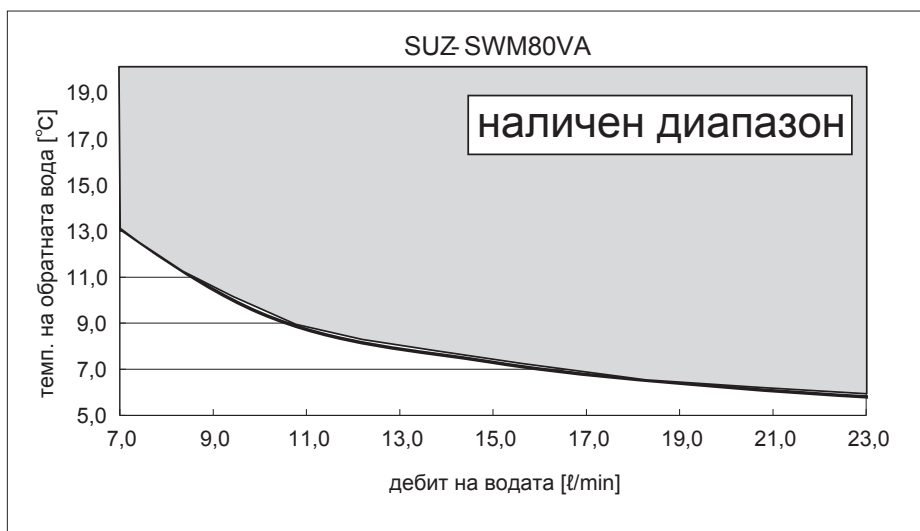
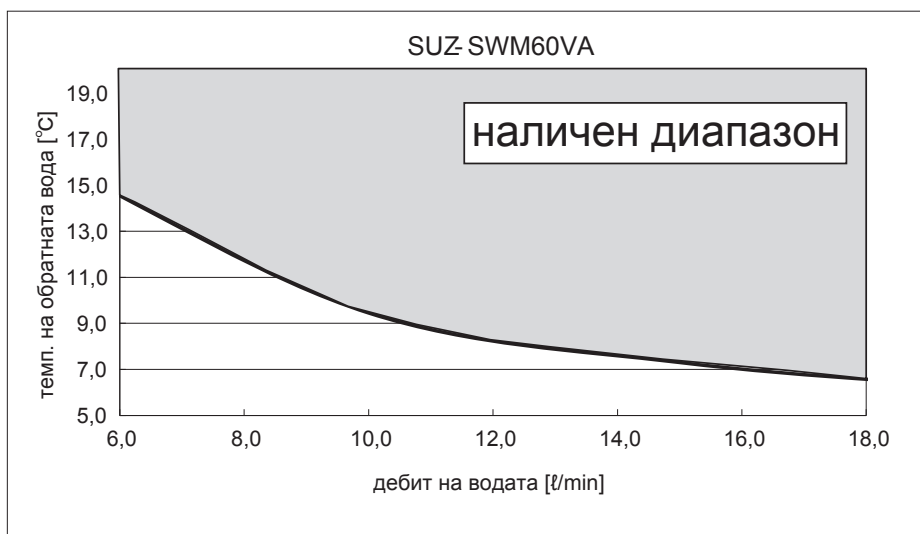
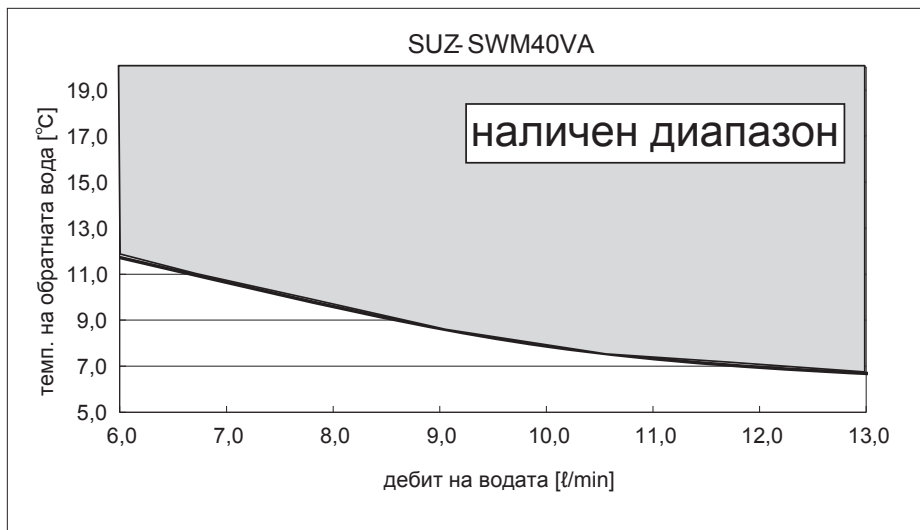
9.1. Спецификации на външното тяло

Модел на външното тяло		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Захранване	V / Фаза / Hz		230 / Единично / 50	
Размери (Ш × В × Д)	mm	840 × 880 × 330		
Ниво на звуковата мощност *1 (Отопление)	dB(A)	57	59	61

*1. Измерено при номинална работна честота.

9.2. Наличен диапазон (дебит на водата, темп. на обратната вода)

Във водната верига е необходим дебит на водата и диапазон на температурата на обратната вода.



Уверете се, че сте изпълнили мерките за защита от замръзване, като например прилагане на разтвор против замръзване, когато работите с тялото в режим на охлаждане при ниска околна температура (под 0 °C).

1. Zasady bezpieczeństwa	1	6. Instalacja elektryczna	8
2. Wybór miejsca instalacji	2	7. Konserwacja	10
3. Schemat instalacji	4	8. Odpompowywanie	11
4. Odprowadzenie skroplin dla jednostki zewnętrznej	4	9. Dane techniczne	12
5. Przewody czynnika chłodniczego	5		



Uwaga: Ten symbol dotyczy wyłącznie krajów członkowskich UE.

Ten symbol jest zgodny z dyrektywą 2012/19/WE art. Informacje dla użytkowników i Załącznikiem IX.

Produkt MITSUBISHI ELECTRIC jest wykonany z wysokiej jakości materiałów i komponentów, nadających się do recyklingu i ponownego wykorzystania.

Symbol ten oznacza, że sprzęt elektryczny i elektroniczny, po zakończeniu okresu eksploatacji, nie powinien być utylizowany razem z odpadami domowymi.

Urządzenie należy zutylizować w lokalnym centrum zbiórki odpadów/recyklingu.

W Unii Europejskiej obowiązują osobne systemy zbiórki odpadów dla zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych.

Pomóż nam chronić środowisko, w którym żyjemy!

1. Zasady bezpieczeństwa

- Zastosować osobny obwód dla pompy ciepła typu powietrze/woda i nie podłączać do niego innych urządzeń elektrycznych.
- Przed przystąpieniem do montażu pompy ciepła typu powietrze/woda należy przeczytać sekcję „Zawsze przestrzegaj zasad bezpieczeństwa”.
- Należy przestrzegać podanych tutaj wskazówek, ponieważ zawierają one istotne informacje związane z bezpieczeństwem.
- Stosowane są następujące oznaczenia.

⚠ Ostrzeżenie:

Może prowadzić do śmierci, poważnych obrażeń itp.

⚠ Przewaga:

Może prowadzić do poważnych obrażeń ciała w pewnych środowiskach, jeśli urządzenie obsługiwane będzie nieprawidłowo.

- Po przeczytaniu niniejszej instrukcji należy ją przechowywać wraz z instrukcją obsługi w dostępnym miejscu u klienta.





⚡ Oznacza część, która wymaga uziemienia.

⚠ Ostrzeżenie:

Należy uważnie czytać etykiety umieszczone na głównej jednostce.

Ⓞ Oznacza ostrzeżenia i uwagi dotyczące stosowania czynnika chłodniczego R32.

ZNACZENIE SYMBOLI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA URZĄDZENIU

	OSTRZEŻENIE (Ryzyko pożaru)	To oznaczenie dotyczy wyłącznie czynnika chłodniczego R32. Rodzaj czynnika chłodniczego został podany na tabliczce znamionowej jednostki zewnętrznej. Jeśli zastosowany rodzaj czynnika chłodniczego to R32, urządzenie wykorzystuje łatwopalny czynnik chłodniczy. W razie wycieku i kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem lub elementem grzejnym powstanie szkodliwy gaz i wystąpi ryzyko pożaru.
		Przed przystąpieniem do obsługi należy uważnie przeczytać INSTRUKCJĘ OBSŁUGI.
		Personel serwisowy ma obowiązek uważnie przeczytać INSTRUKCJĘ OBSŁUGI i INSTRUKCJĘ MONTAŻU przed przystąpieniem do obsługi.
		Dodatkowe informacje można znaleźć w INSTRUKCJI OBSŁUGI, INSTRUKCJI MONTAŻU itp.

⚠ Ostrzeżenie:

- Nie instalować samodzielnie (przez klienta). Niekompletna instalacja może spowodować odniesienie obrażeń w wyniku pożaru, porażenia prądem, upadku urządzenia lub wycieku wody. Należy skontaktować się w tym celu ze sprzedawcą jednostki lub odpowiednim monterem.
- Serwisowanie należy wykonać wyłącznie według zaleceń producenta.
- Podczas prac instalacyjnych i przenoszenia należy postępować według zaleceń podanych w instrukcji montażu oraz używać narzędzi i rur specjalnie przeznaczonych do użytku z czynnikiem chłodniczym R32. W przypadku użycia rur nieprzeznaczonych dla czynnika chłodniczego R32 i nieprawidłowej instalacji urządzenia rury mogą pękać, powodując uszkodzenia lub obrażenia ciała. Grozi to także nieszczelnością, porażeniem prądem lub pożarem.
- Nie wykonywać żadnych przeróbek urządzenia. Może to spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym, obrażenia ciała lub wyciek wody.
- W sklepach, w przemyśle lekkim i w gospodarstwach rolnych urządzenie powinno obsługiwać profesjonalni lub przeszkoleni użytkownicy, a w celach komercyjnych osoby nieposiadające fachowej wiedzy.
- Jednostkę należy bezpiecznie zamontować w miejscu, które wytrzyma ciężar urządzenia. W przypadku montażu w miejscu o niewystarczającej nośności, urządzenie może upaść, powodując obrażenia.
- Do bezpiecznego podłączenia jednostek wewnętrznych i zewnętrznych stosować należy specjalistyczne przewody, starannie podłączając je do listwy zaciskowej, aby napięcie przewodów nie było przenoszone na zaciski. Niepełne podłączenie i mocowanie może spowodować pożar.
- Nie należy stosować podłączenia pośredniego przewodu zasilającego albo przedłużacza ani podłączać wielu urządzeń do jednego gniazda sieciowego. Może to spowodować pożar lub porażenie prądem z powodu uszkodzenia kontaktu, izolacji, przekroczenia dopuszczalnej wartości prądu itp.
- Po zakończeniu instalacji należy sprawdzić, czy gazowy czynnik chłodniczy nie wycieka.
- Instalację należy przeprowadzać, ściśle stosując się do treści instrukcji instalacji. Niekompletna instalacja może spowodować odniesienie obrażeń fizycznych w wyniku pożaru, porażenia prądem, upadku urządzenia lub wycieku wody.
- Do okablowania należy użyć wyłącznie określonych przewodów. Przewody należy odpowiednio podłączyć do listwy zaciskowej tak, aby zaciski nie były napięte. Ponadto, nigdy nie należy łączyć ze sobą przewodów (o ile nie zaznaczono inaczej w niniejszym dokumencie).
- Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować przegrzanie urządzenia lub pożar.
- Jeśli przewód sieciowy jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.
- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- Prace elektryczne należy wykonać zgodnie z instrukcją instalacji, pamiętając o zastosowaniu odrębnego obwodu. Jeżeli moc obwodu zasilania jest niewystarczająca lub instalacja elektryczna jest niekompletna, może to doprowadzić do pożaru lub porażenia prądem.
- Zamontować pokrywę części elektrycznej jednostki wewnętrznej oraz panel serwisowy jednostki zewnętrznej. Jeśli pokrywa części elektrycznej jednostki wewnętrznej i/lub panel serwisowy jednostki zewnętrznej nie są odpowiednio zamocowane, może to spowodować pożar lub porażenie prądem w wyniku kontaktu z pyłem, wodą itp.

- Należy korzystać z części dostarczonych lub przeznaczonych do wykonywania prac instalacyjnych. Zastosowanie uszkodzonych części może spowodować obrażenia lub wyciek wody w wyniku pożaru, porażenia prądem, upadku jednostki itp.
- Jeśli podczas pracy dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego, należy przewietrzyć dane pomieszczenie. Jeśli dojdzie do kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem, uwolnione zostaną trujące gazy.
- Podczas odpompowywania czynnika chłodniczego, przed odłączeniem przewodów czynnika chłodniczego należy wyłączyć sprężarkę. W przypadku dostania się powietrza itp. do sprężarki, może dojść do jej wybuchu.
- Do napełniania przewodów czynnika chłodniczego w trakcie montażu, przenoszenia lub serwisowania pompy ciepła typu powietrze/woda stosować wyłącznie wskazany czynnik chłodniczy (R32). Nie należy mieszać go z innym czynnikiem chłodniczym ani dopuszczać do pozostawiania powietrza w przewodach. Zmieszanie czynnika z powietrzem może spowodować nieprawidłowe wysokie ciśnienie w układzie chłodniczym i doprowadzić do wybuchu bądź innych zagrożeń.
- Zastosowanie czynnika innego od określonego dla tego układu spowoduje uszkodzenia mechaniczne, awarię układu lub uszkodzenie jednostki. W najgorszym przypadku może to doprowadzić do poważnego naruszenia bezpieczeństwa produktu.
- Nie stosować środków przyspieszających proces odszraniania ani czyszczących innych niż zalecane przez producenta.
- Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym nie występują stale działające źródła zapłonu (na przykład: otwarty płomień, działające urządzenia gazowe lub działający grzejnik elektryczny).
- Nie przebiegać ani nie palić.
- Należy mieć świadomość, że czynniki chłodnicze mogą nie mieć zapachu.
- Przewody rurowe należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Ograniczyć instalację przewodów rurowych do minimum.
- Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu.
- Nie zasłaniać żadnych wymaganych otworów wentylacyjnych.
- W przypadku lutowania rur czynnika chłodniczego nie należy używać niskotemperaturowych stopów lutowniczych.
- Podczas lutowania należy zadbać o dobrą wentylację pomieszczenia. Upewnić się, że w pobliżu nie ma żadnych materiałów niebezpiecznych ani łatwopalnych. Wykonując prace w zamkniętym lub małym pomieszczeniu albo w podobnym miejscu, przed rozpoczęciem prac należy upewnić się, że nie ma wycieku czynnika chłodniczego. Wyciek i nagromadzenie czynnika chłodniczego grozi zapłonem lub uwolnieniem trujących gazów.
- Uzupełniając czynnik chłodniczy, nie przekraczać maksymalnej dozwolonej ilości dla każdej jednostki zewnętrznej. Przekroczenie maksymalnej ilości czynnika chłodniczego może doprowadzić do pożaru w przypadku jego wycieku.
- W miejscu montażu, naprawy lub innych prac przy pompie ciepła typu powietrze/woda nie powinny znajdować się urządzenia gazowe, grzejniki elektryczne ani inne źródła ognia (źródła zapłonu).
- Jeśli dojdzie do kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem, zostaną uwolnione trujące gazy.
- Nie palić podczas obsługi i transportu.

1. Zasady bezpieczeństwa

⚠ Przewaga:

- Wykonać uziemienie.
Nie należy podłączać uziemienia do rury gazowej, zakończenia rury cieczowej ani uziemienia linii telefonicznej. Wadliwe uziemienie może spowodować porażenie prądem.
- Nie montować urządzenia w miejscu ulatniania się gazów łatwopalnych. Ulatnianie i gromadzenie się gazów wokół jednostki może spowodować wybuch.
- W zależności od miejsca instalacji (w miejscach wilgotnych) należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy.

Jeśli wyłącznik różnicowoprądowy nie zostanie zainstalowany, może to spowodować porażenie prądem.

- Podłączanie instalacji rurowej/spustowej należy przeprowadzać dokładnie według instrukcji montażu.
W przypadku usterki instalacji rurowej/spustowej woda może ściekać z jednostki, powodując zamoczenie i uszkodzenie artykułów użytku domowego.
- Nakrętkę kielichową dokręcić kluczem dynamometrycznym według niniejszej instrukcji.
Zbyt mocne dokręcenie może skutkować po czasie uszkodzeniem nakrętki kielichowej i spowodować wyciek czynnika chłodniczego.

2. Wybór miejsca instalacji

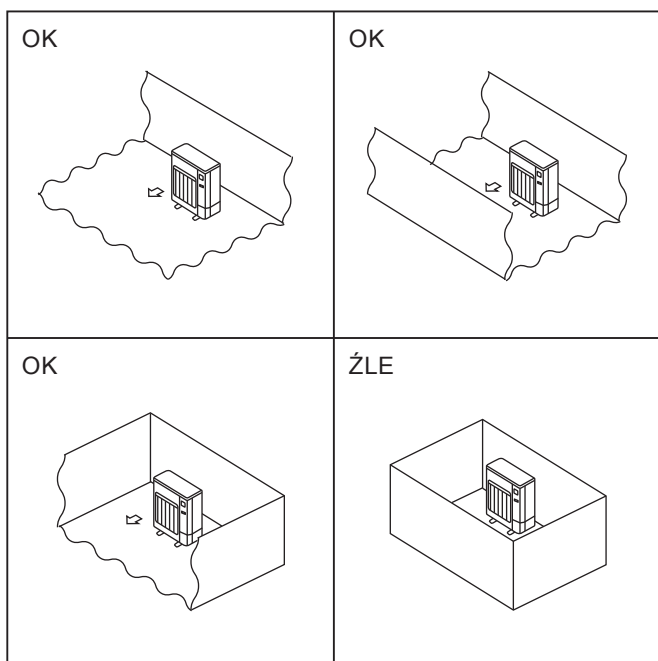


Fig. 2-1

2.1. Jednostka zewnętrzna

- Czynnik chłodniczy R32 jest cięższy od powietrza — podobnie jak inne czynniki chłodnicze — w związku z czym zazwyczaj gromadzi się przy podstawie (przy podłodze). Jeśli czynnik chłodniczy R32 gromadzi się wokół podstawy, w małych pomieszczeniach może osiągnąć stężenie grożące zapłonem. Aby uniknąć zapłonu, należy zadbać o bezpieczne środowisko pracy, zapewniając odpowiednią wentylację. W razie stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego w pomieszczeniu lub w miejscu o niedostatecznej wentylacji, nie wolno używać otwartego ognia do czasu poprawy środowiska pracy poprzez zapewnienie odpowiedniej wentylacji.
 - Miejsce, w którym nie będzie narażona na silny wiatr.
 - Miejsce, gdzie przepływ powietrza jest dobry i bezpyłowy.
 - Miejsce, w którym nie będzie narażona na działanie deszczu i bezpośrednie nasłonecznienie.
 - Miejsce, w którym sąsiedzi nie będą narażeni na hałas i gorące powietrze.
 - Miejsce, gdzie dostępna jest sztywna ściana lub podpora, zapobiegające wzrostowi hałasu i wibracji.
 - Miejsce, w którym nie ma ryzyka wycieku palnego gazu.
 - W przypadku instalacji jednostki na wysokości, należy zamontować nóżki jednostki.
 - Miejsce znajdujące się minimum 3 m od anteny telewizyjnej lub radiowej (w przeciwnym razie mogą pojawić się zakłócenia obrazu lub dźwięku).
 - Należy instalować ją w miejscu, w którym nie gromadzi się spadający ani nawiewany śnieg. W rejonach dużych opadów śniegu należy zamontować osłonę, cokolwiek i/lub ekrany.
 - Jednostkę zamontować poziomo.
 - Połączenia rur czynnika chłodniczego powinny być dostępne do celów konserwacji.
- ⊙ Jednostki zewnętrzne należy montować w miejscach, które są otwarte z co najmniej jednej z czterech stron i oferują dostatecznie dużą powierzchnię bez zagłębień. (Fig. 2-1)

⚠ Przewaga:

Należy unikać następujących miejsc montażu, w których mogą występować problemy z pompą ciepła typu powietrze/woda.

- Słone środowisko, jak na przykład obszary nadmorskie.
- W pobliżu źródeł termalnych.
- Miejsca występowania oparów związków siarki.
- Inne specjalne obszary atmosferyczne.

Podczas ogrzewania w jednostce zewnętrznej gromadzą się skropliny. Należy wybrać miejsce instalacji umożliwiające zapobieganie zawilgoceniu jednostki zewnętrznej i/lub powierzchni przez skropliny i uszkodzeniu przez zamarzające skropliny.

2. Wybór miejsca instalacji

©2.2. Minimalna powierzchnia montażowa

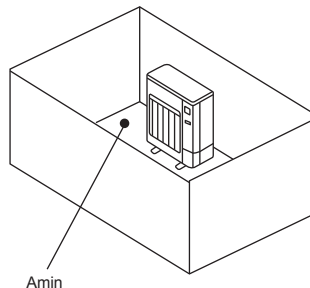
Jeśli nie można uniknąć montażu urządzenia w miejscu, którego wszystkie cztery strony są zablokowane lub w którym występują zagłębienia, należy spełnić jeden z następujących warunków (A, B lub C).

Uwaga: Zastosowanie tych rozwiązań zapewni bezpieczną pracę, lecz może obniżyć wydajność urządzenia.

A) Zapewnić odpowiednią przestrzeń montażową (minimalny obszar instalacji Amin).

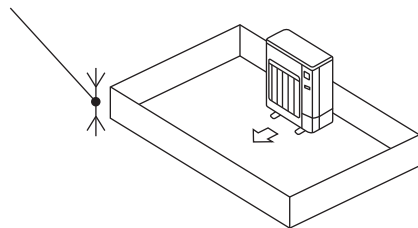
Urządzenie należy zainstalować w miejscu o minimalnym obszarze instalacji Amin odpowiadającemu ilości M czynnika chłodniczego (czynnik chłodniczy napełniony fabrycznie + czynnik chłodniczy dodany na miejscu).

M [kg]	Amin [m ²]
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

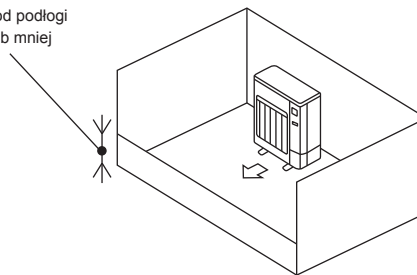


B) Urządzenie należy zainstalować w miejscu z obrzeżem o wysokości $\leq 0,125$ [m].

Wysokość od podłogi
0,125 [m] lub mniej



Wysokość od podłogi
0,125 [m] lub mniej

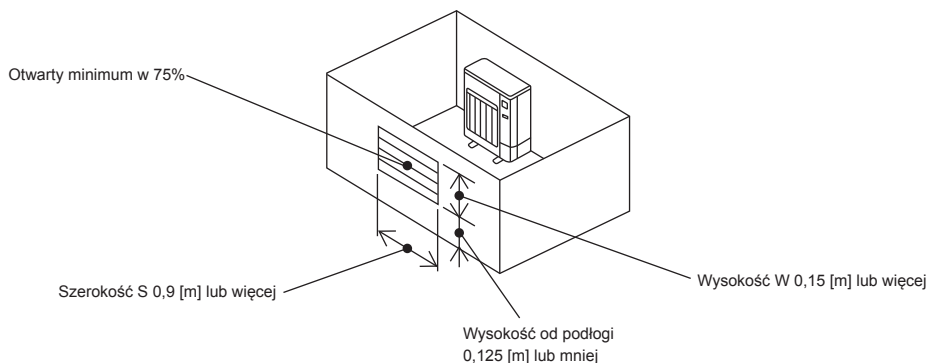


C) Zapewnić odpowiedni otwór wentylacyjny.

Upewnić się, że otwór ma co najmniej 0,9 [m] szerokości i 0,15 [m] wysokości.

Natomiast wysokość od podłogi przestrzeni montażowej do dolnej krawędzi otworu wentylacyjnego powinna wynosić maksymalnie 0,125 [m].

Otwór wentylacyjny powinien być otwarty minimum w 75%.



3. Schemat instalacji

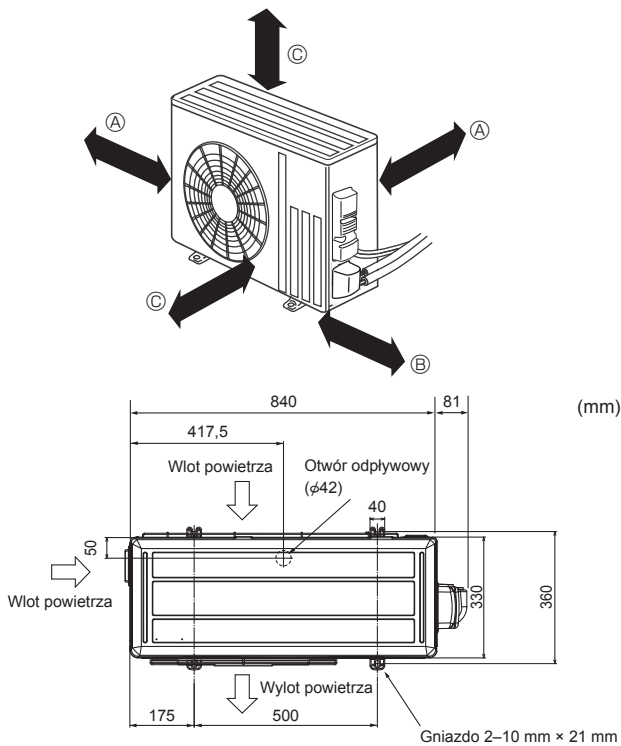


Fig. 3-1

3.1. Jednostka zewnętrzna (Fig. 3-1)

Wentylacja i przestrzeń serwisowa

- Ⓐ 100 mm lub więcej
- Ⓑ 350 mm lub więcej
- Ⓒ 500 mm lub więcej

Jeżeli przewody mają być przymocowane do ściany zawierającej elementy metalowe (ocynkowane) lub metalową siatkę, należy zastosować poddane obróbce chemicznej elementy drewniane o grubości min. 20 mm między ścianą a przewodami lub owinąć je 7 do 8 razy winylową taśmą izolacyjną.

Jednostki powinien montować uprawniony wykonawca zgodnie z wymogami lokalnego prawa.

Uwaga:

Jeśli pompa ciepła typu powietrze/woda będzie pracować w niskich temperaturach na zewnątrz, należy postępować zgodnie z poniżej opisanymi instrukcjami.

- Jednostki zewnętrznej nigdy nie instalować w miejscu, w którym wlot/wylot powietrza byłby narażony na bezpośrednie działanie wiatru.
- Aby jednostka zewnętrzna nie była narażona na działanie wiatru, należy zainstalować ją wlotem powietrza skierowanym w stronę ściany.
- Aby jednostka zewnętrzna nie była narażona na działanie wiatru, od strony wylotu powietrza zaleca się zamontowanie płyty ochronnej.

4. Odprowadzenie skroplin dla jednostki zewnętrznej (Fig. 4-1)

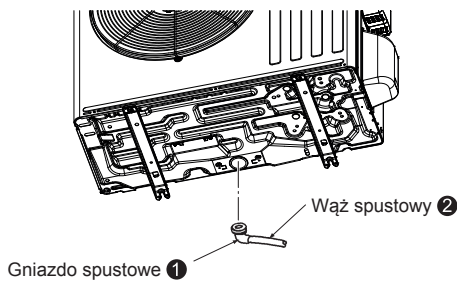


Fig. 4-1

4.1. Wyposażenie

Przed instalacją należy sprawdzić następujące części.

<Jednostka zewnętrzna>

1	Gniazdo spustowe	1
---	------------------	---

- Przed podłączeniem przewodów wewnętrznych i zewnętrznych zapewnić odprowadzenie skroplin. (Jeśli podłączenie przewodów wewnętrznych i zewnętrznych zostanie przeprowadzone przed poprowadzeniem przewodu spustowego, montaż gniazda spustowego 1 zostanie utrudniony, ponieważ jednostka zewnętrzna zostanie unieruchomiona).
- Podłączyć wąż spustowy 2 (do kupienia w sklepie, średnica wewnętrzna: 15 mm), jak przedstawiono na rysunku układu spustowego.
- Zapewnić odpowiedni stopień nachylenia przewodu spustowego, aby ułatwić odprowadzanie wody.

Uwaga:

Gniazda spustowego 1 nie należy stosować w chłodnym klimacie. Spust może zamrznąć i spowodować zatrzymanie wentylatora.

5. Przewody czynnika chłodniczego

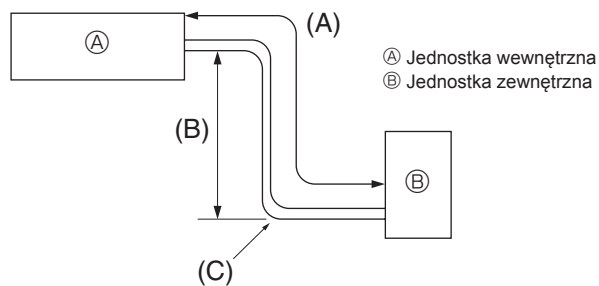


Fig. 5-1

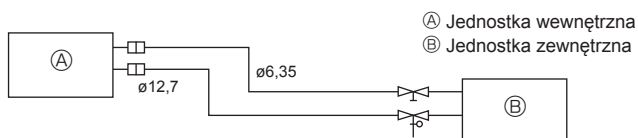


Fig. 5-2

5.1. Rura czynnika chłodniczego (Fig. 5-1)

► Należy upewnić się, że różnica wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, długość rury czynnika chłodniczego oraz liczba zgięć rury mieszczą się w granicach przedstawionych poniżej.

Modele	(A) Długość rury (w jedną stronę)	(B) Różnica wysokości	(C) Liczba zgięć (w jedną stronę)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Maks. 30 m	Maks. 10

- Ograniczenia różnicy wysokości są wiążące niezależnie od tego, która jednostka, wewnętrzna lub zewnętrzna, jest zamontowana wyżej.
- Dostosowywanie ilości czynnika chłodniczego... Jeśli długość rury przekracza 10 m, wymagane będzie uzupełnienie czynnika chłodniczego (R32). (Jednostka zewnętrzna napełniona jest czynnikiem chłodniczym o objętości odpowiadającej rurze o maksymalnej długości 10 m).

Długość rury	Do 10 m	Uzupełnienie nie jest wymagane.	Maksymalna ilość czynnika chłodniczego
	Powyżej 10 m	Uzupełnienie jest wymagane (szczegóły w tabeli poniżej).	
Należy uzupełnić czynnik chłodniczy	SWM40	$20 \text{ g} \times (\text{długość rury czynnika chłodniczego (m)} - 10)$	1,6 kg
	SWM60	$20 \text{ g} \times (\text{długość rury czynnika chłodniczego (m)} - 10)$	1,6 kg
	SWM80	$20 \text{ g} \times (\text{długość rury czynnika chłodniczego (m)} - 10)$	1,6 kg

(1) Poniższa tabela zawiera dane techniczne rur dostępnych na rynku. (Fig. 5-2)

Model	Rura	Średnica zewnętrzna		Min. grubość izolacji	Materiał izolacji	Materiał izolacji
		mm	cale			
SWM40	Ciecz	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Pianka izolacyjna ognioodporna, ciężar właściwy 0,045
	Gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Ciecz	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Ciecz	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Należy upewnić się, że 2 rury czynnika chłodniczego są dobrze zaizolowane, aby zapobiec skraplaniu.

(3) Promień zginania rur czynnika chłodniczego musi wynosić min. 100 mm.

⚠ Przewaga:

Stosowanie starannej izolacji o określonej grubości. Nadmierna grubość izolacji uniemożliwia prowadzenie rury za jednostką wewnętrzną, a zbyt mała powoduje skraplanie.

- Należy zapewnić odpowiednią wentylację, aby nie dopuścić do zapłonu. Należy także podjąć właściwe działania przeciwpożarowe, usuwając z otoczenia niebezpieczne i łatwopalne przedmioty.
- Uzupełnianie czynnika chłodniczego R32: Przed uzupełnieniem czynnika chłodniczego R32 w urządzeniu należy upewnić się, że urządzenie zostało w 100% odłączone od zasilania sieciowego, aby całkowicie wyeliminować ryzyko wybuchu z powodu obecności iskier elektrycznych.

5. Przewody czynnika chłodniczego

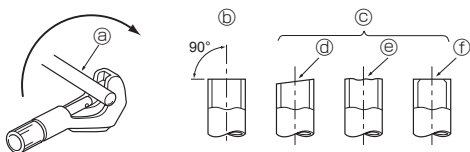


Fig. 5-3

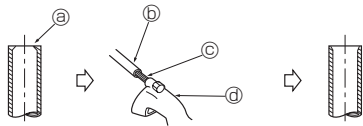


Fig. 5-4

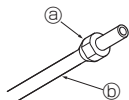


Fig. 5-5

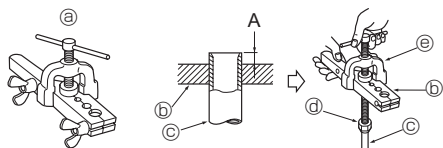


Fig. 5-6

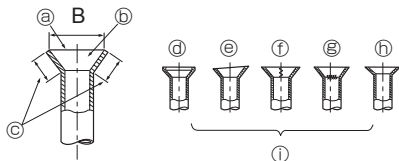


Fig. 5-7

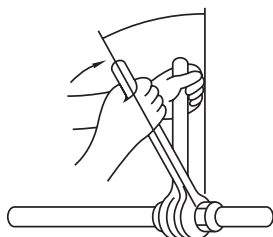


Fig. 5-8

- a) Rury miedziane
- b) Dobrze
- c) Żele
- d) Pochyłość
- e) Nierówne
- f) Z zadziorami

- a) Zadziory
- b) Rura miedziana
- c) Dodatkowy rozwiertak
- d) Narzędzie do cięcia rur

- a) Nakrętka kielichowa
- b) Rura miedziana

- a) Kielichownica
- b) Głowica kielichująca
- c) Rura miedziana
- d) Nakrętka kielichowa
- e) Widełki

5.2. Kielichowanie

- Główną przyczyną wycieku gazu jest niepoprawne kielichowanie. Wykonanie poprawnego kielichowania opisano poniżej.

5.2.1. Cięcie rur (Fig. 5-3)

- Do poprawnego cięcia rur miedzianych należy użyć narzędzia do cięcia rur.

5.2.2. Usuwanie zadziorów (Fig. 5-4)

- Należy całkowicie usunąć wszelkie zadziory z końcówek rur.
- Podczas usuwania zadziorów należy skierować końcówkę rury miedzianej w dół, aby uniknąć wpadania zadziorów do środka.

5.2.3. Zakładanie nakrętki (Fig. 5-5)

- Należy usunąć nakrętki kielichowe jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, a następnie po usunięciu zadziorów umieścić je na rurze. (Po ukończeniu kielichowania nałożenie nakrętek nie będzie możliwe).

5.2.4. Kielichowanie (Fig. 5-6)

- Kielichowanie rur należy wykonywać za pomocą kielichownicy, jak pokazano na rysunku po prawej.

Średnica rury (mm)	Wymiary	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Stosując narzędzie dla czynnika R32	
6,35	0-0,5	9,1
9,52	0-0,5	13,2
12,7	0-0,5	16,6
15,88	0-0,5	19,7

Należy mocno zacisnąć rurę miedzianą w głowicy kielichującej o wymiarach przedstawionych w tabeli powyżej.

5.2.5. Test (Fig. 5-7)

- Należy porównać kielichowanie z rysunkiem po prawej stronie.
- Jeśli kielichowanie jest niepoprawne, należy odciąć rozszerzenie i przeprowadzić kielichowanie ponownie.

- a) Całość gładka
- b) Wewnętrzna strona błyszcząca, bez żadnych rys
- c) Równa długość na całej długości
- d) Zbyt dużo
- e) Pochyłość
- f) Rysa na powierzchni kielichowania
- g) Pęknięcie
- h) Nierówna powierzchnia
- i) Przykłady złego wykonania

- Nałożyć cienką warstwę oleju chłodniczego na powierzchnię stykową rurę (Fig. 5-8).
- Przed podłączeniem należy najpierw wyrównać, a następnie wkręcić nakrętkę kielichową o pierwsze 3 do 4 obrotów.
- Podczas dokręcania bocznej złączki przyłączeniowej jednostki wewnętrznej należy sprawdzić dane w tabeli momentów dokręcania poniżej, a następnie dokręcić za pomocą dwóch kluczy. Nadmierne dokręcenie uszkodzi rozszerzenie rury.

Rura miedziana, śr. zewn. (mm)	Średn. zewn. nakrętki kielichowej (mm)	Moment dokręcania (Nm)
ø6,35	17	14-18
ø9,52	22	34-42
ø12,7	26	49-61
ø15,88	29	68-82

⚠ Ostrzeżenie:

Podczas montażu jednostki, przed uruchomieniem sprężarki należy starannie podłączyć rury czynnika chłodniczego.

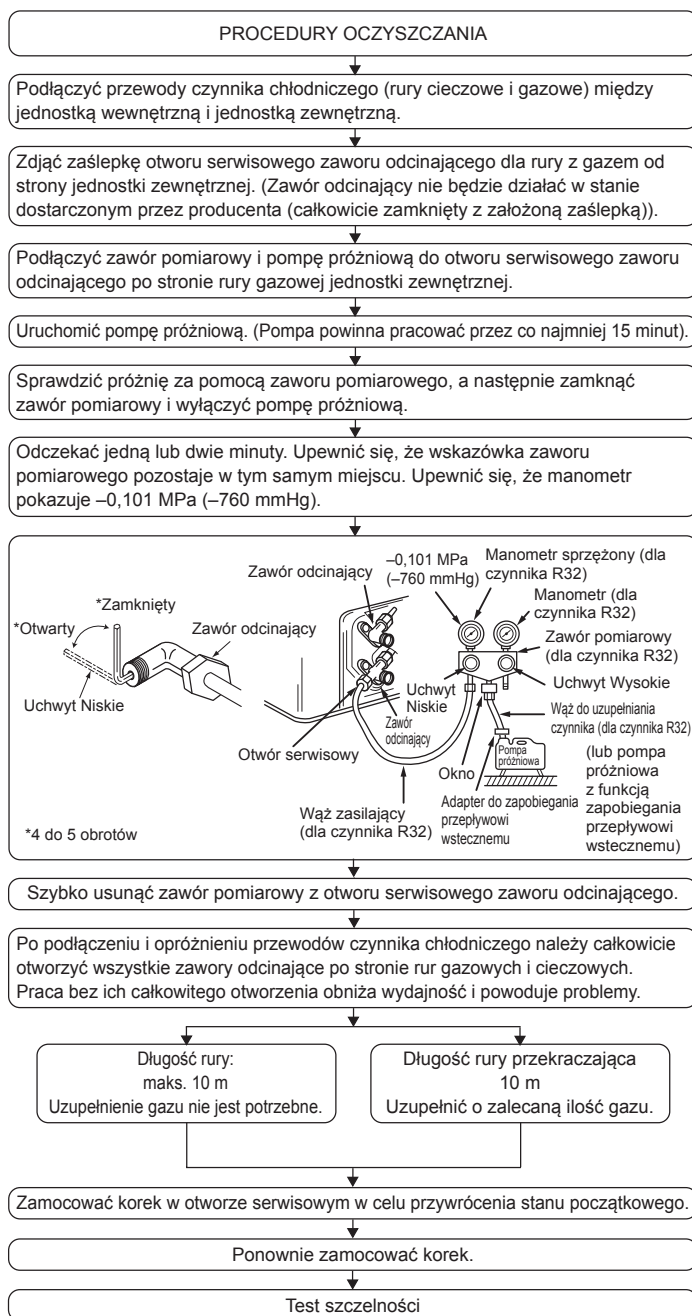
⚠ Ostrzeżenie:

Uważać na odskakujące nakrętki kielichowe! (W wyniku wzrostu ciśnienia) Nakrętki kielichowe należy usuwać w określony poniżej sposób:

1. Odkręcać nakrętkę, aż do usłyszenia syczenia.
2. Nie usuwać nakrętki, aż gaz nie zostanie uwolniony w całości (tj. syczenie ustanie).
3. Sprawdzić, czy gaz został uwolniony w całości, a następnie usunąć nakrętkę.

5. Przewody czynnika chłodniczego

5.3. Działania oczyszczające — test szczelności



6. Instalacja elektryczna

6.1. Jednostka zewnętrzna (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Usunąć panel serwisowy.
- ② Podłączyć przewody zgodnie z Fig. 6-1, Fig. 6-2 i Fig. 6-3.

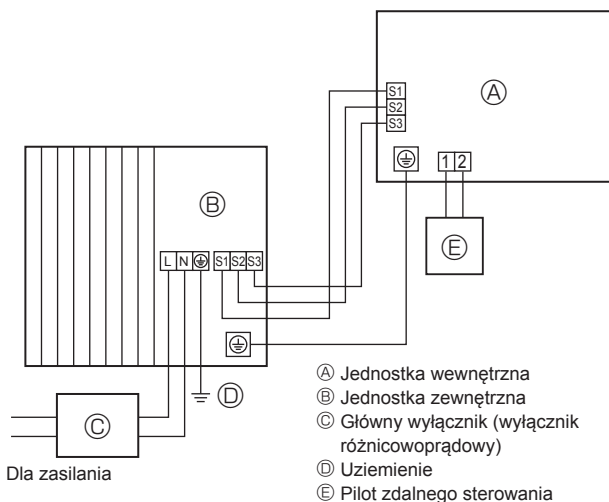


Fig. 6-1

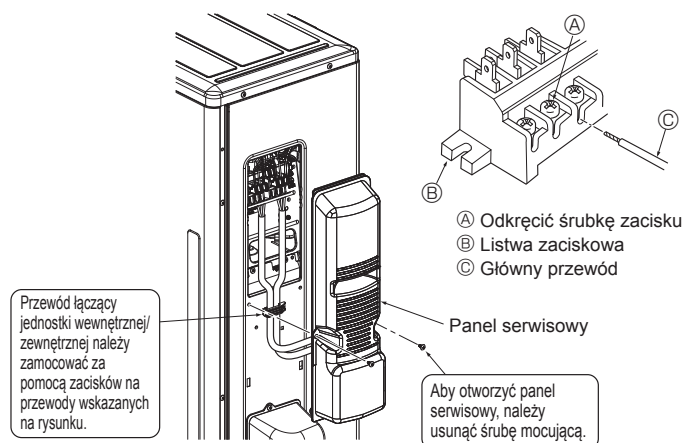


Fig. 6-3

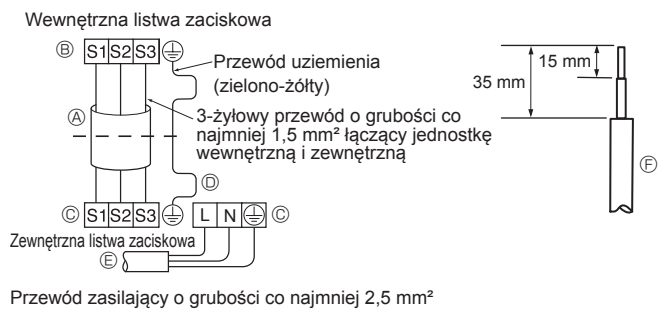


Fig. 6-2

- Przewody należy poprowadzić zgodnie ze schematem po lewej stronie poniżej (przewód zakupić we własnym zakresie) (Fig. 6-2). Należy stosować tylko przewody o odpowiedniej biegunowości.
- A Przewód przyłączeniowy
- B Wewnętrzna listwa zaciskowa
- C Zewnętrzna listwa zaciskowa
- D Zawsze mocować przewód uziemienia o długości większej niż pozostałe przewody.
- E Przewód zasilający
- F Główny przewód

- Przewód uziemienia powinien być nieco dłuższy od pozostałych. (Ponad 100 mm)
- Z myślą o przyszłym serwisowaniu należy zastosować odpowiednio dłuższe przewody zasilające.
- Podczas mocowania przewodów do listwy zaciskowej należy wkręcić poszczególne śruby w odpowiednie zaciski.

- Przewód z jednostki wewnętrznej należy odpowiednio podłączyć do listwy zaciskowej.
- Należy używać tych samych listw zaciskowych i biegunowości, co w przypadku jednostki wewnętrznej.
- Na potrzeby przeprowadzania konserwacji należy zastosować odpowiednio dłuższy przewód zasilający.

- Na obu końcach przewodu zasilającego (przewodu przedłużającego) należy usunąć izolację. Jeśli przewód jest zbyt długi lub podłączony przez odcięcie na środku, należy usunąć izolację przewodu na odcinku przedstawionym na rysunku.
- Należy uważać, aby nie pozwolić na kontakt przewodu z instalacją rurową.

⚠ Przewaga:

- Należy uważać, aby nie dokonać błędnego podłączenia przewodów.
- Mocno dokręcić śruby zaciskowe, zapobiegając ich poluzowaniu.
- Po dokręceniu lekko pociągnąć za przewody, sprawdzając, czy się nie ruszają.

⚠ Ostrzeżenie:

- Panel serwisowy jednostki zewnętrznej należy mocno zamocować. Jeśli nie jest odpowiednio zamocowany, może to spowodować pożar lub porażenie prądem z powodu dostającego się tam pyłu, wody itp.
- Należy mocno dokręcić śruby zaciskowe.
- Okablowanie należy prowadzić tak, aby linie zasilające nie były naprężone. W przeciwnym wypadku może dojść do ich nagrzania lub pożaru.

6. Instalacja elektryczna

6.2. Biegunowe przewody elektryczne

Model jednostki zewnętrznej		SWM40/SWM60/SWM80
Zasilanie jednostki zewnętrznej		~/N (jednofazowe), 50 Hz, 230 V
Napięcie wejściowe jednostki zewnętrznej, wyłącznik główny (wyłącznik)		*1 16 A
Liczba przewodów × grubość (mm ²)	Zasilanie jednostki zewnętrznej	2 × min. 2,5
	Uziemienie zasilania jednostki zewnętrznej	1 × min. 2,5
	Jednostka wewnętrzna – jednostka zewnętrzna	3 × 1,5 (biegunowy)
	Uziemienie: jednostka wewnętrzna – jednostka zewnętrzna	1 × min. 1,5
Parametry znamionowe obwodu	Jednostka zewnętrzna między przewodem fazowym a neutralnym *2	230 V AC
	Jednostka wewnętrzna – jednostka zewnętrzna S1 – S2 *2	230 V AC
	Jednostka wewnętrzna – jednostka zewnętrzna S2 – S3 *2	12 V DC – 24 V DC

*1. Należy dostarczyć wyłącznik z przerwą między stykami wynoszącą minimum 3 mm. Należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy (NV).

Upewnić się, że wyłącznik różnicowoprądowy jest kompatybilny z wyższymi harmonicznymi.

Należy stosować wyłącznie wyłączniki różnicowoprądowe kompatybilne z wyższymi harmonicznymi, ponieważ jednostka wyposażona jest w falownik.

Zastosowanie nieodpowiedniego wyłącznika może spowodować nieodpowiednie działanie falownika.

*2. Przedstawione liczby NIE we wszystkich przypadkach biorą pod uwagę uziemienie.

Między zaciskiem S3 i S2 jest napięcie stałe 24 V DC. Jednak w przypadku S3 i S1, zaciski te NIE są izolowane elektrycznie przez transformator ani inne urządzenie.

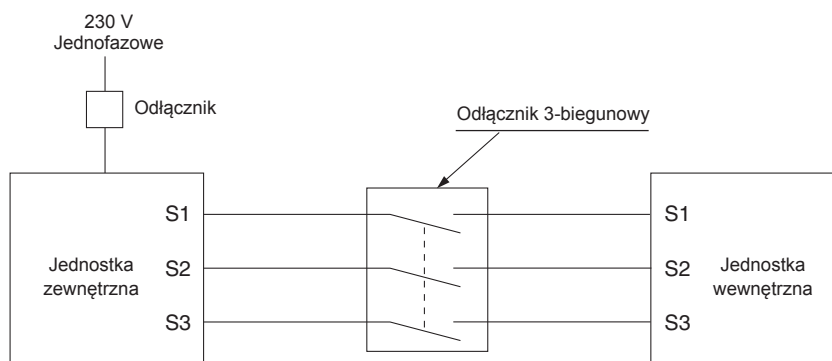
Uwagi: 1. Średnica przewodów musi być zgodna z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi.

2. Kable zasilające i kable przyłączeniowe jednostki wewnętrznej/zewnętrznej nie mogą być niższej jakości od przewodu elastycznego w powłoce polichloroprenowej (zgodnie z normą 60245 IEC 57).

3. Zamocować przewód uziemienia o długości większej niż pozostałe przewody.

4. Do podłączania zasilania używać wyłącznie kabli samogasnących.

5. Zwracać uwagę na prawidłowe poprowadzenie przewodów — nie mogą stykać się z krawędziami blachy ani końcówkami śrub.



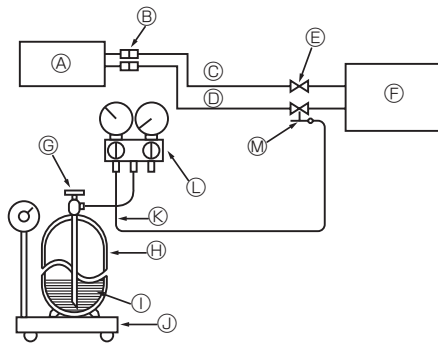
Ostrzeżenie:

Zacisk S3 jest pod wysokim napięciem powodowanym konstrukcją obwodu elektrycznego, w którym brak izolacji elektrycznej pomiędzy linią energetyczną a linią zasilającą. Z tego powodu należy na czas serwisowania odłączyć główne zasilanie. Nie należy dotykać zacisków S1, S2, S3, kiedy zasilanie znajduje się pod napięciem. Jeśli między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną konieczne jest zastosowanie odłącznika, należy zastosować odłącznik 3-biegunowy.

Nigdy nie łączyć ze sobą (przez splatanie) przewodu zasilającego ani przewodu łączącego jednostkę zewnętrzną z wewnętrzną, ponieważ może to spowodować powstanie dymu, ognia lub błędu komunikacji.

Kable połączeniowe między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną należy łączyć bezpośrednio z tymi jednostkami (bez połączeń pośrednich). Połączenia pośrednie mogą prowadzić do błędów w komunikacji w przypadku przedostania się wody do kabli i pogorszenia stanu izolacji lub nieprawidłowego styku elektrycznego w punkcie połączenia pośredniego.

7. Konserwacja



- | | |
|---|---|
| Ⓐ Jednostka wewnętrzna | Ⓜ Butla z czynnikiem chłodniczym R32 z syfonem |
| Ⓑ Złączka | Ⓨ Czynnik chłodniczy (płynny) |
| Ⓒ Rura cieczowa | Ⓩ Elektroniczna waga do uzupełniania czynnika |
| Ⓓ Rura gazowa | ⓐ Wąż do uzupełniania czynnika (dla czynnika R32) |
| Ⓔ Zawór odcinający | Ⓛ Zawór pomiarowy (dla czynnika R32) |
| Ⓕ Jednostka zewnętrzna | Ⓜ Otwór serwisowy |
| Ⓖ Zawór obsługowy butli czynnika chłodniczego | |

Fig. 7-1

7.1. Uzupełnianie gazu (Fig. 7-1)

1. Podłączyć butlę z gazem do otworu serwisowego zaworu odcinającego (3-drogowy).
2. Wykonać przedmuch rury (lub węża) z butli z gazem chłodniczym.
3. Uzupełnić określoną ilość czynnika chłodniczego, uruchamiając pompę ciepła typu powietrze/woda w trybie chłodzenia.

Uwaga:

W przypadku dodawania czynnika chłodniczego należy zastosować ilość określoną dla obiegu chłodniczego.

⚠ Przewaga:

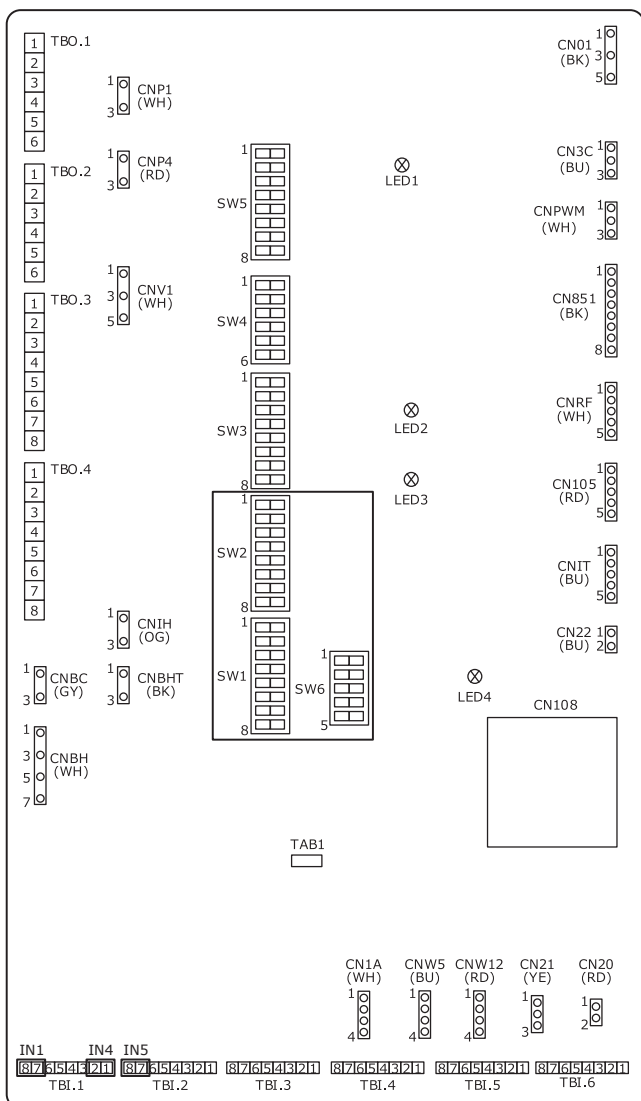
- Czynnika chłodniczego nie wolno wypuszczać do atmosfery. Należy uważać, aby nie wypuszczać czynnika chłodniczego do atmosfery podczas instalacji, ponownej instalacji lub napraw obiegu czynnika chłodniczego.
- W przypadku dodatkowego uzupełniania należy uzupełnić płynny czynnik chłodniczy z butli z gazem. Jeśli czynnik chłodniczy byłby uzupełniany w formie gazowej, może dojść do zmiany formy czynnika wewnątrz butli i jednostki zewnętrznej. W takim przypadku możliwości obiegu chłodniczego spadną, a normalne działanie może okazać się niemożliwe. Jednak całkowite jednorazowe uzupełnienie płynnego czynnika chłodniczego może spowodować zablokowanie sprężarki. Z tego powodu czynnik chłodniczy należy uzupełniać powoli.

Aby utrzymać wysokie ciśnienie butli z gazem, w zimie należy ogrzewać butlę ciepłą wodą (poniżej 40°C). Nie należy robić tego za pomocą otwartego ognia ani pary.

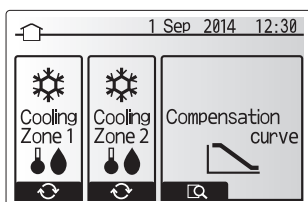
8. Odpompowywanie

Podczas zmiany miejsca instalacji lub utylizacji jednostki zewnętrznej należy odpompować zawartość układu zgodnie z poniższym opisem, tak aby czynnik chłodniczy nie został wypuszczony do atmosfery.

- ① WYŁĄCZYĆ cały obwód zasilający (włącznie z jednostką wewnętrzną, nagrzewnicą, jednostką zewnętrzną itp.)
- ② Podłączyć zawór pomiarowy do otworu serwisowego zaworu odcinającego po stronie rury gazowej jednostki zewnętrznej.
- ③ Całkowicie zamknąć zawór odcinający po stronie rury ciecowej jednostki zewnętrznej.
- ④ Zmienić ustawienia jednostki wewnętrznej.
 - Na wewnętrznej tablicy sterowniczej ustawić przełącznik DIP SW1-3 w pozycji OFF, przełącznik SW2-1 w pozycji OFF, przełącznik SW2-4 w pozycji ON, a przełącznik SW6-3 w pozycji OFF.
 - Odłączyć wejścia sygnału IN1 (wejście 1 termostatu pokojowego), IN4 (wejście sterowania zapotrzebowaniem) i IN5 (wejście termostatu zewnętrznego).

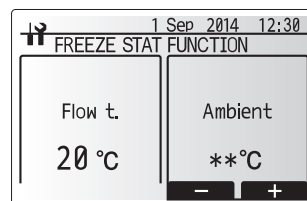
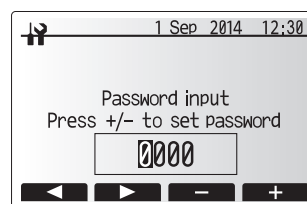


- ⑤ Włączyć cały obwód zasilający.
- ⑥ W głównym menu głównego sterownika jednostki wewnętrznej wybrać „Tryb grzania/chłodzenia” → „Temp. strumienia chłodzenia”.

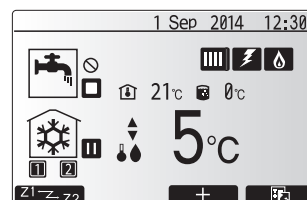
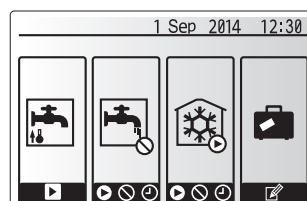


- ⑦ W głównym menu wybrać „Serwis” → „Ustawienia działania” → „Funkcja Freeze stat”, a następnie ustawić minimalną zewnętrzną temperaturę otoczenia na * (gwiazdkę).

Wymagane będzie podanie hasła. Domyślne HASŁO to „0000”.



- ⑧ Przeprowadzić operację gromadzenia czynnika chłodniczego.
 - Nacisnąć przycisk „ON/OFF” głównego sterownika.
 - W menu opcji ustawić „Chłodzenie ON”.
 - Ustawić docelową temperaturę strumienia na 5 °C. Jeśli system jest sterowany termostatem pokojowym, wartość temperatury w pomieszczeniu należy ustawić na 10 °C.
 - Odpompowanie czynnika chłodniczego rozpocznie się po 60 sekundach.
 - Szczegółowe informacje lub inne informacje na temat ustawień sterownika głównego znajdują się w instrukcji montażu lub instrukcji obsługi jednostki wewnętrznej.



- ⑨ Gdy manometr wskaże od 0,05 do 0 MPa (od ok. 0,5 do 0 kgf/cm²) całkowicie zamknąć zawór odcinający rury z gazem od strony jednostki zewnętrznej i szybko wyłączyć jednostkę zewnętrzną.
 - Nacisnąć przycisk „ON/OFF” na pilocie zdalnego sterowania, aby wyłączyć jednostkę zewnętrzną.
 - * Należy pamiętać, że w przypadku bardzo długich rur przedłużających i dużej ilości czynnika chłodniczego przeprowadzenie operacji opróżniania może być niemożliwe. W takim przypadku należy zastosować urządzenie do odzyskiwania czynnika chłodniczego z układu.
- ⑩ Przywrócić ustawienie sterownika głównego zmienione w kroku ⑧ powyżej.
- ⑪ Aby wyłączyć jednostkę, na sterowniku głównym jednostki wewnętrznej należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „ON/OFF” przez około 3 sekundy.
- ⑫ Przywrócić ustawienia sterownika głównego zmienione we wszystkich krokach oprócz tych, które zostały zmienione w kroku ⑧.
- ⑬ Wyłączyć wszelkie obwody zasilające i przywrócić ustawienia przełącznika DIP na wewnętrznej płycie drukowanej do poprzednich wartości.
- ⑭ Usunąć zawór pomiarowy, a następnie odłączyć rury czynnika chłodniczego.

⚠ Ostrzeżenie:

Podczas odsysania czynnika chłodniczego należy przed odłączeniem przewodów czynnika chłodniczego wyłączyć sprężarkę.

- Jeśli rury zostaną odłączone podczas pracy sprężarki, a zawór odcinający (zawór kulowy) będzie otwarty, ciśnienie w obiegu chłodniczym może znacznie wzrosnąć w wyniku zasysania powietrza i spowodować pęknięcie rur, obrażenia ciała itp.

⚠ Przewaga:

NIE należy stosować trybu CHŁODZENIA co celów innych niż odpompowywanie.

W przypadku użycia tego trybu do normalnej pracy pompa ciepła może nie zapewniać odpowiedniej wydajności.

9. Dane techniczne

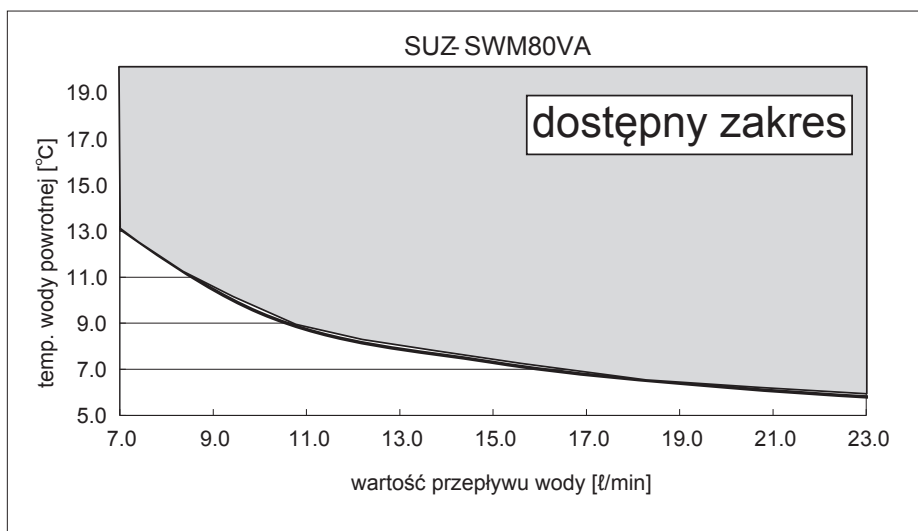
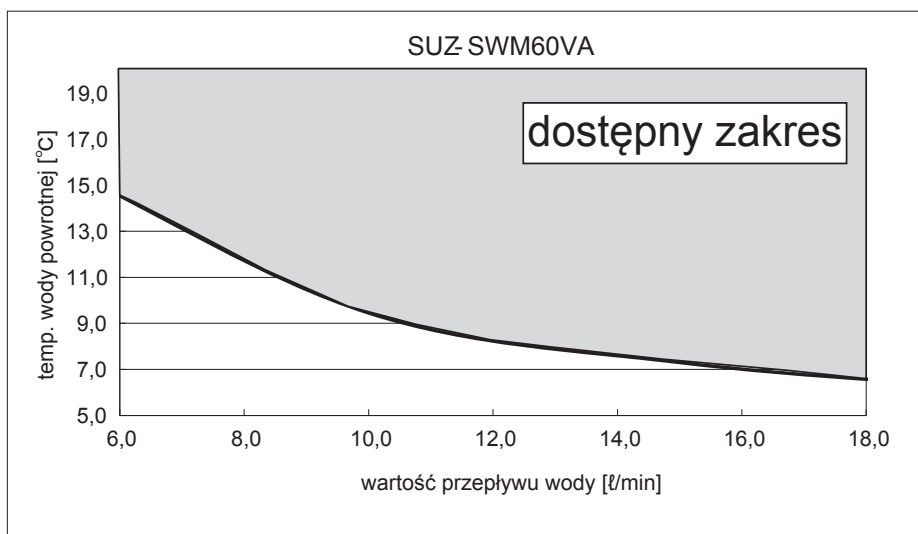
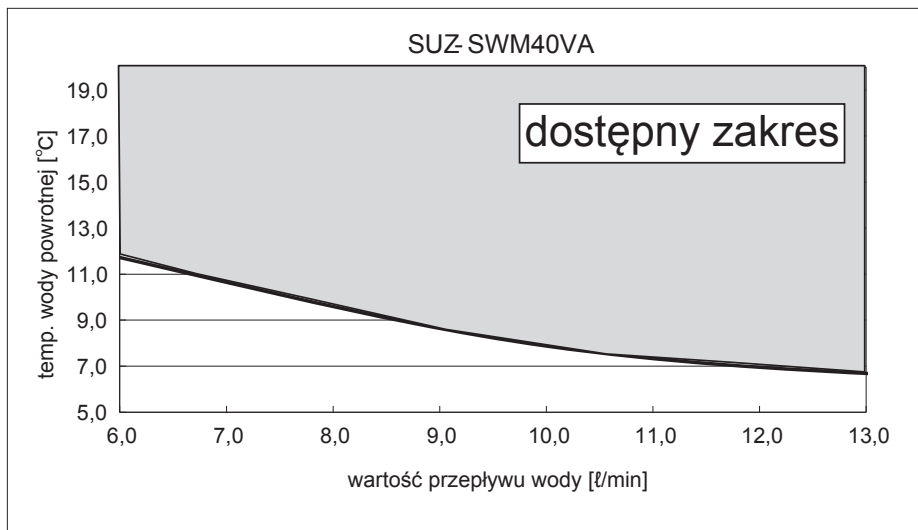
9.1. Dane techniczne jednostki zewnętrznej

Model jednostki zewnętrznej		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Zasilanie	V / faza / Hz		230 / jednofazowe / 50	
Wymiary (szer. × wys. × głęb.)	mm		840 × 880 × 330	
Poziom mocy akustycznej *1 (grzanie)	dB(A)	57	59	61

*1. Zmierzony przy znamionowej częstotliwości roboczej.

9.2. Dostępny zakres (wartość przepływu wody, temp. wody powrotnej)

W obiegu wody wymagane są następujące wartości przepływu wody i zakresy temperatury wody powrotnej.



W przypadku użytkowania urządzenia w trybie chłodzenia w niskiej temperaturze otoczenia (poniżej 0°C), należy zastosować środek zapobiegający zamarzaniu.

1. Følgende bør alltid overholdes av sikkerhetshensyn	1	6. Elektrisk arbeid	8
2. Valg av installeringssted	2	7. Vedlikehold	10
3. Installasjonsdiagram	4	8. Nedpumping	11
4. Avtappingsrør for utendørsenhet	4	9. Spesifikasjoner	12
5. Arbeid med kjølemediumrør	5		



Merk: Dette symbolmerket gjelder kun EU-land.

Dette symbolet er i samsvar med direktiv 2012/19/EU Artikkel 14 Informasjon for brukere og Vedlegg IX.

Dette produktet fra MITSUBISHI ELECTRIC er utviklet og produsert med kvalitetsmaterialer og -komponenter som kan resirkuleres og brukes på nytt. Dette symbolet betyr at elektrisk og elektronisk utstyr, når de er ubrukelige, ikke skal kastes sammen med vanlig husholdningsavfall.

Kast dette utstyret på nærmeste miljøstasjon.

I EU er det adskilte oppsamlingssystemer for brukte elektriske og elektroniske produkter.

Hjelp oss å bevare miljøet!

1. Følgende bør alltid overholdes av sikkerhetshensyn

- Vennligst bruk en eksklusiv krets for luft-til-vann-varmepumpen og ikke koble andre elektriske apparater til den.
- Les alltid "Følgende bør alltid overholdes av sikkerhetshensyn" før installering av luft-til-vann-varmepumpen.
- Sørg for å følge advarslene angitt her, da de inneholder viktige elementer knyttet til sikkerhet.
- Indikasjonene og betydningene er som følger:

⚠ Advarsel:

Kan føre til død, alvorlige personskader osv.

⚠ Forsiktig:

Kan føre til alvorlige skader i spesielle omgivelser ved feil bruk.

- Etter å ha lest denne håndboken må du sørge for å oppbevare den sammen med bruksanvisningen på et lett tilgjengelig sted hos kunden.

⬇ : Indikerer hvilken del som må jordes.

⚠ Advarsel:

Les merkene som står på hovedenheten nøye.

⊙ : Angir farer og forhold du bør være oppmerksom på, ved bruk av kjølemiddelet R32.

BETYDNINGEN TIL SYMBOLER PÅ ENHETEN

	ADVARSEL (Brannfare)	Dette merket gjelder kun R32-kjølemedium. Kjølemedietypen er skrevet på navneplaten til utendørsenheten. Hvis kjølemedietypen er R32, bruker denne enheten et lett antenkelig kjølemedium. Hvis kjølemediet lekker og kommer i kontakt med flammer eller en varm del, dannes det skadelig gass og det er fare for brann.
		Les BRUKERHÅNDBOKEN nøye før bruk.
		Servicepersonell må lese BRUKERHÅNDBOKEN og MONTERINGSHÅNDBOKEN nøye før bruk.
		Du finner mer informasjon i BRUKERHÅNDBOKEN, MONTERINGSHÅNDBOKEN og lignende.

⚠ Advarsel:

- Ikke installer enheten selv (kunde). Ufullstendig installering kan føre til brann eller elektrisk støt, personskader ved at enheten faller ned, eller lekkasje av vann. Konsulter forhandleren du kjøpte enheten av eller en spesialinstallatør.
- Service skal kun foretas som anbefalt av produsenten.
- For monterings- og flyttingsarbeid må man følge instruksene i installasjonshåndboken og bruke de verktyg og rørrkomponenter som er spesifikt laget for å brukes med kjølemiddelet R32. Hvis det brukes rørrkomponenter som ikke er designet for R32-kjølemedium og enheten ikke monteres på korrekt måte, kan rørene sprekke og forårsake skade på eiendom eller personer. I tillegg kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Enheten må ikke endres. Det kan forårsake brann, elektrisk støt, personskade eller vannlekkasje.
- Dette apparatet er ment for bruk av faglærte eller opplærte brukere i butikker, lettindustri og på gårdsbruk, eller for kommersiell bruk av ufaglærte.
- Utfør enheten trygt på et sted som kan bære vekten til enheten. Når enheten er installert på et sted uten tilstrekkelig bæreevne, kan den falle ned og forårsake skade.
- Brak de spesifiserte ledningene for å koble sammen innendørs- og utendørsenhetene korrekt, fest ledningene godt i klemplaten koblingsdel, slik at strekket i ledningene ikke påvirker delene. Ufullstendig tilkobling og feste kan føre til brann.
- Ikke bruk midlertidige koblinger av strømledningen eller forlengelsesledningen, og ikke koble mange enheter til én stikkontakt. Det kan føre til brann eller elektrisk støt på grunn av defekte kontakter, defekt isolasjon, overskridelse av tillatt strøm osv.
- Sjekk at kjølemediumgassen ikke lekker ut etter at installasjonen er ferdig.
- Utfør installasjonen sikkert i henhold til installasjonshåndboken. Ufullstendig installering kan føre til personskade på grunn av brann eller elektrisk støt, ved at enheten faller ned, eller lekkasje av vann.
- Brak kun spesifiserte kabler for tilkobling. Ledningskoblinger må være sikre uten strekk på klemmekoplingene. Dessuten må tilkoblingskabler ikke skjøtes (med mindre noe annet angis i dette dokumentet). Hvis disse instruksene ikke følges, kan det føre til overoppheting eller brann.
- Dersom strømforsyningskabelen er skadet, må den kun skiftes av et autorisert serviceverksted.
- Apparatet skal installeres i samsvar med nasjonale installasjonsforskrifter.
- Utfør elektriske arbeider i henhold til installasjonshåndboken og forsikre deg om at du bruker en egen krets. Hvis kapasiteten til strømkretsen ikke er tilstrekkelig, eller den elektriske installasjonen er ufullstendig, kan det føre til brann eller et elektrisk støt.
- Fest dekslet til den elektriske delen på innendørsenheten og servicepanelet på utendørsenheten godt. Hvis dekslet til den elektriske delen på innendørsenheten og/eller servicepanelet

til utendørsenheten ikke er festet godt, kan det føre til brann eller et elektrisk støt på grunn av støv, vann osv.

- Forsikre deg om at du bruker de delene som følger med eller som er spesifisert for installasjonsarbeidet.

Brak av defekte deler kan føre til personskader eller lekkasje av vann på grunn av brann, et elektrisk støt, at enheten faller ned osv.

- Luft ut rommet hvis det lekker kjølemedium under brakk. Hvis kjølemediet kommer i kontakt med ild, kan det dannes giftige gasser.
- Når kjølemedium pumpes ned, må kompressoren stanses før kjølemediumrørene kobles fra. Kompressoren kan sprekke hvis det kommer luft osv. inn i den.
- Ved montering eller flytting, eller service på luft-til-vann-varmepumpen, må det bare brukes spesifisert kjølemedium (R32) i kjølemediumrørene. Ikke bland den med andre kjølemedier, og ikke la det være igjen luft i rørene. Hvis det blandes luft i kjølemediet, kan det forårsake unormalt høyt trykk i kjølemediumrøret, som kan føre til eksplosjon og andre farer. Brak av andre kjølemedier enn det som er spesifisert for systemet, vil forårsake mekanisk svikt, systemsvikt eller havari av enheten. I verste fall kan dette føre til at det blir veldig vanskelig å opprettholde produktsikkerheten.
- Ikke påskynd avisingsprosessen eller rengjør apparatet på annen måte enn slik produsenten anbefaler.
- Apparatet skal oppbevares i et rom uten kontinuerlig bruk av tenningskilder (for eksempel: åpen flamme, et gassapparat som er i bruk eller en elektrisk varmeovn).
- Må ikke perforeres eller brennes.
- Vær oppmerksom på at kjølemediet kanskje er luktfritt.
- ⊙ Røropplegg skal beskyttes mot fysisk skade.
- Monteringen av rør må holdes til et minimum.
- Nasjonale regler for gass skal følges.
- Hold eventuelle påkrevde lufteåpninger fri for hindringer.
- ⊙ Ikke bruk loddemetall for lav temperatur ved hardlodding på kjølemedierørene.
- ⊙ Ved hardlodding er det viktig å sørge for god ventilering. Kontroller at det ikke finnes farlige eller lett antenkelige materialer i nærheten. Når arbeidet gjøres i et lukket eller lite rom eller på et liknende sted, må du kontrollere at det ikke er noen kjølemedielekkasjer før du utfører arbeidet. Hvis det lekker ut kjølemedium som blir liggende, kan det antennes eller det kan dannes giftige gasser.
- ⊙ Ikke legg til mer enn maksimal mengde kjølemedium for hver utendørs enhet. Hvis den maksimale mengde kjølemedium overskrides, kan det føre til brann når kjølemediet lekker.
- ⊙ Hold gassapparater, elektriske ovner eller andre brannkilder (antenneskilder) langt unna stedet der det utføres monteringsarbeid, reparasjoner eller annet arbeid på klimaanlegget. Hvis kjølemediet kommer i kontakt med ild, danner det giftige gasser.
- ⊙ Ikke røyk under arbeid og transport.

1. Følgende bør alltid overholdes av sikkerhetshensyn

⚠ Forsiktig:

- Enheten må jordes.
Ikke koble jordledningen til et gassrør, vannrørstopper eller telefonjordledning. Defekt jording kan føre til elektrisk støt.
- Ikke installer enheten på et sted hvor det kan lekke brennbar gass.
Hvis gass lekker og akkumuleres i området ved enheten, kan det føre til eksplosjon.
- Installer en jordavleder avhengig av installasjonsstedet (der det er fuktig).
Hvis en jordavleder ikke er installert, kan det føre til elektrisk støt.

- Utfør arbeidet med avtapping/røropplegg på en sikker måte i henhold til installeringshåndboken.
Hvis det er en feil i avtapping/røropplegg, kan det dryppe vann fra enheten og husholdningsvarer kan blir fuktige og skadet.
- Monter en kragemutter med en momentnøkkel som angitt i denne håndboken.
Hvis den festes for stramt, kan kragemutteren breste etter lang tid, og føre til lekkasje av kjølemiddel.

2. Valg av installeringssted

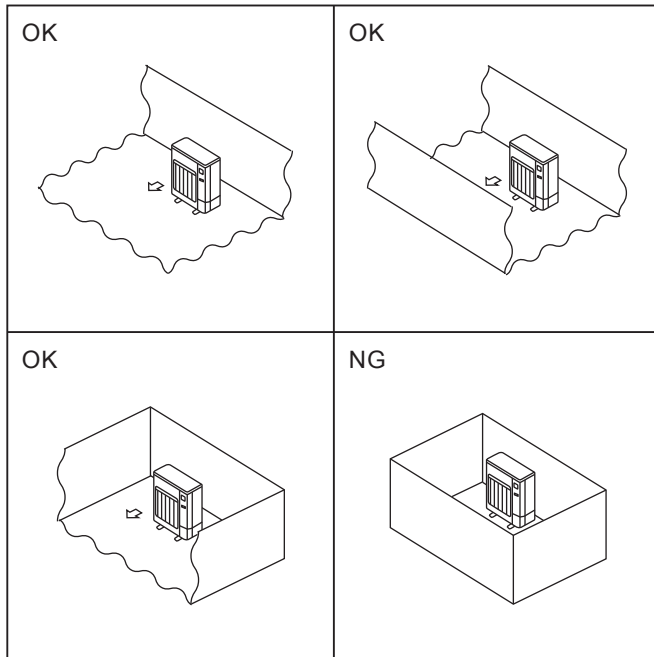


Fig. 2-1

2.1. Utendørsenhet

- R32 er tyngre enn luft – og andre kjølemidler – så det har en tendens til å samle seg i bunnen (nær bakken). Hvis R32 samler seg rundt bunnen, kan den nå en antenbar konsentrasjon i små rom. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon for å oppnå et trygt arbeidsmiljø og unngå antenning. Hvis det oppdages kjølemiddellekkasje i et rom eller område med utilstrekkelig ventilasjon, må det ikke brukes åpen ild der før arbeidsmiljøet har blitt forbedret ved å sørge for tilstrekkelig ventilasjon.
- Hvor den ikke utsettes for sterk vind.
- Hvor luftstrømningen er god og støvfri.
- Hvor den ikke utsettes for regn eller direkte solskinn.
- Hvor naboer ikke plages av driftsstøyen eller av den varme luften.
- Hvor man har en stiv veggkonstruksjon eller støtte for å unngå økt driftsstøy eller vibrasjon.
- Hvor det ikke er noen fare for lekkasjer av brennbar gass.
- Når installeringen skjer høyt oppe, må du sikre deg om at enhetens ben er sikret.
- Hvor den er minst 3 m unna antenne til TV eller radio. (Ellers kan bilder bli forstyrret og det kan genereres støy.)
- Vennligst installer den på et sted som ikke påvirkes av snø eller snøfokk. I områder med stort snøfall, bør du installere en skjerm, en sokkel og/eller noen lydskjermer.
- Installer enheten horisontalt.
- Tilkoblingen av kjølemediereørene skal være lett tilgjengelig for vedlikehold.
- Monter utendørsenheter på et sted der minst én av fire sider er åpne, og i et tilstrekkelig stort område uten fordypninger. (Fig. 2-1)

⚠ Forsiktig:

Unngå følgende steder for installasjon, hvor det er sannsynlig at man får problemer med luft-til-vann-varmepumpen.

- Steder med mye motorløy.
- Salte omgivelser som f.eks. ved sjøkanten.
- Områder med varme kilder.
- Områder med svovelgass.
- Andre områder med spesiell atmosfære.

Utendørsenheter produserer kondens under oppvarming. Velg monteringssted der utendørsenheter og/eller bakken er beskyttet mot fuktighet i form av regnvann eller mot frossent avløpsvann.

2. Valg av installeringssted

©2.2. Minimum monteringsområde

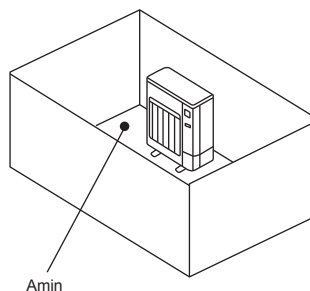
Hvis det ikke er mulig å unngå montering av en enhet i et område der alle fire sider er blokkerte eller det finnes fordypninger, må du bekrefte at minst ett av disse forholdene (A, B eller C) foreligger.

Merk: Disse mottiltakene er kun for sikkerhet, ikke for ytelsesgaranti.

A) Sørg for at monteringsområdet er tilstrekkelig stort (minimum monteringsområde Amin).

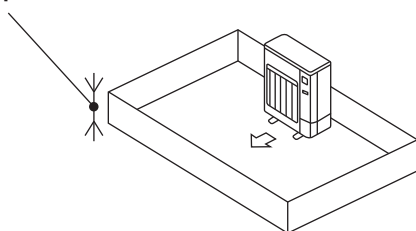
Monter på et sted med monteringsområde med Amin eller mer, i forhold til kjølemiddelmengden M (kjølemiddel fylt på fabrikk + kjølemiddel fylt på lokalt).

M [kg]	Amin [m ²]
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

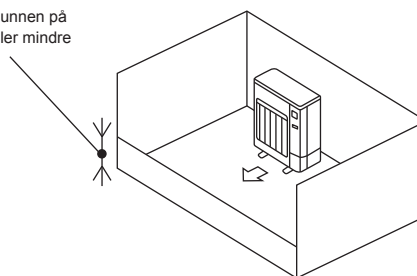


B) Monter på et sted med fordypningshøyde på $\leq 0,125$ [m].

Høyde fra bunnen på
0,125 [m] eller mindre



Høyde fra bunnen på
0,125 [m] eller mindre

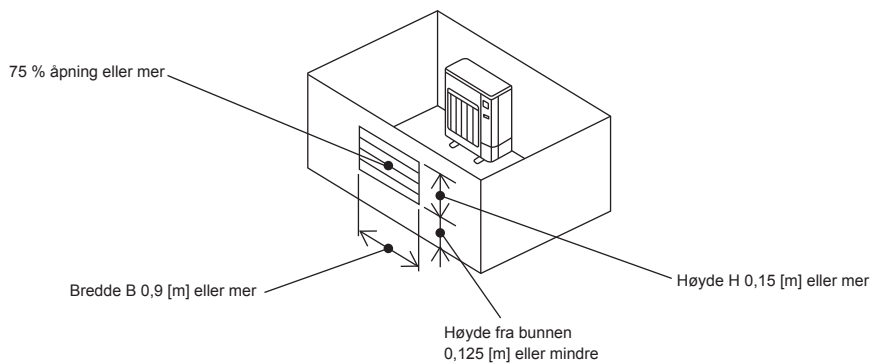


C) Skap et åpent område med tilstrekkelig ventilasjon.

Sørg for at det åpne området har en bredde på 0,9 [m] eller mer, og at høyden på det åpne området er 0,15 [m] eller mer.

Høyde fra bunnen av monteringsområdet til den nedre kanten av det åpne området skal imidlertid være 0,125 [m] eller mindre.

Det åpne området skal ha 75 % åpning eller mer.



3. Installasjonsdiagram

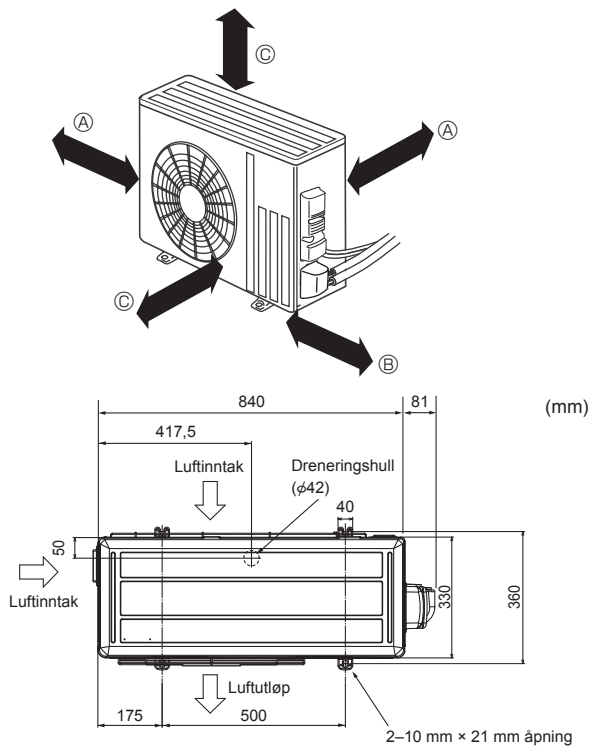


Fig. 3-1

3.1. Utendørsenhet (Fig. 3-1)

Ventilasjons- og servicerom

- Ⓐ 100 mm eller mer
- Ⓑ 350 mm eller mer
- Ⓒ 500 mm eller mer

Når rørene skal festes til en vegg som inneholder metaller (kledd med blykk) eller metallnett, bruk et kjemisk behandlet trestykke 20 mm eller tykkere mellom veggen og rørene, eller tvinn 7 til 8 omdreininger med isolerende vinytape rundt rørene.

Enheter skal installeres av en godkjent installatør i samsvar med lokale krav.

Merk:

Når man bruker luft-til-vann-varmepumpen ved lave utetemperaturer, forsikre deg om at instruksjonene beskrevet nedenfor blir fulgt.

- Installer aldri utendørsenheten på steder hvor luftinntak-/utløp kan bli direkte utsatt for vind.
- For å forebygge eksponering for vind, må du installere utendørsenheten med luftinntakssiden mot veggen.
- For å forebygge eksponering for vind, anbefales det å installere en lydskjerm på luftutløpssiden av utendørsenheten.

4. Avtappingsrør for utendørsenhet (Fig. 4-1)

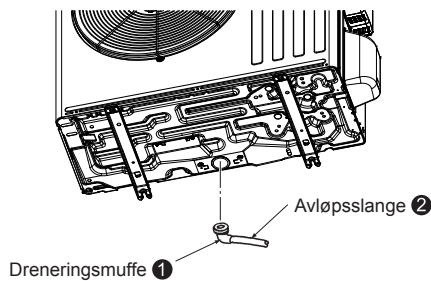


Fig. 4-1

4.1. Tilleggsutstyr

Sjekk følgende deler før installering.

<Utendørsenhet>

❶	Dreneringsmuffe	1
---	-----------------	---

- Sørg for avtappingsrør før tilkobling av innvendige og utvendige rør. (Det er vanskelig å installere dreneringsmuffen ❶ hvis rørene innendørs og utendørs er tilkoblet før avtappingsrørene fordi utendørsenheten da ikke kan beveges.)
- Koble til dreneringsslangen ❷ (kan anskaffes fra en butikk, innvendig diameter: 15 mm) slik som vist i figuren for drenering.
- Forsikre deg om at avtappingsrørene er lagt med fall slik at man oppnår avrenning.

Merk:

Ikke bruk dreneringsmuffen ❶ i kalde regioner. Avtappingen kan fryse og viften stopper.

5. Arbeid med kjølemediumrør

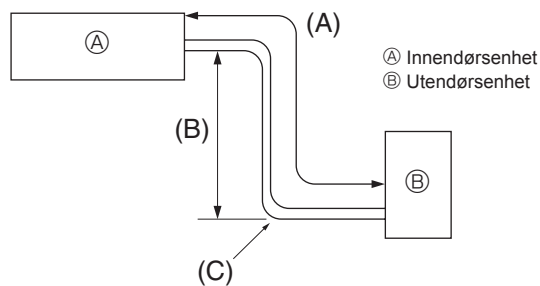


Fig. 5-1

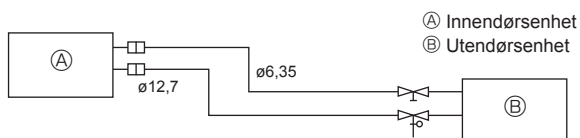


Fig. 5-2

5.1. Kjølemediumrør (Fig. 5-1)

► Kontroller at høydeforskjellen mellom innen- og utendørs enhetene, lengden på kjølemediumrør og antall rørbøyer er innenfor grensene som står nedenfor.

Modeller	(A) Rørlengde (én vei)	(B) Høydeforskjell	(C) Antall rørbøyer (én vei)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Maks. 30 m	Maks. av 10

- Begrensningene på høydeforskjellen gjelder uansett hvilken enhet, innendørs eller utendørs, som står høyere.
- Kjølemediumjustering ... Hvis rørlengden overskrider 10 m, må man lade mer kjølemedium (R32).

(Utendørsenheten er påfylt med kjølemedium for rørlengder opp til 10 m.)

Rørlengde	Opp til 10 m	Ingen ytterligere påfylling er nødvendig.	Maks. mengde kjølemiddel
	Overstiger 10 m	Ytterligere påfylling er nødvendig. (Se tabellen under.)	
Kjølemedium som skal påfylles	SWM40	20 g × (lengde på kjølemediumrør (m) -10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (lengde på kjølemediumrør (m) -10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (lengde på kjølemediumrør (m) -10)	1,6 kg

(1) Tabellen under viser spesifikasjoner på kommersielt tilgjengelige rør. (Fig. 5-2)

Modell	Rør	Utendørs diameter		Min. vegg tykkelse	Isolasjons tykkelse	Isolasjons materiale
		mm	tomme			
SWM40	For væske	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Varmebestandig skumplast, 0,045 egenvekt
	For gass	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	For væske	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	For gass	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	For væske	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	For gass	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Sikre at de 2 kjølemediumrørene er godt isolert for å forhindre kondens.

(3) Kjølemediumrørets bøyeradius må være 100 mm eller mer.

⚠ **Forsiktig:**

Bruk isolasjon med nøyaktig spesifisert tykkelse. Overdreven tykkelse forhindrer lagring på baksiden av innendørsdelen og for liten tykkelse fører at det drypper dugg.

- Sørg for tilstrekkelig ventilasjon for å unngå antenning. Iverksett også forebyggende branniltak ved å sørge for at det ikke finnes farlige eller lettantennelige gjenstander i det omkringliggende området.
- Påfylling av R32 ved vedlikehold: Sørg for at utstyrets maskin er 100 % frakoblet nettstrømmen før det fylles R32 på utstyret under service, for å sikre at det ikke finnes risiko for eksplosjon pga. elektriske gnister.

5. Arbeid med kjølemediumrør

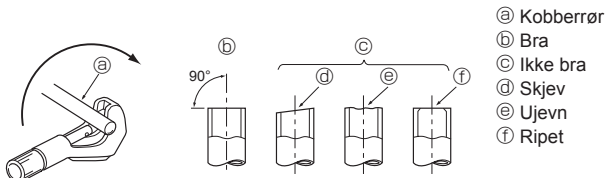


Fig. 5-3

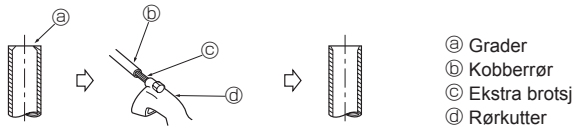


Fig. 5-4

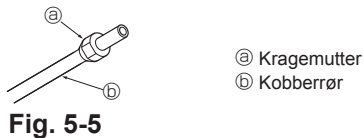


Fig. 5-5

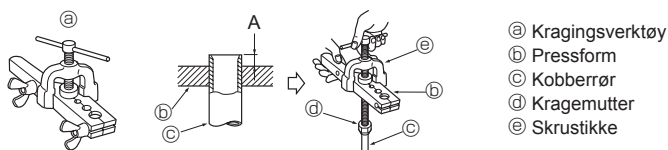


Fig. 5-6

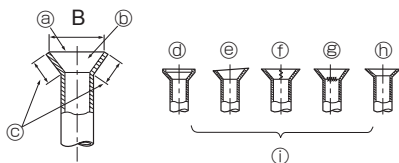


Fig. 5-7

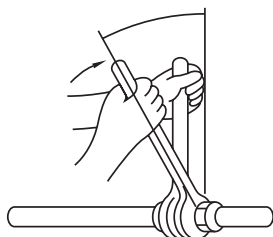


Fig. 5-8

5.2 Kraging

- Den viktigste årsaken til gasslekkasje er feil kraging. Kraging utføres korrekt på følgende måte:

5.2.1. Rørkutting (Fig. 5-3)

- Bruk rørkutter og kutt kobberrøret korrekt.

5.2.2. Fjern grader (Fig. 5-4)

- Fjern alle grader fra rørsnittet.
- Hold enden av kobberrøret pekende nedover når du fjerner grader, slik at du unngår at grader faller inn i røret.

5.2.3. Monter mutter (Fig. 5-5)

- Ta av kragemuttre festet til innendørsenhet og utendørsenhet, og sett dem så på røret hvor alle grader er fjernet. (Det er ikke mulig å sette dem på etter kragingen.)

5.2.4. Kraging (Fig. 5-6)

- Utfør kragingen ved å bruke krageverktøy som vist til høyre.

Rørdiameter (mm)	Dimensjon	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Når verktøy for R32 benyttes	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Hold kobberrøret godt fast i en form med dimensjon som vist i tabellen over.

5.2.5. Kontroller (Fig. 5-7)

- Sammenlign kragingen med bildet på høyre side.
- Hvis kragen virker defekt, kutt av kragen og gjør kragingen på nytt.

- Glatt hele veien rundt
- Innsiden skinner uten riper
- Lik lengde hele veien rundt
- Før mye
- Skjev
- Riper i krageplaten
- Sprukket
- Ujevn
- Eksempler på feil

- Påfør et tynt lag med kjøleanleggsolje på rørets seteoverflate. (Fig. 5-8)
- For tilkobling justerer du først inn senter, og trekker deretter til de første 3 til 4 omdreiningene av kragemutteren.
- Bruk tabellen over tiltrekingsmomenter nedenfor som en retningslinje for sideunionkoblingsdelen til innendørsenheten, og trekk til med to skrunøkler. For kraftig tiltrekking skader kragen.

Kobberrør U.D. (mm)	Kragemutter U.D. (mm)	Tiltrekingsmoment (N·m)
ø6,35	17	14–18
ø9,52	22	34–42
ø12,7	26	49–61
ø15,88	29	68–82

⚠ Advarsel:

Ved montering av enheten må kjølemediumrørene koples forsvarlig til før kompressoren startes.

⚠ Advarsel:

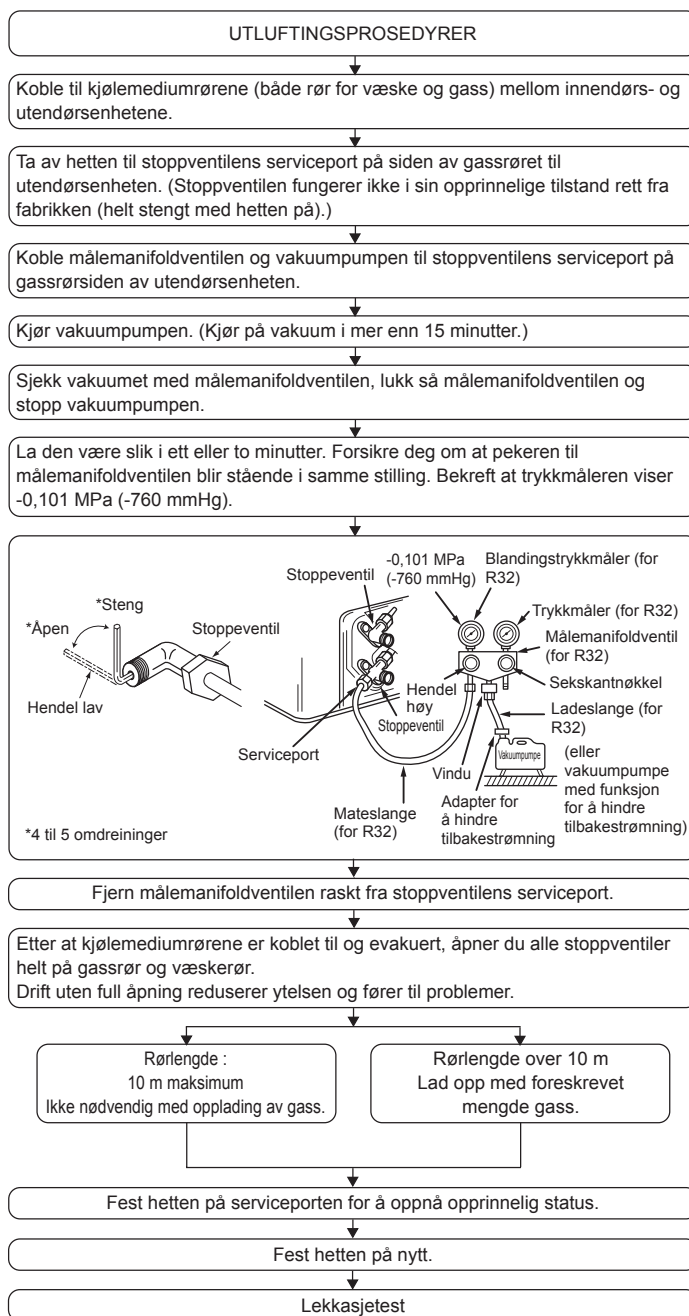
Se opp for flygende kragemuttre! (Internt trykksatt)

Fjern kragemutteren slik:

- Løsn mutteren fram til du hører en vislelyd.
- Ikke fjern mutteren før gassen er helt tømt (dvs. vislelyden stopper).
- Kontroller at gassen er fullstendig tømt, og fjern deretter mutteren.

5. Arbeid med kjølemediumrør

5.3. Utluftingsprosedyrer og lekkasjetest



6. Elektrisk arbeid

6.1. Utendørsenhet (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Fjern servicepanelet.
- ② Koble til kablene med henvisning til Fig. 6-1, Fig. 6-2 og Fig. 6-3.

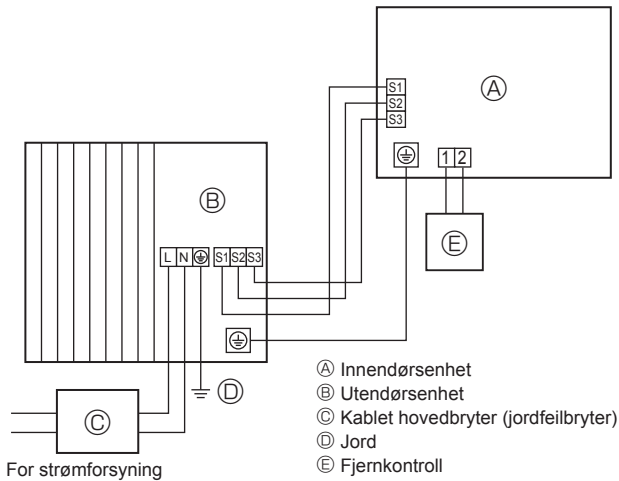


Fig. 6-1

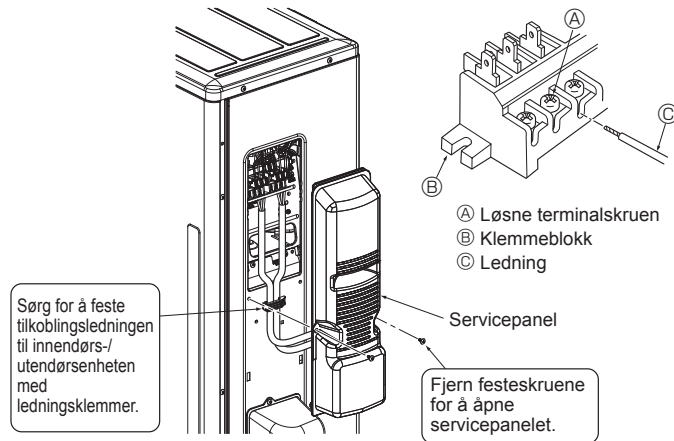


Fig. 6-3

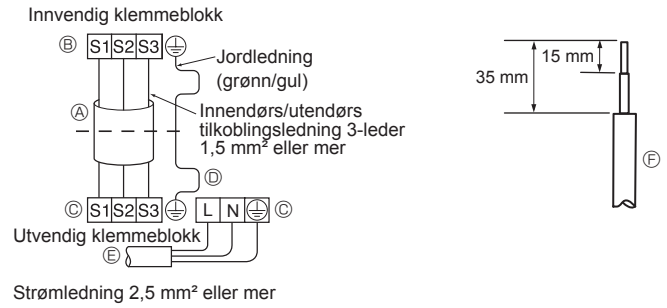


Fig. 6-2

- Utfør kabling som vist i figuren nede til venstre. (Anskaff kablet lokalt) (Fig. 6-2) Sørg for kun å bruke kabler med korrekt polaritet.

- A Tilkoblingskabel
- B Innvendig klemmeblokk
- C Utvendig klemmeblokk
- D Installer alltid jordledning som er lengre enn andre kabler.
- E Strømledning
- F Ledning

- Lag jordingsledningen litt lengre enn de andre. (Mer enn 100 mm)
- For framtidig service, gi tilkoblingsledningene ekstra lengde.
- Sørg for å feste hver skrue i den korresponderende klemmen når ledningen og/eller kablet festes til rekkeklemmen.

- Koble kablet fra innendørsenheten korrekt til klemmeblokken.
- Bruk samme klemmeblokk og polaritet som på innendørsenheten.
- Gi ekstra lengde på tilkoblingskablet for vedlikehold i etterhånd.

- Begge ender av tilkoblingskablet (forlengelsesledning) er skrellet av. Når den er for lang, eller tilkoblet ved avkutting i midten, skal strømforsyningsledningen skrelles av til størrelsen gitt i figuren.
- Vær forsiktig slik at tilkoblingskablet ikke berører rørsystemet.

⚠ Forsiktig:

- Utvis forsiktighet for å unngå feilkobling.
- Trekk til klemmeskrue godt, slik at man unngår at de løsner.
- Etter tiltrekking, trekk lett i ledningene for å forsikre deg om at de ikke kan beveges.

⚠ Advarsel:

- Sørg for å feste servicepanelet godt til utendørsenheten. Hvis det ikke er festet riktig, kan det føre til brann eller elektrisk støt på grunn av støv, vann, osv.
- Fest klemmeskrue godt.
- Kabling må gjøres slik at strømledningene ikke utsettes for stress. Det kan ellers genereres varme eller oppstå brann.

6. Elektrisk arbeid

6.2. Feltelektriske ledninger

Utendørsenhet-modell		SWM40/SWM60/SWM80
Utendørsenhetens strømkilde		~N (enkel), 50 Hz, 230 V
Utendørsenhetens inngangskapasitet	Hovedbryter (avbryter)	*1 16 A
Ledninger Ledning nr. × tykkelse (mm ²)	Utendørsenhetens strømkilde	2 × Min. 2,5
	Utendørsenhetens strømkilde jord	1 × Min. 2,5
	Innendørsenhet-utendørsenhet	3 × 1,5 (Polar)
	Innendørsenhet-utendørsenhet jord	1 × Min. 1,5
Krets bedømmelse	Utendørsenhet L-N	*2 230 VAC
	Innendørsenhet-utendørsenhet S1-S2	*2 230 VAC
	Innendørsenhet-utendørsenhet S2-S3	*2 12 VDC – 24 VDC

*1. Det skal følge med en avbryter med minst 3 mm kontaktseparasjon i hver pol. Bruk avbryter for uønsket jordkontakt (NV).

Sørg for at lekkasjestrømvbryteren er kompatibel med høyere harmoniske oversvingninger.

Bruk alltid en lekkasjestrømvbryter som er kompatibel med høyere harmoniske oversvingninger, ettersom denne enheten er utstyrt med en vekselretter.

Bruk av en utilstrekkelig avbryter kan forårsake at vekselretteren fungerer på feil måte.

*2. Tallene er IKKE alltid mot jord.

S3-klemmen har 24 VDC mot S2-klemmen. Mellom S3 og S1 er imidlertid disse klemmene IKKE elektrisk isolert av transformatoren eller en annen enhet.

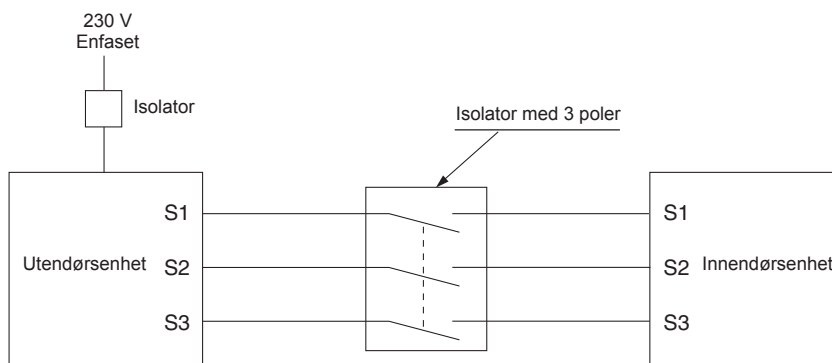
Merknader: 1. Ledningstørrelser må være i samsvar med gjeldende lokalt og nasjonalt regelverk.

2. Strømledninger og forbindelsesledninger mellom innendørs- og utendørsenhet skal ikke være lettere enn fleksibel ledning mantlet med polykloropren. (Design 60245 IEC 57)

3. Monter lengre jordledning enn andre ledninger.

4. Bruk selvslukkende distribusjonskabler til strømforsyningen.

5. Legg kablene slik at de ikke kommer borti kanten av platemetallet eller tuppen av en skrue.



⚠ Advarsel:

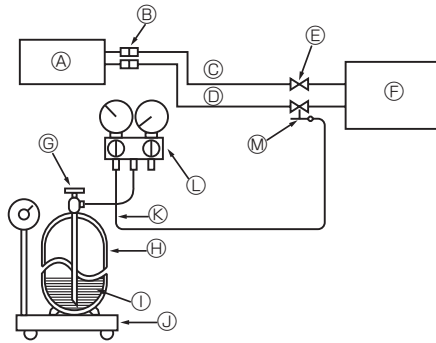
Det er mulighet for høy spenning på S3-klemmen. Dette skyldes at designet av den elektriske kretsen ikke har noen elektrisk isolering mellom strømledningen og kommunikasjonssignalledningen. Derfor må hovedstrømbryteren slås av ved service. Og, ikke rør S1-, S2- eller S3-klemmene når strømmen er på. Hvis det brukes isolator mellom innendørs- og utendørsenheten, må den være av typen med 3 poler.

Strømkabelen eller forbindelseskabelen mellom innendørs- og utendørsenheten må aldri skjøtes, for det kan føre til at det oppstår røyk, brann eller kommunikasjonssvikt.

Sørg for å kople innendørs-utendørs-forbindelseskablene direkte til enhetene (ingen mellomliggende koplinger).

Mellomkoplinger kan føre til kommunikasjonsfeil hvis det kommer vann inn i kablene, og forårsake utilstrekkelig isolasjon til jord eller dårlig elektrisk kontakt ved det mellomliggende koplingspunktet.

7. Vedlikehold



- | | |
|---------------------------------|---|
| Ⓐ Innendørsenhet | Ⓜ Serviceport |
| Ⓑ Union | Ⓝ Væskerør |
| Ⓒ Væskerør | Ⓞ Målemanifoldventil (for R32) |
| Ⓓ Gassrør | Ⓟ Elektronisk skala for lading av kjølemedium |
| Ⓔ Stoppventil | Ⓠ Ladeslange (for R32) |
| Ⓕ Utendørsenhet | Ⓡ Kjølegassylinder driftsventil |
| Ⓖ Kjølegassylinder driftsventil | |

Fig. 7-1

7.1. Gassopplading (Fig. 7-1)

1. Koble gassflasken til stoppventilens serviceport (3-veis).
2. Spyl røret (eller slangen) som kommer fra kjølemediumgassflasken, med luft.
3. Etterfyll angitt mengde kjølemedium samtidig som luft-til-vann-varmepumpen kjøres i kjølemodus.

Merk:

Hvis det tilsettes kjølemedium, må mengden som er spesifisert for kjølesyklusen, overholdes.

⚠ Forsiktig:

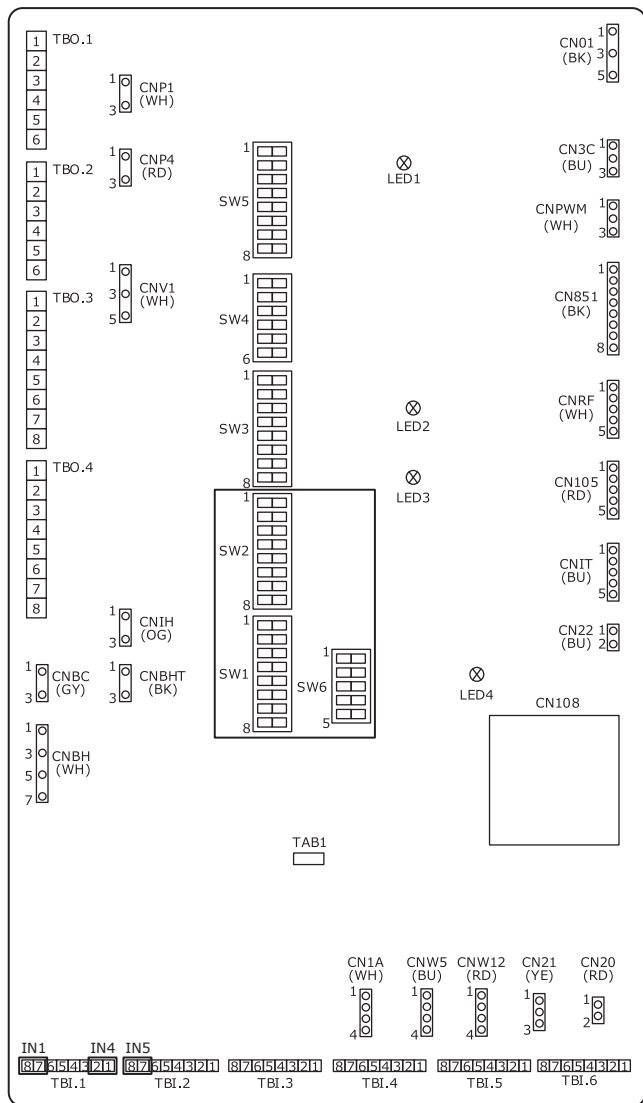
- Tøm ikke kjølemediet ut i atmosfæren.
Sørg for at kjølemediet ikke utskilles til atmosfæren under installasjon, reinstallasjon eller reparasjon av kjølekretsene.
- Lad kjølemedium fra gassflaskens væskeenhet ved tilleggsloading.
Hvis kjølemediet lades fra gassenheten, kan det forekomme endring i sammensetningen av kjølemediet i gassylindere og utendørsenheten. I dette tilfellet svekkes kjølesyklusens kjøleevne eller normal drift kan bli umulig. Lading av alt flytende kjølemedium på en gang kan imidlertid føre til at kompressoren låses. Ladingen av kjølemedium må derfor skje sakte.

For å opprettholde det høye trykket i gassflasken må gassflasken varmes med varmt vann (under 40 °C) i vinterhalvåret. Men bruk aldri åpen ild eller damp.

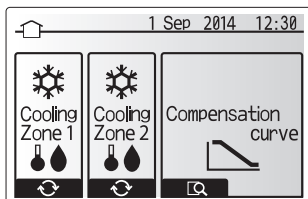
8. Nedpumping

Når utendørsenheten flyttes eller kasseres, må systemet pumpes ned i henhold til fremgangsmåten nedenfor, slik at det ikke slippes ut kjølemiddel i atmosfæren.

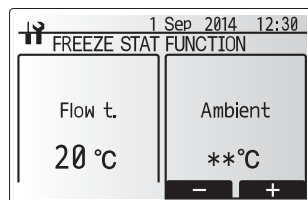
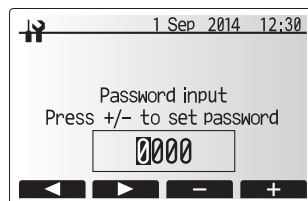
- ① Slå AV tilførselskretsen (inklusive innendørsenheten, varmeapparatet, utendørsenheten osv.)
- ② Koble målemanifoldventilen til serviceporten til stoppventilen på gassrørsiden av utendørsenheten.
- ③ Steng stoppventilen helt på væskesiden av utendørsenheten.
- ④ Endre innstillingene på innendørsenheten.
 - Sett DIP-bryteren SW1-3 på AV, SW2-1 på AV, SW2-4 på PÅ og SW6-3 på AV på innendørsenhetens kontrollpanel.
 - Koble fra signalinngangene IN1 (inngang for romtermostat 1), IN4 (inngang for etterspørselregulering) og IN5 (inngang for utendørstermostat).



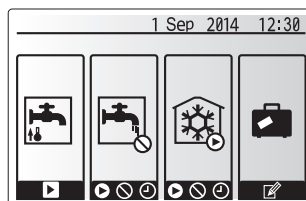
- ⑤ Slå PÅ hele tilførselskretsen.
- ⑥ På hovedmenyen på hovedkontrollenheten for innendørsenheten skal du velge "Heating/cooling mode" (oppvarmings-/avkjølingsmodus) → "Cooling flow temp." (kjølestrømtemperatur).



- ⑦ På hovedmenyen velger du "Service" → "Operation settings" (driftsinnstillinger) → "Freeze stat function" (frysestat-funksjon), og setter deretter minimumstemperaturen for uteluften til *(asterisk). Du blir bedt om å angi et passord. STANDARDPASSORDET FRA FABRIKKEN er "0000".



- ⑧ Gjennomfør innsamlingen av kjølemiddel.
 - Trykk på "ON/OFF"-knappen (på/av) på hovedkontrollenheten.
 - Velg "Cooling ON" (avkjøling på) på alternativmenyen.
 - Sett måltemperaturen på 5 °C. Hvis systemet styres av en romtemperaturtermostat, skal du sette målromtemperaturen på 10 °C. Oppsamlingen av kjølemiddel starter etter 60 sekunder.
 - Du finner detaljer og annen informasjon om innstillingene til hovedkontrollenheten i monteringshåndboken eller brukerhåndboken for innendørsenheten.



- ⑨ Steng stoppventilen på gassrørsiden av utendørsenheten helt når trykkmåleren viser 0,05 til 0 MPa [måler] (omtrent 0,5 til 10 kgf/cm²) og stopp utendørsenheten raskt.
 - Trykk på "ON/OFF"-knappen (på/av) på fjernkontrollen for å stoppe utendørsenheten.
 - * Merk at når forlengelsesrørene er svært lange med store mengder kjølemiddel, kan det være umulig å utføre en nedpumping. I så fall må du bruke utstyr for gjenvinning av kjølemiddel til å samle opp alt kjølemiddelet i systemet.
- ⑩ Tilbakestill innstillingene på hovedkontrollenheten som ble endret i prosedyren ⑧ ovenfor.
- ⑪ Trykk på "ON/OFF"-knappen (på/av) på hovedkontrollenheten på innendørsenheten i omtrent 3 sekunder for å stanse enheten.
- ⑫ Tilbakestill innstillingene på hovedkontrollenheten som ble endret gjennom en annen prosedyre enn ⑧.
- ⑬ Slå AV alle tilførselskretser og sett innstillingene av DIP-bryteren på innendørsenheten tilbake til det de var.
- ⑭ Fjern målemanifoldventilen og koble deretter fra kjølemiddelrørene.

⚠ Advarsel:

Når kjølemedium pumpes ned, må kompressoren stanses før kjølemediumpørene kobles fra.

- Hvis kjølemediumpørene frakobles mens kompressoren er i drift og stengeventilen (kuleventil) er åpen, blir trykket i kjølekretsen ekstremt høy hvis det trekkes inn luft, noe som kan føre til at rørene sprekker, personskaade osv.

⚠ Forsiktig:

Du må IKKE bruke denne AVKJØLING-modusen i noen andre tilfeller enn til å pumpe ned.

Hvis den brukes som normal driftsmodus, kan det hende varmpumpen ikke gir nok ytelse.

9. Spesifikasjoner

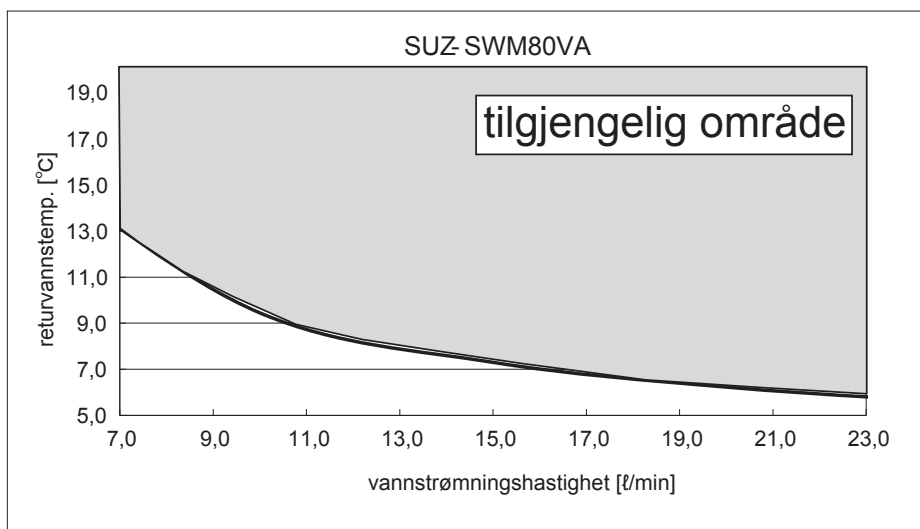
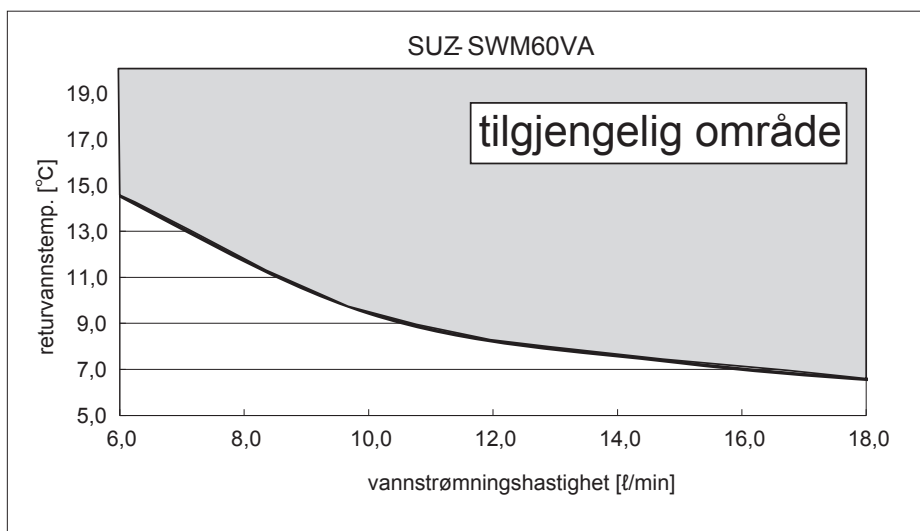
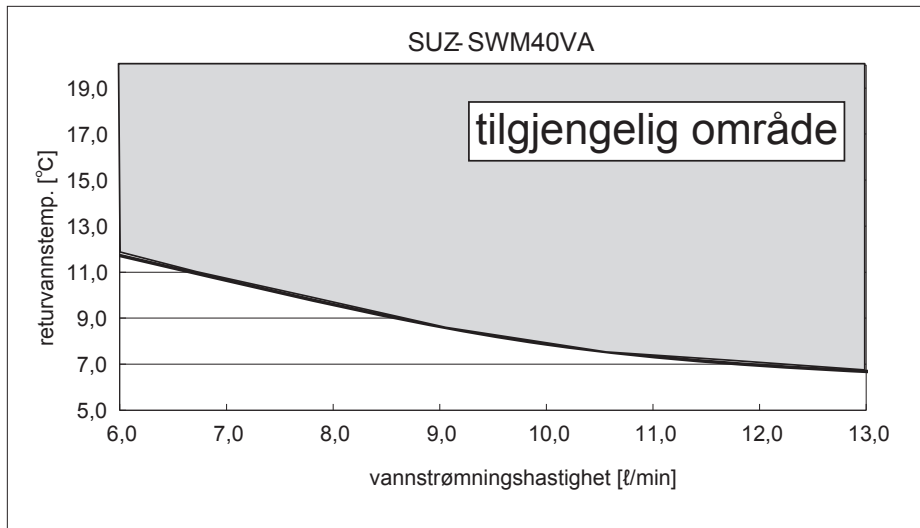
9.1. Utendørsenhet spesifikasjoner

Utendørsmodell		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Strømforsyning	V / Fase / Hz		230 / Enkel / 50	
Størrelse (B × H × D)	mm		840 × 880 × 330	
Lydnivå *1 (Varme)	dB(A)	57	59	61

*1. Målt under nominell driftsfrekvens.

9.2. Tilgjengelig område (vannstrømningshastighet, returvannstemp.)

Følgende vannstrømningshastighet og returtemperaturområde er nødvendig i vannkretsen.



Sørg for å utføre frostbekyttelsesforanstaltning som f.eks. å bruke frostvæske når du bruker enheten i kjølemodus under lav omgivelsestemperatur (under 0 °C).

1. Turvaohjeet ja varoitukset	1	6. Sähkötekniset työt	8
2. Asennuspaikan valinta	2	7. Huolto	10
3. Asennuskaavio	4	8. Tyhjennys pumppaamalla	11
4. Ulkoyksikön poistoputki	4	9. Tekniset tiedot	12
5. Kylmäaineputkien asennus	5		



Huomautus: Tämä kuvake koskee vain EU-maita.

Tämä symboli on direktiivin 2012/19/EU käyttäjille annettavia tietoja koskevan 14 artiklan ja liitteen IX mukainen.

mitsubishi electric -tuote on suunniteltu ja valmistettu käyttämällä korkealaatuisia materiaaleja ja komponentteja, jotka voidaan kierrättää ja käyttää uudelleen.

Symboli tarkoittaa, että sähkö- ja elektroniikkaosat on niiden käyttöajan lopussa hävitettävä erillään muusta kotitalousjätteestä.

Hävitä tämä laitteisto paikallisten määräysten mukaisesti toimittamalla se jätehuoltopisteeseen tai kierrätyskeskukseen.

Euroopan unionissa on erilliset keruujärjestelmät käytettyjä sähkö- ja elektroniikkatuotteita varten.

Auta meitä suojelemaan elinympäristöämme!

1. Turvaohjeet ja varoitukset

- Ilmastointilaitteella on oltava erillinen piiri, johon ei saa kytkeä muita sähkölaitteita.
- Lue ”Turvaohjeet ja varoitukset” ennen ilmastointilaitteen asennusta.
- Noudata aina kohdassa kuvattuja varotoimia, sillä niissä on turvallisuuden kannalta tärkeitä tietoja.
- Merkinnät ja selitykset ovat seuraavat.

⚠ Varoitus:

Voi johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon jne.

⚠ Huomio:

Virheellinen käyttö saattaa johtaa vakavaan henkilövahinkoon tietyissä ympäristöissä.

- Kun olet lukenut tämän oppaan, jätä se käyttöoppaan kanssa asiakkaan toimipisteeseen paikkaan, josta sen löytää helposti.

⚠ : Ilmoittaa osan, joka on maadoitettava.

⚠ Varoitus:

Lue huolellisesti pääyksikköön kiinnitetyt tarrat.

⊕ : Näyttää varoitukset ja seikat, jotka tulee huomioida R32-kylmäaineen käytön aikana.

YKSIKÖSSÄ OLEVIEN SYMBOLIEN MERKITYKSET

	VAROITUS (tulipalovaara)	Tämä symboli on käytössä vain R32-kylmäaineelle. Kylmäaineen tyyppi on kirjoitettu ulkoyksikön nimilevyyn. Mikäli kylmäaineen tyyppi on R32, yksikössä käytetään syttyvää kylmäainetta. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan ja se pääsee kosketuksiin tulen tai lämmitysosan kanssa, se synnyttää haitallista kaasua ja aiheuttaa tulipaloriskin.
	Luo KÄYTTÖOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Huoltohenkilöstön on luettava KÄYTTÖOPAS ja ASENNUSOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Lisätietoa on mm. KÄYTTÖOPPAASSA ja ASENNUSOPPAASSA.	

⚠ Varoitus:

- Älä asenna laitetta itse (asiakas). Puutteellinen asennus saattaa aiheuttaa tulipalosta, sähköiskusta, laitteen putoamisesta tai vesivuodosta johtuvan henkilövahingon. Ota yhteys tuotteen jälleenmyyjään tai erikoisasentajaan.
- Huoltotoimissa on noudatettava aina valmistajan ohjeita.
- Noudata asennus- ja siirtotöiden aikana asennusohjeissa annettuja ohjeita ja käytä sellaisia työkaluja ja putkikomponentteja, jotka on erityisesti tehty käytettäväksi R32-kylmäaineen kanssa. Jos putkikomponentteja ei ole suunniteltu R32-kylmäaineelle eikä yksikköä asenneta oikein, putket voivat haljeta ja aiheuttaa vahinkoja tai loukkaantumisia. Lisäksi seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- Älä tee yksikköön muutoksia. Tämä saattaa aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, vamman tai vesivuodon.
- Laite on tarkoitettu asiantuntijoiden tai laitteen käyttöön koulutuksen saaneiden henkilöiden käyttöön kauppoissa, pienteollisuudessa ja maataloilla tai maallikoille kaupalliseen käyttöön.
- Asenna laite tukevasti paikkaan, joka on rakenteeltaan riittävän vahva kantamaan sen painon. Jos laite asennetaan rakenteeltaan liian heikkoon paikkaan, yksikkö voi pudota, mistä voi olla seurauksena henkilövahinkoja.
- Kytke sisä- ja ulkoyksiköt turvallisesti käyttämällä määritettyjä johtoja. Kytke johdot tukevasti liitinalustaan niin, että johtimet eivät vedä tai aiheuta liitäntäosiin rasitusta. Jos johtoja ei kytketä ja kiinnitetä asianmukaisesti, seurauksena saattaa olla tulipalo.
- Virtajohtoon ei saa kytkeä väliliitäntöjä tai jatkojohtoja eikä samaan vaihtovirtapistorasiaan saa kytkeä useita laitteita. Muutoin seurauksena saattaa olla esimerkiksi viallisen kontaktin eristyksen tai sallitun tehon ylityksen aiheuttama tulipalo tai sähköisku.
- Varmista asennuksen päätteeksi, että kylmäainekaasua ei vuoda.
- Suorita asennus turvallisesti ja asennusoppaan ohjeiden mukaisesti. Puutteellinen asennus saattaa aiheuttaa tulipalosta, sähköiskusta, laitteen putoamisesta tai vesivuodosta johtuvan henkilövahingon.
- Käytä kytkentöihin vain määrittelyn mukaisia kaapeleita. Johdinten liitännät on varmistettava niin, ettei liitäntäkohtiin pääse kohdistumaan jännityksiä. Älä myöskään koskaan käytä johdotuksessa jatkokaapeleita (ellei tässä ohjekirjassa toisin mainita). Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa ylikuumentumista tai tulipalon.
- Jos virtajohto on vahingoittunut, valmistajan, valmistajan edustajan tai samankaltaisen pätevä henkilön tulee vaihtaa se vahinkojen välttämiseksi.
- Laite on asennettava maakohtaisten sähköasennussääntöjen mukaisesti.
- Tee sähköasennus laitteen asennusoppaan mukaan ja käytä aina erillistä piiriä. Jos piirin teho ei riitä tai sähköasennuksessa on puutteita, seurauksena saattaa olla tulipalo tai sähköisku.
- Kiinnitä sisäyksikön sähköosien suojus ja ulkoyksikön huoltooluukku tukevasti paikoilleen. Jos niitä ei kiinnitetä paikalleen tukevasti, seurauksena saattaa olla esimerkiksi pölyn tai veden aiheuttama sähköisku tai tulipalo.

- Varmista, että käytät tuotteen mukana toimitettuja tai asennusta varten määritettyjä osia. Virheellisten osien käyttö saattaa johtaa esimerkiksi tulipalon, sähköiskun tai laitteen putoamisen aiheuttamaan henkilövahinkoon tai vesivuotoon.
- Tuuleta huone, jos kylmäainetta vuotaa käytön aikana. Jos kylmäainetta pääsee kosketukseen avotulen kanssa, siitä vapautuu myrkyllisiä kaasuja.
- Kun kylmäainetta tyhjennetään pumppaamalla, kompressori on pysäytettävä ennen kylmäaineputkien irrottamista. Kompressori voi haljeta, jos siihen pääsee ilmaa tms.
- Käytä ilmastointilaitteen asennuksen, uudelleensijoittamisen tai huollon yhteydessä vain määriteltyä kylmäainetta (R32) kylmäaineputkien täyttämiseen. Älä sekoita sitä minkään muun kylmäaineen kanssa äläkä päästä ilmaa jäämään putkistoon. Jos ilma pääsee sekoittumaan kylmäaineen kanssa, se voi aiheuttaa epätavallisen korkean paineen kylmäaineputkessa ja sen seurauksena räjähdyksen tai muuta vahinkoa. Muun kuin järjestelmälle määritetyn kylmäaineen käyttäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai laitevaurion. Pahimmassa tapauksessa se voi tehdä tuotteesta vaarallisen.
- Älä yritä nopeuttaa sulatusta tai puhdistaa laitetta muutoin kuin valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvakäyttöisiä syttymislähteitä (kuten avotuli tai käytössä oleva kaasulaite tai sähkölämmitin).
- Älä puhkaise tai polta.
- Huomaa, että kylmäaineet saattavat olla hajuttomia.
- ⊕ Putkisto on suojattava fyysisiltä vaurioilta.
- Putkiston asennustyöt on pidettävä mahdollisimman vähäisinä.
- Maakohtaisia kaasusäännöksiä on noudatettava.
- Pidä vaaditut tuuletusaukot vapaina.
- ⊕ Älä käytä alhaisen lämpötilan juotosseosta kylmäaineputkien jouttamisessa.
- ⊕ Kun teet juotos töitä, huolehdi siitä, että huoneessa on tarpeeksi voimakas ilmanvaihto. Tarkista, ettei lähitöillä ole vaarallisia tai syttyviä materiaaleja. Tarkista ennen työskentelyn aloittamista, että kylmäainetta ei ole päässyt vuotamaan, kun työskentelet suljetussa tai pienessä huoneessa tai samankaltaisessa tilassa. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan ja sitä kertyy runsaasti yhteen paikkaan, se saattaa syttyä palamaan tai siitä saattaa vapautua myrkyllisiä kaasuja.
- ⊕ Älä lisää kylmäainetta kunkin yksikön enimmäismäärää enempää. Jos kylmäaineen enimmäismäärä ylittyy, tästä voi sytyä tulipalo kylmäaineen vuodon seurauksena.
- ⊕ Tilassa, jossa tehdään ilmastointilaitteiden asennus- tai korjaustöitä tai muita niihin liittyviä töitä, ei saa olla kaasulaitteita, sähkölämmittimiä tai muita syttymislähteitä. Jos kylmäainetta pääsee kosketukseen avotulen kanssa, siitä vapautuu myrkyllisiä kaasuja.
- ⊕ Älä tupakoi työskentelyn tai kuljetuksen aikana.

1. Turvaohjeet ja varoitukset

⚠ Huomio:

- Suorita maadoitus.
Älä kytke maadoitusjohdinta kaasuputkeen, vesiputken pidättimeen tai puhelimen maadoitusjohtimeen. Virheellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Laitetta ei saa asentaa paikkaan, jossa vuotaa tulenarkoja kaasuja.
Jos vuotanutta kaasua kerääntyy laitteen ympärille, seurauksena saattaa olla räjähdys.
- Asenna maavuotokatkaisija asennuskohdan mukaan (kostean paikkaan).

- Jos maavuotokatkaisijaa ei asenneta, seurauksena saattaa olla sähköisku.
- Poistoputki- ja putkiasennus on suoritettava turvallisesti ja asennusoppaan ohjeiden mukaisesti.
Jos poistoputki- ja putkiasennus on viallinen, yksiköstä voi tippua vettä, joka voi vaurioittaa asuntoirtaimistoa.
- Kiristä kaulusmutteri momenttiavaimella tämän oppaan ohjeiden mukaan.
Jos kaulusmutteriä kiristetään liikaa, se voi rikkoutua pitkässä käytössä ja aiheuttaa kylmäainevuodon.

2. Asennuspaikan valinta

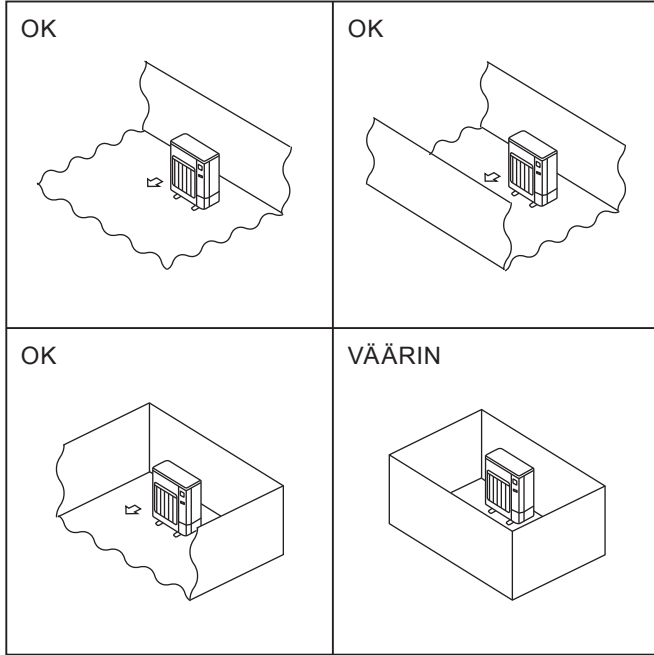


Fig. 2-1

2.1. Ulkoyksikkö

- R32 on ilmaa – ja muita kylmäaineita – raskaampaa, joten sillä on taipumus kerääntyä pohjalle (lähelle lattiaa). Jos R32-ainetta kerääntyy pohjan ympärille, se voi saavuttaa syttyvän pitoisuuden pienessä tilassa. Hyvä ilmanvaihto estää syttymisen ja parantaa työturvallisuutta. Jos kylmäainevuoto havaitaan tilassa tai alueella, jolla ilmanvaihto on riittämätön, avotulta ei saa käyttää ennen riittävän ilmanvaihdon järjestämistä ja työympäristön turvallisuuden varmistamista.
- Laitte ei altistu voimakkaalle tuulelle.
- Ilma pääsee virtaamaan esteettömästi ja pölyttömästi.
- Laitte ei altistu sateelle eikä suoralle auringonvalolle.
- Laitteen tuottama ääni ja kuuma ilma eivät häiritse naapureita.
- Seinä tai muu tuki on riittävän tukeva ehkäisemään laitteen toiminnan aiheuttamaa ääntä ja värinää.
- Tulenaran kaasun vuotoriskiä ei ole.
- Jos laite asennetaan korkealle, sen jalat on kiinnitettävä tukevasti.
- Etäisyys televisio- ja radioantenniin on vähintään 3 m. (Muuten kuva voi kärsiä tai voi syntyä melua.)
- Laitte on suojassa lumisateelta ja lumipuuskilta. Jos alueella sataa paljon lunta, laitteen voi suojata katoksella, jalustalla ja/tai suojalaudoituksella.
- Laitte on asennettava vaakasuoraan.
- Kylmäaineputkien liitokseen on päästävä käsiksi huoltoon varten.
- Asenna ulkoyksiköt paikkaan, jossa vähintään yksi neljästä sivusta on avoin.
Asennuspaikan on oltava riittävän suuri, eikä siinä saa olla syvennyksiä. (Fig. 2-1)

⚠ Huomio:

Seuraavan tyyppisiä sijoituspaikkoja kannattaa välttää, sillä niissä ilmastointilaitteen käytössä voi esiintyä ongelmia:

- alueet, joilla on liian paljon koneöljyä
- suolapitoiset ympäristöt, kuten merenranta
- alueet, joilla on kuumia lähteitä
- alueet, joilla esiintyy sulfidikaasua
- muut erityisilmastoalueet.

Ulkoyksikkö muodostaa kondenssivettä lämmityksen aikana. Valitse asennuspaikka siten, että ulkoyksikkö tai sen alusta eivät kastu poistovedestä ja että jäätyvä poistovesi ei voi vaurioittaa niitä.

2. Asennuspaikan valinta

2.2. Minimiasennustila

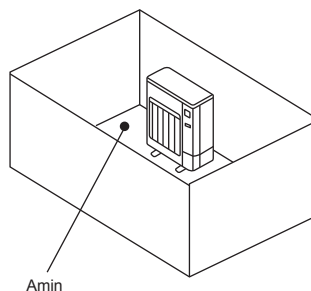
Jos ei voida välttää yksikön asentamista paikkaan, jonka kaikki neljä sivua ovat suljetut tai jossa on syvennyksiä, varmista jonkin seuraavan tilanteen (A, B tai C) ehtojen täyttyminen.

Huomautus: Seuraavien toimien tarkoituksena on varmistaa turvallisuus, ei teknisten ominaisuuksien toteutuminen.

A) Varmista riittävä asennustila (minimiasennusala Amin).

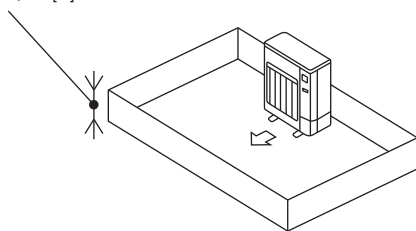
Asenna tilaan, jossa asennusala on vähintään Amin, kylmäaineen määrää M vastaavalla tavalla (tehtaalla täytetty kylmäaine + paikallisesti lisätty kylmäaine).

M [kg]	Amin [m ²]
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

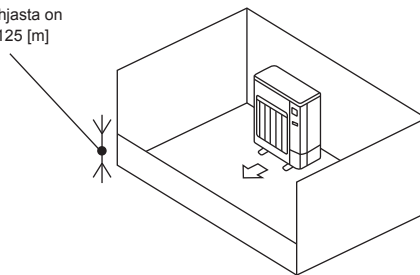


B) Asenna tilaan, jossa syvennyksen korkeus on $\leq 0,125$ [m].

Korkeus pohjasta on enintään 0,125 [m]



Korkeus pohjasta on enintään 0,125 [m]

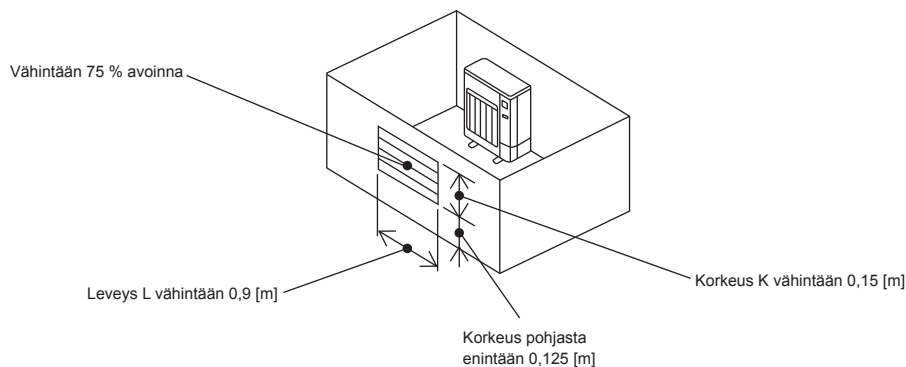


C) Luo sopiva avoin tila ilmanvaihtoa varten.

Varmista, että avoimen tilan leveys on vähintään 0,9 [m] ja korkeus vähintään 0,15 [m].

Asennustilan pohjan ja avoimen tilan alareunan välinen korkeus saa kuitenkin olla enintään 0,125 [m].

Avoimesta osasta on oltava vähintään 75 % avoinna.



3. Asennuskaavio

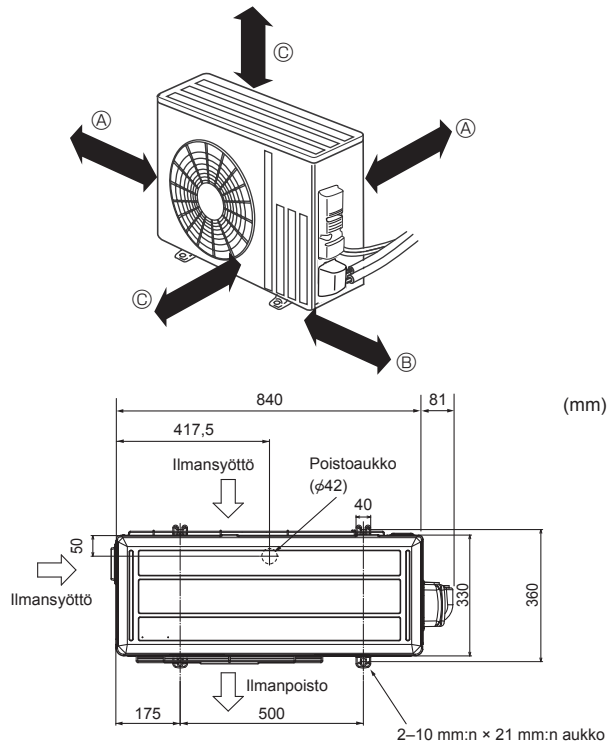


Fig. 3-1

3.1. Ulkoyksikkö (Fig. 3-1)

Tuuletus- ja huoltotila

- Ⓐ Vähintään 100 mm
- Ⓑ Vähintään 350 mm
- Ⓒ Vähintään 500 mm

Jos putket on kiinnitettävä metallia (tinapäälystys) tai metalliverkkoa sisältävään seinään, aseta seinän ja putken väliin vähintään 20 mm:n paksuinen kemiallisesti käsitelty puuvälike tai kiedo putkeen 7–8 kierrosta vinyyliteippiä.

Laitteen asennuksen saa suorittaa vain valtuutettu asentaja paikallisten määräysten mukaisesti.

Huomautus:

Noudata seuraavia ohjeita, kun ilmastointilaitetta käytetään alhaisessa ulkolämpötilassa.

- Ulkoyksikköä ei saa koskaan asentaa paikkaan, jossa sen ilmansyöttö- ja -poistopuolet voivat altistua suoraan tuulelle.
- Tuulelle altistumisen välttämiseksi ulkoyksikkö on asennettava ilmansyöttöpuoli seinää vasten.
- Tuulelle altistumista voi ehkäistä suojaamalla ulkoyksikön ilmanpoistopuolen suojauslaudoituksella.

4. Ulkoyksikön poistoputki (Fig. 4-1)

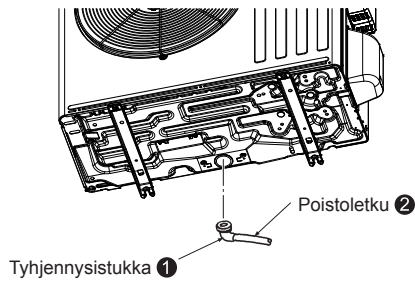


Fig. 4-1

4.1. Lisälaitteet

Tarkista seuraavat osat ennen asennusta.

<Ulkoyksikkö>

①	Tyhjennysistukka	1
---	------------------	---

- Asenna poistoputki ennen sisä- ja ulkoyksikön putkiliitosta. (Tyhjennysistukkaa ① on vaikea asentaa, jos sisä- ja ulkoyksikön putkiliitos muodostetaan ennen poistoputken liittämistä, sillä ulkoyksikköä ei voi tällöin siirtää.)
- Liitä poistoletku ② (hankittavissa kaupasta, sisähalkaisija: 15 mm), kuten poistokuvassa on esitetty.
- Varmista, että poistoputki viettää alaspäin, jotta poistovesi pääsisi virtaamaan sujuvasti.

Huomautus:

Älä käytä tyhjennysistukkaa ① kylmillä alueilla. Poistovesi saattaa jäätyä ja pysäyttää tuulettimen toiminnan.

5. Kylmäaineputkien asennus

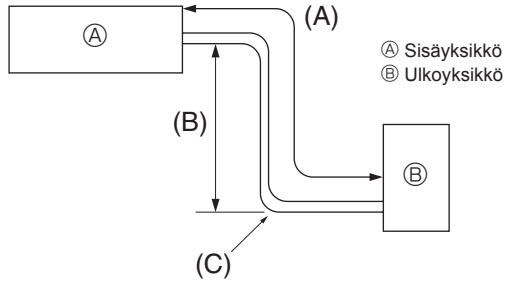


Fig. 5-1

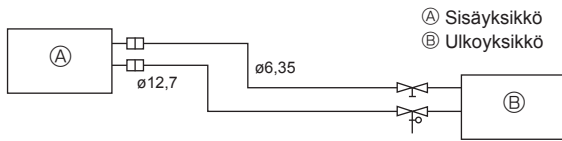


Fig. 5-2

5.1. Kylmäaineputki (Fig. 5-1)

► Tarkista, että sisä- ja ulkoyksikön korkeusero, kylmäaineputken pituus ja putken taitteiden lukumäärä ovat alla esitettyjen vaatimusten rajoissa.

Mallit	(A) Putken pituus (yksisuuntainen)	(B) Korkeusero	(C) Taitteiden lukumäärä (yhdessä suunnassa)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Maks. 30 m	Enint. 10

- Korkeuserorajoitukset ovat sitovia riippumatta siitä, onko korkeammalle sijoitettava yksikkö sisä- vai ulkoyksikkö.
- Kylmäaineen säätö... Jos putki on yli 10 m pitkä, kylmäainetta (R32) on täytettävä lisää.
(Ulkoyksikössä on kylmäainetta tarpeeksi 10 m:n pituista putkea varten.)

Putken pituus	Enintään 10 m	Lisätäyttöä ei tarvita.	
	Yli 10 m	Lisätäyttöä tarvitaan. (Katso taulukko alla.)	
Lisättävä kylmäaine	SWM40	20 g × (kylmäaineputken pituus (m) - 10)	Jäähdytysaineen enimmäismäärä 1,6 kg
	SWM60	20 g × (kylmäaineputken pituus (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (kylmäaineputken pituus (m) - 10)	1,6 kg

(1) Alla olevasta taulukosta näkyvät kaupallisesti saatavana olevien putkien tekniset tiedot. (Fig. 5-2)

Malli	Putki	Ulkohalkaisija		Seinämän vähimmäispaksuus	Eristyksen paksuus	Eristysmateriaali
		mm	tuumaa			
SWM40	Neste	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Lämmönkestävä vaahtomuovi, ominaispaino 0,045
	Kaasu	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Neste	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Kaasu	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Neste	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Kaasu	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- (2) Varmista, että 2 kylmäaineputkea on eristetty hyvin kondensaation estämiseksi.
(3) Kylmäaineputken taivutussäteen on oltava vähintään 100 mm.

⚠ Huomio:

Pidä huolta siitä, että eristys on määritetyn paksuinen. Jos eristys on liian paksu, säilytys sisäyksikön takana ei ole mahdollista. Jos se on liian ohut, voi esiintyä nesteen hikoilua.

- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta syttymisen estämiseksi. Varmista paloturvallisuus ja poista kaikki vaaralliset tai syttyvät materiaalit ympäristöstä.
- R32-kylmäaineen huoltotäyttö: Ennen laitteiston huoltotäyttöä R32-kylmäaineella varmista, ettei sähkökipinöistä voi aiheutu räjähdysvaaraa, tarkistamalla että kone on 100-prosenttisesti irrotettu verkkovirrasta.

5. Kylmäaineputkien asennus

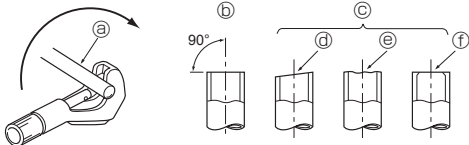


Fig. 5-3

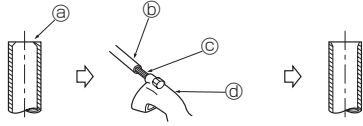


Fig. 5-4

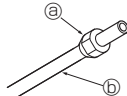


Fig. 5-5

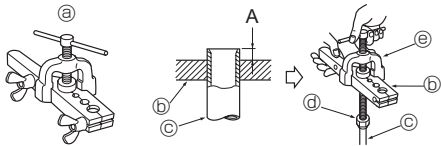


Fig. 5-6

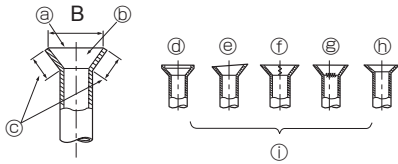


Fig. 5-7

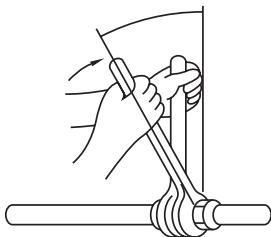


Fig. 5-8

- a) Kupariputket
- b) Hyvä
- c) Ei hyvä
- d) Kallellaan
- e) Epätasainen
- f) Purseinen

- a) Purse
- b) Kupariputki
- c) Varakalvin
- d) Putkileikkuri

- a) Kaulusmutteri
- b) Kupariputki

- a) Avarrustyökalu
- b) Leikkuutyökalu
- c) Kupariputki
- d) Kaulusmutteri
- e) les

5.2. Avarrus

- Tärkein kaasuvuotojen syy on viallisesti suoritettu avarrus. Avarrus on suoritettava seuraavan menettelyn mukaisesti:

5.2.1. Putken katkaisu (Fig. 5-3)

- Katkaise kupariputki oikein putkileikkuria käyttämällä.

5.2.2. Purseiden poistaminen (Fig. 5-4)

- Poista kaikki purseet putken poikkileikkausreunasta.
- Aseta kupariputken pää alaspäin purseen poiston ajaksi, jotta purseet eivät putoaisi putkeen.

5.2.3. Mutterin kiinnittäminen (Fig. 5-5)

- Poista sisä- ja ulkoyksikköön kiinnitetyt kaulusmutterit ja aseta ne putkeen purseen poiston jälkeen.
- (Niitä ei voi asettaa putken avarruksen jälkeen.)

5.2.4. Avarrus (Fig. 5-6)

- Suorita avarrus avarrustyökalulla oikealla olevan kuvan mukaisesti.

Putken halkaisija (mm)	Mitat	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Käytettäessä työkalua R32 Kivistysviputyyppi	
6,35	0–0,5	9,1
9,52	0–0,5	13,2
12,7	0–0,5	16,6
15,88	0–0,5	19,7

Pidä kupariputkea tukevasti leikkuutyökalussa yllä olevan taulukon mukaisessa mitassa.

5.2.5. Tarkista (Fig. 5-7)

- Vertaa avarrusta oikealla olevaan kuvaan.
- Jos avarrus on virheellinen, leikkaa avarrettu osa pois ja suorita avarrus uudelleen.

- a) Tasainen kaikkialta
- b) Sisäpinta on kiiltävä ja naarmuton
- c) Tasapitkä kaikkialta
- d) Liian paljon
- e) Kallellaan
- f) Naarmu avarretulla tasolla
- g) Haljennut
- h) Epätasainen
- i) Esimerkkejä virheellisestä avarruksesta

- Levitä putken istukkapinnalle ohuelti jäähdytysöljyä. (Fig. 5-8)
- Kohdista ensin putken keskikohta ja kiristä sitten kaulusmutteria 3–4 kierrosta.
- Kiristä sisäyksikön liitoskohdat seuraavan kiristysmomenttitaulukon arvojen mukaan käyttämällä kahta avainta. Avarruskohta vahingoittuu, jos sitä kiristetään liikaa.

Kupariputken ulkohalkaisija (mm)	Kaulusmutterin ulkohalkaisija (mm)	Kiristysmomentti (N·m)
ø6,35	17	14–18
ø9,52	22	34–42
ø12,7	26	49–61
ø15,88	29	68–82

⚠ Varoitus:

Kun laitetta asennetaan, kylmäaineputket on kytkettävä tukevasti ennen kompressorin käynnistystä.

⚠ Varoitus:

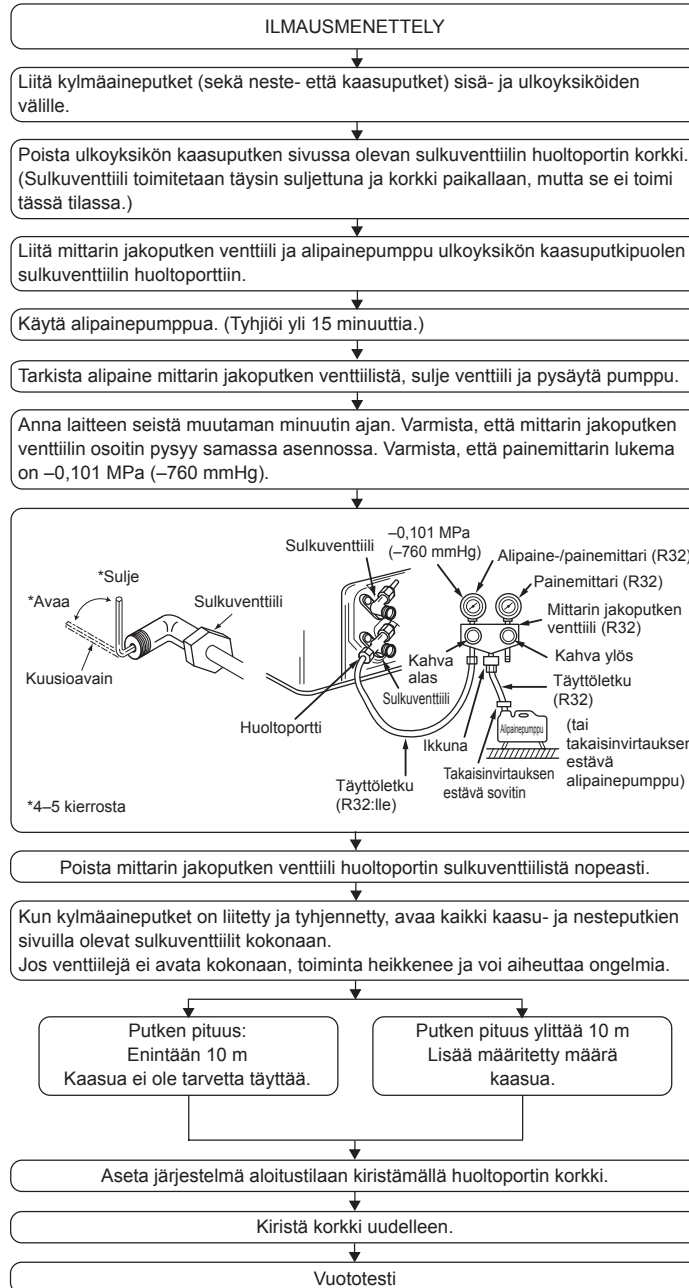
Varo lentävää kaulusmutteria! (sisäisen paineen johdosta)

Poista kaulusmutteri seuraavasti:

1. Löysää mutteria, kunnes kuulet siihenää.
2. Älä irrota mutteria, ennen kuin kaasu on vuotanut kokonaan ulos (sihinä lakkaa kuulumasta).
3. Tarkista, että kaasu on vuotanut kokonaan ulos, ja irrota mutteri.

5. Kylmäaineputkien asennus

5.3. Ilmausmenettelyn vuototesti



6. Sähkötekniset työt

6.1. Ulkoyksikkö (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Irrota huoltopaneeli.
- ② Johdota kaapelit Fig. 6-1, Fig. 6-2 ja Fig. 6-3 mukaisesti.

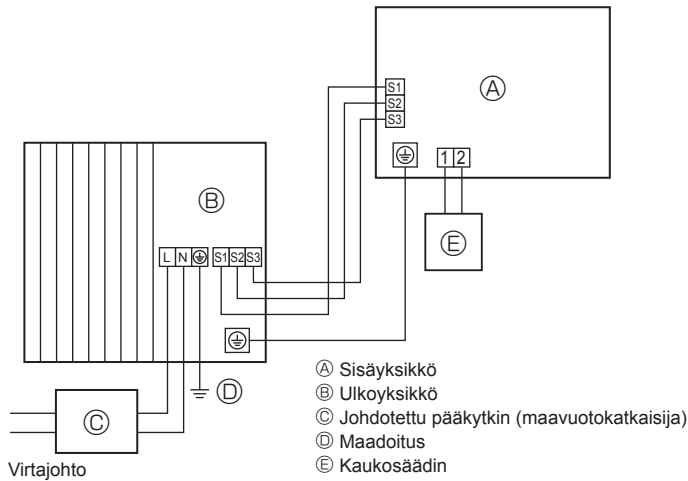


Fig. 6-1

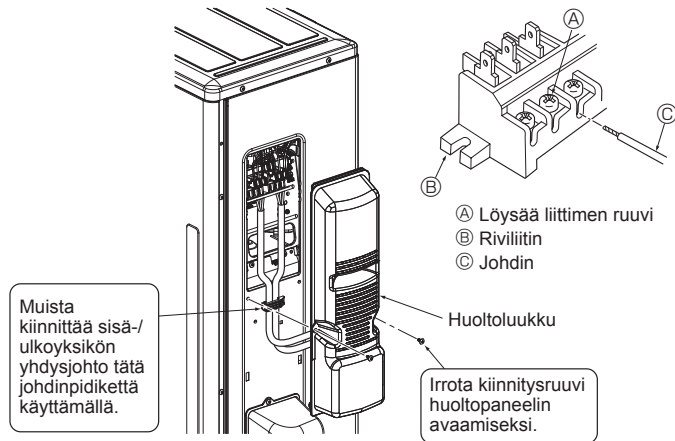


Fig. 6-3

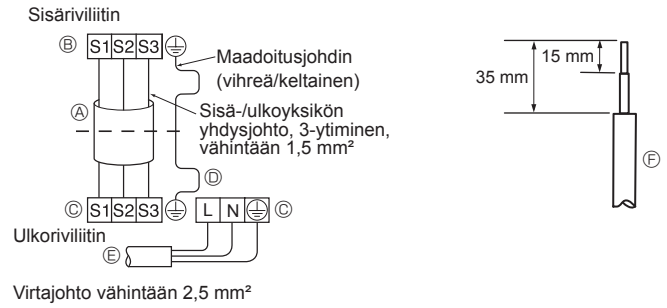


Fig. 6-2

- Suorita johdotus vasemmassa alakulmassa olevan kaavion mukaisesti. (Hanki kaapeli paikallisesti.) (Fig. 6-2)
- Varmista, että käytät ainoastaan oikean napaisuuden kaapeleita.

- ① Yhdyskaapeli
- ② Sisäriviliitin
- ③ Ulkoriviliitin
- ④ Asenna aina muita kaapeleita pitempi maadoitusjohdin.
- ⑤ Virtajohto
- ⑥ Johdin

- Jätä maadoitusjohdin hiukan muita pidemmäksi. (vähintään 100 mm)
- Jätä kytkentäjohtimiin hiukan lisäpituutta myöhemmää huoltoa varten.
- Kiinnitä kaikki ruuvit niitä vastaaviin liittintöihin, kun kiinnität johdon tai johtimen riviliittimeen.

- Kytke sisäyksiköstä tuleva kaapeli oikein riviliittimeen.
- Käytä samaa riviliittintä ja napaisuutta kuin sisäyksikössä.
- Jätä yhdyskaapeliin lisäpituutta jälkihuoltoa varten.

- Kummatkin yhdyskaapelin (pidennysjohdon) päät kuoritaan. Jos se on liian pitkä tai jos se on kytketty katkaisemalla keskiosa, kuori virtajohto kuvan osoittamaan pituuteen.
- Varo, ettei yhdyskaapeli pääse koskemaan putkiin.

⚠ Huomio:

- Varo, ettet kytke johtoja väärin.
- Kiristä riviliittimen ruuvit tukevasti, jotta ne eivät löystyisi käytössä.
- Tarkista vetämällä kiristettyjä johtimia kevyesti, että ne eivät pääse liikkumaan.

⚠ Varoitus:

- Kiinnitä ulkoyksikön huoltopaneeli tiukasti. Jos sitä ei ole kiinnitetty oikein, seurauksena voi olla esimerkiksi pölystä tai vedestä johtuva tulipalo tai sähköisku.
- Kiristä riviliittimen ruuvit huolellisesti.
- Johdotus on suoritettava siten, että voimajohtoihin ei kohdistu jännitettä. Muutoin tuloksena voi olla kuumenemista tai tulipalo.

6. Sähkötekniiset työt

6.2. Kentän sähköjohdotus

Ulkoyksikön malli		SWM40/SWM60/SWM80
Ulkoyksikön virtajohto		~/N (yksittäinen), 50 Hz, 230 V
Ulkoyksikön syöttökapasiteetti, pääkytkin (katkaisija)	*1	16 A
Johdon nro × koko (mm ²)	Ulkoyksikön virtajohto	2 × min. 2,5
	Ulkoyksikön virtajohdon maa	1 × min. 2,5
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikkö	3 × 1,5 (polaarinen)
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikkö, maadoitus	1 × min. 1,5
Piiirjännite	Ulkoyksikkö L-N	*2 230 (vaihtovirta)
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikkö S1-S2	*2 230 (vaihtovirta)
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikkö S2-S3	*2 12 VDC – 24 VDC

*1. On hankittava piirikatkaisija, jossa kunkin navan kontaktierotus on vähintään 3 mm. Käytä maavuotokatkaisijaa (NV).

Varmista, että virtavuotokytkin on yhteensopiva korkeampien ylivärhätelyjen kanssa.

Käytä ainoastaan korkeampien ylivärhätelyjen kanssa yhteensopivaa virtavuotokytkintä, koska tämä yksikkö sisältää invertterin.

Puutteellisen kytkimen käyttö voi johtaa invertterin väärään toimintaan.

*2. Arvot EIVÄT ole aina maan suhteen.

S3-liittimessä on 24 V tasavirta S2-liittintä vasten. Liitäntöjen S3 ja S1 välillä nämä EIVÄT kuitenkaan ole sähköeristettyjä muuntajan tai muun laitteen avulla.

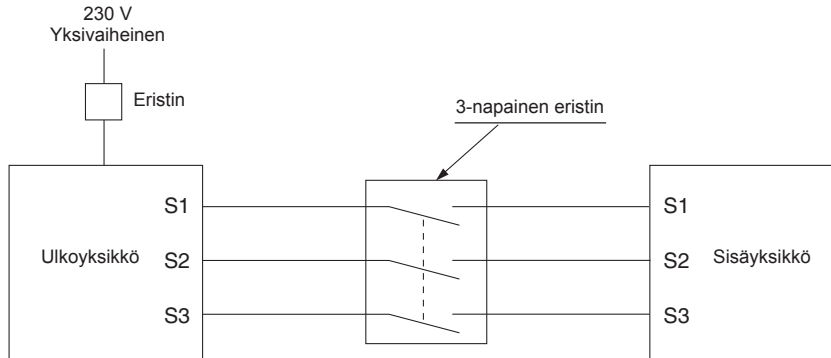
Huomautukset: 1. Johdinten kokojen on oltava sovellettavien paikallisten ja kansallisten sähkötekniisten määräysten mukaisia.

2. Virtajohdot sekä sisä- ja ulkoyksikön väliset liitäntäjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin polykloropreenivaipalla suojatut taipuisat johdot. (rakenne 60245 IEC 57)

3. Asenna muita kaapeleita pitempi maadoitusjohdin.

4. Käytä virtalähteen johdotuksessa itsestään sammuvia voimakaapeleita.

5. Reititä johdot huolellisesti niin, etteivät ne kosketa metallireunaa tai ruuvin kärkeä.



⚠ Varoitus:

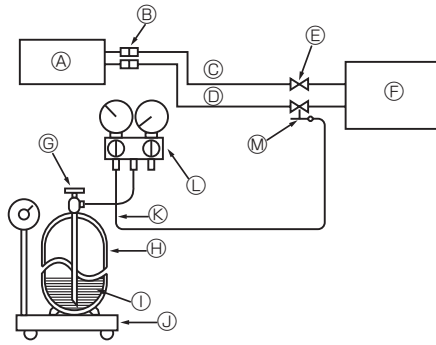
Terminaalissa S3 on korkean jännitteen mahdollisuus, mikä johtuu sähkövirtapiirin rakenteesta, jossa ei ole sähköeristystä virtapiirin ja yhteyssignaalin johdon välillä. Siksi päävirtalähteen virransyöttö on katkaistava huoltotöiden yhteydessä. Älä myöskään koske liitäntöihin S1, S2, S3 virransyötön ollessa päällä. Jos sisä- ja ulkoyksikön välissä on käytettävä eristintä, käytä 3-napaista tyyppiä.

Älä koskaan jatka virtakaapelia tai sisä- ja ulkoyksikön liitäntäkaapelia, sillä siitä voi olla seurauksena savua, tulipalo tai yhteysvika.

fi

Muista liittää sisä- ja ulkokäyttöön tarkoitetut kaapelit suoraan yksiköihin (ei välilytkentöjä).

Välilytkennät voivat aiheuttaa yhteyshäiriöitä, jos kaapeleihin pääsee vettä, jolloin seurauksena on riittämätön maaeristys tai huono sähkökontakti välilytkentäpisteessä.



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Sisäyksikkö | Ⓜ Kylmäainekaasupullo, imuputkella varustettu R32 |
| Ⓑ Liitos | Ⓝ Kylmäaine (neste) |
| Ⓒ Nesteputki | Ⓟ Sähköinen asteikko kylmäaineen täyttöä varten |
| Ⓓ Kaasuputki | Ⓠ Täyttöletku (R32) |
| Ⓔ Sulkuventtiili | Ⓡ Mittarin jakoputken venttiili (R32) |
| Ⓕ Ulkoyksikkö | Ⓢ Huoltoaukko |
| Ⓖ Kylmäainekaasupullon käyttöventtiili | |

Fig. 7-1

7.1. Kaasun täyttö (Fig. 7-1)

1. Liitä kaasupullo sulkuventtiin huoltoporttiin (3-teinen).
2. Ilmaa kylmäainekaasupullost tuleva putki (tai letku).
3. Täydennä määritetty määrä kylmäainetta. Käytä ilmastointilaitetta samalla jäähdytystä varten.

Huomautus:

Kylmäainetta lisättäessä on noudatettava käytettävälle jäähdytysjaksolle määritetty määrä.

⚠ Huomio:

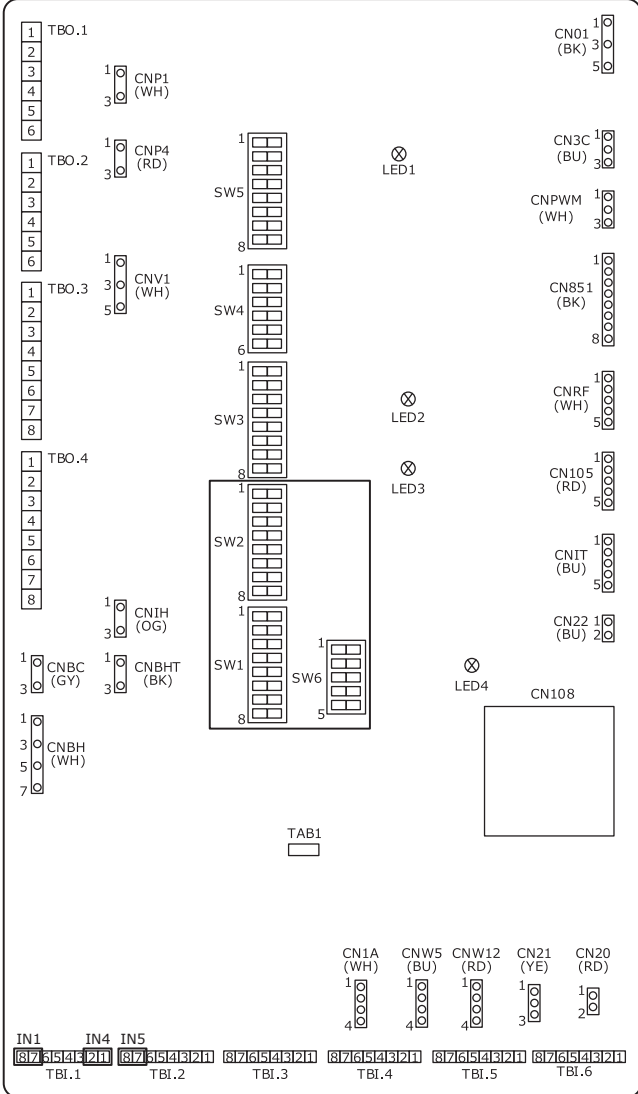
- Kylmäaineen ei saa antaa purkautua ilmaan. Pidä huolta siitä, että kylmäainetta ei pääse purkautumaan ilmaan asennuksen, takaisinasennuksen tai kylmäainepiirin korjauksen yhteydessä.
- Jos lisätäytölle on tarvetta, täytä kylmäainetta kaasusylinterin nestetilasta. Jos kylmäainetta täytetään kaasutilasta, kylmäaineen koostumuksessa voi tapahtua muutoksia sylinterin ja ulkoyksikön sisällä. Tämä heikentää jäähdytysjakson tehoa ja voi tehdä tavallisen käytön mahdottomaksi. Nestemäisen kylmäaineen täyttö kokonaan kerralla voi kuitenkin johtaa kompressorin lukittumiseen. Kylmäainetta on tästä syystä täytettävä hitaasti.

Varmista kaasupullon korkeapaine lämmittämällä kaasupulloa lämpimässä vedessä (enintään 40 °C) kylminä vuodenaikoina. Älä koskaan käytä avotulta tai höyryä.

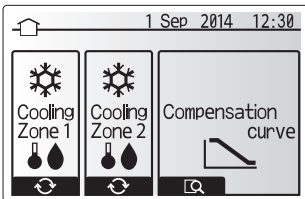
8. Tyhjennys pumppaamalla

Kun ulkoyksikkö siirretään tai hävitetään, järjestelmä on pumpattava tyhjäksi seuraavien ohjeiden mukaan, jotta kylmäainetta ei pääsisi ilmaan.

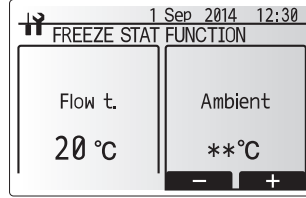
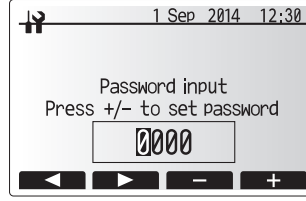
- ① Katkaise virransyöttö kaikista osista (mukaan lukien sisäyksikkö, lämmitin, ulkoyksikkö jne.).
- ② Liitä mittarin jakoputken venttiili ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuventtiiliin huoltoporttiin.
- ③ Sulje ulkoyksikön nesteputkipuolen sulkuventtiili kokonaan.
- ④ Muuta sisäyksikön asetukset.
 - Aseta sisäyksikön piirilevyn DIP-kytkin SW1-3 OFF-asentoon, SW2-1 OFF-asentoon, SW2-4 ON-asentoon ja SW6-3 OFF-asentoon.
 - Irrota signaalitulot IN1 (huonetermostaatin tulo), IN4 (kysynnän säädön tulo) ja IN5 (ulkotermostaatin tulo).



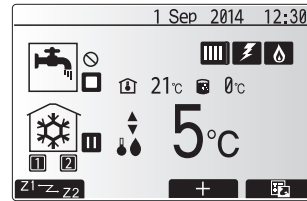
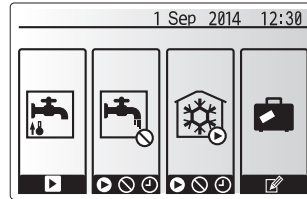
- ⑤ Kytke virransyöttö kaikkiin osiin.
- ⑥ Valitse sisäyksikön pääohjaimen päävalikosta "Heating/cooling mode" (Lämmitys/jäähdytystila) → "Cooling flow temp." (Jäähdytysvirtauksen lämpötila).



- ⑦ Valitse päävalikosta "Service" (Huolto) → "Operation settings" (Käyttöasetukset) → "Freeze stat function" (Jäähdytyksen toiminta) ja aseta vähimmäisulkolämpötila arvoon * (tähti). Laite pyytää antamaan salasanan. TEHTAALLA ASETETTU SALASANAN OLETUSARVO on "0000".



- ⑧ Suorita kylmäaineen keräystoiminto.
 - Paina pääohjaimen ON/OFF-painiketta.
 - Valitse asetusvalikosta "Cooling ON" (Jäähdytys käyttöön).
 - Aseta virtauksen tavoitelämpötilaksi 5 °C. Jos järjestelmää ohjataan huonetermostaattilla, aseta huoneen tavoitelämpötilaksi 10 °C. Kylmäaineen keräystoiminto alkaa 60 sekunnin kuluttua.
 - Jos kaipaat lisätietoja pääohjaimen asetuksista, perehdy asennusoppaaseen tai sisäyksikön käyttöoppaaseen.



- ⑨ Sulje ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuventtiili kokonaan, kun painemittarin lukema on 0,05–0 MPa [mittari] (noin 0,5–0 kgf/cm²), ja pysäytä ulkoyksikkö nopeasti.

- Pysäytä ulkoyksikkö painamalla kaukosäätimen ON/OFF-painiketta.
- * Huomaa, että jos paisuntaputkisto on hyvin pitkä ja siinä on paljon kylmäainetta, tyhjennyspumppausta ei ehkä pystytä suorittamaan. Kerää tässä tapauksessa järjestelmän kylmäaine kokonaan kylmäaineen talteenottolaitteella.

- ⑩ Aseta takaisin edellä vaiheessa ⑧ muutettu pääohjaimen asetus.
- ⑪ Pysäytä sisäyksikkö painamalla yksikön pääohjaimen ON/OFF-painiketta noin 3 sekuntia.
- ⑫ Aseta takaisin muualla kuin vaiheessa ⑥ muutetut pääohjaimen asetukset.
- ⑬ Katkaise virransyöttö kaikista osista ja aseta sisäyksikön piirilevyn DIP-kytkinten asetukset takaisin entisiin asetuksiin.
- ⑭ Irrota mittarin jakoputken venttiili ja irrota sitten kylmäaineputket.

⚠ Varoitus:

Kun kylmäainetta tyhjennetään pumppaamalla, kompressori on pysäytettävä ennen kylmäaineputkien irrottamista.

- Jos kylmäaineputket irrotetaan kompressorin ollessa käynnissä ja sulkuventtiiliin (palloventtiiliin) ollessa auki, putkeen voi päästä ilmaa ja kylmäainesyklin paine voi kohota liikaa, mikä voi aiheuttaa esimerkiksi putkien halkeilua tai henkilövahingon.

⚠ Huomio:

ÄLÄ käytä tätä JÄÄHDYTYSTILAA muulloin kuin tyhjennyspumppauksen aikana.

Jos sitä käytetään normaalissa käytössä, lämpöpumppu ei ehkä toimi riittävän tehokkaasti.

9. Tekniset tiedot

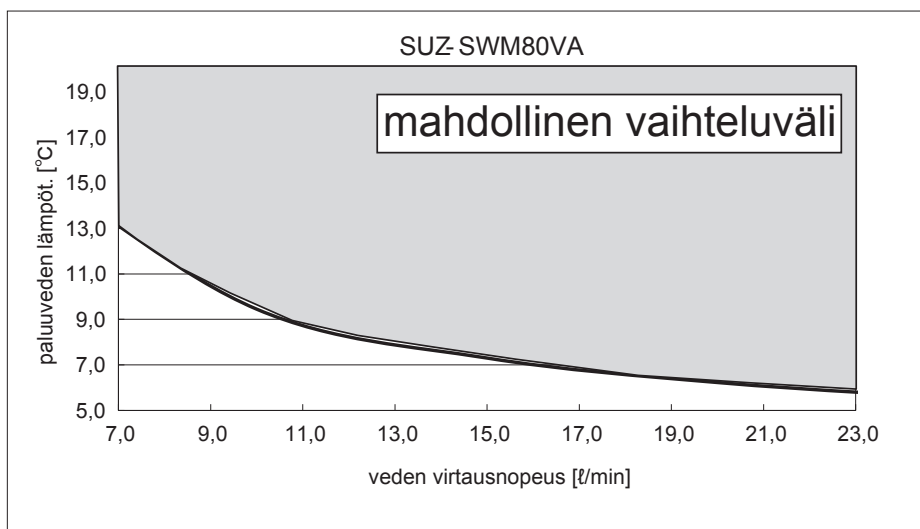
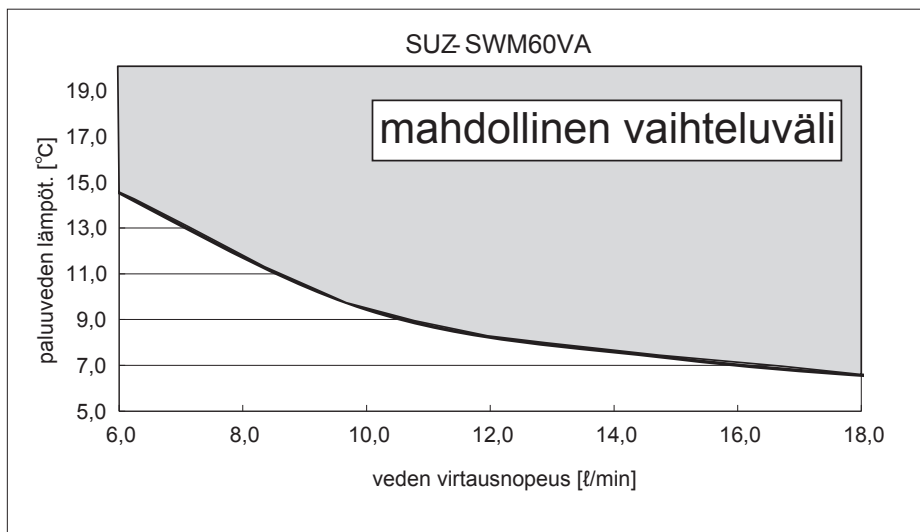
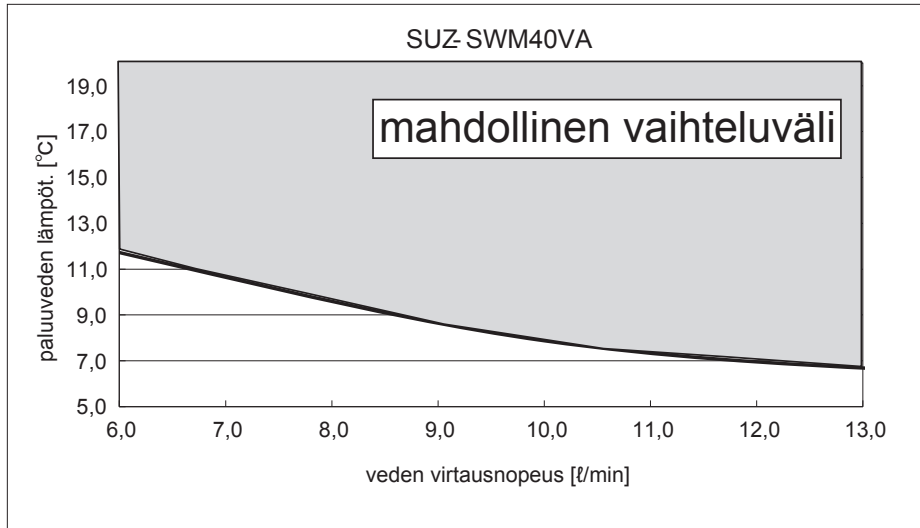
9.1. Ulkoyksikön tekniset tiedot

Ulkoyksikkö		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Virtalähde	V / vaihe / Hz		230 / yksivaihe / 50	
Mitat (L x K x S)	mm		840 × 880 × 330	
Äänenvoimakkuuden taso *1 (lämmitys)	dB(A)	57	59	61

*1. Mitattu nimellistä toimintataajuutta käyttäen.

9.2. Mahdollinen vaihteluväli (veden virtausnopeus, paluuveden lämpöt.)

Seuraava veden virtausnopeus ja paluuveden lämpötila vaaditaan vesijohtojärjestelmässä.



Varmista, että suojaat yksikön jäätymiseltä esimerkiksi käyttämällä jäätyminenestoainetta, kun yksikköä käytetään jäähdytyksessä matalassa lämpötilassa (alle 0 °C).

1. Nezbytná bezpečnostní opatření	1	6. Elektroinstalace	8
2. Výběr místa montáže	2	7. Údržba	10
3. Schéma montáže	4	8. Vypuštění chladicího média	11
4. Vypouštění potrubí venkovní jednotky	4	9. Specifikace	12
5. Potrubí chladicího média	5		



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!

1. Nezbytná bezpečnostní opatření

- Pro tepelné čerpadlo vzduch-voda zajistěte samostatný elektrický obvod a nepřipojujte k němu žádné jiné elektrické spotřebiče.
- Před instalací tepelného čerpadla vzduch-voda si přečtěte kapitolu „Nezbytná bezpečnostní opatření“.
- Řiďte se uvedenými výstrahami, protože obsahují důležité položky související s bezpečností.
- Označení a významy jsou následující.

⚠ Výstraha:

Může způsobit smrt, vážné zranění atd.

⚠ Pozor:

Může způsobit vážné zranění při nesprávném zacházení v určitých prostředích.

⚡ : Označuje součást, kterou je nutné uzemnit.

⚠ Výstraha:

Pozorně si přečtěte štítky připevněné k hlavní jednotce.

Ⓞ : Znárodnuje výstraha a upozornění při použití chladicího média R32.

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, používejte tuto jednotku hořlavé chladicího média. 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:

- Neprovádějte montáž sami (zákazník). Neúplná montáž může mít za následek poranění způsobené ohněm, elektrickým proudem, pádem jednotky nebo únikem vody. Poradte se se svým prodejcem nebo odborným montérem.
- Servis je povoleno provádět pouze podle doporučení výrobce.
- Při montáži nebo přemísťování dodržujte pokyny v instalační příručce a používejte nástroje a součásti potrubí speciálně určené k použití s chladicím médiem R32. V případě použití součástí potrubí, které nejsou určeny pro chladicí médium R32, a nesprávné montáží jednotky hrozí prasknutí potrubí s následkem poškození nebo zranění. Rovněž hrozí únik vody, zásah elektrickým proudem nebo požár.
- Na jednotce neprovádějte úpravy. Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, zranění nebo úniku vody.
- Toto zařízení je určeno pro prodejny, lehký průmysl a farmy, kde je musí obsluhovat odborníci nebo školení uživatelé, a pro komerční použití, kde je mohou obsluhovat laici.
- Jednotku nainstalujte bezpečně na místo, které unese její hmotnost. Pokud jednotku namontujete na místě, které není dostatečně pevné, může dojít k pádu jednotky a zranění.
- K bezpečnému připojení vnitřní a venkovní jednotky používejte k tomu určené dráty, které pevně připojte ke styčným sekcím svorkovnice, aby na ně nepůsobil tlak drátů. Nedokonalé připojení a upevnění může způsobit požár.
- Nepoužívejte mezilehlé připojení síťového a prodlužovacího kabelu a nepřipojujte k jedné zásuvce střídavého proudu více spotřebičů. Mohlo by dojít k požáru nebo zásahu elektrickým proudem způsobenému vadným kontaktem, vadnou izolací, překročením přípustného proudu atd.
- Po dokončení instalace zkontrolujte, zda neuniká chladicí plyn.
- Instalaci proveďte bezpečně podle instalační příručky.
- Neúplná montáž může mít za následek poranění osob způsobené ohněm, elektrickým proudem, pádem jednotky nebo únikem vody.
- Při instalaci vedení používejte pouze určené kabely. Vodiče je třeba zapojit bezpečně tak, aby na svorky nepůsobil žádné pnutí. Kabely nikdy nespojujte (pokud není v návodu uvedeno jinak).
- Nedodržení těchto pokynů může mít za následek přehřátí nebo požár.
- Pokud je napájecí kabel poškozen, nechte jej vyměnit výrobcem, jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanou osobou, abyste předešli možnému nebezpečí.
- Zařízení je nutné instalovat v souladu s místními předpisy pro elektroinstalaci.
- Elektrické zapojení provádějte podle instalační příručky a použijte vyhrazený obvod. V případě nedostatečné kapacity elektrického obvodu nebo nekompletního elektrického vedení může dojít k požáru nebo poranění elektrickým proudem.
- Na vnitřní jednotku pevně nasaďte kryt elektrických částí a na venkovní jednotku servisní panel. Není-li kryt elektrických částí na vnitřní jednotce a/nebo servisní panel na venkovní jednotce nasazen pevně, může dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem způsobenému prachem, vodou atd.
- Při montáži používejte dodané a určené součásti. Používání vadných součástí může způsobit poranění nebo únik vody způsobený požárem, elektrickým šokem, pádem jednotky atd.
- Pokud během provozu dojde k úniku chladicího média, vyvětrejte místnost. Při kontaktu chladicího média s plameny dochází k uvolňování jedovatých plynů.
- Při vypuštění chladicího média vypněte před odpojením potrubí chladicího média kompresor. Pokud se do kompresoru dostane vzduch atd., může dojít k jeho prasknutí.
- Při montáži, přemísťování nebo opravách tepelného čerpadla vzduch-voda 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 nejhrošších případech může dojít k vážnému selhání zajištění bezpečnosti produktu.
- K urychlení odmrzování 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 nespáľujte.
- Mějte na paměti, že chladicí médium nesmí zapáchat.
- Je nutno zajistit ochranu potrubí před fyzickým poškozením.
- Je nutno zajistit, aby instalace potrubí měla minimální rozsah.
- Je nutno zajistit dodržení místních předpisů platných pro zacházení s plyny.
- Veškeré potřebné větrací otvory musí být trvale udržovány v přístupném a průchodném stavu.
- K pájení potrubí pro chladicí médium nepoužívejte pájecí slitinu s nízkou pracovní teplotou.
- Při pájení dávejte pozor, aby byla místnost dobře větraná. Ujistěte se, že v blízkosti nejsou žádné nebezpečné či hořlavé materiály. Jestliže práci provádíte v uzavřené místnosti, malé místnosti nebo na jiném podobném místě, než začnete pracovat, tak se ujistěte, že nedochází k úniku chladicího média. Jestliže chladicí médium uniká a nahromaduje se, může vzplanout nebo může dojít k úniku jedovatých plynů.
- Nepřidávejte chladiva více než maximální množství každé venkovní jednotky. Pokud se překročí maximální množství chladiva, mohlo by dojít k požáru, když chladivo unikne.
- 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 tepelném čerpadle vzduch-voda. Při kontaktu chladicího média s plameny dochází k uvolňování jedovatých plynů.
- Během prací a přepravy je zakázáno kouřit.

1. Nezbytná bezpečnostní opatření

⚠️ 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.

2. Výběr místa montáže

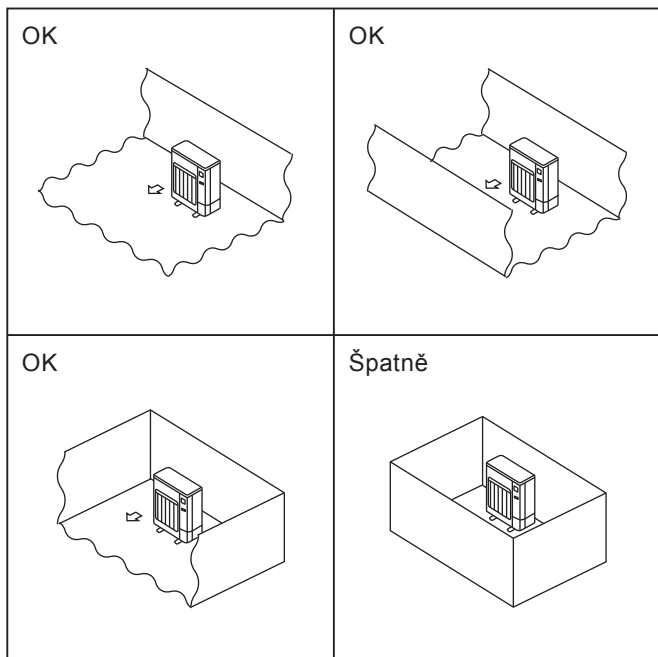


Fig. 2-1

2.1. Venkovní jednotka

- 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.
 - V místech, kde není vystavena silnému větru.
 - V bezprašných místech s vhodným prouděním vzduchu.
 - V místech, kde není vystavena dešti a přímému slunci.
 - V místech, kde provozní hluk a horký vzduch neobtěžuje sousedy.
 - V místech, kde je k dispozici pevná stěna nebo opora, aby nedocházelo k navyšování provozního hluku a vibrací.
 - V místech, kde nehrozí riziko úniku hořlavých plynů.
 - Pokud jednotku instalujete ve výšce, nezapomeňte upevnit nohy jednotky.
 - Ve vzdálenosti minimálně 3 m od televizní či rádiové antény. (V opačném případě může dojít k rušení obrazu nebo vzniku šumu.)
 - Jednotku montujte v místech chráněných před sněžením a zavátím sněhem. V oblastech s výskytem silného sněžení nainstalujte kryt, podstavec nebo tlumicí desky.
 - Jednotku namontujte vodorovně.
 - 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. 2-1)

⚠️ Pozor:

Při instalaci tepelného čerpadla vzduch-voda se vyhněte následujícím místům, kde hrozí potíže.

- Místa s nadměrným výskytem strojního oleje.
- Slaná prostředí, například pobřeží.
- Oblasti s horkými prameny.
- Místa s výskytem sulfidu.
- Další místa se zvláštními atmosférickými podmínkami.

Při vytápění produkuje venkovní jednotka kondenzát. Místo montáže vybírejte tak, aby nedocházelo k namáčení venkovní jednotky anebo podlahy vypouštěnou vodou nebo k jejich poškození zmrzlou vypouštěnou vodou.

2. Výběr místa montáže

©2.2. Minimální povrch instalace

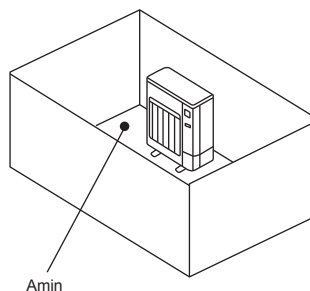
Jestliže nelze jinak než nainstalovat jednotku do prostoru, kde jsou všechny čtyři strany blokovány nebo jsou zde prohlubně, ujistěte se, že je splněna alespoň jedna z těchto podmínek (A, B nebo C).

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

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

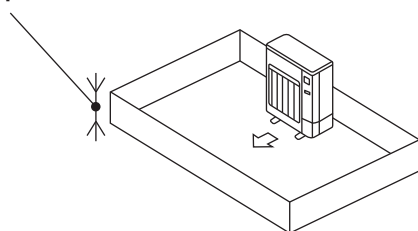
Nainstalujte do prostoru s povrchem instalace s hodnotou Amin nebo větší, podle množství chladicího média M (chladicí médium z továrny + chladicí médium přidané na místě).

M [kg]	Amin [m ²]
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

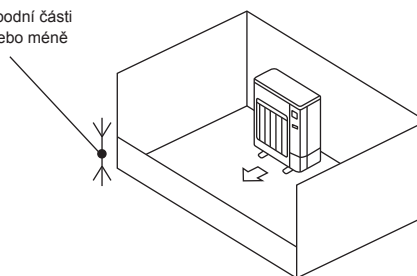


B) Nainstalujte do prostoru s výškou prohlubně $\leq 0,125$ [m].

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



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

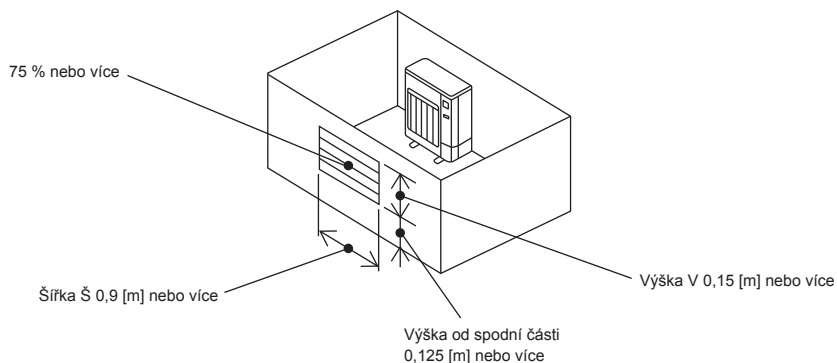


C) Vytvořte otevřenou plochu pro vhodnou ventilaci.

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 méně.

Otevřená plocha se musí otvírat z 75 % nebo více.



3. Schéma montáže

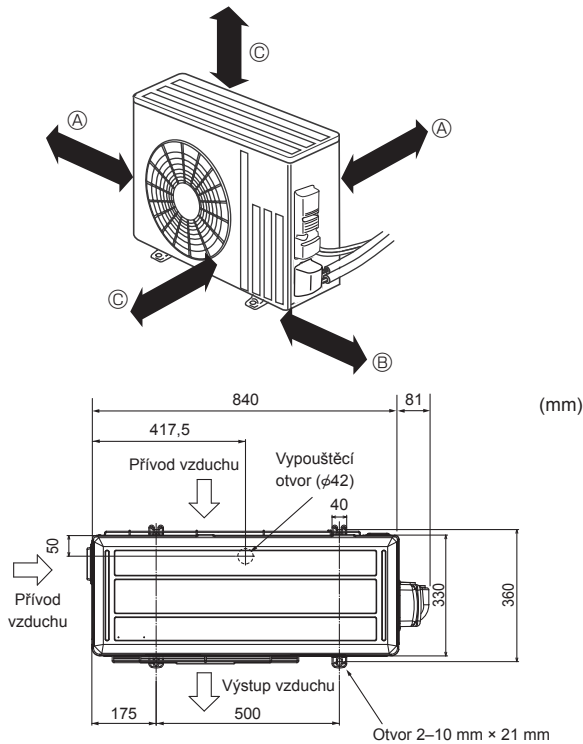


Fig. 3-1

3.1. Venkovní jednotka (Fig. 3-1)

Odvětrávací a servisní prostor

- Ⓐ 100 mm nebo více
- Ⓑ 350 mm nebo více
- Ⓒ 500 mm nebo více

Chcete-li potrubí umístit na stěnu, na které se nachází kovy (pocínování) nebo která je pokrytá kovovým pletivem, vložte mezi potrubí a stěnu chemicky ošetřenou dřevěnou desku o tloušťce 20 mm nebo silnější nebo potrubí omotejte 7 až 8 vrstvami izolační vinylové pásky.

Jednotky musí montovat licencovaný dodavatel v souladu s místními zákony.

Poznámka:

Při provozu tepelného čerpadla vzduch-voda za nízkých venkovních teplot je nutno zajistit, aby byly dodrženy níže uvedené pokyny.

- Nikdy nemontujte venkovní jednotku v místě, kde může být strana sání/ vypouštění vzduchu vystavena působení větru.
- Abyste vystavení působení větru zabránili, namontujte venkovní jednotku tak, aby strana sání vzduchu směřovala ke stěně.
- Kvůli zabránění působení větru doporučujeme na stranu výstupu vzduchu venkovní jednotky instalovat tlumicí desky.

4. Vypouštěcí potrubí venkovní jednotky (Fig. 4-1)

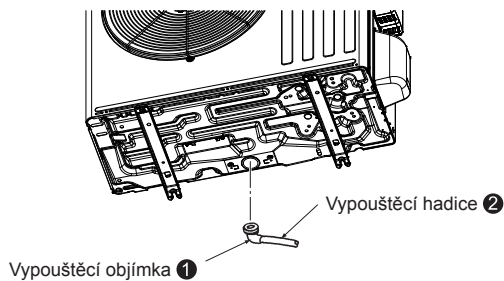


Fig. 4-1

4.1. Příslušenství

Před montáží zkontrolujte následující součásti.

<Venkovní jednotka>

❶	Vypouštěcí objímka	1
---	--------------------	---

- Před připojením potrubí vnitřní a venkovní jednotky připravte vypouštěcí potrubí. (Pokud potrubí vnitřní a venkovní jednotky připojíte dříve než vypouštěcí potrubí, bude složité nasadit vypouštěcí objímku ❶, protože s venkovní jednotkou již nebude možné hýbat.)
- Připojte vypouštěcí hadici ❷ (k dostání v prodejně, vnitřní průměr: 15 mm) podle nákresu vypouštění.
- Zajistěte spád vypouštěcího potrubí, aby bylo vypouštění plynulé.

Poznámka:

Vypouštěcí objímku ❶ nepoužívejte v chladných oblastech. Mohlo by dojít k zamrznutí odtoku a zablokování ventilátoru.

5. Potrubí chladicího média

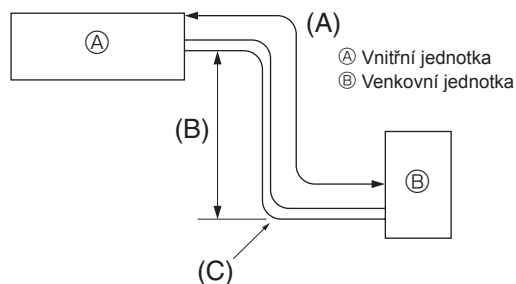


Fig. 5-1

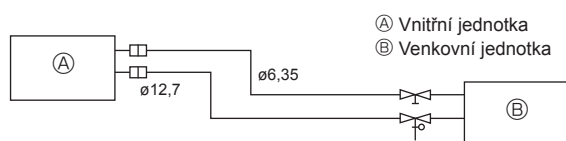


Fig. 5-2

5.1. Potrubí chladicího média (Fig. 5-1)

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

Modely	(A) Délka potrubí (jednosměrné)	(B) Výškový rozdíl	(C) Počet ohybů (jednosměrné)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max. 30 m	Max. 10

- Omezení výškových rozdílů jsou závazná bez ohledu na to, zda je výše umístěná vnitřní nebo venkovní jednotka.
- Úprava chladiva ... Pokud délka potrubí překračuje 10 m, je zapotřebí doplnit chladicí médium (R32).
(Venkovní jednotka je naplněna množstvím chladicího média odpovídajícím potrubí o délce do 10 m.)

Délka potrubí	Do 10 m	Doplnění není nutné.	Maximální množství chladicího média
	Nad 10 m	Je nutné doplnění. (Viz níže uvedená tabulka.)	
Chladicí médium, které je třeba doplnit	SWM40	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (délka potrubí chladicího média (m) - 10)	1,6 kg

(1) V níže uvedené tabulce jsou uvedeny specifikace běžně dostupného potrubí.
(Fig. 5-2)

Model	Potrubí	Vnější průměr		Min. tloušťka stěny	Tloušťka izolace	Materiál izolace
		mm	palce			
SWM40	Pro kapalinu	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Termoizolační pěnový polyetylen, měrná hmotnost 0,045
	Pro plyn	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Pro kapalinu	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Pro plyn	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Pro kapalinu	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Pro plyn	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Zajistěte řádnou izolaci 2 potrubí chladicího média, aby nedocházelo ke kondenzaci.

(3) Poloměr ohybu potrubí chladicího média musí být 100 mm nebo více.

⚠ Pozor:

Používejte řádnou izolaci uvedené tloušťky. Nadměrná tloušťka brání ukládání za vnitřní jednotkou a nedostatečná tloušťka způsobuje rosení a odkapávání z kondenzované vody.

- Aby nedošlo ke vzplanutí, zajistěte vhodnou ventilaci. Nezapomeňte také provést protipožární opatření, aby v okolí nebyly žádné nebezpečné nebo hořlavé předměty.
- 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.

5. Potrubí chladicího média

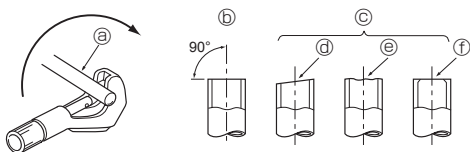


Fig. 5-3

- Ⓐ Měděná trubka
- Ⓑ Správně
- Ⓒ Špatně
- Ⓓ Šikmé
- Ⓔ Nerovné
- Ⓕ Roztřepené

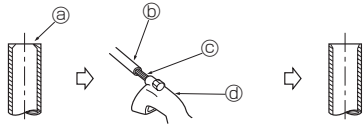


Fig. 5-4

- Ⓐ Otřepy
- Ⓑ Měděná trubka / potrubí
- Ⓒ Náhradní výstružník
- Ⓓ Řezák trubek

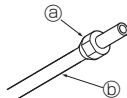


Fig. 5-5

- Ⓐ Přeplečná matice
- Ⓑ Měděná trubka

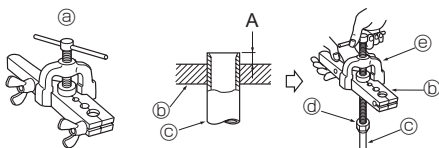


Fig. 5-6

- Ⓐ Rozválcovačka trubek
- Ⓑ Upínací čelist
- Ⓒ Měděná trubka
- Ⓓ Přeplečná matice
- Ⓔ Jho

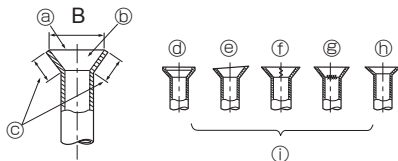


Fig. 5-7

5.2. Rozválcování

- Hlavní příčinou úniku plynu je poškození rozválcování.
- Proveďte řádné rozválcování podle následujícího postupu.

5.2.1. Řezání trubek (Fig. 5-3)

- Měděné trubky řezejte pomocí řezáku trubek.

5.2.2. Odstranění otřepů (Fig. 5-4)

- Odstraňte veškeré otřepy v okolí řezu potrubí/trubky.
- Při odstraňování otřepů skloňte konec měděné trubky/potrubí směrem dolů, aby otřepy nenapadaly do trubky.

5.2.3. Nasazení matice (Fig. 5-5)

- Po odstranění otřepů sejměte z vnitřní a venkovní jednotky přeplečné matice a nasadte je na potrubí/trubku.
- (Po rozválcování již není možné je nasadit.)

5.2.4. Rozválcování (Fig. 5-6)

- Proveďte rozválcování pomocí rozválcovačky podle nákresu vpravo.

Průměr trubky (mm)	Rozměr	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Při použití nástroje pro médium R32	
Typ spojky		
6,35	0 – 0,5	9,1
9,52	0 – 0,5	13,2
12,7	0 – 0,5	16,6
15,88	0 – 0,5	19,7

Měděnou trubku držte pevně v upínací čelisti o rozměrech uvedených v tabulce výše.

5.2.5. Kontrola (Fig. 5-7)

- Porovnejte rozválcování s obrázkem vpravo.
- Pokud zjistíte, že rozválcování není v pořádku, rozválcovanou část odřízněte a proveďte rozválcování znovu.

- Ⓐ Hladké a zaoblené
- Ⓑ Uvnitř lesklé bez škrábanců
- Ⓒ Rovnoměrná délka po celém obvodu
- Ⓓ Příliš
- Ⓔ Šikmé
- Ⓕ Škrábance na rozválcované ploše
- Ⓖ Popraskané
- Ⓗ Nerovnoměrné
- Ⓘ Příklady nevhodného rozválcování

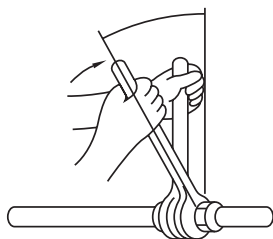


Fig. 5-8

- Na povrch dosedací plochy potrubí naneste tenkou vrstvu chladicího oleje. (Fig. 5-8)
- Při připojování nejprve vyrovnejte střed a poté utáhněte přeplečnou matici o první 3 až 4 otáčky.
- Při utahování bočního spojovacího šroubení vnitřní jednotky použijte níže uvedenou tabulku utahovacích momentů a utahujte pomocí dvou klíčů. Nadměrným dotažením poškodíte rozválcovanou část.

Vnější průměr měděné trubky (mm)	Vnější průměr přeplečné matice (mm)	Utahovací moment (Nm)
ø6,35	17	14 – 18
ø9,52	22	34 – 42
ø12,7	26	49 – 61
ø15,88	29	68 – 82

⚠ Výstraha:

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

⚠ Výstraha:

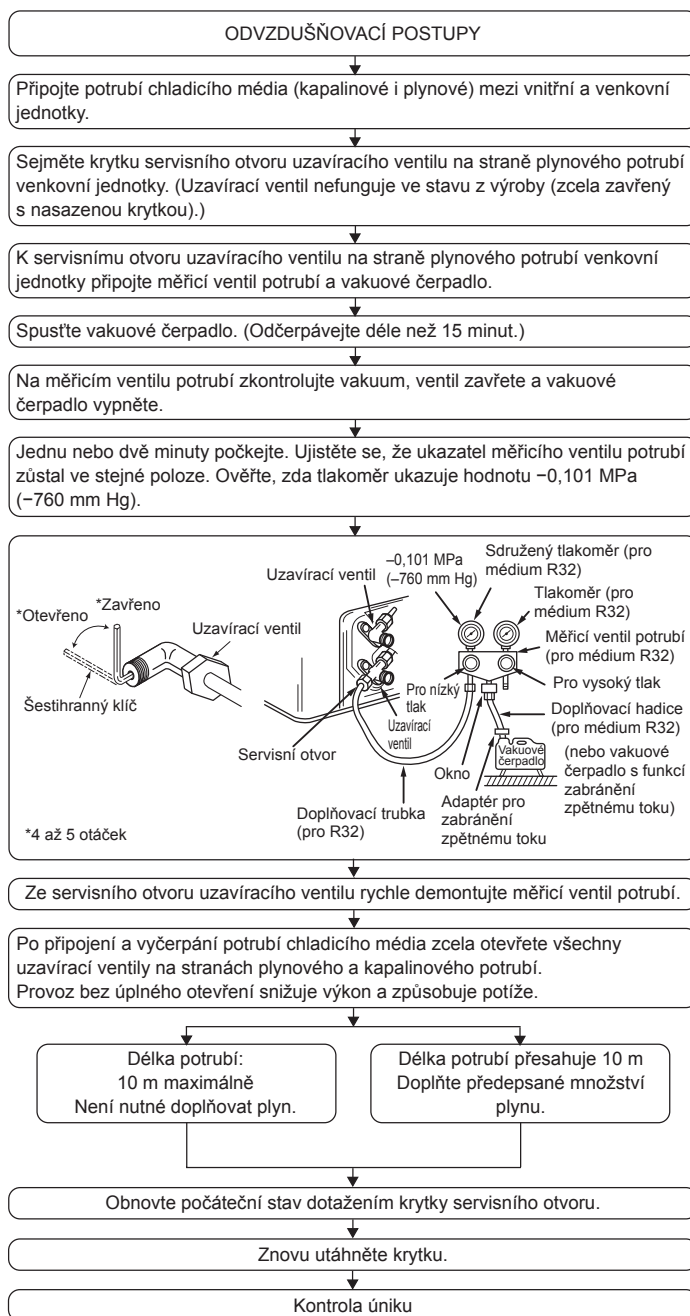
Dejte pozor na odletující přeplečnou matici! (Vnitřně natlakována)

Při odšroubování přeplečné matice postupujte následovně:

1. Povolujte matici, dokud neuslyšíte syčení.
2. Matici zcela neodšroubovávejte, dokud se nevypustí veškerý plyn (tzn. ustane syčení).
3. Zkontrolujte, zda byl vypuštěn veškerý plyn a zcela odšroubovejte matici.

5. Potrubí chladicího média

5.3. Odvzdušňovací postupy a zkušba těsnosti



6. Elektroinstalace

6.1. Venkovní jednotka (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Sejměte servisní panel.
- ② Zapojte kabely podle ilustraci Fig. 6-1, Fig. 6-2 a Fig. 6-3.

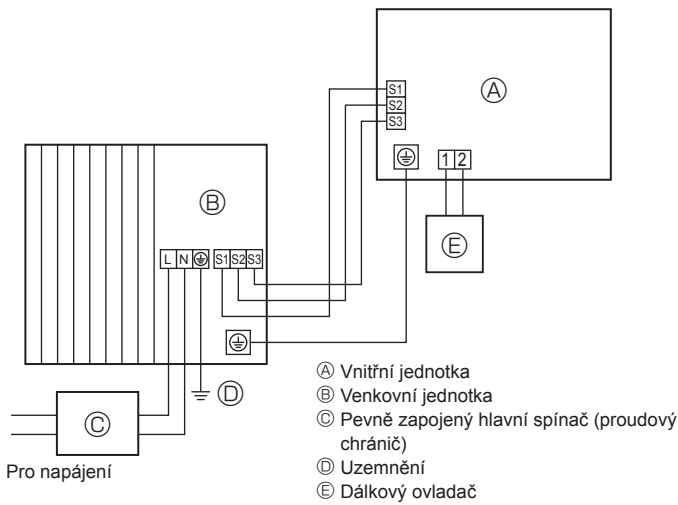


Fig. 6-1

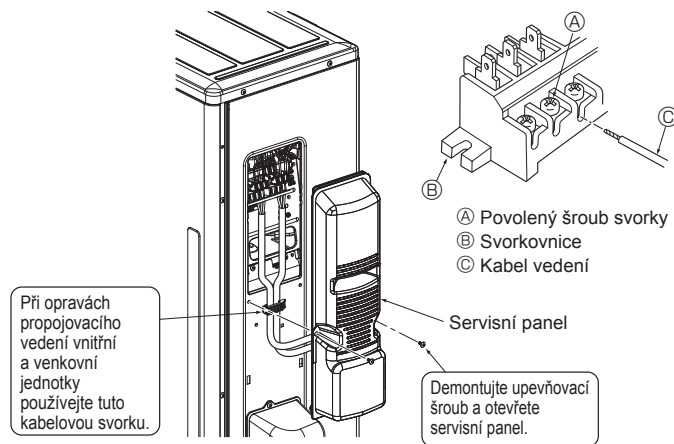


Fig. 6-3

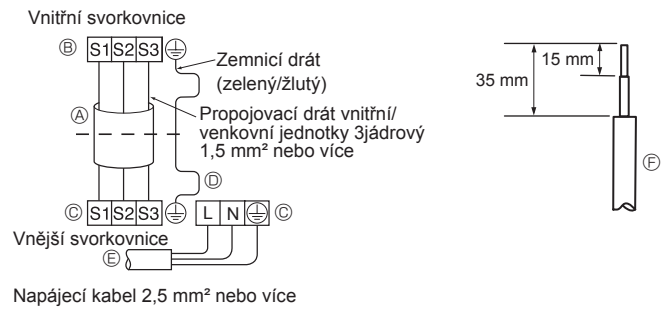


Fig. 6-2

- Proveďte instalaci elektrického vedení podle schématu vlevo dole. (Kabel si opatřete místně) (Fig. 6-2)

Používejte pouze kabely správné polarity.

- Ⓐ Propojovací kabel
- Ⓑ Vnitřní svorkovnice
- Ⓒ Vnější svorkovnice
- Ⓓ Vždy instalujte uzemňovací drát delší než ostatní kabely.
- Ⓔ Síťový kabel
- Ⓕ Kabel vedení

- Uzemňovací drát upravte tak, aby byl trochu delší než ostatní dráty. (Více než 100 mm)
- Zajistěte, aby byly připojovací dráty dostatečně dlouhé pro případ dalších servisních zásahů.
- Při připevňování kabelu nebo drátů ke svorkovnici zkontrolujte, jestli jsou všechny šrouby nasazeny na odpovídající svorky.

- Kabel z vnitřní jednotky zapojte správně do svorkovnice.
- Použijte stejnou svorkovnici a polaritu jako v případě vnitřní jednotky.
- Z důvodu následné údržby použijte mimořádně dlouhý propojovací kabel.

- Oba konce propojovacího kabelu (prodlužovacího vedení) jsou svlečeny. Je-li napájecí kabel příliš dlouhý nebo zapojený vyříznutím střední části, svlékněte napájecí kabel na délku uvedenou na obrázku.
- Dejte pozor, aby nedošlo ke kontaktu propojovacího kabelu a potrubí.

⚠ Pozor:

- Dejte pozor, abyste elektrické vedení nenainstalovali nesprávně.
- Pevně dotáhněte šrouby svorek, aby nedošlo k jejich povolání.
- Po dotažení zkontrolujte pevnost drátů lehkým zatáhnutím.

⚠ Výstraha:

- Servisní panel venkovní jednotky nasadte pevně. Nesprávné nasazení může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem způsobený prachem, vodou atd.
- Pevně dotáhněte šrouby svorek.
- Elektrické vedení musí být nainstalováno tak, aby nebylo vystaveno pnutí. V opačném případě může dojít k zahřívání nebo požáru.

6. Elektroinstalace

6.2. Provozní elektrické kabely

Model venkovní jednotky		SWM40/SWM60/SWM80
Napájení venkovní jednotky		~/N (jednofázové), 50 Hz, 230 V
Hlavní spínač (jistič) vstupní kapacity venkovní jednotky		*1 16 A
Drát vedení č. × rozměr (mm ²)	Napájení venkovní jednotky	2 × Min. 2,5
	Uzemnění napájení venkovní jednotky	1 × Min. 2,5
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka	3 × 1,5 (polární)
	Uzemnění vnitřní jednotky – venkovní jednotky	1 × Min. 1,5
Zatížení obvodu	Venkovní jednotka L-N	*2 230 V stř.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S1–S2	*2 230 V stř.
	Vnitřní jednotka – venkovní jednotka S2–S3	*2 12 V stejn. – 24 V stejn.

*1. Musí být dodán jistič s minimálním rozchodem kontaktů na obou pólech 3 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. Obrázky NEJSOU vždy správně orientovány vzhledem k terénu.

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

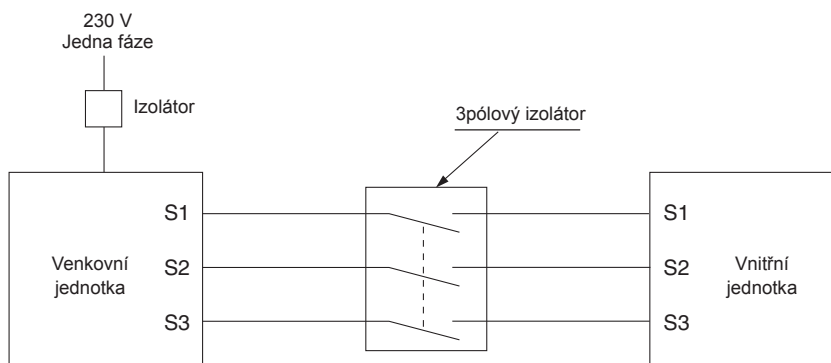
Poznámky: 1. Rozměr elektrického vedení musí odpovídat místním a národním předpisům.

2. Síťové a propojovací kabely vnitřní a venkovní jednotky nesmí být lehčí než ohebný drát potažený polychloroprenem. (Vzorek 60245 IEC 57)

3. Nainstalujte uzemňovací drát delší než ostatní kabely.

4. K přívodu napájení použijte samozhášecí rozváděcí kabely.

5. Dráty ved'te správným způsobem tak, aby se nedotýkaly okraje plechu nebo špičky šroubu.



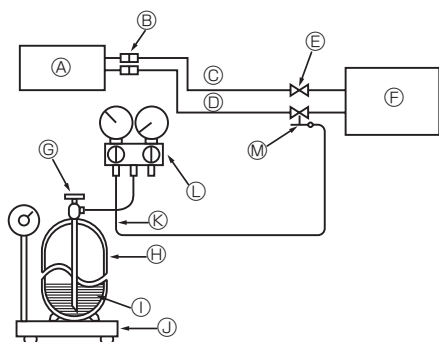
⚠ Výstraha:

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

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

Kabely spojující vnitřní a venkovní jednotku musí být zapojeny přímo k jednotkám (nejsou povoleny žádné mezilehlé spoje).

Použití mezilehlých spojů může vést k chybám komunikace, pokud do mezilehlého spoje pronikne voda, která způsobí nedostatečnou izolaci vůči uzemnění nebo nedostatečné elektrické spojení v mezilehlém spoji.



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Vnitřní jednotka | Ⓜ Chladicí plynová láhev pro médium R32 se sifonem |
| Ⓑ Spojka | Ⓝ Chladicí médium (kapalné) |
| Ⓒ Kapalinové potrubí | Ⓞ Elektronická váha pro doplňování chladicího média |
| Ⓓ Plynové potrubí | Ⓟ Doplnovací hadice (pro médium R32) |
| Ⓔ Uzavírací ventil | Ⓠ Měřicí ventil potrubí (pro médium R32) |
| Ⓕ Venkovní jednotka | Ⓡ Servisní otvor |
| Ⓖ Ovládací ventil chladicí plynové láhve | |

Fig. 7-1

7.1. Doplnění plynu (Fig. 7-1)

1. K servisnímu otvoru uzavíracího ventilu (3směrný) připojte plynovou láhev.
2. Proveďte odvětrání potrubí (nebo hadice) vycházející z chladicí plynové láhve.
3. Spusťte chlazení tepelného čerpadla vzduch-voda a přitom doplňte uvedené množství chladicího média.

Poznámka:

V případě, že doplňujete chladicí médium, se řiďte množstvím určeným pro chladicí cyklus.

⚠ Pozor:

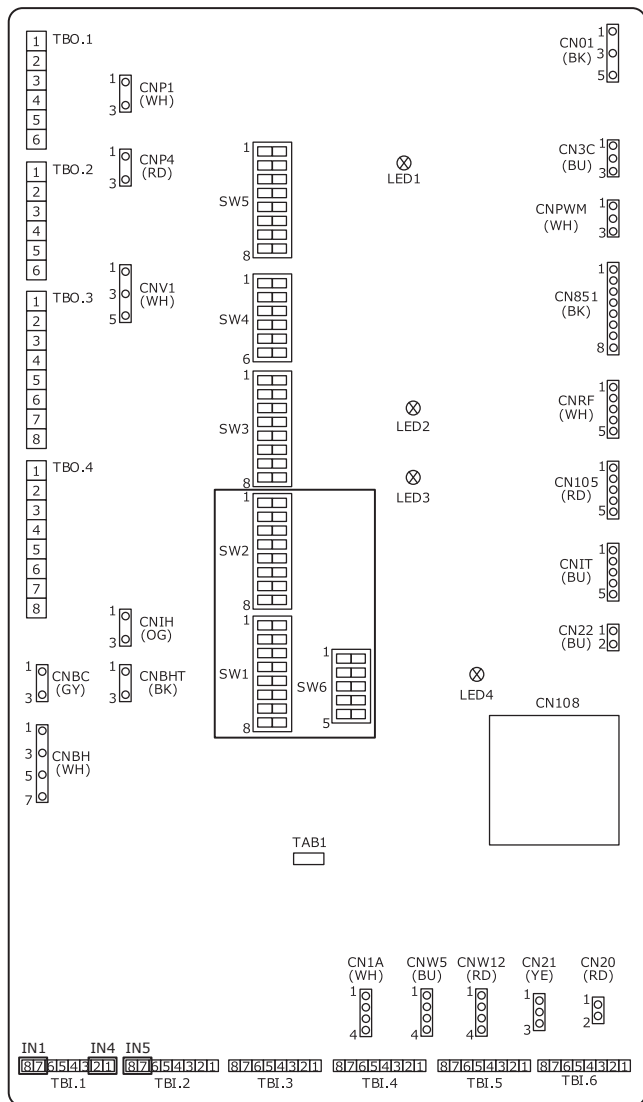
- Chladicí médium nevypouštějte do ovzduší. Během montáže, opětovné montáže a oprav chladicího obvodu dávejte pozor, abyste do ovzduší nevypouštěli chladicí médium.
- Při dalším doplňování použijte chladicí médium z kapalné fáze plynové láhve. Pokud chladicí médium doplňujete z plynové fáze, může uvnitř láhve a venkovní jednotky dojít ke změně složení chladicího média. V takovém případě se snižuje účinnost chladicího cyklu a není možný běžný provoz. Nicméně pokus o doplnění tekutého chladicího média najednou může způsobit zablokování kompresoru. Proto chladicí médium doplňujte pomalu.

Abyste zachovali vysoký tlak plynové láhve, zahřívajte ji v chladném počasí teplou vodou (méně než 40 °C). Nikdy ale nepoužívejte otevřený oheň ani páru.

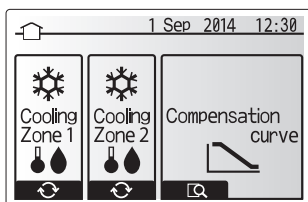
8. Vypuštění chladicího média

Pokud přemísťujete nebo odstraňujete vnější jednotku, vyčerpajte systém podle níže uvedeného postupu, aby nedošlo k uvolnění chladicího média do ovzduší.

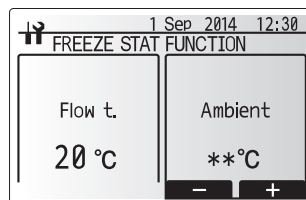
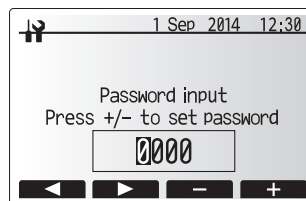
- ① VYPNĚTE všechny napájecí obvody (včetně vnitřní jednotky, ohříváče, vnější jednotky atd.)
- ② K servisnímu otvoru uzavíracího ventilu na straně plynového potrubí vnější jednotky připojte měřicí ventil potrubí.
- ③ Zcela zavřete uzavírací ventil na straně kapalinového potrubí vnější jednotky.
- ④ Změňte nastavení na vnitřní jednotce.
 - DIP spínač SW1-3 na řídicím panelu vnitřní jednotky přepněte do polohy OFF (Vyp.), SW2-1 do polohy OFF (Vyp.), SW2-4 do polohy ON (Zap.) a SW6-3 do polohy OFF (Vyp.).
 - Odpojte vstupní signály IN1 (vstup pokojového termostatu 1), IN4 (řídící vstup odběru) a IN5 (vstup vnějšího termostatu).



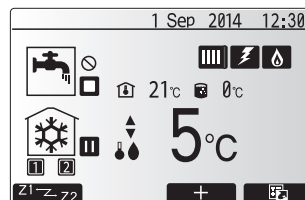
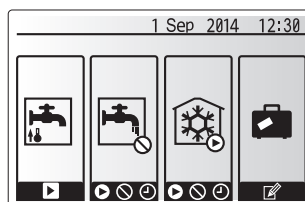
- ⑤ ZAPNĚTE napájecí obvod.
- ⑥ V hlavní nabídce hlavního ovladače vnitřní jednotky vyberte možnost „Heating/cooling mode“ (Režim topení/chlazení) → „Cooling flow temp.“ (Průtoková teplota chlazení).



- ⑦ V hlavní nabídce vyberte možnost „Service“ (Servis) → „Operation settings“ (Provozní nastavení) → „Freeze stat function“ (Ustálit funkci termostatu) a potom nastavte hodnotu minimální vnější teploty okolí na možnost *(hvězdička). Budete vyzváni k zadání hesla. STANDARDNĚ NASTAVENÉ HESLO Z VÝROBY je „0000“.



- ⑧ Provedte vyčerpání chladicího média.
 - Na hlavním ovladači stiskněte tlačítko „ON/OFF“ (Zap./Vyp.).
 - V nabídce možností nastavte „Cooling ON“ (Chlazení ZAP).
 - Nastavte cílovou teplotu na výstupu na 5 °C. Pokud je systém řízen pokojovým termostatem, nastavte požadovanou pokojovou teplotu na 10 °C. Po 60 sekundách se spustí odčerpání chladicího média.
 - Podrobnosti a další informace týkající se nastavení hlavního ovladače naleznete v návodu k montáži nebo v provozní příručce vnitřní jednotky.



- ⑨ Zcela zavřete uzavírací ventil na straně plynového potrubí vnější jednotky, když se na tlakoměru zobrazí hodnota 0,05 až 0 MPa [tlakoměr] (přibl. 0,5 až 0 kgf/cm²) a rychle vypněte vnější jednotku.
 - Vnější jednotku vypněte stisknutím tlačítka „ON/OFF“ (Zap./Vyp.) na dálkovém ovladači.
 - * Upozorňujeme, že pokud je prodlužovací potrubí příliš dlouhé a obsahuje velké množství chladicího média, nemusí být možné odčerpání provést. V takovém případě použijte vybavení pro vytěžení chladicího média a odčerpajte ze systému veškeré chladicí médium.
- ⑩ Obnovte nastavení hlavního ovladače, které bylo změněno v postupu ⑧ výše.
- ⑪ Stiskněte tlačítko „ON/OFF“ (Zap./Vyp.) na hlavním ovladači vnitřní jednotky přibližně na 3 sekundy a jednotku vypněte.
- ⑫ Obnovte nastavení hlavního ovladače, které bylo změněno v jakémkoli jiném postupu než ⑧.
- ⑬ VYPNĚTE celý napájecí obvod a obnovte nastavení DIP spínače na vnitřní obvodové desce.
- ⑭ Demontujte měřicí ventil potrubí a odpojte potrubí chladicího média.

⚠ Výstraha:

Při vypouštění chladicího média vypněte před odpojením potrubí chladicího média kompresor.

- Pokud dojde k odpojení potrubí chladicího média, když běží kompresor a uzavírací ventil (kulový ventil) je otevřený, může se tlak chladicího cyklu při natažení vzduchu extrémně zvýšit a způsobit prasknutí potrubí, poranění osob atd.

⚠ Pozor:

Režim CHLAZENÍ NEPOUŽÍVEJTE v žádném jiném případě, než při odčerpávání.

Použijete-li jej při běžném provozu, tepelné čerpadlo nemusí poskytovat dostatečný výkon.

9. Specifikace

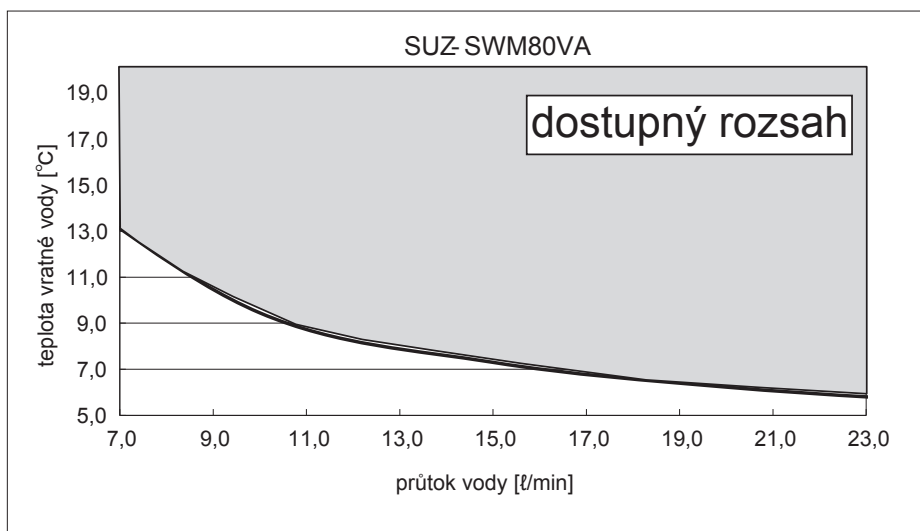
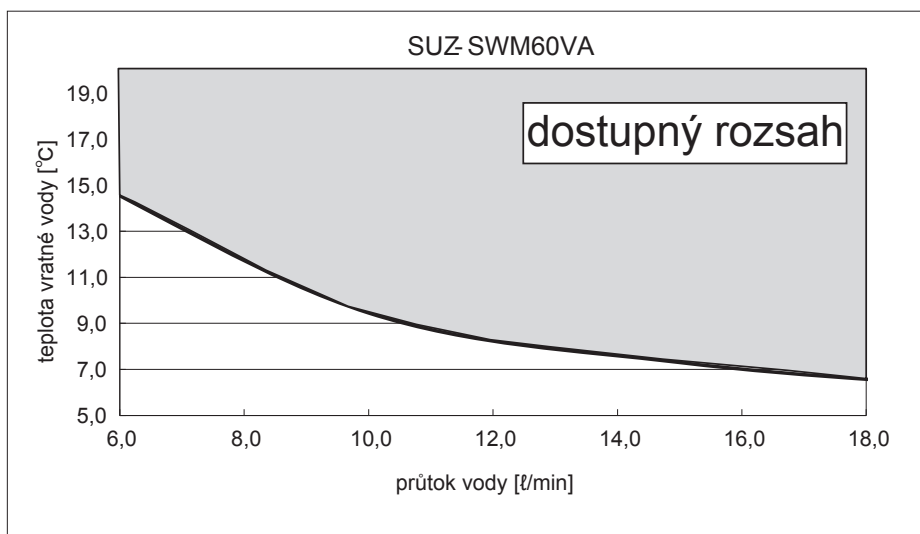
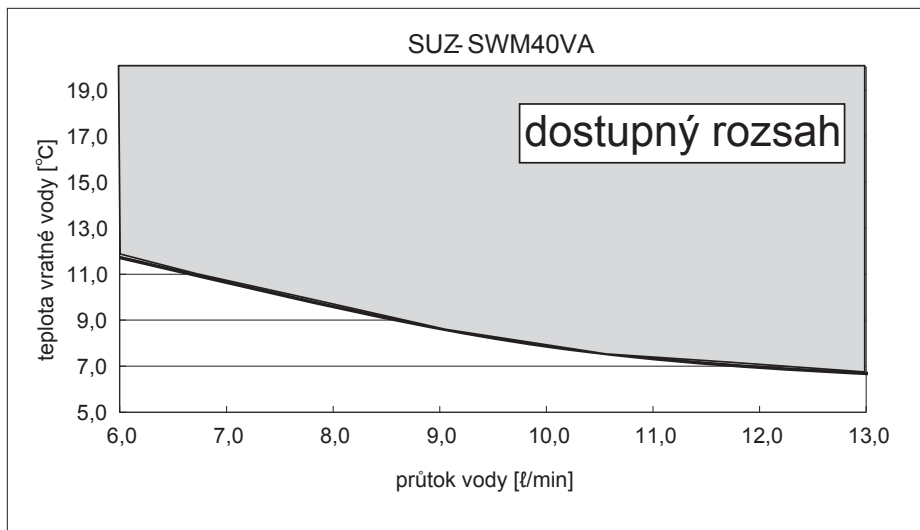
9.1. Specifikace venkovní jednotky

Vnější model		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Napájení	V / Fáze / Hz		230 / Jednofázové / 50	
Rozměry (Š × V × H)	mm		840 × 880 × 330	
Hladina akustického výkonu * 1 (Topení)	dB (A)	57	59	61

*1. Měřeno při běžné provozní frekvenci.

9.2. Dostupný rozsah (Průtok vody, teplota vratné vody)

Po vodním okruhu je požadován rozsah průtoku vody a teploty vratné vody.



Při provozu zařízení v režimu chlazení při nízkých okolních teplotách (pod 0 °C) proveďte měření proti zamrznutí, jako je použití nemrzoucího roztoku.

1. Z hľadiska bezpečnosti je vždy potrebné pamätať na nasledovné	1	6. Elektrické zapojenie	8
2. Výber miesta inštalácie	2	7. Údržba	10
3. Diagram inštalácie	4	8. Odčerpanie	11
4. Odtokové potrubie z exteriérovej jednotky	4	9. Špecifikácie	12
5. Inštalácia chladivového potrubia	5		



Poznámka: Tento symbol platí len pre krajiny EÚ.

Tento symbol je v súlade so smernicou 2012/19/EÚ článok 14 Informácie pre používateľov a prílohou IX.

Tento výrobok spoločnosti MITSUBISHI ELECTRIC je navrhnutý a vyrobený z vysokokvalitných materiálov a komponentov, ktoré je možné recyklovať a opätovne použiť.

Tento symbol znamená, že elektrické a elektronické zariadenia by sa na konci svojej životnosti mali zlikvidovať oddelene od komunálneho odpadu.

Zlikvidujte toto zariadenie správnym spôsobom vo vašom miestnom stredisku separovaného zberu a recyklácie odpadu.

V Európskej únii existujú systémy separovaného zberu použitých elektrických a elektronických zariadení.

Pomôžete tým chrániť životné prostredie, v ktorom žijeme.

1. Z hľadiska bezpečnosti je vždy potrebné pamätať na nasledovné

- Pripravte samostatný obvod pre tepelné čerpadlo vzduch-voda a nepripájajte k nemu iné elektrické zariadenia.
- Pred inštaláciou tepelného čerpadla vzduch-voda si dôkladne preštudujte časť „Z hľadiska bezpečnosti je vždy potrebné pamätať na nasledovné“.
- Vždy dodržiavajte upozornenia uvedené v tomto návode, sú dôležité pre vašu bezpečnosť.
- Používané označenia majú nasledujúci význam.

⚠ Výstraha:

Môže dôjsť k usmrteniu, vážnemu úrazu a pod.

⚠ Upozornenie:

V niektorých prostrediach môže pri nesprávnej obsluhu dôjsť k vážnemu úrazu.

- Po prečítaní si tento návod odložte spolu s návodom na použitie na mieste u zákazníka, kde ho budete mať poruke.

⚡ : Označuje časť, ktorá musí byť uzemnená.

⚠ Výstraha:

Dôkladne si prečítajte obsah štítkov na hlavnej jednotke.

Ⓞ : Indikuje výstrahy a upozornenia pri používaní chladiva R32.

VÝZNAM SYMBOLOV ZOBRAZENÝCH NA ZARIADENÍ

	VÝSTRAHA (Nebezpečenstvo požiariu)	Tento symbol sa vzťahuje len na chladivo R32. Typ chladiva je uvedený na typovom štítku exteriérovej jednotky. Ak ide o chladivo typu R32, v tomto zariadení sa používa horľavé chladivo. Ak sa v prípade úniku dostane chladivo do styku s ohňom alebo ohrevnou súčasťou, vzniknú nebezpečné výpary, ktoré sa môžu vznietiť.
		Pred použitím zariadenia si dôkladne preštudujte NÁVOD NA OBSLUHU.
		Servisní pracovníci si musia pred akýmkoľvek zásahom dôkladne preštudovať NÁVOD NA OBSLUHU a NÁVOD NA INŠTALÁCIU.
		Ďalšie informácie sú k dispozícii v NÁVODE NA OBSLUHU, NÁVODE NA INŠTALÁCIU a v ďalšej dokumentácii.

⚠ Výstraha:

- Neinštalujte svojpomocne (zákazník).
Nekompletná inštalácia by mohla spôsobiť zranenie v dôsledku požiariu, úraz elektrickým prúdom, pád zariadenia alebo únik vody. Obráťte sa na predajcu, od ktorého ste zariadenie zakúpili, alebo na špecializovaného inštalátora.
- Servis sa smie vykonávať len v súlade s odporúčaniami výrobcu.
- Pri inštalácii a premiestňovaní postupujte podľa pokynov v návode na inštaláciu a používajte náradie a potrubné spoje určené na použitie s chladivom R32. Ak sa použijú potrubné spoje, ktoré nie sú určené pre chladivo R32, a zariadenie nie je nainštalované správne, potrubie môže prasknúť a spôsobiť poškodenie alebo zranenia. Okrem toho môže dôjsť k úniku vody, zásahu elektrickým prúdom alebo k požiariu.
- Nemodifikujte zariadenie. Mohlo by dôjsť k požiariu, zasiahnutiu elektrickým prúdom, zraneniu alebo úniku vody.
- 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.
- Zariadenie nainštalujte pevne na mieste, ktoré unesie jeho hmotnosť. Pri inštalácii na nedostatočne pevné miesto by mohlo zariadenie spadnúť a spôsobiť zranenie.
- Interiérovú aj exteriérovú jednotku spoľahlivo zapojte pomocou určených vodičov a vodiče pevne pripojte do určených svoriek v svorkovnici tak, aby sa na svorky neprenášal ťah vodičov.
Nedostatočné zapojenie a zabezpečenie môže viesť k požiariu.
- Nepripájajte do rozdeleného elektrického kábla ani pomocou predlžovacieho kábla a nepripájajte do jednej elektrickej zásuvky viac zariadení. Mohlo by dôjsť k požiariu alebo zásahu elektrickým prúdom v dôsledku chybneho kontaktu, chybnej izolácie, prekročenia prúdových špecifikácií atď.
- Po dokončení inštalácie skontrolujte, či chladiaci plyn neuniká.
- Vykonajte inštaláciu riadne podľa návodu na inštaláciu.
Nekompletná inštalácia by mohla spôsobiť zranenie osôb v dôsledku požiariu, úraz elektrickým prúdom, pád zariadenia alebo únik vody.
- Ako vodiče používajte len tu uvedené káble. Elektrické spoje musia byť realizované spoľahlivo a vodiče nesmú na svorky prenášať žiadny ťah. Káble taktiež nikdy nenadpájajte (ak v tomto dokumente nie je uvedené inak).
V prípade nedodržania týchto pokynov môže dôjsť k prehriatiu alebo požiariu.
- Ak je napájací kábel poškodený, v záujme bezpečnosti ho smie vymeniť len výrobca, jeho servisný zástupca alebo osoba s podobnou kvalifikáciou.
- Zariadenie je potrebné inštalovať v súlade s miestnymi právnymi predpismi pre elektroinštaláciu.
- Elektrické zapojenie vykonajte v súlade s návodom na inštaláciu a používajte samostatný obvod.
Ak kapacita elektrického obvodu nie je dostatočná alebo elektrické zapojenie nie je vykonané úplne, môže dôjsť k požiariu alebo zásahu elektrickým prúdom.
- Na interiérovú jednotku riadne upevnite kryt elektrickej časti a na exteriérovú jednotku servisný panel.
Ak kryt elektrickej časti interiérovej jednotky alebo servisný panel exteriérovej jednotky nie je riadne upevnený, môže dôjsť k požiariu alebo zásahu elektrickým

- prúdom vplyvom prachu, vody a pod.
- Pri inštalácii používajte len dodaný diel alebo diely s rovnakými špecifikáciami. Použitie nesprávnych dielov by mohlo viesť k úrazu alebo k úniku vody v dôsledku požiariu, zásahu elektrickým prúdom, pádu zariadenia a pod.
- V prípade úniku chladiva počas prevádzky vyvetrajte miestnosť.
Ak sa chladivo dostane do kontaktu s ohňom, uvoľní sa jedovaté plyny.
- Pri pumpovaní chladiva pred odpojením chladivového potrubia zastavte kompresor. Ak sa do kompresora dostane vzduch a pod., môže prasknúť.
- Pri inštalácii, premiestňovaní alebo servise tepelného čerpadla vzduch-voda používajte na plnenie chladivových potrubí len určené chladivo (R32). Nemiešajte ho so žiadnym iným chladivom a dbajte, aby v potrubíach neostal žiadny vzduch.
V prípade zmiešania chladiva so vzduchom môže dôjsť k abnormálnemu zvýšeniu tlaku v chladivovom potrubí a následne k výbuchu alebo inému nebezpečenstvu.
Použitie iného než predpísaného chladiva v systéme spôsobí zlyhanie mechaniky, nesprávne fungovanie systému alebo poruchu zariadenia. V najhoršom prípade to môže viesť k vážnemu narušeniu bezpečnosti fungovania výrobku.
- Nepoužívajte iné prostriedky na urýchlenie procesu rozmrazenia alebo na čistenie, než odporúča výrobca.
- Zariadenie skladujte len v miestnosti bez zdrojov vznietenia s nepretržitou prevádzkou (napr. otvorený oheň, zapnutý plynový spotrebič alebo zapnutý elektrický ohrievač).
- Neprepichujte ani nehádzte do ohňa.
- Pozor, chladivo môže byť bez zápachu.
- Potrubia musia byť chránené pred fyzickými poškodeniami.
- Dĺžka nainštalovaného potrubia musí byť čo najmenšia.
- Je nutné dodržať vnútroštátne predpisy týkajúce sa plynových inštalácií.
- Všetky vetracie otvory chráňte pred upchatím.
- V prípade, že chladivové potrubie natvrdo spájajete, nepoužívajte nízko teplotnú spájkovaciu zliatinu.
- Pri spájkovaní natvrdo zaistíte dôkladné vetranie miestnosti. Presvedčte sa, či v blízkosti nie sú žiadne nebezpečné alebo horľavé látky. Pri vykonávaní prác v uzavretej miestnosti, malej miestnosti alebo na podobnom mieste sa pred začatím prác uistite, či nedochádza k žiadnemu úniku chladiva. V prípade nahromadenia sa uniknuté chladivo môže vznietiť alebo sa môžu uvoľniť jedovaté plyny.
- Nepridávajte viac chladiva ako je maximálne množstvo pre každú exteriérovú jednotku. Pri prekročení maximálneho množstva chladiva by mohlo dôjsť pri úniku chladiva k vzniku požiariu.
- Na mieste, kde sa vykonáva inštalácia tepelného čerpadla vzduch-voda, jeho oprava alebo iné práce s ním, sa nesmú nachádzať plynové spotrebiče, elektrické ohrievače a iné zdroje vznietenia (otvoreného ohňa).
Ak sa chladivo dostane do kontaktu s ohňom, uvoľní sa jedovaté plyny.
- Počas prác a prepravy nefajčite.

1. Z hľadiska bezpečnosti je vždy potrebné pamätať na nasledovné

⚠ Upozornenie:

- **Systém uzemnite.**
Zemniaci vodič nepripájajte k plynovému potrubiu, vodiču vodovodného potrubia ani k uzemňovaciemu vodiču telefónu. Chybné zemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- **Neinštalujte zariadenie na mieste, kde unikajú horľavé plyny.**
V prípade úniku plynu a jeho nahromadenia v oblasti okolo zariadenia môže dôjsť k výbuchu.
- **V závislosti od miesta inštalácie (na vlhkom mieste) nainštalujte zemný istič.**

- **Inštalácia bez zemného ističa môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.**
- **Vykonajte inštaláciu odtoku a potrubí riadne podľa návodu na inštaláciu.**
V prípade chyby v odtoku alebo potrubiach môže zo zariadenia kvapkať voda, a môže dôjsť k zmáčaniu a poškodeniu predmetov v domácnosti.
- **Upevnite prevlečnú maticu momentovým kľúčom podľa tohto návodu.**
Ak prevlečnú maticu dotiahnete príliš, po dlhšej dobe sa môže zlomiť a spôsobiť únik chladiva.

2. Výber miesta inštalácie

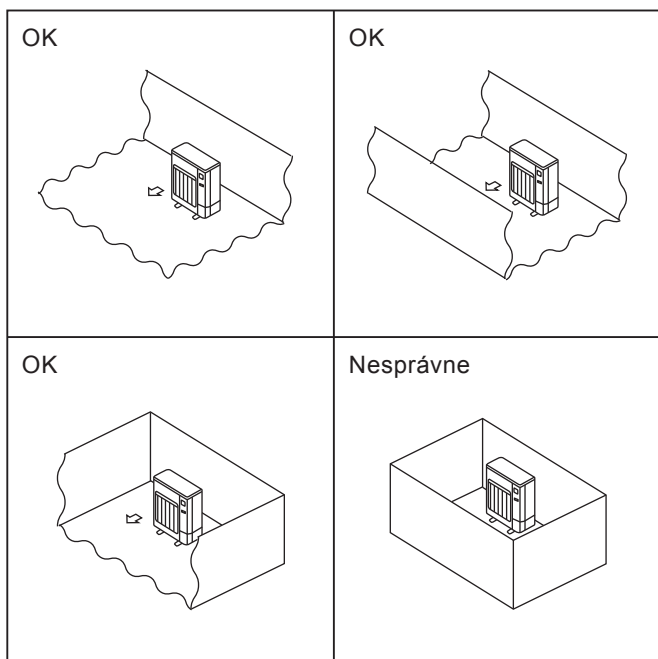


Fig. 2-1

2.1. Exteriérová jednotka

- Chladivo R32 je – rovnako ako iné chladivá – ťažšie ako vzduch, preto má tendenciu akumulovať sa pri zemi (v blízkosti podlahy). Ak sa chladivo R32 naakumuluje v blízkosti podlahy v malej miestnosti, môže dosiahnuť koncentráciu, pri ktorej je horľavé. Aby nedošlo k jeho vznieteniu, dbajte na udržiavanie bezpečného pracovného prostredia dostatočným vetraním. V prípade zistenia úniku chladiva v miestnosti alebo priestore s nedostatočným vetraním nepoužívajte v tomto prostredí otvorený oheň, až kým priestory riadne nevyvetráte.
 - Kde nebude vystavená silnému vetru.
 - Na mieste s dobrým prúdením vzduchu a bez prachu.
 - Kde nebude vystavená priamemu slnečnému svetlu a dažďu.
 - Kde jej prevádzkové zvuky alebo horúci vzduch nebudú obťažovať susedov.
 - Na pevnej stene alebo nosnej konštrukcii, ktorá nebude zosilňovať prevádzkové zvuky a vibrácie.
 - Kde nie je riziko úniku horľavých plynov.
 - Pri inštalácii jednotky vo veľkej výške dôkladne uchyťte jej nožičky.
 - Aspoň 3 m od televíznej alebo rozhlasovej antény. (V opačnom prípade môže dôjsť k rušeniu obrazu alebo vzniku šumu.)
 - Nainštalujte jednotku na mieste, kde na ňu nebude padať alebo fúkať sneh. V oblastiach, kde veľa sneží, namontujte striešku, podstavec a/alebo deflektory.
 - Nainštalujte jednotku vo vodorovnej polohe.
 - Spojie chladivového potrubia musia byť dostupné pre potreby údržby.
- Ⓢ Exteriérové jednotky inštalujte na miestach, kde je aspoň v jednom zo štyroch smerov voľný priestor a kde je dostatok miesta bez vytvárania výstupkov. (Fig. 2-1)

⚠ Upozornenie:

Vyhýbajte sa nasledovným miestam inštalácie, kde tepelné čerpadlá vzduch-voda často majú problémy.

- Kde sa vyskytuje priveľa strojového oleja.
- Slané prostredie alebo prímorské oblasti.
- Miesta s horúcimi prameňmi.
- Miesta so sírovodíkovým plynom.
- Iné miesta so špecifickým ovzduším.

Exteriérová jednotka pri kúrení produkuje kondenzát. Vyberte na inštaláciu vhodné miesto, aby voda z odtoku nezamokrila exteriérovú jednotku alebo zem a aby v prípade zamrznutia nedošlo k poškodeniu.

2. Výber miesta inštalácie

©2.2. Minimálna inštalačná plocha

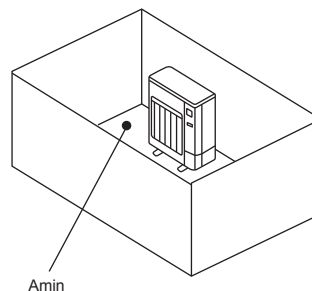
Ak je nevyhnutne potrebné nainštalovať jednotku na mieste, kde sú všetky štyri smery uzavreté, alebo v priehlbine, overte, či miesto vyhovuje jednému z týchto náčrtov (A, B alebo C).

Poznámka: Účelom týchto opatrení je bezpečnosť, nie zaručenie technických parametrov.

A) Zabezpečte dostatočný priestor na inštaláciu (minimálna inštalačná plocha A_{min}).

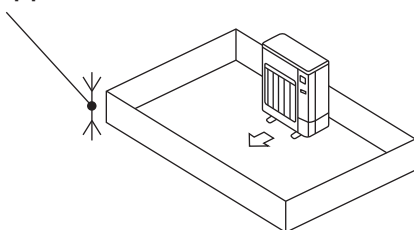
Inštalácia je možná na mieste, kde je zabezpečená aspoň inštalačná plocha A_{min} určená podľa množstva chladiva M (chladivová náplň od výroby + chladivo doplnené na mieste).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

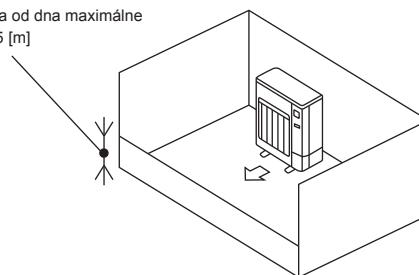


B) Inštalácia je možná v priehlbine hĺbokej $\leq 0,125$ [m].

Výška od dna maximálne
0,125 [m]



Výška od dna maximálne
0,125 [m]

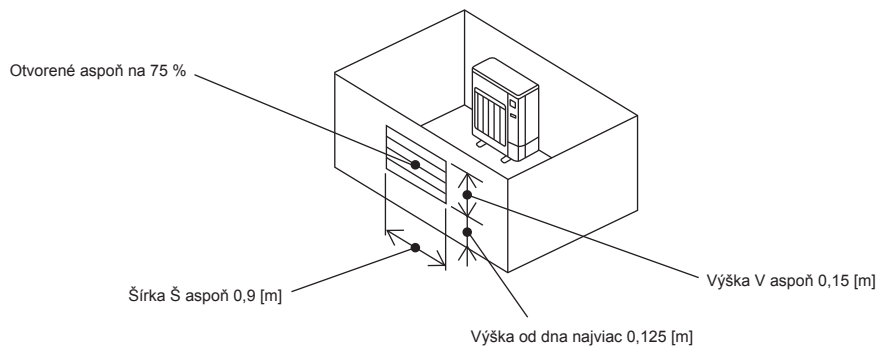


C) Vytvorte dostatočne veľký otvor na vetranie.

Šírka otvoru musí byť aspoň 0,9 [m] a jeho výška musí byť aspoň 0,15 [m].

Spodný okraj otvoru však môže byť vo výške maximálne 0,125 [m] od dna priehlbiny v mieste inštalácie.

Plocha otvoru musí byť voľná aspoň na 75 %.



3. Diagram inštalácie

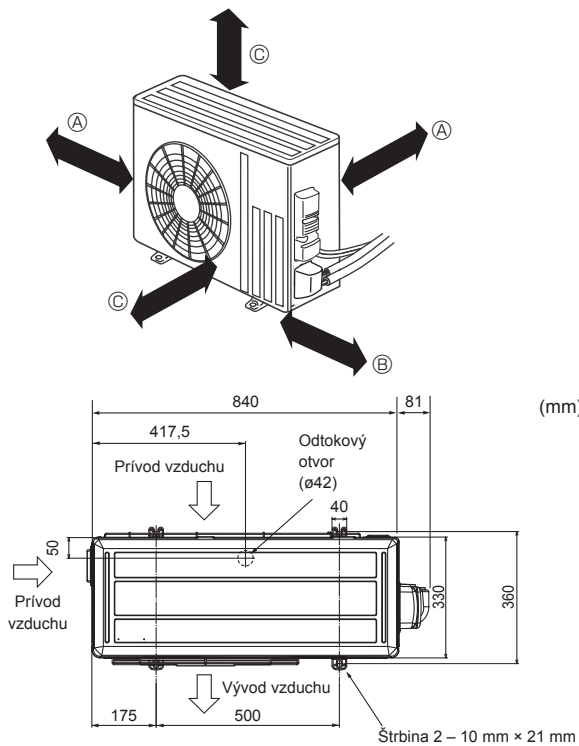


Fig. 3-1

3.1. Exteriérová jednotka (Fig. 3-1)

Priestor na vetranie a servis

- Ⓐ 100 mm alebo viac
- Ⓑ 350 mm alebo viac
- Ⓒ 500 mm alebo viac

Ak sa potrubie pripieňuje k stene, ktorá obsahuje kovy (cínovanie) alebo kovové pletivo, medzi stenu a potrubie vložte kus chemicky ošetreného dreva hrubý aspoň 20 mm alebo 7 až 8 ráz oviňte potrubie izolačnou vinylovou páskou.

Jednotky by mal inštalovať certifikovaný zhotoviteľ v súlade s požiadavkami miestnych zákonov.

Poznámka:

Pri používaní tepelného čerpadla vzduch-voda pri nízkych vonkajších teplotách dbajte na dodržiavanie ďalej uvedených pokynov.

- Nikdy neinštalujte exteriérovú jednotku na mieste, kde môže byť prívod alebo vývod vzduchu priamo vystavený vetru.
- Aby nedochádzalo k vystaveniu vetru, nainštalujte exteriérovú jednotku prívodom vzduchu smerom k stene.
- Aby nedochádzalo k vystaveniu vetru, odporúča sa na strane exteriérovej jednotky, kde je vývod vzduchu, nainštalovať deflektor.

4. Odtokové potrubie z exteriérovej jednotky (Fig. 4-1)

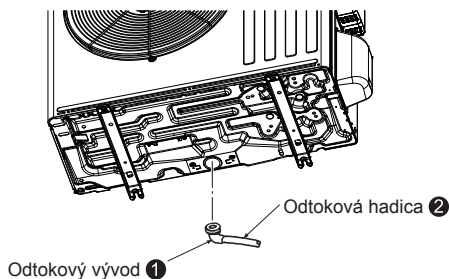


Fig. 4-1

4.1. Príslušenstvo

Pred inštaláciou skontrolujte nasledovné súčasti.

<Exteriérová jednotka>

❶	Odtokový vývod	1
---	----------------	---

- Pripravte odtokové potrubie ešte pred pripojením potrubí interiérovej a exteriérovej jednotky. (Odtokový vývod ❶ sa bude inštalovať ťažko, ak prostredníctvom potrubia prepojíte interiérovú jednotku s exteriérovou pred inštaláciou odtokového potrubia, pretože s exteriérovou jednotkou sa nebude dať pohybovať.)
- Pripojte odtokovú hadicu ❷ (zakúpte v obchode, vnútorný priemer: 15 mm) podľa obrázka.
- Dbajte na sklon odtokového potrubia nadol, aby voda ľahko odtekala.

Poznámka:

Nepoužívajte odtokový vývod ❶ v studených oblastiach. Odtok by mohol zamrznúť a spôsobiť zastavenie ventilátora.

5. Inštalácia chladivového potrubia

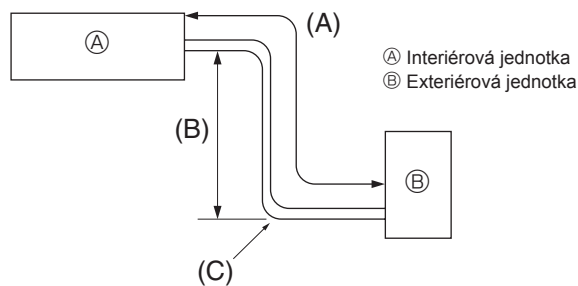


Fig. 5-1

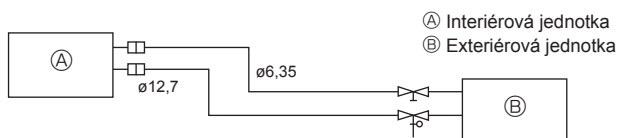


Fig. 5-2

5.1. Chladivové potrubie (Fig. 5-1)

► Skontrolujte, či sú rozdiely medzi výškou interiérovej a exteriérovej jednotky, dĺžka chladivového potrubia a počet ohybov potrubia v limitoch uvedených nižšie.

Modely	(A) Dĺžka potrubia (jedným smerom)	(B) Výškový rozdiel	(C) Počet ohybov (jedným smerom)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max. 30 m	Max. 10

- Obmedzenie výškového rozdielu je záväzná nezávisle od toho, ktorá jednotka (interiérová alebo exteriérová) je umiestnená vyššie.
- Doplnenie chladiva... Ak dĺžka potrubia prekročí 10 m, je potrebný väčší objem chladiva (R32).
(Exteriérová jednotka obsahuje chladivo pre potrubie do dĺžky 10 m.)

Dĺžka potrubia	Do 10 m	Nevyžaduje sa ďalšie dopĺňanie.	Maximálne množstvo chladiva
	Prekračuje 10 m	Vyžaduje sa ďalšie dopĺňanie. (Pozri tabuľku nižšie.)	
Dopĺňané chladivo	SWM40	20 g × (dĺžka chladivového potrubia (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (dĺžka chladivového potrubia (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (dĺžka chladivového potrubia (m) - 10)	1,6 kg

(1) Nasledujúca tabuľka uvádza špecifikácie komerčne dostupných potrubí.
(Fig. 5-2)

Model	Potrubie	Vonkajší priemer		Min. hrúbka steny	Hrúbka izolácie	Izolačný materiál
		mm	palce			
SWM40	Pre kvapalinu	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Tepelne odolný penový plast s membrou hmotnosťou 0,045
	Pre plyn	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Pre kvapalinu	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Pre plyn	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Pre kvapalinu	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Pre plyn	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- (2) Uistite sa, že sú 2 chladivové potrubia dobre izolované, aby sa zabránilo kondenzácii.
(3) Polomer ohybu chladivového potrubia musí byť najmenej 100 mm.

⚠ Upozornenie:

Použitie dôkladnú izoláciu s určenou hrúbkou. Nadmerná hrúbka zabraňuje uloženiu za interiérovou jednotkou a menšia hrúbka spôsobuje kvapkanie.

- Dbajte na riadne vetranie, aby nedošlo k vznieteniu. Taktiež vykonajte potrebné protipožiarné opatrenia a zabezpečte, aby sa v okolí nenachádzali žiadne nebezpečné ani horľavé predmety.
- Dopĺňanie chladiva R32 pri údržbe: Aby sa predišlo riziku výbuchu spôsobenému iskrením, pred dopĺňaním chladiva R32 do zariadenia pri servise treba zabezpečiť, aby zariadenie bolo úplne odpojené od napájania.

5. Inštalácia chladivového potrubia

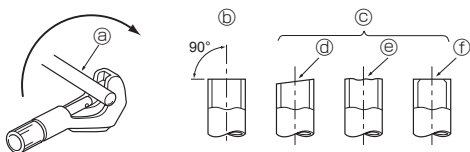


Fig. 5-3

- Ⓐ Medené rúry
- Ⓑ V poriadku
- Ⓒ Nie v poriadku
- Ⓓ Naklonené
- Ⓔ Nerovnomerné
- Ⓕ S ostrinami

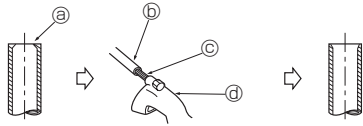


Fig. 5-4

- Ⓐ Ostrina
- Ⓑ Medené potrubie/rúra
- Ⓒ Náhradný výstružník
- Ⓓ Rezačka potrubí

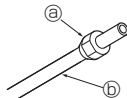


Fig. 5-5

- Ⓐ Prevlečná matica
- Ⓑ Medená rúra

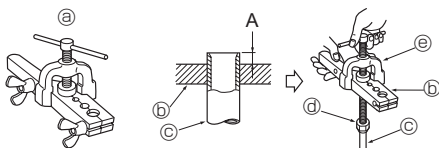


Fig. 5-6

- Ⓐ Pertlovačka
- Ⓑ Doska
- Ⓒ Medená rúra
- Ⓓ Prevlečná matica
- Ⓔ Vidlica

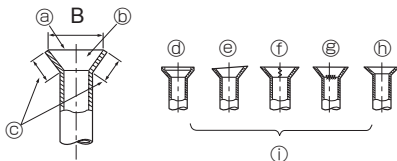


Fig. 5-7

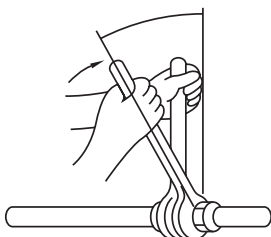


Fig. 5-8

5.2. Pertľovanie

- Hlavnou príčinou úniku plynu je chyba v pertľovaní.
- Vykonať správny postup pertľovania prostredníctvom nasledujúceho postupu.

5.2.1. Rezanie potrubia (Fig. 5-3)

- Pomocou rezačky potrubí správne odrežte medené potrubie.

5.2.2. Odstránenie ostrín (Fig. 5-4)

- Z odrezaného prierezu potrubia/rúry dôkladne odstráňte všetky ostriny.
- Pri odstraňovaní ostrých hrán nastavte koniec medeného potrubia/rúry smerom nadol, aby ostriny nepadali do potrubia.

5.2.3. Nasadenie matice (Fig. 5-5)

- Odmontujte prevlečné matice z interiérovej aj exteriérovej jednotky a po odstránení ostrých hrán ich nasadte na potrubie/rúru.
- (Po pertľovaní ich už nie je možné nasadiť.)

5.2.4. Pertľovanie (Fig. 5-6)

- Vykonať pertľovanie pomocou pertľovačky, ako je znázornené vpravo.

Priemer potrubia (mm)	Rozmer	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Keď sa používa nástroj pre verziu R32	
	Typ so spojkou	
6,35	0 – 0,5	9,1
9,52	0 – 0,5	13,2
12,7	0 – 0,5	16,6
15,88	0 – 0,5	19,7

Pevne uchopte medené potrubie na doske s rozmerom podľa tabuľky vyššie.

5.2.5. Pozrite si (Fig. 5-7)

- Porovnajme pertľovanie s obrázkom napravo.
- Ak je pertľovaný koniec chybný, odrežte ho a vykonajte pertľovanie znova.

- Ⓐ Hladké po celom obvode
- Ⓑ Vnútro sa leskne a je bez škrabancov
- Ⓒ Rovnaká dĺžka po celom obvode
- Ⓓ Priliš
- Ⓔ Naklonené
- Ⓕ Škrabavec na pertľovanej rovine
- Ⓖ Popraskané
- Ⓗ Nerovnomerné
- Ⓘ Nesprávne príklady

- Na dosadacie plochy potrubí naneste tenkú vrstvu chladiaceho oleja. (Fig. 5-8)
- Pri pripájaní najprv zarovnajte stred a potom dotiahnite prevlečnú maticu o 3 až 4 otáčky.
- Pri upevňovaní zväzku spojov na strane interiérovej jednotky použite ťahovací moment podľa tabuľky nižšie a dotiahnite pomocou dvoch kľúčov. Nadmerným utiahnutím sa poškodí rozšírená časť.

Vonk. priemer medeného potrubia (mm)	Vonk. priemer prevlečnej matice (mm)	Ťahovací moment (Nm)
ø6,35	17	14 – 18
ø9,52	22	34 – 42
ø12,7	26	49 – 61
ø15,88	29	68 – 82

⚠ Výstraha:

Pri inštalácii zariadenia pred spustením kompresora dôkladne spojte chladivé potrubie.

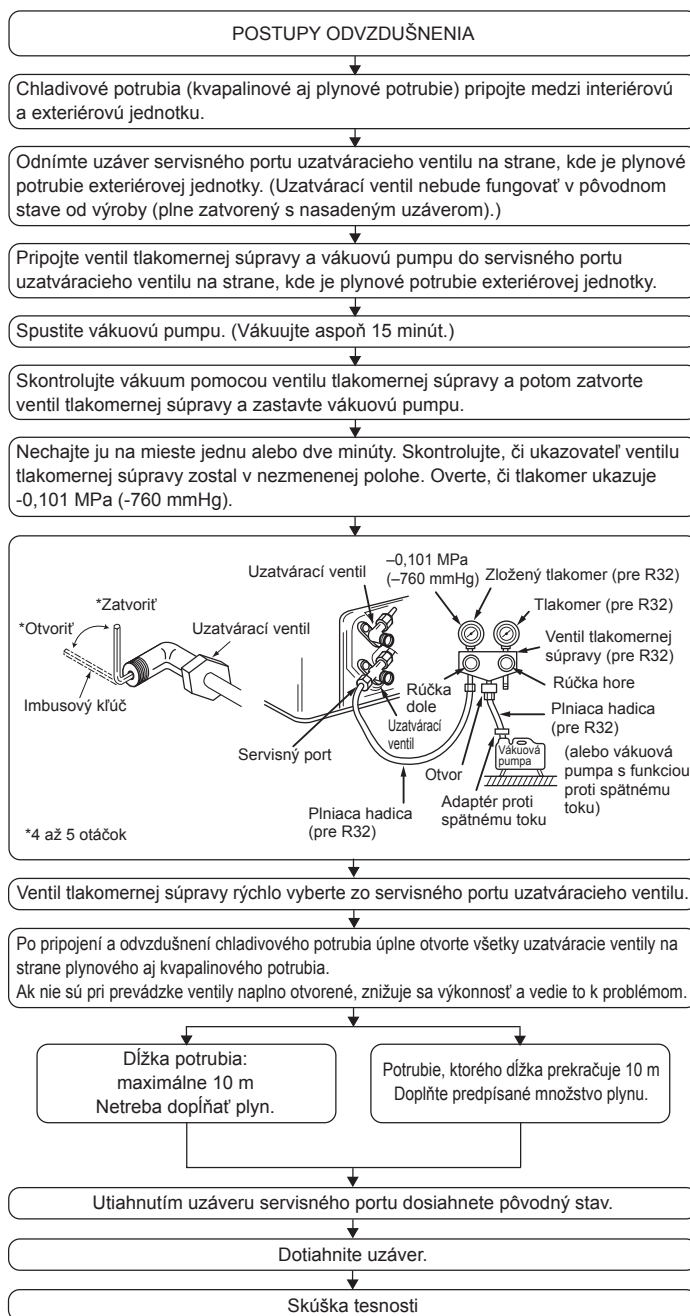
⚠ Výstraha:

Dávajte pozor, prevlečná matica môže vystreliť! (vplyvom vnútorného tlaku) Prevlečnú maticu odmontujte nasledovne:

1. Uvoľnite maticu tak, aby bolo počuť syčanie.
2. Maticu neodstraňujte, až kým sa tlak plynu celkom neuvoľní (t. j. syčanie prestane).
3. Skontrolujte, či sa vypustil všetok plyn, a potom odstráňte maticu.

5. Inštalácia chladivového potrubia

5.3. Postupy odvzdušnenia a skúška tesnosti



6. Elektrické zapojenie

6.1. Exteriérová jednotka (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Zložte servisný panel.
- ② Zapojte káble podľa Fig. 6-1, Fig. 6-2 a Fig. 6-3.

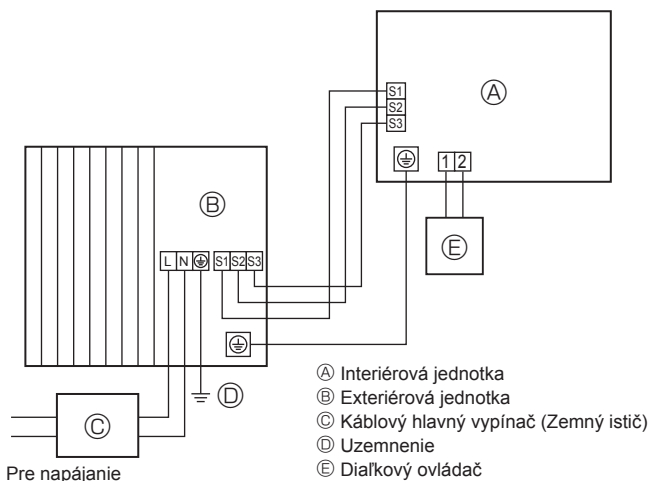


Fig. 6-1

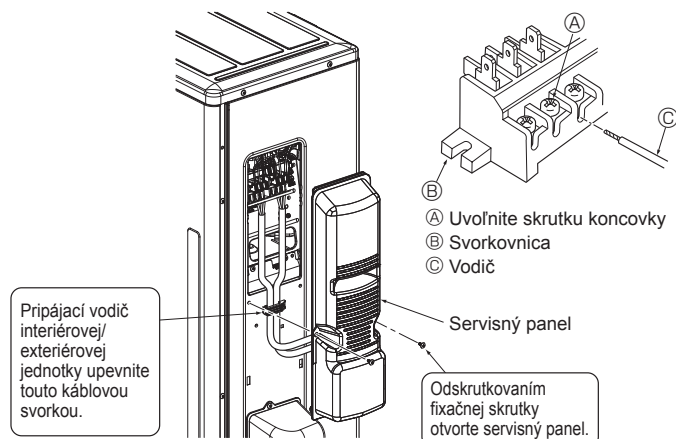


Fig. 6-3

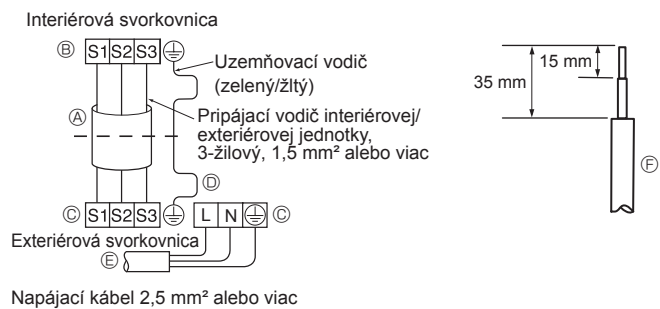


Fig. 6-2

- Vykonaajte zapojenie podľa obrázka vľavo dole. (Káble si zabezpečte lokálne.) (Fig. 6-2)
- Používajte výhradne káble so správnou polaritou.
- A Prepojovací kábel
- B Interiérová svorkovnica
- C Exteriérová svorkovnica
- D Vždy nainštalujte uzemňovací kábel dlhší ako ostatné káble.
- E Napájací kábel
- F Vodič

- Uzemňovací vodič musí byť o niečo dlhší ako ostatné. (Viac ako 100 mm)
- Pripájací vodič nechajte o niečo dlhšie pre potreby servisu v budúcnosti.
- Pri pripájaní kábla a vodičov do svorkovnice dbajte na pripojenie každej skrutky k správnej svorke.

- Kábel z interiérovej jednotky pripojte správne k svorkovnici.
- Použite rovnakú svorkovnicu a polaritu ako pri použití s interiérovou jednotkou.
- Pre následnú údržbu použite kábel s dostatočnou rezervou.

- Oba konce prepojovacieho kábla (predlžovací vodič) sú odizolované. Ak sú príliš dlhé alebo pripojené prerušením v strede, odizolujte napájací kábel podľa údajov na obrázku.
- Dávajte pozor, aby neprišlo ku kontaktu prepájacieho kábla s potrubím.

⚠ Upozornenie:

- Dávajte pozor, aby neprišlo k nesprávnemu zapojeniu.
- Skrutky koncoviek pevne dotiahnite, aby sa neuvoľnili.
- Po dotiahnutí vodiče jemne potiahnite a skontrolujte, či sa nepohybujú.

⚠ Výstraha:

- Servisný panel exteriérovej jednotky bezpečne pripevnite. Ak nie je pripojený správne, mohlo by dôjsť k požiaru, zásahu elektrickým prúdom v dôsledku prachu, vody atď.
- Skrutky koncoviek bezpečne zatiahnite.
- Káble by mali byť zapojené tak, aby elektrické vedenie nebolo napnuté. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k zahrievaniu alebo požiaru.

6. Elektrické zapojenie

6.2. Elektrické zapojenie na mieste inštalácie

Model exteriérovej jednotky		SWM40/SWM60/SWM80
Napájanie exteriérovej jednotky		~/N (1 fáza), 50 Hz, 230 V
Vstupná kapacita hlavného vypínača exteriérovej jednotky (istič)		*1 16 A
Vodič Počet x prierez (mm ²)	Napájanie exteriérovej jednotky	2 x min. 2,5
	Uzemnenie napájania exteriérovej jednotky	1 x min. 2,5
	Interiérová jednotka – exteriérová jednotka	3 x 1,5 (s pólmí)
	Interiérová jednotka - exteriérová jednotka uzemnenie	1 x min. 1,5
Menovité hodnoty obvodu	Exteriérová jednotka L-N	*2 230 V str.
	Interiérová jednotka – exteriérová jednotka S1 – S2	*2 230 V str.
	Interiérová jednotka – exteriérová jednotka S2 – S3	*2 12 V js. – 24 V js.

*1. Je potrebné zabezpečiť vypínač so vzdialenosťou kontaktov aspoň 3 mm na oboch póloch. Použite zemný istič (NV)

Zabezpečte, aby bol prúdový chránič kompatibilný s vyššími harmonickými.

Keďže jednotka je vybavená invertorom, vždy použite prúdový chránič, ktorý je kompatibilný s vyššími harmonickými.

Použitie nevhodného ističa môže spôsobiť nesprávnu prevádzku invertora.

*2. Čísla NEPREDSTAVUJÚ vždy hodnotu oproti zemi.

Medzi svorkami S3 a S2 je napätie 24 V js. Pokiaľ však ide o napätie medzi svorkami S3 a S1, tieto svorky NIE SÚ elektricky izolované transformátorom ani iným zariadením.

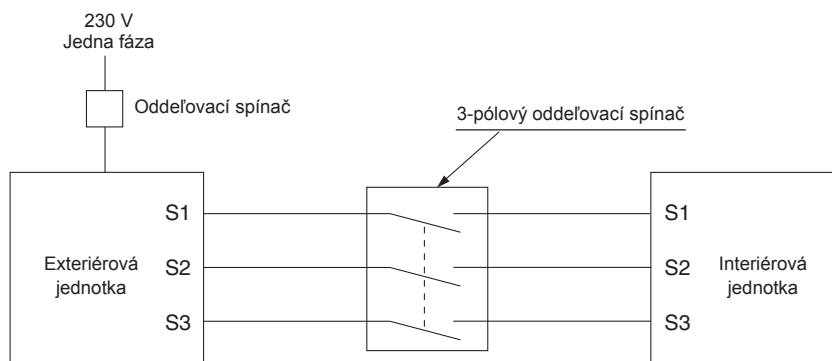
Poznámky: 1. Prierezy káblov musia vyhovovať platným miestnym a vnútroštátnym predpisom.

2. Napájacie káble a prepojovacie káble medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou nesmú byť ľahšie ako zapuzdrený pružný polychlóroprenový kábel. (Dizajn 60245 IEC 57)

3. Nainštalujte uzemňovací kábel dlhší ako ostatné káble.

4. Na prívod napájania použite samozhášavé káble.

5. Kabeláž ved'te takým spôsobom, aby sa nedotýkala hrany plechu alebo hrotu skrutky.



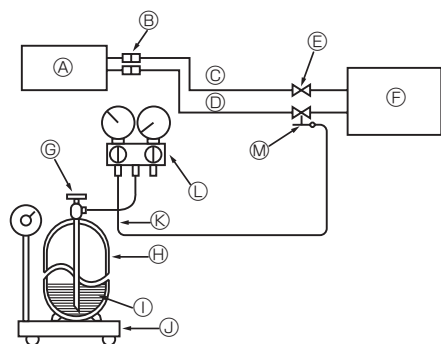
⚠ Výstraha:

Na svorke S3 je vysoký napätový potenciál spôsobený konštrukciou elektrického obvodu, ktorý nemá elektrickú izoláciu medzi elektrickým vedením a komunikačným signálnym vedením. Pri servise preto vypnite hlavné napájanie. Ak je zapnuté napájanie, nedotýkajte sa svoriek S1, S2 a S3. Ak by sa medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou mal použiť oddeľovací spínač, použite typ s 3 pólmí.

Napájací kábel ani prepojovací kábel medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou nikdy nenapájajte, mohlo by dôjsť k dymeniu, požiaru alebo poruche spojenia.

Prepájacie káble medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou pripojte priamo k jednotkám (bez pomocných prepojení).

Pomocné prepojenia môžu viesť ku komunikačným chybám, keď voda vnikne do káblov a spôsobí nedostatočnú izoláciu voči zemi alebo slabý elektrický kontakt na mieste pomocného prepojenia.



- | | |
|---|--|
| Ⓐ Interiérová jednotka | Ⓜ Fľaša s chladiacim plynom R32 so sífonom |
| Ⓑ Spojka | Ⓝ Chladiivo (kvapalné) |
| Ⓒ Kvapalinové potrubie | Ⓝ Elektronická váha na dopĺňanie chladiva |
| Ⓓ Plynové potrubie | Ⓞ Plniaca hadica (pre R32) |
| Ⓔ Uzatvárací ventil | Ⓟ Ventil tlakomernej súpravy (pre R32) |
| Ⓕ Exteriérová jednotka | Ⓠ Servisný port |
| Ⓖ Ovládací ventil fľaše s chladiacim plynom | |

Fig. 7-1

7.1. Dopĺňanie plynu (Fig. 7-1)

1. Pripojte plynovú fľašu k servisnému portu uzatváracieho ventilu (3-cestnému).
2. Odvzdušnite potrubie (alebo hadicu) od fľaše s chladiacim plynom.
3. Počas prevádzky tepelného čerpadla vzduch-voda v režime chladenia doplňte stanovené množstvo chladiva.

Poznámka:

Pri pridávaní chladiva dodržte množstvo stanovené pre chladiaci cyklus.

⚠ Upozornenie:

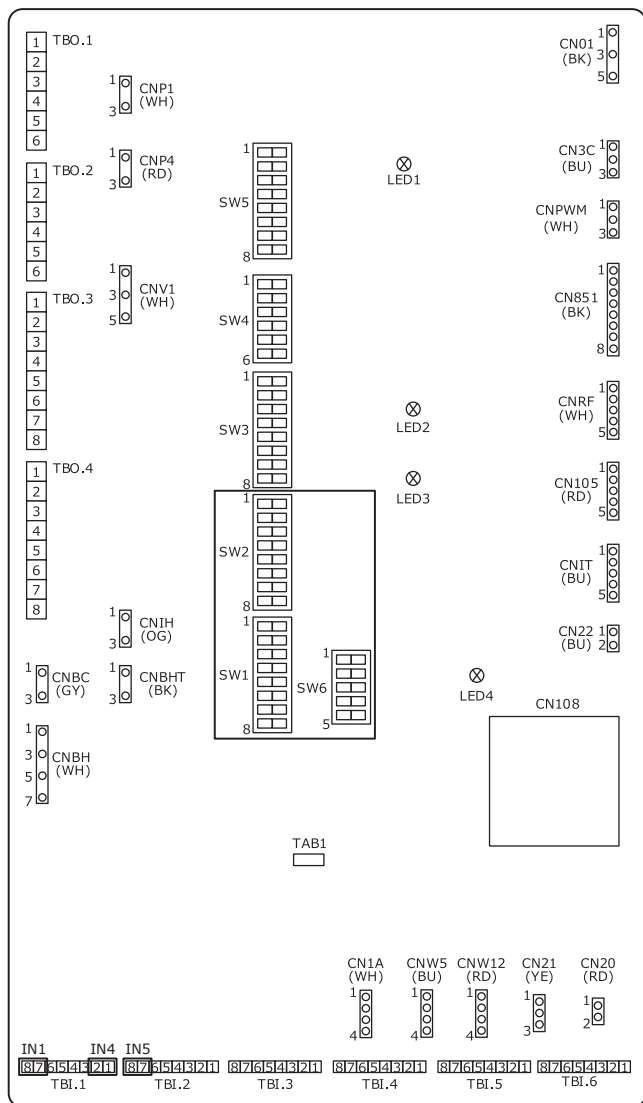
- Nevypúšťajte chladivo do ovzdušia. Dávajte pozor, aby počas inštalácie, opakovanej inštalácie alebo opravy chladiaceho obvodu nedošlo k vypusteniu chladiva do ovzdušia.
- Pri ďalšom dopĺňaní doplňte chladivo z kvapalnej fázy plynovej fľaše. Ak chladivo doplňte z plynnej fázy, v chladive vnútri fľaše a vonkajšej jednotke môže dôjsť k zmene zloženia. V takomto prípade sa zníži schopnosť chladiaceho cyklu alebo nebude možná normálna prevádzka. Doplnenie kvapalinového chladiva naraz však môže spôsobiť zablokovanie kompresora. Chladivo preto doplňajte pomaly.

Aby ste počas zimného obdobia udržali v plynovej fľaši vysoký tlak, ohrejte ju teplou vodou (do 40 °C). Nikdy nepoužívajte otvorený oheň ani paru.

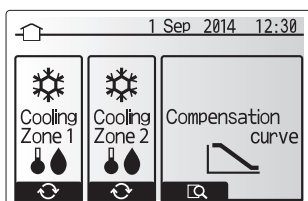
8. Odčerpávanie

Pri premiestňovaní alebo likvidácii exteriérovej jednotky odčerpajte chladivo zo systému podľa ďalej uvedeného postupu, aby sa žiadne chladivo nedostalo do atmosféry.

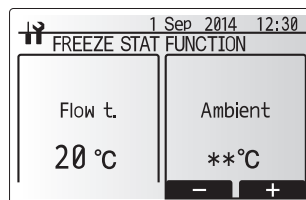
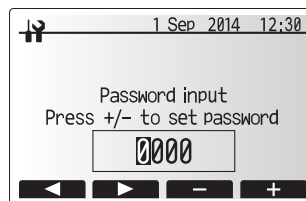
- ① Vypnite celý napájací obvod (vrátane interiérovej jednotky, ohrievača, exteriérovej jednotky atď.)
- ② Pripojte ventil tlakomernej súpravy do servisného portu uzatváracieho ventilu na strane, kde je plynové potrubie exteriérovej jednotky.
- ③ Uzatvárací ventil na strane, kde je kvapalinové potrubie exteriérovej jednotky, úplne zavrite.
- ④ Zmeňte nastavenia na interiérovej jednotke.
 - Na interiérovej radiacej doske nastavte prepínač DIP SW1-3 na OFF (Vyp.), SW2-1 na OFF (Vyp.), SW2-4 na ON (Zap.) a SW6-3 na OFF (Vyp.).
 - Odpojte signálové vstupy IN1 (vstup izbového termostatu 1), IN4 (vstup riadenia spotreby) a IN5 (vstup vonkajšieho termostatu).



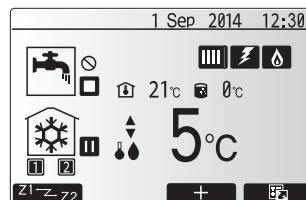
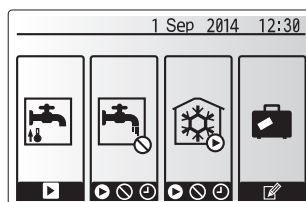
- ⑤ Zapnite celý napájací obvod.
- ⑥ V hlavnej ponuke na hlavnom ovládači interiérovej jednotky vyberte „Heating/cooling mode“ (Režim ohrevu/chladenia) → „Cooling flow temp.“ (Tepl. chladiaceho toku).



- ⑦ V hlavnej ponuke vyberte „Service“ (Servis) → „Operation settings“ (Prevádzkové nastavenia) → „Freeze stat function“ (Funkcia stavu mrznutia) a potom nastavte minimálnu vonkajšiu teplotu okolia na *(hviezdička). Zobrazí sa výzva, aby ste zadali heslo. PREDVOLIENÉ HESLO Z VÝROBY je „0000“.



- ⑧ Vykonaajte zber chladiva.
 - Stlačte tlačidlo „ON/OFF“ (Zap./Vyp.) na hlavnom ovládači.
 - V ponuke možností nastavte „Cooling ON“ (Chladienie Zap.).
 - Nastavte teplotu cieľového toku na 5 °C. Ak je systém ovládaný termostatom izbovej teploty, nastavte cieľovú izbovú teplotu na 10 °C. Zber chladiva sa spustí po 60 sekundách.
 - Podrobnosti alebo ďalšie informácie o nastaveniach hlavného ovládača nájdete v návode na inštaláciu alebo návode na obsluhu interiérovej jednotky.



- ⑨ Keď tlakomer ukáže hodnotu 0,05 až 0 MPa [namerané] (cca 0,5 až 0 kgf/cm²), uzatvárací ventil na strane, kde je plynové potrubie exteriérovej jednotky, zavrite úplne, a exteriérovú jednotku rýchlo zastavte.
 - Exteriérovú jednotku zastavte stlačením tlačidla „ON/OFF“ (Zap./Vyp.) na diaľkovom ovládači.
 - * Pripomíname, že pri použití veľmi dlhého predživovacieho potrubia s veľkým množstvom chladiva sa operácia odčerpávanie nemusí dať vykonať. V takomto prípade použite na zhromaždenie všetkého chladiva v systéme vybavenie na opätovné získanie chladiva.
- ⑩ Nastavte späť nastavenie hlavného ovládača, zmenené pri postupe ⑧ vyššie.
- ⑪ Interiérovú jednotku zastavte stlačením tlačidla „ON/OFF“ (Zap./Vyp.) na hlavnom ovládači interiérovej jednotky približne na 3 sekundy.
- ⑫ Nastavte späť nastavenia hlavného ovládača, zmenené pri akomkoľvek inom postupe než ⑧.
- ⑬ Vypnite celý napájací obvod a nastavte späť nastavenia prepínača DIP na interiérovej obvodovej doske tak, ako boli.
- ⑭ Odstráňte ventil tlakomernej súpravy a potom odpojte chladivové potrubia.

⚠ Výstraha:

Pri pumpovaní chladiva pred rozpojením chladivového potrubia zastavte kompresor.

- Ak sú chladivové potrubia odpojené, keď je kompresor v prevádzke a uzatvárací (guňový) ventil je otvorený, tlak v chladiacom cykle by pri nasatí vzduchu mohol vzrásť na veľmi vysokú hodnotu a spôsobiť roztrhnutie potrubia, zranenie osôb a pod.

⚠ Upozornenie:

NEPOUŽÍVAJTE tento režim CHLADENIA v žiadnych iných prípadoch okrem odčerpávania.

Keby sa použil ako normálna prevádzka, tepelné čerpadlo by nemuselo poskytnúť dostatočný výkon.

9. Špecifikácie

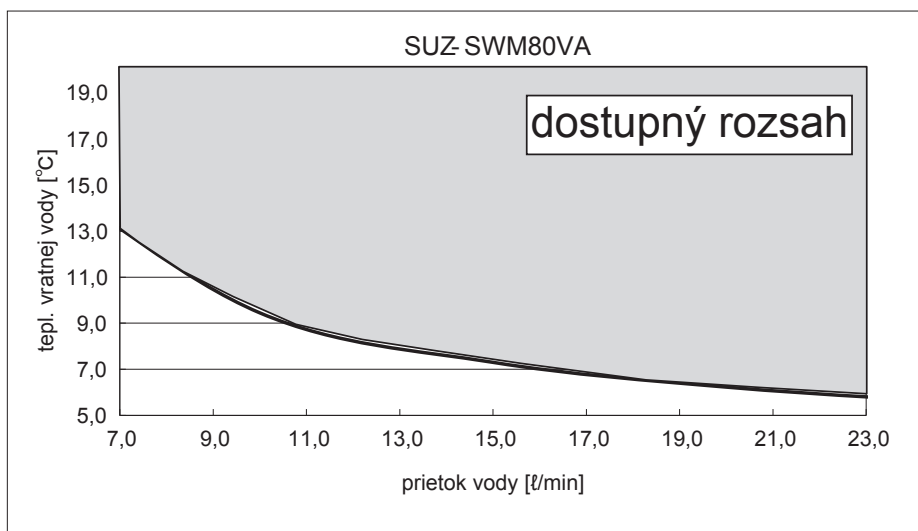
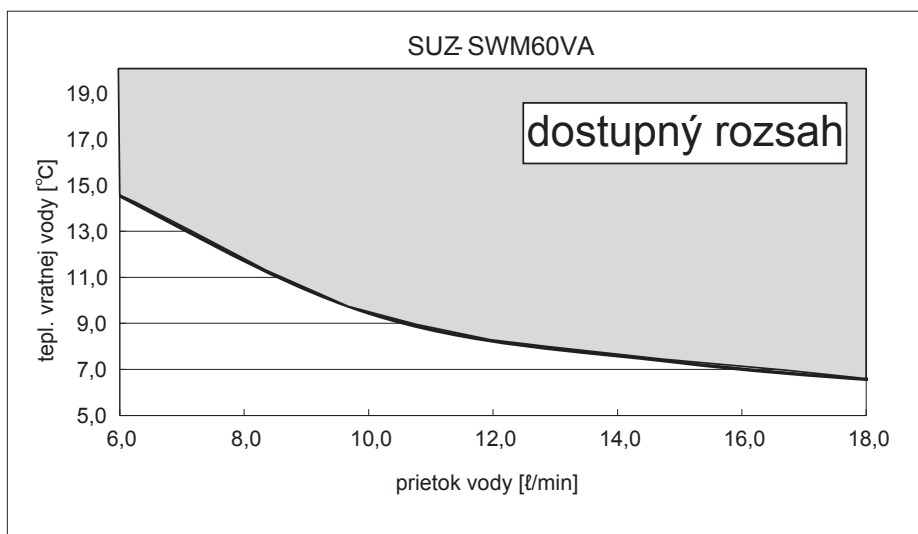
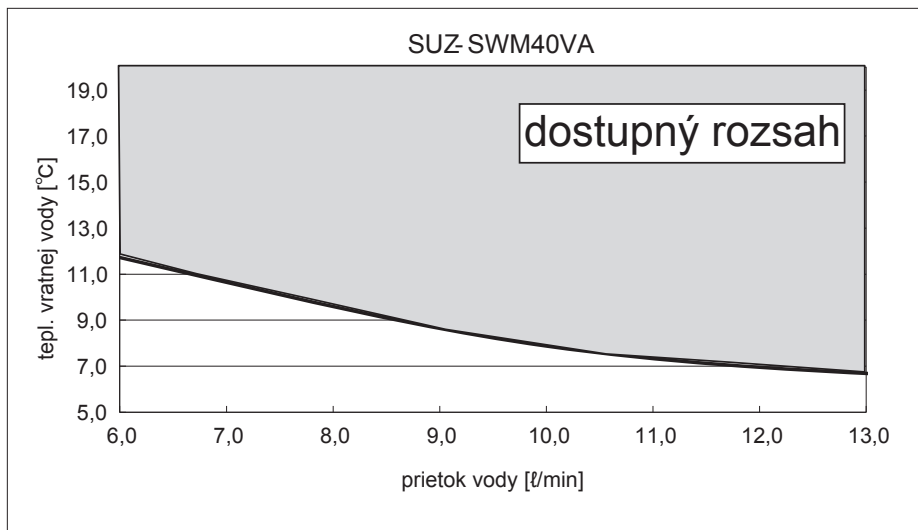
9.1. Špecifikácie exteriérovej jednotky

Exteriérový model		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Napájanie	V / Fáza / Hz		230 / Jedna / 50	
Rozmery (Š × V × H)	mm		840 × 880 × 330	
Úroveň hlasitosti zvuku *1 (Ohrev)	dB(A)	57	59	61

*1. Namerané pri menovitej prevádzkovej frekvencii.

9.2. Dostupný rozsah (prietok vody, tepl. vratnej vody)

Vo vodnom okruhu je potrebný nasledujúci rozsah prietoku vody a teploty vratnej vody.



Pri prevádzke jednotky v režime chladenia pri nízkej teplote okolia (pod 0 °C) nezabudnite vykonať opatrenie na ochranu pred zamrznutím, napríklad použiť nemrznúci roztok.

1. Mindig tartsa be az alábbiakat a biztonság érdekében	1	6. Elektromos bekötés	8
2. A telepítési hely kiválasztása	2	7. Karbantartás	10
3. Telepítési ábra	4	8. Szivattyúzás	11
4. A kültéri egység elvezető csővezetékei	4	9. Műszaki adatok	12
5. Hűtőközcso műkálátok	5		



Megjegyzés: Ez a jelzés csak EU-országok számára érvényes.

Ez a szimbólum a 2012/19/EU irányelv 14. cikkének (Felhasználói információk) és a IX. függeléknek az előírásaival van összhangban.

A MITSUBISHI ELECTRIC terméket kiváló minőségű anyagok és alkatrészek felhasználásával tervezték és gyártották, melyek újrahasznosíthatók vagy újra felhasználhatók.

Ez a szimbólum azt jelenti, hogy az elektromos és elektronikus berendezéseket az élettartamuk végén a háztartási hulladéktól elkülönítve kell megsemmisíteni.

Kérjük, a készüléket megfelelően, a helyi hulladékgyűjtő vagy újrahasznosító központba eljuttatva selejtezze.

Az Európai Unióban a használt elektromos és elektronikus termékek számára külön gyűjtőrendszert használnak.

Kérjük, segítsen megvédeni a környezetünket!

1. Mindig tartsa be az alábbiakat a biztonság érdekében

- Biztosítson külön áramkört a levegő-víz hőszivattyú számára, és ne csatlakoztasson hozzá más elektromos készülékeket.
- Feltétlenül olvassa el a „Mindig tartsa be az alábbiakat a biztonság érdekében” részt a levegő-víz hőszivattyú telepítése előtt.
- Feltétlenül vegye figyelembe ezeket a figyelmeztetéseket, mert a biztonság szempontjából fontosak.
- A jelzések és jelentések a következők.

⚠ Figyelmeztetés:

Súlyos, akár végzetes sérüléshez stb. vezethet.

⚠ Vigyázat:

Nem megfelelő használat esetén adott körülmények között súlyos személyi sérüléshez vezethet.

- A kézikönyvet elolvasás után mindenképpen tartsa a használati kézikönyvvel együtt könnyen elérhető helyen az ügyfél helyszínén.

⚡ : Azt jelzi, hogy az alkatrészt földelni kell.

⚠ Figyelmeztetés:

Olvassa el figyelmesen a főegységen látható címkéket.

Ⓞ : Az R32 hűtőközege használata esetén betartandó óvintézkedéseket jelzi.

AZ EGYSÉGEN TALÁLHATÓ SZIMBÓLUMOK JELENTÉSE

	FIGYELMEZTETÉS (Tűzveszély)	Ez a jelzés csak az R32 hűtőközegre érvényes. A hűtőközege típusa a kültéri egység adattábláján szerepel. Ha a hűtőközege típusa R32, akkor ez az egység gyúlékony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközege szivárog és tüzzel vagy fűtéssel kerül kapcsolatba, káros gázok keletkeznek és tűzveszély lép fel.
		Használat előtt gondosan olvassa el a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVET.
		A szervizelést végző szakemberek működtetés előtt olvassák el a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVET és a TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYVET.
		A HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV, a TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV és a hasonló dokumentumok további információkat is tartalmaznak.

⚠ Figyelmeztetés:

- Ne telepítse saját maga (az ügyfél).

A nem megfelelő telepítés sérülést okozhat tűz, áramütés, az egység leesése vagy vízszivárgás miatt. Forduljon a kereskedőhöz, akitől az egységet vásárolta, illetve szakemberhez.

- Szervizelni kizárólag a gyártó ajánlásának megfelelően lehet.
- Telepítéshez és áthelyezéshez kövesse a telepítési kézikönyv utasításait, és használjon kifejezetten az R32 hűtőközeggel való használatra gyártott számszámokat és csőszerelvényeket. Ha nem kifejezetten az R32 hűtőközeghez készült csőszerelvényeket használ, és hibásan telepíti az egységet, a csövek felrobbanhatnak, és sérülést, illetve anyagi kárt okozhatnak. Ezenkívül vízszivárgás vagy áramütés következhet be vagy tűz keletkezhet.
- Ne módosítsa az egységet. Ez tüzet, áramütést, sérülést vagy vízszivárgást okozhat.
- A berendezés üzemeljen, a könnyűipar és gazdaságok szakértő vagy képzett felhasználói, valamint laikus felhasználók általi kereskedelmi használatra készült. Szerelje az egységet biztonságosan olyan helyre, amely elbírja a súlyát. Ha nem megfelelően erős helyre van felszerelve, a készülék leeshet, így sérülést okozhat.
- A beltéri és a kültéri egység összekötéséhez használja a megadott vezetékeket, szilárdan rögzítve az érintkezőblokkba úgy, hogy a bekötött szakaszokra ne hasson húzó terhelés. A nem megfelelő bekötés vagy rögzítés tüzet okozhat.
- Ne használjon köztes csatlakozót a tápkábelen vagy hosszabbítót, és ne működtessen sok eszközt egyetlen tápaljzatról.

- Ez hibás érintkezés, szigetelés, túl nagy áramerősség stb. tüzet vagy áramütést okozhat.
- A telepítés befejeztével ellenőrizze, hogy a hűtőközege gáz nem szivárog.
- Végezze biztonságosan a telepítést a telepítési kézikönyv szerint.
- A nem megfelelő telepítés személyi sérülést okozhat tűz, áramütés, az egység leesése vagy vízszivárgás miatt.

- Kizárólag a meghatározott típusú kábeleket használja bekötésre. A kábelcsatlakozásokat biztonságosan kell megtervezni, úgy, hogy a csatlakozások ne legyenek feszültség alatt. Soha ne alkalmazzon kábelösszekötést a huzalozáshoz (hacsak a dokumentum másképpen nem utasítja).
- A jelen utasítások be nem tartása túlmelegedést vagy tüzet okozhat.
- Ha a tápkábel megsérült, azt a veszély elkerülése érdekében gyártónak, a szervizszakembernek vagy más hasonló képességgel rendelkező személyeknek kell kicserélnie.
- A berendezést az országos bekötési előírásoknak megfelelően kell beszerelni.
- Az elektromos munkákat a telepítési kézikönyvnek megfelelően végezze, és ügyeljen arra, hogy külön áramkört használjon. Ha az áramkör kapacitása elégtelen vagy nem megfelelő a bekötés, az tüzet vagy áramütést okozhat.
- Biztonságosan szerelje fel a beltéri egység elektromos részének fedelét és a kültéri egység szerviznyílásának fedelét. Ha nem rögzíti biztonságosan a beltéri egység elektromos részének és kültéri egység szerviznyílásának a fedelét, az tűzhöz vagy áramütéshez vezethet a bekerülő por, víz stb. miatt.

- Feltétlenül a mellékelt vagy előírt alkatrészeket használja a telepítéshez. Hibás alkatrészek használata tűz, áramütés, az egység leesése stb. miatt személyi sérülést, vízszivárgást okozhat.
- Szellőztesse ki a helyiséget, ha a hűtőközege működés közben szivárog. Ha a hűtőközege tüzzel kerül kapcsolatba, mérgező gázok keletkeznek.
- A hűtőközege szivattyúzásánál állítsa le a kompresszort, mielőtt lekötne a hűtőközcsoveket. A kompresszor felrobbanhat, ha levegő stb. kerül bele.
- A levegő-víz hőszivattyú telepítésekor, áthelyezésekor és szervizeléskor csak az előírt hűtőközeget (R32) használja a hűtőközcsovegek feltöltéséhez. Ne keverje össze más hűtőközeggel, és ne engedje, hogy levegő maradjon a vezetékben. Ha levegő keveredik a hűtőközeggel, a hűtőközegeben a normálistól eltérő túlnyomás keletkezhet, ami robbanást és más veszélyeket okozhat. A nem a rendszerhez megadott hűtőközege használata miatt mechanikai hiba vagy rendszermeghibásodás keletkezhet, vagy az egység leállhat. A legrosszabb esetben ez súlyos mértékben csökkentheti a termék biztonságát.
- Ne alkalmazzon semmilyen más megoldást a kioldási folyamat felgyorsítására vagy a tisztításra, mint amit a gyártó ajánlott.
- A berendezést olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincs folyamatosan működő gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázfogyasztó készülék vagy működő elektromos melegítő berendezés).
- Ügyeljen rá, hogy ne lyukassza ki vagy égesse meg.
- Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközege nem tartalmaz illanyagot.
- A csővezetékeket védeni kell a fizikai károsodástól.
- Legyen minél rövidebb a beépített csőhossz.
- Be kell tartani a gázokra vonatkozó nemzeti előírásokat.
- Minden szükséges szellőzőnyílást akadálymentesen kell tartani.
- Ne használjon alacsony hőmérsékletű forrasztóanyagot a hűtőközcsovegek keményforrasztása esetén.
- Keményforrasztásnál gondoskodjon a helyiség megfelelő szellőztetéséről. Győződjön meg arról, hogy nincsenek veszélyes vagy gyúlékony anyagok a közelben. Ha a munkát zárt helyiségben, kis helyiségben vagy hasonló helyszínen végzi, a munka elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy nincs hűtőfolyadék-szivárgás. Ha a hűtőközege szivárog és felhalmozódik, meggyulladhat vagy mérgező gázok szabadulhatnak fel.
- Ne adjon hozzá több hűtőközeget, mint a kültéri egységek maximális mennyisége. Ha meghaladja a hűtőközege maximális mennyiségét, akkor a hűtőközege szivárgása esetén tüzet okozhat.
- Tartsa távol a gázgőz berendezéseket, elektromos fűtőberendezéseket és más tűzforrásokat (gyújtóforrásokat) attól a helytől, ahol a beszerelést, javítást és a levegő-víz hőszivattyúval kapcsolatos egyéb munkákat végezni fogják. Ha a hűtőközege tüzzel kerül kapcsolatba, mérgező gázok keletkeznek.
- A munkavégzés és a berendezés szállítása közben ne dohányozzon.

1. Mindig tartsa be az alábbiakat a biztonság érdekében

⚠ Vigyázat:

- Végezze el a földelést.
Ne kösse a földelő vezetékét gázcsőre, vízvezeték-nyomásvezetőre vagy telefonhálózat földelő vezetékére. A nem megfelelő földelés áramütést okozhat.
- Ne telepítse olyan helyre a berendezést, ahol gyúlékony gáz szivároghat.
Ha a szivárgó gáz felgyűlik a kültéri egység körül, robbanást okozhat.
- A telepítés helyétől függően szereljen fel érintésvédelmi relét (nedvesség esetén).

Érintésvédelmi relé hiányában a berendezés áramütést is okozhat.

- Végezze biztonságosan a csőszerelési munkákat a telepítési kézikönyv szerint.
Ha a csőrendszerben hiba keletkezik, víz csepeghet az egységből, amely eláztathatja és károsíthatja a berendezési tárgyakat.
- Húzza meg a hollandi anyát nyomatékulccsal a kézikönyv táblázata szerint.
Túl szorossra húzva a hollandi anya idővel eltörhet, a hűtőközeg szivárgását okozva.

2. A telepítési hely kiválasztása

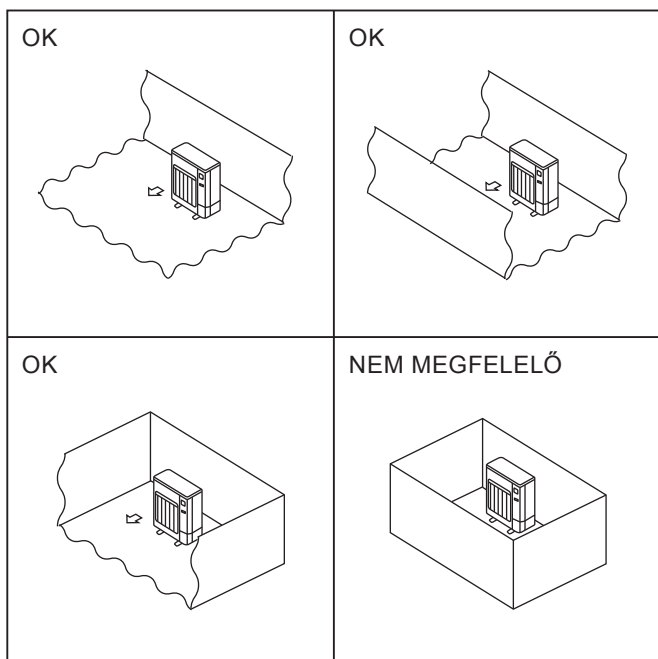


Fig. 2-1

2.1. Kültéri egység

- Mivel az R32 nehezebb a levegőnél és más hűtőközegeknél, hajlamos felgyűlni a talprésznél (a padló közelében). Ha az R32 felgyűl az aljzatnál, kisebb terű helyiségekben gyúlékony koncentrációba sűrűsödhet. A meggyulladás elkerülése végett megfelelő szellőztetéssel kell gondoskodni a munkakörnyezet biztonságáról. Ha a hűtőközeg szivárgását észleli egy olyan helyiségben vagy területen, ahol nincs megfelelő szellőztetés, tartózkodjon a nyílt láng használatától mindaddig, amíg ki nem alakítja a megfelelő szellőztetést.
 - Ahol nincs kitéve erős szélnek.
 - Ahol megfelelő és pormentes a légáramlás.
 - Ahol nincs kitéve esőnek és közvetlen napfénynek.
 - Ahol a szomszédokat nem zavarja az egység üzemi zaja vagy a meleg levegő.
 - Ahol a merev fal vagy alátámasztás miatt nem nő az üzemi zaj vagy a vibráció.
 - Ahol nem áll fenn éghető gázok szivárgásának a kockázata.
 - Ha az egységet magasban kell felszerelni, feltétlenül rögzíteni kell a lábait.
 - Ahol legalább 3 m távolságra vannak a televízió- vagy rádióantennák. (Ellenkező esetben a képet zavarná vagy zaj keletkezne.)
 - Olyan területre szerelje, ahol nem érheti hóesés vagy hófúvás. Nagyon havas helyeken szereljen fel ponyvát, állványt és/vagy valamiféle terelőlapot.
 - Az egységet vízszintesen szerelje fel.
 - A hűtőközegcsövek csatlakoztatásának karbantartási célból hozzáférhetőnek kell lennie.
- ⊙ A kültéri egységeket olyan helyre kell felszerelni, ahol legalább a négy oldal egyike nyitott, és kellően nagy, bemélyedések nélküli tér áll rendelkezésre. (Fig. 2-1)

⚠ Vigyázat:

Kerülje a következő telepítési helyeket, ahol a levegő-víz hőszivattyúval problémák lehetnek.

- Ahol túl sok a gépolaj.
- Sós környezetben, például tengerparti területeken.
- Hőforrások közelében.
- Ahol kén-hidrogén van jelen.
- Egyéb különleges légköri viszonyok esetén.

Fűtés üzemmódban a kültéri egységben kondenzvíz jön létre. Úgy válassza meg a telepítés helyét, hogy a kültéri egységet és/vagy a talajt ne nedvesítse a kondenzvíz vagy károsodjon a fagyott kondenzvíztől.

2. A telepítési hely kiválasztása

2.2. Minimális kiépítési terület

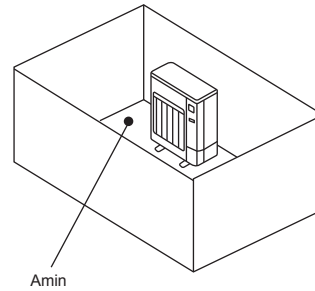
Ha elkerülhetetlen, hogy a készüléket olyan térben szerelje fel, ahol mind a négy oldal el van torlaszolva, vagy mélyedések találhatóak az oldalakon, győződjön meg arról, hogy fennáll a következő helyzetek valamelyike (A, B vagy C).

Megjegyzés: Ezek az óvintézkedések a biztonságot és nem az előírásoknak megfelelő működést szavatolják.

A) Biztosítson elegendő teret a telepítéshez (minimális telepítési terület, Amin).

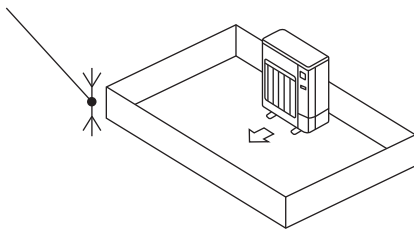
A telepítést legalább Amin területű vagy annál tágasabb térben hajtsa végre, M hűtőközeg-mennyiségnek megfelelően (gyárilag betöltött hűtőközeg + helyben hozzáadott hűtőközeg).

M [kg]	Amin [m ²]
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

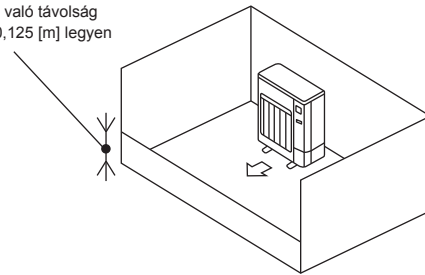


B) Olyan térbe telepítse, ahol a bemélyedés magassága $\leq 0,125$ [m].

A tér aljától való távolság legfeljebb 0,125 [m] legyen



A tér aljától való távolság legfeljebb 0,125 [m] legyen

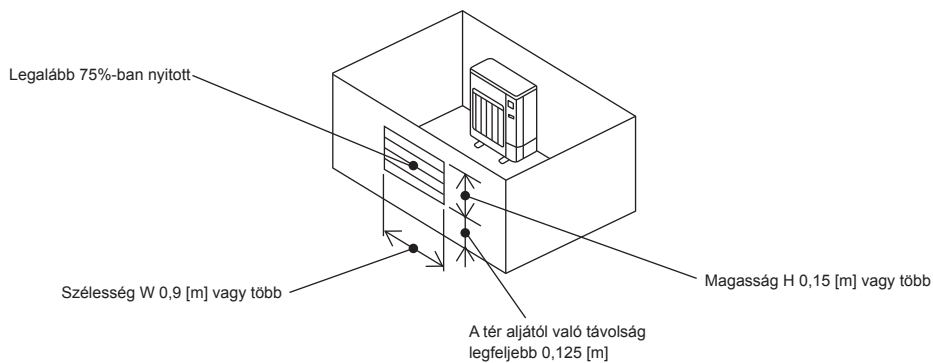


C) Gondoskodjon megfelelő nyitott térről a szellőztetéshez.

Győződjön meg arról, hogy a nyitott tér szélessége legfeljebb 0,9 [m] és magassága legfeljebb 0,15 [m].

Ugyanakkor a telepítési tér alja és a nyitott tér alsó széle között legfeljebb 0,125 [m] távolság lehet.

A nyitott tér legalább 75%-ban nyitott kell legyen.



3. Telepítési ábra

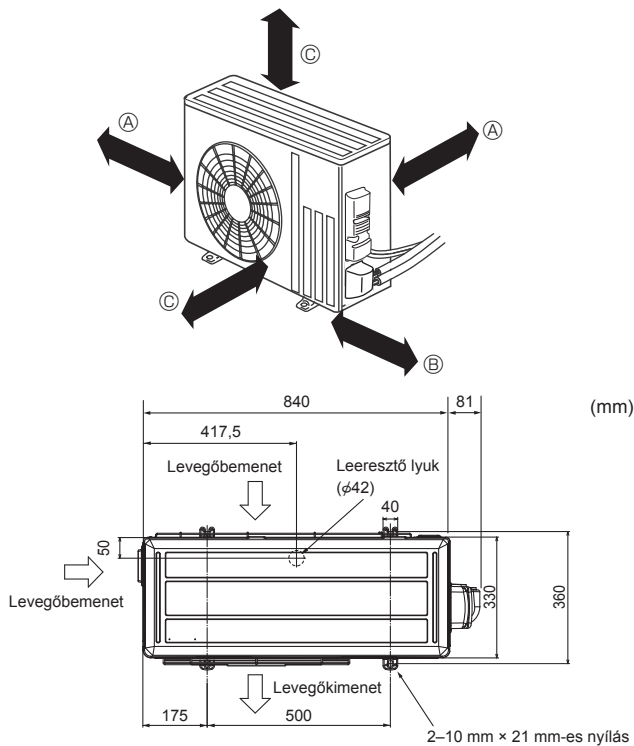


Fig. 3-1

3.1. Kültéri egység (Fig. 3-1)

Szellőzés és hozzáférhetőség

- Ⓐ 100 mm vagy több
- Ⓑ 350 mm vagy több
- Ⓒ 500 mm vagy több

Ha a csővezeték fémeket (ónozott) vagy fémhálót tartalmazó falra kell rögzíteni, vegyi kezelésen átesett legalább 20 mm vastag fadarabokat kell a fal és a csővezeték közé helyezni, vagy a csőre 7 – 8 menetben vinil szigetelőszalagot kell tekerni.

Az egységeket kizárólag engedéllyel rendelkező vállalkozó telepítheti a helyi szabályozó rendelkezések szerint.

Megjegyzés:

Ha a levegő-víz hőszivattyú alacsony külső hőmérsékletek mellett üzemel, feltétlenül tartsa be az alábbi utasításokat.

- Ne telepítse a kültéri egységet olyan helyre, ahol a levegőbemenet/-kimenet felőli oldalát közvetlenül szél érheti.
- A szélnek való kitettség megelőzése érdekében szerelje fel a kültéri egységet úgy, hogy a levegőbemenete a fal felé nézzen.
- A szélnek való kitettség megelőzése érdekében szereljen terelőlapot a kültéri egység levegőbemeneti oldala elé.

4. A kültéri egység elvezető csővezetékei (Fig. 4-1)

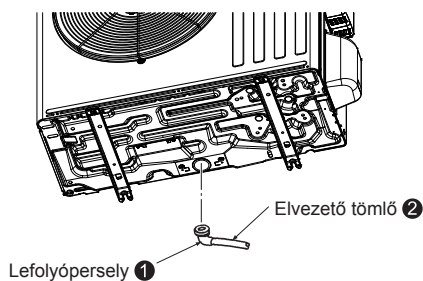


Fig. 4-1

4.1. Tartozékok

A telepítés megkezdése előtt ellenőrizze a következő alkatrészeket.

<Kültéri egység>

①	Lefolyópersely	1
---	----------------	---

- Az elvezető csővezetékét alakítsa ki a beltéri és a kültéri csőbekötés előtt. (A lefolyóperselyt ① nehezen lehet beszerezni, ha a bel- és kültéri csővezetékek csatlakozását még az elvezető csővezeték felszerelése előtt kialakították, mivel a kültéri egység mozgathatatlaná válik.)
- Csatlakoztassa az elvezető tömlőt ② (szakboltban vásárolható, belső átmérője: 15 mm) a vízvezetéshez az ábrán látható módon.
- A megfelelő elfolyáshoz biztosítson lejtést az elvezető tömlőn.

Megjegyzés:

Hideg területeken ne használja a ① lefolyóperselyt. A megfagyott kondenzvíz megállítja a ventilátort.

5. Hűtőközegcső munkálatok

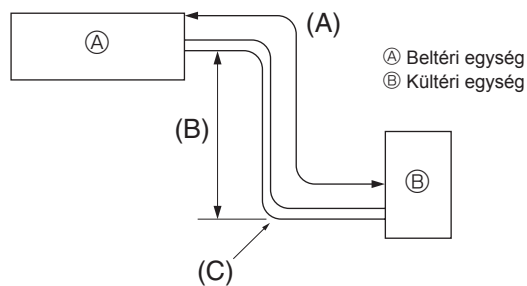


Fig. 5-1

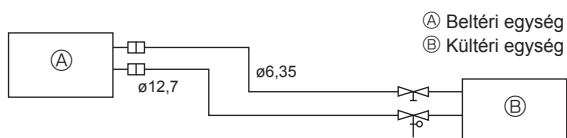


Fig. 5-2

5.1. Hűtőközegcső (Fig. 5-1)

► Ellenőrizze, hogy a beltéri és kültéri egységek magassága közötti különbség, a hűtőközegcső hossza és a csőben lévő hajlatok száma az alábbi határértékeken belül van-e.

Modellek	(A) Csővezeték hossza (egy irányban)	(B) Magasságkülönbség	(C) A hajlatok száma (egy irányban)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max. 30 m	Legfeljebb 10

- A magasságkülönbség határértéke kötelező érvényű, mindegy, hogy a kültéri vagy a beltéri egység van-e magasabban.
- Hűtőközeg-korrektúra ... Ha a csőhossz meghaladja a 10 m-t, további hűtőközeg (R32) töltet szükséges.

(A kültéri egység 10 m-es csőhosszig van feltöltve hűtőközeggel.)

Csővezeték hossza	Legfeljebb 10 m	Nincs szükség feltöltésre.	Hűtőközeg maximális mennyisége
	10 m felett	További feltöltés szükséges. (Lásd az alábbi táblázatot.)	
Plusz hűtőközeg mennyisége	SWM40	20 g × (hűtőközeg-csővezeték hossza (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (hűtőközeg-csővezeték hossza (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (hűtőközeg-csővezeték hossza (m) - 10)	1,6 kg

(1) Az alábbi táblázat a kereskedelemben kapható csövek specifikációit mutatja be. (Fig. 5-2)

Modell	Cső	Külső kerület		Min. fal vastagsága	Szigetelés vastagsága	Szigetelés anyaga
		mm	hüvelyk			
SWM40	Folyadékknak	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Hőálló műanyag szivacs, 0,045-ös fajsúlyú
	Gáznak	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Folyadékknak	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gáznak	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Folyadékknak	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gáznak	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) A kondenzáció elkerülése végett győződjön meg arról, hogy a 2 hűtőközegcső szigetelése megfelelő.

(3) A hűtőközegcső hajlítási sugara legalább 100 mm legyen.

⚠ Vigyázat:

Végezzen alapos szigetelést a megadott vastagságú anyaggal. A túlzott vastagság megakadályozza a beltéri egység mögötti tárolást, míg a túl vékony anyag kondenzvíz kialakulását okozza.

- A meggyulladás megelőzése érdekében gondoskodjon megfelelő szellőztetésről. Ezenkívül a tűzvédelmi intézkedések végrehajtásával győződjön meg arról, hogy nincsenek veszélyes vagy gyúlékony tárgyak a környező területen.
- R32-vel való utántöltés karbantartáskor: A szerviz során R32-vel való utántöltés előtt a villamos szikrák miatti robbanás veszélyének elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy a berendezés csatlakozója egészen biztosan ki legyen húzva a hálózati aljzatból.

5. Hűtőközegcső munkálatok

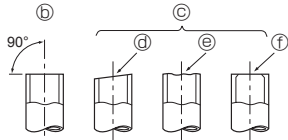
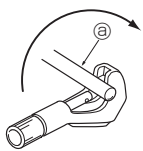


Fig. 5-3

- Ⓐ Rézcsövek
- Ⓑ Jó
- Ⓒ Nem jó
- Ⓓ Megdöntött
- Ⓔ Egyenetlen
- Ⓕ Sorjázott

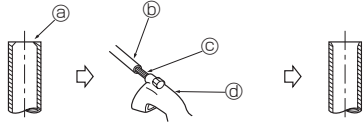


Fig. 5-4

- Ⓐ Sorja
- Ⓑ Rézcső/-vezeték
- Ⓒ Tartalék csőtágító
- Ⓓ Csővágó

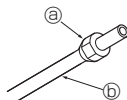


Fig. 5-5

- Ⓐ Hollandi anya
- Ⓑ Rézcső

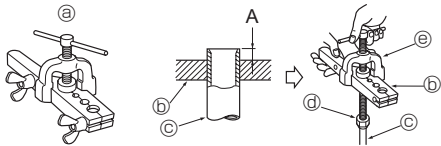


Fig. 5-6

- Ⓐ Peremező szerszám
- Ⓑ Süllyeszték
- Ⓒ Rézcső
- Ⓓ Hollandi anya
- Ⓔ Keresztrúd

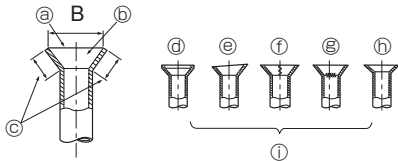


Fig. 5-7

5.2. Peremezés

- A gázszivárgás fő oka a peremezés hibája.
Hajtsa végre a peremezést a következő eljárással.

5.2.1. Csővágás (Fig. 5-3)

- Csővágó használatával vágja el megfelelően a rézcsövet.

5.2.2. Sorják eltávolítása (Fig. 5-4)

- Sorjázza le teljesen a cső/vezeték levágott keresztmetszetét.
- A rézcső/-vezeték száját tartsa a sorjázáskor lefelé, hogy ne kerüljön a csőbe/vezetékbe sorja.

5.2.3. Az anya felszerelése (Fig. 5-5)

- Szerelje le a beltéri és a kültéri egységre szerelt hollandi anyákat, majd helyezze vissza a csőre/vezetékre a sorjázás eltávolítása után.
(A peremezést követően már nincs erre lehetőség.)

5.2.4. Peremezés (Fig. 5-6)

- Hajtsa végre a peremezést a jobbra látható peremezőeszkővel.

Cső átmérője (mm)	Méret	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Az R32-höz tartozó eszköz használatakor Tengelykapcsolós típus	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Tartsa szilárdan a rézcsövet egy, a fenti táblázatban feltüntetett méretű hézagolóban.

5.2.5. Ellenőrzés (Fig. 5-7)

- Hasonlítsa össze a peremezést a jobbra látható ábrával.
- Ha a perem láthatóan hibás, vágja le a peremezett részt, és készítse el újra a peremet.

- Ⓐ Minden oldalról sima
- Ⓑ A belseje fényes, karcmentes
- Ⓒ Körkörösen azonos hossz
- Ⓓ Túl sok
- Ⓔ Megdöntött
- Ⓕ A peremezett síkon karcolások
- Ⓖ Repedt
- Ⓗ Egyenetlen
- Ⓘ Rossz példák

- A csövek ülőfelületét vonja be vékonyan klímaolajjal. (Fig. 5-8)
- A bekötéshez először igazítsa középre, majd hajtsa rá az első 3–4 menetnyit kézzel a hollandi anyát.
- A beltéri egység oldalsó csatlakozóinak meghúzásánál alkalmazza a lenti táblázat értékeit, és használjon két kulcsot. A nagy meghúzási nyomaték károsíthatja a peremet.

Külső átm. rézcső (mm)	Külső átm. hollandi anya (mm)	Meghúzási nyomaték (Nm)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Figyelmeztetés:

Az egység telepítése során a kompresszor elindítása előtt csatlakoztassa biztonságosan a hűtőközegcsöveket.

⚠ Figyelmeztetés:

Járjon el óvatosan, mert a hollandi anya kirepülhet! (belső nyomás alatt) A hollandi anyát a következőképpen távolítsa el:

1. Lazítsa meg az anyát, amíg sziszegő hangot nem hall.
2. Ne távolítsa el az anyát, amíg a gáz teljesen ki nem árad (a sziszegő zaj megszűnik).
3. Ellenőrizze, hogy a gáz teljesen ki van-e engedve, majd távolítsa el az anyát.

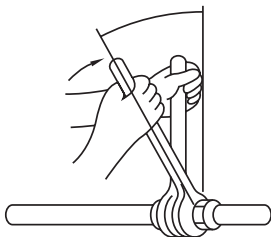
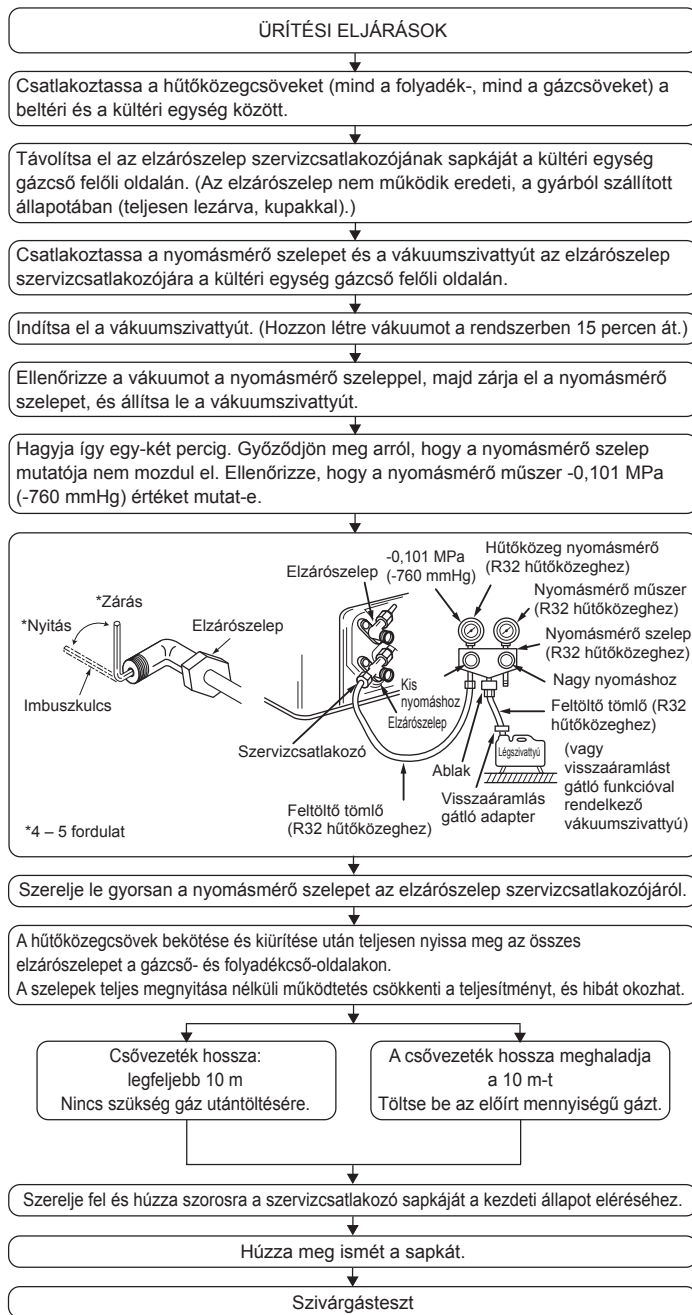


Fig. 5-8

5. Hűtőközegcső munkálatok

5.3. Ürítési eljárások és szivárgásteszt



6. Elektromos bekötés

6.1. Kültéri egység (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Távolítsa el a szerelőnyílás-fedelelet.
- ② Csatlakoztassa a huzalokat a Fig. 6-1, Fig. 6-2 és Fig. 6-3 szerint.

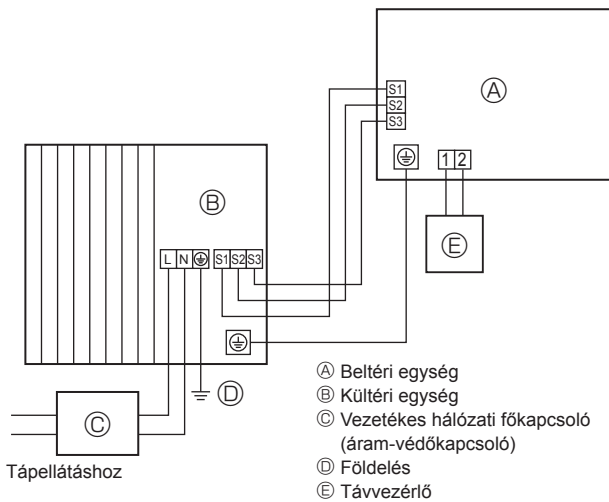


Fig. 6-1

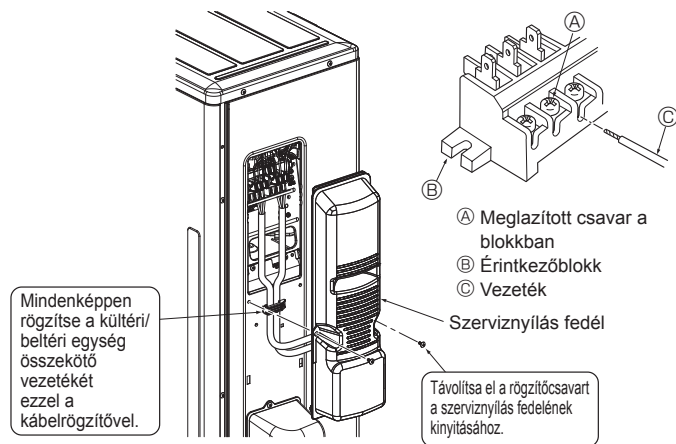


Fig. 6-3

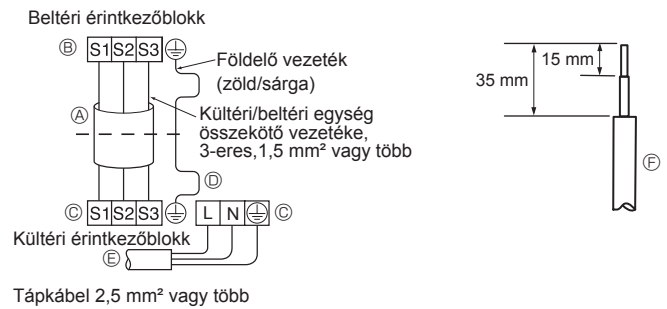


Fig. 6-2

- A vezetékvezést a bal oldalon lent található ábra szerint végezze el. (A kábelt helyben szerezze be) (Fig. 6-2)
Ügyeljen arra, hogy a kábeleket csak a megfelelő polaritással használja.
- A vezetékvezést a bal oldalon lent található ábra szerint végezze el. (A kábelt helyben szerezze be) (Fig. 6-2)
Ügyeljen arra, hogy a kábeleket csak a megfelelő polaritással használja.
- A vezetékvezést a bal oldalon lent található ábra szerint végezze el. (A kábelt helyben szerezze be) (Fig. 6-2)
Ügyeljen arra, hogy a kábeleket csak a megfelelő polaritással használja.

- A földelő vezetékét hagyja kicsit hosszabbra a többinél. (Több mint 100 mm)
- A későbbi szervizeléshez hagyja kicsit hosszabbra az összekötő vezetékeket.
- A vezetékek bekötésekor és fizikai rögzítésekor feltétlenül minden csavart a saját helyére szereljen vissza.

- Kösse be megfelelően a beltéri egységből jövő kábelt az érintkezőblokkba.
- Ugyanazt az érintkezőblokkot és polaritást használja, mint a beltéri egységen.
- A későbbi karbantartás megkönnyítése érdekében hagyja hosszabbra az összekötő vezetéket.

- Az összekötő vezeték (hosszabbító kábel) mindkét végét csupasztítsa meg. Ha túl hosszú, vagy ha a közepénél elvágva kell összekötni, akkor csupasztítsa meg a tápkábelt az ábrán megadott méretezés szerint.
- Ügyeljen arra, hogy az összekötő vezeték ne kerüljön érintkezésbe a csővezetékekkel.

⚠ Vigyázat:

- Gondosan ügyeljen, hogy elkerülje a nem megfelelő bekötést.
- Húzza meg szorosan az érintkezőblokk csavarjait, hogy ne lazulhassanak ki.
- Ha ezzel végzett, húzogassa meg vezetékeket, nem mozdulnak-e meg.

⚠ Figyelmeztetés:

- Biztonságosan szerelje fel a kültéri egység szerviznyílásának fedelét. Ha nincs megfelelően rögzítve, a bekerülő por, víz stb. miatt tüzet vagy áramütést okozhat.
- Szorítsa meg megfelelően az érintkezőblokk csavarjait.
- Úgy végezze a vezetékvezést, hogy a tápkábelek ne legyenek megfeszítve. Ellenkező esetben melegedés vagy tűz jöhet létre.

6. Elektromos bekötés

6.2. Huzalok bekötése a helyszínen

Kültéri egység modell		SWM40/SWM60/SWM80
A kültéri egység tápfeszültsége		~N (egy fázis), 50 Hz, 230 V
A kültéri egység bemeneti áramerőssége, főkapcsoló (megszakító)		*1 16 A
Huzalozás, a vezetékek száma × keresztmetszete (mm ²)	A kültéri egység tápfeszültsége	2 × min. 2,5
	Kültéri egység táphálózati földelése	1 × min. 2,5
	Beltéri egység - kültéri egység	3 × 1,5 (polarizált)
	Beltéri egység - kültéri egység földelése	1 × min. 1,5
Névleges feszültség	Kültéri egység, L-N	*2 230 VAC
	Beltéri egység - kültéri egység S1-S2	*2 230 VAC
	Beltéri egység - kültéri egység S2-S3	*2 12 VDC – 24 VDC

*1. Használjon minden pólusánál legalább 3 mm-es elválasztási távolságot biztosító megszakítót. Használjon érintésvédelmi relét (NV).

Ellenőrizze, hogy az éppen használt érintésvédelmi relé érzékeny-e a magasabb harmonikusokra is.

Mindig olyan érintésvédelmi relét használjon, amely érzékeny a magasabb harmonikusokra is, mert az egységben inverter is található.

Ha nem megfelelő megszakítót használ, az az inverter hibás működéséhez vezethet.

*2. A számok NEM mindig a földeléssel szemben értendők.

Az S3 kapocs értéke 24 VDC az S2 kapocssal szemben. Ugyanakkor az S3 és S1 között a kapcsok NINCSENEK elektromosan szigetelve a transzformátor vagy más eszköz segítségével.

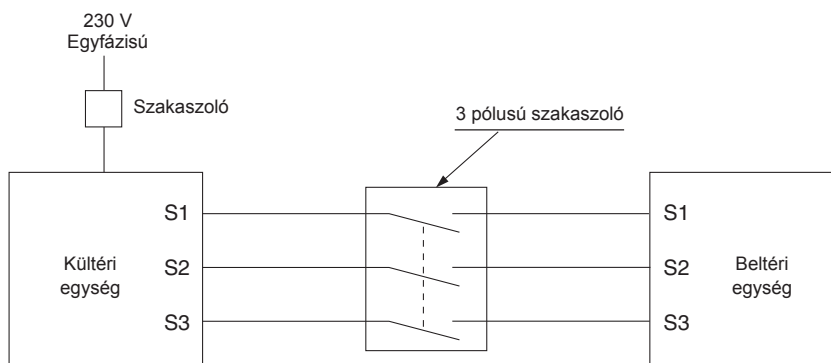
Megjegyzések: 1. A bekötési méreteknek meg kell felelniük az alkalmazandó helyi és országos kódoknak.

2. A tápkábelek és a beltéri/ kültéri egység csatlakozóvezetékei nem lehetnek kisebb keresztmetszetűek, mint a polikloroprénnel szigetelésű rugalmas kábel. (60245 IEC 57 típus)

3. Használjon a többi kábelnél hosszabb földelőkábel.

4. A tápkábel huzaljaiként öntöltő elosztókábeleket használjon

5. A huzalokat úgy vezesse, hogy ne érjenek a fémlemezek éléhez vagy a csavarok hegyéhez.



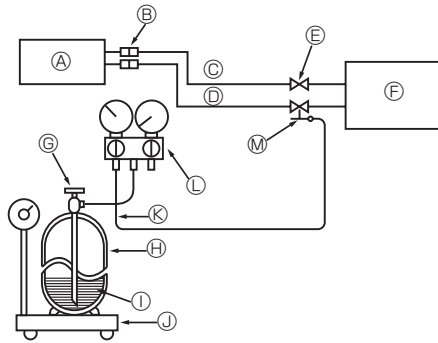
⚠ Figyelmeztetés:

Nagy feszültség van az S3 kapocsponton a villamos áramkör oly módon történt kialakítása miatt, hogy nincs villamos szigetelés a tápvonal és a kommunikációs vonal között. Ezért szervizeléskor kapcsolja ki a tápfeszültséget. Amikor az egység áram alatt van, ne érjen az S1, S2 és S3 kapocspontokhoz. Ha a beltéri és a kültéri egység között szakaszolót kell használni, hárompólusú típust használjon.

Soha ne alkalmazzon kábelösszekötést a tápkábelhez vagy a beltéri-kültéri csatlakozókábelhez, mert füstöt, tüzet vagy kommunikációs hibát okozhat.

A beltéri-kültéri csatlakozókábeleket közvetlenül az egységekbe kösse be (ne köztes csatlakozókba).

A köztes csatlakozók kommunikációs hibát okozhatnak, ha víz kerül a kábelekre, és emiatt elégtelenné válik a föld felé a szigetelés, vagy rossz minőségűvé a köztes csatlakozópontnál az érintkezés.



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Beltéri egység | Ⓜ Hűtőközeg gázpalack R32 hűtőközeghez, szifonnal |
| Ⓑ Egyesítés | Ⓝ Hűtőközeg (folyadék) |
| Ⓒ Folyadékcső | Ⓟ Elektronikus mérleg a hűtőközeg betöltéséhez |
| Ⓓ Gázcső | Ⓠ Feltöltő tömlő (R32 hűtőközeghez) |
| Ⓔ Elzárószelep | Ⓛ Nyomásmérő szelep (R32 hűtőközeghez) |
| Ⓕ Kültéri egység | Ⓜ Szervizcsatlakozó |
| Ⓖ Hűtőközeg gázpalack működtető szelep | |

Fig. 7-1

7.1. Gázfeltöltés (Fig. 7-1)

1. Csatlakoztassa a gázpalackot az elzárószelep szervizcsatlakozójára (3 utas).
2. Végezze el a hűtőközeg gázpalackjából érkező cső (vagy tömlő) légtelenítését.
3. Töltse fel a berendezést a meghatározott mennyiségű hűtőközeggel, miközben a levegő-víz hőszivattyút hűtés üzemmódban működteti.

Megjegyzés:

Mindig pontosan annyi hűtőközeget töltsön be, amennyi az adott hűtési ciklushoz elő van írva.

⚠ Vigyázat:

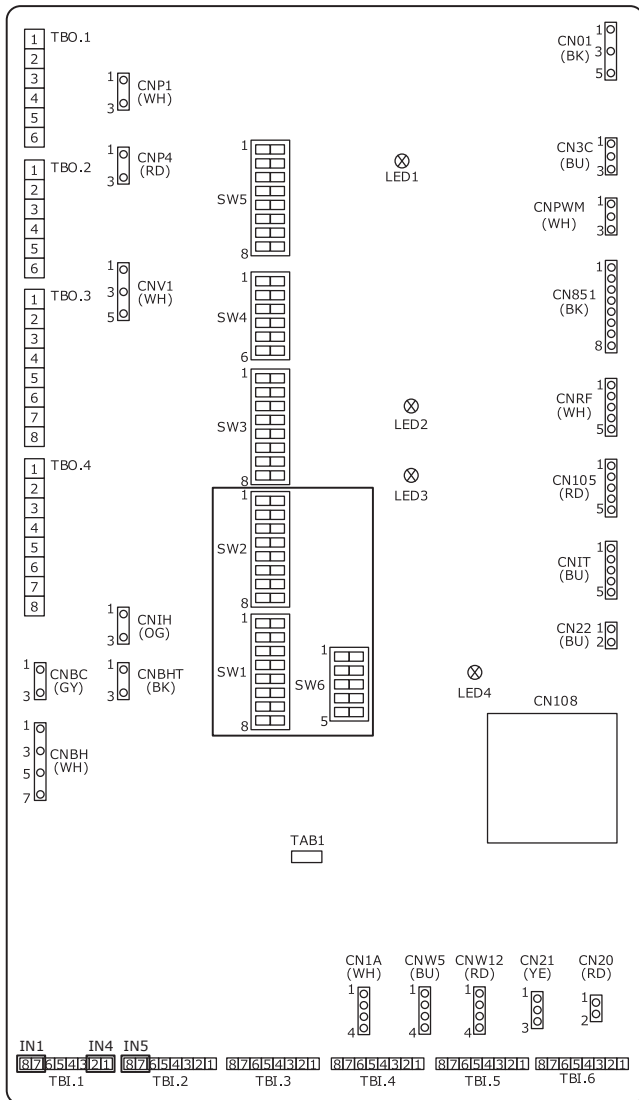
- Ne engedje ki a hűtőközeget a légkörbe. Ügyeljen arra, hogy ne engedjen ki hűtőközeget a légkörbe a telepítés, áthelyezés vagy a hűtőkör javítása során.
- További töltés esetén a hűtőközeget folyadék halmazállapotban töltsé át a gázpalackból. Ha a hűtőközeget gáz halmazállapotban tölti át a gáztartályból, akkor a hűtőközeg összetétele megváltozhat a hengerben és a kültéri egységben. Ebben az esetben a hűtési ciklus hatásfoka lecsökkenhet vagy lehetetlenné válhat a normál működés. A folyékony hűtőközeg egyszerre történő feltöltése azonban blokkolhatja a kompresszort. Ezért a hűtőfolyadékot lassan töltsé át.

A gázpalack túlnyomásának megőrzése érdekében hideg időben melegítse a gázpalackot meleg (40°C alatti) vízzel. Soha ne használjon nyílt lángot vagy gőzt!

8. Szivattyúzás

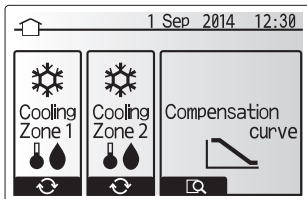
A kültéri egység áthelyezése vagy selejtezésekor a rendszert az alábbi eljárás szerint le kell szivattyúzni, hogy ne kerülhessen hűtőközeg a környezetbe.

- ① Kapcsolja ki az összes ellátóáramkört (beleértve a beltéri egységet, melegítőt, kültéri egységet stb.)
- ② Csatlakoztassa a nyomásmérő szelepet az elzárószelep szervizcsatlakozójára a kültéri egység gázcső felőli oldalán.
- ③ Zárja el teljesen az elzárószelepet a kültéri egység folyadékcső felőli oldalán.
- ④ Módosítsa a beltéri egység beállításait.
 - Állítsa az SW1-3 DIP-kapcsolót OFF (Ki), az SW2-1 kapcsolót OFF (Ki), az SW2-4 kapcsolót ON (Be) és az SW6-3 kapcsolót OFF (Ki) állásba a beltéri vezérlőtáblán.
 - Kösse le az IN1 (szobai termosztát 1. bemenet), IN4 (igény szerinti vezérlés bemenet) és az IN5 (külső termosztátbemenet) jelbemeneteket.

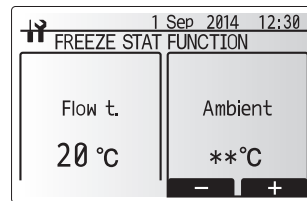
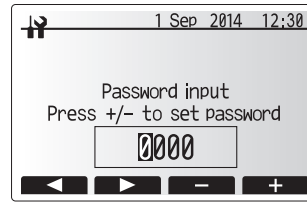


⑤ Kapcsolja be a teljes tápellátó áramkört.

⑥ A beltéri egység fővezérlőjének főmenüjéből válassza ki a „Heating/cooling mode” (Melegítés/hűtés üzemmód) → „Cooling flow temp.” (Hűtőáram hőm.) elemet.

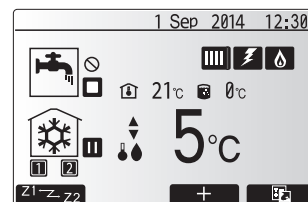
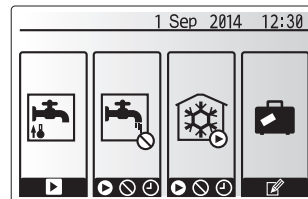


⑦ A főmenüből válassza ki a „Service” (Szerviz) → „Operation settings” (Működési beállítások) → „Freeze stat function” (Fagyasztás állapot funkció) elemet, majd állítsa be a minimális külső környezeti hőmérsékletet *(csillag) értékre. A rendszer felkéri egy jelszó megadására. A GYÁRI ALAPÉRTELMEZETT JELSZÓ: „0000”.



⑧ Végezze el a hűtőközeg-összegyűjtés műveletet.

- Nyomja meg az „ON/OFF” (Be/Ki) gombot a fővezérlőn.
 - Az opció menüből állítsa be a „Cooling ON” (Hűtés be) értéket.
 - Állítsa be a céláramlás hőmérsékletet 5 °C értékre. Ha a rendszert szobahőmérséklet termosztát vezérli, állítsa be a cél szobahőmérsékletet 10 °C értékre.
- A hűtőközeg-összegyűjtés művelet 60 másodperc után elindul.
- A fővezérlő beállításaira vonatkozó részletes és az egyéb információkért tekintse meg a beltéri egység telepítési kézikönyvét vagy használati kézikönyvét.



⑨ Zárja el teljesen az elzárószelepet a kültéri egység gázcső felőli oldalán, ha a nyomásmérő 0,05–0 MPa [Gauge] (kb. 0,5–0 kgf/cm²) értéket mutat, és gyorsan állítsa le a kültéri egységet.

- Nyomja meg a távvezérlő „ON/OFF” (Be/Ki) gombját a kültéri egység leállításához.

* Megjegyzés: Ha a csőtoldat nagyon hosszú és sok hűtőközeg van benne, akkor előfordulhat, hogy nem lehet elvégezni a leszivattyúzást. Ebben az esetben hűtőközeg-kinyerő berendezéssel gyűjtse össze a rendszerben található összes hűtőközeget.

⑩ Állítsa vissza a fővezérlő fenti ⑧ eljárásban módosított beállítását.

⑪ Nyomja meg 3 másodpercig a beltéri egység fővezérlőjén az „ON/OFF” (Be/Ki) gombot az egység leállításához.

⑫ Állítsa vissza a fővezérlő ⑧ eljárástól különböző eljárásokban módosított beállításait.

⑬ Kapcsolja ki a teljes tápellátó áramkört, és állítsa vissza a DIP-kapcsolók beállításait a korábbi beállításokra a beltéri áramköri lapon.

⑭ Távolítsa el a nyomásmérő szelepet, majd válassza le a hűtőközegcsöveket.

⚠ **Figyelmeztetés:**

A hűtőközeg szivattyúzásánál állítsa le a kompresszort, mielőtt lekötne a hűtőközegcsöveket.

- Ha a hűtőközegcsövek nincsenek csatlakoztatva, miközben a kompresszor működik és az elzárószelep (golyóscsap) nyitva van, akkor a nyomás különösen megnőhet a hűtési ciklusban, ha levegőt szív be a rendszer, ami a csövek megrepedéséhez, személyi sérüléshez stb. vezethet.

⚠ **Vigyázat:**

NE használja a HŰTÉS üzemmódot a szivattyúzástól eltérő esetekben. Normál üzemmódként használva előfordulhat, hogy a hőszivattyú nem biztosít kellő teljesítményt.

9. Műszaki adatok

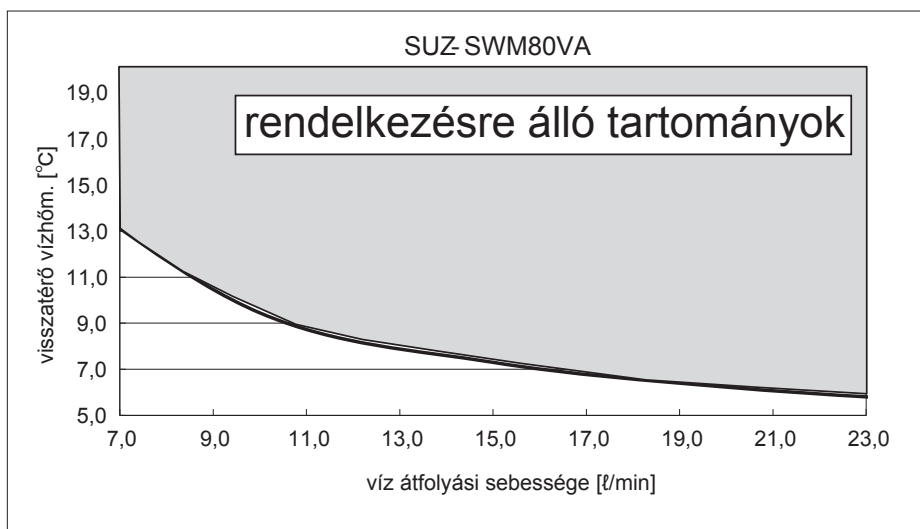
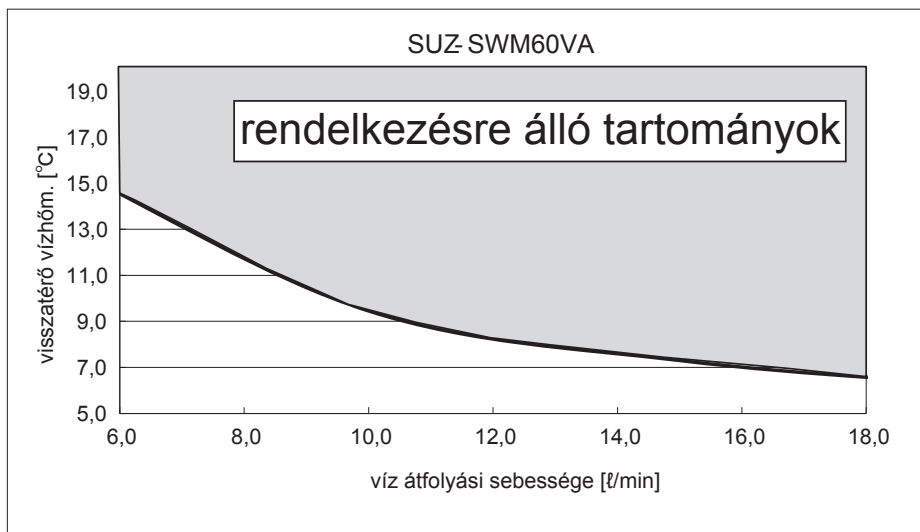
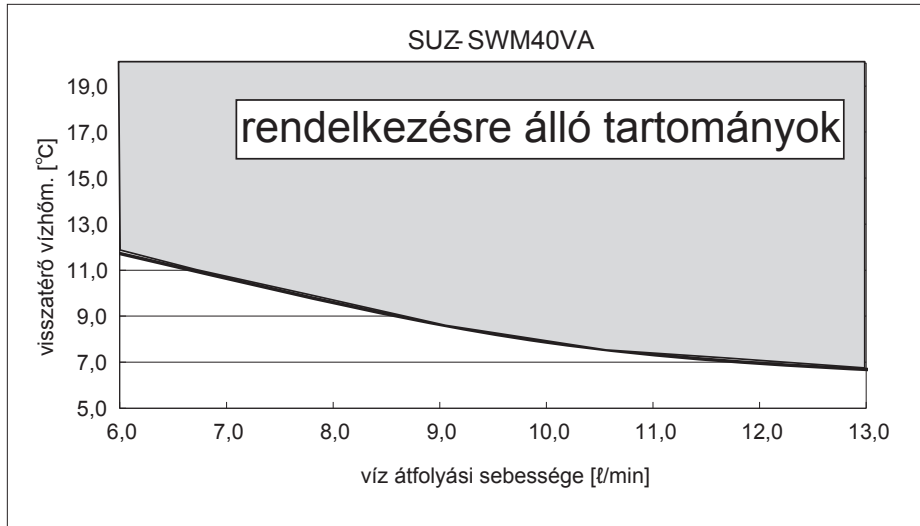
9.1. Kültéri egység műszaki adatai

Kültéri modell		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Tápellátás	V / Fázis / Hz		230 / Egy / 50	
Méreték (Sz × Ma × Mé)	mm		840 × 880 × 330	
Hangteljesítményszint *1 (Fűtés)	dB(A)	57	59	61

*1. Névleges működési frekvencián mérve.

9.2. Rendelkezésre álló tartományok (víz átfolyási sebessége, visszatérő vízhőm.)

A víz körben a következő átfolyási sebesség és visszatérő hőmérséklet-tartomány szükséges.



Ügyeljen a fagyás elleni védőintézkedésekre, például fagyálló oldat használatára, ha az egységet hűtés üzemmódban működteti alacsony környezeti hőmérsékleten (0 °C alatt).

1. Varnostni napotki	1	6. Električna napeljava	8
2. Izbira mesta namestitve	2	7. Vzdrževanje	10
3. Diagram namestitve	4	8. Izpraznitev sistema	11
4. Odočni cevovod zunanje enote	4	9. Tehnični podatki	12
5. Napeljava cevovoda hladilnega sredstva	5		



Opomba: Ta oznaka je namenjena samo državam EU.

Ta oznaka označuje skladnost z direktivo 2012/19/EU, 14. členom – Informacije za uporabnike – in priložo IX.

Izdelek MITSUBISHI ELECTRIC je izdelan iz visokokakovostnih materialov, ki se lahko reciklirajo in ponovno uporabijo.

Ta oznaka označuje električne in elektronske naprave, ki morajo biti ob koncu življenjske dobe odstranjene ločeno od ostalih gospodinskih odpadkov.

Prosimo, da vso opremo odstranite na ustrezen način v lokalnih centrih za zbiranje/recikliranje odpadkov.

V Evropski uniji obstajajo sistemi ločenega zbiranja izrabljenih električnih in elektronskih izdelkov.

Pomagajte nam ohranjati okolje, v katerem živimo!

1. Varnostni napotki

- Toplotna črpalka naj bo priključena na napeljavo, ki je namenjena izključno njenemu napajanju in nanjo ni priključena nobena druga električna naprava.
- Pred nameščanjem toplotne črpalke preberite razdelek »Varnostni napotki«.
- Upošteвайте tukaj navedena opozorila, saj vključujejo pomembne varnostne napotke.
- Pomeni oznak so opisani v nadaljevanju.

⚠ Opozorilo:

Lahko povzroči smrt, hude poškodbe ipd.

⚠ Pozor:

V določenih okoljih lahko nepravilna uporaba povzroči hude telesne poškodbe.

- Ko preberete ta priročnik, ga skupaj z navodili za uporabo shranite na lahko dosegljivem mestu, če ga boste potrebovali.

⚠ : Označuje del, ki mora biti ozemljen.

⚠ Opozorilo:

Pozorno preberite nalepke, ki so na enoti.

Ⓞ : Označuje opozorila in svarila pri uporabi hladilnega sredstva R32.

POMEN SIMBOLOV, UPORABLJENIH NA ENOTI

	OPOZORILO (Nevarnost požara)	Ta oznaka se uporablja samo za hladilno sredstvo R32. Vrsta hladilnega sredstva je navedena na zunanji enoti. Če je navedeno hladilno sredstvo R32, to pomeni, da ta naprava uporablja vnetljivo hladilno sredstvo. Če hladilno sredstvo pušča in pride v stik s plamenom ali grelnim telesom, začne nastajati strupen plin, hkrati pa obstaja nevarnost požara.
		Preden začnete uporabljati napravo, pazorno preberite NAVODILA ZA UPORABO.
		Servisno osebje mora pred uporabo prebrati NAVODILA ZA UPORABO in NAMESTITVENI PRIROČNIK.
		Podrobne informacije najdete v NAVODILIH ZA UPORABO, NAMESTITVENEM PRIROČNIKU in podobnem gradivu.

⚠ Opozorilo:

- Enote ne namestite sami (uporabnik). Nepravilna namestitve lahko privede do poškodb zaradi požara, električnega udara, puščanja vode ali padca enote na tla. Posvetujte se s prodajalcem, pri katerem ste kupili enoto, ali usposobljenim servisierjem.
- Servis se lahko opravi le skladno s priporočili proizvajalca.
- Glede nameščanja in premeščanja upoštevajte navodila v namestitvenem priročniku ter uporabljajte orodja in cevi, ki so namensko izdelane za uporabo s hladilnim sredstvom R32. Če uporabljate cevi, ki niso zasnovane za hladilno sredstvo R32 in enota ni nameščena pravilno, lahko te cevi počijo in povzročijo škodo ali telesne poškodbe. Poleg tega lahko pride tudi do puščanja vode, električnega udara ali požara.
- Enote ne spreminjajte. To lahko povzroči požar, električni udar, poškodbe ali uhajanje vode.
- 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.
- Enota mora biti varno nameščena na nosilno strukturo, ki lahko nosi njeno težo. Če enoto namestite na mesto, ki nima ustrezne nosilnosti, lahko pade in povzroči škodo ali telesne poškodbe.
- Za varno povezavo notranje in zunanje enote uporabite navedeno vrsto žic, ki jih varno pritrdite na kontakte razdelilne plošče, tako da žice ne bodo zategnjene. Nepravilna priključitev in pritrditev žic lahko povzroči požar.
- Ne podaljšujte napajalnega kabla s spajanjem žic in ne uporabljajte podaljškov ali razdelilnikov, da bi v eno vtičnico priključili več naprav. Zaradi neustreznih spojev, slabe izolacije ali prekoračitve obremenitve lahko pride do požara ali električnega udara.
- Ko dokončate nameščanje, se prepričajte, da plinsko hladilno sredstvo ne uhaja.
- Namestitev mora biti varno izvedena varno in skladno z namestitvenim priročnikom. Nepravilna namestitve lahko privede do telesnih poškodb zaradi požara, električnega udara, puščanja vode ali padca enote na tla.
- Za žične napeljave uporabljajte samo navedene kable. Ožičenje mora biti varno pritrjeno, na priključkih žice ne smejo biti zategnjene. Pri napeljavi ožičenja nikoli ne spajajte žic (razen, če to zahtevajo navodila v tem dokumentu). Če ne upoštevate teh navodil, lahko pride do pregrevanja ali požara.
- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora proizvajalec, pooblaščen servisier ali druga ustrezno usposobljena oseba zamenjati, da preprečite morebitno nevarnost.
- Napravo morate namestiti skladno z državnimi predpisi glede električne napeljave.
- Električna dela morajo biti izvedena skladno z namestitvenim priročnikom, napeljava pa mora biti namenjena izključno napajanju naprave. Če je dovoljena obremenitev električne napeljave premajhna ali dela niso pravilno izvedena, to lahko privede do požara ali električnega udara.
- Pravilno namestite zaščitni pokrov električnega priključka notranje enote in servisno loputo zunanje enote. Če zaščitni pokrov električnega priključka notranje enote in servisna loputa zunanje enote nista pravilno pritrjena, to lahko zaradi prisotnosti prahu, vode in

- drugega povzroči požar ali električni udar.
- Pri namestitvi uporabite priložene oziroma navedene dele. Uporaba neprimernih delov lahko privede do telesnih poškodb ali puščanja vode zaradi požara, električnega udara, padca enote na tla ipd.
- Če začne hladilno sredstvo med delovanjem uhajati, prezračite prostor. Če pride hladilno sredstvo v stik s plamenom, se bodo začeli sproščati strupeni plini.
- Pri črpanju hladilnega sredstva iz cevovoda zaustavite kompresor, preden odklopite cevovod hladilnega sredstva. Kompresor lahko raznese, če vanj prodre zrak ipd.
- Med nameščanjem, premeščanjem ali servisiranjem toplotne črpalke za polnjenje hladilne napeljave lahko uporabite samo hladilno sredstvo, ki je za to določeno (R32). Ne mešajte ga z drugim hladilnim sredstvom in iz cevovodov izčrpajte ves zrak. Če se zrak pomeša s hladilnim sredstvom, to lahko povzroči nenavadno visok tlak v cevovodu hladilnega sredstva, kar lahko privede do eksplozije ali druge nevarnosti. Uporaba drugega hladilnega sredstva od posebej določenega za ta sistem lahko povzroči mehansko okvaro, motnje v delovanju sistema ali okvaro enote. V najhujšem primeru lahko to privede do resnega ogrožanja varnosti izdelka.
- Ne uporabljajte drugih sredstev za pospeševanje odmrzovanja ali za čiščenje naprave kot tistih, ki jih priporoča proizvajalec.
- Naprava mora biti shranjena v prostoru, kjer ni stalno delujočih virov vžiga (npr. odprtega plamena, naprave s plinskimi gorilnikom ali električnega grelnika).
- Naprave ne predirajte in ne zažigajte.
- Upošteвайте, da hladilno sredstvo morda nima vonja.
- Cevno napeljavo zaščitite pred fizičnimi poškodbami.
- Cevna napeljava naj bo čim krajša.
- Upošteвайте predpise, ki veljajo za plinske vode.
- Ne zastirajte prezračevalnih odprtín.
- Pri morebitnem spajkanju cevovoda hladilnega sredstva ne uporabljajte zlitin za hladno spajkanje.
- Med izvajanjem spajkanja poskrbite za dobro prezračevanje prostora. Poskrbite, da v bližini ne bo nevarnih ali vnetljivih snovi. Če delo izvajate v zaprtem, majhnem ali podobnem prostoru, poskrbite, da pred izvajanjem dela ne pride do uhajanja hladilnega sredstva. Če pride do puščanja in nabiranja hladilnega sredstva, se to lahko vname ali pa pride do sproščanja strupenih plinov.
- Ne dodajajte več hladila kot je največja količina vsake zunanje enote. Če je presežena maksimalna količina hladilnega sredstva, lahko povzroči požar na predelu, kjer hladilno sredstvo začne puščati.
- Aparatov s plinskimi gorilniki, električnih grelnikov in drugih virov vžiga ne postavljajte v bližino mesta, kjer izvajate nameščanje, popravilo ali druga dela na toplotni črpalki.
- Če pride hladilno sredstvo v stik s plamenom, začne nastajati strupen plin.
- Med delom in prevozom ne smete kaditi.

1. Varnostni napotki

⚠ Pozor:

- Enoto obvezno ozemljite. Ne priključite ozemljitvenega voda na plinovod, vodovod, strelvod ali telefonski ozemljitveni vod. Če enota ni pravilno ozemljena, lahko pride do električnega udara.
- Enote ne namestite v prostoru, kjer bi lahko uhajal vnetljiv plin. Če vnetljiv plin uhaja in se nabira v bližini enote, lahko pride do eksplozije.
- Prekinjalo uhajalnega toka po ozemljitvenem vodu namestite glede na mesto namestitve naprave (kjer je vlažno). Če prekinjevala uhajavega toka po ozemljitvenem vodu ne namestite, lahko pride do električnega udara.

- Odtočno cev in cevovod med enotami napeljite varno in skladno z namestitvenim priročnikom. Če so odtočne cevi nepravilno napeljane, lahko iz enote kaplja voda ter zmoči in poškoduje pohištvo.
- Matico spojke privijete z momentnim ključem, kot je navedeno v tem priročniku. Če jo premočno privijete, lahko čez nekaj časa matica spojke počni in povzroči puščanje hladilnega sredstva.

2. Izbira mesta namestitve

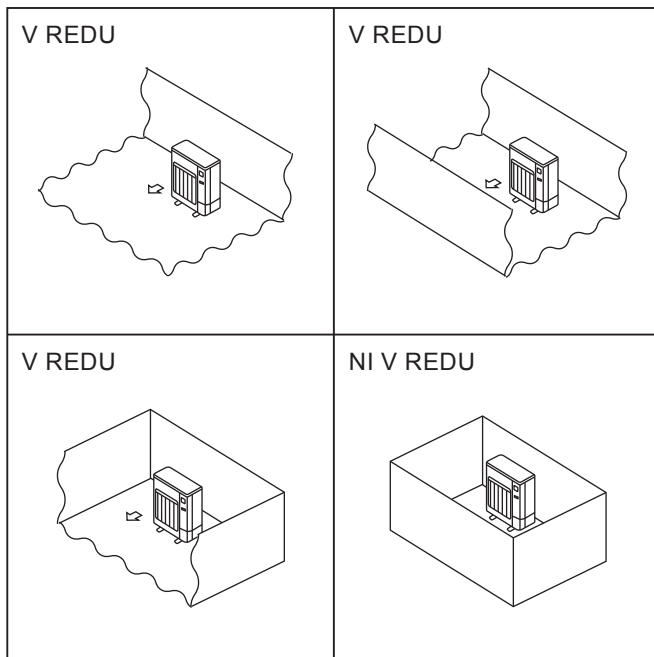


Fig. 2-1

2.1. Zunanja enota

- R32 je težji od zraka - ter od drugih hladilnih sredstev - zato se običajno nabira na dnu (v bližini tal). Če se R32 nabere na dnu, lahko v majhnih prostorih doseže vnetljivo koncentracijo. Za varno delovno okolje zagotovite ustrezno prezračevanje, da preprečite vžig. Če potrdite uhajanje hladilnega sredstva v prostoru z neustreznim prezračevanjem, ne uporabljajte plamenov, dokler delovno okolje nima zagotovljenega ustreznega prezračevanja.
 - Na mesto, kjer ne bo izpostavljena močnemu vetru.
 - Na zračno mesto, ki ni prašno.
 - Na mesto, kjer ne bo izpostavljena dežju in neposredni sončni svetlobi.
 - Kjer sosedov ne bo motil zvok delovanja ter vroč zrak, ki bo prihajal iz nje.
 - Na tog zid ali nosilec, ki bo preprečeval povečanje hrupa delovanja ali tresljajev.
 - Na mesto, kjer ne more priti do puščanja vnetljivega plina.
 - Če enoto namestite na visoko ležeče mesto, ne pozabite pritrditi nog enote.
 - Tako, da bo najmanj 3 m oddaljena od televizijske oziroma radijske antene. (V nasprotnem primeru lahko povzroča motnje slike in zvoka.)
 - Namestite jo tako, da ne bo izpostavljena sneženju oziroma snegu iz snežnega puhalnika. Na območjih, kjer močno sneži, namestite zaščitno ponjavo, podstavek ali zaslon.
 - Enoto namestite vodoravno.
 - Priključek cevovoda hladilnega sredstva mora biti dostopen za namene vzdrževanja.
- Ⓢ Zunanje enote namestite v dovolj velikem prostoru brez vdrtin, kjer je vsaj ena od štirih strani odprta. (Fig. 2-1)

⚠ Pozor:

Toplotne črpalke ne namestite na spodnjih mestih, saj lahko pride do težav pri delovanju.

- V prostoru, kjer je preveč strojnega olja.
- V okolju, kjer je zrak slan, npr. v obmorskih krajih.
- V okolju s termalnimi vrelni.
- V okolju, kjer so prisotni žveplovni plini.
- V drugem okolju s posebnimi okoljskimi pogoji.

Na zunanji enoti se med ogrevanjem nabira kondenzirana voda. Enoto namestite tako, da niti zunanja enota niti objekt ne bosta poškodovana zaradi odtekanja ali zamrzovanja odtočne vode.

2. Izbira mesta namestitve

2.2. Najmanjše mesto namestitve

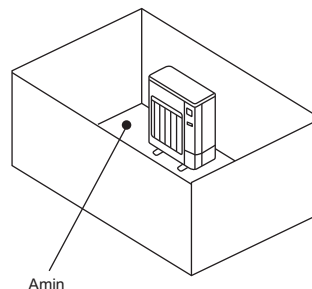
Če se ne morete izogniti namestitvi enote v prostoru, kjer so vse štiri strani blokirane ali kjer so vdrtine, potrdite, da je izpolnjen vsaj eden izmed naslednjih pogojev (A, B ali C).

Opomba: Ti protiukrepi so namenjeni zagotavljanju varnosti in ne pomenijo jamstva za specifikacije.

A) Zagotovite dovolj velik namestitveni prostor (minimalno namestitveno območje je Amin).

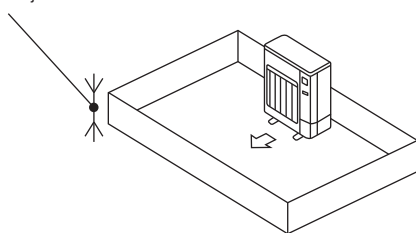
Namestite v prostoru z minimalno namestitveno površino Amin, ki se mora ujemati s količino hladilnega sredstva M (tovarniško napolnjeno hladilno sredstvo + lokalno dodano hladilno sredstvo).

M [kg]	Amin [m ²]
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

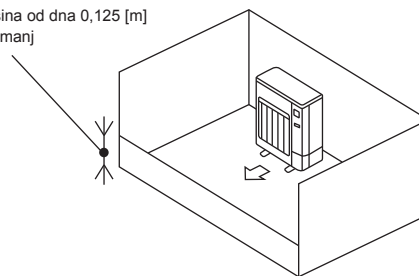


B) Namestite v prostoru, kjer višina vdrtine ni večja od $\leq 0,125$ [m].

Višina od dna 0,125 [m]
ali manj



Višina od dna 0,125 [m]
ali manj

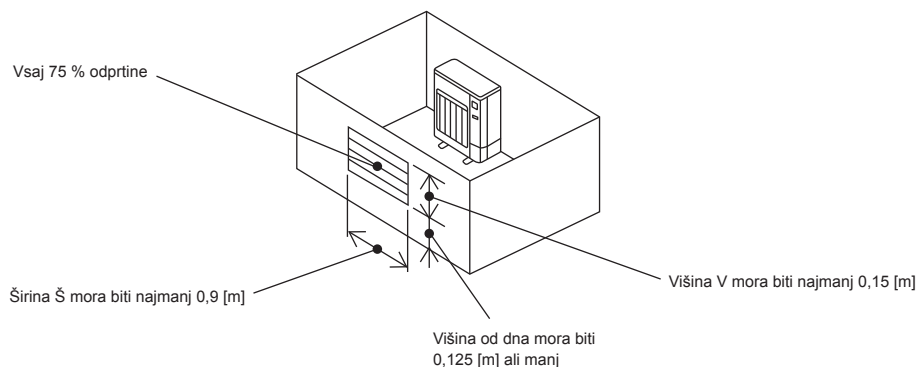


C) Ustvarite odprt prostor za ustrezno prezračevanje.

Zagotovite, da bo širina odprtega območja najmanj 0,9 [m] in višina odprtega območja najmanj 0,15 [m].

Vendar mora biti višina od dna namestitvenega prostora do spodnjega roba odprtega območja najmanj 0,125 [m].

Odprto območje mora predstavljati vsaj 75 % odprtine.



3. Diagram namestitve

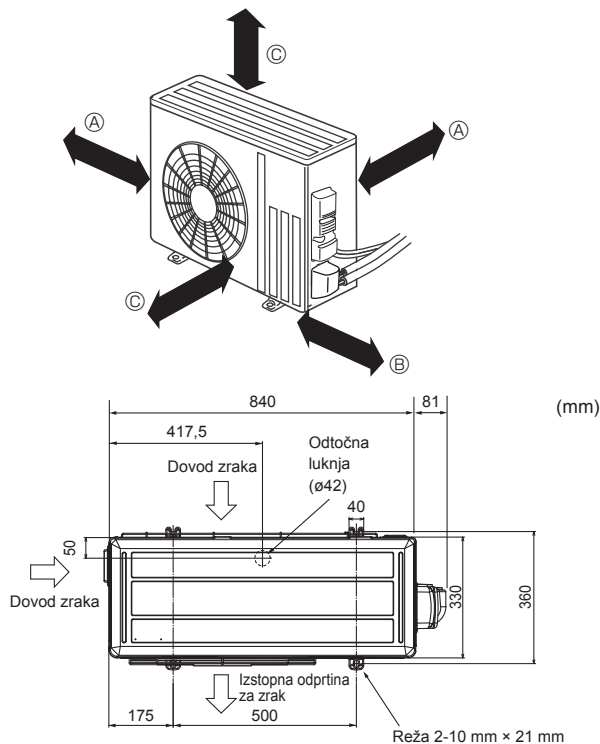


Fig. 3-1

3.1. Zunanja enota (Fig. 3-1)

Prostor za prezračevanje in servisiranje

- Ⓐ 100 mm ali več
- Ⓑ 350 mm ali več
- Ⓒ 500 mm ali več

Če cevovod namestite na zid, ki vsebuje kovinske dele (obložen s pločevino) ali kovinsko mrežico, med zid in cev vstavite najmanj 20 mm debel, lakiran kos lesa ali pa cevi ovijte s 7 ali 8 sloji izolacije iz vinilnega traku.

Enote lahko namesti samo ustrezno usposobljen monter z licenco in v skladu z zahtevami lokalnih predpisov.

Opomba:

Če toplotno črpalko uporabljate pri nizki zunanji temperaturi, upoštevajte spodnja navodila.

- Zunanje enote ne namestite na mesto, kjer bo vhodna/izhodna odprtina izpostavljena močnemu vetru.
- Pred vetrom jo lahko zaščitite tako, da jo namestite tako, da bo stran, na kateri zajema zrak, obrnjena proti zidu.
- Za zaščito pred vetrom izstopno stran zunanje enote ogradite z zaslonom.

4. Odtočni cevovod zunanje enote (Fig. 4-1)

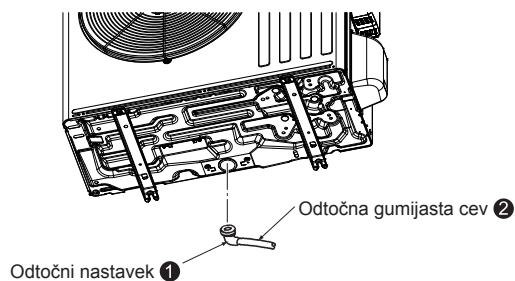


Fig. 4-1

4.1. Dodatna oprema

Pred nameščanjem preverite spodnje dele.

<Zunanja enota>

❶	Odtočni nastavek	1
---	------------------	---

- Odtočno cev namestite, preden priključite cevovod med zunanjo in notranjo enoto. (Odtočni nastavek boste težko namestili ❶, če cevno napeljavo notranje in zunanje enote priključite pred priključitvijo odtočne cevi, saj zunanje enote ne bo mogoče premikati.)
- Priključite odtočno gumijasto cev ❷ (na voljo v prosti prodaji, notranji premer: 15 mm), kot je prikazano na sliki odtočnega voda.
- Odtočni cevovod naj bo napeljan navzdol, da bo voda lažje odtekala.

Opomba:

V hladnejšem podnebju ❶ ne uporabljajte odtočnega nastavka. Odtok lahko zamrzne in zaustavi ventilator.

5. Napeljava cevovoda hladilnega sredstva

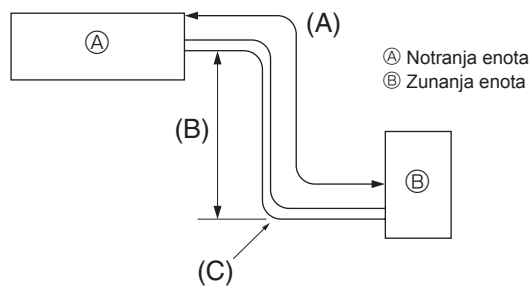


Fig. 5-1

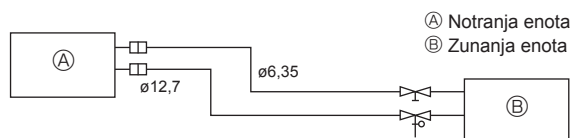


Fig. 5-2

5.1. Cev za hladilno sredstvo (Fig. 5-1)

► Prepričajte se, da razlike v višini notranjih in zunanjih enot, v dolžini cevi za hladilno sredstvo in v številu kolen cevi ne presegajo omejitev, ki so prikazane spodaj.

Modeli	(A) Dolžina cevovoda (ena smer)	(B) Razlika v višini	(C) Število kolen (v eno smer)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Najv. 30 m	Največ 10

- Omejitve za razliko v višini so zavezujoče ne glede na to, katera enota, notranja ali zunanja, je postavljena višje.
- Prilagoditev hladilnega sredstva ... Če dolžina cevovoda presega 10 m, je potrebna dodatna polnitev hladilnega sredstva (R32). (Zunanja enota je napolnjena s hladilnim sredstvom v količini, ki zadošča dolžini cevi do 10 m.)

Dolžina cevovoda	Do 10 m	Dodatna polnitev ni potrebna.	
	Več kot 10 m	Dodatna polnitev je potrebna. (Glejte spodnjo razpredelnico.)	
Potrebna količina hladilnega sredstva	SWM40	20 g × (dolžina cevovoda hladilnega sredstva (m) - 10)	Največja količina hladilnega sredstva
	SWM60	20 g × (dolžina cevovoda hladilnega sredstva (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (dolžina cevovoda hladilnega sredstva (m) - 10)	1,6 kg

(1) Spodnja tabela prikazuje specifikacije cevi, ki so na voljo na tržišču. (Fig. 5-2)

Model	Cev	Zunanji premer		Min. debelina zidu	Debelina izolacije	Izolirni material
		mm	palec			
SWM40	Za tekočino	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Toplotno odporen penast trak iz umetne snovi s specifično gostoto 0,045
	Za plin	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Za tekočino	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Za plin	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Za tekočino	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Za plin	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- (2) Zagotovite dobro izoliranost 2 cevi za hladilno sredstvo, da preprečite kondenzacijo.
- (3) Polmer ukrivljanja cevi mora biti 100 mm ali več.

⚠ Pozor:

Uporabljajte izolacijo specificirane debeline. Prekomerna debelina preprečuje shranjevanje za notranjo enoto, manjša debelina pa povzroči kapljanje rose.

- Zagotovite ustrezno prezračevanje, da preprečite možnost vžiga. Ne pozabite izvesti protipožarnih varnostnih ukrepov in odstraniti vseh nevarnih ali vnetljivih predmetov v okolici.
- Dodajanje R32 med vzdrževanjem: Pred servisnim dodajanjem sredstva R32 v opremo se prepričajte, da je oprema 100 % odklopljena iz omrežnega električnega napajanja, da tako preprečite vsakršno možnost eksplozije zaradi električnih isker.

5. Napeljava cevodov hladilnega sredstva

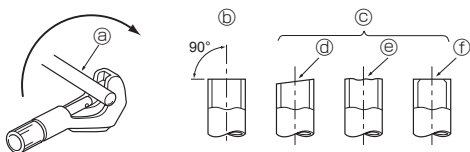


Fig. 5-3

- Ⓐ Bakrena cevi
- Ⓑ Dobro
- Ⓒ Slabo
- Ⓓ Nagnjeno
- Ⓔ Neravno
- Ⓕ Nazobčano

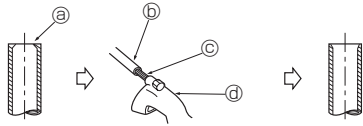


Fig. 5-4

- Ⓐ Nazobčano
- Ⓑ Bakrena cev/pipa
- Ⓒ Povrtalo
- Ⓓ Orodje za rezanje cevi

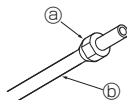


Fig. 5-5

- Ⓐ Spojna matica
- Ⓑ Bakrena cev

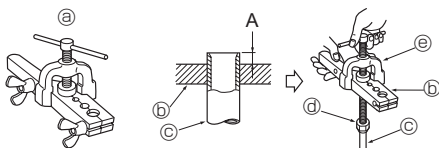


Fig. 5-6

- Ⓐ Orodje za spajanje
- Ⓑ Navojni rezalnik
- Ⓒ Bakrena cev
- Ⓓ Spojna matica
- Ⓔ Jarem

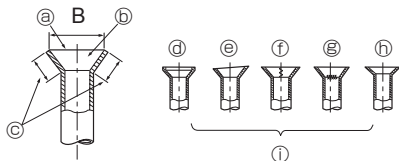


Fig. 5-7

5.2. Spajanje cevi

- Glavni vzrok uhajanja plina je napaka pri spajanju cevi. Cevi pravilno spojite v skladu z naslednjim postopkom.

5.2.1. Rezanje cevi (Fig. 5-3)

- Z uporabo orodja za rezanje cevi pravilno odrežite bakreno cev.

5.2.2. Odstranjevanje zarobkov (Fig. 5-4)

- Pobrusite in popolnoma zgladite odrezan rob cevi.
- Ko brusite rob cevi, naj bo cev obrnjena navzdol, da opilki ne padejo vanjo.

5.2.3. Nameščanje matic (Fig. 5-5)

- Odstranite spojne matici na notranji in zunanji enoti in ju namestite na cev z ustrezno pobrušenimi robovi. (Po spajanju cevi to ne bo mogoče.)

5.2.4. Spajanje cevi (Fig. 5-6)

- Cevi spojite z orodjem za spajanje, kot je prikazano na desni strani.

Premer cevi (mm)	Dimenzije	
	A (mm)	
	Če uporabljate orodje za R32	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Čvrsto držite bakreno cev v navojnem rezalniku na dimenziji, prikazani v zgornji tabeli.

5.2.5. Priprava (Fig. 5-7)

- Spojeno cev primerjajte s sliko na desni strani.
- Če spoj ni pravilen, odrežite spojeni del cevi in znova izvedite spajanje.

- Ⓐ Cel obod mora biti gladek
- Ⓑ Notranjost je sijajna in brez prask
- Ⓒ Enaka dolžina po celem obodu
- Ⓓ Preveč
- Ⓔ Nagnjeno
- Ⓕ Praska na zavihani ravnini
- Ⓖ Počeno
- Ⓗ Neravno
- Ⓘ Primeri slabe izvedbe

- Na naležno površino cevi nanesite tanko plast hladilnega olja. (Fig. 5-8)
- Pri priključitvi cev najprej sredinsko poravnajte, nato pa matico spojke najprej privijte za 3 do 4 obrate.
- Pri privijanju stranskih spojev notranje enote si pomagajte s spodnjo tabelo priteznih navorov. Uporabite dva ključa. S premočnim privijanjem lahko poškodujete spojni del cevi.

Zun. prem. bakrene cevi (mm)	Zun. prem. matice spojke (mm)	Pritezni moment (Nm)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Opozorilo:

Pri nameščanju enote pravilno priključite cevovod hladilnega sredstva, preden zaženete kompresor.

⚠ Opozorilo:

Pazite, ker lahko matica spojke odleti! (sestav je pod tlakom)

Sledite temu postopku za odstranjevanje matice spojke:

1. Odvijte matico toliko, da zaslišite sikanje.
2. Ne odstranite matice, dokler ne uide ves plin (in se sikanje konča).
3. Preverite, ali je ves plin ušel, nato odstranite matico.

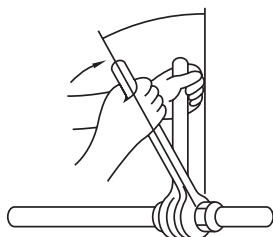
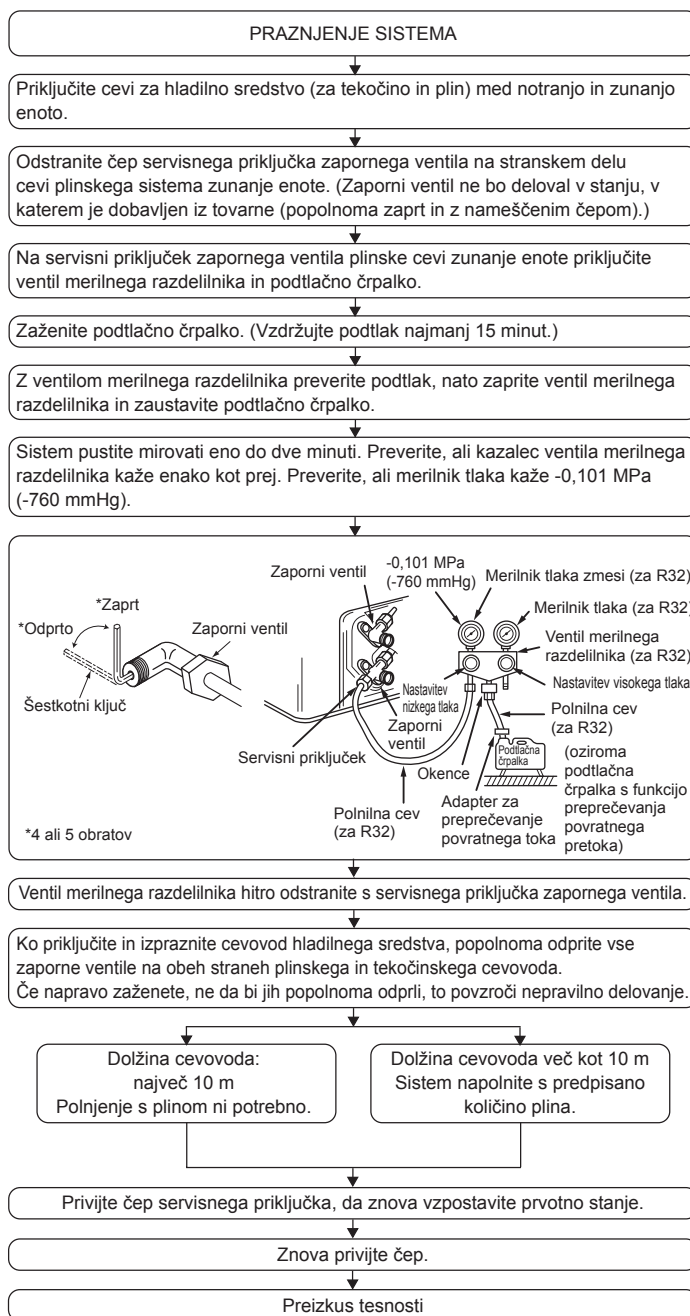


Fig. 5-8

5. Napeljava cevodov hladilnega sredstva

5.3. Praznjenje sistema in preizkus tesnosti



6. Električna napeljava

6.1. Zunanja enota (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Odstranite servisno ploščo.
- ② Napeljite kable, kot je prikazano na slikah Fig. 6-1, Fig. 6-2 in Fig. 6-3.

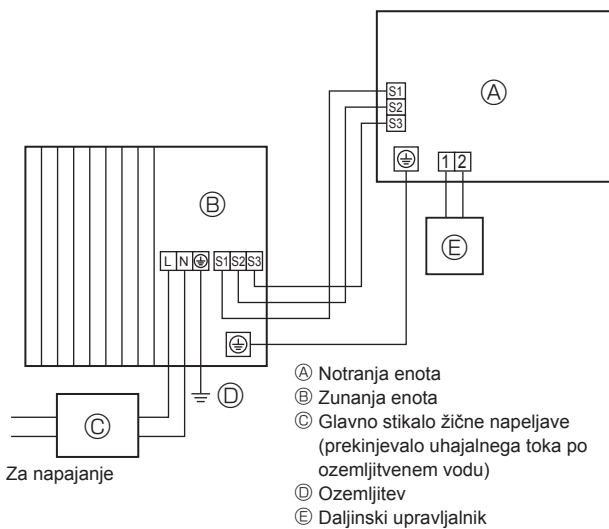


Fig. 6-1

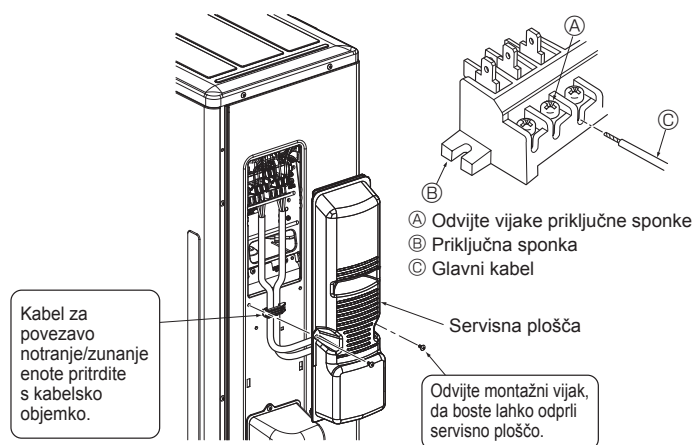


Fig. 6-3

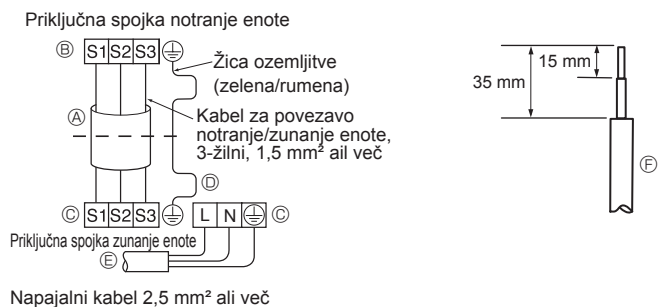


Fig. 6-2

- Napeljite žično napeljavo, kot je prikazano na shemi spodaj levo. (Kabel kupite v trgovini.) (Fig. 6-2)
- Uporabljajte izključno kable z ustrezno polarnostjo.
- (A) Povezovalni kabel
- (B) Priključna sponka notranje enote
- (C) Priključna sponka zunanje enote
- (D) Ozemljitvena žica mora biti daljša od drugih dveh.
- (E) Napajalni kabel
- (F) Napajalni vod

- Žica ozemljitve naj bo malo daljša od drugih. (Več kot 100 mm)
- Povezovalne žice naj imajo malo dodatne dolžine za prihodnje servisne posege.
- Pri priključitvi kabla oziroma žic na priključno spojko vsakega od vijakov pravilno privijte na priključek.

- Kabel z notranje enote pravilno priključite na priključno sponko.
- Priključite ga v enako sponko in v iste pole kot na notranji enoti.
- Povezovalni kabel naj bo malo daljši kot je potrebno zaradi kasnejšega vzdrževanja.

- Oba konca povezovalnega kabla (podaljška) morata biti olupljena. Če je kabel predolg ali povezan tako, da je odrezan na sredini, olupite napajalni kabel do velikosti, ki je navedena na sliki.
- Pazite, da povezovalni kabel ne bo prišel v stik s cevovodom.

⚠ Pozor:

- Pazite, da žic ne boste narobe priključili.
- Čvrsto privijte vijake sponke, da preprečite, da bi se zrahljali.
- Po privijanju rahlo povlecite kabel, da preverite, ali je dobro pritrjen.

⚠ Opozorilo:

- Pravilno pritrdite servisno loputo zunanje enote. Če ni pravilno pritrjena, lahko zaradi prahu, vode itd. pride do požara ali električnega udara.
- Čvrsto privijte vijake sponke.
- Napeljava mora biti narejena tako, da napajalni kabli niso napeti. V nasprotnem primeru lahko pride do segrevanja ali požara.

6. Električna napeljava

6.2. Električno ožičenje

Model zunanje enote	SWM40/SWM60/SWM80	
Napajanje zunanje enote	~N (enojna), 50 Hz, 230 V	
Vhodna zmogljivost glavnega stikala zunanje enote (prekinjalo)	*1	16 A
Kabli za ožičenje; št. × velikost (mm ²)	Napajanje zunanje enote	2 × najm. 2,5
	Ozemljitev napajanja zunanje enote	1 × najm. 2,5
	Notranja enota–zunanja enota	3 × 1,5 (polarno)
	Notranja enota–ozemljitev zunanje enote	1 × najm. 1,5
Napetost tokokroga	Zunanja enota – L-N	*2 230 VAC
	Notranja enota–zunanja enota S1–S2	*2 230 VAC
	Notranja enota–zunanja enota S2–S3	*2 12 VDC – 24 VDC

*1. Uporabiti morate prekinjalo z ločitveno razdaljo kontaktov najmanj 3 mm. Uporabite prekinjalo uhajavega toka po ozemljitvenem vodu (NV).

Prepričajte se, da je prekinjalo uhajavega toka združljivo z višjimi harmoničnimi tokovi.

Vedno uporabite prekinjalo uhajavega toka, ki je združljivo z višjimi harmoničnimi tokovi, ker je ta enota opremljena z inverterjem.

Uporaba neustreznega prekinjala lahko povzroči nepravilno delovanje inverterja.

*2. Nekatere vrednosti NISO vedno v razmerju do ničle.

Priključna sponka S3 ima napetost 24 VDC glede na priključno sponko S2. Po drugi plati pa priključni sponki S3 in S1 NISTA električno izolirani s pretvornikom ali drugo napravo.

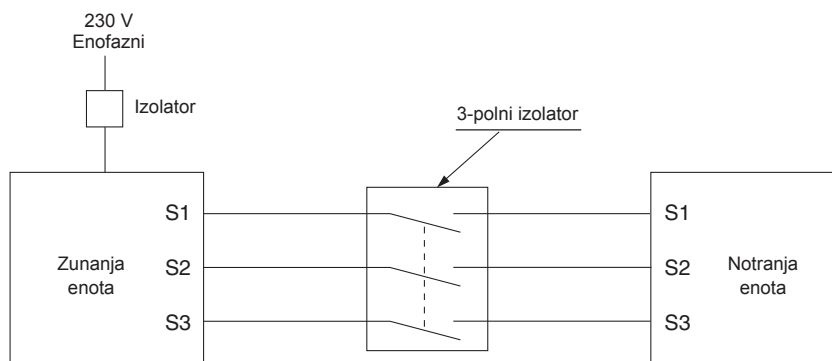
Opombe: 1. Debelina kablov mora biti skladna s krajevnimi in državnimi predpisi.

2. Napajalni kabel in kabel za povezavo notranje/zunanje enote ne smeta biti lažja od upogljivega kabla, oplaščenega s polikloroprenom. (zasnova 60245 IEC 57)

3. Ozemljitvena žica mora biti daljša od drugih dveh.

4. Za ožičenje električnega napajanja uporabite negorljive razvodne kable.

5. Napeljava kablov mora biti izvedena tako, da se kabli ne dotikajo robov pločevine ali konic vijakov.



⚠ Opozorilo:

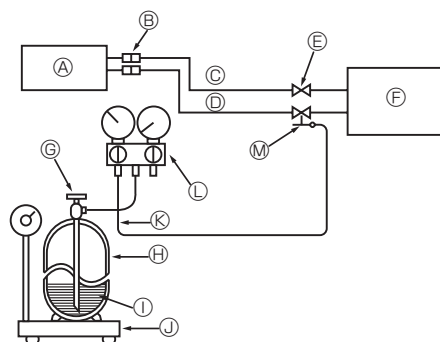
Na priključni sponki S3 je prisoten visok napetostni potencial, ki je posledica zasnove električnega vezja, ki nima nikakršne električne izolacije med električnim napajalnim vodom in vodom za komunikacijski signal. Zato je pomembno, da med servisiranjem izklopite glavni vir električnega napajanja. Ne dotikajte se sponk S1, S2, S3, ko je enota pod električno napetostjo. Če boste med notranjo in zunanjo enoto uporabili izolator, uporabite 3-polnega.

Nikoli ne spajajte žic napajalnega kabla ali kabla za povezavo notranje in zunanje enote, saj bi to lahko povzročilo nastajanje dima, požar ali napako v komunikaciji.

Prepričajte se, da so kabli za povezavo notranje in zunanje enote priključeni neposredno na enoto (brez vmesnih povezav).

Vmesne povezave lahko povzročijo napake v komunikaciji, če v kabel prodre voda in povzroči neustrezno izolacijo z ozemljitvijo ali slab električni kontakt na vmesni priključni točki.

7. Vzdrževanje



- | | |
|---------------------------------------|---|
| Ⓐ Notranja enota | Ⓗ Jeklenka za plinsko hladilno sredstvo R32 s sifonom |
| Ⓑ Spoj | Ⓘ Hladilno sredstvo (v tekočem stanju) |
| Ⓒ Cev za tekočino | ⓵ Elektronski merilnik za polnjenje hladilnega sredstva |
| Ⓓ Plinska cev | Ⓚ Polnilna cev (za R32) |
| Ⓔ Zaporni ventil | Ⓛ Ventil merilnega razdelilnika (za R32) |
| Ⓕ Zunanja enota | Ⓜ Servisni priključek |
| Ⓝ Plinski valjasti ventil za hlajenje | |

Fig. 7-1

7.1. Polnjenje s plinom (Fig. 7-1)

1. Priključite jeklenko s plinom na servisni priključek (3-smerni) zapornega ventila.
2. Odzračite togo (ali gibko) cev, ki prihaja iz jeklenke s plinskim hladilnim sredstvom.
3. Sistem napolnite z navedeno količino hladilnega sredstva, ko toplotna črpalka deluje v načinu za hlajenje.

Opomba:

V primeru dodajanja hladilnega sredstva upoštevajte količino, navedeno za cikel hlajenja.

⚠ Pozor:

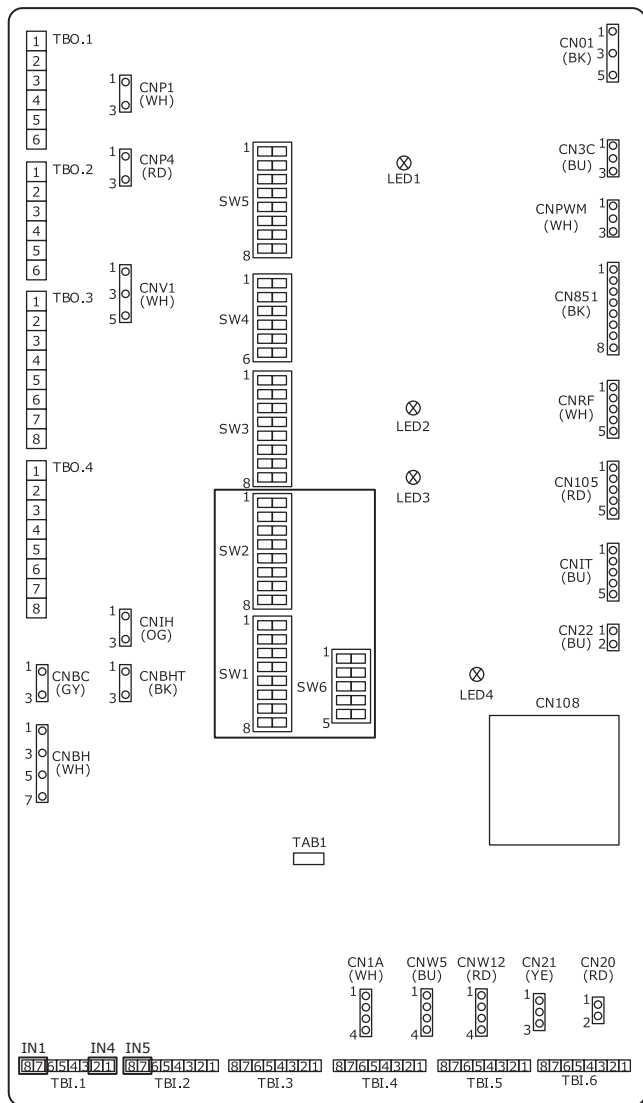
- Hladilnega sredstva ne sproščajte v ozračje. Med nameščanjem, ponovnim nameščanjem in popravili hladilnega kroga pazite, da hladilno sredstvo ne bo uhajalo v ozračje.
- Dodatno polnjenje izvedite s polnjenjem iz tekoče faze plinske jeklenke. Če polnjenje izvajate iz plinske faze, lahko pride do spremembe sestave ter razlik med hladilnim sredstvom v jeklenki in tistim v zunanji enoti. V tem primeru zmogljivost hlajenja pade oziroma lahko to onemogoči normalno delovanje. Upoštevajte, da pri prehitrem polnjenju s tekočo fazo lahko pride do blokiranja kompresorja. Zato polnjenje s hladilnim sredstvom izvajajte počasi.

V obdobju nizkih temperatur za vzdrževanje visokega tlaka v jeklenki s plinom ogrejte jeklenko s toplo vodo (pod 40 °C). V nobenem primeru pa ne smete za ogrevanje uporabiti ognja ali pare.

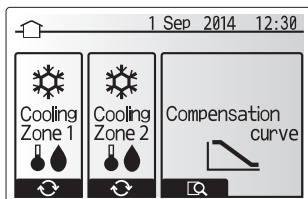
8. Izpraznitev sistema

Če želite premestiti ali zavržiti zunanjo enoto, izčrpajte cevovod sistema po spodnjem postopku, tako da preprečite izpust hladilnega sredstva v ozračje.

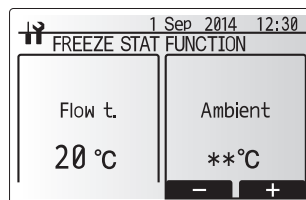
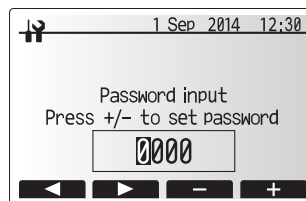
- ① Izključite vse napajanje (vključno z notranjo enoto, grelnikom, zunanjo enoto, itd.)
- ② Na servisni priključek zapornega ventila plinske cevi zunanje enote priključite ventil merilnega razdelilnika.
- ③ Popolnoma zaprite zaporni ventil cevi za tekočino zunanje enote.
- ④ Spremenite nastavitve notranje enote.
 - Na notranji nadzorni plošči nastavite stikalo DIP SW1-3 na OFF (Izklop), SW2-1 na OFF (Izklop), SW2-4 na ON (Vkllop) in SW6-3 na OFF (Izklop).
 - Izklopite vhodne signale IN1 (termostat v sobi 1 vhod), IN4 (vhod nadzorne plošče) in IN5 (vhod zunanjeja termostata).



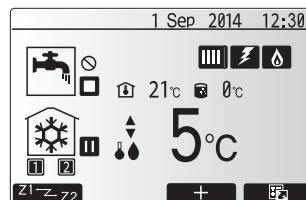
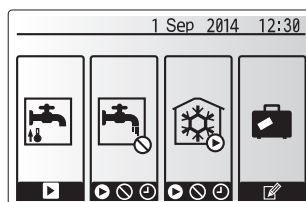
- ⑤ Priključite vse napajanje.
- ⑥ V glavnem meniju glavnega krmilnika notranje enote izberite »Heating/cooling mode« (Način grete/hlajenje) → »Cooling flow temp.« (Temperatura pri hlajenju).



- ⑦ V glavnem meniju izberite »Service« (Servis) → »Operation settings« (Nastavitve delovanja) → »Freeze stat function« (Funkcija freezestat), in nato nastavite minimalno zunanjo temperaturo zraka *(zvezdico). Opozorjeni boste, da je potrebno vnesti geslo. TOVARNIŠKO NASTAVLJENO GESLO je »0000«.



- ⑧ Izvedite postopek zbiranja hladilnega sredstva.
 - Pritisnite gumb »ON/OFF« (Vkllop/Izklop) na glavnem krmilniku.
 - V opcijskem meniju nastavite »Cooling ON« (Vključitev hlajenja).
 - Nastavitve ciljno temperaturo pretoka na 5 °C. Če sistem nadzira termostat za sobno temperaturo, nastavite ciljno temperaturo prostora na 10 °C. Zbiranje hladilnega sredstva se začne po 60 sekundah.
 - Za podrobnosti o drugih informacijah v nastavitvah glavnega krmilnika, si oglejte navodila za montažo notranje enote.



- ⑨ Zaporni ventil plinske cevi zunanje enote popolnoma zaprite, ko merilnik tlaka kaže med 0,05 in 0 MPa [na merilniku] (pribl. 0,5 do 0 kgf/cm²) in hitro zaustavite zunanjo enoto.
 - Z gumbom »ON/OFF« (Vkllop/Izklop) na daljinskem upravljalniku zaustavite zunanjo enoto.
 - * Če so podaljški cevi zelo dolgi in je v njih velika količina hladilnega sredstva, izvedba postopka prečrpavanja mogoče ne bo možna. V tem primeru črpanje hladilnega sredstva iz sistema izvedite s posebno opremo za prečrpavanje, da ga popolnoma izsesate.
- ⑩ Ponovno nastavite nastavitve glavnega krmilnika, spremenjene v zgornjem ⑧ postopku.
- ⑪ Pritisnite gumb »ON/OFF« (Vkllop/Izklop) na glavnem krmilniku notranje za 3 sekunde, da zaustavite enoto.
- ⑫ Ponovno nastavite nastavitve glavnega krmilnika, spremenjene v katerem koli postopku, razen ⑧.
- ⑬ Ugasnite vsa napajanje in nastavite nastavitve stikala DIP na notranji stikalni plošči, tako kot so bile.
- ⑭ Odstranite ventil za manometer in izključite cevi za hlajenje.

⚠ Opozorilo:

Pri črpanju hladilnega sredstva iz cevovoda zaustavite kompresor, preden odklopite cevovod hladilnega sredstva.

- Če cevovod hladilnega sredstva odklopite, dokler kompresor še deluje, in je hkrati zaporni (krogelni) ventil odprt, se lahko tlak sunkovito dvigne, če v hladilni cevovod potegne zrak, kar lahko povzroči pokanje cevi, telesne poškodbe ipd.

⚠ Pozor:

NE uporabljajte tega načina HLAJENJA v noben drugem primeru, razen pri črpanju navzdol.

Če ga uporabljate kot običajno delovanje, toplotna črpalka morda ne bo dovolj zmogljiva.

9. Tehnični podatki

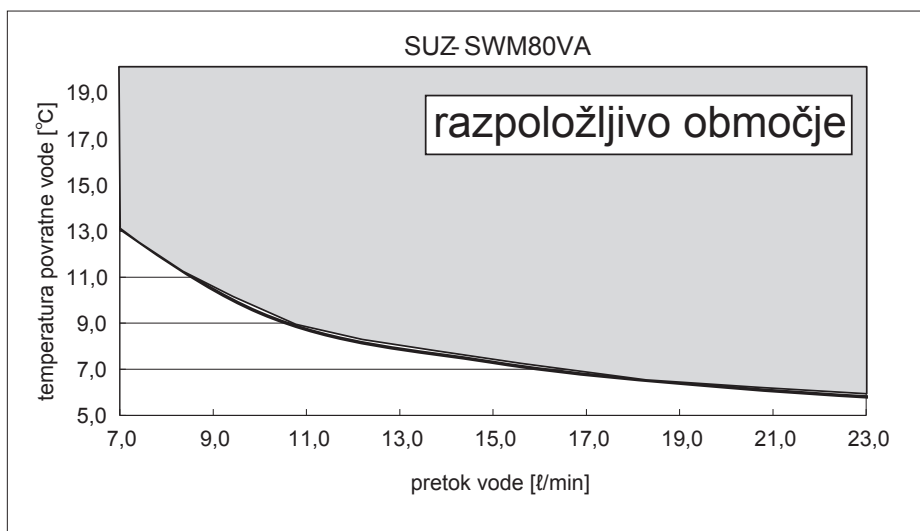
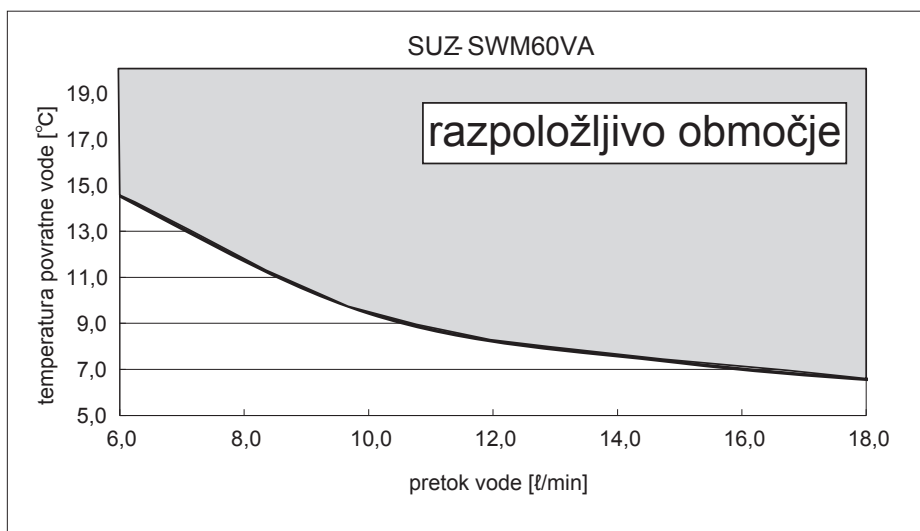
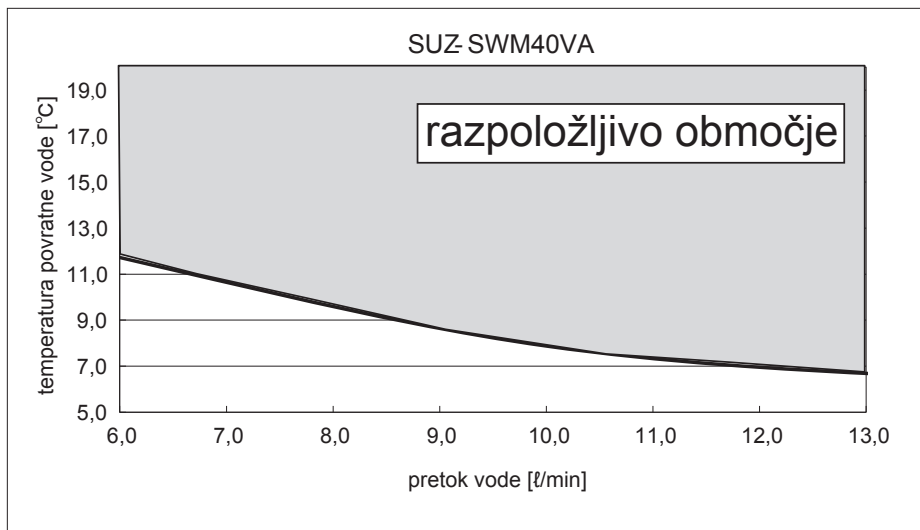
9.1. Tehnični podatki zunanje enote

Zunanji model		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Napajanje	V / Faza / Hz		230 / Enojen. / 50	
Dimenzije (W × H × D)	mm		840 × 880 × 330	
Raven moči zvoka *1 (gretje)	dB(A)	57	59	61

*1. Merjeno pod nazivno frekvenco delovanja.

9.2. Razpoložljivo območje (pretok vode, temperatura povratne vode)

Potreben je naslednji pretok vode in temperaturno območje povratka v vodnem krogu.



Pri uporabi naprave za hlajenje pri nizki temperaturi okolja (pod 0 °C) poskrbite za zaščito pred zmrzovanjem, npr. z uporabe raztopine proti zmrzovanju.

Cuprins

Pentru a utiliza aparatul corect și în siguranță, citiți în întregime acest manual, precum și manualul de instalare al unității interioare înainte de a instala unitatea exterioară. Originalul este în limba engleză. Versiunile în alte limbi reprezintă traducerea originalului.

1. Pentru garantarea siguranței, trebuie să fie respectate întotdeauna următoarele aspecte	1	5. Rețeaua de conducte de curgere a agentului frigorific	5
2. Selectarea locației de instalare	2	6. Instalația electrică	8
3. Diagrama de instalare	4	7. Întreținerea	10
4. Conducta de evacuare pentru unitatea exterioară	4	8. Evacuarea completă a agentului frigorific	11
		9. Specificații	12



Notă: Acest marcaj simbolic vizează exclusiv țările membre UE.

Acest marcaj este aplicat în conformitate cu directiva 2012/19/UE articolul 14 Informații pentru utilizatori și Anexa IX.

Produsul dumneavoastră MITSUBISHI ELECTRIC este proiectat și fabricat cu materiale și componente de înaltă calitate care pot fi reciclate și reutilizate.

Acest simbol semnifică faptul că, la sfârșitul duratei de viață, acestea trebuie să fie eliminate separat de resturile menajere.

Vă rugăm să predați acest echipament la centrul local de colectare/reciclare din comunitatea dumneavoastră.

În Uniunea Europeană există sisteme de colectare separată a produselor electrice și electronice uzate.

Vă rugăm să ne ajutați să protejăm mediul înconjurător!

1. Pentru garantarea siguranței, trebuie să fie respectate întotdeauna următoarele aspecte

- Vă rugăm să asigurați un circuit exclusiv pentru pompa de căldură aer-apă și nu conectați alte aparate electrocasnice la aceasta.
- Asigurați-vă că ați citit „Pentru garantarea siguranței, trebuie să fie respectate întotdeauna următoarele aspecte” înainte de a instala pompa de căldură aer-apă.
- Asigurați-vă că respectați atenționările specificate aici, deoarece acestea cuprind informații importante privind siguranța.
- Indicațiile și semnificațiile sunt următoarele.

- După ce ați citit acest manual, aveți grijă să îl păstrați la îndemână împreună cu manualul de instrucțiuni, în locația clientului.

⚠ : Indică o componentă care trebuie să fie împământată.

⚠ **Avertizare:**

Citiți cu atenție etichetele atașate pe unitatea principală.

ⓘ : Indică avertizările și atenționările la utilizarea agentului frigorific R32.

⚠ **Avertizare:**

Poate rezulta decesul, rănirea gravă etc.

⚠ **Atenție:**

În anumite medii, poate cauza rănirea gravă în special dacă nu este utilizată corect.

SEMNIFICAȚIILE SIMBOLURILOR AFIȘATE PE UNITATE

	AVERTIZARE (Pericol de incendiu)	Acest marcaj vizează exclusiv agentul frigorific R32. Tipul de agent frigorific este inscripționat pe plăcuța cu date tehnice a unității exterioare. Dacă agentul frigorific este de tip R32, înseamnă că această unitate utilizează un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și intră în contact cu flăcări sau cu un aparat de încălzire, acesta va crea un gaz nociv și va provoca pericolul de incendiu.
	Citiți cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE înainte de a utiliza aparatul.	
	Personalul de service trebuie să citească cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE și MANUALUL DE INSTALARE înainte de a acționa aparatul.	
	Pentru informații suplimentare, consultați MANUALUL DE UTILIZARE, MANUALUL DE INSTALARE și celelalte documentații corespunzătoare.	

⚠ **Avertizare:**

- Nu efectuați instalarea pe cont propriu (client). Instalarea incompletă ar putea cauza vătămarea prin incendiu, electrocutare, căderea unității sau scurgerea apei. Adresați-vă reprezentanței de la care ați achiziționat unitatea sau unui instalator specializat.
- Lucrările de întreținere trebuie să fie efectuate respectând întocmai recomandările producătorului.
- Pentru operații de instalare și mutare, respectați instrucțiunile din Manualul de instalare și utilizați instrumente și componente pentru conducte fabricate special pentru a fi utilizate cu agentul frigorific R32. În cazul în care pentru conducte se utilizează componente care nu sunt proiectate pentru agentul frigorific R32 și unitatea nu este instalată corect, conductele pot să pleznească și se pot produce daune sau accidente. În plus, pot apărea scurgeri de apă, șocuri electrice sau poate izbucni un incendiu.
- Nu modificați unitatea. Acest lucru poate provoca incendii, șocuri electrice, vătămări sau scurgeri de apă.
- 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.
- Instalați în siguranță unitatea într-un loc care să poată susține greutatea acesteia. Atunci când este instalată într-o locație care nu este suficient de rezistentă, unitatea poate cădea, cauzând vătămarea.
- Utilizați cablurile specificate pentru a conecta în siguranță unitatea interioară și cea exterioară și fixați ferm cablurile la secțiunile de conectare de la blocul de conexiuni astfel încât tensionarea cablurilor să nu fie aplicată asupra secțiunilor. Conectarea și fixarea incomplete ar putea provoca un incendiu.
- Nu utilizați conexiuni intermediare ale cablului de alimentare electrică sau ale cablului prelungitor și nu conectați mai multe dispozitive la o singură priză de C.A. Ar putea fi provocate un incendiu sau electrocutarea din cauza contactului defect, izolației defecte, depășirii intensității permise a curentului etc.
- După finalizarea lucrărilor de instalare, asigurați-vă că nu există scurgeri de gaz refrigerant.
- Efectuați instalarea în condiții de siguranță, conform manualului de instalare. Instalarea incompletă ar putea cauza vătămarea personală prin incendiu, electrocutare, căderea unității sau scurgerea apei.
- Utilizați numai cablurile specificate pentru cablare. Conexiunile cablajului trebuie efectuate în siguranță, fără a aplica tensiune la bornele de racordare. De asemenea, nu îmbinați niciodată cablurile pentru cablare (decât dacă acest lucru este indicat în document). Nerespectarea acestor instrucțiuni poate avea drept rezultat supraîncălzirea sau izbucnirea unui incendiu.
- În cazul în care cablul de alimentare electrică este deteriorat, acesta trebuie să fie înlocuit de către producător, de către agentul de service al acestuia sau de către persoane calificate, pentru a se evita situațiile periculoase.
- Aparatul va fi instalat în conformitate cu reglementările naționale de cablare.
- Efectuați lucrările electrice în conformitate cu manualul de instalare și aveți grijă să utilizați un circuit exclusiv. Dacă capacitatea circuitului electric este insuficientă sau dacă lucrările electrice nu sunt finalizate, există pericolul producerii unui incendiu sau al electrocutării.
- Atașați în siguranță capacul părții electrice la unitatea interioară și panoul de servizare la unitatea exterioară.

Dacă capacul părții electrice a unității interioare și/sau panoul de servizare al unității exterioare nu sunt fixate în siguranță, s-ar putea produce un incendiu sau electrocutarea din cauza prezenței prafului, apei etc.

- Asigurați-vă că utilizați piesa furnizată sau piesele specificate pentru lucrările de instalare. Utilizarea de piese defecte poate cauza răniri sau scurgeri de apă, producerea unui incendiu, electrocutarea, căderea unității etc.
- Aerisiți încăperea dacă se scurge agent frigorific în timpul funcționării aparatului. Dacă agentul frigorific intră în contact cu o flacără, se vor elibera gaze toxice.
- Atunci când agentul frigorific este pompat, opriți compresorul înainte de a debransa conductele de agent frigorific. Compresorul ar putea să plesnească dacă în interiorul acestuia pătrunde aer etc.
- Atunci când instalați, mutați sau efectuați operații de întreținere a pompei de căldură aer-apă, utilizați numai agentul frigorific specificat (R32) pentru a încărca conductele de agent frigorific. Nu îl amestecați cu un alt tip de agent frigorific și eliminați tot aerul din conducte. Dacă se amestecă aer cu agentul frigorific, acest lucru poate cauza presiunea ridicată anormală în conducta de curgere a agentului frigorific, ceea ce poate provoca o explozie sau apariția altor pericole. Utilizarea oricărui alt tip de agent frigorific în afara celui specificat pentru sistem va determina producerea de defecțiuni mecanice, defectarea sistemului sau avariarea unității. În cel mai rău caz, aceasta ar putea periclită în mod grav siguranța produsului.
- Nu utilizați alte mijloace de accelerare a procesului de degivrare sau de curățare a aparatului decât cele recomandate de producător.
- Aparatul trebuie să fie stocat într-o încăpere în care să nu existe surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz sau un încălzitor electric aflate în funcțiune).
- Nu perforați sau ardeți.
- Aveți în vedere faptul că agenții frigorifici ar putea fi inodor.
- Conductele trebuie să fie protejate împotriva deteriorărilor fizice.
- Lucrările de instalare a conductelor trebuie să fie reduse la minimum.
- Trebuie să fie asigurată respectarea reglementărilor naționale din domeniul gazului.
- Asigurați-vă că niciuna dintre deschiderile de aerisire necesare nu este obstrucționată.
- Nu utilizați aliaje de lipit cu temperatură joasă de topire în cazul brazării conductelor de curgere a agentului frigorific.
- Atunci când efectuați operații de brazare, asigurați-vă că aerisiți încăperea suficient. Asigurați-vă că nu există pericole sau materiale inflamabile în apropiere.
- Atunci când efectuați operații într-o încăpere închisă, o încăpere mică sau o locație similară, asigurați-vă că nu există scurgeri de agent frigorific înainte de a efectua operațiile. Dacă se scurge și se acumulează agent frigorific, acesta se poate aprinde sau pot fi eliberate gaze toxice.
- Nu adăugați agent frigorific mai mult decât cantitatea maximă în fiecare unitate exterioară. Dacă se depășește cantitatea maximă de agent frigorific se pot produce incendii la scurgerea agentului frigorific.
- Țineți aparatele cu funcționare pe gaz, încălzitoarele electrice și alte surse de foc (surse de aprindere) departe de locația în care sunt efectuate instalarea, repararea și alte operații asupra pompei de căldură aer-apă.
- Dacă agentul frigorific intră în contact cu o flacără, se vor elibera gaze toxice.
- Nu fumați în timpul efectuării lucrărilor sau în timpul transportului.

1. Pentru garantarea siguranței, trebuie să fie respectate întotdeauna următoarele aspecte

⚠ Atenție:

- Efectuați legarea la masă.
Nu conectați cablul de împământare la o conductă de gaz, un supresor al conductei de apă, sau la un cablu de împământare pentru telefon. O împământare defectuoasă ar putea cauza electrocutarea.
- Nu instalați unitatea în locuri de unde s-ar putea scurge gaze inflamabile. Dacă gazul se scurge și se acumulează în jurul unității, ar putea cauza o explozie.
- Instalați un disjuncter de protecție acționat de curentul de scurgere la pământ la locul de instalare (unde este umezeală). Dacă nu este instalat un disjuncter de protecție acționat de curentul de scurgere la pământ, s-ar putea produce electrocutarea.

- Efectuați lucrările la sistemul de evacuare/instalare a conductelor în condiții de siguranță, conform manualului de instalare.
Dacă lucrările la sistemul de evacuare/instalare a conductelor au fost efectuate în mod defectuos, apa din unitate s-ar putea scurge, iar bunurile din locuință se pot uda și deteriora.
- Strângeți piulița de racord cu ajutorul unei chei dinamometrice conform specificației din manual.
Dacă este strânsă prea puternic, piulița de racord s-ar putea rupe după o perioadă îndelungată de timp, determinând scurgerea agentului frigorific.

2. Selectarea locației de instalare

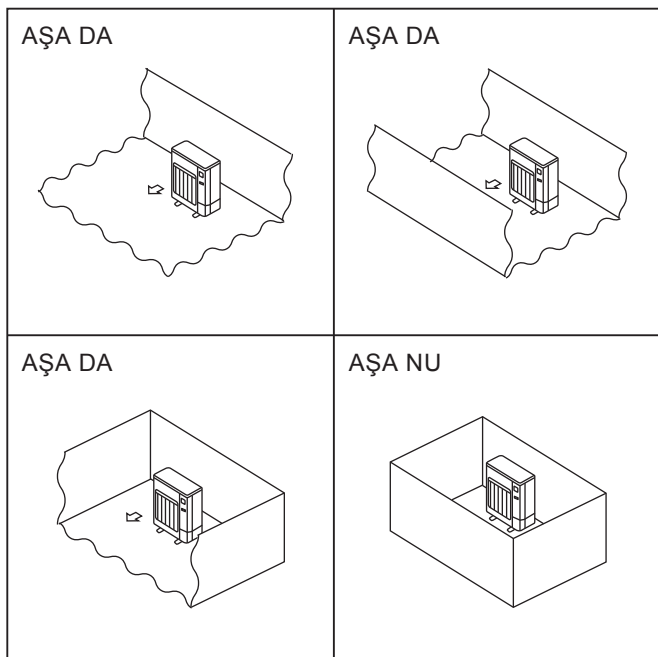


Fig. 2-1

2.1. Unitate exterioară

- R32 este mai greu decât aerul și decât alți agenți frigorifici-de aceea, are tendința de a se acumula la bază (în apropierea pardoselii). Dacă R32 se acumulează în jurul bazei, acesta ar putea atinge o concentrație inflamabilă dacă încăperea este mică. Pentru a evita aprinderea, este necesară menținerea unui mediu de lucru sigur, prin asigurarea unei ventilații corespunzătoare. Dacă se confirmă scurgerea de agent frigorific într-o încăpere sau zonă care nu este ventilată suficient, nu utilizați flăcări decât după ce mediul de lucru poate fi optimizat prin asigurarea unei ventilații corespunzătoare.
 - Unde nu este expusă la curenți de aer puternici.
 - Unde există un flux de aer optim și fără particule de praf.
 - Unde nu este expusă la ploaie și lumina directă a soarelui.
 - Unde zgomotele produse în timpul funcționării sau aerul fierbinte să nu deranjeze vecinii.
 - Unde este disponibil un perete sau suport rigid, pentru a se preveni creșterea nivelului de zgomot sau de vibrații din timpul funcționării.
 - Unde nu există riscul producerii de scurgeri de gaz inflamabil.
 - În cazul instalării unității la un nivel înalt, aveți grijă să fixați piciorușele acesteia.
 - La o distanță de cel puțin 3 m față de antena unui televizor sau radio. (În caz contrar, imaginile pot fi distorsionate sau pot fi generate sunete.)
 - Vă rugăm să o instalați într-o zonă care nu este afectată de ninsoare sau viscol. În zonele în care se produc ninsori puternice, vă rugăm să instalați un acoperiș, un piedestal și/sau niște plăci despărțitoare.
 - Instalați unitatea în poziție orizontală.
 - Conexiunile conductelor de curgere a agentului frigorific vor fi accesibile pentru întreținere.
- Ⓞ Instalați unitățile exterioare într-o zonă unde cel puțin una dintre cele patru părți laterale este deschisă și într-un spațiu suficient de mare, fără denivelări. (Fig. 2-1)

⚠ Atenție:

Evitați instalarea în următoarele locuri unde este foarte probabilă producerea de defecțiuni ale pompei de căldură aer-apă.

- Locurile unde există cantități prea mari de ulei pentru mașini.
- Medii sărate, cum ar fi zone litorale.
- Zone cu izvoare termale.
- Locurile unde există gaze sulfuroase.
- Alte zone atmosferice speciale.

Unitatea exterioară produce condens în timpul operației de încălzire. Selectați locul de instalare pentru a vă asigura că se previne umezirea unității exterioare și/sau a planșeului din cauza apei scurse sau deteriorarea acestora în urma înghețării apei scurse.

2. Selectarea locației de instalare

2.2. Suprafața minimă de instalare

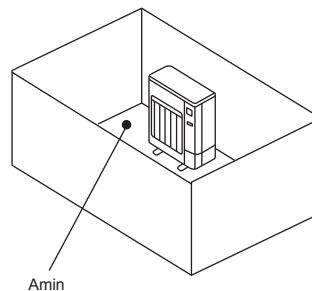
Dacă nu puteți evita instalarea unei unități într-un spațiu în care toate cele patru părți sunt blocate sau în care există denivelări, asigurați-vă că este satisfăcută una dintre aceste condiții (A, B sau C).

Notă: Aceste contramăsuri se aplică pentru menținerea siguranței și nu pentru asigurarea garanției specificate.

A) Asigurați un spațiu de instalare suficient (zona minimă de instalare Amin).

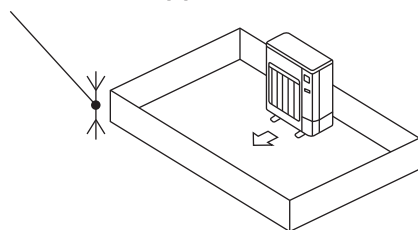
Instalați unitatea într-un spațiu cu o zonă de instalare cu dimensiunile Amin sau mai mult, corespunzătoare cantității M de agent frigorific (agentul frigorific încărcat din fabrică + agentul frigorific adăugat la locul de montaj).

M [kg]	Amin [m ²]
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

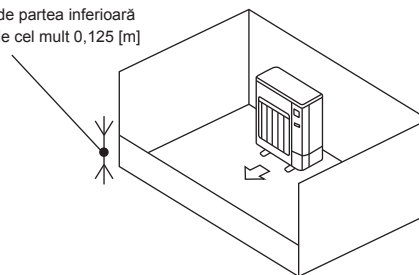


B) Instalați unitatea într-un loc cu o înălțime a denivelărilor de $\leq 0,125$ [m].

Înălțimea față de partea inferioară trebuie să fie de cel mult 0,125 [m]



Înălțimea față de partea inferioară trebuie să fie de cel mult 0,125 [m]

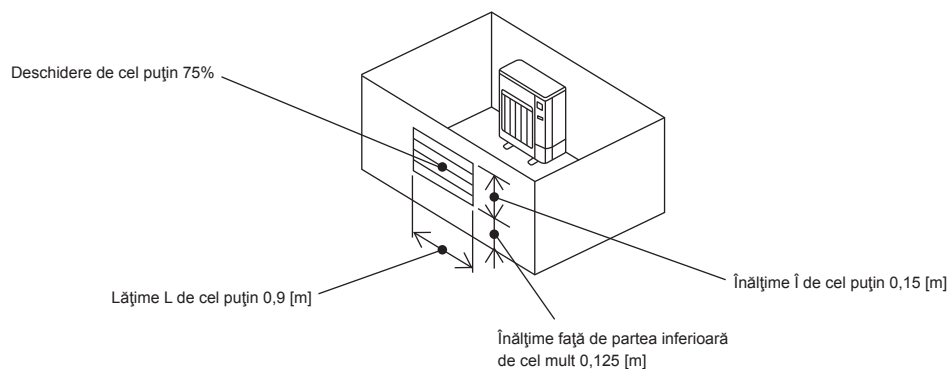


C) Creați o zonă deschisă corespunzătoare pentru ventilație.

Asigurați-vă că lățimea zonei deschise este de cel puțin 0,9 [m], iar înălțimea zonei deschise este de cel puțin 0,15 [m].

Totuși, înălțimea din partea inferioară a spațiului de instalare până în marginea inferioară a zonei deschise trebuie să fie de cel mult 0,125 [m].

Zona deschisă trebuie să aibă o deschidere de cel puțin 75%.



3. Diagrama de instalare

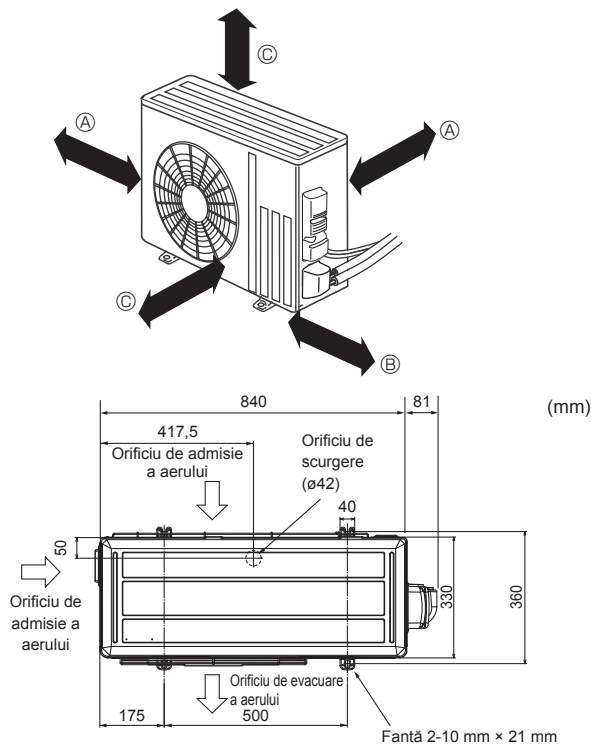


Fig. 3-1

3.1. Unitatea exterioară (Fig. 3-1)

Spațiul de ventilare și de întreținere

- Ⓐ 100 mm sau mai mult
- Ⓑ 350 mm sau mai mult
- Ⓒ 500 mm sau mai mult

Atunci când conductele trebuie să fie atașate la un perete cu conținut metalic (acoperit cu staniu) sau acoperit cu o plasă metalică, utilizați un instrument din lemn tratat chimic cu grosimea de cel puțin 20 mm între perete și conducte sau înfășurați 7 - 8 straturi de bandă vinilică izolatoare în jurul conductelor.

Unitățile trebuie să fie instalate de către un contractor cu licență în conformitate cu normele tehnice locale.

Notă:

Atunci când pompa de căldură aer-apă este utilizată la temperaturi exterioare scăzute, asigurați-vă că sunt respectate instrucțiunile de mai jos.

- Nu instalați niciodată unitatea exterioară într-un loc unde partea de admisie/evacuare a aerului ar putea fi expusă direct acțiunii curenților de aer.
- Pentru a preveni expunerea la curenții de aer, instalați unitatea exterioară cu orificiul de admisie a aerului orientat spre perete.
- Pentru a preveni expunerea la curenții de aer, este recomandat să instalați o placă despărțitoare pe partea de evacuare a aerului a unității exterioare.

4. Conducta de evacuare pentru unitatea exterioară (Fig. 4-1)

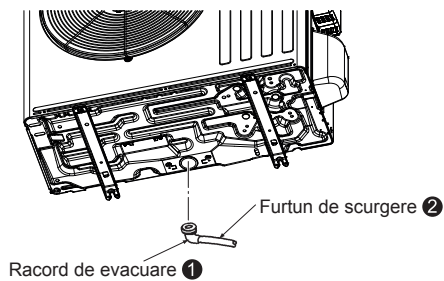


Fig. 4-1

4.1. Accesorii

Înainte de instalare, verificați următoarele componente.

<Unitatea exterioară>

❶	Racord de evacuare	1
---	--------------------	---

- Montați conductele de evacuare înainte de a racorda conductele de la unitatea interioară și cea exterioară. (Va fi dificil de instalat racordul de evacuare ❶ dacă racordarea conductelor de la unitatea interioară și cea exterioară este efectuată înainte racordării conductele de evacuare deoarece unitatea exterioară devine imobilă.)
- Conectați furtunul de scurgere ❷ (care poate fi achiziționat din magazin, diametru interior: 15 mm) conform indicațiilor din figura aferentă evacuării.
- Asigurați-vă că conductele de evacuare sunt orientate în jos, pentru facilitarea fluxului de evacuare.

Notă:

Nu utilizați racordul de evacuare ❶ în regiunile cu climat rece. Apa scursă ar putea să înghețe și să determine oprirea ventilatorului.

5. Rețeaua de conducte de curgere a agentului frigorific

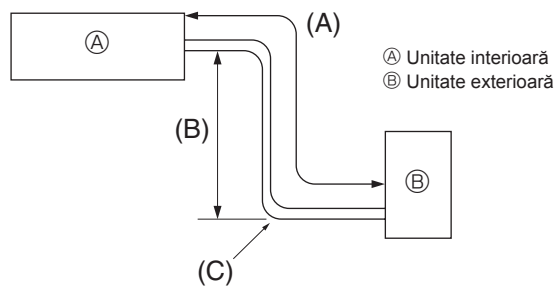


Fig. 5-1

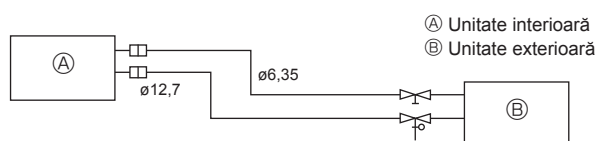


Fig. 5-2

5.1. Conductă pentru agentul frigorific (Fig. 5-1)

► Verificați dacă diferența dintre înălțimile unităților interioare și ale unităților exterioare, lungimea conductei pentru agentul frigorific și numărul de coturi ale conductei sunt în limitele indicate mai jos.

Modele	(A) Lungime conductă (pe sens)	(B) Diferență de înălțime	(C) Numărul de coturi (pe sens)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max. 30 m	Max. 10

- Limitările referitoare la diferența de înălțime sunt obligatorii indiferent ce unitate, cea interioară sau cea exterioară, este poziționată mai sus.
- Reglarea cantității de agent frigorific ... Dacă lungimea conductei depășește 10 m, va fi necesară adăugarea unei cantități suplimentare de agent frigorific (R32). (Unitatea exterioară este încărcată cu agent frigorific pentru o lungime a conductei de până la 10 m.)

Lungime conductă	Până la 10 m	Nu este necesară încărcarea suplimentară.	Cantitate maximă de agent frigorific
	Peste 10 m	Este necesară încărcarea suplimentară. (Consultați tabelul de mai jos.)	
Agent frigorific care trebuie adăugat	SWM40	20 g x (lungime conducte de curgere a agentului frigorific (m) -10)	1,6 kg
	SWM60	20 g x (lungime conducte de curgere a agentului frigorific (m) -10)	1,6 kg
	SWM80	20 g x (lungime conducte de curgere a agentului frigorific (m) -10)	1,6 kg

(1) Tabelul de mai jos indică specificațiile conductelor disponibile în comerț. (Fig. 5-2)

Model	Conductă	Diametru exterior		Grosime min. perete	Grosimea materialului izolator	Material izolator
		mm	inch			
SWM40	Pentru lichid	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Spumă termorezistentă pentru suprafețe din plastic 0,045 cu greutate specifică
	Pentru gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Pentru lichid	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Pentru gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Pentru lichid	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Pentru gaz	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Asigurați-vă că cele 2 conducte de curgere a agentului frigorific sunt bine izolate pentru a preveni condensul.

(3) Raza de îndoire a conductei de curgere a agentului frigorific trebuie să fie de cel puțin 100 mm.

⚠ Atenție:

Aveți grijă să utilizați izolații de grosimi specifice. Grosimea excesivă împiedică depozitarea în spatele unității interioare, iar o grosime mai mică cauzează scurgerea condensului.

- Asigurați-vă că există o ventilație suficientă, pentru a se preveni aprinderea. În plus, asigurați-vă că adoptați măsuri de prevenție a incendiilor și că nu există obiecte periculoase sau inflamabile în zonă.
- Reumplerea R32 de întreținere: Înainte de reumplerea echipamentului cu R32, pentru a vă asigura că nu este niciun risc de explozie de la scântei, trebuie să vă asigurați că echipamentul este complet (100%) deconectat de la sursa principală de alimentare cu curent.

5. Rețeaua de conducte de curgere a agentului frigorific

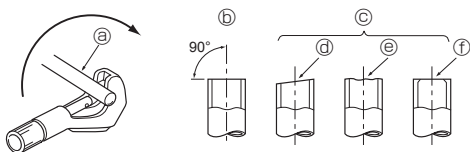


Fig. 5-3

- Ⓐ Țevi de cupru
- Ⓑ Corect
- Ⓒ Incorect
- Ⓓ Încălinat
- Ⓔ Neuniform
- Ⓕ Bavurat

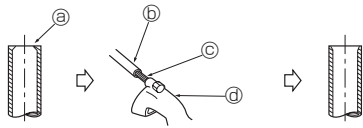


Fig. 5-4

- Ⓐ Baură
- Ⓑ Țeavă/conductă de cupru
- Ⓒ Lărgitor de rezervă
- Ⓓ Clește pentru tăiat țevi

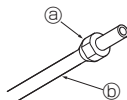


Fig. 5-5

- Ⓐ Piuliță de racord
- Ⓑ Țeavă de cupru

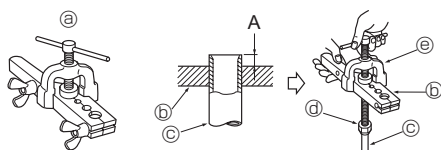


Fig. 5-6

- Ⓐ Sculă de evazare
- Ⓑ Vopsea
- Ⓒ Țeavă de cupru
- Ⓓ Piuliță de racord
- Ⓔ Furcă

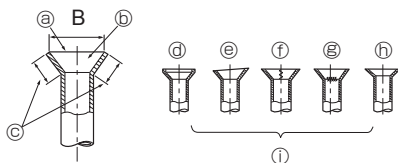


Fig. 5-7

5.2. Lucrările de evazare

- Cauza principală a scurgerii de gaz este reprezentată de defecțiunile apărute în timpul lucrărilor de evazare.

Efectuați lucrările de evazare în mod corespunzător urmând procedura de mai jos.

5.2.1. Tăierea țevilor (Fig. 5-3)

- Folosind un clește pentru tăiat țevi, tăiați țeava de cupru în mod corespunzător.

5.2.2. Îndepărtarea bavurilor (Fig. 5-4)

- Eliminați complet toate bavurile de pe secțiunea transversală tăiată a conductei/țevii.
- Atunci când eliminați bavurile, orientați în jos capătul conductei/țevii de cupru pentru a evita căderea bavurilor în interiorul conductei.

5.2.3. Montarea piulițelor (Fig. 5-5)

- Scoateți toate piulițele de racord atașate la unitatea interioară și la cea exterioară, apoi amplasați-le pe conductă/țeavă după ce ați finalizat operația de debaurare. (montarea acestora nu este posibilă după efectuarea lucrărilor de evazare)

5.2.4. Lucrările de evazare (Fig. 5-6)

- Efectuați lucrările de evazare folosind scula de evazare, așa cum este indicat în partea dreaptă.

Diametrul conductei (mm)	Dimensiune	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Când este utilizată scula pentru R32 Tip de cârlig	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Țineți ferm în vopsea o conductă de cupru la dimensiunea prezentată în tabelul de mai sus.

5.2.5. Verificarea (Fig. 5-7)

- Comparați lucrările de evazare cu o figură din partea dreaptă.
- Dacă evazarea este defectuoasă, tăiați secțiunea evazată și efectuați din nou lucrările de evazare.

- Ⓐ Complet neted
- Ⓑ Interiorul este lucios și nu prezintă zgârieturi
- Ⓒ Lungime uniformă peste tot
- Ⓓ Excesiv
- Ⓔ Încălinat
- Ⓕ Zgârieturi pe suprafața evazată
- Ⓖ Crăpături
- Ⓗ Neuniform
- Ⓖ Exemple necorespunzătoare

- Aplicați un strat subțire de ulei refrigerant pe suprafața locașului conductei. (Fig. 5-8)
- Pentru racordare, mai întâi aliniați centrul, apoi strângeți piulița de racord cu 3 - 4 rotații.
- Consultați tabelul cu cuplurile de strângere de mai jos atunci când strângeți secțiunea laterală de îmbinare a unității interioare și strângeți utilizând două chei fixe. Strângerea excesivă determină deteriorarea secțiunii evazate.

Diametru exterior conductă din cupru (mm)	Diametru exterior piuliță de racord (mm)	Cuplu de strângere (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Avertizare:

La instalarea unității, conectați în siguranță conductele de agent frigorific înainte de a porni compresorul.

⚠ Avertizare:

Aveți grijă să nu proiectați piulița de racord! (Prezintă presiune internă)
Demontați piulița de racord după cum urmează:

1. Slăbiți piulița până când auziți un șuierat.
2. Nu demontați piulița până când gazul a fost eliberat în totalitate (adică, când se oprește șuieratul).
3. Asigurați-vă că gazul a fost eliberat în totalitate, apoi demontați piulița.

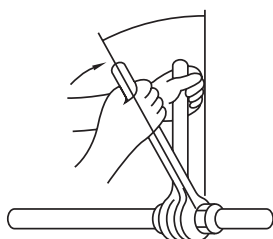
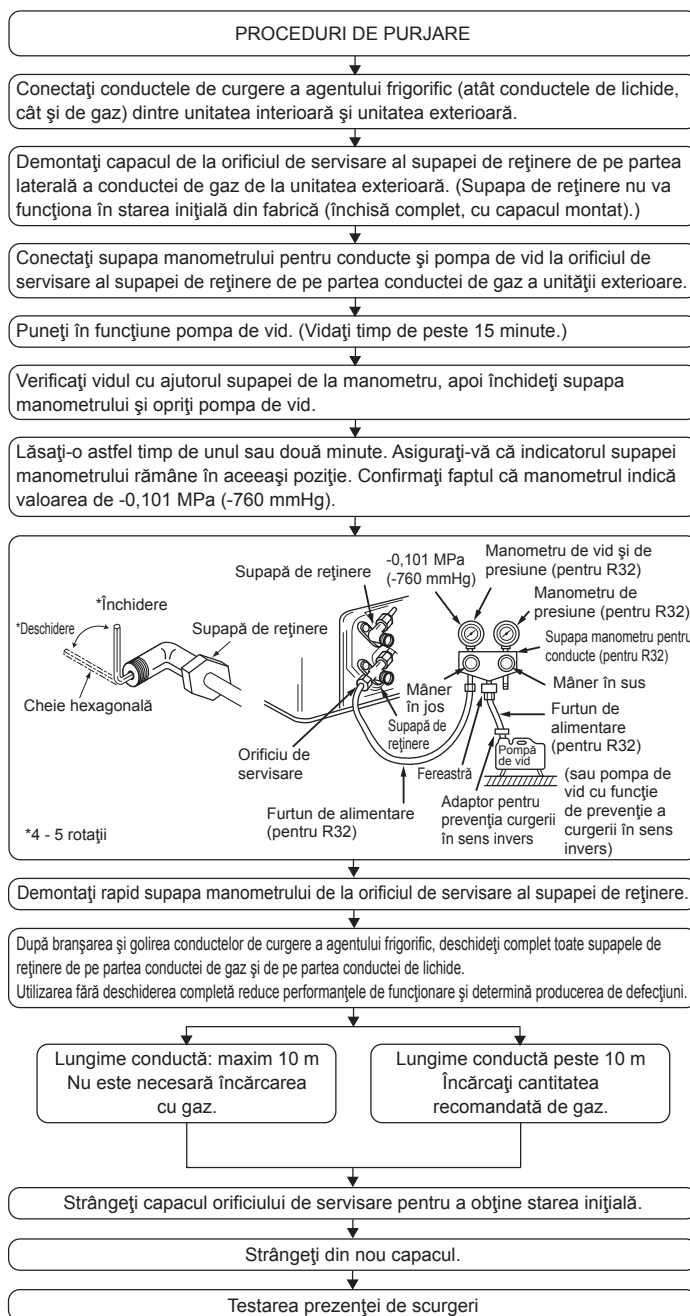


Fig. 5-8

5. Rețeaua de conducte de curgere a agentului frigorific

5.3. Procedurile de purjare și testarea scurgerilor



6. Instalația electrică

6.1. Unitatea exterioară (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Demontați panoul de întreținere.
- ② Conectați cablurile respectând instrucțiunile din Fig. 6-1, Fig. 6-2 și Fig. 6-3.

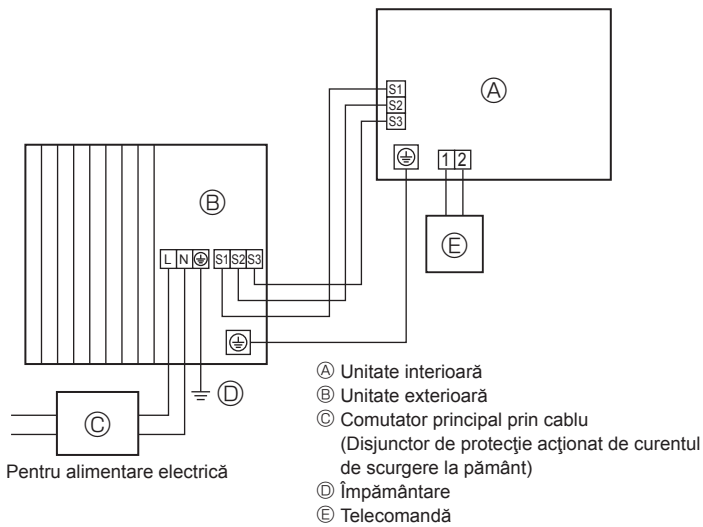


Fig. 6-1

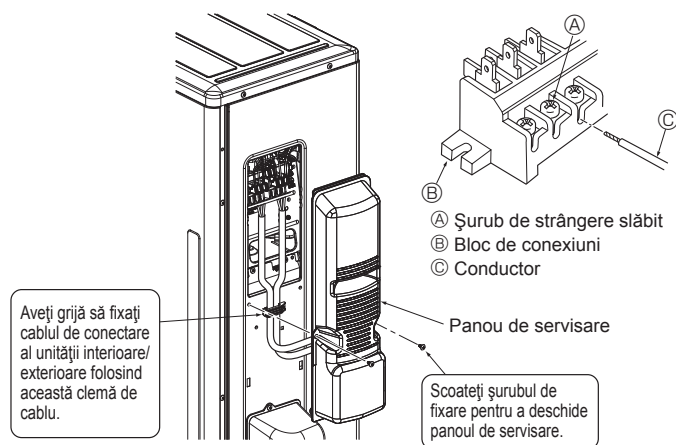


Fig. 6-3

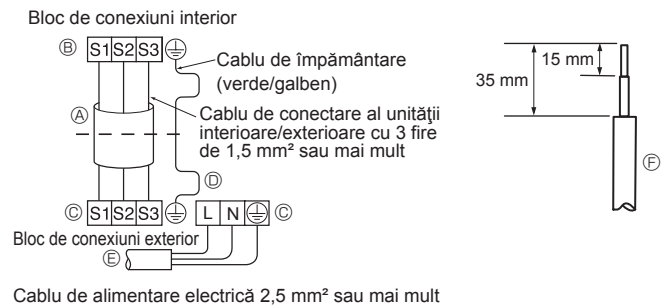


Fig. 6-2

- Efectuați cablarea conform diagramei din stânga jos. (Achiziționați cablul la nivel local) (Fig. 6-2)

Aveți grijă să utilizați numai cabluri cu polaritatea corectă.

- A Cablu de conectare
- B Bloc de conexiuni interior
- C Bloc de conexiuni exterior
- D Instalați întotdeauna un cablu cu împământare mai lung decât celelalte cabluri.
- E Cablu de alimentare electrică
- F Conductor

- Cablul de împământare trebuie să fie puțin mai lung decât celelalte cabluri. (peste 100 mm)
- În vederea servisării ulterioare, asigurați o lungime suplimentară a cablurilor de conectare.
- Asigurați-vă că atașați fiecare șurub la terminalul corespunzător atunci când fixați cordonul conector și/sau cablul la blocul de conexiuni.

- Conectați corect cablul de la unitatea interioară la blocul de conexiuni.
- Utilizați același bloc de conexiuni și aceeași polaritate ca în cazul unității interioare.
- Pentru operațiile de întreținere ulterioare, asigurați un cablu de conectare cu lungime suplimentară.

- Ambele capete ale cablului de conectare (cablu prelungitor) sunt desprinse. În cazul în care cablul este prea lung sau conectat prin tăierea acestuia de la mijloc, desprindeți învelișul cablului de alimentare electrică pentru a ajunge la dimensiunea indicată în figură.
- Aveți grijă să nu aduceți cablul de conectare în contact cu conductele.

⚠ Atenție:

- Aveți grijă să nu conectați cablurile greșit.
- Strângeți ferm șuruburile de strângere pentru a preveni slăbirea acestora.
- După strângere, trageți ușor de cabluri pentru a vă asigura că acestea nu se deplasează de la locurile lor.

⚠ Avertizare:

- Aveți grijă să atașați în siguranță panoul de servizare al unității exterioare. Dacă acesta nu este atașat corect, se poate produce un incendiu sau electrocutarea din cauza prafului, apei etc.
- Strângeți bine șuruburile de strângere.
- Cablajul trebuie efectuat astfel încât liniile de alimentare să nu fie sub tensiune. În caz contrar, poate fi generată căldură sau un incendiu.

6. Instalația electrică

6.2. Circuitul electric

Model unitate exterioară	SWM40/SWM60/SWM80	
Sursă de alimentare unitate exterioară	~N (o fază), 50 Hz, 230 V	
Capacitatea de intrare a unității exterioare	Înterupător principal (Înterupător de circuit) *1	16 A
Nr. cablu din cablaj × dimensiune (mm ²)	Sursă de alimentare unitate exterioară	2 × min. 2,5
	Sursă de alimentare și împământare unitate exterioară	1 × min. 2,5
	Unitate interioară-unitate exterioară	3 × 1,5 (Polar)
	Împământare unitate interioară-unitate exterioară	1 × min. 1,5
Putere nominală circuit	Unitate exterioară L-N *2	230 VCA
	S1-S2 unitate interioară-unitate exterioară *2	230 VCA
	S2-S3 unitate interioară-unitate exterioară *2	12 V CC – 24 V CC

*1. La livrare, veți primi un întrerupător de circuit cu o distanță între contacte de cel puțin 3 mm la fiecare pol. Utilizați un întrerupător cu împământare (NV). Întrerupătorul cu împământare folosit trebuie să fie un întrerupător compatibil cu armonice de înaltă frecvență.

Utilizați întotdeauna un întrerupător cu împământare compatibil cu armonice de înaltă frecvență, deoarece această unitate este prevăzută cu un invertor.

Utilizarea unui întrerupător inadecvat poate determina funcționarea incorectă a invertorului.

*2. Cifrele NU se raportează întotdeauna la împământare.

Terminalul S3 prezintă o tensiune cu 24 VCC mai mare decât terminalul S2. Cu toate acestea, în ceea ce privește terminalele S3 și S1, acestea NU sunt izolate electric de către transformator sau alte dispozitive.

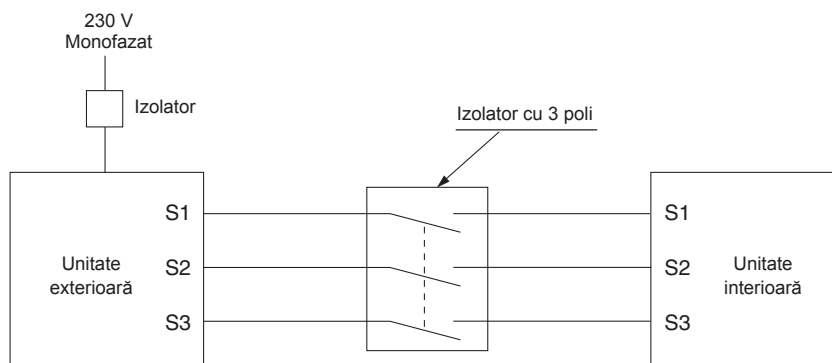
Note: 1. Dimensiunea cablajului trebuie să corespundă cu reglementările locale și naționale în vigoare.

2. Cablurile de alimentare și cablurile de conectare ale unității interioare/unității exterioare nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu manșon din policloropren. (Model 60245 IEC 57)

3. Instalați un cablu cu împământare mai lung decât celelalte cabluri.

4. Pentru instalația de alimentare cu curent electric, utilizați cabluri de distribuție cu autostingere.

5. Poziționați cu atenție cablurile astfel încât acestea să nu intre în contact cu marginile de metal sau cu vârful vreunui șurub.



⚠️ Avertizare:

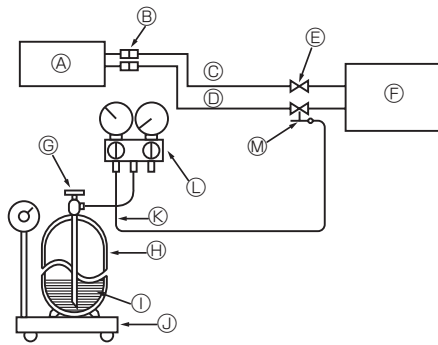
Există posibilitatea unei tensiuni ridicate pe borna S3 cauzată de modul de proiectare al circuitului electric care nu a fost prevăzută cu o izolație electrică între linia de alimentare cu curent și linia de comunicare a semnalului. Din această cauză, vă rugăm să închideți alimentarea cu curent electric în timpul efectuării operațiilor de întreținere. Și nu atingeți bornele S1, S2, S3 dacă aparatul este sub tensiune. Dacă trebuie să utilizați un izolator între unitatea interioară și cea exterioară, vă rugăm să utilizați un izolator cu 3 poli.

Nu secționați niciodată cablul de alimentare sau cablul de conectare interior/exterior; în caz contrar, se poate produce fum, incendiu sau erori de comunicație.

Trebuie să conectați cablurile de conectare interior-exterior direct la unitățile respective (fără conexiuni intermediare).

Conexiunile intermediare pot determina apariția unor erori de comunicație dacă apa intră în cabluri și determină izolarea insuficientă la pământ sau un contact electric defect la punctul intermediar de conectare.

7. Întreținerea



- | | |
|--|--|
| Ⓐ Unitate interioară | ⓓ Butelie de gaz refrigerant pentru R32 cu țevă de aspirație |
| Ⓑ Îmbinare | ⓔ Agent refrigerant (lichid) |
| Ⓒ Conductă pentru lichide | ⓕ Scală electronică pentru alimentarea cu agent refrigerant |
| Ⓓ Conductă de gaz | ⓖ Furtun de alimentare (pentru R32) |
| Ⓛ Supapă de reținere | ⓗ Supapă manometru pentru conducte (pentru R32) |
| ⓕ Unitate exterioară | ⓓ Orificiu de servizare |
| ⓖ Supapă de acționare butelie de gaz refrigerant | |

Fig. 7-1

7.1. Încărcare cu gaz (Fig. 7-1)

1. Racordați butelia de gaz la orificiul de servizare al supapei de reținere (3 căi).
2. Purjați aerul din conducta (sau furtunul) care pornește de la butelia de gaz refrigerant.
3. Completați cu cantitatea de agent refrigerant specificată în timp ce acționați pompa de căldură aer-apă pentru răcire.

Notă:

În cazul adăugării de agent refrigerant, respectați cantitatea specificată pentru ciclul de refrigerare.

⚠ Atenție:

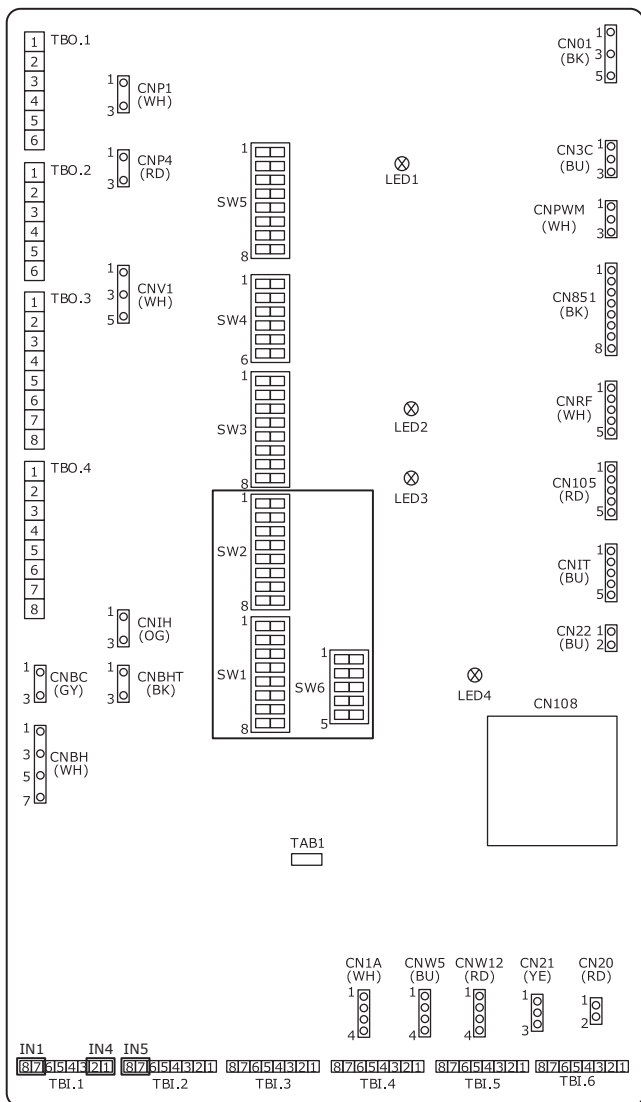
- Nu evacuați agentul refrigerant în atmosferă.
Aveți grijă să nu evacuați agentul refrigerant în atmosferă în timpul instalării, reînălării sau reparațiilor efectuate asupra circuitului de agent refrigerant.
- Pentru încărcare suplimentară, încărcați agentul refrigerant în faza lichidă a buteliei de gaz.
Dacă agentul refrigerant este încărcat din faza gazoasă, se poate schimba compoziția agentului refrigerant din interiorul buteliei și al unității exterioare. În acest caz, capacitatea ciclului de refrigerare este redusă sau funcționarea normală poate fi imposibilă. Cu toate acestea, încărcarea întregii cantități de agent refrigerant în stare lichidă poate cauza blocarea compresorului. Prin urmare, încărcați agentul refrigerant încet.

Pentru a menține presiunea înaltă a buteliei de gaz, încălziți-o cu apă caldă (cu o temperatură mai mică de 40 °C) pe timpul sezonului rece. Nu utilizați niciodată flăcări deschise sau aburi.

8. Evacuarea completă a agentului frigorific

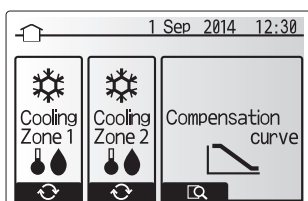
La reamplasarea sau eliminarea unității exterioare, evacuați complet agentul frigorific din sistem conform procedurii descrise mai jos astfel încât în atmosferă să nu fie eliberată nicio cantitate de agent frigorific.

- ① Opriti întregul circuit de alimentare cu curent (inclusiv unitatea interioară, încălzitorul, unitatea exterioară etc.)
- ② Conectați supapa manometrului pentru conducte la oficiul de servizare al supapei de reținere de pe partea conductei de gaz a unității exterioare.
- ③ Închideți complet supapa de reținere de pe partea conductei pentru lichide a unității exterioare.
- ④ Modificați setările la unitatea interioară.
 - Setati întrerupătorul de tip „DIP switch” SW1-3 pe OFF (Oprit), SW2-1 pe OFF (Oprit), SW2-4 pe ON (Pornit) și SW6-3 pe OFF (Oprit) de pe panoul de control interior.
 - Deconectați intrările de semnal IN1 (intrare termostat cameră 1), IN4 (Intrare control cerere) și IN5 (Intrare termostat exterior).



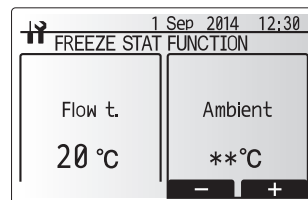
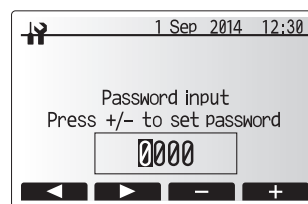
⑤ Porniți întregul circuit de alimentare.

⑥ Din meniul principal al panoului de control principal al unității interioare, selectați „Heating/cooling mode” (Mod încălzire-răcire) → „Cooling flow temp.” (Temp. flux răcire).



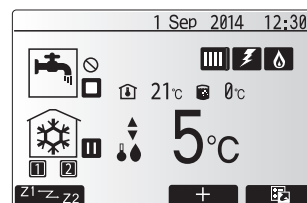
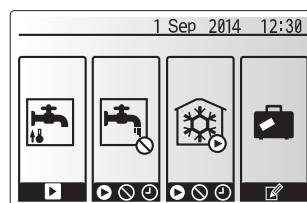
⑦ Din meniul principal, selectați „Service” (Servisare) → „Operation settings” (Setări operațiuni) → „Freeze stat function” (Funcția de protecție la îngheț), apoi setați temperatura minimă exterioară la *(asterisc).

Vi se va cere să introduceți o parolă. PAROLA IMPLICITĂ DIN FABRICĂ este „0000”.



⑧ Efectuați operația de colectare a agentului frigorific.

- Apăsati butonul „ON/OFF” (Pornire/Oprire) de pe panoul de control principal.
- Din meniul cu opțiuni, setați „Cooling ON” (Mod răcire pornit).
- Setati temperatura țintă a fluxului la 5 °C. Dacă sistemul este controlat de un termostat la temperatura camerei, setati temperatura țintă a camerei la 10 °C. Operația de colectare a agentului frigorific începe după 60 de secunde.
- Pentru detalii sau pentru alte informații privind setările panoului de control principal, consultați manualul de instalare sau manualul de utilizare al unității interioare.



⑨ Închideți complet supapa de reținere de pe partea conductei de gaz a unității exterioare atunci când manometrul indică valoarea de 0,05 - 0 MPa [manometru] (aproximativ 0,5 - 0 kgf/cm²) și opriti rapid unitatea exterioară.

- Apăsati butonul „ON/OFF” (Pornire/Oprire) de pe telecomandă pentru a opri unitatea exterioară.

* Nu uitați, dacă instalația extinsă este foarte lungă, cu o cantitate mare de agent frigorific, este posibil ca operația de golire a instalației să nu poată fi efectuată. În acest caz, utilizați echipamentul de recuperare a agentului frigorific pentru a colecta tot agentul frigorific din sistem.

⑩ Reveniți la setarea din panoul de control principal schimbată în timpul procedurii de mai sus.

⑪ Apăsati butonul „ON/OFF” (Pornire/Oprire) timp de aproximativ 3 secunde pe panoul de control principal al unității interioare pentru a opri unitatea.

⑫ Reveniți la setările din panoul de control principal schimbate în timpul oricăror alte proceduri în afară de procedura ⑩.

⑬ Opriti întregul circuit de alimentare cu curent și reveniți la setările inițiale ale întrerupătorului de tip „DIP switch” de pe panoul de circuite interior.

⑭ Demontați supapa manometrului pentru conducte, apoi deconectați conductele de curgere a agentului frigorific.

⚠ Avertizare:

Atunci când agentul frigorific este pompat, opriti compresorul înainte de a debransa conductele de agent frigorific.

- În cazul în care conductele de curgere a agentului frigorific sunt deconectate în timp ce compresorul este funcțional și supapa de reținere (supapă cu bilă) este deschisă, presiunea din ciclul de refrigerare ar putea deveni extrem de ridicată dacă aerul este aspirat, cauzând conductele să explodeze, vătămări personale etc.

⚠ Atenție:

NU utilizați acest mod de RĂCIRE în niciun alt caz decât pentru evacuarea completă a agentului frigorific.

Dacă este utilizat în timpul funcționării normale, este posibil ca pompa de căldură să nu asigure performanța corespunzătoare.

9. Specificații

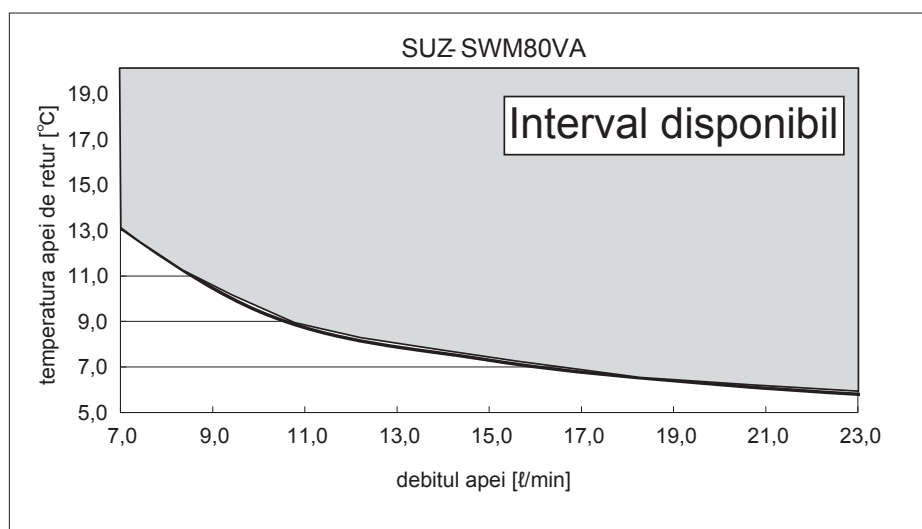
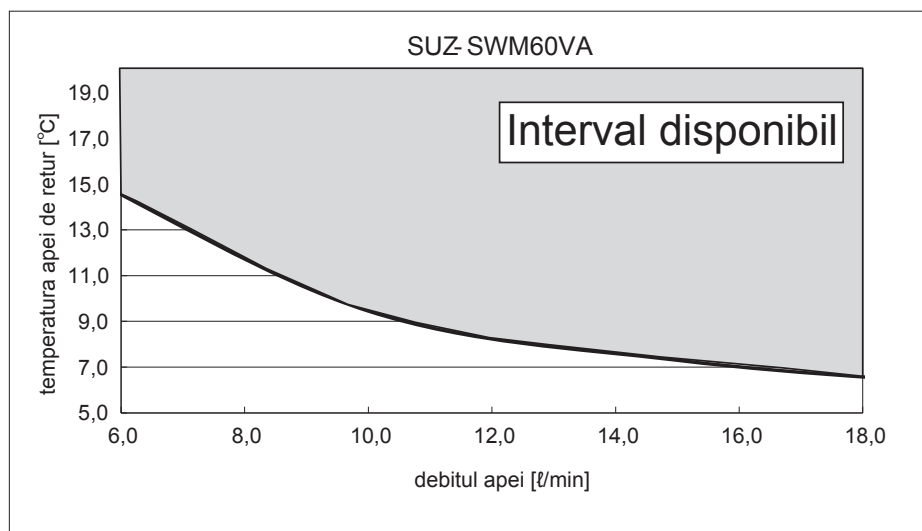
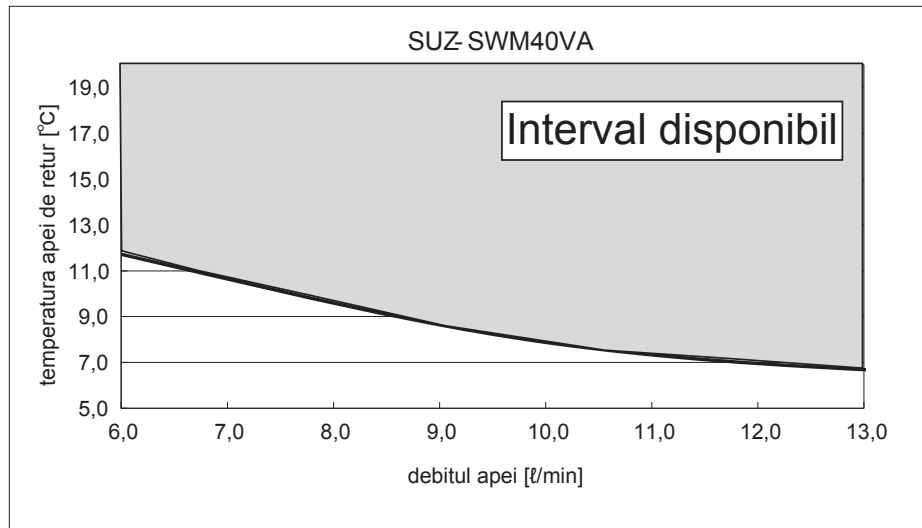
9.1. Specificații unitate exterioară

Modelul exterior		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Alimentare electrică	V / Fază / Hz		230 / Simplu / 50	
Dimensiuni (L × Î × D)	mm		840 × 880 × 330	
Nivel putere acustică *1 (încălzire)	dB(A)	57	59	61

*1. Măsurat la frecvența de funcționare nominală.

9.2. Interval disponibil (Debitul apei, temperatura apei de retur)

În circuitul apei trebuie urmărit debitul apei și temperatura apei de retur.



Asigurați-vă că luați măsuri de protecție împotriva înghețului, cum ar fi aplicarea unei soluții anti-îngheț atunci când unitatea funcționează în modul de răcire sub temperatura ambientală minimă (sub 0 °C).

1. Ohutuse tagamiseks peab alati järgima alltoodud	1	6. Elektritööd	8
2. Paigaldamise asukoha valimine	2	7. Hooldus	10
3. Paigaldamise joonis	4	8. Tühjaks pumpamine	11
4. Äravoolorud välisseadmele	4	9. Tehnilised andmed	12
5. Tööd külmaaine torustikuga	5		



Märkus: Selle sümboli tähis kehtib ainult ELi riikides.

See sümbol vastab direktiivi 2012/19/EL artiklile 14, „Teave kasutajatele“, ja IX lisale.

See ettevõtte MITSUBISHI ELECTRIC toode on kujundatud ja valmistatud, kasutades kvaliteetseid materjale ja koostisosi, mis on ringlussevõetavad ja korduvkasutatavad.

See sümbol tähendab, et elektri- ja elektroonikaseadmed tuleb nende eluea lõppedes kõrvaldada kasutuselt majapidamisjäätmetest eraldi.

Vabanege sellest seadmest õigesti oma kohalikus jäätmekogumis-/taaskasutuskeskuses.

Euroopa Liidus on elektri- ja elektroonikatoode jaoks kasutusel eraldi kogumissüsteemid.

Aidake hoida puhtana keskkonda, milles me elame!

1. Ohutuse tagamiseks peab alati järgima alltoodut

- Eraldage õhk-vesi soojustpumbale spetsiaalne vooluahel ja ärge ühendage sellega muid elektriseadmeid.
- Enne õhk-vesi soojustpumba paigaldamist lugege kindlasti peatükki „Ohutuse tagamiseks peab alati järgima alltoodut“.
- Järgige kindlasti siin toodud ettevaatusabinõusid, sest need sisaldavad olulist ohutusteavet.
- Näited ja tähendused on järgmised.

⚠ Hoiatus!

Võib lõppeda surmaga, tõsiste kehavigastustega jne.

⚠ Ettevaatus!

Teatud keskkondades võib valesti kasutamise korral tekitada tõsiseid vigastusi.

- Pärast juhendiga tutvumist hoidke seda koos kasutusjuhendiga käepärases kohas seadme läheduses.

⚠ : Näitab osa, mis vajab maandust.

⚠ Hoiatus!

Lugege põhiseadme külge kinnitatud sildid hoolikalt läbi.

⊙ : Tähistab hoiatusi ja ettevaatusabinõusid R32 külmaaine kasutamisel.

SEADMEL NÄIDATUD SÜMBOLITE TÄHENDUSED

	HOIATUS! (Tuleohtlik)	See märk kehtib ainult R32 külmaainele. Külmaaine tüüp on kirjutatud välisseadme andmesildile. Juhul kui külmaaine tüüp on R32, kasutab seade kergestiisüttivat külmaainet. Kui külmaaine seadmest välja lekib ja puutub kokku tule või küttekahaga, tekitab see kahjulikku gaasi ja tuleohtu.
		Enne kasutamist lugege KASUTUSJUHEND tähelepanelikult läbi.
		Hoolduspersonal peab enne kasutamist KASUTUSJUHENDI ja PAIGALDUSJUHENDI põhjalikult läbi lugema.
		KASUTUSJUHEND, PAIGALDUSJUHEND jne sisaldavad lisateavet.

⚠ Hoiatus!

- Ärge paigaldage seda ise (klient). Puudulik paigaldus võib põhjustada tulekahjust, elektrilöögist, kukkuvast seadmest või veelekkest tuleneva vigastuse. Pidage nõu edasimüüjaga, kellelt seadme ostsite, või volitatud paigaldajaga.
- Hooldust tuleks teha ainult tootja soovitatud viisil.
- Paigaldustöödel ja asukoha muutmisel järgige paigaldusjuhendis toodud juhiseid ning kasutage tööriistu ja torukomponente, mis on mõeldud spetsiaalseks kasutamiseks külmaainega R32. Kui kasutatakse torukomponente, mis ei ole mõeldud kasutamiseks külmaainega R32, ja seade ei ole õigesti paigaldatud, võivad torud lõhkeda ning põhjustada kahjustusi või vigastusi. Lisaks võivad tekkida lekked, elektrilöögid või tulekahju.
- Ärge ehitage seadet ümber. See võib põhjustada tulekahju, elektrilöögi, vigastusi või veelekkeid.
- Seade on mõeldud kasutamiseks asjatundjatele ja väljaõppe läbinud kasutajatele poodides, kergtööstuses ja talumajapidamistes ning kommertskasutuseks tavaisikute poolt.
- Paigaldage seade turvaliselt kohta, mis suudab seadme raskust kanda. Kui seade on paigaldatud ebapiisavalt tugevasse kohta, võib seade kukkuda maha ja põhjustada kehavigastusi.
- Kasutage sise- ja välisseadmete turvaliseks ühendamiseks ette nähtud juhtmeid ja kinnitage need kindlalt terminaliplaadi ühendusosade külge, nii et juhtmete surve ei rakenduks osadele. Puudulik ühendamine ja kinnitamine võib põhjustada tulekahju.
- Ärge kasutage toitekaabli vaheühendust ega pikendusjuhet ja ärge ühendage ühte vahelduvvoolu pistikupesasse mitut seadet. See võib põhjustada defektse pistikupesaga, vigase isolatsiooni, lubatud voolutugevuse väärtuse ületamise jms tõttu tulekahju või elektrilöögi.
- Pärast paigaldamise lõpetamist kontrollige, et külmaaine gaas ei lekiks.
- Paigaldage turvaliselt, järgides paigaldusjuhendit. Puudulik paigaldus võib põhjustada tulekahjust, elektrilöögist, kukkuvast seadmest või veelekkest tuleneva kehavigastuse.
- Kasutage kaabelduseks ainult ettenähtud kaableid. Kaabelduse ühendused tuleb teha turvaliselt, ilma pingeta terminaliühendustel. Samuti ärge kunagi jätkake kaableid (kui selles dokumendis ei ole viidatud teisiti). Nende juhiste mittejärgimise tulemuseks võib olla ülekuumenemine või tulekahju.
- Kui toitejuhe on kahjustatud, peab tootja, hoolduspersonal või sarnase kvalifikatsiooniga isik selle ohu vältimiseks välja vahetama.
- Seade tuleb paigaldada riiklike elektripaigaldustööde eeskirjade kohaselt.
- Tehke elektritööd paigaldusjuhendi kohaselt ja kasutage kindlasti spetsiaalset vooluahelat. Kui toiteahela võimsus ei ole piisav või on elektritööd lõpetamata, võib olla tulemuseks tulekahju või elektrilöögi.
- Kinnitage elektriosa kate tugevalt siseseadme ja hoolduspaneeli välisseadme külge.

Kui siseseadme elektriosa kate ja/või välisseadme hoolduspaneel ei ole tugevalt kinnitatud, võib tulemuseks olla tolmu, vee vmt tõttu tekkinud tulekahju või elektrilöögi.

- Kasutage kindlasti kaasas olevat või spetsiaalset paigaldustööriista mõeldud osa. Defektsete osade kasutamine võib põhjustada vigastusi või veelekkete tulekahju tagajärjel, elektrilöögi, seadme kukkumise jne.
- Kui külmaaine töötamise ajal lekib, õhutage ruumi. Kui külmaaine puutub kokku leegiga, võivad vabaneda mürgised gaasid.
- Külmaainet alla pumbates peatage kompressor enne külmaaine torude lahtiühendamist. Kompressor võib lõhkeda, kui sellesse pääseb õhk vmt.
- Õhk-vesi soojustpumba paigaldamisel, ümberpaigutamisel või hooldamisel kasutage külmaainevoolikut täitmiseks ainult ettenähtud külmaainet (R32). Ärge segage seda teise külmaainega ja ärge laske õhul voolikutesse jääda. Kui õhk külmaainega seguneb, võib see külmaaine voolikus tekitada ebanormaalselt kõrge rõhu, mille tulemuseks võib olla plahvatus ja muud ohud. Ettenähtust erineva külmaaine kasutamine võib põhjustada süsteemis mehaanilise tõrke, talitlushäire või seadme rikke. Halvimal juhul ei ole seetõttu võimalik tagada toote ohutust.
- Ärge kasutage sulatamisprotsessi kiirendamiseks ega puhastamiseks muid meetodeid peale nende, mida on tootja soovitanud.
- Seadet tuleb hoida ruumis, kus ei ole pidevalt töötavaid süüteallikaid (nt lahtised leegid, töötav gaasipõleti või elektriradiaator).
- Ärge torgake läbi ega põletage.
- Arvestage, et külmaaine ei pruugi sisaldada lõhnaainet.
- Torustik peaks olema kaitstud füüsiliste vigastuste eest.
- Torustiku paigaldus tuleks hoida miinimumi lähedal.
- Jälgida tuleb vastavust riiklikele gaasieskirjadele.
- Hoidke vajalikud tuulutusavad takistustest puhtana.
- Ärge kasutage külmaainetorude jootmiseks madala temperatuuriga jootesulamit.
- Jootmisel õhutage ruumi piisavalt. Veenduge, et läheduses ei oleks ohtlikke või kergestiisüttivaid materjale. Teostades töid kinnises ruumis, väikeses ruumis või muus sarnases asukohas, veenduge enne töö teostamist, et külmaainet ei leki. Kui külmaaine lekib ja koguneb, võib see süttida või vabaneda mürgised gaasid.
- Ärge lisage külmaainet rohkem kui maksimaalne kogus iga välisseadme kohta. Kui külmaaine ületab maksimaalse koguse, võib see lekkimisel põhjustada tulekahju.
- Hoidke gaasipõletiga seadmed, elektrilised kütteseadmed ja muud tuleallikad (süüteallikad) eemal aladest, kus tehakse paigaldus-, remont- ja teisi õhksoojuspumba juures vajaminevaid töid.
- Kui külmaaine puutub kokku leegiga, võivad vabaneda mürgised gaasid.
- Töö ja transportimise ajal ärge suitsetage.

1. Ohutuse tagamiseks peab alati järgima alltoodut

⚠ Ettevaatust!

• Paigaldage maandus.

Ärge ühendage maandusjuhet gaasitoru, veetoru, piksevarda ega telefoni maandusjuhtme külge. Vigane maandus võib põhjustada elektrilöögi.

• Ärge paigaldage seadet kohta, kus võib esineda tuleohtliku gaasi lekke.

Kui lekkiv gaas koguneb seadme ümber, võib see põhjustada plahvatuse.

• Rikkevoolukaitselüliti paigaldamisel võtke arvesse paigalduskohta (kus on niiske).

Kui rikkevoolukaitselüliti ei ole paigaldatud, võib see põhjustada elektrilöögi.

2. Paigaldamise asukoha valimine

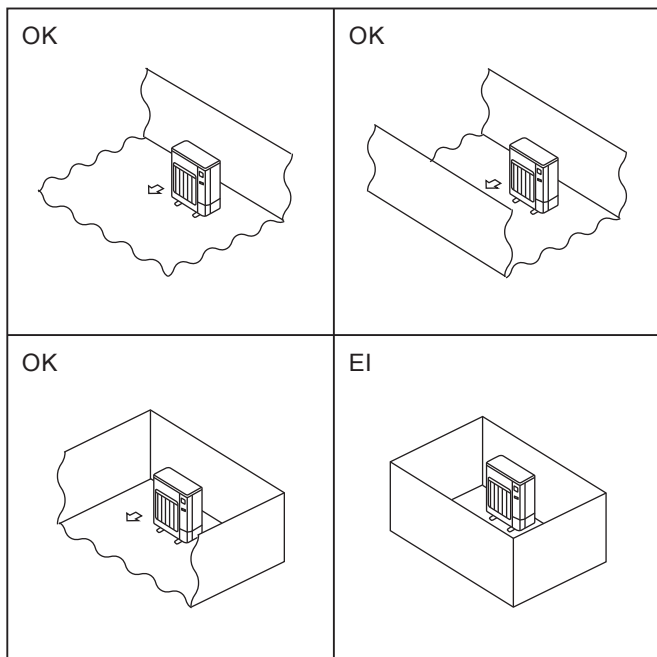


Fig. 2-1

• Tehke äravoolu/torude paigaldustööd turvaliselt, järgides paigaldusjuhendit.

Kui äravoolu/torude paigalduses on viga, võib vesi seadmest välja pääseda, teha majapidamistarbed märjaks ja neid kahjustada.

• Kinnitage laiendusmutter dünamomeetrilise võtmega nii, nagu on kirjeldatud selles juhendis.

Liiga tugeva pingutamise tagajärjel võib laiendusmutter pärast pikemat perioodi puruneda ja põhjustada külmaaine lekke.

2.1. Välisseade

- R32 on raskem kui õhk ja muud külmaained, nii et see kipub allapoole kogunema (põranda lähedusse). Kui R32 koguneb alumisse piirkonda, võib see väikese ruumi korral jõuda kergesti süttiva kontsentratsioonini. Süttimise vältimiseks tuleb piisava ventilatsiooniga tagada ohutu töökeskkonna säilimine. Kui külmaaine leke on kinnitatud ruumis või piirkonnas, kus on ebapiisav ventilatsioon, hoiduge leekide kasutamisest, kuni töökeskkonda saab parandada selliselt, et piisav ventilatsioon on tagatud.
 - Kohad, kus see ei puutu kokku tugeva tuulega.
 - Kohad, kus õhuvool on hea ja tolmuvaba.
 - Kohad, kus see ei puutu kokku vihma ja otsese päikesevalgusega.
 - Kohad, kus naabrid ei häiri töötamise heli või kuum õhk.
 - Kohad, kus on olemas jäik sein või muu tugi, mis hoiab ära töötamise heli või vibratsiooni suurenemise.
 - Kohad, kus ei ole kergesti süttiva gaasi lekkimise ohtu.
 - Kui paigaldate seadme kõrgele, kinnitage kindlasti seadme jalad.
 - Kohad, kus see on vähemal 3 m kaugusel teleri või raadio antennist. (Vastasel korral võib piilt olla häiritud või esineda müra.)
 - Paigaldage see alale, mida ei mõjuta lumesadu ega tuisk. Tugeva lumesajuga piirkondades paigaldage varikatus, jalad ja/või mõned varjeplaadid.
 - Paigaldage seade horisontaalselt.
 - Külmaainetorude ühendused peavad olema hooldustöödeks juurdepääsetavad.
- ⊙ Paigaldage välisseadmed kohta, kus vähemalt üks neljast küljest on avatud ja piisavalt avaras kohas, mis ei ole nõgus. (Fig. 2-1)

⚠ Ettevaatust!

Vältige paigaldamisel järgmiseid asukohti, kus õhk-vesi soojuspumbaga võib esineda probleeme.

- Kohad, kus on palju masinaõli
- Soolane keskkond, nt mereäärsed alad
- Kuumaveeallikatega alad
- Kus esineb sulfiidgaasi
- Muud eriliste atmosfääritingimustega alad

Välisseade tekitab soojendamise ajal kondensaati. Valige paigalduskoht selliselt, et välisseade ja/või maandus ei saaks äravooluvee tõttu märjaks ega kahjustuks külmunud äravooluvee tõttu.

2. Paigaldamise asukoha valimine

©2.2. Paigaldamiskoha minimaalne pindala

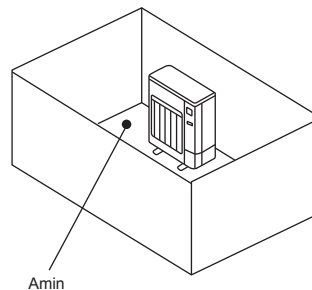
Kui peate seadme paigaldama piirkonda, kus kõik neli külge on blokeeritud või on piirkond vajunud, tehke kindlaks, et üks neist olukordadest (A, B või C) on tagatud.

Märkus: need vastumeetmed on ohutuse tagamiseks, mitte spetsifikatsiooni garantiiks.

A) Tagage piisav paigaldusruum (minimaalne paigalduspiirkond Amin).

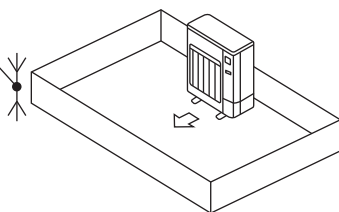
Paigaldage alale, mille paigalduspiirkond on Amin või rohkem, vastavalt külmaaine kogusele M (tehases lisatud külmaaine + kohapeal lisatud külmaaine).

M [kg]	Amin [m ²]
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

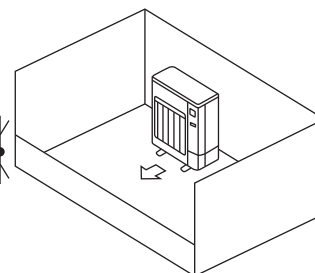


B) Paigaldage alale, mille vajumise kõrgus on $\leq 0,125$ [m].

Kõrgus põhjast 0,125 [m]
või vähem



Kõrgus põhjast 0,125 [m]
või vähem

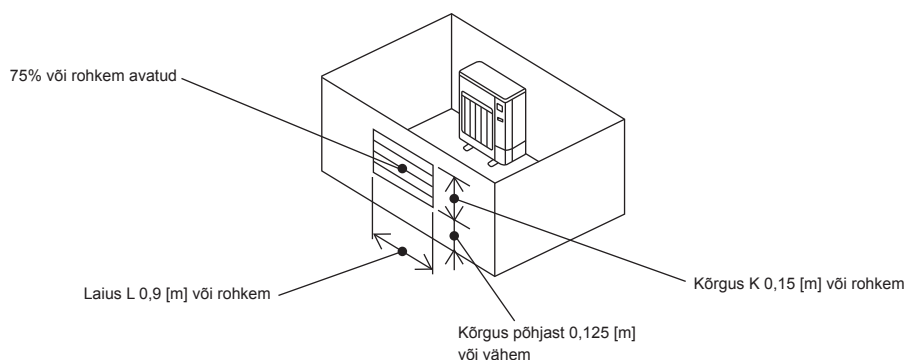


C) Looge sobiva ventilatsiooniga avatud piirkond.

Veenduge, et avatud piirkonna laius on 0,9 [m] või rohkem ja avatud piirkonna kõrgus on 0,15 [m] või rohkem.

Kõrgus paigalduskoha põhjast avatud piirkonna alumise servani peaks aga olema 0,125 [m] või vähem.

Avatud piirkond peaks olema avatud 75% ulatuses või rohkem.



3. Paigaldamise joonis

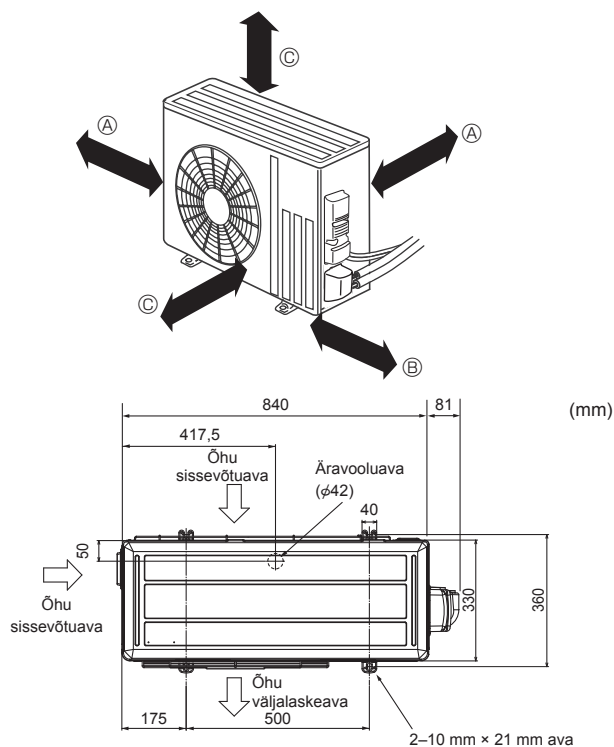


Fig. 3-1

3.1. Välisseade (Fig. 3-1)

Ventilatsioon ja hooldusruum

- Ⓐ 100 mm või rohkem
- Ⓑ 350 mm või rohkem
- Ⓒ 500 mm või rohkem

Kui torud tuleb kinnitada metalli (tinatatud) või metallvõrku sisaldavale seinalle, kasutage seina ja torude vahel 20 mm paksust või paksemat keemiliselt töödeldud puutükki või mähkige isolatsiooniks ümber torude 7–8 kihti vinüülteipi.

Seadmed peab paigaldama litsentseeritud töövõtja kooskõlas kohalike regulatsioonidega.

Märkus.

Kasutades õhk-vesi soojuspumpa madala välistemperatuuriga, järgige kindlasti allpool kirjeldatud juhiseid.

- Ärge paigaldage välisseadet mitte kunagi kohta, kus selle õhu sissevõtu/ väljalaske külge võib olla tuulele avatud.
- Tuule vältimiseks paigaldage välisseade nii, et õhu sissevõtu külge oleks suunatud seina poole.
- Tuule vältimiseks soovitatakse välisseadme õhu väljalaskepoolele küljele paigaldada varjeplaidid.

4. Äravoolutorud välisseadmele (Fig. 4-1)

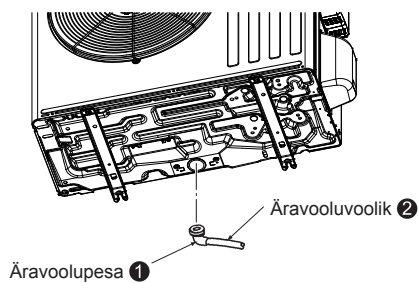


Fig. 4-1

4.1. Tarvikud

Enne paigaldamist kontrollige järgmiseid osasid.

<Välisseade>

①	Äravoolupesa	1
---	--------------	---

- Paigutage äravoolutorud enne sise- ja välisseadme toruühendust. (Äravoolupesa ① on raske paigaldada, kui sise- ja välitorude ühendus tehakse enne äravoolutorustiku paigaldamist, kui välisseade muutub immobiilseks.)
- Ühendage äravooluvoolik ② (saadaval poes, sisemine läbimõõt: 15 mm), nagu on äravoolu kujutaval joonisel näidatud.
- Veenduge, et äravoolutorud oleksid suunatud äravoolu lihtsustamiseks allapoole.

Märkus:

Ärge kasutage äravoolupesa ① külma kliimaga piirkonnas. Äravool võib külmuda ja see sunnib ventilaatori peatuma.

5. Tööd külmaaine torustikuga

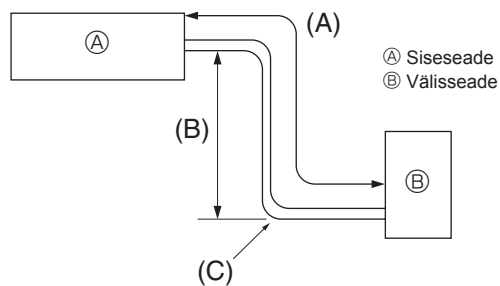


Fig. 5-1

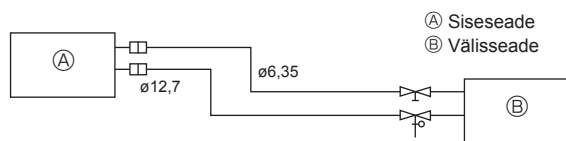


Fig. 5-2

5.1. Külmaainetoru (Fig. 5-1)

► Kontrollige, et sise- ja välisseadmete kõrguste vahe, külmaaine toru pikkus ja torukäänakute arv jääksid alltoodud piiridesse.

Mudelid	(A) Toru pikkus (üks suund)	(B) Kõrguste vahe	(C) Käänakute arv (üks suund)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max 30 m	Max 10

- Kõrguste vahe piirid on siduvad, olenemata sellest, kumb seade (sisemine või välimine) asetseb kõrgemal.
- Külmaaine seadistus ... Kui toru on pikem kui 10 m, on vajalik lisakülmaaine (R32).
(Välisseade täidetakse külmaainega ja selle toru pikkus on kuni 10 m.)

Toru pikkus	Kuni 10 m	Täiendav täitmine pole vajalik.	Külmaaine maksimaalne kogus
	Üle 10 m	Täiendav täitmine on vajalik. (Vt alltoodud tabelit.)	
Külmaainet tuleb lisada	SWM40	20 g × (külmaaine torustiku pikkus (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (külmaaine torustiku pikkus (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (külmaaine torustiku pikkus (m) - 10)	1,6 kg

(1) Järgnevas tabelis on toodud kaubanduses saadavate torude andmed. (Fig. 5-2)

Mudel	Toru	Väline läbimõõt		Min seina paksus	Isolatsiooni paksus	Isolatsiooni materjal
		mm	toll			
SWM40	Vedelikule	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Kuumakindel vahtplast erikaaluga 0,045
	Gaasile	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Vedelikule	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gaasile	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Vedelikule	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gaasile	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Veenduge, et 2 külmaainetoru oleks kondensaadi tekkimise vältimiseks hästi isoleeritud.

(3) Külmaainetoru paindumisraadius peab olema 100 mm või üle selle.

⚠ Ettevaatust!

Ettenähtud paksusega isolatsiooni hoolikas kasutamine. Liigne paksus takistab siseseadme taha houstumist ja väiksem paksus toob kaasa kondensaadi tilkumise.

- Süttimise vältimiseks veenduge piisava ventilatsiooni olemasolus. Lisaks võtke kasutusele tulekahju vältimise meetmed, kontrollides, et ümbritseval alal ei oleks ohtlike ega kergesti süttivaid esemeid.
- R32 lisamine hoolduse käigus: Enne hooldust seadmestikku R32 lisades tuleb tagada, et puuduks elektrisädemetest tingitud plahvatusrisk. Veenduge, et seadmestik on 100% toitevõrgust lahatatud.

5. Tööd külmaaine torustikuga

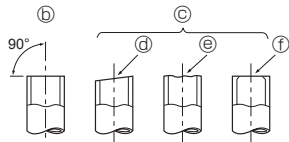
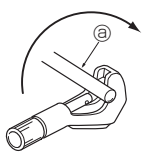


Fig. 5-3

- Ⓐ Vasktorud
- Ⓑ Hea
- Ⓒ Ei ole hea
- Ⓓ Kaldus
- Ⓔ Ebahütlane
- Ⓕ Kidadega

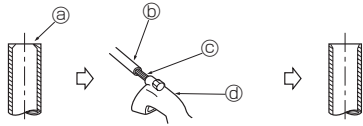


Fig. 5-4

- Ⓐ Kidad
- Ⓑ Vasktoru
- Ⓒ Tagavarahõõris
- Ⓓ Torulõikur

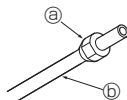


Fig. 5-5

- Ⓐ Laiendusmutter
- Ⓑ Vasktoru

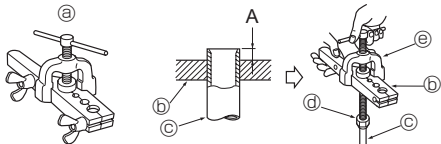


Fig. 5-6

- Ⓐ Laiendustööriist
- Ⓑ Stants
- Ⓒ Vasktoru
- Ⓓ Laiendusmutter
- Ⓔ Ike

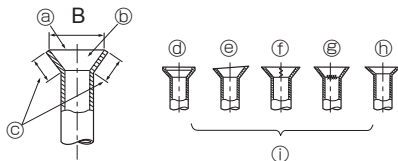


Fig. 5-7

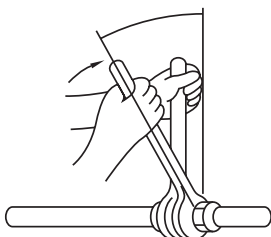


Fig. 5-8

5.2. Laiendustöö

- Gaasilekke peamine põhjus on laiendustööl tehtud viga. Korrektselt laiendustöö jaoks tegutses järgmiselt.

5.2.1. Toru lõikamine (Fig. 5-3)

- Lõigake torulõikuriga vasktoru õigesse suurusesse.

5.2.2. Kidade eemaldamine (Fig. 5-4)

- Eemaldage lõigatud toru ristlõikelt täielikult kõik kidad.
- Ebatasasusi eemaldades suunake vasktoru ots allapoole, et vältida lahti tulnud kidade kukkumist torudesse.

5.2.3. Mutri kinnitamine (Fig. 5-5)

- Eemaldage sise- ja välisseadme külge kinnitatud laiendusmutrid, seejärel pange nad torule, millele on kidad eemaldatud.
- (Pärast laiendustöid ei ole neid võimalik peale panna)

5.2.4. Laiendustöö (Fig. 5-6)

- Jätkake laiendustööd, kasutades paremal näidatud laiendustööriista.

Toru diameeter (mm)	Mõõtmised	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Kui kasutatakse R32 jaoks ettenähtud tööriista	
	Liigendi tüüp	
6,35	0–0,5	9,1
9,52	0–0,5	13,2
12,7	0–0,5	16,6
15,88	0–0,5	19,7

Hoidke vasktoru tugevalt eeltoodud tabelis näidatud laiendustööriista stantsis.

5.2.5. Kontrollige (Fig. 5-7)

- Võrrelge laiendustööd paremal asuva joonisega.
- Kui laiendus on vigane, lõigake laiendatud osa ära ja tehke laiendustöö uuesti.

- Ⓐ Üleni sile
- Ⓑ Sisemus on läikiv, ilma kriimustusteta
- Ⓒ Ühtlane kogu pikkuses
- Ⓓ Liiga palju
- Ⓔ Kaldus
- Ⓕ Kriimustus laiendatud pinnal
- Ⓖ Mõranenud
- Ⓖ Ebatasane
- Ⓖ Halvad näited

- Kandke toru ühenduskohale õhuke kiht jahutusõli. (Fig. 5-8)
- Ühendamiseks joondage esmalt keskosa, seejärel pingutage laiendusmutrit esimesed 3 kuni 4 pööret.
- Kasutage ülaltoodud pingutusmomentide tabelit siseseadme külgmise komponendi ühendusosa puhul suunisesena ning kasutage pingutamiseks kahte mutrivõtit. Üleliigne pingutamine kahjustab laiendusosa.

Vasktoru O.D. (mm)	Laiendusmutri O.D. (mm)	Pingutusmoment (N·m)
ø6,35	17	14–18
ø9,52	22	34–42
ø12,7	26	49–61
ø15,88	29	68–82

⚠ Hoiatus!

Seadet paigaldades kinnitage külmaaine torud tugevalt enne kompressori käivitamist.

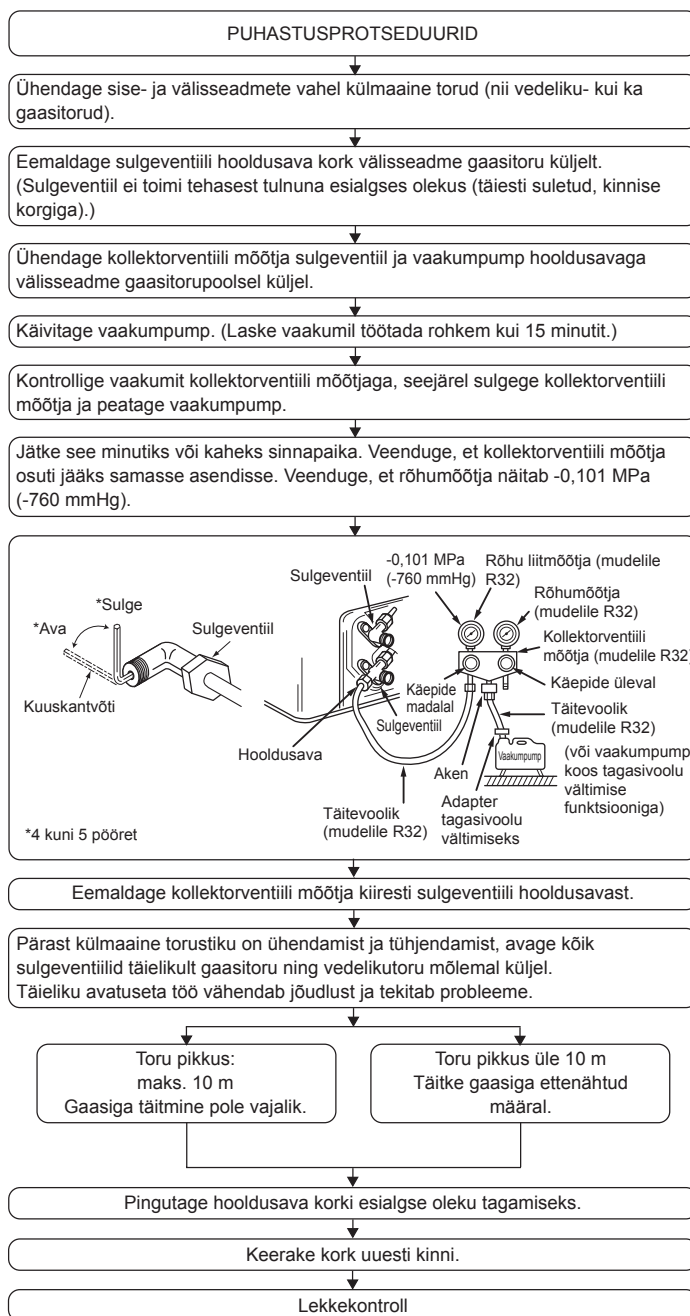
⚠ Hoiatus!

Olge eemale lendava laiendusmutri suhtes ettevaatlik! (Sisemise rõhu all) Eemaldage laiendusmutter järgmiselt.

1. Lõdvendage mutrit, kuni kuulete sisisevat heli.
2. Ärge eemaldage mutrit, kuni gaas on täielikult vabastatud (st sisisev heli lõpeb).
3. Kontrollige, et gaas oleks täielikult välja lastud ja seejärel eemaldage mutter.

5. Tööd külmaaine torustikuga

5.3. Puhastusprotseduurid ja lekkekontroll



6. Elekritööd

6.1. Välisseade (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Eemaldage hoolduspaneel.
- ② Paigaldage juhtmed vastavalt Fig. 6-1, 6-2 ja 6-3.

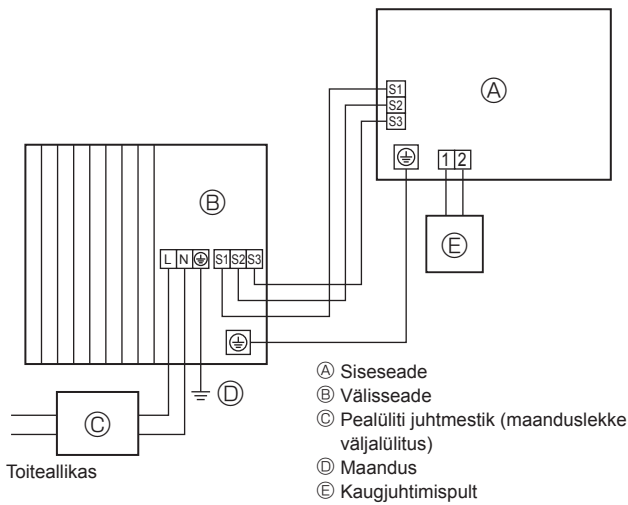


Fig. 6-1

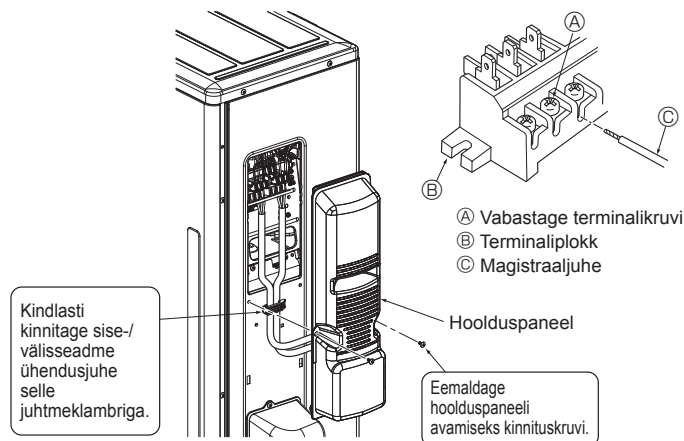


Fig. 6-3

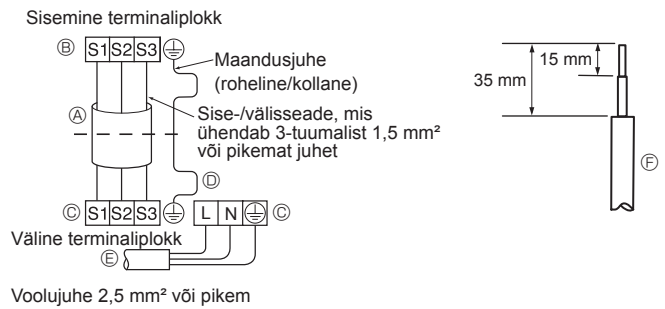


Fig. 6-2

- Paigaldage juhtmestik alumise vasakpoolse joonise järgi. (Paigaldage kaabel) (Fig. 6-2)
- Kasutage kindlasti ainult õige polaarsusega kaableid.
- A Kinnituskaabel
- B Sisemine terminaliplokk
- C Väline terminaliplokk
- D Paigaldatud maandusjuhe peab alati olema teistest juhtmetest pikem.
- E Toitejuhe
- F Magistraaljuhe

- Tehke maandusjuhe teistest veidi pikem. (Üle 100 mm)
- Edaspidise hoolduse tarbeks andke ühendusjuhtmetele lisapikkust.
- Pikendusjuhet ja/või juhet terminaliploki külge kinnitades paigutage iga kruvi kindlasti sellele vastava terminali külge.

- Ühendage siseseadme juhe terminaliplokkiga õigesti.
- Kasutage siseseadmega sama terminaliplokki ja polaarsust.
- Seoses järelhooldusega jätke ühenduskaabel vajaduse korral pikemaks.

- Mõlemad ühenduskaabli otsad (pikendusjuhe) tuleb koorida. Kui liiga pikk või ühendatud keskelt ära lõigates, koorige toitekaabel vastavalt joonisel näidatud pikkuses.
- Olge ettevaatlik, et te ei ühendaks kaableid torustikuga.

⚠ Ettevaatust!

- Olge ettevaatlik, et te ei ühendaks omavahel valesid juhtmeid.
- Keerake terminalikruvid tugevalt kinni, et need lahti ei tuleks.
- Pärast pingutamist tõmmake kergelt juhtmeid, et need ei liiguks.

⚠ Hoiatus!

- Kinnitage välisseadme hoolduspaneel kindlalt. Vale kinnitamise korral võib tolm, vee jms tulemusel aset leida süttimine või elektrilöök.
- Kinnitage terminalikruvid korralikult.
- Juhtmed tuleb paigaldada viisil, et ei esineks mingisugust pinget. Vastasel juhul võib tekkida kuumenemine või tulekahju.

6. Elektritööd

6.2. Elektri väljajuhe

Välisseadme mudel		SWM40/SWM60/SWM80	
Välisseadme toide		~N (üksik), 50 Hz, 230 V	
Välisseadme sisendvõimsuse põhilüliti (kaitselüliti)	*1	16 A	
Kaabelduse juhe nr × suurus (mm ²)	Välisseadme toide	2 × Min 2,5	
	Välisseadme toide ja maandus	1 × Min 2,5	
	Siseseade-välisseade	3 × 1,5 (polaarne)	
	Siseseadme-välisseadme maandus	1 × Min 1,5	
Ahela reiting	Välisseade L-N	*2	230 V vahelduvvool
	Siseseade-välisseade S1-S2	*2	230 V vahelduvvool
	Siseseade-välisseade S2-S3	*2	12 V alalisvool – 24 V alalisvool

*1. Kasutama peab kaitselüliti, millel on vähemalt 3 mm ühenduse eraldus igal poolusel. Kasutage rikkevoolukaitselüliti (NV).

Veenduge, et rikkevoolukaitselüliti ühildub kõrgemate harmooniliste kiirgustega.

Kasutage kindlasti rikkevoolukaitselüliti, mis ühildub kõrgemate harmooniliste kiirustega, sest seade on varustatud inverteriga.

Ebapiisava kaitselüliti kasutamine võib põhjustada häireid inverteri töös.

*2. Joonised EI ole alati maanduse vastu.

S3 terminalil on 24 V vahelduvvool S2 terminali vastu. S3 ja S1 vahel EI OLE need terminalid aga muunduri- või muu seadme poolse elektrisolatsiooniga.

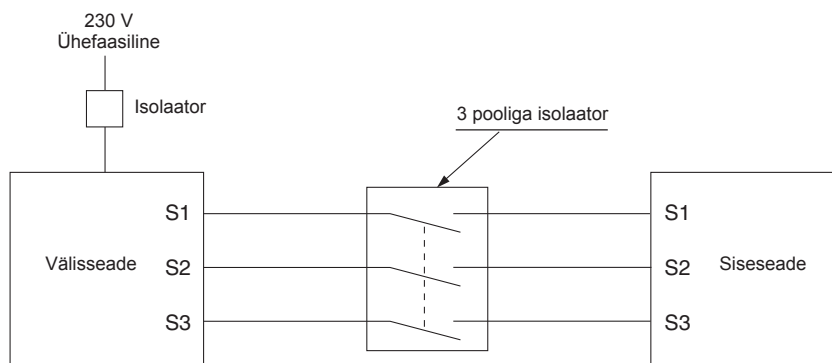
Märkused: 1. Juhtmed peavad vastama asjakohastele kohalikele ja riiklikele eeskirjadele.

2. Toitejuhtmed ja sise-/välisseadme ühendusjuhtmed ei tohiks olla kergemad kui polükloropreenkestaga painduvad juhtmed. (Projekt 60245 IEC 57)

3. Paigaldage maandus teistest juhtmetest pikem.

4. Kasutage toitesüsteemis isekustuvaid jaotuskaableid.

5. Juhtige kaablid õigesti, et nad ei puutuks kokku plekiservade või kruviotstega.



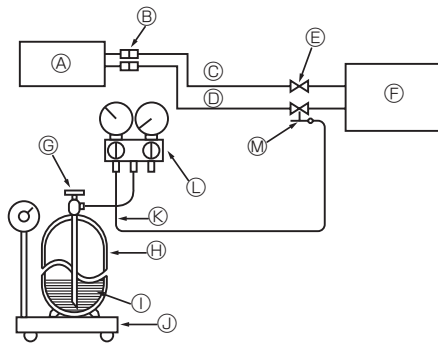
⚠ Hoiatus!

S3 terminalis esineb kõrgepinge potentsiaal, mille põhjuseks on elektrisüsteemi selline ehitus, kus toiteliini ja sidesignaali-liini vahel puudub elektrisolatsioon. Seetõttu tuleb toide hoolduse ajaks välja lülitada. Lisaks ärge puudutage terminale S1, S2 või S3, kui toide on sisse lülitatud. Kui sise- ja välisseadme vahel tuleb kasutada isolaatorit, kasutage 3-poolilist tüüpi.

Ärge ühendage kunagi toitejuhet või sise-/välisühenduse juhet, muidu võib tagajärjeks olla suits, tulekahju või sidehäire.

Ühendage sise- ja välisseadme ühenduskaablid otse seadmetega (ilma vaheühendusteta).

Vaheühendused võivad põhjustada side vigu, kui vesi kaablitesse tungib ja põhjustab ebapiisava maandusisolatsiooni või halva elektrikontakti vaheühenduspunktis.



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Siseseade | Ⓜ Hooldusava |
| Ⓑ Ühendus | Ⓝ Külmaaine gaasisilinder, sifooriga (mudelile R32) |
| Ⓒ Vedelikutoru | Ⓣ Külmaaine (vedel) |
| Ⓓ Gaasitoru | Ⓟ Elektrooniline kaal külmaaine lisamiseks |
| Ⓔ Sulgeventiil | Ⓠ Täitevoolik (mudelile R32) |
| Ⓕ Välisseade | Ⓡ Kollektorventiili mõõtja (mudelile R32) |
| Ⓖ Külmaaine gaasisilinder
Käitav ventii | |

Fig. 7-1

7.1. Gaasiga täitmine (Fig. 7-1)

1. Ühendage gaasisilinder sulgeventiili hooldusavaga (3-suunaline).
2. Puhastage õhuga külmaaine gaasisilindrist tulev toru (või voolik).
3. Lisage kindlaks määratud kogus külmaainet, samal ajal kui õhk-vesi-soojuspump töötab jahutamise peal.

Märkus:

külmaaine lisamisel jälgige külmutustsükli jaoks näidatud kogust.

⚠ Ettevaatust!

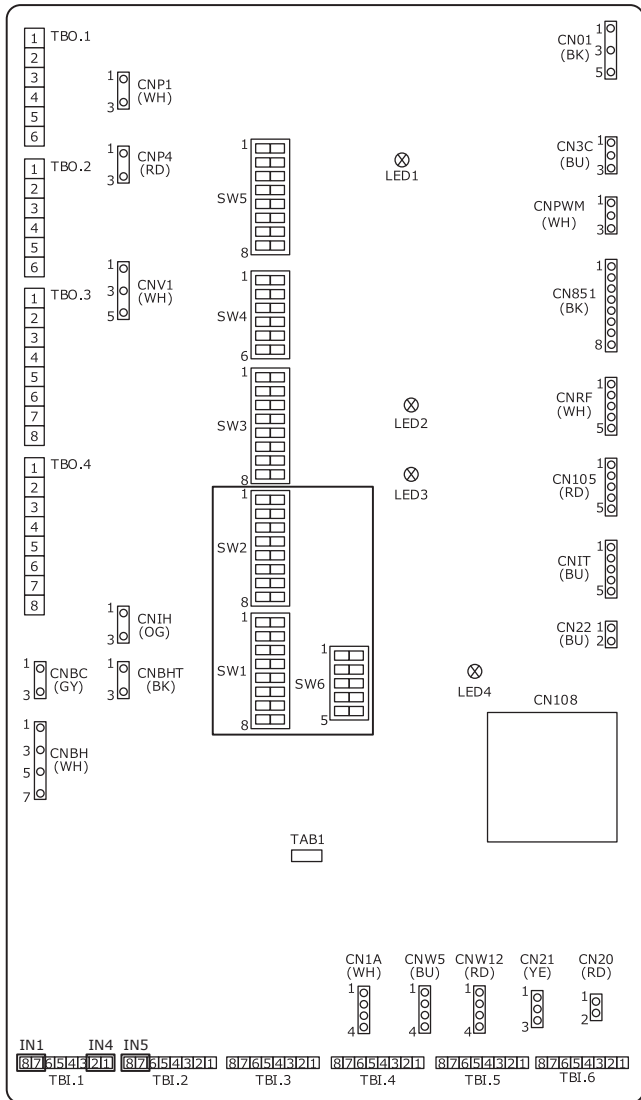
- Ärge laske külmaainet atmosfääri.
Hoolitsege selle eest, et külmaaine paigaldamise, taastallimise või remondi ajal ei satuks külmaainet atmosfääri.
- Lisatäitmiseks lisage külmaainet gaasiballooni vedelas olekus.
Kui külmaainet lisatakse gaasilises olekus, võivad silindris ja välisseadmes asuvas külmaaines esineda kompositsioonilised muutused. Sellisel juhul väheneb külmutustsükli võime või tavapärane töö võib osutuda võimatuks. Samas võib vedela külmaaine samaaegne lisamine põhjustada kompressori lukustumist. Seega lisage külmaainet väga aeglaselt.

Gaasisilindri kõrge rõhu säilitamiseks soojendage gaasisilindrit külmal aastaajal sooja veega (alla 40 °C). Ärge kasutage kunagi lahtist tuld või auru.

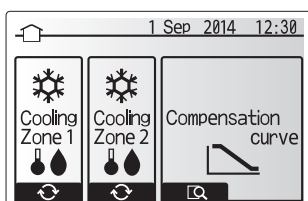
8. Tühjaks pumpamine

Välisseadme asukoha muutmisel või pumba eemaldamisel pumbake süsteem alltoodud protseduuri järgides tühjaks, et külmaainet ei satuks atmosfääri.

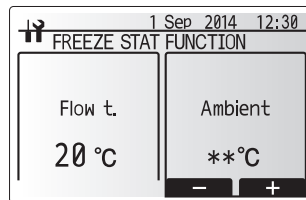
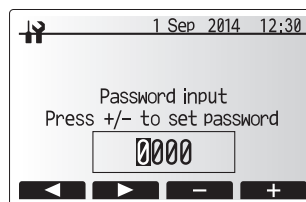
- ① Lülitage vooluahel välja (sh siseseade, küttekeha, välisseade jne)
- ② Ühendage kollektorventiili mõõtja sulgeventiili hooldusavaga välisseadme gaasitorupoolel küljel.
- ③ Sulgege täielikult välisseadme vedelikutorupoolel küljel olev sulgeventiil.
- ④ Muutke siseseadme seadistusi.
 - Seadke siseseadme juhtplaadil DIP-lüliti SW1-3 OFF-asendisse, SW2-1 OFF-asendisse, SW2-4 ON-asendisse ja SW6-3 OFF-asendisse.
 - Katkestage signaalisendid IN1 (toatermostaat 1 sisend), IN4 (nõudluse juhtimise sisend) ja IN5 (välistermostaadi sisend) ühendus.



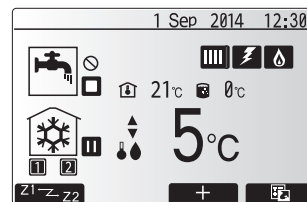
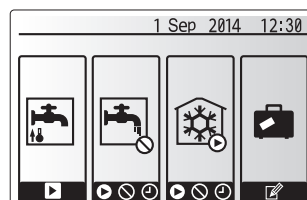
- ⑤ Lülitage vooluahel sisse.
- ⑥ Valige siseseadme peamise kontrolleri peamenüüst „Heating/cooling mode“ (kütte-/jahutusrežiim) → „Cooling flow temp.“ (jahutusvoolu temperatuur).



- ⑦ Valige peamenüüst „Service“ (teenus) → „Operation settings“ (tööseadistused) → „Freeze stat function“ (staatuse külmutamise funktsioon) ja seejärel seadke minimaalne välistemperatuur *(tärm). Teil palutakse sisestada parool. TEHASE VAIKIMISI PAROOL on „0000“.



- ⑧ Tehke külmaaine kogumise toiming.
 - Vajutage peamisel kontrolleri nupule „ON/OFF“ (SISSE/VÄLJA).
 - Valige valikmenüüst „Cooling ON“ (jahutus sisse).
 - Seadke soovitud voolutemperatuuriks 5 °C. Kui süsteemi juhib ruumitemperatuuri termostaat, seadistage soovitud toatemperatuuriks 10 °C. Külmaaine kogumise toiming algab 60 sekundi pärast.
 - Üksikasjalikumad või muud teavet peamise kontrolleri seadistuste kohta leiata siseseadme paigaldus- või kasutusjuhendist.



- ⑨ Sulgege välisseadme gaasitorupoolel küljel olev sulgeventiil peaaegu täielikult, kui rõhumõõtja näitab 0,05–0 MPa [Mõõtja] (u 0,5–0 kgf/cm²) ja peatage välisseade kiiresti.
 - Välisseadme peatamiseks vajutage kaugjuhtimispuldil nuppu „ON/OFF“ (SISSE/VÄLJA).
 - * Arvestage sellega, et kui torustiku pikendus on väga pikk ja külmaaine kogus on suur, siis ei pruugi allapumpamine võimalik olla. Sellisel juhul kasutage külmaaine taaskasutamise seadmeid, et koguda kogu süsteemi külmaaine.
- ⑩ Seadke tagasi peamise kontrolleri seadistused, mis said muudetud ülaltoodud toimingu ⑧ ajal.
- ⑪ Siseseadme peatamiseks vajutage 3 sekundi jooksul peamise kontrolleri nupule „ON/OFF“ (SISSE/VÄLJA).
- ⑫ Seadke peamisel kontrolleri tagasi kõik muud kui toimingu ⑧ ajal muudetud seadistused.
- ⑬ Lülitage kogu vooluahel välja ja seadke siseseadme trükkplaadi DIP-lüliti seadistused tagasi nii, nagu need olid.
- ⑭ Eemaldage kollektorventiili mõõtja ja seejärel eemaldage külmaainetorud.

⚠ Hoiatus!

Külmaainet alla pumbates peatage kompressor enne külmaaine torude lahtiühendamist.

- Kui külmaainetorud on kompressori töö ajal lahti ühendatud ja sulgeventiil (kuulklapp) on avatud, siis võib jahutusühiklõhk tõusta õhu sissetõmbamisel väga kõrgeks, põhjustades torude lõhkemist, kehavigastusi jne.

⚠ Ettevaatus!

ÄRGE kasutage seda jahutusrežiimi ühelgi muul juhul kui allapumpamise ajal.

Kui seda kasutatakse tavapärasel töötamisel, ei pruugi soojuspump hästi toimida.

9. Tehnilised andmed

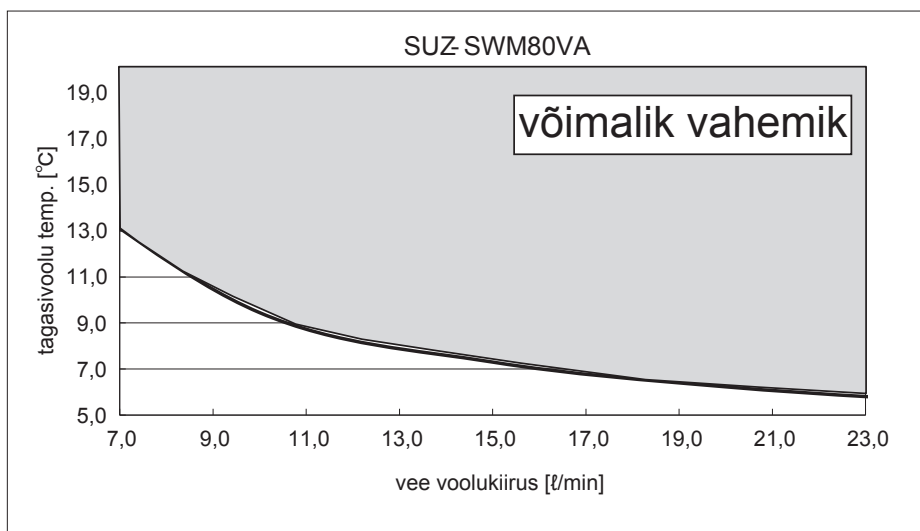
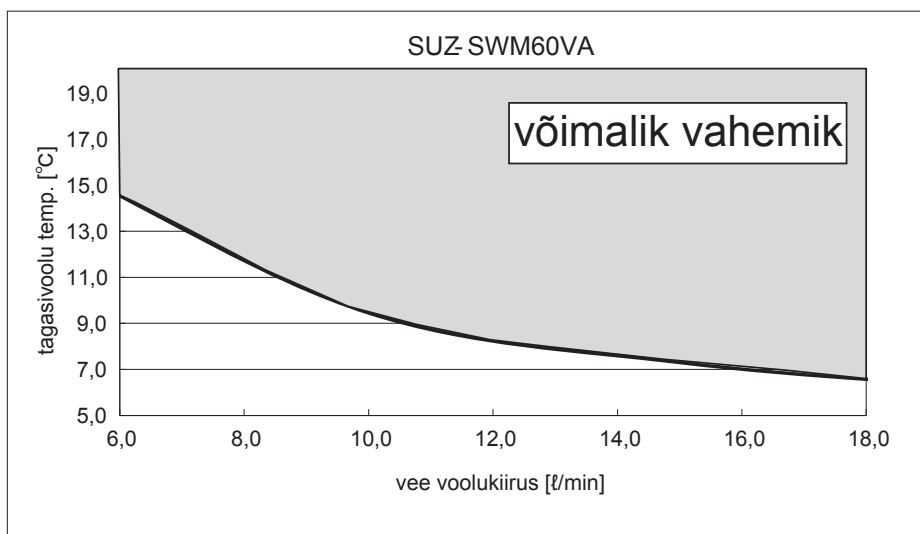
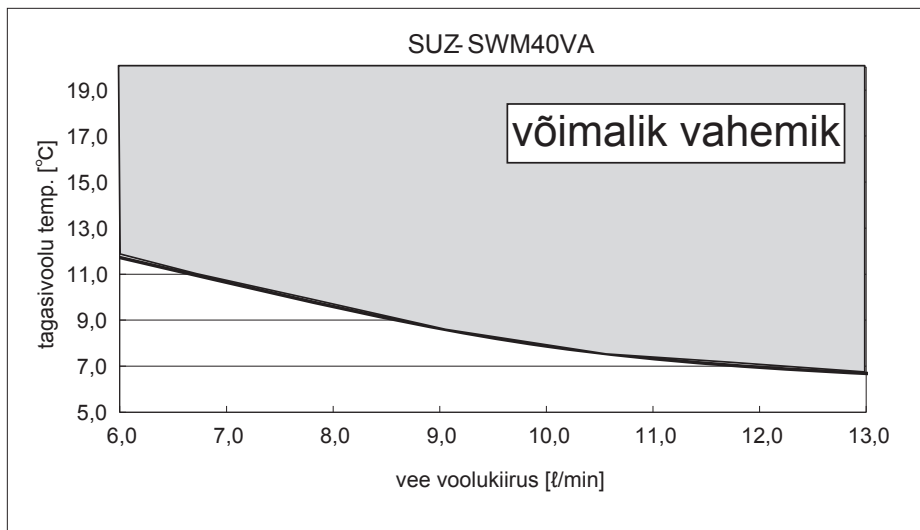
9.1. Välisseadme tehnilised andmed

Välisseadme mudel		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Toiteallikas	V / faas / Hz		230 / üksik / 50	
Mõõdud (L × K × D)	mm		840 × 880 × 330	
Helivõimsuse tase * 1 (kütisel)	dB(A)	57	59	61

*1. Mõõdetud nominaalse töösageduse alusel.

9.2. Võimalik vahemik (vee voolukiirus, tagasivoolu temp.)

Veeahelas on nõutav järgida vee voolukiiruse ja tagasivoolu temperatuuri vahemikke.



Seadme jahutusrežiimi kasutamisel madalal välistemperatuuril (alla 0 °C) tuleb kasutada külmutusvastaseid meetmeid, näiteks külmumisvastast lahust.

1. Lai garantētu drošību, vienmēr ir jāievēro tālāk minētie norādījumi	1	6. Elektromontāža	8
2. Uzstādīšanas vietas izvēle	2	7. Apkope	10
3. Uzstādīšanas shēma	4	8. Atsūknēšana uz ārējo iekārtu	11
4. Ārējās iekārtas drenāžas caurules	4	9. Specifikācijas	12
5. Aukstumaģenta cauruļu montāža	5		



Piezīme. Šis simbols attiecas tikai uz ES valstīm.

Šis simbola marķējums atbilst Direktīvas 2012/19/ES 14. pantam „Informācija lietotājiem” un IX pielikumam.

Šis „MITSUBISHI ELECTRIC” iekārtas ražošanā izmantoti kvalitatīvi materiāli un detaļas, ko var pārstrādāt un izmantot atkārtoti.

Šis simbols nozīmē, ka elektriskos un elektroniskos komponentus to darbību beigās nedrīkst izmest kā parastos mājāsaimniecības atkritumus.

Lūdzu, utilizējiet šo iekārtu, nododot to vietējā atkritumu savākšanas/pārstrādes centrā.

Eiropas Savienībā ir ieviestas atsevišķas atkritumu savākšanas sistēmas nolietotajiem elektroniskajiem un elektriskajiem izstrādājumiem.

Palīdziet saudzēt apkārtējo vidi, kurā mēs visi dzīvojam!

1. Lai garantētu drošību, vienmēr ir jāievēro tālāk minētie norādījumi

- Nodrošiniet gaiss–ūdens tipa siltumsūkņim atsevišķu strāvas kontūru un nepieslēdziet pie tā citas elektroierīces.
- Pirms gaiss–ūdens tipa siltumsūkņa montāžas izlasiet sadaļu „Lai garantētu drošību, vienmēr ir jāievēro tālāk minētie norādījumi”.
- Ievērojiet šeit sniegtos drošības norādījumus, jo tajos izklāstīta svarīga informācija par drošību.
- Apzīmējumi un to nozīme ir paskaidroti tālāk.

⚠ Brīdinājums.

Var izraisīt nāvi, smagas traumas un citus negadījumus.

⚠ Uzmanību.

Nepareiza lietošana noteiktā vidē var izraisīt smagas traumas.

- Kad šī rokasgrāmata ir izlasīta, turpmākai atsaucēi glabājiet to klienta objektā ērti pieejamā vietā kopā ar lietošanas rokasgrāmatu.

⚠ : Daļa, kurai nepieciešams zemējums.

⚠ Brīdinājums.

Rūpīgi izpētiet uz galvenās iekārtas redzamās etiķetes.

⦿ : Norāda uz brīdinājumiem un piesardzības pasākumiem, lietojot aukstumaģentu R32.

UZ IEKĀRTAS REDZAMO SIMBOLU NOZĪME

	BRĪDINĀJUMS (Aizdegšanās risks)	Šis marķējums attiecas tikai uz R32 aukstumaģentu. Aukstumaģenta veids ir norādīts ārējās iekārtas datu plāksnē. Ja norādīts aukstumaģents R32, tas nozīmē, ka iekārtā tiek izmantots uzliesmojošs aukstumaģents. Ja aukstumaģents noplūst un nokļūst saskarē ar liesmu vai sildelementu, rodas bīstama gāze; pastāv aizdegšanās risks.
		Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet LIETOŠANAS ROKASGRĀMATU.
		Pirms darba sākšanas apkopes speciālistam ir rūpīgi jāizlasa LIETOŠANAS ROKASGRĀMATA un MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA.
		Plašāka informācija ir pieejama LIETOŠANAS ROKASGRĀMATĀ, MONTĀŽAS ROKASGRĀMATĀ un līdzīgos dokumentos.

⚠ Brīdinājums.

- Nemēģiniet uzstādīt pašrocīgi (norāde klientam). Nepareizas montāžas gadījumā pastāv traumatisma risks, ko var izraisīt iekārtas aizdegšanās, elektrotrieciens, ūdens noplūde vai iekārtas nokrišana. Konsultējieties ar izplatītāju, no kura iegādājāties iekārtu, vai ar kvalificētu meistaru.
- Apkope ir veicama, tikai ievērojot ražotāja ieteikumus.
- Veicot montāžas un pārvietošanas darbus, ievērojiet montāžas rokasgrāmatā sniegtos norādījumus un izmantojiet īpaši darbam ar aukstumaģentu R32 piemērotus darbarīkus un cauruļu komponentus. Ja tiek izmantoti cauruļu komponenti, kas nav paredzēti lietošanai kopā ar aukstumaģentu R32, un iekārta nav pareizi uzstādīta, caurules var plīst un radīt bojājumus vai traumas. Papildus tam pastāv noplūdes, elektrotriecienu vai aizdegšanās risks.
- Nepārveidojiet iekārtu. Tas var izraisīt ugunsgrēku, elektrotriecienu, traumas vai ūdens noplūdi.
- Šo iekārtu paredzēts lietot speciālistiem vai apmācītiem lietotājiem veikalos, vieglās rūpniecības telpās un lauksaimniecības fermās, kā arī to var lietot nespeciālisti komerciālām vajadzībām.
- Uzstādiet iekārtu drošā vietā, kas spēj noturēt iekārtas svaru. Ja iekārta tiek uzstādīta nedrošā vietā, tā var nokrist un izraisīt traumas.
- Lai droši savienotu iekšējās un ārējās iekārtas, izmantojiet norādītos vadus, un cieši pievienojiet šos vadus spaiļu plāksnes savienojumvietām tā, lai savienojumus neietekmētu vadu nospiereģojuma slodze. Nepareizi un nepietiekami cieši savienojumi var izraisīt aizdegšanos.
- Neizmantojiet strāvas vada starpsavienojumus vai pagarinātājus un nepievienojiet daudzas ierīces vienai maiņstrāvas rozetei. Pastāv aizdegšanās vai elektrošoka risks, ko var izraisīt nepilnīgi savienojumi, bojāta izolācija, atļautā strāvas ierobežojumu pārsniegšana utt.
- Kad montāža ir pabeigta, pārbaudiet, vai nav novērojamas aukstumaģenta gāzes noplūdes.
- Montāža ir jāveic rūpīgi, ievērojot uziņu mapē sniegtos norādījumus. Nepareizas montāžas gadījumā pastāv traumatisma risks, ko var izraisīt iekārtas aizdegšanās, elektrotrieciens, ūdens noplūde vai iekārtas nokrišana.
- Vadojumam izmantojiet tikai norādītos kabelus. Vadu savienojumiem ir jābūt drošiem bez slodzes savienojumu vietās ar spaiļu bloku. Vadus nedrīkst savienot pinot (ja vien šajā dokumentā nav norādīts citādi). Ja šie norādījumi netiek ievēroti, iespējama pārkaršana vai aizdegšanās.
- Ja barošanas vads ir bojāts, jāveic tā nomainīšana, izmantojot ražotāja, tā servisa pārstāvja vai līdzvērtīgi kvalificētas personas pakalpojumus, lai izvairītos no bīstamām situācijām.
- Iekārta jāuzstāda saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem.
- Veicot elektromontāžas darbus, izpildiet norādes montāžas rokasgrāmatā un izmantojiet atsevišķu kontūru. Ja tikla kontūrs nav piemērots vajadzīgajai slodzei vai elektromontāža ir veikta nepareizi, pastāv aizdegšanās vai elektrotriecienu risks.
- Cieši piestipriniet iekšējās iekārtas elektrokomponentu pārsegu un ārējās iekārtas apkopes paneli.

Ja iekšējās iekārtas elektrokomponentu pārsegu un/vai ārējās iekārtas apkopes panelis nav cieši piestiprināts, pastāv aizdegšanās un elektrotriecienu risks putekļu, ūdens un citu apstākļu ietekmē.

- Izmantojiet komplektā iekļauto detaļu vai montāžai apstiprinātās detaļas. Izmantojot detaļas ar defektiem, pastāv traumatisma vai ūdens noplūdes risks iekārtas aizdegšanās rezultātā, elektrotriecienu risks, iekārtas nokrišanas risks utt.
- Ja darba laikā noplūst aukstumaģents, izvēdiniet telpu. Aukstumaģentam nonākot saskarē ar liesmu, rodas indīgas gāzes.
- Kad tiek atsūknēts aukstumaģents, vispirms izslēdziet kompresoru un tikai tad atvienojiet aukstumaģenta caurules. Pastāv kompresora sprādziena risks, tajā iekļūstot gaisam u. c. vielām.
- Gaiss–ūdens tipa siltumsūkņa montāžas, pārvietošanas vai apkopes reizēs sistēmas uzpildīšanai izmantojiet tikai norādīto aukstumaģentu (R32). Nejauciet to ar cita veida aukstumaģentu un sekojiet, lai sistēmā neiekļūtu gaiss. Gaisam sajaucoties ar aukstumaģentu, sistēmā var rasties neparasti augsts spiediens, izraisot sprādzienu vai citas bīstamas situācijas. Lietojot aukstumaģentu, kas nav norādīts šai sistēmai, var rasties mehāniskas kļūdas, sistēmas atteice vai iekārtas bojājumi. Sliktākajā gadījumā var tikt būtiski ietekmēta iespēja droši lietot iekārtu.
- Iekārtas ātrāki atkausēšanai vai tīrīšanai atļauts izmantot tikai ražotāja ieteiktos līdzekļus.
- Iekārtu nedrīkst uzglabāt telpā, kurā nepārtraukti darbojas citas ierīces, kas var radīt aizdegšanos (piemēram, ierīces ar atklātu liesmu, gāzes iekārtas vai elektriskie sildītāji).
- Necaurduriet un nededziniet.
- Nemiet vērā, ka aukstumaģentiem var nebūt smaržas.
- Cauruļu sistēma ir jāaizsargā pret fiziskiem bojājumiem.
- Cauruļu sistēma jāveido pēc iespējas īsāka.
- Ir jānodrošina atbilstība valsts noteikumiem par gāzes lietošanu.
- Ventilācijas atveres nedrīkst būt bloķētas.
- Aukstumaģenta cauruļu lodēšanai neizmantojiet zemas temperatūras lodēšanas sakausējumus.
- Lodēšanas procesā nodrošiniet piemērotu telpas ventilāciju. Tuvumā nedrīkst atrasties bīstami vai uzliesmojoši materiāli. Veicot darbus slēgtā, mazā vai līdzīga veida telpā, pirms darbu sākšanas pārliecinieties, vai nav radusies aukstumaģenta noplūde. Ja aukstumaģents noplūst un uzkrājas, tas var aizdegties vai var sākt veidoties indīgas gāzes.
- Nepievienojiet aukstumaģentu vairāk par maksimālo daudzumu katrai ārējai iekārtai. Ja tiek pārsniegts maksimālais aukstumaģenta daudzums, tad noplūšanas gadījumā var tikt izraisīta aizdegšanās.
- Vietā, kur veiksmt montāžu, remontu vai citus ar gaiss–ūdens tipa siltumsūkni saistītus darbus, nedrīkst atrasties gāzes dedzināšanas iekārtas, elektriskie sildītāji vai citi liesmas (aizdegšanās) avoti.
- Aukstumaģentam nokļūstot saskarē ar liesmu, rodas indīgas gāzes.
- Nesmēķējiet iekārtas lietošanas un transportēšanas laikā.

1. Lai garantētu drošību, vienmēr ir jāievēro tālāk minētie norādījumi

⚠ Uzmanību.

- Iezemējiet sistēmu. Nesavienojiet zemējuma vadu ar gāzes līniju, kanalizācijas cauruļu detaļām vai tālruņa līnijas vadiem. Nepareiza zemēšana var radīt elektrotrieciena risku.
- Neuzstādiet iekārtu vietās, kur iespējama viegli uzliesmojošas gāzes noplūde. Ja gāze noplūst un sakrājas ap iekārtu, pastāv sprādziena risks.
- Atkarībā no montāžas vietas (ja vide ir mitra), iespējams, jāuzstāda noplūdes aizsargslēdzis.

- Ja noplūdes aizsargslēdzis nav uzstādīts, pastāv elektrotrieciena risks
- Darbs ar caurulēm ir jāveic rūpīgi, ievērojot norādes montāžas rokasgrāmatā.
- Ja darbs ar caurulēm tiek veikts nepareizi, no iekārtas var sākt pilēt ūdens, saslapinot un sabojājot saimniecības priekšmetus.
- Ar uzgriežņu atslēgu pievelciet konisko uzgriezni, kā norādīts šajā rokasgrāmatā.
- Ja koniskais uzgrieznis tiek pievilks pārāk cieši, tas pēc ilgāka laika var salūzt, izraisot aukstumaģenta noplūdi.

2. Uzstādīšanas vietas izvēle

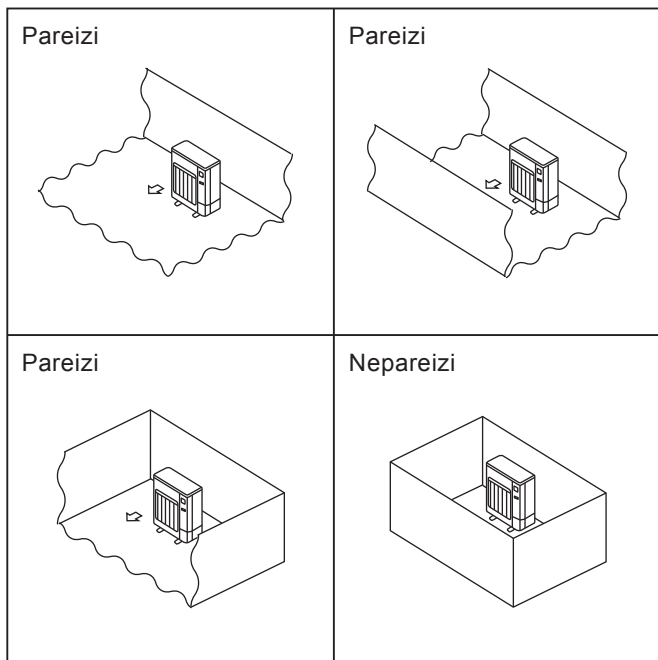


Fig. 2-1

2.1. Ārējā iekārta

- R32 ir smagāks par gaisu un citiem aukstumaģentiem, tāpēc tas uzkrājas apakšdaļā (grīdas tuvumā). Ja R32 uzkrājas ap pamatni mazā telpā, var tikt sasniegta sprādzienbīstama koncentrācija. Lai izvairītos no aizdegšanās, uzturiet darbības vietu drošu un nodrošiniet piemērotu ventilāciju. Ja aukstumaģenta noplūde tiek konstatēta telpā vai zonā ar nepietiekamu ventilāciju, neizmantojiet atklātu liesmu, līdz darbības zonā nav nodrošināta piemērota ventilācija.
 - Vietā, kur iekārta nav pakļauta spēcīga vēja ietekmei.
 - Vietā, kur gaisā nav putekļu un ir piemērota gaisa plūsma.
 - Vietā, kur iekārta netiek pakļauta tiešai saules staru un lietus ietekmei.
 - Vietā, kur kaimiņiem netraucēs darbības skaņa vai siltā gaisa plūsma.
 - Vietā, kur sienu stiprinājumi ir pietiekami stipri, lai novērstu darbības skaļuma vai vibrāciju palielināšanos.
 - Vietā, kur nepastāv deggāzes noplūdes risks.
 - Ja uzstādāt iekārtu augstu virs zemes, noteikti nostipriniet iekārtas kājas.
 - Vietā, kur iekārta atrodas vismaz 3 m attālumā no televizora vai radio antenas. (Citādi var tikt kropļots attēls vai rasties trokšņi.)
 - Uzstādiet iekārtu vietā, kur tā ir pasargāta no sniega un puteņa. Reģionos, kuros novērojama spēcīga snigšana, uzstādiet jumtiņu, pamatni un/vai sānu aizsargplātni.
 - Uzstādiet iekārtu horizontāli.
 - Ir jānodrošina pieeja aukstumaģenta cauruļu savienojumiem apkopes veikšanai.
- © Ārējās iekārtas uzstādiet tādās vietās, kur vismaz vienā no iekārtas četrām sāniem ir brīva telpa, un visa telpa kopumā ir pietiekami liela un bez padziļinājumiem. (Fig. 2-1)

⚠ Uzmanību.

Neuzstādiet gaiss-ūdens tipa siltumsūkni tālāk norādītajās vietās, jo var rasties iekārtas darbības problēmas.

- Vietās, kur ir daudz mašīn[ļa].
- Sāļa vidē, piemēram, jūras tuvumā.
- Karsto avotu tuvumā.
- Vietās, kur izdalās sērūdeņraža gāze.
- Citās vietās ar īpašu atmosfēru.

Ārējā iekārta apsildes režīmā izraisa kondensāta rašanos. Ārējo iekārtu uzstādiet tādā vietā, lai pašu iekārtu un zonu ap to nesaslapinātu novadītais ūdens un netiktu radīti bojājumi, ja šis ūdens sasaltu.

2. Uzstādīšanas vietas izvēle

2.2. Minimālā uzstādīšanas vieta

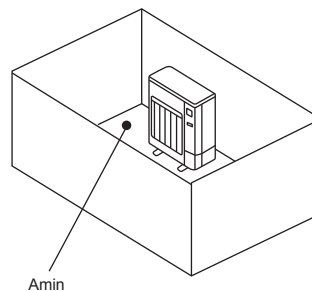
Ja iekārta neizbēgami jāuzstāda telpā, kur visi četri iekārtas sāni ir bloķēti vai kurā ir padziļinājumi, ir jānodrošina atbilstība vismaz kādai no tālāk norādītajām situācijām (A, B vai C).

Piezīme. Šīs prasības ir paredzētas drošībai, un tās nav jāizpilda, lai nodrošinātu specifikācijā norādīto parametru izpildi.

A) Nodrošiniet pietiekami daudz telpas iekārtas uzstādīšanai (minimālā montāžas zona Amin).

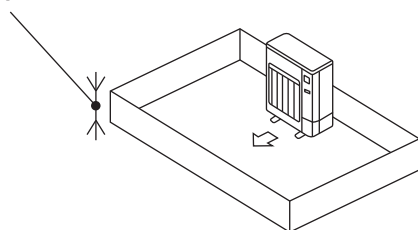
Montāžu veiciet telpā, kuras platība atbilst Amin vērtībai vai pārsniedz to, atbilstoši aukstumaģenta daudzumam M (rūpnīcā iepildītais aukstumaģents + objektā pievienotais aukstumaģents).

M [kg]	Amin [m ²]
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

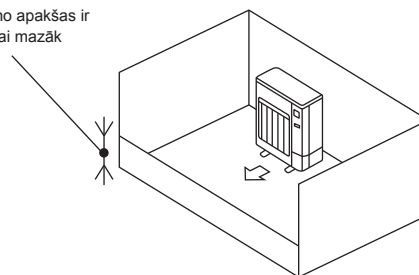


B) Uzstādi iekārtu vietā, kur padziļinājums nepārsniedz $\leq 0,125$ [m].

Augstums no apakšas ir
0,125 [m] vai mazāk



Augstums no apakšas ir
0,125 [m] vai mazāk

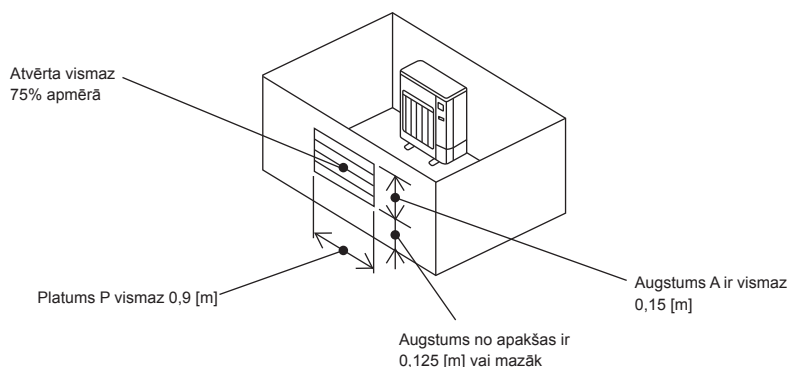


C) Nodrošiniet piemērotu ventilācijas atveri.

Atveres platumam jābūt vismaz 0,9 [m] un augstumam vismaz 0,15 [m].

Taču augstums no uzstādīšanas vietas pamatnes līdz atveres apakšmalai nedrīkst pārsniegt 0,125 [m].

Atvērtajai zonai ir jābūt atvērtai vismaz 75% apmērā.



3. Uzstādīšanas shēma

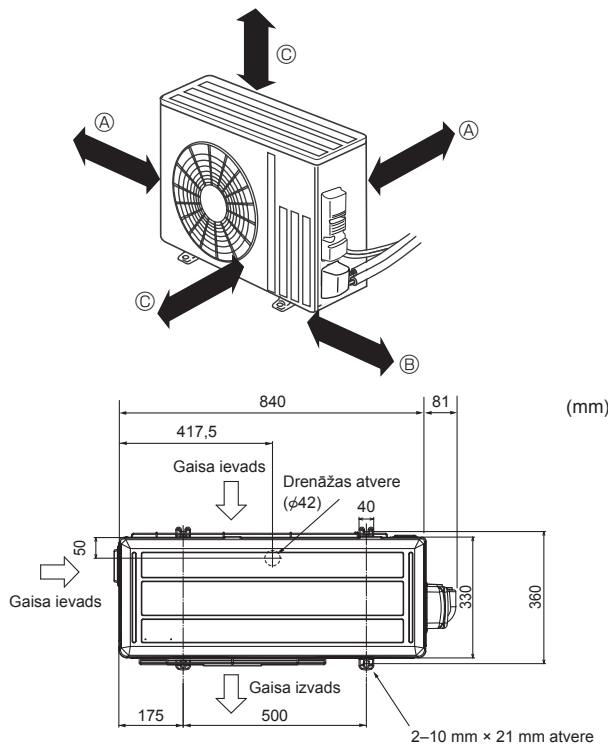


Fig. 3-1

3.1. Ārējā iekārta (Fig. 3-1)

Ventilācijai un apkopei nepieciešamā telpa

- Ⓐ 100 mm vai vairāk
- Ⓑ 350 mm vai vairāk
- Ⓒ 500 mm vai vairāk

Ja caurules paredzēts piestiprināt pie sienas, kurā ir metāla elementi (skārda plāksnes) vai metāla sieti, starp sienu un caurulēm ievietojiet ķīmiski apstrādātu koka plāksni (20 mm vai biezāku) vai ap caurulēm 7–8 kārtās aptiniet vinila izolācijas lentu.

Iekārtas drīkst uzstādīt licencēts speciālists atbilstoši vietējo noteikumu prasībām.

Piezīme.

Ja izmantojat gaiss–ūdens tipa siltumsūkni, kad ārā ir zema temperatūra, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus.

- Neuzstādiet ārējo iekārtu vietā, kur gaisa ievads/izvads varētu būt tieši pakļauts vēja iedarbībai.
- Lai pasargātu gaisa ievadu no vēja iedarbības, uzstādiet ārējo iekārtu tā, lai ievads būtu vērsts pret sienu.
- Lai pasargātu gaisa izvadu no vēja iedarbības, attiecīgajā ārējās iekārtas pusē ieteicams uzstādīt aizsargplātni.

4. Ārējās iekārtas drenāžas caurules (Fig. 4-1)

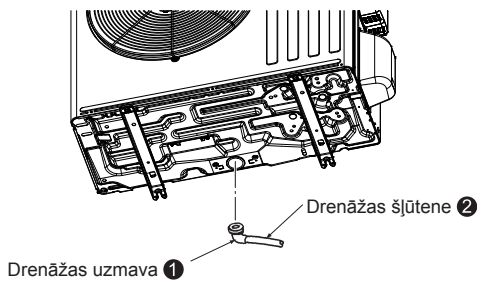


Fig. 4-1

4.1. Papildpiederumi

Pirms montāžas pārbaudiet, vai ir pieejamas visas detaļas.

<Ārējā iekārta>

❶	Drenāžas uzmava	1
---	-----------------	---

- Uzstādiet drenāžas caurules, pirms ir savienotas iekšējās un ārējās iekārtas caurules. (Būs grūti uzstādīt drenāžas uzmavu ❶, ja iekšējās un ārējās iekārtas caurules ir savienotas pirms drenāžas cauruļu uzstādīšanas, jo tad ārējo iekārtu vairs nevar pārvietot.)
- Pievienojiet drenāžas šļūteni ❷ (iegādājama veikalā, iekšējais diametrs: 15 mm), kā norādīts attēlā par drenāžu.
- Drenāžas caurulēm jābūt vērstām uz leju, lai atvieglotu šķidruma plūšanu.

Piezīme.

Neizmantojiet drenāžas uzmavu ❶ reģionos ar aukstiem laikapstākļiem. Tā var aizsaldēt un izraisīt ventilatora apstāšanos.

5. Aukstumaģenta cauruļu montāža

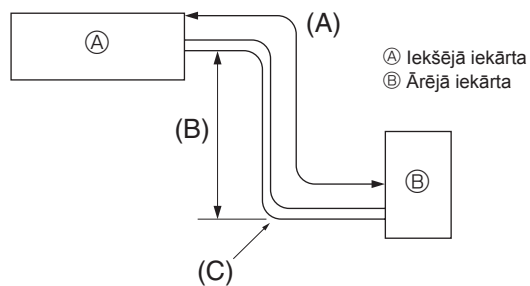


Fig. 5-1

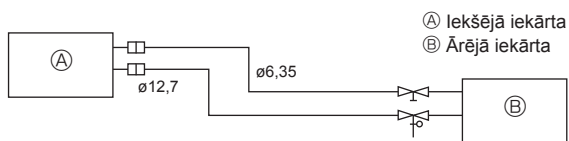


Fig. 5-2

5.1. Aukstumaģenta caurule (Fig. 5-1)

► Pārbaudiet, vai iekšējās un ārējās iekārtas augstuma atšķirība, aukstumaģenta caurules garums un caurules līkumu skaits atbilst tālāk minētajiem ierobežojumiem.

Modeļi	(A) Cauruļu garums (vienā virzienā)	(B) Augstuma atšķirība	(C) Līkumu skaits (vienā virzienā)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Maks. 30 m	Maks. 10

- Augstuma atšķirības ierobežojumi jāievēro neatkarīgi no tā, kura iekārta, ārējā vai iekšējā, atrodas augstākā pozīcijā.
- Aukstumaģenta papildināšana... Ja cauruļu garums pārsniedz 10 m, vajadzīga papildu aukstumaģenta (R32) uzpilde. (Ar ārējā iekārtā uzpildīto aukstumaģenta daudzumu pietiek, ja cauruļu garums nepārsniedz 10 m.)

Cauruļu garums	Līdz 10 m	Papildu uzpilde nav vajadzīga.	Maksimālais aukstumaģenta daudzums
	Pārsniedz 10 m	Ir vajadzīga papildu uzpilde. (Skatiet tālāk norādīto tabulu.)	
Aukstumaģenta veids papildināšanai	SWM40	20 g × (aukstumaģenta cauruļu garums (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (aukstumaģenta cauruļu garums (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (aukstumaģenta cauruļu garums (m) - 10)	1,6 kg

(1) Nākamajā tabulā ir sniegtas specifikācijas tirdzniecības vietās nopērkamajām caurulēm. (Fig. 5-2)

Modelis	Caurulvads	Ārējais diametrs		Min. sienas biezums	Izolācijas kārtas biezums	Izolācijas materiāls
		mm	collas			
SWM40	Šķidrums	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Siltumizturīgs putuplasts ar relatīvo blīvumu 0,045
	Gāzei	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Šķidrums	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gāzei	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Šķidrums	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Gāzei	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Pārliecinieties, vai abas aukstumaģenta caurules ir pienācīgi izolētas, lai novērstu kondensāciju.

(3) Aukstumaģenta cauruļu locīšanas rādiusam jābūt vismaz 100 mm.

⚠ **Uzmanību.**

Noteikti izmantojiet norādīta biezuma izolācijas materiālu. Pārmērīgs biezums kavē veikt uzkrāšanu aiz iekšējās iekārtas, savukārt pārāk mazs biezums nenovērš ūdens pilienu tecēšanu.

- Lai izvairītos no aizdegšanās, nodrošiniet pareizu ventilāciju. Kā arī ievērojiet visus pretaizdegšanās pasākumus un pārliecinieties, ka apkārtējā vidē nav bīstamu vai uzliesmojošu priekšmetu.
- Atkārtota R32 uzpilde apkopes laikā: Lai novērstu elektrisko dzirksteļu radīta sprādziena risku, pirms iekārtas atkārtotas uzpildes ar R32 apkopes laikā jānodrošina, ka iekārta ir 100 % atvienota no strāvas padeves avota.

5. Aukstumaģenta cauruļu montāža

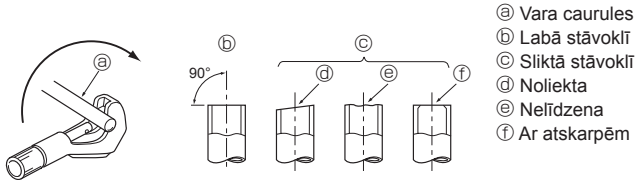


Fig. 5-3

- Ⓐ Vara caurules
- Ⓑ Labā stāvoklī
- Ⓒ Sliktā stāvoklī
- Ⓓ Nolieкта
- Ⓔ Neilīdzena
- Ⓕ Ar atskarpēm

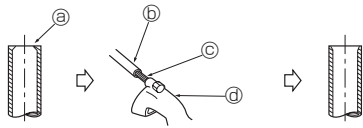


Fig. 5-4

- Ⓐ Atskarpe
- Ⓑ Vara caurule/
cauruļvads
- Ⓒ Rezerves rīvurbis
- Ⓓ Cauruļu griezējs

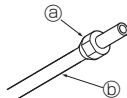


Fig. 5-5

- Ⓐ Koniskais
uzgrieznis
- Ⓑ Vara caurule

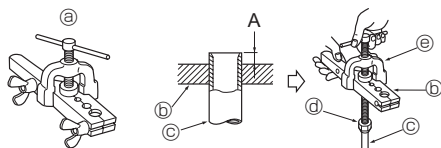


Fig. 5-6

- Ⓐ Cauruļu
paplašinātājs
- Ⓑ Spiedveidne
- Ⓒ Vara caurule
- Ⓓ Koniskais
uzgrieznis
- Ⓔ Apskava

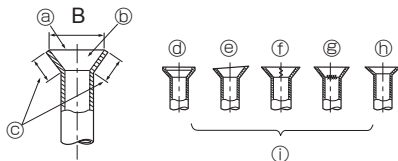


Fig. 5-7

5.2. Cauruļvadu paplašināšana

- Galvenais gāzes noplūdes iemesls ir kļūme cauruļvadu paplašināšanas procesā. Izpildiet cauruļvadu paplašināšanu pareizi, veicot tālākinētās darbības šādā secībā.

5.2.1. Cauruļu griešana (Fig. 5-3)

- Izmantojot cauruļvadu griezēju, sagrieziet vara cauruli pareizi.

5.2.2. Atskarpju noņemšana (Fig. 5-4)

- Pilnībā noņemiet atskarpes no apgrieztās cauruļvada/caurules daļas.
- Kad noņemat atskarpes, turiet apstrādājamo vara caurules/cauruļvada galu uz leju, lai atskarpes neiekļūtu caurulē.

5.2.3. Uzgriežņu uzlikšana (Fig. 5-5)

- Kad atskarpes likvidētas, noskrūvējiet koniskos uzgriežņus no iekšējās un ārējās iekārtas, un uzlieciet tos uz apstrādātā cauruļvada/caurules. (Pēc cauruļvada paplašināšanas uzgriežņus nevar uzlikt.)

5.2.4. Paplašināšanas process (Fig. 5-6)

- Veiciet cauruļvadu paplašināšanu, izmantojot cauruļvadu paplašinātāju, kā parādīts attēlā labajā pusē.

Caurules diametrs (mm)	Izmērs	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Ja tiek izmantots darbarīks R32 sistēmai	
6,35	0–0,5	9,1
9,52	0–0,5	13,2
12,7	0–0,5	16,6
15,88	0–0,5	19,7

Stingri turiet vara cauruli uz spieduma raksta atbilstoši iepriekšējā tabulā norādītajiem izmēriem.

5.2.5. Pārbaude (Fig. 5-7)

- Salīdziniet izveidoto paplašinājumu ar attēlu labajā pusē.
- Ja paplašinājums šķiet ar defektiem, nogrieziet paplašināto daļu un atkārtojiet paplašināšanas darbības.

- Ⓐ Viscaur gluds
- Ⓑ Iekšpuse ir spīdīga un bez skrāpējumiem
- Ⓒ Viscaur vienāds garums
- Ⓓ Pārmērīgs
- Ⓔ Slīps
- Ⓕ Skrāpējums uz paplašinātās plaknes
- Ⓖ Ieplaisājais
- Ⓖ Neilīdzens
- Ⓖ Neatbilstošu paplašinājumu piemēri

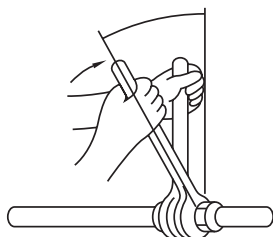


Fig. 5-8

- Uz cauruļu saskares virsmas plānā kārtīgi uzklājiet dzesēšanas sistēmas eļļu. (Fig. 5-8)
- Lai izveidotu savienojumu, vispirms savietojiet centrus un tad ar 3–4 pilniem apgriezieniem pievelciet konisko uzgriezni.
- Iekšējās iekārtas sānu vītņsavienojuma pievilšanas griezes momentu skatiet tālāk parādītajā tabulā, un darbam izmantojiet divas uzgriežņu atslēgas. Pievelkot pārlieku stipri, tiek bojāts paplašinājums.

Vara caurules ĀD (mm)	Koniskā uzgriežņa ĀD (mm)	Pievilšanas griezes moments (N·m)
ø6,35	17	14–18
ø9,52	22	34–42
ø12,7	26	49–61
ø15,88	29	68–82

⚠ Brīdinājums.

Iekārtas montāžas gaitā pirms kompresora iedarbināšanas cieši pievienojiet aukstumaģenta caurules.

⚠ Brīdinājums.

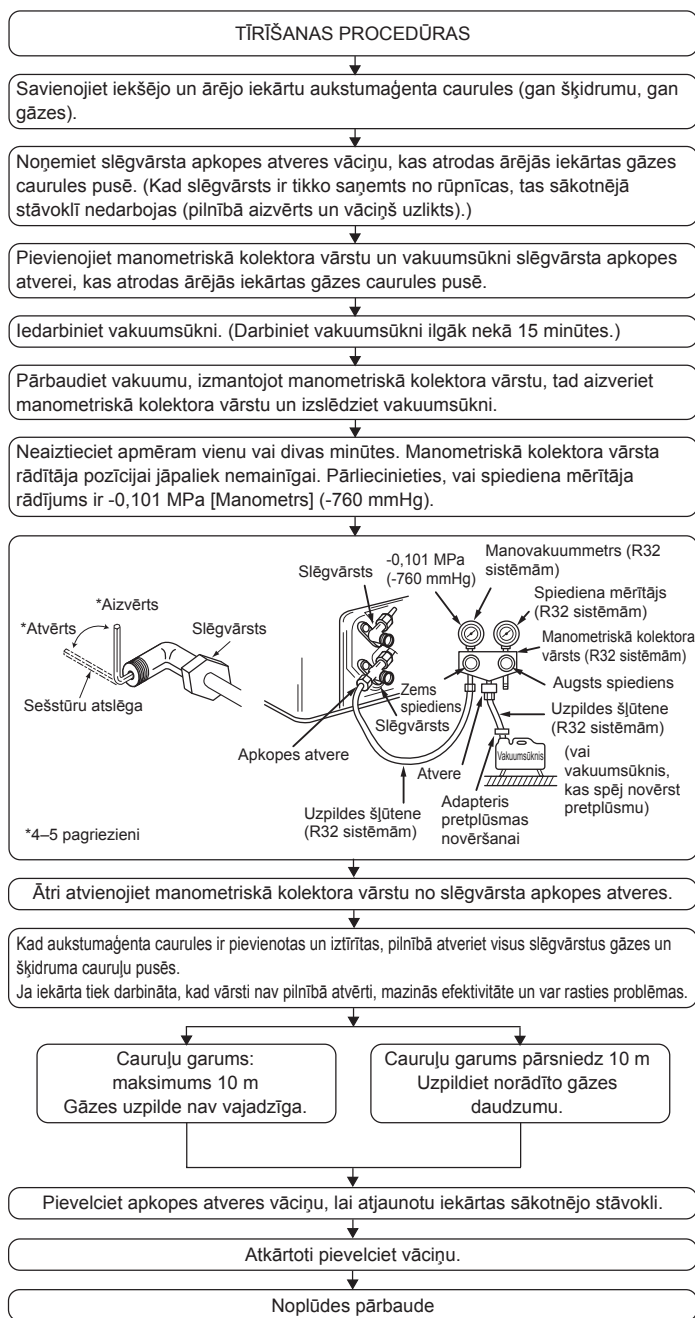
Ievērojiet piesardzību — spiediena ietekmē koniskais uzgrieznis var atvienoties! (Iekšējais spiediens)

Noņemiet konisko uzgriezni, kā paskaidrots tālāk.

1. Atbrīvojiet uzgriezni, līdz dzirdama šņācoša skaņa.
2. Nenovietojiet uzgriezni, kamēr gāze nav pilnībā izplūdusi (t. i., noņemiet to, kad šņācoša skaņa vairs nav dzirdama).
3. Pārliecinieties, vai gāze ir pilnībā izplūdusi, un tad noņemiet uzgriezni.

5. Aukstumaģenta cauruļu montāža

5.3. Tīrīšana un noplūdes pārbaude



6. Elektromontāža

6.1. Ārējā iekārta (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Noņemiet apkopes paneli.
- ② Kabeļu vadojumam ir jāatbilst norādēm šādos attēlos Fig. 6-1, Fig. 6-2 un Fig. 6-3.

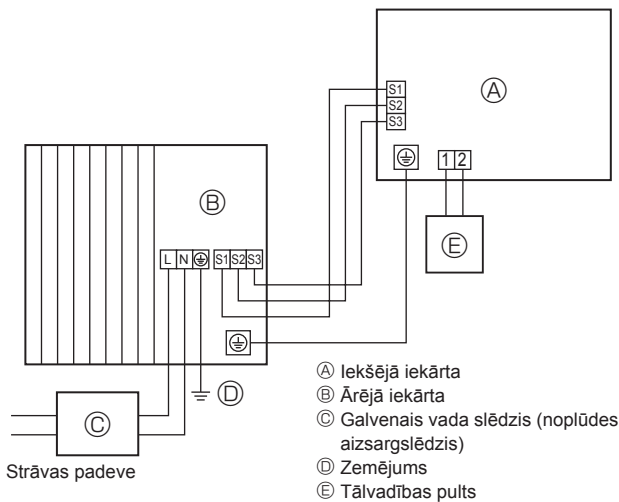


Fig. 6-1

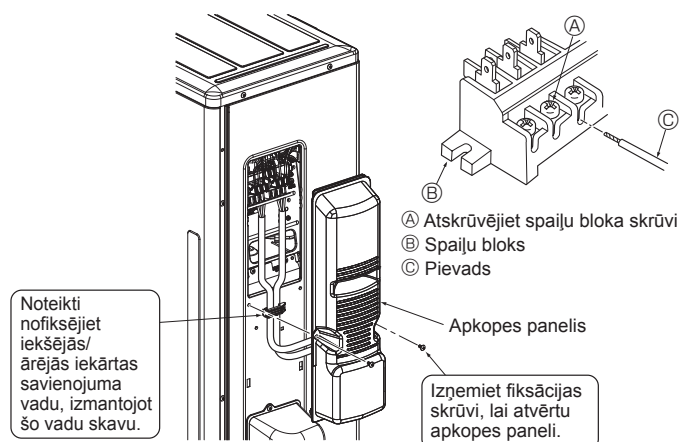


Fig. 6-3

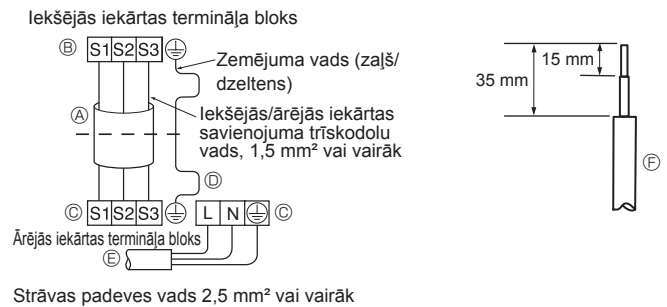


Fig. 6-2

- Vadojums jāuzstāda, ievērojot norādes attēlā apakšējā kreisajā pusē. (Kabelis ir jāiegādājas pašiem) (Fig. 6-2)
- Pārliedzieties, ka tiek izmantoti pareizās polaritātes kabeļi.

- ④ Zemējuma vadam vienmēr jābūt garākam par citiem kabeļiem.
- ⑤ Strāvas padeves vads
- ⑥ Pievads

- Zemējuma vadam jābūt nedaudz garākam par pārējiem vadiem. (Vairāk nekā par 100 mm)
- Lai nākotnē atvieglotu apkopi, visus savienojuma vadus atstājiet nedaudz garākus.
- Kad piestiprināt vadus termināļa blokam, pārliedzieties, vai katra skrūve ieskrūvēta tai paredzētajā terminālī.

- Pareizi pievienojiet iekšējās iekārtas kabeli spaiļu blokam.
- Izmantojiet to pašu spaiļu bloku un polaritāti, kas izmantota iekšējā iekārtā.
- Lai atvieglotu apkopi vēlāk, savienojuma kabeli atstājiet nedaudz garāku nekā vajadzīgs.

- Abiem savienojuma kabeļa (starp savienojuma vada) galiem ir jānoņem izolācijas apvalks. Ja vads ir par garu vai tas tiek savienots, izgriežot vidusdaļu, noņemiet strāvas vada izolācijas kārtu, līdz tiek iegūts attēlā redzamais izmērs.
- Raugieties, lai savienojuma kabelis nesaskartos ar caurulēm.

⚠ Uzmanību.

- Strādājiet rūpīgi un pārbaudiet, vai visi vadi savienoti pareizi.
- Cieši pievelciet spaiļu bloka skrūves, lai tās nekļūtu vajāgas.
- Pēc skrūvju pievilkšanas nedaudz pavelciet vadus, lai pārliedzinātos, vai tie nav vajāgi.

⚠ Brīdinājums.

- Cieši piestipriniet atpakaļ ārējās iekārtas apkopes paneli. Ja tas tiek piestiprināts nepareizi, rodas aizdegšanās vai elektrotriecienu risks, ko izraisa putekļi, ūdens utt.
- Cieši pievelciet spaiļu bloka skrūves.
- Vadi jāsavieno tā, lai tie nebūtu nospriegoti. Citādi iespējama uzkaršana vai aizdegšanās.

6. Elektromontāža

6.2. Objekta elektroinstalācija

Ārējās iekārtas modelis	SWM40/SWM60/SWM80	
Ārējās iekārtas strāvas padeve	~N (viens), 50 Hz, 230 V	
Ārējās iekārtas ievades kapacitāte Galvenais slēdzis (jaudas slēdzis)	*1	16 A
Vadojuma vadu Nr. × izmērs (mm ²)	Ārējās iekārtas strāvas padeve	2 × min. 2,5
	Ārējās iekārtas strāvas padeves zemējums	1 × min. 2,5
	Iekšējā iekārta–ārējā iekārta	3 × 1,5 (polarizēts)
	Iekšējās iekārtas–ārējās iekārtas zemējums	1 × min. 1,5
Kontūra spriegums	Ārēja iekārta L-N	*2 230 V maiņstrāva
	Iekšējā iekārta–ārējā iekārta S1-S2	*2 230 V maiņstrāva
	Iekšējā iekārta–ārējā iekārta S2-S3	*2 12 V līdzstrāva – 24 V līdzstrāva

*1. Katram polam jāuzstāda jaudas slēdzis, kas nodrošina vismaz 3 mm atstarpi. Izmantojiet noplūdes aizsargslēdzi (NV).

Pārliecinieties, vai pašreizējais noplūdes aizsargslēdzis ir saderīgs ar augstākām harmonikām.

Vienmēr izmantojiet strāvas noplūdes aizsargslēdzi, kas ir saderīgs ar augstākajām harmonikām, jo šī iekārta ir aprīkota ar invertoru.

Nepareiza aizsargslēdža izmantošana var izraisīt invertora nepareizu darbību.

*2. Rādītājos NE VIENMĒR tiek ņemts vērā zemējums.

S3 spailēm attiecībā pret S2 spailēm ir 24 V līdzstrāva. Taču starp S3 un S1 šīs spaiļes NAV elektriski izolētas, izmantojot pārveidotāju vai citu ierīci.

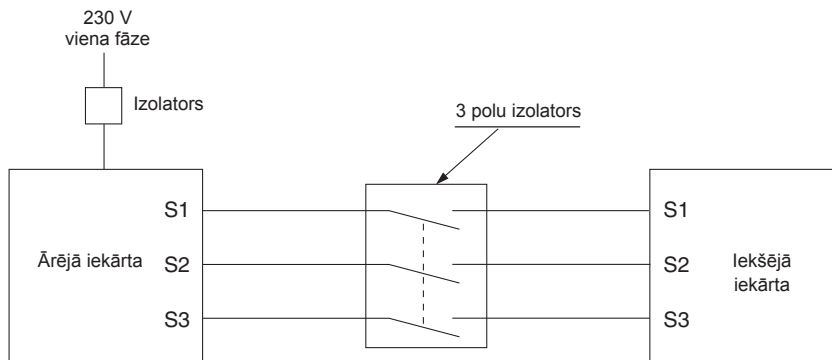
Piezīmes. 1. Vadu izmēriem ir jāatbilst piemērojamajiem vietējiem un valsts tiesību aktiem.

2. Strāvas padeves vadi un iekšējās/ārējās iekārtas savienojuma vadi nedrīkst būt vieglāki par lokano apvalkoto polihloroprēna vadu. (Standarts 60245 IEC 57)

3. Zemējuma vadam jābūt garākam par citiem kabeļiem.

4. Izmantojiet strāvas padeves vadojumam pašaizdegšanās sadales kabeļus.

5. Atbilstoši izvietojiet vadus tā, lai tie nesaskartos ar lokšņu metāla malu vai skrūves galu.



⚠ Brīdinājums.

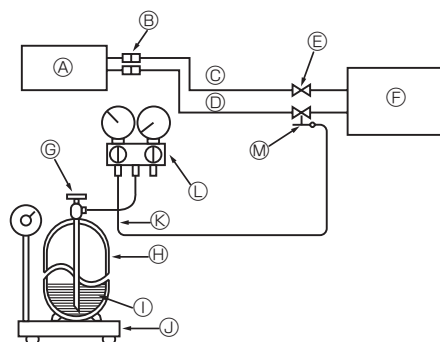
S3 spaiļu blokā ir augstsprieguma potenciāls, ko izraisa elektrisko ķēžu konstrukcija, kurā nav elektriskās izolācijas starp elektroapgādes līniju un sakaru signāla līniju. Tāpēc apkopes laikā, lūdzu, atvienojiet iekārta no elektrofikla. Nepieskarieties S1, S2, S3 termināļiem, kad strāvas padeve ir aktivizēta. Ja starp iekšējo un ārējo iekārta jāizmanto izolators, lūdzu, izmantojiet 3 polu tipa izolatoru.

Aizliegts veidot pītu strāvas vada vai iekšējās–ārējās iekārtas savienojuma kabeļa savienojumu, jo tas var izraisīt dūmošanu, aizdegšanos vai sakaru kļūmi.

Pārliecinieties, ka pievienojiet iekšējās–ārējās iekārtas savienojuma kabeļus tiešā veidā iekārtām (neveidojot starpsavienojumus).

Starpsavienojumi var radīt sakaru kļūdu, ja ūdens iekļūst kabeļos un tādejādi izraisa nepietiekamu izolāciju pret zemi vai sliktu elektrisko kontaktu starpsavienojuma punktā.

7. Apkope



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Iekšējā iekārta | Ⓜ Aukstumaģenta gāzes cilindrs ar sifonu R32 sistēmām |
| Ⓑ Savienotājs | Ⓝ Aukstumaģents (šķidr) |
| Ⓒ Šķidrums caurule | Ⓟ Elektroniskie svāri aukstumaģenta uzpildīšanai |
| Ⓓ Gāzes caurule | Ⓠ Uzpildes šūtene (R32 sistēmām) |
| Ⓔ Slēgvārsts | Ⓡ Manometriskā kolektora vārsts (R32 sistēmām) |
| Ⓕ Ārējā iekārta | Ⓢ Apkopes atvere |
| Ⓖ Aukstumaģenta gāzes cilindra darbības vārsts | |

Fig. 7-1

7.1. Gāzes uzpilde (Fig. 7-1)

1. Pievienojiet gāzes cilindru slēgvārsta apkopes pieslēgvietai (trīseju).
2. Ar gaisu izpūstiet cauruli (vai šūteni), kas piestiprināta aukstumaģenta gāzes cilindram.
3. Kamēr gaiss-ūdens tipa siltumsūkņis darbojas dzesēšanas režīmā, uzpildiet vajadzīgo aukstumaģenta daudzumu.

Piezīme.

Ja pievienojat aukstumaģentu, ievērojiet attiecīgajam dzesēšanas ciklam noteikto apjomu.

⚠ Uzmanību.

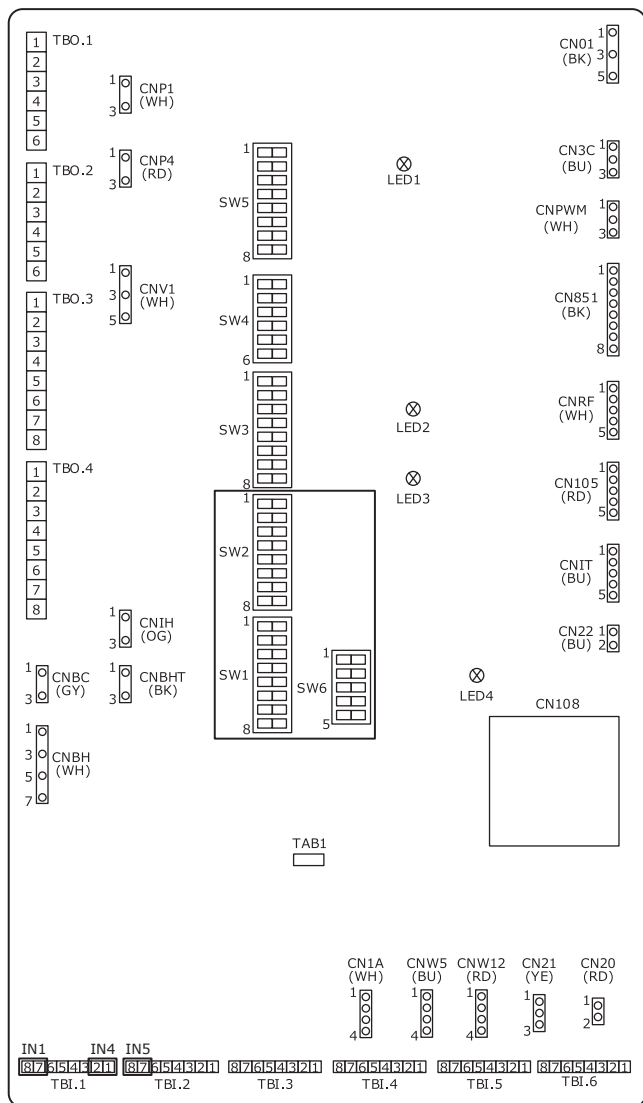
- Neļaujiet aukstumaģenta gāzei nokļūt atmosfērā. Montāžas, atkārtotas montāžas vai aukstumaģenta kontūra remonta laikā neļaujiet aukstumaģenta gāzei nonākt atmosfērā.
- Ja vajadzīga papildu uzpilde, uzpildiet aukstumaģentu šķidrā agregātstāvoklī no gāzes cilindra. Ja aukstumaģents tiek uzpildīts, kamēr tas atrodas gāzveida agregātstāvoklī, var tikt izmainīta cilindrā un ārējā iekārtā esošā aukstumaģenta struktūra. Šādā gadījumā mazinās dzesēšanas cikla efektivitāte vai standarta darbība vispār nav iespējama. Ja mēģināsit uzpildīt visu šķidro aukstumaģentu vienā piegājienā, var nobloķēties kompresors. Tāpēc veiciet uzpildi lēnām.

Lai nodrošinātu augstu gāzes cilindra spiedienu aukstos laikapstākļos, uzsildiet gāzes cilindru ar siltu ūdeni (zem 40 °C). Nekādā gadījumā neizmantojiet atklātu liesmu vai tvaikus.

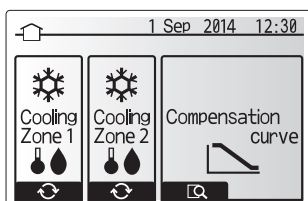
8. Atsūknēšana uz ārējo iekārtu

Kad grasāties pārvietot ārējo iekārtu vai izmest to atkritumos, vispirms atsūknējiet sistēmu atbilstoši tālāk sniegtajam aprakstam, lai atmosfērā nenokļūtu aukstumaģents.

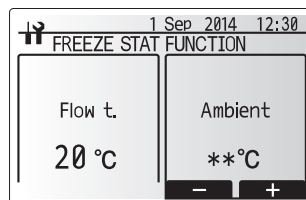
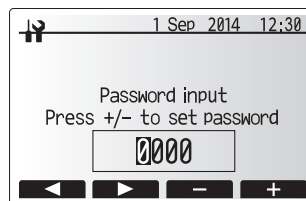
- ① IZSLĒDZIET visu barošanas kontūru (ieskaitot iekšējo iekārtu, sildītāju, ārējo iekārtu u.c.).
- ② Pievienojiet manometriskā kolektora vārstu slēgvārsta apkopes atverei; tā atrodas tajā pašā pusē, kurā atrodas ārējās iekārtas gāzes caurule.
- ③ Pilnībā aizveriet slēgvārstu tajā ārējās iekārtas pusē, kurā atrodas šķidruma caurule.
- ④ Mainiet iekšējās iekārtas iestatījumus.
 - Iestatiet DIP slēdzi SW1-3 uz OFF (Izslēgts), SW2-1 uz OFF (Izslēgts), SW2-4 uz ON (Ieslēgts) un SW6-3 uz OFF (Izslēgts) iekštelpu vadības panelī.
 - Atvienojiet signāla ievades IN1 (telpu termostata 1 ievade), IN4 (pieprasījuma kontroles ievade) un IN5 (ārtpelpu termostata ievade).



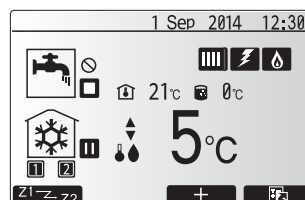
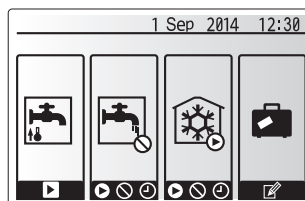
- ⑤ IESLĒDZIET visu barošanas kontūru.
- ⑥ Iekšējās iekārtas galvenās pults galvenajā izvēlnē izvēlieties „Heating/cooling mode” (Apsildes/dzesēšanas režīms) → „Cooling flow temp.” (Dzesēšanas plūsmas temp.).



- ⑦ Galvenajā izvēlnē izvēlieties „Service” (Apkope) → „Operation settings” (Darbības iestatījumi) → „Freeze stat function” (Pretaizsaldšanas funkcija) un pēc tam iestatiet minimālo āra gaisa temperatūru uz * (zvaigznīti). Jums tiks pieprasīts ievadīt paroli. RŪPNĪCAS NOKLUSĒJUMA PAROLE IR „0000”.



- ⑧ Veiciet aukstumaģenta savākšanas darbību.
 - Nospiediet galvenās pults „ON/OFF” (Ieslēgšanas/Izslēgšanas) pogu.
 - Opciju izvēlnē iestatiet „Cooling ON” (Dzesēšana ieslēgta).
 - Iestatiet mērķa plūsmas temperatūru uz 5 °C. Ja sistēmu kontrolē ar istabas temperatūras termostatu, iestatiet mērķa istabas temperatūru uz 10 °C.
 - Aukstumaģenta savākšanas darbība sākas pēc 60 sekundēm.
 - Lai iegūtu papildu informāciju vai citu informāciju par galvenās pults iestatījumiem, skatiet montāžas rokasgrāmatu vai iekšējās iekārtas lietošanas rokasgrāmatu.



- ⑨ Kad spiediena mērītāja rādījums ir 0,05–0 MPa [Manometrs] (apm. 0,5–0 kgf/cm²), pilnībā aizveriet slēgvārstu tajā ārējās iekārtas pusē, kurā atrodas gāzes caurule, un ātri izslēdziet ārējo iekārtu.
 - Nospiediet tālvadības pults „ON/OFF” (Ieslēgšanas/Izslēgšanas) pogu, lai izslēgtu ārējo iekārtu.
 - * Ņemiet vērā – ja pagarinājuma caurules ir ļoti garas un satur lielu aukstumaģenta daudzumu, var nebūt iespējams atsūknēt aukstumaģentu uz ārējo iekārtu. Šādā gadījumā izmantojiet aukstumaģenta novadīšanas aprīkojumu, lai savāktu visu sistēmā esošo aukstumaģentu.
- ⑩ Iestatiet atpakaļ galvenās pults iestatījumu, kas tika mainīts ⑧. soli.
- ⑪ Nospiediet iekšējās iekārtas galvenās pults „ON/OFF” (Ieslēgšanas/Izslēgšanas) pogu aptuveni 3 sekundes, lai apturētu iekārtu.
- ⑫ Iestatiet atpakaļ galvenās pults iestatījumus, kas tika mainīti jebkurā citā solī, izņemot ⑧. soli.
- ⑬ IZSLĒDZIET visu barošanas kontūru un atiestatiet atpakaļ iekštelpu kontūra paneļa DIP slēdža iestatījumus.
- ⑭ Noņemiet manometriskā kolektora vārstu un pēc tam atvienojiet aukstumaģenta caurules.

⚠ Brīdinājums.

Kad tiek atsūknēts aukstumaģents, vispirms izslēdziet kompresoru un tikai tad atvienojiet aukstumaģenta caurules.

- Ja aukstumaģenta caurules tiek atvienotas, kamēr kompresors darbojas un slēgvārsts (lodvārsts) ir atvērts, spiediens dzesēšanas cikla sistēmā var kļūt bīstami augsts (ja sistēmā tiek sūknēts gaiss), izraisot cauruļu pārsprāgšanu, traumas utt.

⚠ Uzmanību.

NEIZMANTOJIET šo DZESĒŠANAS režīmu jebkādos citos gadījumos, izņemot atsūknēšanu.

Ja to izmanto kā normālu darbību, siltumsūkņi var nenodrošināt pietiekamu veikspēju.

9. Specifikācijas

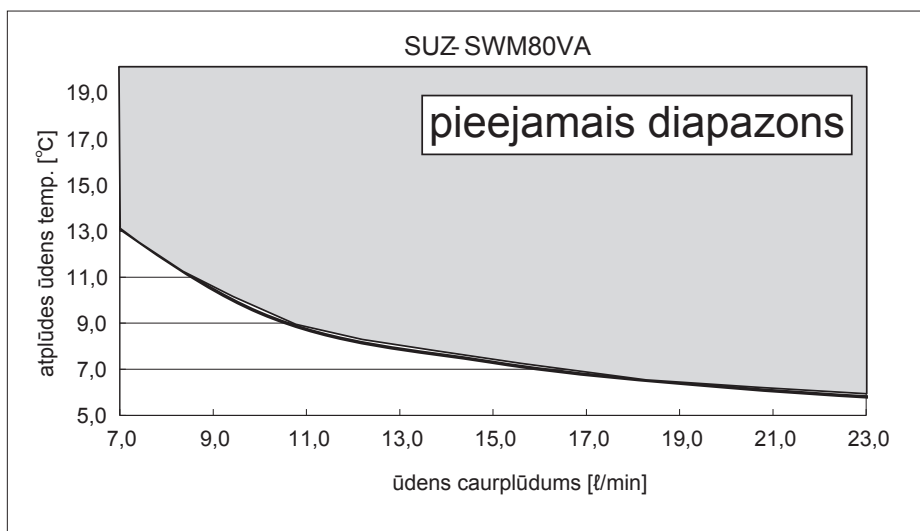
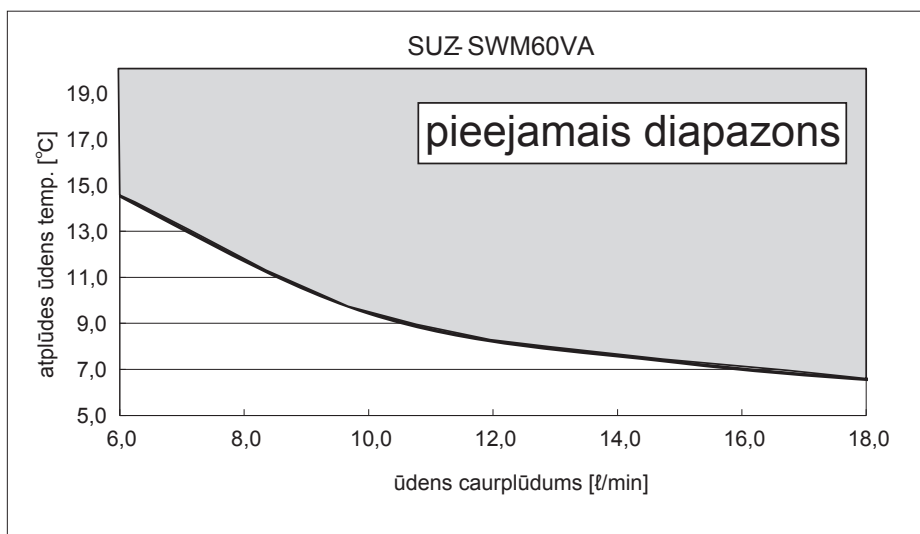
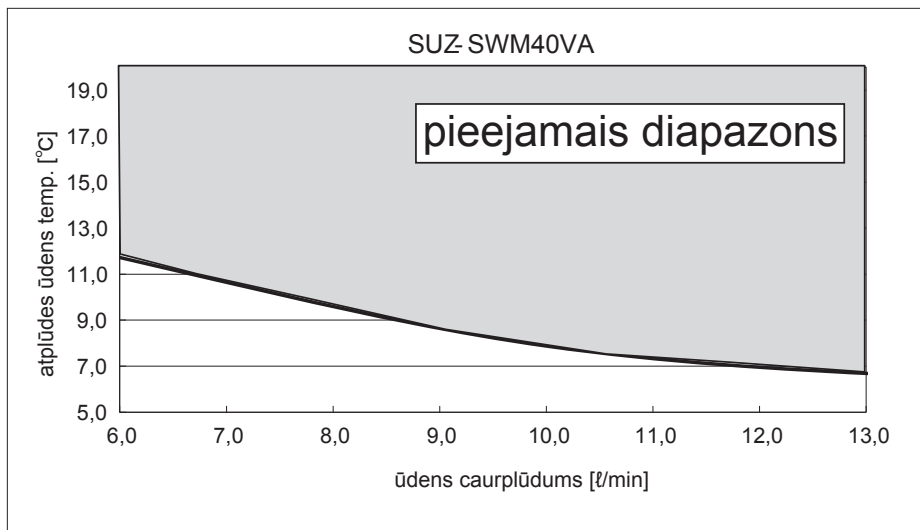
9.1. Ārējās iekārtas specifikācijas

Āra modelis		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Strāvas padeve	V / Fāze / Hz		230 / Viena fāze / 50	
Izmēri (P × A × Dz)	mm		840 × 880 × 330	
Akustiskās jaudas līmenis *1 (apsilde)	dB(A)	57	59	61

*1. Mērīts nominālās darbības frekvencē.

9.2. Pieejamais diapazons (ūdens caurplūdums, atplūdes ūdens temp.)

Ūdens kontūrā jāievēro tālāk redzamais ūdens caurplūduma un atplūdes temperatūras diapazons.



Pārliecinieties, ka, darbinot iekārtu dzesēšanas režīmā zemā apkārtējās vides temperatūrā (zem 0 °C), tiek veikti drošības pasākumi pret sasalšanu, piemēram, antifrīza šķīduma lietošana.

1. Saugos sumetimais būtina visuomet laikytis toliau pateiktų nurodymų	1	6. Elektros darbai	8
2. Montavimo vietos išrinkimas	2	7. Priežiūra	10
3. Montavimo schema	4	8. Išpumpavimas	11
4. Išorinio įrenginio drenažinių vamzdelių formavimas	4	9. Specifikacijos	12
5. Šaltnešio vamzdelių jungimo darbai	5		



Pastaba. Šio simbolio ženklas skirtas tik ES šalims.
Šio simbolio ženklas atitinka direktyvos 2012/19/ES 14 straipsnį dėl informacijos naudotojams ir IX priedą.
 Jūsų „MITSUBISHI ELECTRIC“ gaminys suprojektuotas ir pagamintas iš aukštos kokybės medžiagų ir komponentų, kuriuos galima perdirbti ir naudoti pakartotinai.
 Šis simbolis reiškia, kad nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga turi būti šalinama atskirai nuo namų ūkio atliekų.
 Šią įrangą tinkamai šalinkite vietiniame atliekų surinkimo punkte / perdirbimo centre.
 Europos Sąjungoje veikia atskiri atliekų surinkimo punktai, skirti elektros ir elektroniniams gaminiams.
 Padėkite mums saugoti aplinką, kurioje gyvename!

1. Saugos sumetimais būtina visuomet laikytis toliau pateiktų nurodymų

- Pasirūpinkite tik oro ir vandens šildymo siurbliui skirta grandine ir prie jos nejunkite kitų elektros prietaisų.
- Prieš montuodami oro ir vandens šildymo siurblių būtinai perskaitykite skyrį „Saugos sumetimais būtina visuomet laikytis toliau pateiktų nurodymų“.
- Būtinai perskaitykite čia pateiktus perspėjimus, nes juose pateikiama svarbios su sauga susijusios informacijos.
- Indikacijos ir reikšmės yra pateiktos toliau.
- Perskaitykite šią instrukciją, laikykitės ją kartu su instrukcijų vadovu patogioje ir lengvai prieinama kliento darbo vietoje.

⚠ : Nurodo dalį, kurią reikia įžeminti.

⚠ **Įspėjimas.**
Atidžiai perskaitykite prie pagrindinio įrenginio pritvirtintas etiketes.
 Ⓞ : Nurodo įspėjimus ir perspėjimus, kai naudojamas R32 šaltnešis.

⚠ **Įspėjimas.**
 Gali sukelti mirtį, sunkų sužalojimą ir t. t.

⚠ **Atsargiai.**
 Tam tikroje aplinkoje netinkamai naudojamas gali sukelti rimtus sužalojimus.

ANT ĮRENGINIO MATOMŲ SIMBOLIŲ REIKŠMĖS

	ISPĖJIMAS (Gaisro pavojus)	Šis ženklas skirtas tik R32 šaltnešiu. Šaltnešio tipas įrašytas išorinio įrenginio vardinių duomenų lentelėje. Jei šaltnešis yra R32 tipo, šiame įrenginyje naudojamas degus šaltnešis. Šaltnešiu pratekėjus ir patekus šalia ugnies ar šildymo dalies, susidarys žalingų dujų ir kils gaisro pavojus.
		Prieš naudojimą atidžiai perskaitykite NAUDOJIMO VADOVĄ.
		Prieš naudojimą techninės priežiūros darbuotojai turi atidžiai perskaityti NAUDOJIMO VADOVĄ ir MONTAVIMO VADOVĄ.
		Daugiau informacijos pateikiama NAUDOJIMO VADOVE, MONTAVIMO VADOVE ir pan.

- ⚠ **Įspėjimas.**
- Nemontuokite jo patys (taikoma klientui). Blogai sumontavus galima patirti sužalojimų dėl kilusio gaisro, patirto elektros šoko, nukritus įrenginiui arba dėl vandens nuotėkio. Kreipkitės į pardavėją, iš kurio įsigijote įrenginį, arba į tai atliekantį montuotoją.
 - Techninė priežiūra turi būti atliekama tik pagal gamintojo rekomendacijas.
 - Prireikus atlikti montavimo ir perkėlimo darbus, laikykitės montavimo vadove pateiktų instrukcijų ir naudokite įrankius ir vamzdelių sudedamąsias dalis, kurios konkrečiai pagamintos naudoti su R32 šaltnešiu. Jei naudojami ne R32 šaltnešiu skirti vamzdelių komponentai, o įrenginys tinkamai nesumontuotas, vamzdeliai gali trūkti ir sukelti žalą arba sužaloti. Be to, gali atsirasti vandens nuotėkis, galima patirti elektros šoką arba gali kilti gaisras.
 - Nekeiskite įrenginio. Tai gali sukelti gaisrą, elektros smūgį, sužalojimą ar vandens nuotėkį.
 - Šis prietaisas skirtas naudoti specialistui ar išmokytiems naudotojams dirbtuvėse, lengvojoje pramonėje ar ūkiuose arba komerciniam naudojimui nespecialistams.
 - Įrenginį saugiai sumontuokite tokioje vietoje, kuri gali išlaikyti įrenginio svorį. Sumontavus nepakankamai tvirtoje vietoje, įrenginys gali nukristi ir sužaloti.
 - Vidiniam / išoriniam įrenginiui saugiai prijungti naudokite nurodytus laidus ir juos prie įrenginio dalis jungiančios gnybtų dėžutės pritvirtinkite taip, kad laidų įtempis nedarytų poveikio prijungtomis įrenginio dalims. Netinkamai sujungus ir pritvirtinus gali kilti gaisras.
 - Nenaudokite tarpinės maitinimo laido jungties ar ilginuoto ir prie to pačio kintamosios srovės lizdo nejunkite kelių prietaisų. Dėl blogo sujungimo, prastos izoliacijos ar leidžiamosios srovės viršijimo gali kilti gaisras arba išstikyti elektros šokas.
 - Užbaigę įrenginio montavimo darbus patikrinkite, ar nėra šaltnešio dujų nuotėkio.
 - Montavimo darbus atlikite saugiai vadovaudamiesi montavimo vadove pateikta informacija. Blogai sumontavus galima patirti sužalojimų dėl kilusio gaisro, patirto elektros šoko, nukritus įrenginiui arba dėl vandens nuotėkio.
 - Elektros instaliacijai naudokite tik nurodytus laidus. Elektros instaliacijos jungtis būtina atlikti saugiai, neįtempiant gnybtų jungčių. Be to, niekada nesudurkite elektros instaliacijos laidų (išskyrus atvejus, kai šiame dokumente nurodyta kitaip).
 - Nesilaikant šių instrukcijų gali įvykti perkaitimas arba kilti gaisras.
 - Jeigu pažėistas maitinimo laidas, siekiant išvengti pavojaus, jį turi pakeisti gamintojas, jo serviso atstovas arba panašią kvalifikaciją turintis asmenys.
 - Prietaisą būtina montuoti atsižvelgiant į nacionalinius elektros instaliacijos nuostatus.
 - Elektros darbus atlikite pagal montavimo vadovą, būtinai naudokite atskirą grandinę. Jei elektros grandinės galia nepakankama arba su elektra susiję darbai netinkamai atlikti, gali kilti gaisras arba išstikyti elektros šokas.
 - Prie vidinio įrenginio gerai pritvirtinkite elektros dalių dangtį, o prie išorinio įrenginio – techninės priežiūros skydelį.
 - Jei vidinio įrenginio elektros dalies dangtis ir (arba) išorinio įrenginio techninės priežiūros skydelis nebus saugiau pritvirtinti, dėl nusėdusių patekusių dulkių, vandens ir pan. gali kilti gaisras arba išstikyti elektros šokas.
 - Atlikdami montavimo darbus būtinai naudokite su įrenginiu pateiktas arba nurodytas dalis. Naudojant dalis su defektais ir dėl to kilus gaisrui, išstikyti elektros šokai ar įrenginiui nukritus ir pan., kas nors gali susižeisti arba gali atsirasti vandens nuotėkis.
 - Išvėdinkite kambarį, jei veikimo metu pratekėjo šaltnešis. Šaltnešio sąlyčio su ugnimi atveju gali susidaryti nuodingų dujų.
 - Jei vakuuojate šaltnešį, kompresorių patekus orui ar pan., jis gali sprogti.
 - Montuodami, perkeldami oro ir vandens šildymo siurblių arba atlikdami jo techninę priežiūrą, šaltnešio linijoms užpildyti naudokite tik nurodytą šaltnešį (R32). Nemaišykite jo su jokiai kitu šaltnešiu ir neleiskite linijose likti oro. Orui susimaišius su šaltnešiu, šaltnešio linijoje gali sudaryti neįprastai aukštą slėgį, todėl gali įvykti sprogtimas ir kilti kitų pavojų. Naudojant kitą nei šiai sistemai nurodytą šaltnešį gali įvykti mechaninis gedimas, sutrikti sistemos darbas arba sugesti įrenginys. Blogiausiu atveju, tai gali būti rimta kliūtis gamtinio saugumui užtikrinti.
 - Atitirpimo procesą pagreitinoti ir įrenginį valyti galima tik naudojant gamintojo rekomenduojamas priemones.
 - Prietaisas turi būti laikomas patalpoje, kurioje nėra nuolat veikiančių degimo šaltinių (pavyzdžiui: atviros liepsnos, veikiančio dujinio įrenginio ar elektrinio šildytuvo).
 - Nepradurkite ir nedeginkite.
 - Žinokite, kad šaltnešis neturi skleisti jokio kvapo.
 - Vamzdelius būtina saugoti nuo fizinės žalos.
 - Vamzdelių montavimo darbai turi būti kuo paprastesni.
 - Būtina laikytis nacionalinių dujų nuostatų.
 - Palikite neuždengtas reikiamas vėdinimo angas.
 - Atlikdami šaltnešio vamzdelių litavimo darbus, nenaudokite žemos temperatūros litavimo lydinio.
 - Kai atliekate litavimo darbus, būtinai pakankamai išvėdinkite kambarį. Įsitikinkite, kad netoli nėra pavojingų arba degių medžiagų. Kai dirbate uždareme ar nedideliame kambaryje arba panašioje vietoje, prieš pradėdami dirbti įsitikinkite, kad šaltnešis neprateka. Jei šaltnešis prateka ir kaupiasi, jis gali užsidegti arba gali imti sklįsti nuodingos dujos.
 - Nepripilkite šaltnešio daugiau nei reikia į kiekvieną išorinį įrenginį. Jei viršijamas didžiausias šaltnešio kiekis, šaltnešiu pratekėjus gali kilti gaisras.
 - Dujas deginančius prietaisus, elektrinius šildytuvus ir kitus ugnies šaltinius (degimo šaltinius) laikykite atokiau nuo oro ir vandens šildymo siurblio montavimo, remonto ir kitų jo darbų vykdymo vietos. Šaltnešio sąlyčio su ugnimi atveju gali susidaryti nuodingų dujų.
 - Dirbdami ir transportuodami nerūkykite.

1. Saugos sumetimais būtina visuomet laikytis toliau pateiktų nurodymų

⚠ Atsargiai.

- Įžeminkite. Nejunkite įžeminimo laido prie dujotiekio, vandentiekio vamzdžių žaibolaidžio ar telefono įžeminimo laido. Blogai įžeminus gali išstikti elektros šokas.
- Įrenginio nemontuokite vietoje, kur gali atsirasti degių dujų nuotėkis. Jei nutekėjusios dujos kaupiasi aplink išorinį įrenginį, gali įvykti sproginimas.
- Atsižvelgę į montavimo vietą (kur drėgna), sumontuokite įžemėjimo srovės jungiklį.

- Jei įžemėjimo srovės jungiklio nesumontuosite, gali išstikti elektros šokas.
- Drenažo sistemos / vamzdelių formavimo darbus atlikite saugiai vadovaudamiesi montavimo vadove pateikta informacija. Jei drenažo sistemos / vamzdelių formavimo darbus atliksite blogai, iš įrenginio gali imti lašėti vanduo, kuris gali sušlapinti ir sugadinti daiktus namuose.
- Priveržkite valcavimo veržlę dinamometriniu raktu, kaip nurodyta šiame vadove. Priveržus per stipriai, po ilgo laiko valcuota veržlė gali nulūžti ir atsirasti šaltnešio nuotėkis.

2. Montavimo vietos išrinkimas

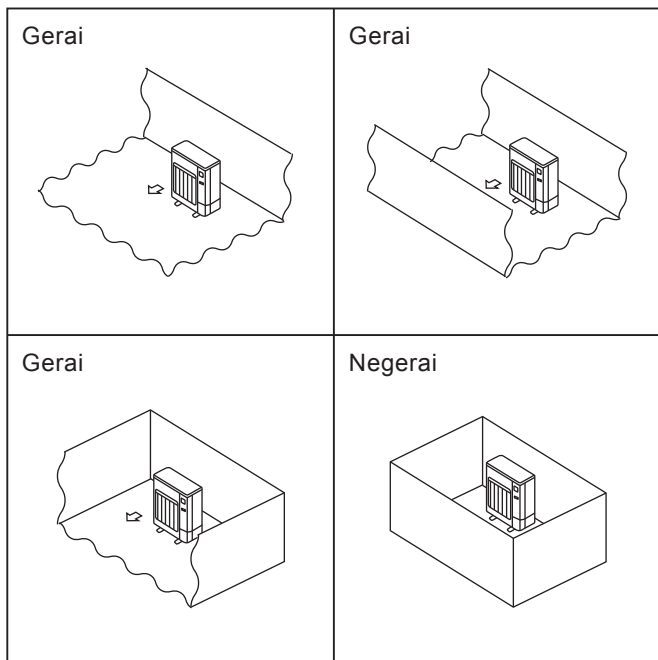


Fig. 2-1

2.1. Išorinis įrenginys

- R32 yra sunkesnis už orą (kaip ir kiti šaltnešiai), todėl yra linkęs kauptis ties pagrindu (grindų paviršiuje). R32 susikaupus aplink pagrindą, mažoje patalpoje gali susidaryti degi jo koncentracija. Norint išvengti degimo, būtina pasirūpinti tinkama ventiliacija ir palaikyti saugią darbo aplinką. Įsitikinę, kad patalpoje ar vietoje su nepakankama ventiliacija yra šaltnešio nuotėkis, nenaudokite liepsnos, kol darbo aplinkos sąlygos pagerės pasirūpinus tinkama ventiliacija.
 - Kur įrenginio nepasiektų stiprus vėjas.
 - Kur geras oro cirkuliavimas, o oras be dulkių.
 - Kur įrenginio nepasiektų lietus ir tiesioginiai saulės spinduliai.
 - Kur kaimynų neerzintų veikiančio įrenginio skleidžiamas garsas arba karštas oras.
 - Kur siena ar atrama yra tvirta, kad veikimo garsas ir vibracija būtų kuo mažesnė.
 - Kur nekyla degių dujų nuotėkio pavojus.
 - Jei įrenginį montuojate aukštame lygyje, būtinai pritvirtinkite įrenginio kojeles.
 - Kur įrenginys gali būti mažiausiai 3 m atstumu nuo televizoriaus ar radijo imtuvo antenos. (Antraip vaizdas gali būti rodomas su trikdžiais arba gali kilti triukšmas).
 - Montuokite vietoje, kur įrenginio neapsnigtų ir neužpūstų sniegu. Jei montuojate vietoje, kurioje stipriai sninga, sumontuokite gaubtą, pakylą ar kokią nors apsauginę uždangą.
 - Įrenginį montuokite horizontaliai.
 - Šaltnešio vamzdelių jungtys turi būti prieinamos techninės priežiūros darbams atlikti.
- ⓘ Išorinius įrenginius montuokite vietoje, kurioje prie jų būtų galima prieiti bent iš keturių pusių. Be to, vieta turi būti pakankamai didelė be jokių nuolaidžių paviršių. (Fig. 2-1)

⚠ Atsargiai.

Nemontuokite įrenginio toliau išvardytose vietose, nes jose oro ir vandens šildymo siurblio veikimas gali sutrikti.

- Ten, kur yra pernelyg daug automobilių tepalų.
- Druskingoje aplinkoje, pvz., pajūryje.
- Karštųjų versmių vietovėse.
- Ten, kur yra sulfido dujų.
- Kitose ypatingos atmosferos vietovėse.

Naudojant šildymo funkciją, išorinis įrenginys skleidžia kondensatą.

Pasirinkite tokią vietą, kurioje išorinis įrenginys ir (arba) grindys nesušlaps išbėgus drenažiniam vandeniui arba nesusigadins drenažiniam vandeniui užšalus.

2. Montavimo vietos išrinkimas

©2.2. Minimalus montavimo vietos plotas

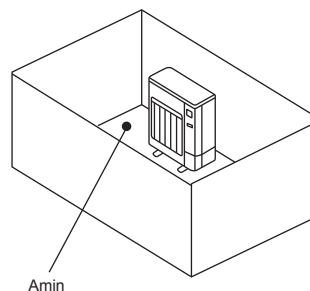
Jei neišvengiamai turite montuoti įrenginį vietoje, kurioje iš visų keturių pusių jis turi kliūčių arba yra nuolaidžių paviršių, įsitikinkite, kad tenkinama viena šių sąlygų (A, B arba C).

Pastaba. Šios atsargumo priemonės skirtos saugumui užtikrinti, tačiau nėra techninių savybių garantija.

A) Pasirūpinkite pakankamu montavimo plotu (mažiausias montavimo plotas Amin).

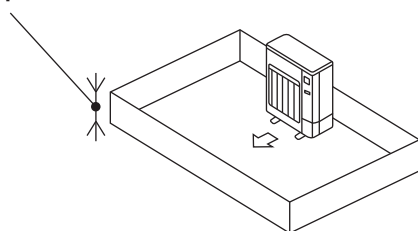
Montuokite vietoje, kurios montavimo plotas yra Amin ar daugiau, atitinkamai parinkdami šaltnešio kiekį M (gamykloje užpildytas šaltnešio kiekis + vietoje pridėtas šaltnešio kiekis).

M [kg]	Amin [m ²]
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

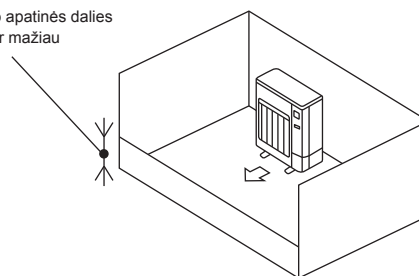


B) Montuokite vietoje, kurioje yra $\leq 0,125$ [m] aukščio nuolaidus paviršius.

Aukštis nuo apatinės dalies
0,125 [m] ar mažiau



Aukštis nuo apatinės dalies
0,125 [m] ar mažiau

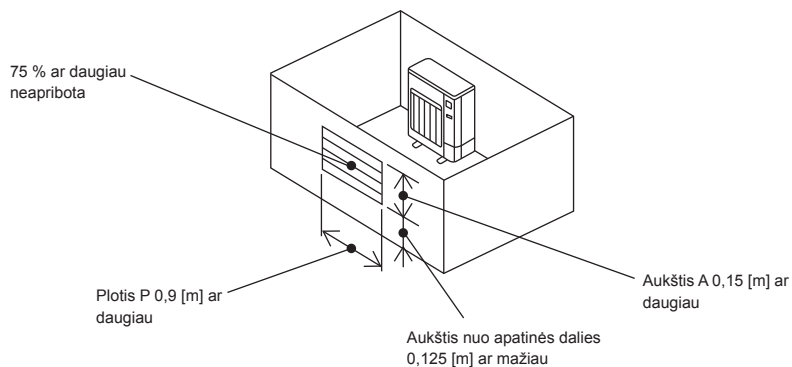


C) Padarykite tinkamą vėdinimui atvirą vietą.

Užtikrinkite, kad atviros vietos plotis yra 0,9 [m] ar daugiau, tuo tarpu atviros vietos aukštis – 0,15 [m] ar daugiau.

Tačiau aukštis nuo montavimo vietos apačios iki atviros vietos apatinio krašto turėtų būti 0,125 [m] ar mažiau.

Atvira vieta turi būti 75 % ar daugiau neapribota.



3. Montavimo schema

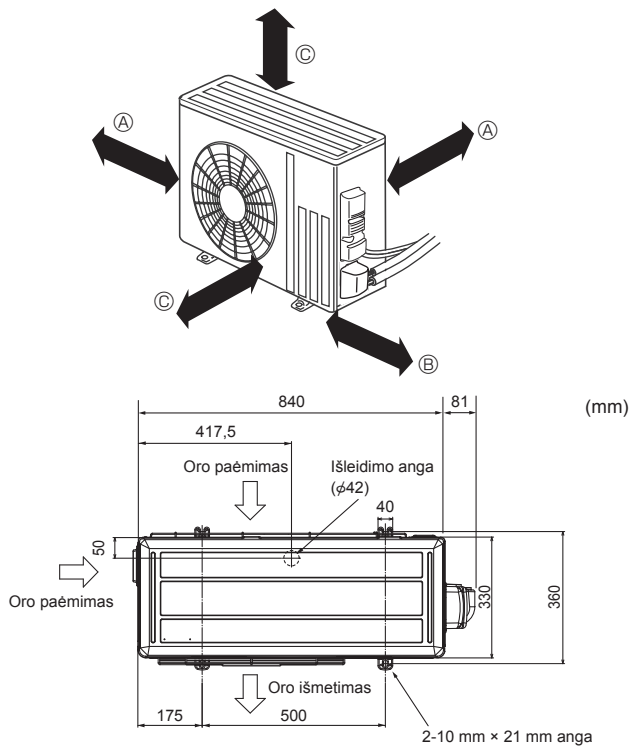


Fig. 3-1

3.1. Išorinis įrenginys (Fig. 3-1)

Ventiliacijos ir techninės priežiūros vieta

- Ⓐ 100 mm ar daugiau
- Ⓑ 350 mm ar daugiau
- Ⓒ 500 mm ar daugiau

Jei vamzdelius tvirtinsite prie sienos su metalo dalimis (padengtos skarda) arba metalo tinkleliu, tarp sienos ir vamzdelių įstatykite chemiškai apdirbtą 20 mm arba storesnį medžio gabaliuką arba vamzdelius 7–8 kartus apvyniokite izoliacine vinilo juostele.

Įrenginius turi sumontuoti licencijuotas rangovas pagal vietos kodekso reikalavimus.

Pastaba.

Oro ir vandens šildymo siurblių naudodami esant žemai lauko temperatūrai, būtinai laikykitės toliau pateiktų nurodymų.

- Išorinio įrenginio niekada nemontuokite ten, kur į įrenginio oro įtraukimo / išleidimo angą tiesiogiai pūstų vėjas.
- Norėdami įrenginį apsaugoti nuo vėjo, išorinį įrenginį montuokite taip, kad jo oro įtraukimo anga būtų nukreipta į sieną.
- Kad apsaugotumėte įrenginį nuo vėjo, rekomenduojame išorinio įrenginio oro išleidimo pusėje sumontuoti apsauginę uždangą.

4. Išorinio įrenginio drenažinių vamzdelių formavimas (Fig. 4-1)

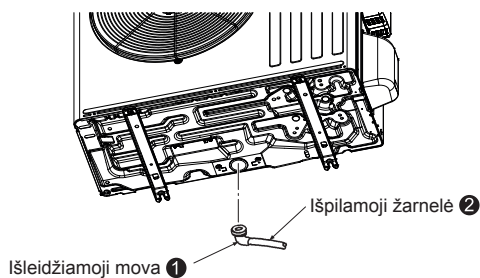


Fig. 4-1

4.1. Priedai

Prieš pradėdami montuoti patikrinkite toliau nurodytas dalis.

<Išorinis įrenginys>

❶	Išleidžiamoji mova	1
---	--------------------	---

- Drenažo vamzdelius suformuokite prieš sujungdami vidinio ir išorinio įrenginių vamzdelius. (Jei vidinio ir išorinio įrenginių vamzdeliai bus prijungti prieš drenažinius vamzdelius, išleidžiamąją movą ❶ bus sunku sumontuoti, kadangi išorinio įrenginio nebus galima pajudinti.)
- Prijunkite išpilamąją žarnelę ❷ (galima įsigyti parduotuvėje, vidinis skersmuo: 15 mm), kaip parodyta drenažo paveikslėlyje.
- Kad srovė lengvai tekėtų, išpilamąją žarnelę būtinai nukreipkite žemyn.

Pastaba.

Išleidžiamosios movos ❶ nenaudokite žemos temperatūros regione. Drenažas gali užšalti ir sustabdyti ventiliatorių.

5. Šaltnešio vamzdelių jungimo darbai

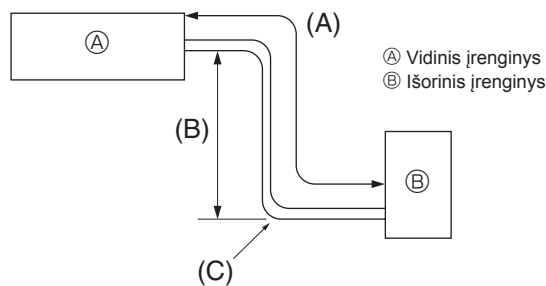


Fig. 5-1

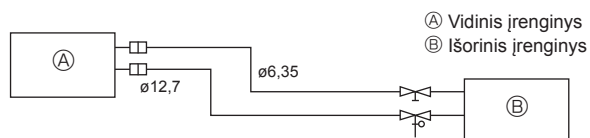


Fig. 5-2

5.1. Šaltnešio vamzdelis (Fig. 5-1)

► Patikrinkite, ar vidinio ir išorinio įrenginių aukščių skirtumas, šaltnešio vamzdelio ilgis ir vamzdelio linkių skaičius atitinka toliau nurodytas ribas.

Modeliai	(A) Vamzdelio ilgis (i vieną pusę)	(B) Aukščio skirtumas	(C) Linkių skaičius (i vieną pusę)
SWM40 / SWM60 / SWM80	5 m - 30 m	Maks. 30 m	Maks. 10

- Aukščio skirtumo apribojimai yra privalomi, nepaisant to, kuris įrenginys (vidinis ar išorinis) sumontuotas aukščiau.
- Šaltnešio kiekio reguliavimas... Jei vamzdelio ilgis viršija 10 m, būtina papildomai įpilti papildomą kiekį šaltnešio (R32).
(Išorinis įrenginys yra užpildytas šaltnešiu, skirtu iki 10 m ilgio vamzdeliams).

Vamzdelių ilgis	Iki 10 m	Papildomai pildyti nereikia.		Didžiausias šaltnešio kiekis
	Daugiau kaip 10 m	Reikia pildyti papildomai. (Žr. lentelę toliau).		
Šaltnešis, kuriuo reikia papildyti	SWM40	20 g × (šaltnešio vamzdelių ilgis (m) - 10)		1,6 kg
	SWM60	20 g × (šaltnešio vamzdelių ilgis (m) - 10)		1,6 kg
	SWM80	20 g × (šaltnešio vamzdelių ilgis (m) - 10)		1,6 kg

(1) Toliau pateiktoje lentelėje parodyti komerciškai rinkoje platinamų vamzdelių techniniai duomenys. (Fig. 5-2)

Modelis	Vamzdelis	Išorinis skersmuo		Min. sienelės storis	Izoliacijos storis	Izoliacinė medžiaga
		mm	col.			
SWM40	Skysčiui	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Karščiui atsparus putplastis (savitasis svoris – 0,045)
	Dujoms	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Skysčiui	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Dujoms	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Skysčiui	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Dujoms	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

- (2) Pasirūpinkite, kad 2 šaltnešio vamzdeliai būtų tinkamai izoliuoti, kad nesusidarytų kondensacija.
- (3) Šaltnešio vamzdelio lenkimo spindulys turi būti 100 mm ar daugiau.

⚠ Atsargiai.

Atidžiai pasirinkite nurodyto storio izoliaciją. Dėl per didelio storio neliks vietos už vidinio įrenginio, o mažesnio storio izoliacija lems rasos lašėjimą.

- Norėdami išvengti degimo, pasirinkite gera ventiliaciją. Be to, imkitės priešgaisrinės saugos priemonių, kad aplinkui nebūtų pavojingų ar degių daiktų.
- R32 papildymas atliekant priežiūrą: prieš pildydami R32 į įrangą, kai atliekate techninę priežiūrą, įsitinkite, kad nėra jokių elektros kibirkščių, galinčių sukelti sprogamą. Pasirūpinkite, kad įranga 100 % būtų atjungta nuo maitinimo tinklo.

5. Šaltnešio vamzdelių jungimo darbai

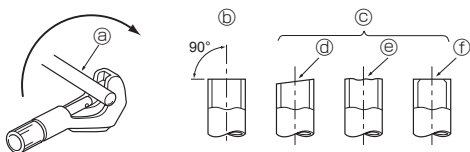


Fig. 5-3

- Ⓐ Variniai vamzdeliai
- Ⓑ Gerai
- Ⓒ Negerai
- Ⓓ Pakrypęs
- Ⓔ Netolygus
- Ⓕ Paviršius su atplaišomis

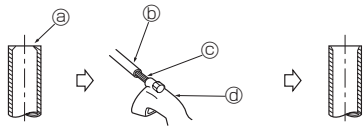


Fig. 5-4

- Ⓐ Atplaiša
- Ⓑ Varinis vamzdis / vamzdelis
- Ⓒ Atsarginis plėstuvus
- Ⓓ Vamzžių pjoviklis

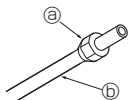


Fig. 5-5

- Ⓐ Valcuota veržlė
- Ⓑ Varinis vamzdelis

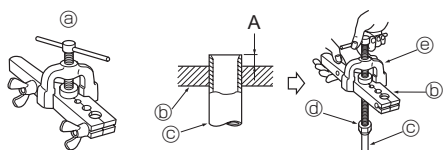


Fig. 5-6

- Ⓐ Valcavimo įrankis
- Ⓑ Sriegiamoji galvutė
- Ⓒ Varinis vamzdelis
- Ⓓ Valcuota veržlė
- Ⓔ Jungė

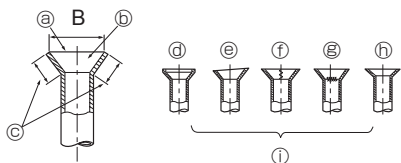


Fig. 5-7

5.2. Valcavimas

- Pagrindinė dujų nuotėkio priežastis – valcavimo trūkumai. Valcavimą atlikite tinkamai pagal šią procedūrą.

5.2.1. Vamzdelių pjovimas (Fig. 5-3)

- Vamzžių pjovikliu tinkamai nupjaukite varinį vamzdelį.

5.2.2. Atplaišų šalinimas (Fig. 5-4)

- Iš vamzdžio / vamzdelio pjūvio vietos pašalinkite visas atplaišas.
- Nubraukdami atplaišas apverskite varinį vamzді / vamzdelį žemyn, kad atplaišos nesukristų į vamzdelio vidų.

5.2.3. Veržlės uždėjimas (Fig. 5-5)

- Iš vidinio ir išorinio įrenginių išsukite valcuotas veržles ir nubraukę atplaišas veržles uždėkite ant vamzdžio / vamzdelio. (po valcavimo jų uždėti nebegalėsite)

5.2.4. Valcavimas (Fig. 5-6)

- Valcavimą atlikite dešinėje parodytu valcavimo įrankiu.

Vamzdelio skersmuo (mm)	Matmenys	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Kai naudojamas R32 įrankis	
	Sankabos tipo	
6,35	Nuo 0 iki 0,5	9,1
9,52	Nuo 0 iki 0,5	13,2
12,7	Nuo 0 iki 0,5	16,6
15,88	Nuo 0 iki 0,5	19,7

Tvirtai laikykite varinį vamzdelį sriegiamojoje galvutėje pirmiau pateiktoje lentelėje nurodytame matmenyje.

5.2.5. Patikra (Fig. 5-7)

- Palyginkite valcavimą pagal dešinėje pateiktą paveikslą.
- Jei pastebėjote, kad valcuota vieta yra su defektais, nupjaukite valcuotą dalį ir valcuokite iš naujo.

- Ⓐ Glotnus visas paviršius
- Ⓑ Vidinė dalis blizga ir nėra jokių įbrėžimų
- Ⓒ Visur vienodas ilgis
- Ⓓ Pernelyg nelygus paviršius
- Ⓔ Pakrypęs
- Ⓕ Įbrėžimai ant valcuotos plokštumos
- Ⓖ Sutrūkinėjęs paviršius
- Ⓗ Netolygus paviršius
- Ⓘ Prastų darbų pavyzdžiai

- Vamzdelio atraminį paviršių patepkite plonu aušinimo alyvos sluoksniu. (Fig. 5-8)
- Norėdami prijungti pirmiausia sulygiuokite centrinę dalį, o po to prisukite pirmuosius 3 ar 4 valcavimo veržlės sūkius.
- Vidinio įrenginio šoninio sujungimo dalį pritvirtinkite pagal toliau pateiktą veržimo sukimo momento lentelę ir priveržkite naudodami du raktus. Per stipriai priveržus sugadinama valcuota dalis.

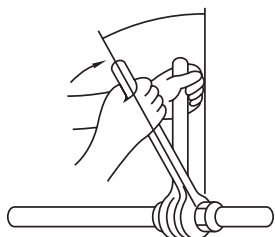


Fig. 5-8

Varinio vamzdelio išorinis skersmuo (mm)	Valcuotos veržlės išorinis skersmuo (mm)	Veržimo sukimo momentas (N·m)
ø6,35	17	Nuo 14 iki 18
ø9,52	22	Nuo 34 iki 42
ø12,7	26	Nuo 49 iki 61
ø15,88	29	Nuo 68 iki 82

⚠ Įspėjimas.

Montuodami įrenginį šaltnešio vamzdelius saugiai prijunkite prieš įjungdami kompresorių.

⚠ Įspėjimas.

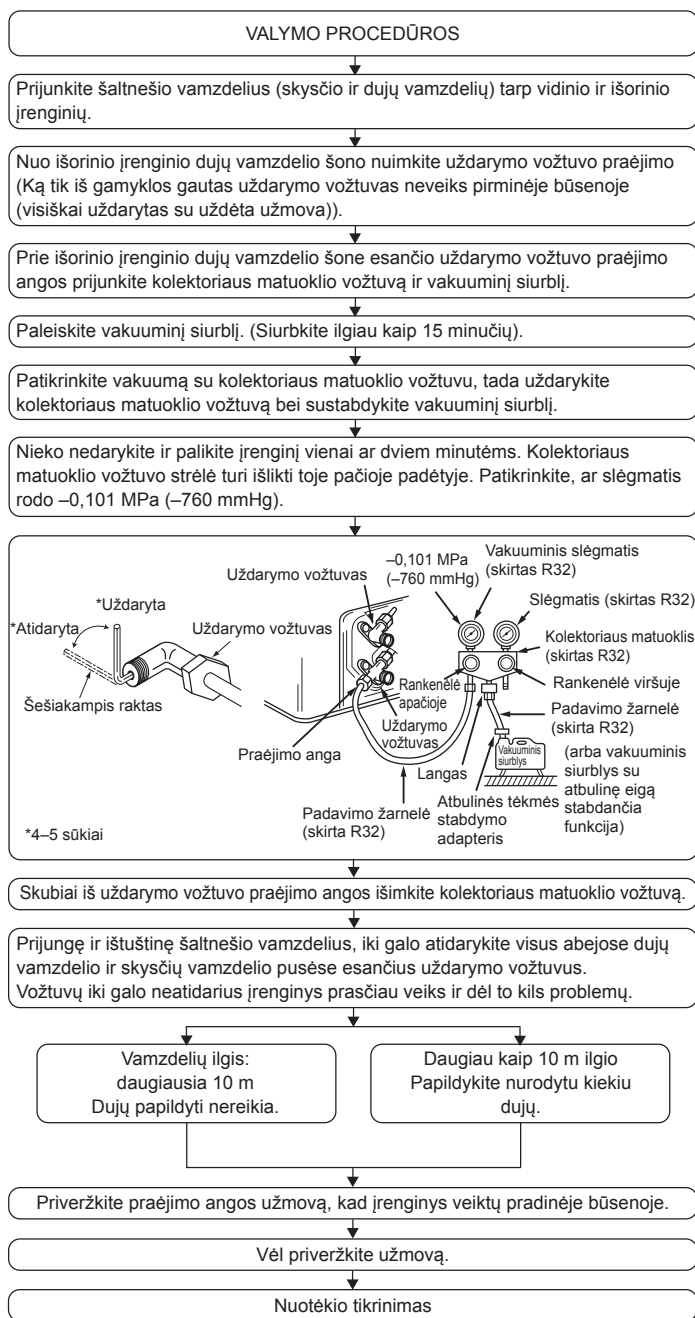
Saugokitės skrendančios valcuotos veržlės! (Suslėgta iš vidaus)

Valcuotą veržlę išsukite tokiu būdu:

1. Laisvinkite veržlę, kol išgirsite šnypštimo garsą.
2. Neiškukite veržlės, kol visiškai neišleistos dujos (t. y. šnypštimo garsas vis dar girdimas).
3. Patikrinkite, ar dujos buvo visiškai išleistos, tada išsukite veržlę.

5. Šaltnešio vamzdelių jungimo darbai

5.3. Valymo procedūros ir nuotėkio tikrinimas



6. Elektros darbai

6.1. Išorinis įrenginys (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Nuimkite techninės priežiūros skydelį.
- ② Prijunkite laidus pagal Fig. 6-1, Fig. 6-2 ir Fig. 6-3.

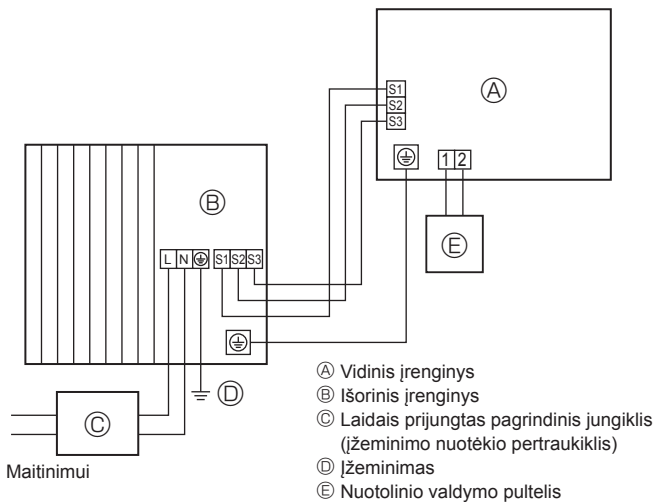


Fig. 6-1

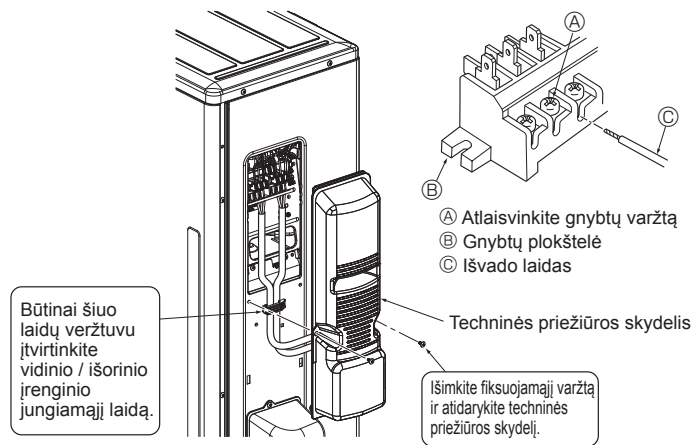


Fig. 6-3

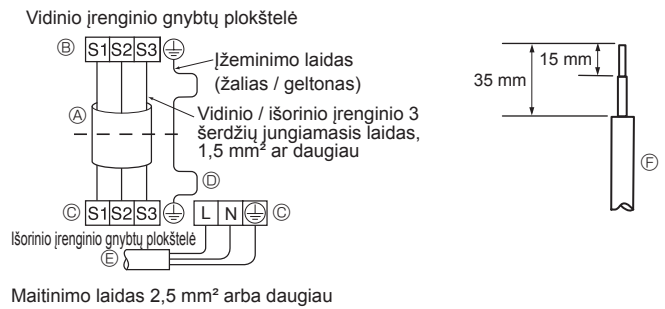


Fig. 6-2

- Laidus prijunkite kaip parodyta schemoje (apatiniame kairiajame kampe). (Laidą įsigykite vietoje) (Fig. 6-2)
- Būtinai naudokite tik tinkamo poliškumo laidus.
- A) Prijungimo laidas
- B) Vidinio įrenginio gnybtų plokštelė
- C) Išorinio įrenginio gnybtų plokštelė
- D) Visada prijunkite už kitus laidus ilgesnį žeminimo laidą.
- E) Maitinimo laidas
- F) Išvado laidas

- Žeminimo laidą padarykite truputį ilgesnį už kitus laidus. (Daugiau nei 100 mm)
- Atsižvelgdami į tai, kad ateityje bus atliekami techninės priežiūros darbai, jungiamuosius laidus palikite ilgesnius, nei reikia.
- Prie gnybtų plokštelių jungdami laidus, būtinai kiekvieną varžtą įsukite į atitinkamą gnybtą.

- Tinkamai prijunkite vidinio įrenginio laidą prie gnybtų plokštelių.
- Naudokite tą pačią gnybtų plokštelę ir laikykitės to paties poliškumo kaip jungdami vidinį įrenginį.
- Vėlesniems priežiūros darbams palikite papildomai jungiamojo laido.

- Abu jungiamojo laido (ilginamojo laido) galai yra nulupami. Kai maitinimo laidas yra per ilgas arba prijungtas nupjovus per vidurį, nulupkite laidą iki paveikslėlyje nurodyto dydžio.
- Būkite atsargūs, kad vamzdeliu nepriliestumėte jungiamojo laido.

⚠ Atsargiai.

- Būkite atsargūs, kad nesujungtumėte neteisingai.
- Stipriai priveržkite gnybtų varžtus, kad negalėtų atsilaisvinti.
- Priveržę švelniai truktelėkite už laidų, kad įsitikintumėte, jog jie nejuda.

⚠ Įspėjimas.

- Būtinai patikimai pritvirtinkite išorinio įrenginio techninės priežiūros skydelį. Jį pritvirtinus netinkamai, gali kilti gaisras arba galima patirti elektros šoką dėl dulkių, vandens ir pan.
- Gerai užveržkite gnybtų varžtus.
- Laidus prijunkite taip, kad maitinimo linijos nebūtų įtemptos. Antraip jos gali imti kaisti arba gali kilti gaisras.

6. Elektros darbai

6.2. Elektros laidų jungimas vietoje

Išorinio įrenginio modelis		SWM40 / SWM60 / SWM80
Išorinio įrenginio maitinimas		~N (vienas), 50 Hz, 230 V
Išorinio įrenginio įvedama galia, pagrindinis jungiklis (pertraukiklis)	*1	16 A
Jungiamo laido Nr. × dydis (mm ²)	Išorinio įrenginio maitinimas	2 × min. 2,5
	Išorinio įrenginio maitinimo įžeminimas	1 × min. 2,5
	Vidinio įrenginys-išorinis įrenginys	3 × 1,5 (polinis)
	Vidinio įrenginio-išorinio įrenginio įžeminimas	1 × min. 1,5
Grandinės parametrai	Išorinio įrenginio L-N	*2 230 V KS
	Vidinio įrenginys-išorinis įrenginys S1-S2	*2 230 V KS
	Vidinio įrenginys-išorinis įrenginys S2-S3	*2 12 V NS – 24 V NS

*1. Reikia naudoti pertraukiklį, kiekviename poliuje atskiriant kontaktus bent 3 mm. Naudokite įžeminimo pertraukiklį (NV).

Įsitikinkite, kad srovės nuotėkių pertraukiklis tinkamas naudoti esant didesnei harmonikai.

Visada naudokite srovės nuotėkių pertraukiklį, kuris suderinamas su didesne harmonika, kadangi šiame įrenginyje sumontuotas inverteris.

Naudojant netinkamą pertraukiklį, inverteris gali veikti netinkamai.

*2. Paveikslėliai NE VISADA pateikti žemės paviršiaus atžvilgiu.

S3 gnybtas pasižymi 24 V NS, palyginti su S2 gnybtu. Tačiau tarp S3 ir S1, šie gnybtai NETURI elektros izoliacijos, atliktos naudojant transformatorių ar kitą įrenginį.

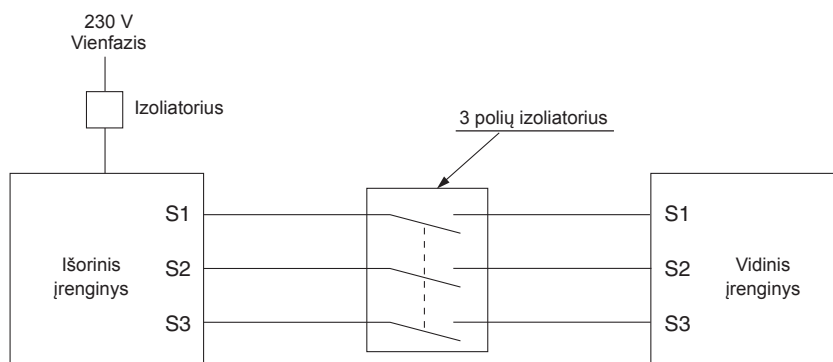
Pastabos. 1. Laidų dydis turi atitikti taikomas vietines ir nacionalines nuostatas.

2. Maitinimo laidai ir vidinio įrenginio / išorinio įrenginio jungiamieji laidai neturi būti lengvesni už polichloropreno lankstų laidą su apvalkalu. (Dizainas 60245 IEC 57)

3. Prijunkite už kitus laidus ilgesnį įžeminimo laidą.

4. Prijungdami maitinimo laidus, naudokite savaime užgesstančius skirstomuosius laidus.

5. Tinkamai nuveskite laidus, kad jie neliestų lakštinio metalo krašto ar sraigto galiuko.



⚠ Įspėjimas.

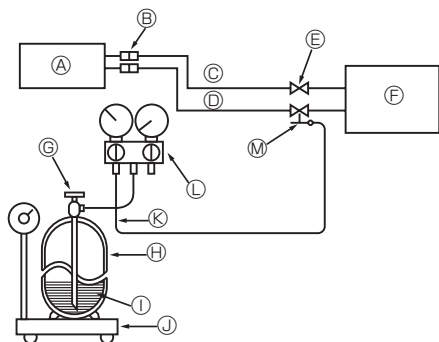
Dėl elektros schemos dizaino S3 gnybte teka aukšta įtampa, o tarp maitinimo linijos ir ryšio signalo linijos elektros izoliacijos nėra. Todėl atlikdami techninę priežiūrą, išjunkite pagrindinį maitinimą. Kai elektros energija neišjungta, neliaskite S1, S2, S3 gnybtų. Jei izoliatorius bus naudojamas tarp vidinio ir išorinio įrenginių, jį naudokite 3 polių tipo.

Niekada nesudurkite maitinimo laido arba vidinio-išorinio jungiamojo laido, antraip gali susidaryti dūmų, kilti gaisras arba įvykti ryšio gedimas.

Būtinai prijunkite vidinius-išorinius jungiamuosius laidus tiesiai prie įrenginių (jokių tarpinių jungčių).

Naudojant tarpines jungtis, jei vanduo pateks į kabelius ir dėl to nebus tinkamai izoliuojama arba susidarys prastas elektros kontaktas ties tarpine jungiamąja vieta, gali kilti ryšio klaida.

7. Priežiūra



- | | |
|---|---|
| Ⓐ Vidinis įrenginys | Ⓓ Šaltnešio dujų cilindras, skirtas R32 su sifonu |
| Ⓑ Jungtis | Ⓛ Šaltnešis (skystas) |
| Ⓒ Skysčių vamzdelis | Ⓜ Šaltnešio pildymo elektroninės svarstyklės |
| Ⓓ Dujų vamzdelis | Ⓝ Padavimo žarnelė (skirta R32) |
| Ⓔ Uždarymo vožtuvas | Ⓟ Kolektorius matuoklio vožtuvas (skirtas R32) |
| Ⓕ Išorinis įrenginys | Ⓠ Praėjimo anga |
| Ⓖ Šaltnešio dujų cilindro darbinis vožtuvas | |

Fig. 7-1

7.1. Dujų pildymas (Fig. 7-1)

1. Prijunkite dujų cilindrą prie uždarymo vožtuvo (trikrypčio) praėjimo angos.
2. Oru pravalykite vamzdelį (arba žarnelę), išeinantį iš šaltnešio dujų cilindro.
3. Papildykite nurodytą šaltnešio kiekį, kai oro ir vandens šildymo siurblys veikia vėsinimo režimu.

Pastaba.

Pildydami šaltnešį, įpilkite šaldymo ciklui nurodytą kiekį.

⚠ Atsargiai.

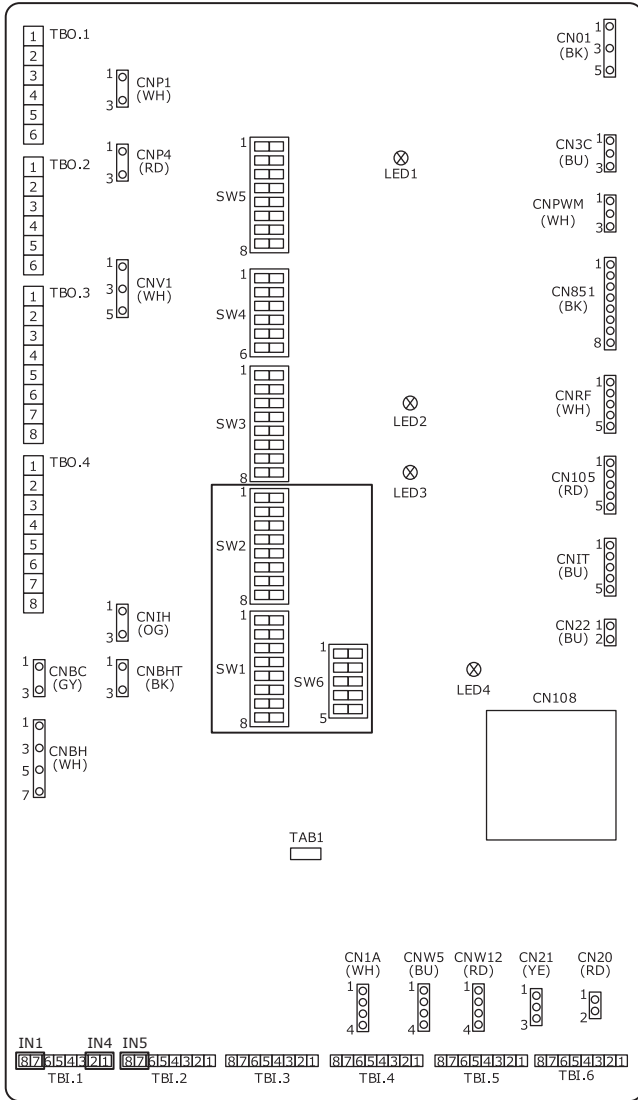
- Šaltnešio neišleiskite į atmosferą.
Pasirūpinkite, kad šaltnešio sistemos montavimo, pakartotinio montavimo ar remonto darbų metu į atmosferą neišsiskirtų šaltnešio.
- Kai reikia papildyti, šaltnešį pildykite esant skystai dujų cilindro būsenai. Jei pildysite dujinės būsenos šaltnešį, gali pasikeisti cilindre ir išoriniame įrenginyje esančio šaltnešio sudėtis. Tokiu atveju suprastėja šaldymo ciklas, taip pat įrenginiui gali nepavykti veikti įprastai. Tačiau, supylus skystą šaltnešį visą iš karto, kompresorius gali užsiblokuoti. Todėl šaltnešį pildykite iš lėto.

Norėdami palaikyti aukštą dujų cilindro slėgį, šaltuoju sezonu pašildykite dujų cilindrą šiltu vandeniu (iki 40 °C). Tačiau niekada nenaudokite atviros liepsnos arba garų.

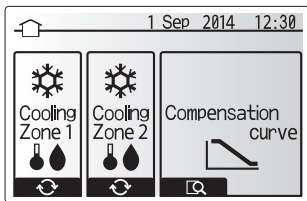
8. Išpumpavimas

Jei išorinį įrenginį norite perkelti į kitą vietą arba išmesti, išuštinkite sistemą laikydamiesi toliau pateiktos procedūros, kad į atmosferą nepatektų šaltnešio.

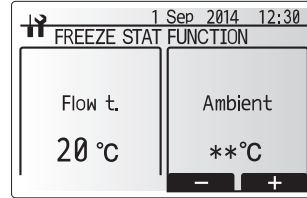
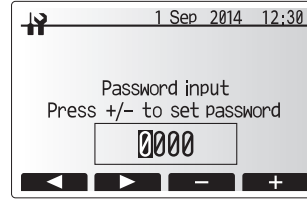
- ① Išjunkite visą maitinimo grandinę (įskaitant vidinį įrenginį, šildytuvą, išorinį įrenginį ir pan.).
- ② Prie išorinio įrenginio dujų vamzdelio šone esančio uždarymo vožtuvo praėjimo angos prijunkite kolektoriaus matuoklio vožtuvą.
- ③ Iki galo uždarykite išorinio įrenginio skysčių vamzdelio šone esantį uždarymo vožtuvą.
- ④ Pakeiskite vidinio įrenginio nustatymus.
 - Nustatykite DIP jungiklį SW1-3 į padėtį „OFF“ (Išjungta), SW2-1 į padėtį „OFF“ (Išjungta), SW2-4 į padėtį „ON“ (Ijungta) ir SW6-3 į padėtį „OFF“ (Išjungta) ant vidinės valdymo plokštės.
 - Atjunkite įėjimo signalus IN1 (patalpos termostato 1 įėjimas), IN4 (valdymo pagal paklausą įėjimas) ir IN5 (išorinio termostato įėjimas).



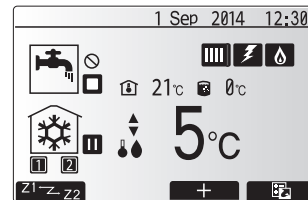
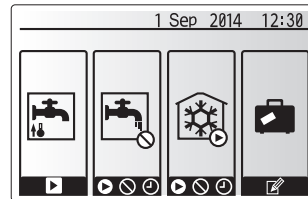
- ⑤ Įjunkite visą maitinimo grandinę.
- ⑥ Pagrindiniame vidinio įrenginio valdiklio meniu pasirinkite „Heating/cooling mode“ (Šildymo / vėsinimo režimas) → „Cooling flow temp.“ (Vėsinimo srauto temp.).



- ⑦ Pagrindiniame meniu pasirinkite „Service“ (Techn. priežiūra) → „Operation settings“ (Veikimo nustatymai) → „Freeze stat function“ (Temp. jutiklio funkcija), tuomet nustatykite minimalią išorės aplinkos temperatūrą į *(žvaigždutė). Jūsų paprašys įvesti slaptažodį. GAMYKLOJE NUSTATYTAS SLAPTAŽODIS yra „0000“.



- ⑧ Atlikite šaltnešio surinkimo operaciją.
 - Paspauskite pagrindinio valdiklio mygtuką „ON/OFF“ (Ijungimas / Išjungimas).
 - Parinkties meniu nustatykite „Cooling ON“ (Vėsinimas įjungtas).
 - Nustatykite tikslio srauto temperatūrą į 5 °C. Jei sistema valdoma patalpos temperatūros termostatu, nustatykite tikslinę patalpos temperatūrą į 10 °C. Šaltnešio surinkimo operacija pradeda po 60 sek.
 - Informacijos apie pagrindinio valdiklio nustatymus ieškokite vidinio įrenginio montavimo arba naudojimo vadovuose.



- ⑨ Kai slėgmatis rodyt 0,05–0 MPa [Matuoklis] (maždaug 0,5–0 kgf/cm²), iki galo uždarykite išorinio įrenginio dujų vamzdelio šone esantį uždarymo vožtuvą ir greitai sustabdykite išorinį įrenginį.
 - Paspauskite išorinio įrenginio mygtuką „ON/OFF“ (Ijungimo / Išjungimo) ir išjunkite išorinį įrenginį.
 - * Atkreipkite dėmesį, kad kai ilginamasis vamzdis labai ilgas ir jame didelis kiekis šaltnešio, gali nepavykti išsiurbti. Šiuo atveju visam šaltnešiu iš sistemos surinkti naudokite šaltnešio surinkimo įrangą.
- ⑩ Gražinkite pagrindinio valdiklio nustatymą, pakeistą aukščiau nurodytos ⑧ procedūros metu.
- ⑪ Spauskite vidinio įrenginio pagrindinio valdiklio mygtuką „ON/OFF“ (Ijungimo / Išjungimo) maždaug 3 sekundes, kad sustabdytumėte įrenginį.
- ⑫ Gražinkite pagrindinio valdiklio nustatymus, pakeistus kitos procedūros metu nei ⑧.
- ⑬ Išjunkite visą maitinimo grandinę ir gražinkite ankstesnius vidinės grandinės plokštės DIP jungiklio nustatymus.
- ⑭ Nuimkite kolektoriaus matuoklio vožtuvą ir atjunkite šaltnešio vamzdelius.

⚠ Išpėjimas.

Jei vakuumuojate šaltnešį, kompresorių sustabdykite prieš atjungdami šaltnešio vamzdelius.

- Jei šaltnešio vamzdeliai atjungiami veikiant kompresoriui ir esant atidarytam uždarymo vožtuvui (rutulinis vožtuvas), įtraukus oro, šaltnešio ciklo slėgis gali itin padidėti, todėl vamzdeliai gali sprogti, galima patirti sužalojimų ir pan.

⚠ Atsargiai.

NEAUDOKITE šio VĖSINIMO režimo kitais atvejais nei išsiurbti. Jei jis naudojamas įprastai operacijai, šildymo siurblio našumas gali būti nepakankamas.

9. Specifikacijos

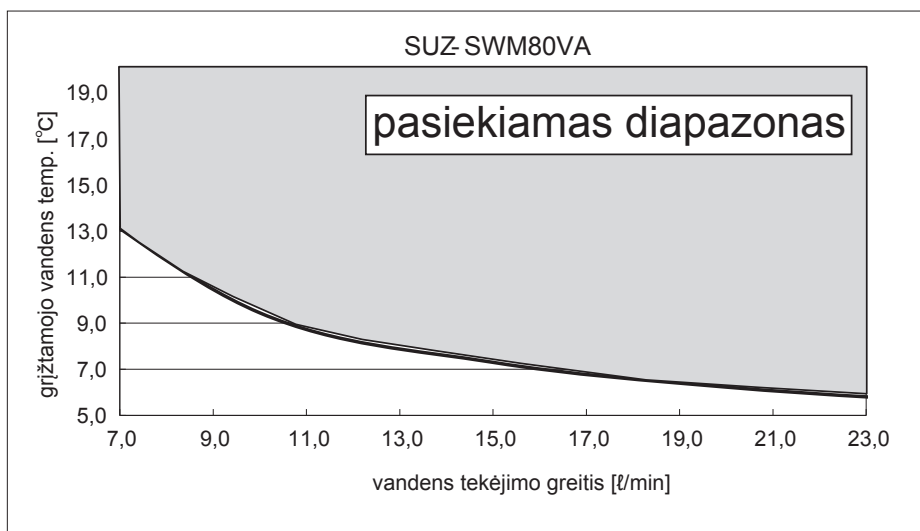
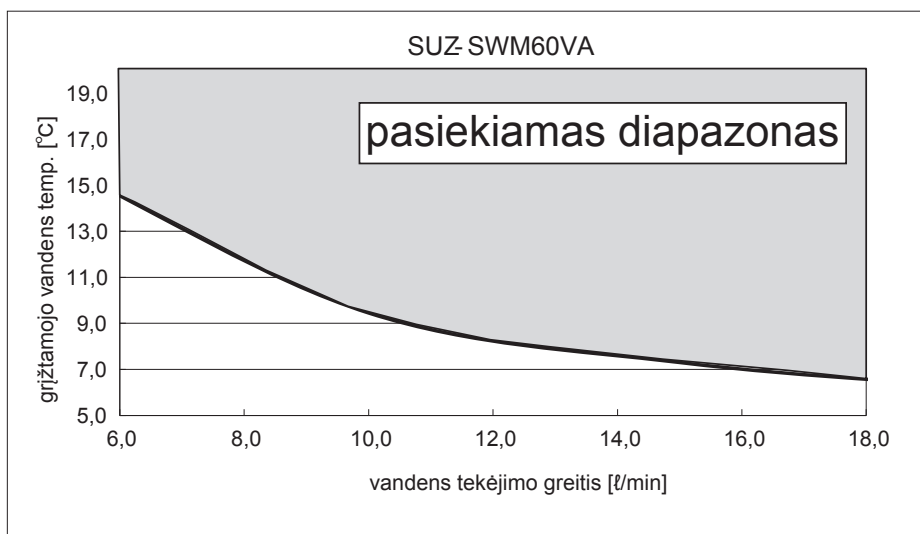
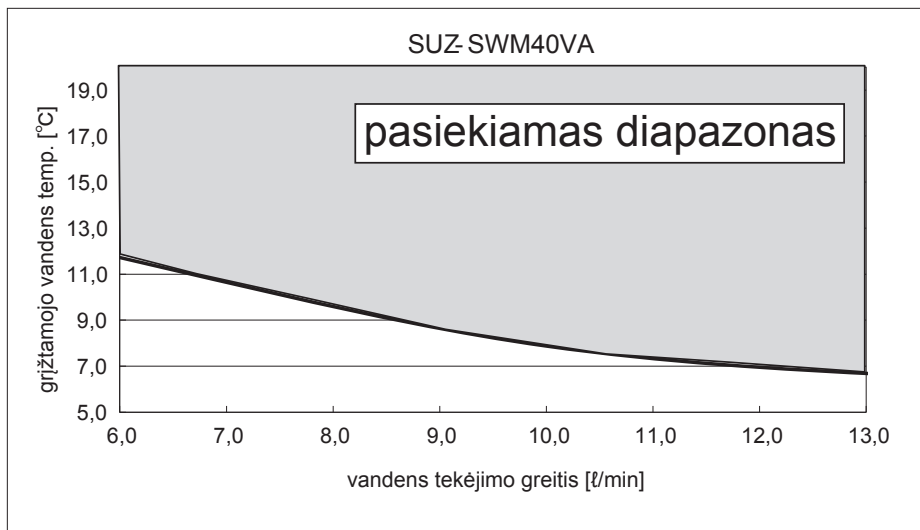
9.1. Išorinio įrenginio specifikacijos

Išorinis modelis		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Maitinimo šaltinis	V / fazė / Hz		230 / viena / 50	
Matmenys (plotis × aukštis × gylis)	mm		840 × 880 × 330	
Garso galios lygis *1 (šildymas)	dB(A)	57	59	61

*1. Išmatuota esant vardiniam dažniui.

9.2. Pasiekiamas diapazonas (vandens tekėjimo greitis, grįžtamojo vandens temp.)

Vandens grandinėje būtina laikytis vandens tekėjimo greičio ir grįžtamosios temperatūros diapazono.



Atlikite apsaugos nuo užšalimo matavimą taikydami antifrizinį tirpalą, kai naudojate įrenginį įjungę vėsinimo režimą esant žemai aplinkos temperatūrai (žemiau 0 °C).

1. Uvijek se treba pridržavati sljedećeg radi sigurnosti	1	6. Električni radovi	8
2. Odabir mjesta za ugradnju	2	7. Održavanje	10
3. Shema ugradnje	4	8. Ispumpavanje	11
4. Polaganje odvodnih cijevi za vanjsku jedinicu	4	9. Specifikacije	12
5. Cijevi za rashladno sredstvo	5		



Napomena: Ova oznaka simbola odnosi se samo na države EU-a.

Ova oznaka simbola u skladu je s direktivom 2012/19/EU, člankom 14., Informacije za korisnike i Prilogom IX.

Vaš proizvod MITSUBISHI ELECTRIC osmišljen je i proizveden uporabom visokokvalitetnih materijala i komponenti koji se mogu reciklirati i uporabiti.

Ovaj simbol znači da se električna i elektronička oprema na kraju svojeg radnog vijeka trebaju zbrinuti odvojeno od kućanskog otpada.

Pravilno zbrinite ovu opremu u lokalnom centru za prikupljanje/recikliranje otpada.

U Europskoj uniji postoje zasebni sustavi za prikupljanje iskorištenih električnih i elektroničkih proizvoda.

Pomognite nam u očuvanju okoliša u kojem živimo!

1. Uvijek se treba pridržavati sljedećeg radi sigurnosti

- Osigurajte strujni krug samo za dizalicu topline sa zraka na vodu i druge električne uređaje ne spajajte na njega.
- Prije ugradnje dizalice topline sa zraka na vodu svakako pročitajte „Uvijek se treba pridržavati sljedećeg radi sigurnosti“.
- Svakako se pridržavajte ovdje navedenih mjera opreza jer uključuju važne stavke koje se odnose na sigurnost.
- Naznake i značenja navedena su kako slijedi.

⚠ Upozorenje:

Može dovesti do smrti, ozbiljnih ozljeda itd.

⚠ Oprez:

Nepravilno rukovanje u određenim okruženjima može dovesti do teških ozljeda.

ZNAČENJA SIMBOLA PRIKAZANIH NA JEDINICI

	UPOZORENJE (Opasnost od požara)	Ova oznaka odnosi se samo na rashladno sredstvo R32. Vrsta rashladnog sredstva ispisana je na nazivnoj pločici vanjske jedinice. Ako je vrsta tog rashladnog sredstva R32, ta se jedinica koristi zapaljivim rashladnim sredstvom. Ako rashladno sredstvo iscuri i dođe u dodir s vatrom ili dijelom za grijanje, stvorit će štetni plin i postoji opasnost od požara.
		Pažljivo pročitajte PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE prije rada.
		Servisno osoblje mora pažljivo pročitati PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE i PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE prije rada.
		Dodatne informacije dostupne su u PRIRUČNIKU ZA RUKOVANJE, PRIRUČNIKU ZA POSTAVLJANJE i slično.

⚠ Upozorenje:

- Ne postavljajte ga sami (korisnik). Nepotpunim postavljanjem možete izazvati ozljede zbog požara, strujnog udara, pada jedinice ili curenja vode. Obratite se prodavaču od kojeg ste kupili jedinicu ili posebnom instalateru.
- Postupak servisiranja treba obavljati isključivo prema uputama koje je propisao proizvođač.
- Za postavljanje i premještanje pridržavajte se uputa u Priručniku za postavljanje te upotrebljavajte alate i dijelove cijevi posebno napravljene za uporabu s rashladnim sredstvom R32. Ako se upotrebljavaju komponente cijevi koje nisu napravljene za rashladno sredstvo R32 i jedinica nije ispravno postavljena, cijevi mogu puknuti i tako prouzročiti oštećenja ili ozljede. Osim toga, može doći do istjecanja vode, strujnog udara ili požara.
- Ne preinačavajte jedinicu. To može dovesti do požara, električnog udara, ozljede ili curenja vode.
- Ovaj uređaj mogu upotrebljavati stručnjaci ili osposobljeni korisnici u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim gospodarstvima ili laici u komercijalne svrhe.
- Postavite jedinicu čvrsto na mjesto koje može podnijeti težinu jedinice. Ako je postavite na nedovoljno izdržljivo mjesto, jedinica bi mogla pasti i ozlijediti osobe.
- Upotrijebite naznačene žice za sigurno spajanje unutarnje i vanjske jedinice te čvrsto pričvrstite žice na priključne dijelove ploče za priključenje da se sila primijenjena na žice ne bi prenosila na dijelove. Nepotpunim priključivanjem i pričvršćivanjem možete prouzročiti požar.
- Ne rabite međupriključak kabela za napajanje ili produžnog kabela i ne spajajte mnogo uređaja na jednu utičnicu za izmjeničnu struju. To može prouzročiti požar ili strujni udar zbog neispravnog kontakta, neispravne izolacije, prekoračenja dopuštene struje itd.
- Nakon završetka postavljanja provjerite curi li rashladni plin.
- Postavite sigurno čvrsto u skladu s priručnikom za postavljanje. Nepotpunim postavljanjem možete izazvati ozljede osoba zbog požara, strujnog udara, pada jedinice ili curenja vode.
- Koristite se samo naznačenim kabelima za ožičenje. Spojeve za ožičenje treba postaviti sigurno, bez zategnutosti na priključcima. Također nikada nemojte spajati kabele za ožičenje (osim ako je u ovom dokumentu navedeno drukčije). Ako se ne pridržavate ovih uputa, može doći do pregrijavanja ili požara.
- Ako je kabel napajanja oštećen, moraju ga zamijeniti proizvođač, njegov servisni zastupnik ili osobe sličnih kvalifikacija radi izbjegavanja opasnosti.
- Uređaj se mora ugraditi u skladu s nacionalnim propisima o ožičenju.
- Izvedite električne radove u skladu s priručnikom za postavljanje i svakako upotrijebite krug samo za tu namjenu. Ako je kapacitet strujnog kola nedovoljan ili postoji nepotpuna električna instalacija, to može dovesti do požara ili električnog udara.
- Dobro pričvrstite poklopac električnog dijela u unutarnju jedinicu i servisnu ploču na vanjsku jedinicu. Ako poklopac električnog dijela u unutarnjoj jedinici i/ili servisna ploča vanjske jedinice nisu dobro pričvršćeni, to može prouzročiti požar ili strujni udar zbog prašine, vode itd.

- Nakon što pročitate ovaj priručnik, svakako ga čuvajte zajedno s priručnikom s uputama na praktičnom mjestu na korisnikovoj lokaciji.

⚠ : Označava dio koji treba uzemljiti.

⚠ Upozorenje:

Pažljivo pročitajte sadržaje naljepnica na glavnoj jedinici.

- Pod ovom se oznakom opisuju upozorenja i mjere opreza prilikom uporabe rashladnog sredstva R32.

- Obavezno rabite predviđeni dio ili određene dijelove za postavljanje. Korištenje neispravnih dijelova može prouzročiti ozljedu ili curenje vode zbog požara, strujnog udara, pada jedinice itd.
- Proračite prostoriju ako rashladno sredstvo procuri tijekom rada. Ako rashladno sredstvo dođe u doticaj s plamenom, oslobodit će se otrovni plinovi.
- Prilikom crpljenja rashladnog sredstva, zaustavite kompresor prije odspajanja cijevi za rashladno sredstvo. Kompresor može eksplodirati ako zrak i sl. uđu u njega.
- Prilikom postavljanja, premještanja ili servisiranja dizalice topline sa zraka na vodu, koristite se samo navedenim rashladnim sredstvom (R32) kako biste napunili vodove za rashladno sredstvo. Ne miješajte ga ni s jednim drugim rashladnim sredstvom i ne dopuštajte ostanak zraka u vodovima. Ako se zrak pomiješa s rashladnim sredstvom, to može biti uzrok abnormalno visokog tlaka u vodu rashladnog sredstva, što može izazvati eksploziju i ostale opasnosti. Uporaba bilo koje rashladne tekućine koja nije naznačena za sustav prouzročit će mehanički kvar, kvar sustava ili oštećenje jedinice. U posebno teškim slučajevima, to bi moglo dovesti do ozbiljnih poteškoća sigurnosti proizvoda.
- Nemojte se koristiti sredstvima za ubravanje postupka odleđivanja ili za čišćenje osim onih koje preporučuje proizvođač.
- Uređaj se smije čuvati samo u prostoriji bez izvora zapaljenja u trajnom radu (primjerice: otvoreni plamen, radni plinski uređaj ili ispravan električni grijač).
- Nemojte bušiti ili paliti.
- Imajte na umu da rashladna sredstva možda nemaju miris.
- Položene cijevi moraju biti zaštićene od fizičkih oštećenja.
- Ugradnja cijevi mora biti što kraća.
- Pridržavajte se nacionalnih propisa o plinu.
- Bilo koji potrebni ventilacijski otvori moraju neometano raditi.
- Ne koristite se legurom za lemljenje pri niskoj temperaturi u slučaju tvrdog lemljenja cijevi rashladnog sredstva.
- Prilikom izvođenja radova tvrdog lemljenja svakako dovoljno provjetrite prostoriju. Pobrinite se da u blizini nema opasnih ili zapaljivih materijala. Prilikom izvođenja radova u zatvorenoj prostoriji, maloj prostoriji ili sličnom mjestu pobrinite se da nema curenja rashladnog sredstva prije izvođenja radova. Ako rashladno sredstvo procuri i nakupi se, može se zapaliti ili se mogu osloboditi otrovni plinovi.
- Nemojte dodavati rashladno sredstvo iznad maksimalne količine za svaku vanjsku jedinicu. Ako se prekorači maksimalna dozvoljena količina rashladnog sredstva, može doći do požara kada rashladno sredstvo počne curiti.
- Držite plinske uređaje, električne grijače i ostale izvore plamena (izvore zapaljenja) podalje od mjesta na kojem će se izvoditi radovi ugradnje, popravka i ostali radovi vezani uz dizalicu topline sa zraka na vodu. Ako rashladno sredstvo dođe u kontakt s plamenom, oslobodit će se otrovni plinovi.
- Nemojte pušiti tijekom rada i prijevoza.

1. Uvijek se treba pridržavati sljedećeg radi sigurnosti

⚠ Oprez:

- Izvedite uzemljenje.
Ne spajajte vodič uzemljenja na plinsku cijev, uzemljenje cijevi za vodu ili za telefonski priključak. Nepravilnim uzemljenjem možete prouzročiti strujni udar.
- Ne postavljajte jedinicu na mjesto gdje curi zapaljivi plin.
Ako plin curi i nakupi se u području oko jedinice, može nastati eksplozija.
- Postavite prekidač propuštanja uzemljenja ovisno o mjestu postavljanja (gdje je vlažno).

- Ako nema prekidača za propuštanje uzemljenja, može nastati strujni udar.
- Pažljivo izvedite poslove polaganja odvodnih crijeva/cijevi prema priručniku za postavljanje.
Ako postoji nedostatak u odvodnim crijevima/cijevima, voda može kapati iz jedinice pa se kućanski predmeti mogu smočiti i oštetiti.
- Pričvrstite maticu s proširenjem momentnim ključem kako je navedeno u ovom priručniku.
Kada je pričvršćena prečvrsto, matica s proširenjem može se slomiti nakon dugog razdoblja i prouzročiti curenje rashladnog sredstva.

2. Odabir mjesta za ugradnju

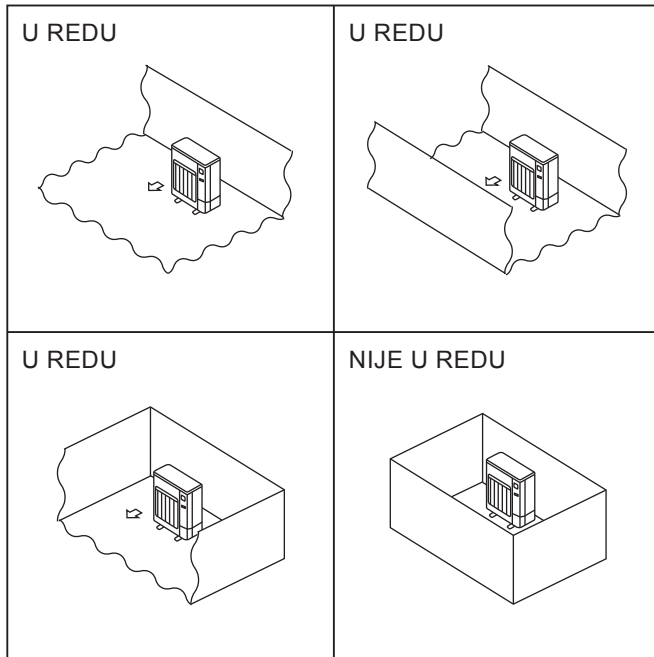


Fig. 2-1

2.1. Vanjska jedinica

- Poput svih ostalih rashladnih sredstava i R32 teži je od zraka pa se nakuplja pri dnu (u blizini poda). Ako se R32 nakuplja pri dnu, njegova se zapaljiva koncentracija može dosegnuti ako je prostorija mala. Kako biste spriječili njegovo zapaljenje, osigurajte prikladno provjetravanje radnog prostora kako biste ga održali sigurnim. Ako se utvrdi curenje rashladnog sredstva u prostoriji ili području u kojem nema dovoljne razine provjetravanja, ne upotrebljavajte plamen dok se radno okruženje ne poboljša primjenom prikladnog provjetravanja.
- Tamo gdje nije izložena jakom vjetru.
- Tamo gdje je zračni protok dobar i nema prašine.
- Tamo gdje nije izložena kiši i izravnoj sunčevoj svjetlosti.
- Tamo gdje susjedima ne smetaju zvukovi rada ili vruć zrak.
- Tamo gdje je dostupan čvrsti zid ili nosač kako bi se spriječilo pojačanje zvuka ili vibracija tijekom rada.
- Tamo gdje nema rizika od curenja zapaljivih plinova.
- Prilikom postavljanja jedinice na visoku razinu ne zaboravite učvrstiti noge jedinice.
- Tamo gdje je najmanje 3 m rastojanja od antene TV prijemnika ili radija. (Inače bi slika bila izobličena ili bi se proizvodila buka.)
- Postavite ga na područje koje nije izloženo snijegu ili snježnim zapusima. U područjima s teškim snježnim padavinama, ugradite krov, postolje i/ili neke odbojne ploče.
- Postavite jedinicu vodoravno.
- Spoj za cijevi rashladnog sredstva mora biti pristupačan radi održavanja.
- Postavite vanjske jedinice na mjesto gdje je barem jedna od četiri strane otvorena te u velikim prostorima bez udubina. (Fig. 2-1)

⚠ Oprez:

Izbjegavajte sljedeća mjesta za ugradnju u kojima se mogu pojaviti problemi s dizalicom topline sa zraka na vodu.

- Tamo gdje je prisutno previše strojnog ulja.
- Slane okoline, kao što su područja uz more.
- Tamo gdje se nalaze termalni izvori.
- Tamo gdje postoje sulfidni plinovi.
- Druga posebna atmosferska područja.

Vanjska jedinica proizvodi kondenzat tijekom rada u režimu grijanja. Izaberite mjesto ugradnje kako biste spriječili vlaženje vanjske jedinice i/ili površine odvodnom vodom ili oštećenje prouzročeno smrznutom odvodnom vodom.

2. Odabir mjesta za ugradnju

©2.2. Najmanje područje postavljanja

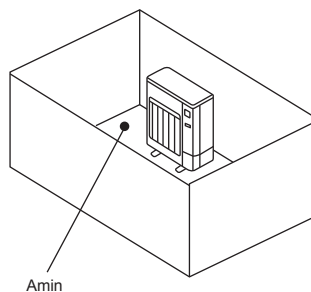
Ako postavite jedinicu u područje omeđeno sa sve četiri strane ili područje s udubinama, provjerite je li jedna od navedenih situacija (A, B ili C) zadovoljena.

Napomena: Ove protumjere omogućavaju sigurno korištenje te se njima ne jamči ostvarivanje navedenih radnih učinaka.

A) Osigurajte dovoljan prostor za postavljanje (najmanji prostor za postavljanje Amin).

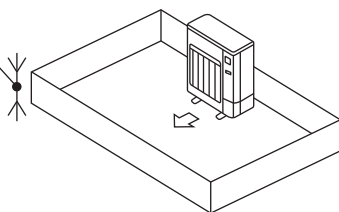
Postavite u prostor čija je veličina Amin ili veća ovisno o količini M rashladnog sredstva (rashladno sredstvo napunjeno u tvornici + rashladno sredstvo dodano na mjestu).

M [kg]	Amin [m ²]
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

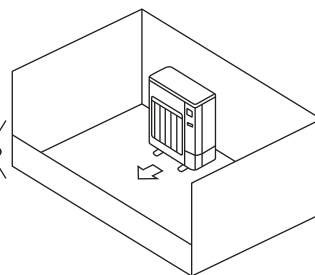


B) Postavite u prostor u kojem je visina udubine $\leq 0,125$ [m].

Visina od donjeg dijela je
0,125 [m] ili manje



Visina od donjeg dijela je
0,125 [m] ili manje

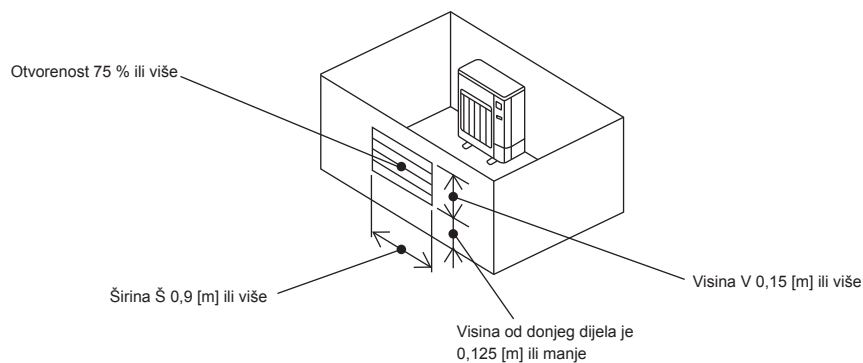


C) Osigurajte otvoren prostor s pravilnim provjetranjem.

Pripazite da širina otvorenog prostora bude 0,9 [m] ili više, a njegova visina 0,15 [m] ili više.

Međutim, visina bi od donjeg dijela prostora za postavljanje do donjeg ruba otvorenog prostora trebala biti 0,125 [m] ili manje.

Otvoreni prostor treba biti otvoren 75 % ili više.



3. Shema ugradnje

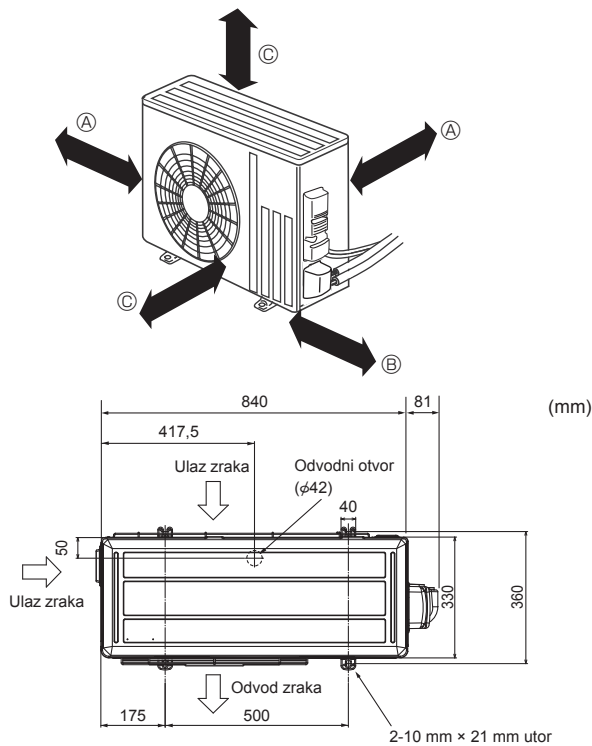


Fig. 3-1

3.1. Vanjska jedinica (Fig. 3-1)

Provjetravanje i servisni prostor

- Ⓐ 100 mm ili više
- Ⓑ 350 mm ili više
- Ⓒ 500 mm ili više

Kada se cijevi pričvršćuju na zid koji sadrži metale (kositreni) ili metalnu mrežu, upotrijebite kemijski obrađeni drveni komad od 20 mm ili deblji između zida i cijevi ili omotajte 7 do 8 zavoja izolacijske vinilne trake oko položenih cijevi.

Jedinice trebaju postaviti licencirani izvođači radova u skladu s lokalnim propisima.

Napomena:

Prilikom rada dizalice topline sa zraka na vodu pri niskim vanjskim temperaturama, obavezno slijedite dolje opisane upute.

- Nikada ne postavljajte vanjsku jedinicu na mjesto gdje bi njena ulazna/izlazna strana zraka mogla biti izravno izložena vjetru.
- Kako biste spriječili izlaganje vjetru, postavite vanjsku jedinicu s ulaznom stranom zraka okrenutom prema zidu.
- Kako biste spriječili izlaganje vjetru, preporuča se ugradnja odbojne ploče na strani izlaza zraka vanjske jedinice.

4. Polaganje odvodnih cijevi za vanjsku jedinicu (Fig. 4-1)

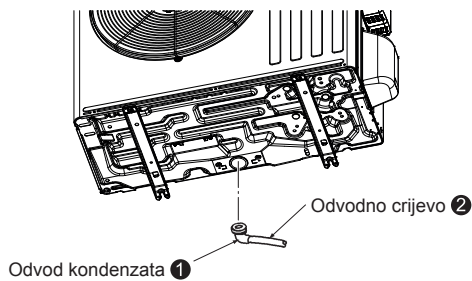


Fig. 4-1

4.1. Dodatci

Prije instalacije provjerite sljedeće dijelove.

<Vanjska jedinica>

❶	Odvod kondenzata	1
---	------------------	---

- Pribavite odvodne cijevi prije spajanja unutarnjih i vanjskih cijevi. (Teško je postaviti odvod kondenzata ❶ ako spajanje unutarnjih i vanjskih cijevi izvedete prije odvodnih cijevi zato što vanjska jedinica postaje nepomična.)
- Spojite odvodno crijevo ❷ (možete ga nabaviti u trgovini, unutarnji promjer: 15 mm) kako je prikazano na slici za odvodni sustav.
- Pobrinite se da postavite odvodne cijevi s nagibom prema dolje radi lakšeg odvoda.

Napomena:

Ne upotrebljavajte odvod kondenzata ❶ u hladnim područjima. Kondenzat se može zamrznuti i tako zaustaviti ventilator.

5. Cijevi za rashladno sredstvo

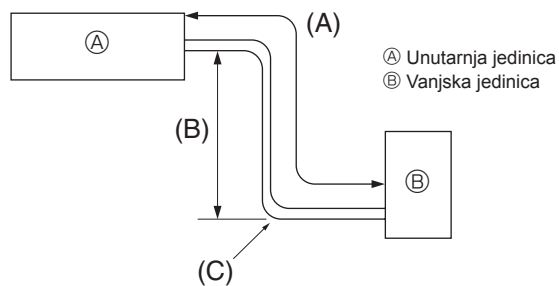


Fig. 5-1

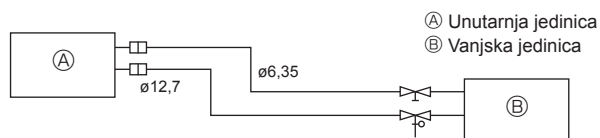


Fig. 5-2

5.1. Cijev rashladnog sredstva (Fig. 5-1)

► Provjerite jesu li razlika između visina unutarnje i vanjske jedinice, dužina cijevi rashladnog sredstva i broj zavoja u cijevi u rasponu ograničenja prikazanih u nastavku.

Modeli	(A) Duljina cijevi (jedan smjer)	(B) Visinska razlika	(C) Broj zavoja (u jednom smjeru)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Najv. 30 m	Najv. 10

- Ograničenja razlike u visini obavezujuća su bez obzira na to koja je jedinica, unutarnja ili vanjska položena u viši položaj.
- Podešavanje rashladnog sredstva... Ako je cijev duža od 10 m, potrebno je dodatno punjenje rashladnog sredstva (R32).
(Vanjska jedinica ima dovoljno rashladnog sredstva za dužinu cijevi do 10 m.)

Dužina cijevi	Do 10 m	Nije potrebno dodatno punjenje.	Najveća količina rashladnog sredstva
	Više od 10 m	Potrebno je dodatno punjenje. (Pogledajte tablicu u nastavku.)	
Rashladno sredstvo koje treba dodati	SWM40	20 g × (dužina cijevi rashladnog sredstva (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (dužina cijevi rashladnog sredstva (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (dužina cijevi rashladnog sredstva (m) - 10)	1,6 kg

(1) U tablici u nastavku prikazane su specifikacije cijevi u komercijalnoj ponudi. (Fig. 5-2)

Model	Cijev	Vanjski promjer		Min. debljina stijenke	Debljina izolacije	Izolacijski materijal
		mm	inča			
SWM40	Za tekućine	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Plastična pjena otporna na toplinu specifične težine od 0,045
	Za plin	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Za tekućine	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Za plin	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Za tekućine	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Za plin	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Pobrinite se da 2 cijevi rashladnog sredstva imaju dobru izolaciju radi sprječavanja kondenzacije.

(3) Polumjer savijanja cijevi rashladnog sredstva mora biti 100 mm ili veći.

⚠ Oprez:

Rabite izolaciju navedene debljine. Prekomjerna debljina sprječava skladištenje iza unutarnje jedinice, a mala debljina uzrokom je kapanja kondenzata.

- Osigurajte prikladno provjetravanje kako biste spriječili zapaljenje. Osim toga, ne zaboravite primijeniti protupožarne mjere kako se opasni ili zapaljivi predmeti ne bi nalazili u okružju.
- Punjenje rashladnim sredstvom R32 prilikom održavanja: Prije nego što izvedete punjenje opreme rashladnim sredstvom R32 da biste zajamčili da nema rizika od eksplozije od električnih iskri, morate se pobrinuti da je stroj opreme u potpunosti isključen iz elektroenergetske mreže.

5. Cijevi za rashladno sredstvo

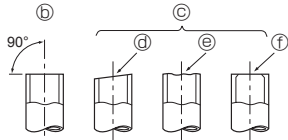
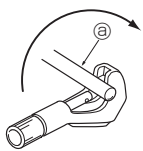


Fig. 5-3

- Ⓐ Bakrene cijevi
- Ⓑ Dobro
- Ⓒ Nije dobro
- Ⓓ Nagnuto
- Ⓔ Nejednako
- Ⓕ S opiljcima

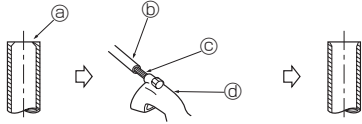


Fig. 5-4

- Ⓐ Opiljak
- Ⓑ Bakrena cijev
- Ⓒ Rezervni razvrtač
- Ⓓ Alat za rezanje cijevi

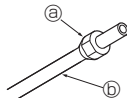


Fig. 5-5

- Ⓐ Matica za pertlanje
- Ⓑ Bakrena cijev

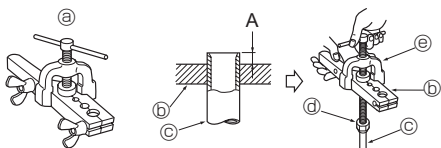


Fig. 5-6

- Ⓐ Alat za pertlanje
- Ⓑ Kalup
- Ⓒ Bakrena cijev
- Ⓓ Matica za pertlanje
- Ⓔ Stremen

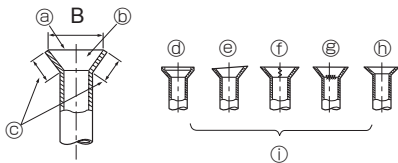


Fig. 5-7

5.2. Pertlanje

- Nedostatak u pertlanju glavni je uzrok curenja plina. Izvedite pravilno pertlanje prema sljedećem postupku.

5.2.1. Rezanje cijevi (Fig. 5-3)

- Koristeći se alatom za rezanje cijevi pravilno izrežite bakrenu cijev.

5.2.2. Uklanjanje opiljaka (Fig. 5-4)

- Potpuno uklonite sve opiljke iz izrezanog poprečnog presjeka cijevi.
- Okrenite kraj bakrene cijevi u smjeru nadolje dok uklanjate opiljke da biste izbjegli upadanje opiljaka u cijevi.

5.2.3. Stavljanje matice (Fig. 5-5)

- Skinite matice za pertlanje pričvršćene za unutarnju i vanjsku jedinicu, a zatim ih stavite na cijev nakon što ste završili uklanjanje opiljaka. (Nije ih moguće staviti nakon pertlanja)

5.2.4. Pertlanje (Fig. 5-6)

- Izvedite pertlanje alatom za pertlanje kako je prikazano desno.

Promjer cijevi (mm)	Dimenzija	
	A (mm)	B ^{+0,4} _{-0,4} (mm)
	Kada se rabi alat za R32	
	Tip spojke	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Čvrsto držite bakrenu cijev u kalupu u dimenziji prikazanoj u gornjoj tablici.

5.2.5. Provjera (Fig. 5-7)

- Usporedite izvedeno pertlanje sa slikom na desnoj strani.
- Ako je proširenje nepravilno, odsijecite prošireni dio i ponovite pertlanje.

- Ⓐ Glatko sa svih strana
- Ⓑ Unutrašnjost je sjajna, bez ogrebotina
- Ⓒ Podjednaka duljina svuda
- Ⓓ Previše
- Ⓔ Nagnuto
- Ⓕ Ogrebotina na pertlanjoj površini
- Ⓖ Napuknuto
- Ⓗ Nejednako
- Ⓘ Loši primjeri

- Nanesite tanki sloj rashladnog ulja na površinu dosjeda cijevi. (Fig. 5-8)
- Prilikom spajanja najprije poravnajte središte, zatim pritegnite prva 3 do 4 okretaja matice za pertlanje.
- Upotrijebite tablicu zakretnog momenta u nastavku kao smjernicu za holenderski spoj sa strane unutarnje jedinice i pritegnite uporabom dvaju ključeva. Prekomjerno zatezanje oštećuje pertlani dio.

Vanjski promjer bakrene cijevi (mm)	Vanjski promjer matice s proširenjem (mm)	Moment pritezanja (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ Upozorenje:

Prilikom ugradnje jedinice, cijevi rashladnog sredstva čvrsto spojite prije pokretanja kompresora.

⚠ Upozorenje:

Budite oprezni, matice za pertlanje mogu izletjeti! (Unutrašnjost pod tlakom) Uklonite maticu s proširenjem kako slijedi:

1. Olabavite maticu dok ne čujete šišteći zvuk.
2. Ne uklanjajte maticu dok se plin u potpunosti ne ispusti (tj. prestane šišteći zvuk).
3. Provjerite je li plin u potpunosti ispušten, a zatim uklonite maticu.

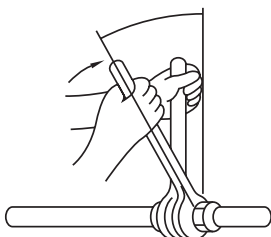
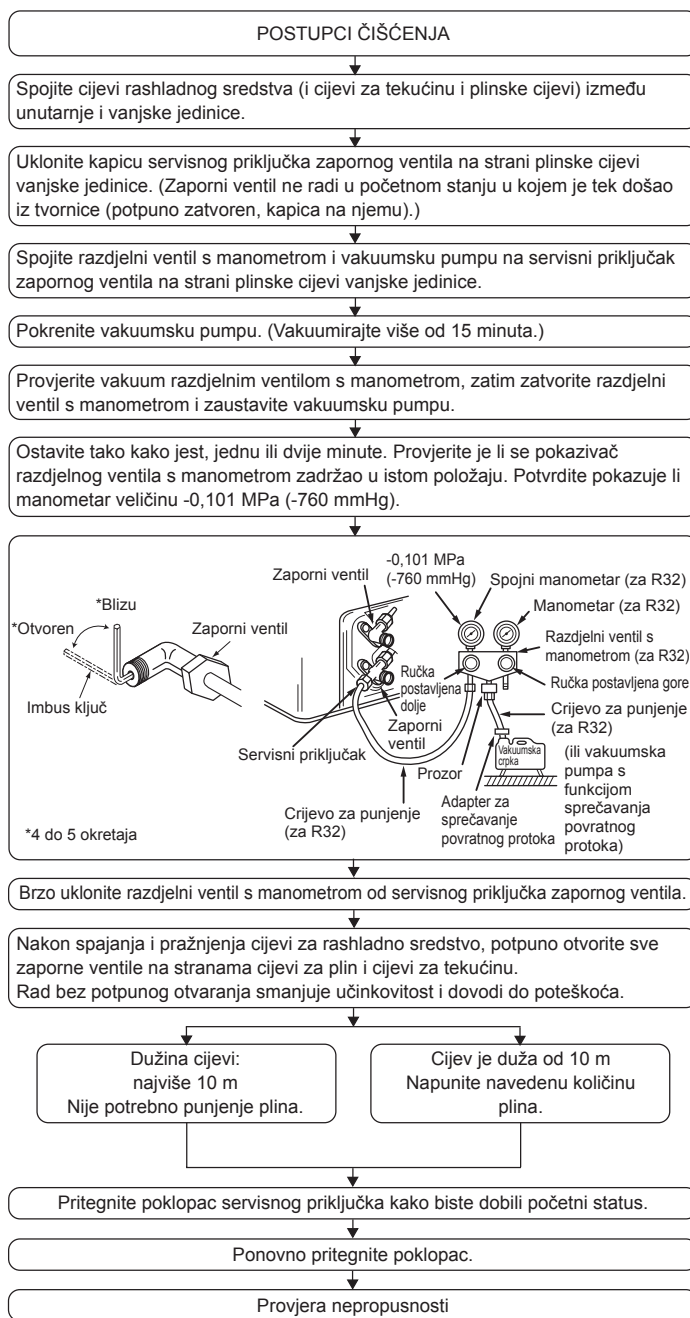


Fig. 5-8

5. Cijevi za rashladno sredstvo

5.3. Postupci čišćenja i provjera nepropusnosti



6. Električni radovi

6.1. Vanjska jedinica (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Uklonite servisnu ploču.
- ② Izvedite ožičenje kabela u skladu sa slikama Fig. 6-1, Fig. 6-2 i Fig. 6-3.

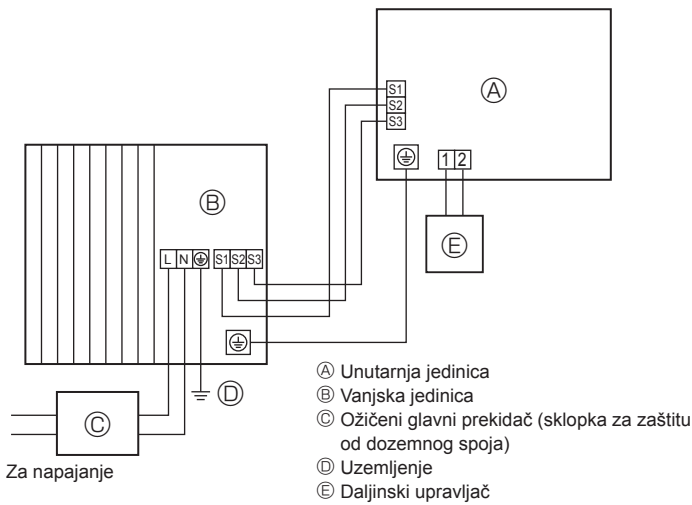


Fig. 6-1

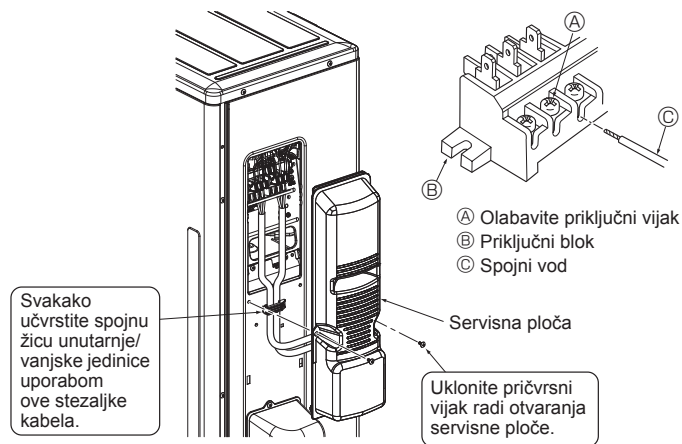


Fig. 6-3

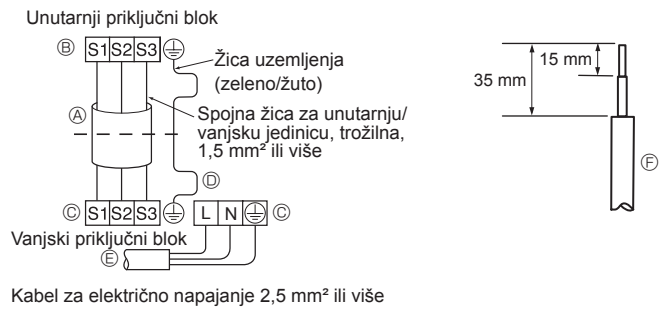


Fig. 6-2

- Izvedite ožičenje kako je prikazano na shemi dolje lijevo. (Nabavite kabel u lokalnoj ponudi) (Fig. 6-2)
- Pobrinite se da rabite samo kabele odgovarajućeg polariteta.

- A Priključni kabel
- B Unutarnji priključni blok
- C Vanjski priključni blok
- D Uvijek ugradite vodič za uzemljenje dulji od ostalih kabela.
- E Kabel za napajanje
- F Vodič kabela

- Vodič za uzemljenje neka bude malo dulji od ostalih. (Više od 100 mm)
- Za daljnje servisiranje, ostavite veću duljinu vodiča za povezivanje.
- Prilikom pričvršćivanja kabela i/ili žice na priključni blok, obavezno pričvrstite svaki vijak na odgovarajući priključni blok.

- Pravilno spojite kabel unutarnje jedinice na priključni blok.
- Upotrijebite isti priključni blok i polaritet koje ste upotrijebili za unutarnju jedinicu.
- Kada je riječ o održavanju nakon uporabe, priključni kabel treba biti veće dužine.

- S oba kraja priključnog kabela (žica za produženje) treba skinuti izolaciju. Ako su predugi, ili ako se priključuju izrezivanjem sredine, uklonite izolaciju s kabela za napajanje do veličine navedene na slici.
- Pazite da priključni kabel ne dođe u dodir s cijevima.

⚠ Oprez:

- Pazite da vodiče ne spojite pogrešno.
- Čvrsto zategnite priključne vijke kako biste spriječili njihovo popuštanje.
- Nakon pritezanja lagano povucite vodove kako biste potvrdili da se ne pomiču.

⚠ Upozorenje:

- Svakako dobro učvrstite servisnu ploču vanjske jedinice. Ako nije pričvršćena pravilno, mogli bi nastati požar ili strujni udar zbog prašine, vode itd.
- Čvrsto stegnite priključne vijke.
- Ožičenje treba izvesti tako da napojni vodovi ne budu nategnuti. Inače bi se mogla stvarati toplina ili može nastati požar.

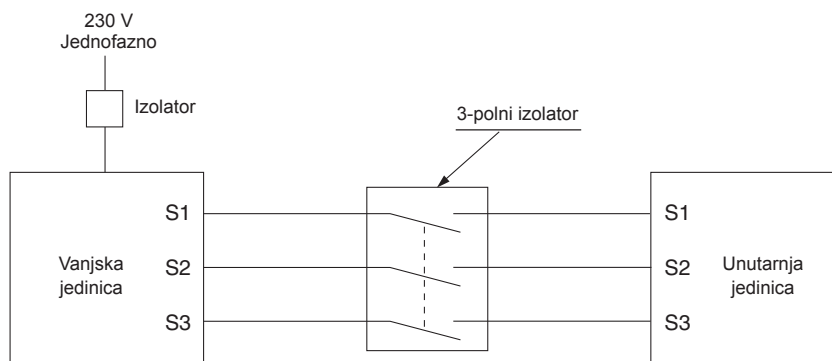
6. Električni radovi

6.2. Terenske električne žice

Model vanjske jedinice		SWM40/SWM60/SWM80
Strujno napajanje vanjske jedinice		~N (jedno), 50 Hz, 230 V
Ulazni kapacitet vanjske jedinice Glavna sklopka (prekidač)	*1	16 A
Žica za ožičenje br. × veličina (mm ²)	Strujno napajanje vanjske jedinice	2 × najm. 2,5
	Strujno napajanje vanjske jedinice i uzemljenje	1 × najm. 2,5
	Unutarnja jedinica – vanjska jedinica	3 × 1,5 (ne-polno)
	Uzemljenje unutarnje jedinice – vanjske jedinice	1 × najm. 1,5
Nazivni podaci strujnog kruga	Vanjska jedinica L-N	*2 230 VAC
	Unutarnja jedinica – vanjska jedinica S1-S2	*2 230 VAC
	Unutarnja jedinica – vanjska jedinica S2-S3	*2 12 VDC – 24 VDC

- *1. Mora se osigurati prekidač čiji su kontakti odvojeni najmanje 3 mm u svakom polu. Upotrijebite zaštitni prekidač propuštanja uzemljenja (NV).
Pobrinite se da je prekidač curenja struje kompatibilan s višim rješenjima.
Uvijek rabite prekidač curenja struje koji je kompatibilan s višim rješenjima budući da ova jedinica ima inverter.
Ako rabite neprimjeren prekidač, možete prouzročiti nepravilan rad invertera.
- *2. Brojke NISU uvijek u odnosu na pod.
Priključak S3 ima 24 VDC u odnosu na priključak S2. No, između S3 i S1 ovi priključci NISU električno izolirani pretvaračem ili drugim uređajem.

- Napomene:**
1. Veličina ožičenja mora biti u skladu s primjenjivim lokalnim i nacionalnim propisom.
 2. Kabeli za strujno napajanje i spojni kabeli unutarnje jedinice / vanjske jedinice moraju biti zaštićeni najmanje kao savitljivi kabeli s oblogom od polikloroprena. (Dizajn 60245 IEC 57)
 3. Ugradite uzemljenje dulje od ostalih kabela.
 4. Za ožičenje strujnog napajanja upotrijebite distribucijske kabele koji se sami gase.
 5. Pravilno usmjerite ožičenje tako da ne dodiruje rub lima ili rub vijka.



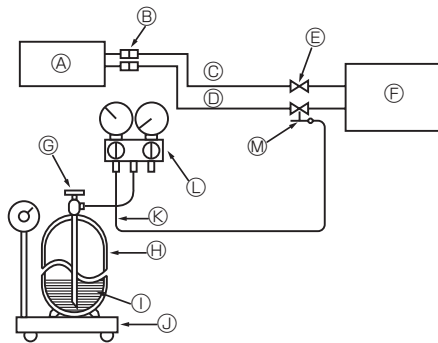
⚠ Upozorenje:

Postoji potencijal visokog napona na terminalu S3 jer strujni krug nema električnu izolaciju između napojnog voda i komunikacijskog signalnog voda. Stoga isključite glavno strujno napajanje prilikom servisiranja. I ne dodirujte terminale S1, S2 i S3 kada je uključeno napajanje. Ako se izolator rabi između unutarnje i vanjske jedinice, upotrijebite 3-polnu vrstu.

Nikada ne spajajte strujni kabel ili unutarnji-vanjski spojni kabel, inače mogu nastati dim, požar ili prekid komunikacije.

Svakako spojite unutarnje-vanjske spojne kabele izravno na jedinice (bez međuspojeva).
Međuspojevi mogu biti uzrokom komunikacijske greške ako voda uđe u kabele i prouzroči uzemljenje nedovoljne izolacije ili loš kontakt na međuspojnoj točki.

7. Održavanje



- | | |
|--|---|
| Ⓐ Unutarnja jedinica | Ⓜ Spremnik plinovitog rashladnog sredstva za R32 sa sifonom |
| Ⓑ Spoj | Ⓝ Rashladno sredstvo (tekuće) |
| Ⓒ Cijev za tekućinu | Ⓟ Elektronička vaga za punjenje rashladnim sredstvom |
| Ⓓ Cijev za plin | Ⓠ Crijevo za punjenje (za R32) |
| Ⓔ Zaporni ventil | Ⓡ Razdjelni ventil s manometrom (za R32) |
| Ⓕ Vanjska jedinica | Ⓢ Servisni priključak |
| Ⓖ Boca s rashladnim sredstvom radni ventil | |

Fig. 7-1

7.1. Punjenje plina (Fig. 7-1)

1. Prikjučite spremnik za plin na servisni priključak zapornog ventila (3-smjerni).
2. Uklonite zrak iz cijevi (ili crijeva) koja izlazi iz spremnika rashladnog plina.
3. Kada dizalica topline sa zraka na vodu radi u načinu hlađenja, nadopunite propisanom količinom rashladnog sredstva.

Napomena:

Ako se dodaje rashladno sredstvo, pridržavajte se količine navedene za ciklus hlađenja.

⚠ Oprez:

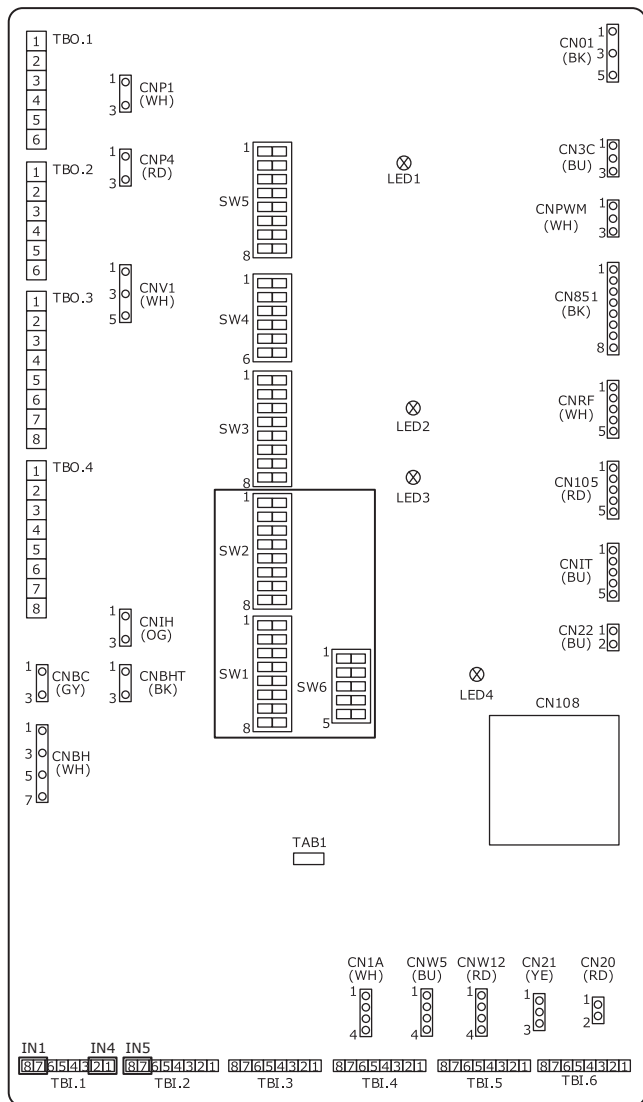
- Ne ispuštajte rashladno sredstvo u atmosferu. Pazite da ne ispuštite rashladno sredstvo u atmosferu tijekom postavljanja, ponovnog postavljanja ili popravka kola rashladnog sredstva.
- Radi dodatnog punjenja napunite rashladno sredstvo iz tekuće faze spremnika plina. Ako rashladno sredstvo napunite iz plinske faze, može nastati promjena sastava u rashladnom sredstvu u spremniku i vanjskoj jedinici. U tom slučaju smanjuje se funkcionalnost rashladnog sredstva ili normalan rad možda ne bude moguć. Međutim, ako odjednom puniti tekuće rashladno sredstvo, možete blokirati kompresor. Dakle, polako puniti rashladno sredstvo.

Kako biste održali visoki tlak u spremniku za plin, zagrijte spremnik za plin toplom vodom (ispod 40 °C) tijekom hladnog vremena. Nikada ne upotrebljavajte otvoreni plamen ili paru.

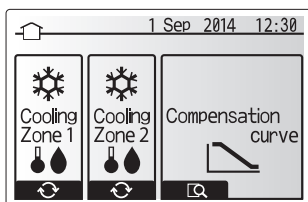
8. Ispumpavanje

Prilikom preseljenja ili odlaganja vanjske jedinice, ispumpajte sustav prema dolje navedenom postupku, tako da se rashladno sredstvo ne ispušta u atmosferu.

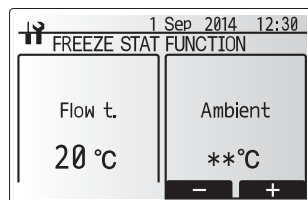
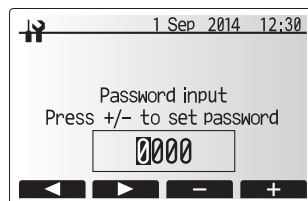
- ① Isključite sve krugove napajanja (uključujući unutarnju jedinicu, grijač, vanjsku jedinicu itd.)
- ② Spojite razdjelni ventil s manometrom na servisni priključak zapornog ventila na strani plinske cijevi vanjske jedinice.
- ③ Potpuno zatvorite zaporni ventil na strani cijevi za tekućinu na vanjskoj jedinici.
- ④ Promijenite postavke unutarnje jedinice.
 - DIP sklopku postavite na sljedeći način: SW1-3 na OFF (Isključi), SW2-1 na OFF (Isključi), SW2-4 na ON (Uključi) i SW6-3 na OFF (Isključi) na unutarnjoj upravljačkoj ploči.
 - Odvojite ulaze signala IN1 (ulaz za sobni termostat 1), IN4 (ulaz za kontrolu potražnje) i IN5 (ulaz za vanjski termostat).



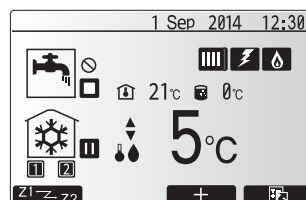
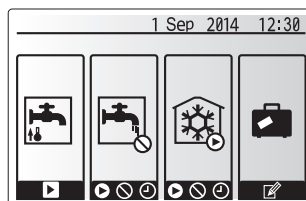
- ⑤ Uključite sve krugove napajanja.
- ⑥ Na glavnom izborniku glavnog upravljača unutarnje jedinice odaberite „Heating/cooling mode“ (Način rada za grijanje/hlađenje) → „Cooling flow temp.“ (Temperatura rashladne struje).



- ⑦ Na glavnom izborniku odaberite „Service“ (Servis) → „Operation settings“ (Postavke rada) → „Freeze stat function“ (Funkcija stanja zamrzavanja) i zatim podesite minimalnu temperaturu vanjskog okruženja na *(zvezdica). Oda vas će se zatražiti da unesete lozinku. TVORNIČKI ZADANA LOZINKA je „0000“.



- ⑧ Provedite postupak za prikupljanje rashladnog sredstva.
 - Pritisnite gumb „ON/OFF“ (Uključi/Isključi) na glavnom upravljaču.
 - Na izborniku s opcijama postavite „Cooling ON“ (Hlađenje uključeno).
 - Postavite željenu temperaturu zračne struje na 5 °C. Ako sustavom upravlja termostat za sobnu temperaturu, postavite željenu temperaturu u sobi na 10 °C. Postupak prikupljanja rashladnog sredstva će započeti za 60 sekundi.
 - Pojednosti ili druge podatke o postavkama glavnog kontrolera pogledajte priručnik za ugradnju ili priručnik za rukovanje za unutarnju jedinicu.



- ⑨ Potpuno zatvorite zaporni ventil na strani cijevi za plin vanjske jedinice kada manometar pokazuje od 0,05 do 0 MPa [manometar] (pribl. od 0,5 do 0 kgf/cm²) i brzo zaustavite vanjsku jedinicu.
 - Pritisnite gumb „ON/OFF“ (Uključi/Isključi) na daljinskom upravljaču da biste zaustavili vanjsku jedinicu.
 - * Napominjemo sljedeće: kada su cijevi za proširenje izrazito duge i imaju veliku količinu rashladnog sredstva, možda neće biti moguće izvesti postupak ispumpavanja. U tom slučaju upotrijebite opremu za prikupljanje rashladnog sredstva da biste skupili svu količinu rashladnog sredstva.
- ⑩ Vratite postavku glavnog upravljača koju ste promijenili u gornjem postupku ⑧.
- ⑪ Držite pritisnutim gumb „ON/OFF“ (Uključi/Isključi) oko 3 sekunde na glavnom upravljaču unutarnje jedinice kako biste zaustavili rad jedinice.
- ⑫ Vratite postavke glavnog upravljača koje su se promijenile u bilo kojem postupku osim ⑧.
- ⑬ Isključite sve krugove za električno napajanje i vratite postavke DIP sklopke na tiskanoj pločici sustava unutarnje jedinice na stare vrijednosti.
- ⑭ Uklonite ventil kolektora mjeraca i zatim odvojite cijevi s rashladnim sredstvom.

⚠ Upozorenje:

Prilikom crpljenja rashladnog sredstva, zaustavite kompresor prije odspajanja cijevi za rashladno sredstvo.

- Ako se cijevi rashladnog sredstva isključe dok kompresor radi, a zaporni ventil (kuglični ventil) je otvoren, tlak u rashladnom ciklusu mogao bi se jako povisiti ako uđe zrak te prouzročiti pucanje cijevi, ozljede itd.

⚠ Oprez:

NEMOJTE koristiti ovaj način rada za HLAĐENJE ni u kojem drugom slučaju osim za ispumpavanje.

Ako se koristi u normalnom radu, dizalica topline neće moći osigurati dovoljno veliku snagu.

9. Specifikacije

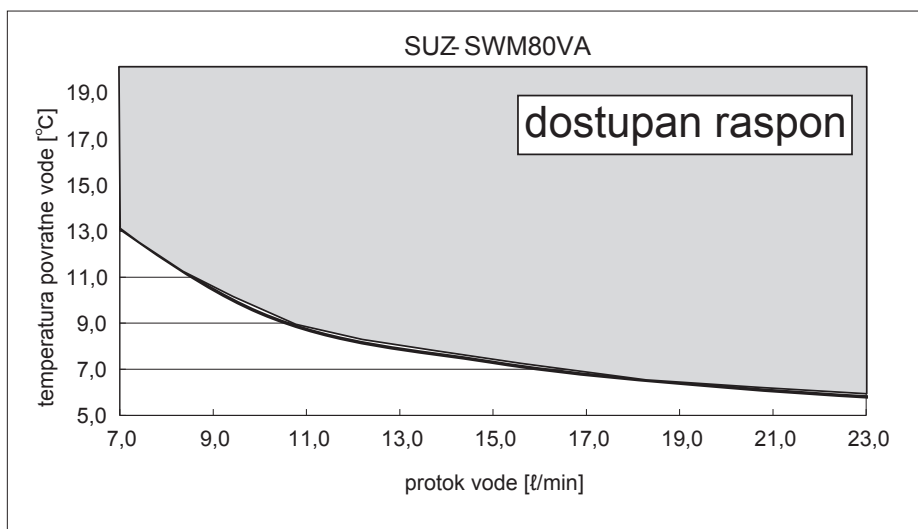
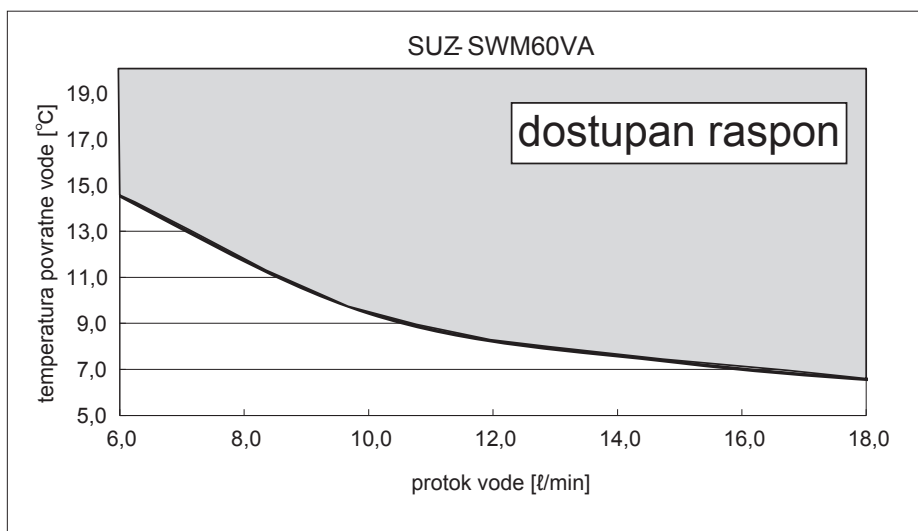
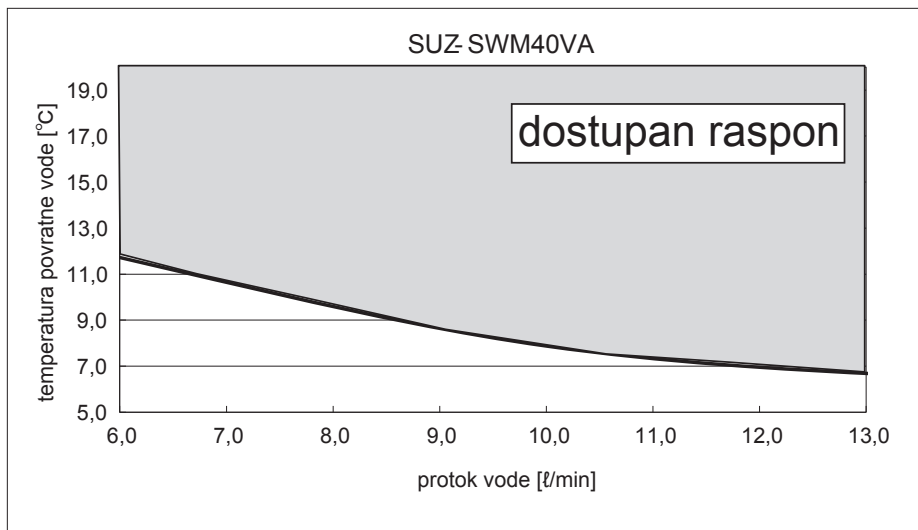
9.1. Tehnički podaci vanjske jedinice

Vanjski model		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Električno napajanje	V / Broj faza / Hz		230 / jedna / 50	
Dimenzije (Š x V x D)	mm		840 × 880 × 330	
Razina zvučne snage *1 (grijanje)	dB(A)	57	59	61

*1. Izmjereno pod nazivnom radnom frekvencijom.

9.2. Dostupan raspon (protok vode, temperatura povratne vode)

Sljedeći protok vode i raspon povratne temperature potreban je u krugu s vodom.



Ne zaboravite provesti mjere za zaštitu od smrzavanja kao što je korištenje mješavine za zaštitu od smrzavanja za vrijeme rada jedinice u načinu rada za hlađenje pri niskoj vanjskoj temperaturi (ispod 0 °C).

1. Sledeće treba uvek uzeti u obzir radi bezbednosti	1	6. Električni radovi	8
2. Izbor mesta za ugradnju	2	7. Održavanje	10
3. Dijagram za montažu	4	8. Ispumpavanje	11
4. Odvodne cevi za spoljnu jedinicu	4	9. Specifikacije	12
5. Rad na cevima za rashladno sredstvo	5		



Napomena: Ovaj simbol je samo za zemlje članice EU.

Ovaj simbol je usklađen sa direktivom 2012/19/EU član 14 Informacija za korisnike i Aneksom IX.

Vaš uređaj MITSUBISHI ELECTRIC osmišljen je i proizveden od materijala visokog kvaliteta i sastavnih delova koji se mogu reciklirati i ponovo koristiti.

Ovaj simbol označava da se električna i elektronska oprema, na kraju svog radnog veka, mora odlagati odvojeno od kućnog otpada.

Molimo vas da ovu opremu ispravno odložite u lokalnom centru za sakupljanje otpada/reciklažu.

U Evropskoj uniji postoji odvojen sistem za sakupljanje dotrajalih električnih i elektronskih proizvoda.

Pomozite nam da sačuvamo prirodu u kojoj živimo!

1. Sledeće treba uvek uzeti u obzir radi bezbednosti

- Obesbedite odvojeno električno kolo za toplotnu pumpu vazduh-voda i na to kolo ne povezujte druge električne uređaje.
- Pre ugradnje toplotne pumpe vazduh-voda obavezno pročitajte odeljak „Sledeće treba uvek uzeti u obzir radi bezbednosti“.
- Pridržavajte se ovde navedenih mera opreza, jer sadrže važne stavke koje se odnose na bezbednost.
- Slede indikacije i značenja.

⚠ Upozorenje:

Može dovesti do smrti, ozbiljne povrede itd.

⚠ Oprez:

Može dovesti do ozbiljne povrede u određenim sredinama kada se pogrešno koristi.

- Kada pročitate ovo uputstvo, sačuvajte ga zajedno sa uputstvom za ugradnju na lako dostupnom mestu na lokaciji kupca.

⚠ : Označava deo koji mora biti uzemljen.

⚠ Upozorenje:

Pažljivo pročitajte oznake pričvršćene na glavnoj jedinici.

Ⓞ : Označava upozorenja i mere opreza pri korišćenju rashladnog sredstva R32.

ZNAČENJE SIMBOLA PRIKAZANIH NA JEDINICI

	UPOZORENJE (Opasnost od požara)	Ova oznaka je samo za R32 rashladnu tečnost. Vrsta rashladne tečnosti je napisana na nazivnoj pločici spoljne jedinice. U slučaju da je vrsta rashladne tečnosti R32, ova jedinica koristi zapaljivu rashladnu tečnost. Ako rashladna tečnost procuri i dođe u dodir sa vatrom ili delom za grejanje, stvorice se štetni gas i postoji opasnost od požara.
		Pre početka korišćenja pažljivo pročitajte UPUTSTVO ZA RUKOVANJE.
		Pre početka korišćenja, servisno osoblje mora pažljivo da pročita UPUTSTVO ZA RUKOVANJE i UPUTSTVO ZA UGRADNJU.
		Dodatne informacije su dostupne u UPUTSTVU ZA RUKOVANJE, UPUTSTVU ZA UGRADNJU i sličnim dokumentima.

⚠ Upozorenje:

- Nemojte sami da ugrađujete jedinicu (kupac). Nepotpuna montaža može da izazove povredu usled požara, strujni udar, pad jedinice ili curenje vode. Obratite se prodavcu od koga ste kupili jedinicu ili kvalifikovanom monteru.
- Servisiranje treba obaviti isključivo na način koji preporučuje proizvođač.
- Za ugradnju i premeštanje, pratite uputstva u Uputstvu za ugradnju i koristite alate i komponente cevi posebno napravljene za korišćenje sa rashladnim sredstvom R32. Ako se koriste komponente cevi koje nisu projektovane za upotrebu sa rashladnim sredstvom R32 i ako jedinica nije pravilno ugrađena, može doći do pucanja cevi i oštećenja ili povreda. Osim toga, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- Nemojte vršiti izmene jedinice. To može izazvati požar, strujni udar, povrede ili curenje vode.
- 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.
- Jedinicu bezbedno montirajte na mestu koje može da podnese težinu jedinice. Ako se montira na mestu koje nije dovoljno ojačano, jedinica može da padne i tako dovede do povreda.
- Koristite navedene žice za bezbedno povezivanje unutrašnje i spoljne jedinice i povežite žice čvrsto na priključnicu koja povezuje delove tako da se naprezanje žica ne prenosi na delove. Nepotpuno povezivanje i učvršćivanje može da izazove požar.
- Nemojte da koristite posredni priključak kabla za napajanje ili produžni kabl i ne priključujte više uređaja na jednu utičnicu naizmenične struje. To bi moglo izazvati požar ili strujni udar zbog neispravnog kontakta, neispravne izolacije, prekoračenja dozvoljene struje itd.
- Proverite da li rashladni gas curi nakon završetka montaže.
- Montažu obavljajte na bezbedan način imajući u vidu uputstvo za ugradnju. Nepotpuna montaža može da izazove ličnu povredu usled požara, strujni udar, pad jedinice ili curenje vode.
- Za ožičenje koristite samo navedene kablove. Priključci za ožičenje moraju biti bezbedno napravljeni bez zatezanja na priključcima terminala. Takođe, nikada nemojte nastavljati kablove za ožičenje (osim ako nije drugačije naznačeno u ovom dokumentu). Nepoštovanje ovih uputstava može dovesti do pregrevanja ili požara.
- Ako je kabl za napajanje oštećen, mora da ga zameni proizvođač, njegov ovlašćeni serviser ili osobe sličnih kvalifikacija da bi se izbegao rizik.
- Uređaj treba da se montira u skladu sa nacionalnim propisima ožičenja.
- Električarske radove obavite u skladu sa uputstvom za ugradnju i obavezno koristite odvojeno električno kolo. Ako kapacitet električnog kola nije dovoljan ili ako postoje nedovršeni električni radovi, to bi moglo dovesti do požara ili strujnog udara.
- Bezbedno pričvrstite poklopac za elektriku na unutrašnju jedinicu i ploču za servisiranje na spoljnu jedinicu. Ako poklopac za elektriku unutrašnje jedinice i/ili ploča za servisiranje spoljne jedinice nisu bezbedno pričvršćeni, to bi moglo dovesti do požara ili strujnog udara usled prašine, vode itd.

- Prilikom montaže obavezno koristite isporučene delove ili naznačene delove. Upotreba neispravnih delova može izazvati povredu ili curenje vode usled požara, strujnog udara, pada jedinice itd.
- Proverite prostoriju ukoliko tokom rada iscuri rashladna tečnost. Ukoliko rashladno sredstvo dođe u kontakt sa plamenom, biće ispušteni otrovni gasovi.
- Kada se rashladna tečnost ispumpava, zaustavite kompresor pre odvajanja cevi za rashladnu tečnost. Kompresor može da eksplodira ako u njegovu unutrašnjost dospe vazduh itd.
- Prilikom ugradnje ili premeštanja, ili servisiranja toplotne pumpe vazduh-voda, koristite samo određenu rashladnu tečnost (R32) da biste napunili linije za rashladnu tečnost. Nemojte je mešati sa bilo kojom drugom rashladnom tečnošću i nemojte dozvoliti da vazduh ostane u linijama. Ukoliko se vazduh pomeša sa rashladnom tečnošću, može biti uzrok abnormalno visokog pritiska u liniji za rashladnu tečnost, a može dovesti i do eksplozije i drugih opasnosti. Korišćenje drugih rashladnih tečnosti osim one koja je navedena za ovaj sistem može izazvati mehanički kvar ili nepravilan rad sistema ili otkazivanje jedinice. U najgorem slučaju, to može dovesti do ozbiljnog ugrožavanja bezbednosti rada ovog proizvoda.
- Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili za čišćenje, osim onih koje preporučuje proizvođač.
- Uređaj treba čuvati u prostoriji bez izvora paljenja koji neprekidno rade (na primer: otvoreni plamen, radni gasni uređaj ili radni električni grejač).
- Ne bušite niti palite.
- Imajte na umu da rashladne tečnosti nemaju miris.
- Cevi treba zaštititi od fizičkog oštećenja.
- Dužinu cevi treba svesti na minimum.
- Potrebno je pridržavati se nacionalnih propisa o gasovima.
- Otklonite sva ograničenja na potrebnim ventilacionim otvorima.
- Ne koristite leguru niske temperature topljenja za lemljenje cevi za rashladnu tečnost.
- Prilikom lemljenja, obavezno dobro provetrite prostoriju. Uverite se da u blizini nema opasnih ili zapaljivih materijala. Pre obavljanja posla, prilikom izvođenja radova u zatvorenoj, maloj prostoriji ili na sličnom mestu, uverite se da ne postoji curenje rashladne tečnosti. Ako rashladna tečnost iscuri i sakupi se, može se zapaliti ili se mogu ispuštiti otrovni gasovi.
- Nemojte dodavati više od maksimalne količine rashladnog sredstva za svaku spoljnu jedinicu. Ukoliko maksimalna količina rashladne tečnosti bude premašena, može doći do požara prilikom curenja rashladne tečnosti.
- Uređaje koji rade na gas, električne grejače i druge izvore vatre (izvori paljenja) držite dalje od mesta gde će se vršiti ugradnja, popravka i drugi radovi na toplotnoj pumpi vazduh-voda. Ukoliko rashladna tečnost dođe u kontakt sa plamenom, biće ispušteni otrovni gasovi.
- Zabranjeno je pušenje tokom obavljanja posla ili transporta.

1. Sledeće treba uvek uzeti u obzir radi bezbednosti

⚠ Oprez:

- Izvršite uzemljenje.
Ne povezujte žicu za uzemljenje na gasovodne ili vodovodne cevi, odvodnik gromobrana ili telefonsku žicu za uzemljenje. Neispravno uzemljenje može da izazove strujni udar.
- Jedinicu ne treba montirati na mestu na kome može doći do curenja zapaljivog gasa.
Ako gas iscuri i sakupi se u prostoru oko jedinice, može doći do eksplozije.
- Ugradite fid sklopku u zavisnosti od mesta ugradnje (gde je vlažno).

Ako se ne ugradi fid sklopka, može doći do strujnog udara.

- Rad na odvodu/cevima obavljajte na bezbedan način prema uputstvu za ugradnju.
Ako postoji oštećenje na odvodu/cevima, voda bi mogla kapati iz jedinice i kvasiti i oštećivati stvari u domaćinstvu.
- Pričvrstite proširenu navrtku pomoću moment ključa kao što je navedeno u ovom uputstvu.
Kada je proširena navrtka prejako pritegnuta, može se slomiti nakon dugog perioda i izazvati curenje rashladnog sredstva.

2. Izbor mesta za ugradnju

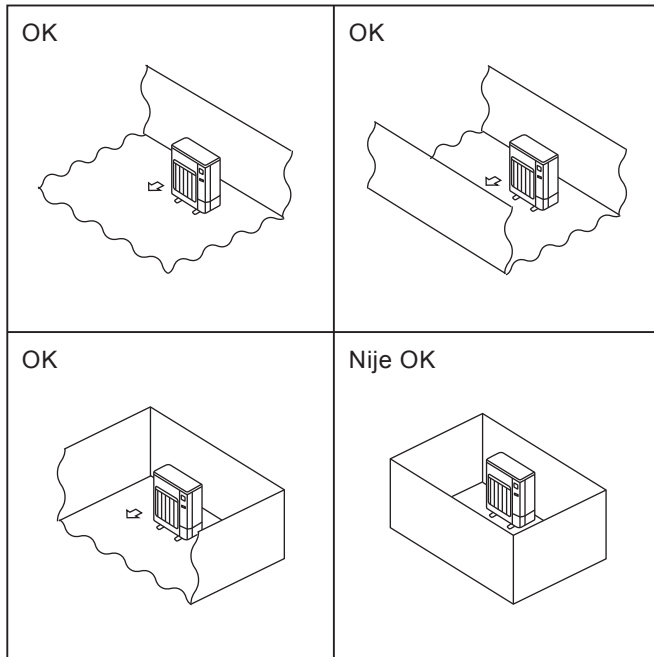


Fig. 2-1

2.1. Spoljna jedinica

- R32 je teži od vazduha - kao i od drugih rashladnih sredstava - tako da teži da se skuplja pri dnu (u blizini poda). Ako se R32 akumulira pri dnu, ako je prostorija mala može dostići zapaljivu koncentraciju. Da biste izbegli paljenje, potrebno je održavati bezbedno radno okruženje obezbeđenjem odgovarajuće ventilacije. Ako je potvrđeno curenje rashladnog sredstva u prostoriji ili u području gde nema dovoljno ventilacije, uzdržite se od korišćenja plamena dok se u radnom okruženju ne obezbedi odgovarajuća ventilacija.
- Tamo gde ne postoji izloženost snažnom vetru.
- Tamo gde je protok vazduha dobar i gde nema prašine.
- Tamo gde ne postoji izloženost kiši i direktnoj sunčevoj svetlosti.
- Tamo gde komšijama ne smetaju zvuk rada ili vruć vazduh.
- Tamo gde postoji tvrdi zid ili oslonac kako bi se sprečilo povećanje zvuka rada ili vibracija.
- Tamo gde nema rizika od curenja zapaljivog gasa.
- Prilikom montaže uređaja na visinu, obavezno učvrstite nosače jedinice.
- Tamo gde je udaljenost najmanje 3 m od antene televizora ili radio-uređaja. (U suprotnom, može doći do pogoršanja kvaliteta slike ili do pojave šuma.)
- Montirajte jedinicu u oblasti u kojoj nema uticaja snežnih padavina ili snežnog vetra. U oblastima sa dosta snega, postavite nadstrešnicu, postolje i/ili pregradne daske.
- Montirajte jedinicu horizontalno.
- Priključak cevi za rashladnu tečnost mora biti dostupan za potrebe održavanja.
- Postavite spoljne jedinice na mesto na kome je najmanje jedna od četiri stranice otvorena i na dovoljno velikom prostoru bez uvala. (Fig. 2-1)

⚠ Oprez:

Izbegavajte sledeća mesta za ugradnju na kojima može doći do nepravilnosti u radu toplotne pumpe vazduh-voda.

- Tamo gde ima dosta mašinskog ulja.
- U područjima gde ima dosta soli, kao što su primorska mesta.
- U područjima sa termalnim izvorima.
- Tamo gde postoji sulfidni gas.
- U ostalim oblastima sa specifičnom atmosferom.

Spoljna jedinica tokom grejanja proizvodi kondenzat. Izaberite mesto za montažu kako bi se sprečilo vlaženje spoljne jedinice i/ili zemlje odvodnom vodom ili oštećenje smrznutom odvodnom vodom.

2. Izbor mesta za ugradnju

©2.2. Minimalno područje za ugradnju

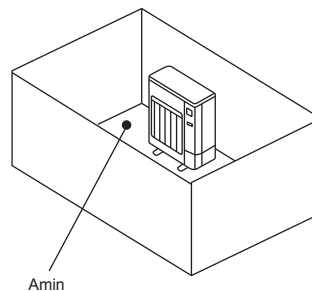
Ako ne možete da izbegnete ugradnju spoljne jedinice u prostoru u kome su sve četiri strane blokirane ili postoje uvale, potvrdite da je jedna od ovih situacija (A, B ili C) zadovoljena.

Napomena: Ove protivmere služe za održavanje bezbednosti ne za garanciju specifikacije.

A) Obezbedite dovoljno prostora za ugradnju (minimalno područje za ugradnju je Amin).

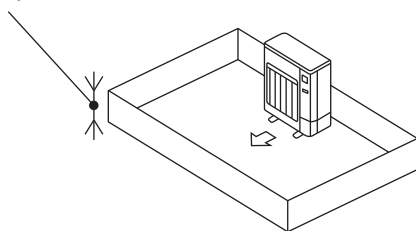
Izvršite ugradnju u prostoru koji ima Amin ili više, prema količini rashladnog sredstva M (fabrički napunjeno rashladno sredstvo + rashladno sredstvo dodato na lokaciji).

M [kg]	Amin [m ²]
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

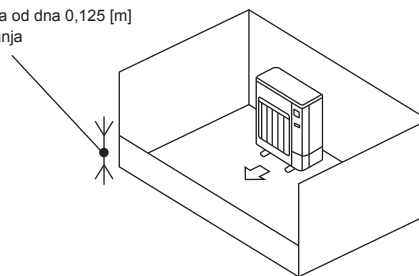


B) Ugradite u područje sa ulegnućem visine $\leq 0,125$ [m].

Visina od dna 0,125 [m]
ili manja



Visina od dna 0,125 [m]
ili manja

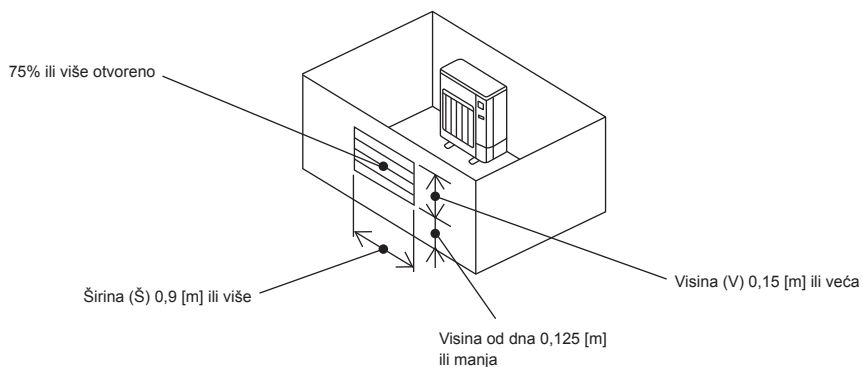


C) Napravite odgovarajuće otvoreno područje za ventilaciju.

Uverite se da je širina otvorenog prostora 0,9 [m] ili veća, a visina 0,15 [m] ili veća.

Ipak, visina od dna prostora za ugradnju do donje ivice otvorenog prostora treba da bude 0,125 [m] ili manja.

Otvoreno područje treba da bude otvoreno 75% ili više.



3. Dijagram za montažu

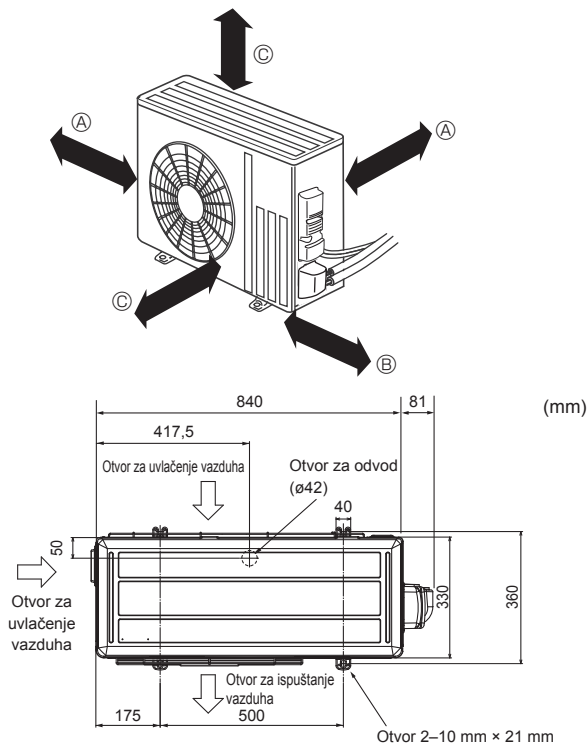


Fig. 3-1

3.1. Spoljna jedinica (Fig. 3-1)

Prostor za ventilaciju i servisiranje

- Ⓐ 100 mm ili više
- Ⓑ 350 mm ili više
- Ⓒ 500 mm ili više

Kada cevi treba da se priključe na zid koji sadrži metale (kalajisan) ili metalne mreže, koristite hemijski obrađeni drveni komad od 20 mm ili deblji između zida i cevi ili obmotajte cev 7 do 8 puta izolacionom vinilnom trakom.

Jedinice treba da montira licencirani izvođač radova u skladu sa lokalnim propisima.

Napomena:

Tokom rada toplotne pumpe vazduh-voda na niskoj spoljnoj temperaturi, obavezno se pridržavajte uputstava opisanih u nastavku.

- Nikada ne instalirajte spoljnu jedinicu na mestu na kome njena strana sa otvorom za uvlačenje/ispuštanje vazduha može direktno biti izložena vetru.
- Da bi se sprečilo izlaganje vetru, montirajte spoljnu jedinicu tako da strana sa otvorom za uvlačenje vazduha bude okrenuta prema zidu.
- Da bi se sprečilo izlaganje vetru, preporučuje se da se na strani spoljne jedinice sa otvorom za ispuštanje vazduha postavi pregradna daska.

4. Odvodne cevi za spoljnu jedinicu (Fig. 4-1)

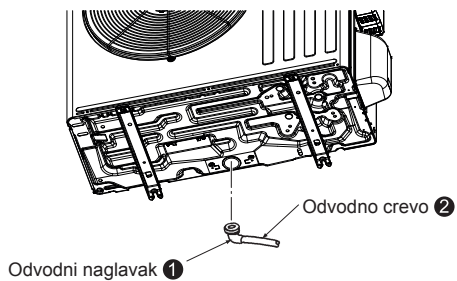


Fig. 4-1

4.1. Dodatna oprema

Pre montaže proverite sledeće delove.

<Spoljna jedinica>

❶	Odvodni naglavak	1
---	------------------	---

- Obezbedite odvodne cevi pre spajanja cevi unutrašnje i spoljne jedinice. (Biće teško da se montira odvodni naglavak ❶ ako se spajanje cevi unutrašnje i spoljne jedinice izvrši pre odvodnih cevi jer više neće biti moguće pomerati spoljnu jedinicu.)
- Priključite odvodno crevo ❷ (može se nabaviti u prodavnici, unutrašnji prečnik: 15 mm), kao što je prikazano na slici koja prikazuje odvod.
- Obezbedite odvodne cevi sa padom nadole radi jednostavnog protoka odvoda.

Napomena:

Ne koristite odvodni naglavak ❶ u hladnim područjima. Odvod se može zamrznuti i dovesti do zaustavljanja ventilatora.

5. Rad na cevima za rashladno sredstvo

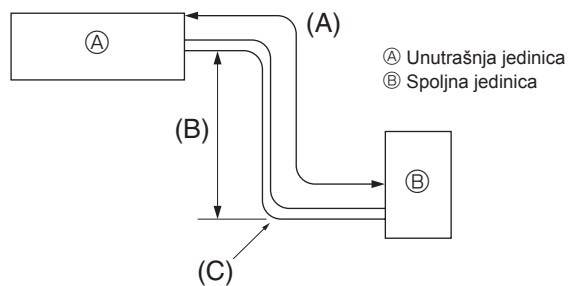


Fig. 5-1

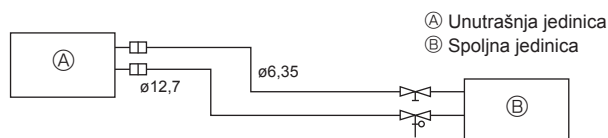


Fig. 5-2

5.1. Cev za rashladno sredstvo (Fig. 5-1)

► Proverite da li su razlika u visini unutrašnje i spoljne jedinice, dužina cevi za rashladno sredstvo i broj krivina u cevi unutar graničnih vrednosti koje su prikazane ispod.

Modeli	(A) Dužina cevi (jedan smer)	(B) Razlika u visini	(C) Broj krivina (jedan smer)
SWM40/SWM60/SWM80	5 m - 30 m	Max 30 m	Maksimalno 10

- Ograničenja u pogledu razlika u visini su obavezujuća bez obzira na to koja jedinica, unutrašnja ili spoljna, je postavljena na veću visinu.
- Podešavanje rashladnog sredstva... Ako je dužina cevi veća od 10 m, potrebno je dodatno punjenje rashladnog sredstva (R32).

(Spoljna jedinica se puni rashladnim sredstvom za cevi dužine do 10 m.)

Dužina cevi	Do 10 m	Nije potrebno dodatno punjenje.	Maksimalna količina rashladnog sredstva
	Preko 10 m	Potrebno je dodatno punjenje. (Pogledajte tabelu u nastavku.)	
Rashladno sredstvo koje treba dodati	SWM40	20 g × (dužina cevi za rashladno sredstvo (m) - 10)	1,6 kg
	SWM60	20 g × (dužina cevi za rashladno sredstvo (m) - 10)	1,6 kg
	SWM80	20 g × (dužina cevi za rashladno sredstvo (m) - 10)	1,6 kg

(1) U tabeli ispod prikazane su tehničke karakteristike cevi koje se mogu naći na tržištu. (Fig. 5-2)

Model	Cev	Spoljni prečnik		Min. debljina zida	Debljina izolacije	Izolacioni materijal
		mm	inča			
SWM40	Za tečnost	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Plastična pena otporna na toplotu specifične težine 0,045
	Za gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM60	Za tečnost	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Za gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SWM80	Za tečnost	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Za gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	

(2) Uverite se da su 2 cevi za rashladno sredstvo dobro izolovane da biste sprečili kondenzaciju.

(3) Poluprečnik savijanja cevi za rashladno sredstvo mora da iznosi 100 mm ili više.

⚠ Oprez:

Upotreba pažljive izolacije određene debljine. Prevelika debljina sprečava nakupljanje iza unutrašnje jedinice a manja debljina dovodi do curenja kondenzata.

- Obavezno obezbedite odgovarajuću ventilaciju da biste sprečili paljenje. Osim toga, obavezno primenite preventivne mere u pogledu opasnih ili zapaljivih objekata u okruženju.
- Dopuna rashladnog sredstva R32 prilikom održavanja: Pre servisnog dopunjavanja opreme rashladnim sredstvom R32, da bi se osiguralo da ne dođe do eksplozije usled električnih varnica, mora se osigurati da je mašina opreme 100% odvojena sa električnog napajanja.

5. Rad na cevima za rashladno sredstvo

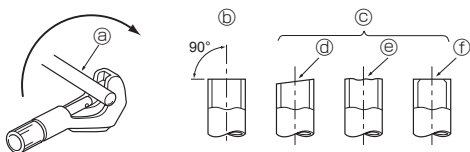


Fig. 5-3

- Ⓐ Bakarna cevčice
- Ⓑ Dobro
- Ⓒ Nije dobro
- Ⓓ Nagnuto
- Ⓔ Neravno
- Ⓕ Hrapavo

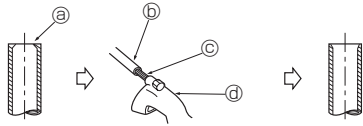


Fig. 5-4

- Ⓐ Hrapava ivica
- Ⓑ Bakarna cevčica/cev
- Ⓒ Rezervni razvrtač
- Ⓓ Rezač cevi

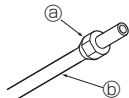


Fig. 5-5

- Ⓐ Proširena navrtka
- Ⓑ Bakarna cevčica

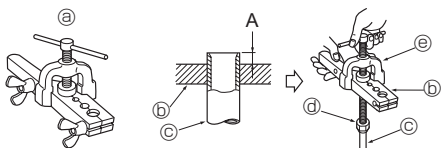


Fig. 5-6

- Ⓐ Alat za proširivanje
- Ⓑ Kalup
- Ⓒ Bakarna cevčica
- Ⓓ Proširena navrtka
- Ⓔ Spojka

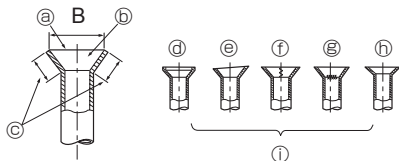


Fig. 5-7

5.2. Proširivanje cevi

- Glavni uzrok curenja gasa je neispravnost u proširivanju cevi. Izvršite pravilno proširivanje cevi prema sledećem postupku.

5.2.1. Sečenje cevi (Fig. 5-3)

- Koristeći rezač cevi pravilno isecite bakarne cevi.

5.2.2. Uklanjanje hrapavih ivica (Fig. 5-4)

- Potpuno uklonite sve hrapave ivice sa isečenog poprečnog preseka cevčice/cevi.
- Okrenite kraj bakarne cevčice/cevi nadole prilikom uklanjanja hrapavih ivica da bi se izbeglo upadanje opiljaka u cevi.

5.2.3. Postavljanje navrtke (Fig. 5-5)

- Uklonite proširene navrtke pričvršćene na unutrašnju i spoljnu jedinicu, a zatim ih postavite na cevčicu/cev nakon što završite uklanjanje hrapavih ivica. (postavljanje nije moguće nakon proširivanja)

5.2.4. Proširivanje (Fig. 5-6)

- Izvršite proširivanje cevi pomoću alata za proširivanje kao što je prikazano na desnom delu.

Prečnik cevi (mm)	Dimenzija	
	A (mm)	B ^{+0,4} _{-0,4} (mm)
	Kada se koristi alat za R32 Tip sa stezaljkom	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Čvrsto držite bakarnu cev u kalupu sa dimenzijama kao što je prikazano iznad.

5.2.5. Provera (Fig. 5-7)

- Proverite proširivanje cevi sa slikom na desnoj strani.
- Ako je proširenje oštećeno, odsecite prošireni deo i ponovo obavite proširivanje.

- Ⓐ Glatka svuda
- Ⓑ Unutra je sjajna i bez ogrebotina
- Ⓒ Jednaka dužina svuda
- Ⓓ Previše
- Ⓔ Nagnuto
- Ⓕ Ogrebotina na proširenju
- Ⓖ Napuklina
- Ⓗ Neravno
- Ⓘ Loši primeri

- Nanesite tanak sloj ulja za hlađenje na površinu naleganja cevi. (Fig. 5-8)
- Prilikom spajanja prvo poravnajte centar zatim pritegnite prva 3 do 4 okreta proširene navrtke.
- Koristite tabelu sa momentima pritezanja ispod kao smernicu za deo bočne spojnice unutrašnje jedinice i pritegnite pomoću dva ključa. Preterano pritezanje oštećuje prošireni deo.

Bakarna cev spoljni prečnik (mm)	Proširena navrtka spoljni prečnik (mm)	Moment pritezanja (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

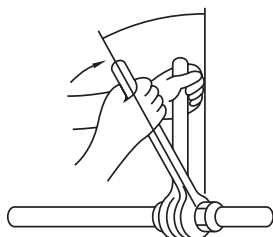


Fig. 5-8

⚠ Upozorenje:

Prilikom montaže jedinice, čvrsto spojite cevi za rashladno sredstvo pre nego što pokrenete kompresor.

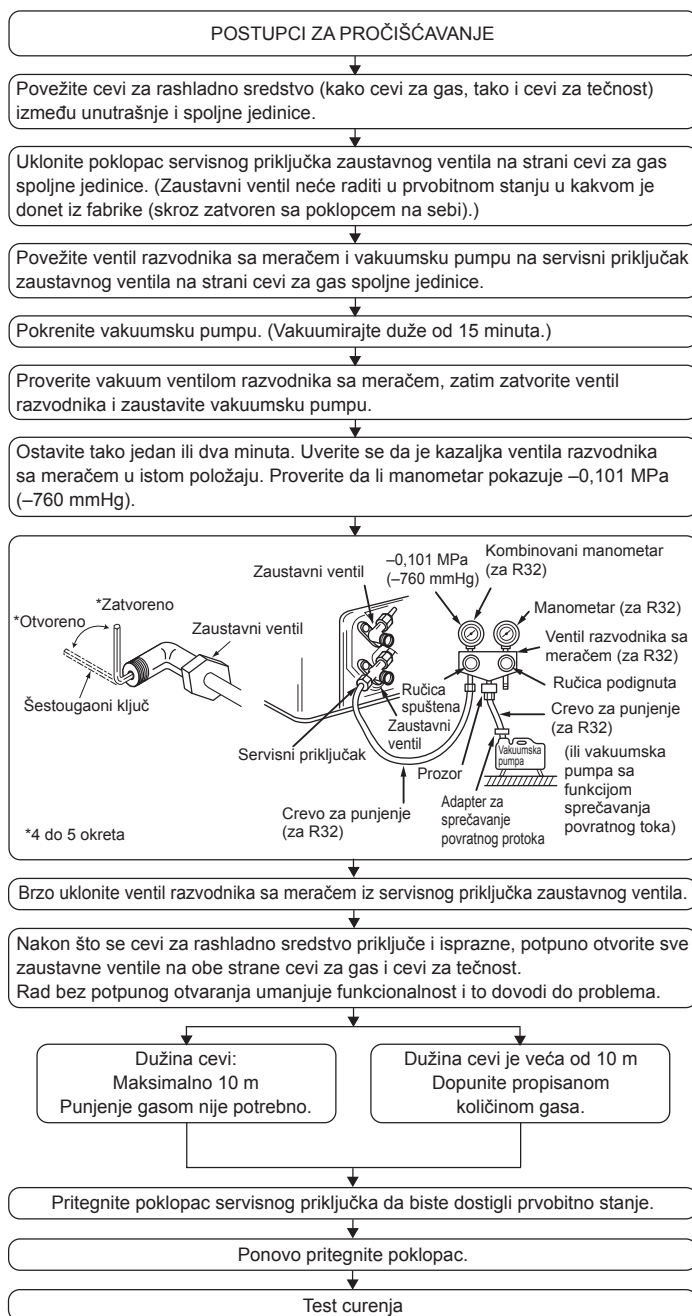
⚠ Upozorenje:

Pazite na mogućnost izletanja proširene navrtke! (Interno pod pritiskom) Proširenu navrtku uklonite na sledeći način:

1. Otpuštajte navrtku sve dok ne čujete zvuk šištanja.
2. Nemojte uklanjati navrtku sve dok gas nije potpuno oslobođen (tj. kada prestane zvuk šištanja).
3. Proverite da li je gas potpuno oslobođen, a zatim uklonite navrtku.

5. Rad na cevima za rashladno sredstvo

5.3. Postupci za pročišćavanje i testiranje curenja



6. Električni radovi

6.1. Spoljna jedinica (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3)

- ① Skinite ploču za servisiranje.
- ② Povežite kablove u skladu sa slikama Fig. 6-1, Fig. 6-2 i Fig. 6-3.

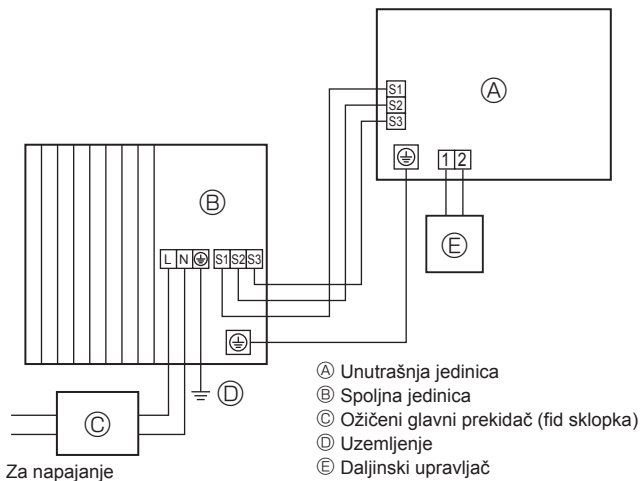


Fig. 6-1

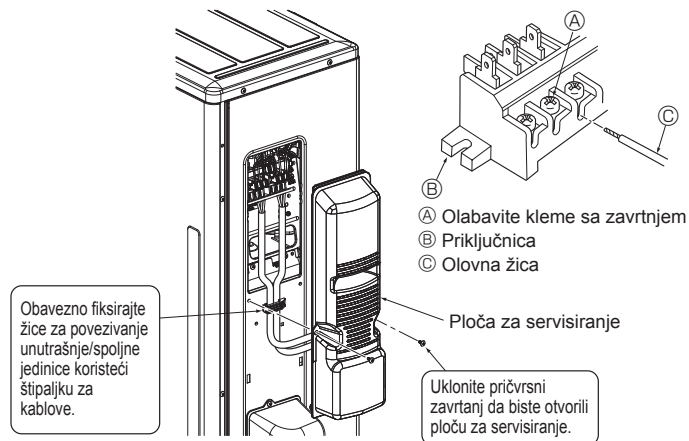


Fig. 6-3

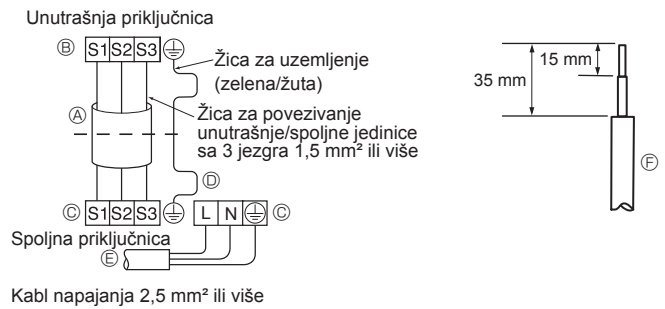


Fig. 6-2

- Sprovedite ožičenje kako je prikazano na dijagramu u donjem levom uglu. (Nabavite kabl u radnji) (Fig. 6-2)
- Vodite računa da kablovi budu odgovarajućeg polariteta.

- Ⓐ Kabl za povezivanje
- Ⓑ Unutrašnja priključnica
- Ⓒ Spoljna priključnica
- Ⓓ Uvek montirajte kabl za uzemljenje duži od drugih kablova.
- Ⓔ Kabl za napajanje
- Ⓕ Olovna žica

- Žica za uzemljenje treba da bude malo duža od drugih. (Više od 100 mm)
- Žice za povezivanje treba da budu nešto duže radi naknadnog servisiranja.
- Svaki zavrtnj treba da bude pričvršćen na odgovarajuću klemu prilikom učvršćivanja kabla i/ili žice na priključnicu.

- Povežite kabl od unutrašnje jedinice ispravno na priključnicu.
- Koristite istu priključnicu i polaritet kao i za unutrašnju jedinicu.
- Radi naknadnog održavanja, kabl za povezivanje treba da bude duži.

- Oba kraja kabla za povezivanje (produžna žica) su oguljena. U slučaju da je predugačak, ili je povezan tako što je presečen u sredini, ogulite strujni kabl na veličinu koja je prikazana na slici.
- Vodite računa da kabl za povezivanje ne dođe u kontakt sa cevima.

⚠ Oprez:

- Vodite računa da ožičenje ne bude pogrešno.
- Čvrsto pritegnite kleme sa zavrtnjem da biste sprečili njihovo olabavljanje.
- Nakon pritezanja, pažljivo povucite žice da biste potvrdili da se ne pomeraju.

⚠ Upozorenje:

- Vodite računa da ploča za servisiranje spoljne jedinice bude čvrsto pričvršćena. Ako se ne postavi pravilno, može doći do požara i strujnog udara usled prodiranja prašine, vode, i sl.
- Čvrsto pritegnite kleme sa zavrtnjem.
- Ožičenje treba obaviti tako da strujni vodovi ne budu zategnuti. U suprotnom, može doći do nastanka toplote ili čak do požara.

6. Električni radovi

6.2. Terensko električno ožičenje

Model spoljne jedinice	SWM40/SWM60/SWM80	
Napajanje spoljne jedinice	~/N (jednofazno), 50 Hz, 230 V	
Ulazni kapacitet spoljne jedinice Glavni prekidač (Osigurač)	*1	16 A
Ožičenje Žica br. x veličina (mm ²)	Napajanje spoljne jedinice	2 x Min. 2,5
	Napajanje i uzemljenje spoljne jedinice	1 x Min. 2,5
	Unutrašnja jedinica-Spoljna jedinica	3 x 1,5 (polarno)
	Unutrašnja jedinica-Spoljna jedinica uzemljenje	1 x Min. 1,5
Napajanje kola	Spoljna jedinica L-N	*2 230 V naizmernične struje
	Unutrašnja jedinica-Spoljna jedinica S1-S2	*2 230 V naizmernične struje
	Unutrašnja jedinica-Spoljna jedinica S2-S3	*2 12 jednosmerne struje – 24 jednosmerne struje

*1. Obezbeđen je osigurač sa razdvajanjem kontakta od najmanje 3 mm u svakom polu. Koristite fid sklopku (NV).

Obavezno koristite fidovu sklopku koja je kompatibilna sa višim harmonikama.

Uvek koristite fidovu sklopku koja je kompatibilna sa višim harmonikama jer je jedinica opremljena inverterom.

Korišćenje neodgovarajućeg osigurača može dovesti do nepravilnog rada invertera.

*2. Vrednosti NISU uvek prema uzemljenju.

S3 terminal ima 24 V jednosmerne struje prema S2 terminalu. Međutim između S3 i S1, ovi terminali NISU električno izolovani transformatorom ili nekim drugim uređajem.

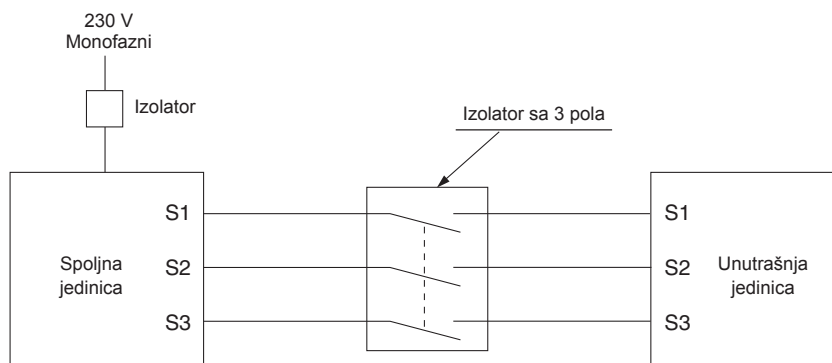
Napomene: 1. Veličina ožičenja mora biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim kodom.

2. Kablovi za napajanje i kablovi za povezivanje unutrašnje/spoljne jedinice ne smeju biti lakši od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60245 IEC 57)

3. Montirajte kabl za uzemljenje duži od drugih kablova.

4. Koristite samogasive razvodne kablove za ožičenje napajanja.

5. Pravilno provedite ožičenje tako da ne dođe u kontakt sa ivicom lima ili vrhom vijka.



⚠ Upozorenje:

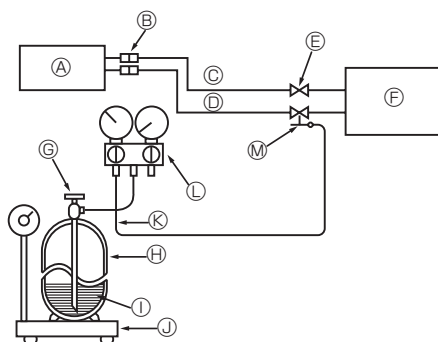
Postoji potencijalno visoki napon na priključku S3 usled dizajna električnog kola koje nema električnu izolaciju između strujnog voda i signalnog komunikacionog voda. Zato, prilikom servisiranja isključite glavno napajanje. I ne dodirujte S1, S2, S3 terminale kada je napajanje aktivirano. Ako treba koristiti izolator između unutrašnje i spoljne jedinice, koristite 3-polni tip.

Nikada nemojte nastavljati kabl za napajanje ili kabl za unutrašnju/spoljnu vezu, u suprotnom može doći do dima, požara ili kvara u komunikaciji.

Obavezno povežite kablove za unutrašnju/spoljnu vezu za povezivanje direktno na jedinice (bez posrednih veza).

Posredne veze mogu dovesti do greške u komunikaciji ako voda uđe u kablove i dovede do nedovoljne izolacije sa uzemljenjem ili lošeg električnog kontakta na posrednoj tački za povezivanje.

7. Održavanje



- | | |
|---|---|
| Ⓐ Unutrašnja jedinica | Ⓜ Cilindar rashladnog gasa za R32 sa sifonom |
| Ⓑ Spoj | Ⓝ Rashladno sredstvo (tečno) |
| Ⓒ Cev za tečnost | Ⓟ Elektronski merač za punjenje rashladnog sredstva |
| Ⓓ Cev za gas | Ⓠ Crevo za punjenje (za R32) |
| Ⓔ Zaustavni ventil | Ⓡ Ventil razvodnika sa meračem (za R32) |
| Ⓕ Spoljna jedinica | Ⓢ Servisni priključak |
| Ⓖ Cilindar za rashladni gas ventil za upravljanje | |

Fig. 7-1

7.1. Punjenje gasom (Fig. 7-1)

1. Povežite gasni cilindar na servisni otvor zaustavnog ventila (trosmerni).
2. Izvršite izduvavanje vazduhom cevi (ili creva) koje dolazi iz cilindra gasa za rashlađivanje.
3. Dopunite određenu količinu rashladnog sredstva dok toplotna pumpa vazduh-voda vrši hlađenje.

Napomena:

U slučaju dodavanja rashladnog sredstva, poštujujte količinu koja je određena za ciklus rashlađivanja.

⚠ Oprez:

- Ne ispuštajte rashladno sredstvo u atmosferu. Vodite računa da ne ispustite rashladno sredstvo u atmosferu tokom montiranja, ponovnog montiranja ili popravki rashladnog kola.
- Za dodatno punjenje, napunite rashladno sredstvo iz tečne faze gasnog cilindra.

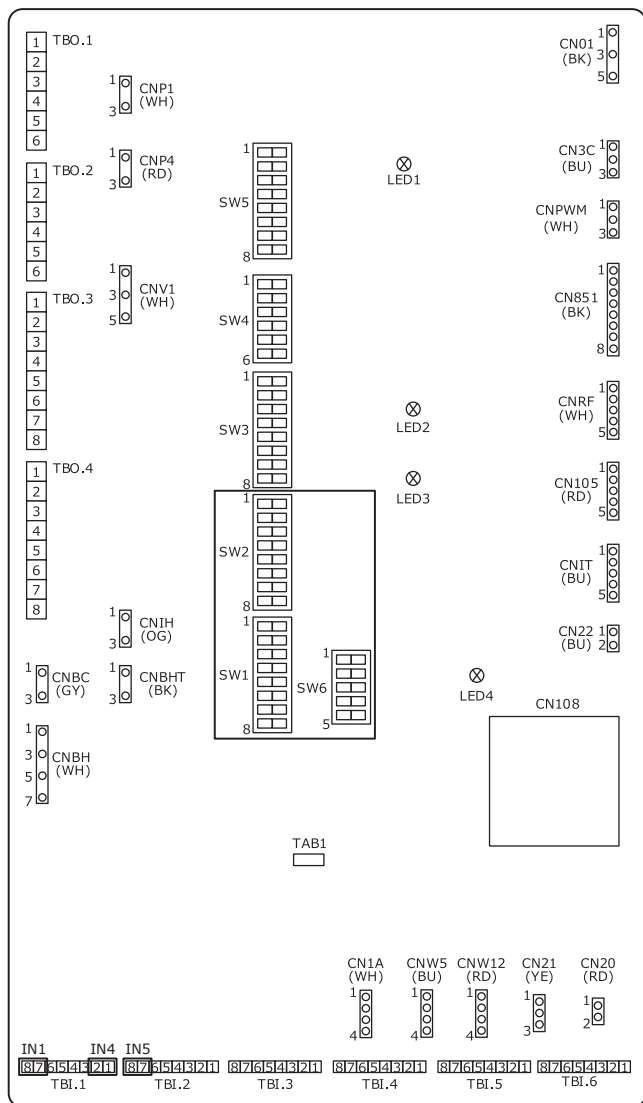
Ako se rashladno sredstvo puni iz gasne faze, može doći do promene sastava u rashladnom sredstvu unutar cilindra i spoljne jedinice. U tom slučaju, sposobnost ciklusa rashlađivanja opada ili uobičajen rad nije moguć. Međutim, punjenje tečnog rashladnog sredstva odjednom može da dovede do blokiranja kompresora. Stoga, punite rashladno sredstvo polako.

Da biste održali visok pritisak gasnog cilindra, zagrejte gasni cilindar toplom vodom (ispod 40 °C) tokom hladnog vremena. Ali nikada ne koristite otvoreni plamen ili paru.

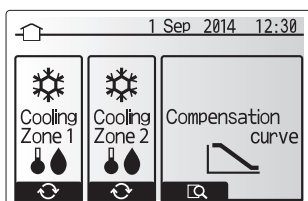
8. Ispumpavanje

Prilikom premeštanja ili odlaganja spoljne jedinice, ispumpajte rashladno sredstvo iz sistema pridržavajući se postupka u nastavku kako ne bi došlo do ispuštanja rashladnog sredstva u atmosferu.

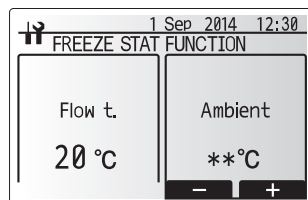
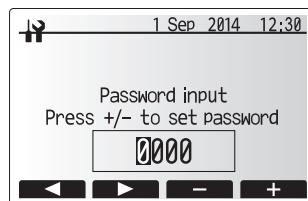
- ① Isključite celokupno dovodno kolo (uklj. unutrašnju jedinicu, grejač, spoljnu jedinicu, itd.)
- ② Povežite ventil razvodnika sa meračem na servisni priključak zaustavnog ventila na strani cevi za gas spoljne jedinice.
- ③ Potpuno zatvorite zaustavni ventil na strani cevi za tečnost spoljne jedinice.
- ④ Promenite podešavanja unutrašnje jedinice.
 - Podesite DIP prekidač SW1-3 na OFF (Isključeno), SW2-1 na OFF (Isključeno), SW2-4 na ON (Uključeno) i SW6-3 na OFF (Isključeno) na unutrašnjoj kontrolnoj tabli.
 - Odvojite ulaze signala IN1 (ulaz sobnog termostata 1), IN4 (ulaz za kontrolu zahteva) i IN5 (ulaz spoljnog termostata).



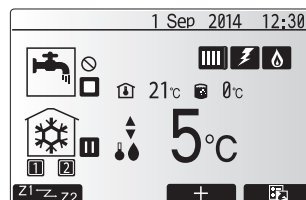
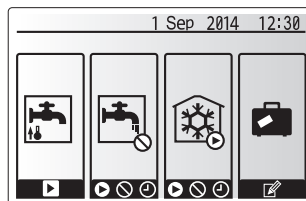
- ⑤ Uključite celokupno dovodno kolo.
- ⑥ Iz glavnog menija na glavnom kontroleru unutrašnje jedinice, izaberite „Heating/cooling mode“ (Režim grejanja/hlađenja) → „Cooling flow temp.“ (Temp. rashladnog protoka).



- ⑦ Iz glavnog menija, izaberite „Service“ (Servis) → „Operation settings“ (Radna podešavanja) → „Freeze stat function“ (Zamrzni stat funkciju), i zatim podesite najnižu spoljnu ambijentalnu temperaturu na *(zvezdica). Dobićete poruku da unesete lozinku. PODRAZUMEVANA FABRIČKA LOZINKA je „0000“.



- ⑧ Izvršite operaciju izvlačenja rashladne tečnosti.
 - Pritisnite dugme „ON/OFF“ (Uključeno/Isključeno) na glavnom kontroleru.
 - Iz menija sa opcijama, podesite na „Cooling ON“ (Hlađenje uključeno).
 - Podesite ciljnu temperaturu protoka na 5 °C. Ako kontrolu sistema vrši termosta za sobnu temperaturu, podesite ciljnu sobnu temperaturu na 10 °C. Operacija izvlačenja rashladne tečnosti počinje posle 60 sekundi.
 - Za detalje ili druge informacije o podešavanjima glavnog kontrolera, pogledajte uputstvo za ugradnju ili uputstvo za rukovanje za unutrašnju jedinicu.



- ⑨ Potpuno zatvorite zaustavni ventil na strani cevi za gas spoljne jedinice kada manometar pokaže od 0,05 do 0 MPa [nadpritisak] (pribl. od 0,5 do 0 kgf/cm²) i brzo zaustavite spoljnu jedinicu.
 - Pritisnite dugme „ON/OFF“ (Uključeno/Isključeno) na daljinskom upravljaču da biste zaustavili spoljnu jedinicu.
 - * Imajte na umu da kada je produžni cevovod veoma dugačak sa velikom količinom rashladnog sredstva, možda neće biti moguće izvršiti postupak ispumpavanja. U tom slučaju, upotrebite opremu za izvlačenje rashladnog sredstva da biste sakupili svo rashladno sredstvo iz sistema.
- ⑩ Vratite na prethodnu vrednost podešavanja glavnog kontrolera promenjeno u postupku ⑥ iznad.
- ⑪ Pritisnite dugme „ON/OFF“ (Uključeno/Isključeno) i zadržite ga oko 3 sekunde na glavnom kontroleru unutrašnje jedinice da biste zaustavili jedinicu.
- ⑫ Vratite na prethodnu vrednost podešavanja glavnog kontrolera promenjena u bilo kojoj proceduri osim u postupku ⑥.
- ⑬ Isključite celokupno dovodno kolo i vratite DIP prekidač na ploči unutrašnje jedinice na prethodno podešavanje.
- ⑭ Uklonite ventil razvodnika sa meračem, a zatim odvojite cevi za rashladnu tečnost.

- ⚠ Upozorenje:**
Kada se rashladno sredstvo ispumpava, zaustavite kompresor pre odvajanja cevi za rashladno sredstvo.
- Ako su cevi za rashladno sredstvo odvojene dok kompresor radi, a zaustavni ventil (kuglični ventil) je otvoren, pritisak u ciklusu rashlađivanja može da postane izuzetno visok ako se vazduh uvuče, što može da dovede do pucanja cevi, lične povrede, itd.

- ⚠ Opaz:**
NE koristite ovaj režim HLAĐENJA u bilo kojim drugim slučajevima osim prilikom ispumpavanja. Ukoliko se koristi u normalnom režimu rada, toplotna pumpa možda neće obezbediti dovoljan učinak.

9. Specifikacije

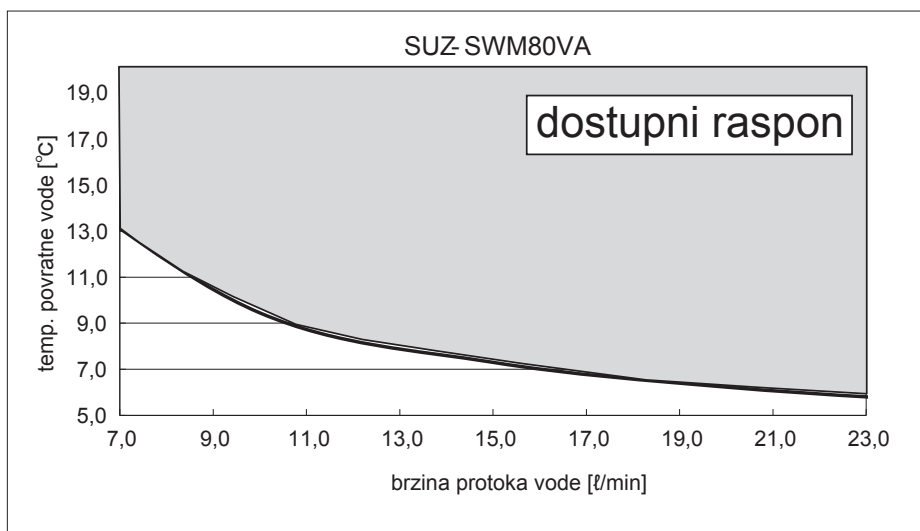
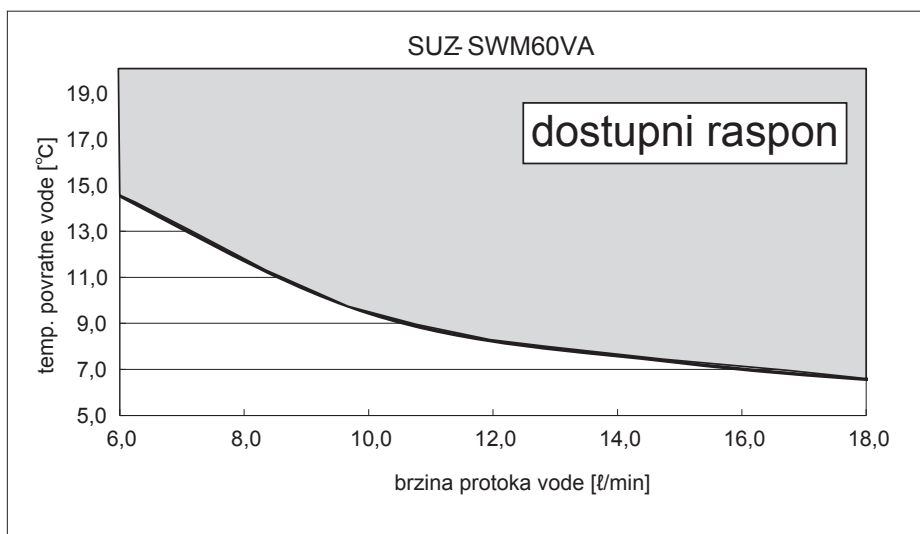
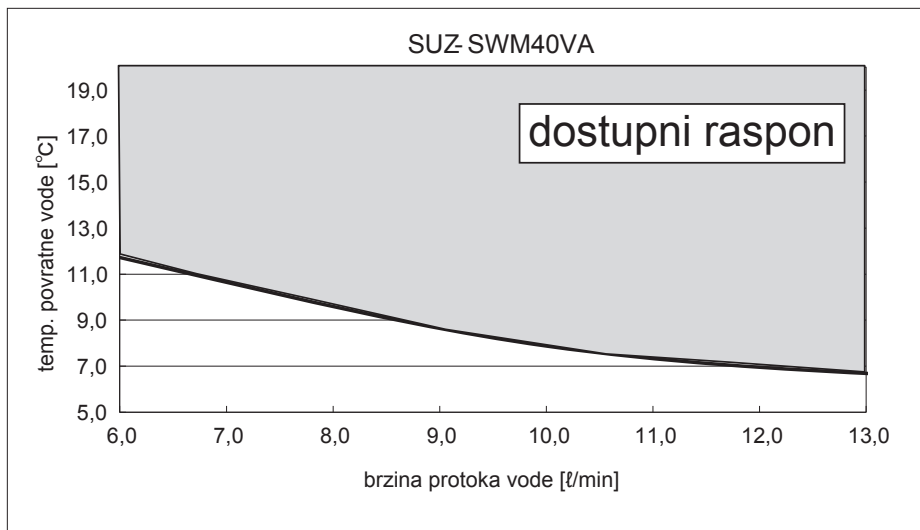
9.1. Specifikacije spoljne jedinice

Spoljni model		SUZ-SWM40	SUZ-SWM60	SUZ-SWM80
Napajanje	V / Faza / Hz		230 / Jednofazno / 50	
Dimenzije (Š × V × D)	mm		840 × 880 × 330	
Nivo jačine zvuka *1 (Grejanje)	dB(A)	57	59	61

*1. Mereno pod nazivnom radnom frekvencijom.

9.2. Dostupni raspon (brzina protoka vode, temp. povratne vode)

U vodenom kolu potrebno je pratiti brzinu protoka vode i raspon povratne temperature.



Obavezno preduzmite mere zaštite od zamrzavanja, kao što je primena rastvora antifrizna kada jedinicu koristite u režimu hlađenja pod niskim ambijentalnim temperaturama (ispod 0 °C).

EG DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
EG-CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ EK
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

CE-ERKLÆRING OM SAMSVAR
EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
VYHLÁSENIE O ZHODE ES
EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
IZJAVA O SKLADNOSTI ES

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE
EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON
EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
EB ATITIKTIES DEKLARĀCIJA
EC IZJAVA O SUKLADNOSTI
EZ IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

mitsubishi electric air conditioning systems europe ltd.
nettlehill road, houstoun industrial estate, livingston, eh54 5eq, scotland, united kingdom

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioners and heat pumps described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage und Wärmepumpen für das häusliche, kommerzielle und leicht-industrielle Umfeld wie unten beschrieben:
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que les climatiseurs et les pompes à chaleur décrits ci-dessous, destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor residentiële, commerciële en licht-industriële omgevingen bestemde airconditioners en warmtepompen zoals onderstaand beschreven:
por la presente declara bajo su única responsabilidad que los acondicionadores de aire y bombas de calor descritas a continuación para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera:
confirma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore descritti di seguito e destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali:
με το παρόν πιστοποιεί με αποκλειστική της ευθύνη ότι οι τα κλιματιστικά και οι αντλίες θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε οικιακό, επαγγελματικό και ελαφριάς βιομηχανίας περιβάλλοντα:
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os aparelhos de ar condicionado e bombas de calor abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:
intygat härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
декларира на своя собствена отговорност, че климатизите и термопомпите, описани по-долу, за употреба в жилищни, търговски и леки промишлени условия:
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekkim przemysłowym:
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klima- og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:
vakuuttaa täten yksinomaan vastuullaan, että jäljempänä kuvutat asuinrakennuksiin, pientaloisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettuihin ilmastointilaitteisiin ja lämpöpumput:
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:
týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu:
alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezések és hőszivattyúk:
izjavlja pod izključno lastno odgovornostjo, da so spodaj navedene klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene uporabi v stanovanjskih, komercialnih in lahkoindustrijskih okoljih:
declară, prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară:
kinnitab käesolevaga oma ainuvastutusele, et alpool toodud kliimaseadmed ja soojuspumbad on mõeldud kasutamiseks elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades:
ar so, viienpersooniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītie gaisa kondicionētāji un siltumtīkņi ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās.
šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdinti oro kondicionieriai ir šilumos siurbiai skirti naudoti gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose:
ovime izjavljuje pod izključivom odgovornostjo da su klimatizacijski uređaji i toplinske dizalice opisane u nastavku namijenjeni za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije:
ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe opisane u daljem tekstu za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima sa lakom industrijom:

MITSUBISHI ELECTRIC, SUZ-SWM40VA*,SUZ-SWM60VA*,SUZ-SWM80VA*
*: , , 1, 2, 3, ··· , 9

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.
Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.
Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.
Bemærk: Seriennummeret står på produktets fabriksskilt.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Забележка: Серийният му номер е на табелката на продукта.
Uwaga: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.

Merk: Seriennummeret befinnet seg på navneplaten til produktet.
Huomautus: Sarjanumero on merkitty laitteen arvokilpeen.
Poznámka: Příslušné sériové číslo se nachází na štítku produktu.
Poznámka: Výrobné číslo sa nachádza na typovom štítku výrobku.
Megjegyzés: A sorozatszám a termék adattábláján található.
Opomba: serijska številka je zapisana na tipski ploščici enote.
Nota: Numărul de serie este specificat pe plăcuța indicatoare a produsului.
Märkus: Seerianumber asub toote andmesiltil.
Piezīme: Sērijas numurs ir norādīts uz ierīces datu plāksnītes.
Pastaba: Serijos numeris nurodytas gaminių vardinųjų duomenų lentelėje.
Napomena: serijski broj nalazi se na natpisnoj pločici proizvoda.
Napomena: Serijski broj nalazi se na nazivnoj pločici proizvoda.

Directives
Richtlijnen
Directives
Richtlijnen
Directivas
Direttive

Οδηγίες
Directivas
Direktiver
Direktiv
Директиви
Dyrektywy

Direktiver
Direktiivit
Směrnice
Smernice
Írányelvek
Direktive

Directive
Direktiivid
Direktīvas
Direktyvos
Direktive
Direktive

2014/35/EU: Low Voltage Directive
2006/42/EC: Machinery Directive
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013

Issued:
UNITED KINGDOM

25 Apr. 2019

Takashi TANABE
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.

<DEUTSCH>

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

▲ VORSICHT

- Wenn Kältemittel austritt, kann dies zu Erstickungen 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.

<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.

<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(A).
- 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.

<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.

<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 rumore 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 ειδήμονες.

<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.
- Installer 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

- Köldmedelsläckage 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-väggda 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.

<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 увиете изолация около тръбите. Директният контакт с оголени тръби може да причини изгаряне или измръзване.
- При никакви обстоятелства не поставяйте батериите в устата си, за да не ги погълнете по невнимание.
- Това може да доведе до задушаване и/или натравяне.
- Монтирайте тялото върху твърда конструкция, за да предотвратите прекомерен шум или вибрации по време на работа.
- А-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.
- Połknięcie baterii może spowodować zadławienie i/lub zatrucie.
- Zainstalować urządzenie na sztywnej konstrukcji, aby zapobiec nadmieremu hałasowi i wibracjom.
- Poziom dźwięku A nie przekracza 70 dB.
- W sklepach, w przemyśle lekkim i w gospodarstwach rolnych urządzenie powinni 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.

▲ FORSIGTIG

- Kjølmedellekkasje 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>

Englanti on alkuperäinen. Muut kieliversiot ovat alkuperäiskappaleen käännöksiä.

▲ HUOMIO

- Vuotava kylmäaine voi aiheuttaa tukehtumisen. Ilmanvaihdon on oltava EN378-1-standardin mukainen.
- Kään putken ympärille eristysmateriaalia. Paljaan putken koskettamisesta voi seurata palo- tai paleltumavammoja.
- Älä koskaan laita paristoja suuhun, jotta et vahingossa nielaisisi niitä.
- Paristojen nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.
- Asenna yksikkö tukeviin rakenteisiin, jotta sen käyttöä ei syntyisi ylimääräistä ääntä tai värinää.
- A-painotettu äänenpainataso on alle 70 dB.
- Laite on tarkoitettu asiantuntijoiden tai laitteelle koulutusten saaneiden käyttöön kauppoissa, pienteollisuudessa ja maatiiloilla tai maillikoille kaupalliseen käyttöön.

<ČEŠTINA>

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

▲ POZOR

- Únik chladicího média může způsobit udušení. Zajistěte větrání v souladu s normou EN 378-1.
- Okolo potrubí vždy omotejte izolaci. Přířný kontakt s obnaženým potrubím může způsobit popáleniny nebo omrzliny.
- Nikdy nevklaďte baterie do úst, aby nedošlo k jejich polknutí.
- Polknutí baterie může způsobit zdušení a/nebo otravu.
- Jednotku nainstalujte na pevnou konstrukci, aby nedocházelo ke vzniku nadměrného provozního hluku a vibrací.
- Hladina akustického tlaku A 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 batérie môže vyvolať duseň a/alebo otravu.
- Nainštalujte jednotku na pevný konštrukčný prvok, aby ste obmedzili nadmerný prevádzkový hluč 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 üzemel, 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 zadušite 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 intoxicația.
- Instalați unitatea pe o structură rigidă pentru a preveni producerea unui nivel excesiv de sunete sau vibrații.
- Nivelul de presiune acustică ponderată 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 lõbumist. Tuulutamine standardi EN378-1 kohaselt.
- Mähkige torude ümber kindlasti isolatsioon. Vahetu kontakt paljaste torudega võib põhjustada põletusi või külmakahjustusi.
- Hoiduge patareide tahtmatust allaneelamisest, ärge kunagi pange ühelgi põhjusele patareid suhu.
- Patarei allaneelamine võib põhjustada lõbumist ja/või mürgitust.
- Paigaldage seade jäigale struktuurile, et vältida ülemaärast 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.

<LATVIŠKI>

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

▲ UZMANĪBU

- Aukstumaģenta noplūdes gadījumā pastāv nosmakšanas risks. Ir jānodrošina standartam EN378-1 atbilstoša ventilācija.
- Aptīniet caurules ar izolējošu materiālu. Pieskaroties neaptītam caurulēm, var gūt apdegumus vai apsalējumus.
- Aizliegts ievietot baterijas mutē; pastāv norīšanas risks.
- Bateriju norīšana var izraisīt aizrīšanas un/vai saindēšanos.
- Uzstādiet iekārtu uz izturīgas struktūras, lai izvairītos no pārlieku liela darbības 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 komerciniams naudojimui nespecialistams.

<HRVATSKI>

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

▲ OPREZ

- Čurenje rashladnog sredstva može uzrokovati gušenje. Osigurajte ventilaciju u skladu s normom HR EN378-1.
- Obvezno 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 prebučan 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

- Čurenje rashladne tečnosti može da dovede do gušenja. Obezbedite ventilaciju u skladu sa EN378-1.
- Obavezno obmotajte izolaciju oko cevi. Direktn 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 obučenih korisnika u prodavnicama, u lakoj industriji i na farmama ili za komercijalnu upotrebu od strane nekvalifikovanih lica.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France

German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

Belgian Branch
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Sirio-Ingresso 1 Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte, 10, 2799-514, Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Carretera de Rubi 76-80 - Apdo. 420 08173 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750 SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Herts., AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

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