



<ORIGINAL>
CITY MULTI

Air-Conditioners
INDOOR UNIT

PEFY-MS40,50,63,71,80,100,125,140VMHS-A

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

en

tr



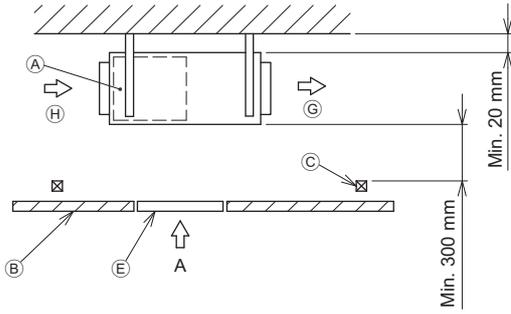
Manual and DECLARATION OF CONFORMITY Download



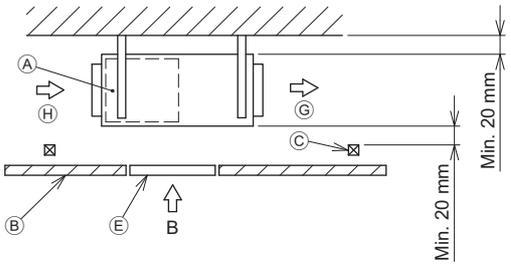
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

- en** Go to the above website to download manuals and DECLARATION OF CONFORMITY, select model name, then choose language.
- de** Besuchen Sie die oben stehende Website, um Anleitungen und KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN herunterzuladen, wählen Sie den Modellnamen und dann die Sprache aus.
- fr** Rendez-vous sur le site Web ci-dessus pour télécharger les manuels et les DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ, sélectionnez le nom de modèle puis choisissez la langue.
- nl** Ga naar de bovenstaande website om handleidingen en CONFORMITEITSVERKLARINGEN te downloaden, de modelnaam te selecteren en vervolgens de taal te kiezen.
- es** Visite el sitio web anterior para descargar manuales y DECLARACIONES DE CONFORMIDAD, seleccione el nombre del modelo y luego elija el idioma.
- it** Andare sul sito web indicato sopra per scaricare i manuali e le DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ, selezionare il nome del modello e scegliere la lingua.
- el** Μεταβείτε στον παραπάνω ιστότοπο για να κατεβάσετε εγχειρίδια και τις ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ. Επιλέξτε το όνομα του μοντέλου και, στη συνέχεια, τη γλώσσα.
- pt** Aceda ao site Web acima indicado para descarregar manuais e DECLARAÇÕES DE CONFORMIDADE, seleccione o nome do modelo e, em seguida, escolha o idioma.
- da** Gå til ovenstående websted for at downloade manualer og OVERENSSTEMMELSESERKLÆRINGER, vælg modelnavn, og vælg derefter sprog.
- sv** Gå till ovanstående webbplats för att ladda ner anvisningar och FÖRSÄKRINGAR OM ÖVERENSSTÄMMELSE, välj modellnamn och välj sedan språk.
- tr** Kılavuzları ve UYGUNLUK BEYANLARINI indirmek için yukarıdaki web sitesine gidin, model adını ve ardından dili seçin.
- pl** Odwiedź powyższą stronę internetową, aby pobrać instrukcje i DEKLARACJE ZGODNOŚCI, wybierz nazwę modelu, a następnie język.
- no** Gå til nettstedet over for å laste ned håndbøker og SAMSVARERKLÆRINGER, velg modellnavn, og velg deretter språk.
- ru** Перейдите на указанный выше сайт, чтобы скачать руководства и ДЕКЛАРАЦИЮ СООТВЕТСТВИЯ, выберите название модели, а затем язык.
- uk** Щоб завантажити керівництва та ДЕКЛАРАЦІЇ ВІДПОВІДНОСТІ НОРМАМ, перейдіть на зазначений вище вебсайт; виберіть назву моделі, а потім мову.
- bg** Посетете горепосочения уебсайт, за да изтеглите ръководства и ДЕКЛАРАЦИИ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ, като изберете име на модел и след това – език.
- fi** Mene yllä mainitulle verkkosivulle ladataksesi oppaat ja VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUKSET, valitse mallin nimi ja valitse sitten kieli.
- cs** Příručky a PROHLÁŠENÍ O SHODĚ naleznete ke stažení na internetové stránce zmíněné výše poté, co zvolíte model a jazyk.
- sk** Na webovej stránke vyššie si môžete stiahnuť návody a VYHLÁSENIA O ZHODE. Vyberte názov modelu a zvolte požadovaný jazyk.
- hu** A kézikönyvek és a MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZATOK letöltéséhez látogasson el a fenti weboldalra, válassza ki a modell nevét, majd válasszon nyelvet.
- sl** Obiščite zgornjo spletno stran za prenos priročnikov in IZJAV O SKLADNOSTI, izberite ime modela, nato izberite jezik.
- ro** Accesați site-ul web de mai sus pentru a descărca manualele și DECLARAȚIILE DE CONFORMITATE, selectați denumirea modelului, apoi alegeți limba.
- et** Kasutusjuhendite ja VASTAVUSDEKLARATSIOONIDE allalaadimiseks minge ülaltoodud veebilehele, valige mudeli nimi ja seejärel keel.
- lv** Dodieties uz iepriekš norādīto tīmekļa vietni, lai lejupielādētu rokasgrāmatas un ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJAS; tad izvēlieties modeļa no⁷ saukumu un valodu.
- lt** Norėdami atsisiųsti vadovus ir ATITIKTIES DEKLARACIJAS, apsilankykite pirmiau nurodytoje žiniatinklio svetainėje, pasirinkite modelio pavadinimą, tada – kalbą.
- hr** Kako biste preuzeli priručnike i IZJAVE O SUKLADNOSTI, idite na gore navedeno web-mjesto, odaberite naziv modela, a potom odaberite jezik.
- sr** Idite na gore navedenu veb stranicu da biste preuzeli uputstva i IZJAVE O USAGLAŠENOSTI, izaberite ime modela, a zatim izaberite jezik.

[Fig. 3.2.1]



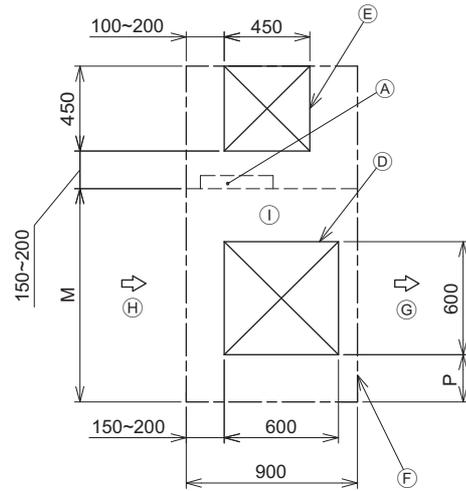
[Fig. 3.2.3]



[Fig. 3.2.2]

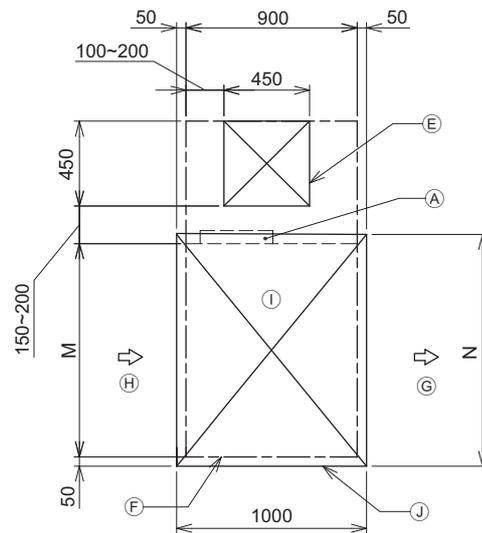
(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)



[Fig. 3.2.4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



- (A) Control box
- (B) Ceiling
- (C) Ceiling beam
- (D) Access door 2 (600 mm x 600 mm)
- (E) Access door 1 (450 mm x 450 mm)
- (F) Maintenance access space
- (G) Supply air
- (H) Intake air
- (I) Bottom of indoor unit
- (J) Access door 3

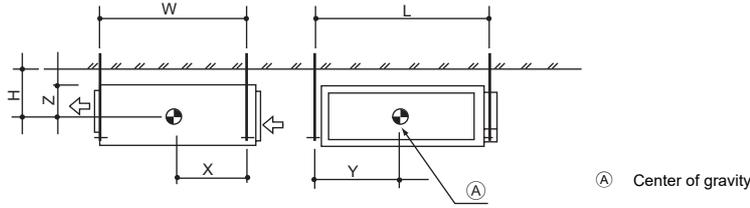
(mm)

Model	M	N	P
PEFY-MS40,50,63VMHS-A	680	780	0-50
PEFY-MS71,80VMHS-A	965	1065	100-150
PEFY-MS100,125,140VMHS-A	1130	1230	200-250

4

4.1

[Fig. 4.1.1]

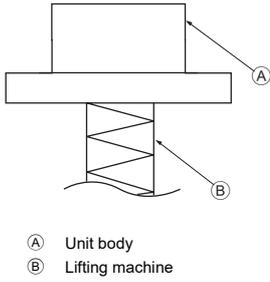


A Center of gravity

5

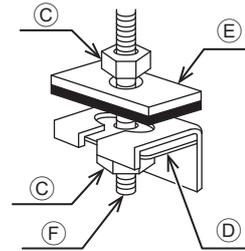
5.1

[Fig. 5.1.1]



A Unit body
B Lifting machine

[Fig. 5.1.2]

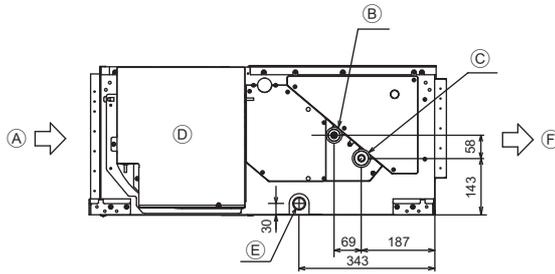


C Nuts (field supply)
D Washers (without cushion) (accessory)
E Washers (with cushion) (accessory)
F M10 hanging bolt (field supply)

6

6.2

[Fig. 6.2.1]

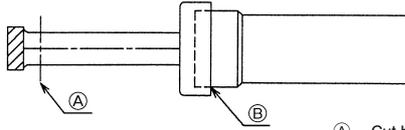


A Air inlet
B Refrigerant piping (liquid)
C Refrigerant piping (gas)
D Control box
E Drain outlet
F Air outlet

7

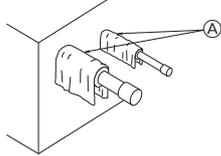
7.1

[Fig. 7.1.1]



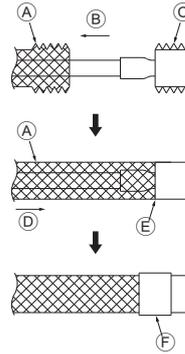
- (A) Cut here (only liquid pipe)
- (B) Remove brazed cap

[Fig. 7.1.2]



- (A) Cool by a wet cloth

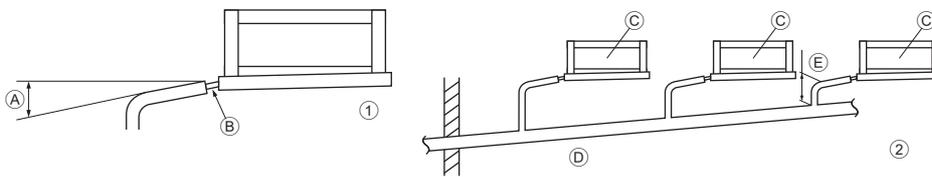
[Fig. 7.1.3]



- (A) Thermal insulation
- (B) Pull out insulation
- (C) Wrap with damp cloth
- (D) Return to original position
- (E) Ensure that there is no gap here
- (F) Wrap with insulating tape

7.2

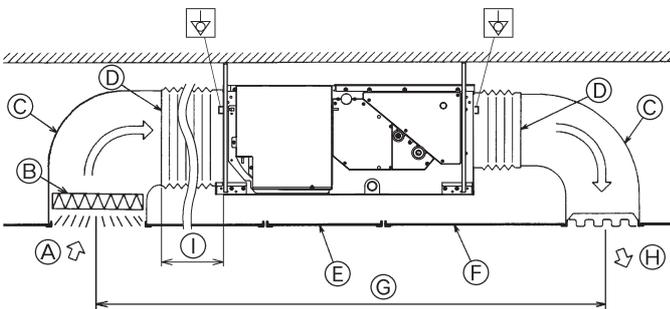
[Fig. 7.2.1]



- (A) Downward slope 1/100 or more
- (B) Drain hose (Accessory)
- (C) Indoor unit
- (D) Collective piping
- (E) Maximize this length to approx. 10 cm

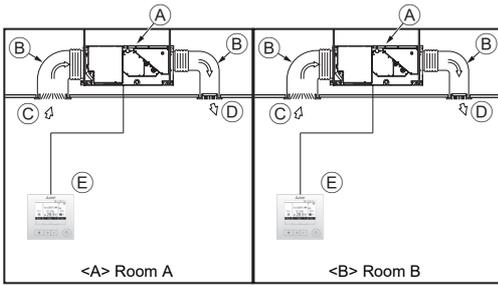
8

[Fig. 8.0.1]

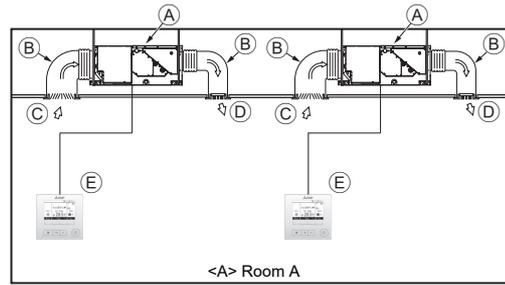


- (A) Air inlet
- (B) Air filter (supplied at site)
- (C) Duct
- (D) Canvas duct
- (E) Access door
- (F) Ceiling
- (G) Ensure sufficient length to prevent short cycling
- (H) Air outlet
- (I) Keep duct-work length 850 mm or more

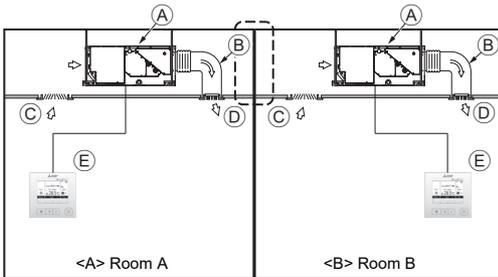
[Fig. 8.0.2]



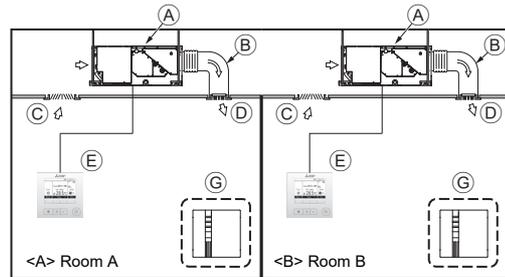
[Fig. 8.0.3]



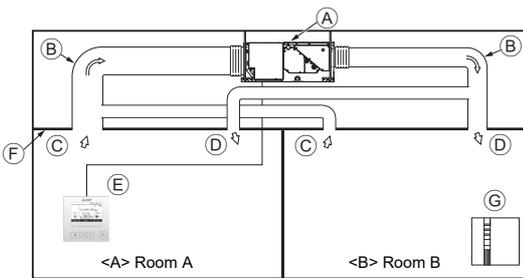
[Fig. 8.0.4]



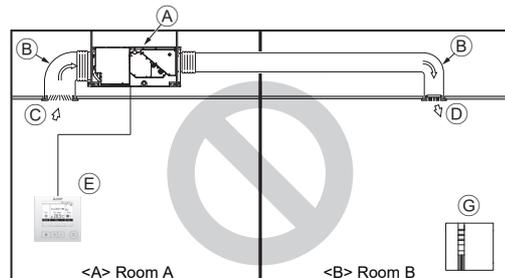
[Fig. 8.0.5]



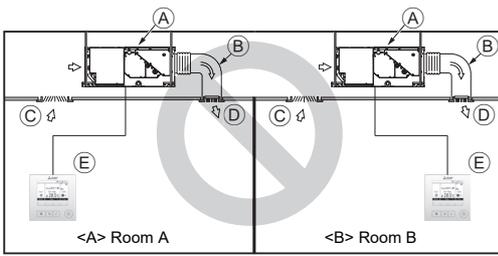
[Fig. 8.0.6]



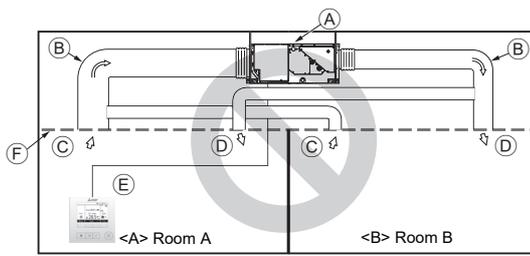
[Fig. 8.0.7]



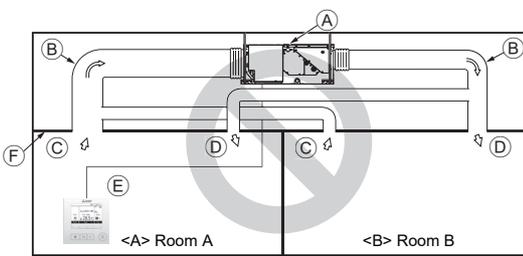
[Fig. 8.0.8]



[Fig. 8.0.9]

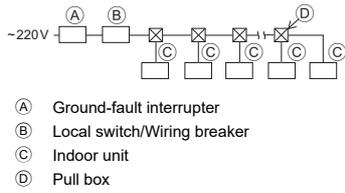


[Fig. 8.0.10]



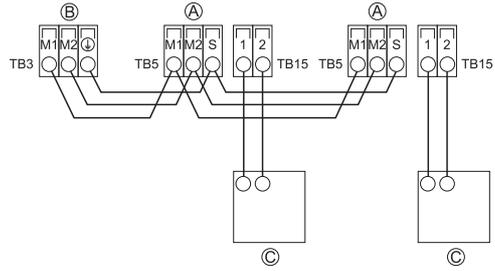
- <A> Room A
- Room B
- A Indoor unit
- B Duct
- C Air inlet
- D Air outlet
- E Remote controller
- F Without a false ceiling or drop ceiling (or with an egg crate drop ceiling)
- G Sensor & alarm kit

[Fig. 9.1.1]

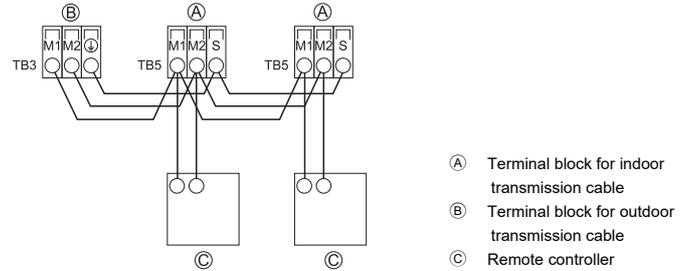


- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

[Fig. 9.2.1]

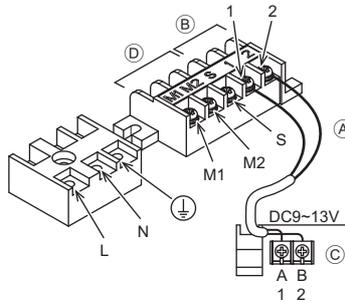


[Fig. 9.2.2]

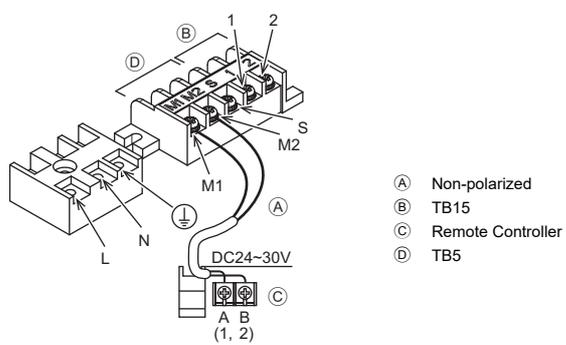


- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

[Fig. 9.2.3]



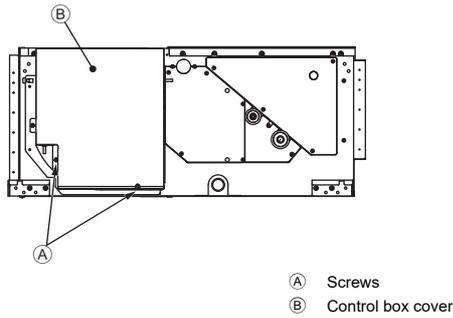
[Fig. 9.2.4]



- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

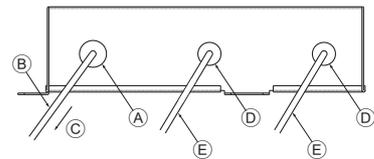
9.3

[Fig. 9.3.1]



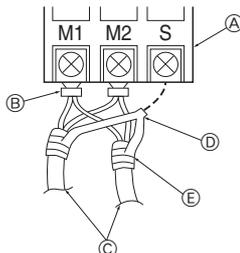
- (A) Screws
- (B) Control box cover

[Fig. 9.3.2]



- (A) To prevent external tensile force from applying to the wiring connection section of power source terminal block use buffer bushing like PG connection or the like.
- (B) Power source wiring
- (C) Tensile force
- (D) Use ordinary bushing
- (E) Transmission wiring

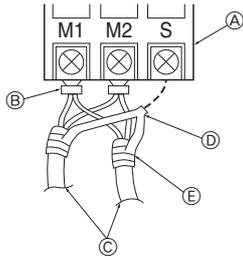
[Fig. 9.3.3]



- (A) Terminal block
- (B) Round terminal
- (C) Shield wire
- (D) The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
- (E) Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

9.3

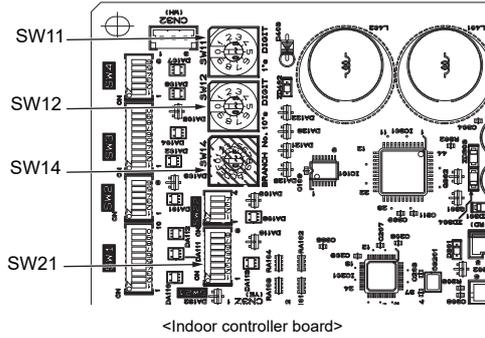
[Fig. 9.3.5]



- (A) Terminal block
- (B) Round terminal
- (C) Shield wire
- (D) The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
- (E) Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

9.5

[Fig. 9.5.1]



10

[Fig. 10.0.1]



Contents

1. Safety precautions	9	7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes	13
1.1. Before installation and electric work	9	7.1. Refrigerant piping work	13
1.2. Precautions for devices that use R32/R410A refrigerant	10	7.2. Drain piping work	13
1.3. Before getting installed	10	8. Duct work	14
1.4. Before getting installed (moved) - electrical work	11	9. Electrical wiring	15
1.5. Before starting the test run	11	9.1. Power supply wiring	15
2. Indoor unit accessories	11	9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables	16
3. Selecting an installation site	11	9.3. Connecting electrical connections	16
3.1. Connecting R32 outdoor units	11	9.4. External I/O specifications	16
3.2. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight	11	9.5. Selecting the external static pressure	17
3.3. Securing installation and service space	11	9.6. Setting addresses	17
3.4. Combining indoor units with outdoor units	12	9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller	17
4. Fixing hanging bolts	12	9.8. Changing the power voltage setting	17
4.1. Fixing hanging bolts	12	9.9. Electrical characteristics	18
5. Installing the unit	12	9.10. When safety measures are unnecessary: large space configuration	18
5.1. Hanging the unit body	12	10. How to attach the label and the explanation (for R32 refrigerant system)	18
5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts	12		
6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	12		
6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	12		
6.2. Refrigerant pipe, drain pipe	12		

Note:
 The phrase "Wired remote controller" in this installation manual refers only to the PAR-42MAAB.
 If you need any information for the other remote controller, please refer to either the installation manual or initial setting manual which are included in these boxes.

1. Safety precautions

1.1. Before installation and electric work

- ▶ Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".
- ▶ The "Safety precautions" provide very important points regarding safety. Make sure you follow them.

MEANINGS OF SYMBOLS ON THE UNIT

	WARNING (Risk of fire)	This symbol is only for R32 refrigerant. The type of the refrigerant used is written on the nameplate on the outdoor unit. R32 refrigerant is flammable. If the refrigerant leaks, or comes in contact with fire or parts that generate heat, it may create harmful gas and pose a 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.

Symbols used in the text

-  **Warning:**
Describes precautions that should be observed to prevent danger of injury or death to the user.
-  **Caution:**
Describes precautions that should be observed to prevent damage to the unit.

Symbols used in the illustrations

-  : Indicates an action that must be avoided.
-  : Indicates that important instructions must be followed.
-  : Indicates a part which must be grounded.
-  : Indicates that caution should be taken with rotating parts. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>
-  : Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>

 **Warning:**
 Carefully read the labels affixed to the main unit.

-  **Warning:**
 - Do not install the unit where combustible gases may leak, be produced, flow, or accumulate. If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.
 - Do not use any potential ignition sources to find the location of a refrigerant leak.
 - 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.
 - Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
 - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
 - Install the unit at a place that can withstand its weight.
 - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.

- Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.
 - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
- Prepare for typhoons and other strong winds and earthquakes and install the unit at the specified place.
 - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury.
- Always use an air cleaner, humidifier, electric heater, and other accessories specified by Mitsubishi Electric.
 - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.
 - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Do not touch the heat exchanger fins.
 - Improper handling may result in injury.
- When handling this product, always wear protective equipment.
 EG: Gloves, full arm protection namely boiler suit, and safety glasses.
 - Improper handling may result in injury.
- If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.
 - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- Install the air conditioner according to this Installation Manual.
 - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Have all electric work done by a licensed electrician according to "Electric Facility Engineering Standard" and "Interior Wire Regulations" and the instructions given in this manual and always use a special circuit.
 - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- 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.
- Keep the electric parts away from water (washing water etc.).
 - It might result in electric shock, catching fire or smoke.

- **When installing, relocating, or servicing the air conditioner, use only the specified refrigerant written on the outdoor unit to charge the refrigerant lines. Do not mix the refrigerant with any other refrigerant, and do not allow air to remain in the lines.**
 - If air is mixed with the refrigerant, then it may cause abnormal high pressure in the refrigerant lines, resulting in an explosion and other hazards.
 - The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure, system malfunction, or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- **This indoor unit should be installed in a room which is equal to or larger than the floor space specified in the outdoor unit installation manual. Refer to the outdoor unit installation manual.**
- **Only use means recommended by the manufacturer to accelerate the defrosting process or to clean.**
- **This indoor unit shall be stored in a room that has no continuously-operating ignition device such as open flame, gas appliance, or electrical heater.**
- **Do not pierce a hole in or burn this indoor unit or refrigerant lines.**
- **Be aware that the refrigerant might be odour-free.**
- **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 when 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.**
- **If the air conditioner is installed in a small room or closed room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.**
 - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- **The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.**
- **For installation and relocation work, follow the instructions in the installation manual and use tools and pipe components specifically made for using with refrigerant specified in the outdoor unit installation manual.**
- **When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.**
 - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.**
 - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- **Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.**
 - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- **To dispose of this product, consult your dealer.**
- **Do not use a leak detection additive.**
- **If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.**
- **Service shall be performed only as recommended by the manufacturer.**
- **This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.**
- **Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**
- **The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.**
 - The instructions in this manual may be applicable if local regulation are not available.
- **Pay a special attention to the place, such as a basement, etc. where refrigeration gas can stay, since refrigeration is heavier than the air.**
- **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 one PAR-42MAAB remote control for each air conditioner. Also, be sure to install the remote control in the same room as the connected air conditioner.**
- **Avoid installation in an environment where gas equipment such as propane, butane, or methane, sprays such as insecticides, equipment that generates smoke, paints, or chemicals are used, or where sulfur gas is generated. The refrigerant sensor inside the indoor unit will detect it and display a refrigerant leakage error, which may disable operation.**
- **When using aerosol sprays for interior construction, finishing work, or sealing the piping penetration, turn off the breaker and ventilate the room. The gas in the sprays may cause false detection and nuisance trips of the refrigerant leak detector.**
- **The refrigerant sensor shall only be replaced with manufacturer approved sensor.**
- **Do not bring any active ignition sources (e.g., open flame, gas appliances, electric stoves) into a space that falls below the minimum required floor area. Make sure that there is a minimum required floor space that does not include the area occupied by furniture and other items.**
- **The safety shut off valves shall not be reset until the room has been ventilated, because resetting can result in additional flammable refrigerant released into the space.**

⚠ Caution:

- **Do not use the existing refrigerant piping.**
 - The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
 - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
 - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.
- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
- **Do not use a refrigerant other than R32/R410A.**
 - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
 - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants. (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)**
 - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R32/R410A, the refrigerant may deteriorate.
 - If water is mixed in the R32/R410A, the refrigerator oil may deteriorate.
 - Since R32/R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
 - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
 - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

1.3. Before getting installed

⚠ Caution:

- **Do not install the unit where combustible gas may leak.**
 - If the gas leaks and accumulates around the unit, an explosion may result.
- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
 - The quality of the food, etc. may deteriorate.
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
 - Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the air conditioner or damage its parts.
- **When installing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against electromagnetic noise.**
 - The inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the air conditioner to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the air conditioner may affect such equipment by creating electromagnetic noise that disturbs medical treatment or image broadcasting.
- **Do not install the unit on a structure that may cause leakage.**
 - When the room humidity exceeds 80% or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.
- **For indoor units not accessible to the general public, install them more than 2.5 m above the floor or ground level.**
- **Do not install the unit above the cooking or food processing area.**

1.2. Precautions for devices that use R32/R410A refrigerant

⚠ Warning:

Note the following when using R32 refrigerant.

- **Do not turn the breaker OFF except the case of burning smell, or when performing maintenance or inspection.**

The power cannot be supplied to the refrigerant sensor mounted in the indoor unit, and the sensor cannot detect the refrigerant leakage. This may cause a fire.

- When the breaker is turned on, the fan may suddenly go into operation. Note that the fan will automatically go into operation when a refrigerant leak is detected by the refrigerant sensor. Keep a safe distance from the fan to avoid injury.

1.4. Before getting installed (moved) - electrical work

⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
 - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
 - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install a leak circuit breaker, as required.**
 - If a leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
 - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
 - A fuse or circuit breaker of a larger capacity or a steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the electrical parts of the air conditioner units.**
 - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
 - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
 - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.

- **Be very careful about product transportation.**
 - Only one person should not carry the product if it weighs more than 20 kg.
 - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands for a means of transportation. It is dangerous.
 - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
- **Safely dispose of the packing materials.**
 - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
 - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

1.5. Before starting the test run

⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
 - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
 - Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
 - During and immediately after operation, the refrigerant pipes are may be hot and may be cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
 - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
 - Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

Part No.	Accessories	Qty
1	Tie band	5
2	Drain socket	1
3	Washer (without cushion)	4
4	Washer (with cushion)	4
5	Pipe cover (large)	1

Part No.	Accessories	Qty
6	Pipe cover (small)	1
7	Reducer (for MS63-MS80VMHS-A)	1
8	Breaker tag	1
9	Breaker label	1

3. Selecting an installation site

⚠ Warning:

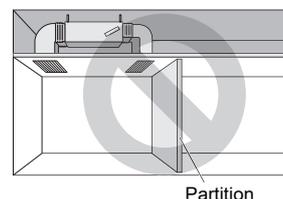
Install the indoor unit more than 2.5m above the floor or ground level. The indoor units should not be accessible to the general public. Refrigerant pipes connection shall be accessible for maintenance purpose.

- Select a site with sturdy fixed surface sufficiently durable against the weight of unit.
- Before installing unit, the routing to carry in unit to the installation site should be determined.
- Select a site where the unit is not affected by entering air.
- Select a site where the flow of supply and return air is not blocked.
- Select a site where refrigerant piping can easily be led to the outside.
- Select a site which allows the supply air to be distributed fully in room.
- Do not install unit at a site with oil splashing or steam in much quantity.
- Do not install unit at a site where combustible gas may generate, flow in, stagnate or leak.
- Do not install unit at a site where equipment generating high frequency waves (a high frequency wave welder for example) is provided.
- Do not install unit at a site where fire detector is located at the supply air side. (Fire detector may operate erroneously due to the heated air supplied during heating operation.)
- When special chemical product may scatter around such as site chemical plants and hospitals, full investigation is required before installing unit. (The plastic components may be damaged depending on the chemical product applied.)
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/ high humidity (dew point above 26 °C), dew condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the indoor unit to avoid dew condensation.

3.1. Connecting R32 outdoor units

⚠ Warning:

This unit should be installed in rooms which exceed the floor space specified in outdoor unit installation manual. Refer to outdoor unit installation manual. Do not bring any active ignition sources (e.g., open flame, gas appliances, electric stoves) into a space that falls below the minimum required floor area. Make sure that there is a minimum required floor space that does not include the area occupied by furniture and other items. Do not install partitions that enclose outlets or inlets and seal off the space.



3.2. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight

⚠ Warning:

The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight. If the unit is mounted on an unstable structure, it may fall down causing injuries.

3.3. Securing installation and service space

Select an installation site for the indoor unit so that its maintenance access space will not be obstructed by beams or other objects. Secure enough access space to allow for the maintenance, inspection, and replacement of the motor, fan, drain pump, heat exchanger, and electric box in one of the following ways.

- (1) When a space of 300 mm or more is available below the unit between the unit and the ceiling (Fig. 3.2.1)
- Create access door 2 (600 × 600 mm) for the maintenance from the bottom when the motor, fan, heat exchanger and drain pan is cleaned (exchanged). (Fig. 3.2.2)
- (2) When a space of less than 300 mm is available below the unit between the unit and the ceiling (At least 20 mm of space should be left below the unit as shown in Fig. 3.2.3.)
- Create access door 1 diagonally below the electric box and access door 3 below the unit as shown in Fig. 3.2.4.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

[Fig. 3.2.2] (Viewed from the direction of the arrow A) (P.3)

[Fig. 3.2.3] (P.3)

[Fig. 3.2.4] (Viewed from the direction of the arrow B) (P.3)

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Ⓐ Control box | Ⓑ Ceiling |
| Ⓒ Ceiling beam | Ⓓ Access door 2 (600 mm x 600 mm) |
| Ⓔ Access door 1 (450 mm x 450 mm) | Ⓕ Maintenance access space |
| Ⓖ Supply air | Ⓗ Intake air |
| Ⓘ Bottom of indoor unit | Ⓖ Access door 3 |

3.4. Combining indoor units with outdoor units

For connecting indoor units with outdoor units, refer to the outdoor unit installation manual.

4. Fixing hanging bolts

4.1. Fixing hanging bolts

[Fig. 4.1.1] (P.4)

- Ⓐ Center of gravity

(Give site of suspension strong structure.)

Center of gravity and Product Weight

Model name	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Product Weight (kg)
PEFY-MS40VMHS-A	814	754	210	374	440	190	35
PEFY-MS50VMHS-A	814	754	210	374	440	190	35
PEFY-MS63VMHS-A	814	754	210	374	440	190	35
PEFY-MS71VMHS-A	814	1039	210	364	548	190	45
PEFY-MS80VMHS-A	814	1039	210	364	548	190	45
PEFY-MS100VMHS-A	814	1204	210	364	649	190	51
PEFY-MS125VMHS-A	814	1204	210	364	649	190	51
PEFY-MS140VMHS-A	814	1204	210	364	649	190	53

Hanging structure

- Ceiling: The ceiling structure varies from building to one another. For detailed information, consult your construction company.
 - If necessary, reinforce the hanging bolts with anti-quake supporting members as countermeasures against earthquakes.
- * Use M10 for hanging bolts and anti-quake supporting members (field supply).

5. Installing the unit

5.1. Hanging the unit body

- ▶ Bring the indoor unit to an installation site as it is packed.
- ▶ To hang the indoor unit, use a lifting machine to lift and pass through the hanging bolts.

[Fig. 5.1.1] (P.4)

- Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P.4)

- Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (without cushion) (accessory)
Ⓔ Washers (with cushion) (accessory)
Ⓕ M10 hanging bolt (field supply)

5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts

- ▶ Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.
- ▶ To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.

⚠ Caution:

Install the unit in horizontal position. If the side with drain port is installed higher, water leakage may be caused.

6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

To avoid dew drops, provide sufficient antisweating and insulating work to the refrigerant and drain pipes.

When using commercially available refrigerant pipes, be sure to wind commercially available insulating material (with a heat-resisting temperature of more than 100 °C and thickness given below) onto both liquid and gas pipes.

Insulate all indoor pipes with form polyethylene insulation with a minimum density of 0.03 and a thickness as specified in the table below.

- ① Select the thickness of insulating material by pipe size.

Pipe size	Insulating material's thickness
6.4 mm to 25.4 mm	More than 10 mm
28.6 mm to 38.1 mm	More than 15 mm

- ② If the unit is used on the highest story of a building and under conditions of high temperature and humidity, it is necessary to use pipe size and insulating material's thickness more than those given in the table above.
- ③ If there are customer's specifications, simply follow them.

6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

Item		Model	PEFY-MS-VMHS-A							
			40	50	63	71	80	100	125	140
Refrigerant pipe (Braze connection)	Liquid pipe		ø 6.35		ø 6.35 ^{*1} or ø 9.52			ø 9.52		
	Gas pipe		ø 12.7		ø 15.88					
Drain pipe			ø 32							

*1 These specifications apply when a reducer (accessory) is used. The piping size depends on the connected outdoor unit. For information on whether a reducer (accessory) is required, refer to the manual for each outdoor unit.

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe

[Fig. 6.2.1] (P.4)

- Ⓐ Air inlet
Ⓑ Refrigerant piping (liquid)
Ⓒ Refrigerant piping (gas)
Ⓓ Control box
Ⓔ Drain outlet
Ⓕ Air outlet

7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

7.1. Refrigerant piping work

This piping work must be done in accordance with the installation manuals for both outdoor unit and BC controller (simultaneous cooling and heating series R2).

- Series R2 is designed to operate in a system that the refrigerant pipe from an outdoor unit is received by BC controller and branches at the BC controller to connect between indoor units.
- For constraints on pipe length and allowable difference of elevation, refer to the outdoor unit manual.
- The method of pipe connection is brazing connection.

⚠ Caution:

- **Install the refrigerant piping for the indoor unit in accordance with the following.**

1. Cut the tip of the indoor unit piping, remove the gas, and then remove the brazed cap.

[Fig. 7.1.1] (P.5)

- (A) Cut here (only liquid pipe)
- (B) Remove brazed cap

2. Pull out the thermal insulation on the site refrigerant piping, braze the unit piping, and replace the insulation in its original position.
Wrap the piping with insulating tape.

Note:

- **When brazing the refrigerant pipes, be sure to blaze, after covering a wet cloth to the pipes of the units in order to prevent it from burning and shrinking by heat.**

[Fig. 7.1.2] (P.5)

- (A) Cool by a wet cloth

- **Pay strict attention when wrapping the copper piping since wrapping the piping may cause condensation instead of preventing it.**

[Fig. 7.1.3] (P.5)

- (A) Thermal insulation
- (B) Pull out insulation
- (C) Wrap with damp cloth
- (D) Return to original position
- (E) Ensure that there is no gap here
- (F) Wrap with insulating tape

Cautions On Refrigerant Piping

- ▶ **Be sure to use non-oxidative brazing for brazing to ensure that no foreign matter or moisture enter into the pipe.**
- ▶ **Be sure to apply refrigerating machine oil over the flare connection seating surface and tighten the connection using a double spanner.**
- ▶ **Provide a metal brace to support the refrigerant pipe so that no load is imparted to the indoor unit end pipe. This metal brace should be provided 50 cm away from the indoor unit's connection.**
- ▶ **To reduce the risk of failures of the compressor or valves, follow the instructions below to prevent abrasive components contained in sandpaper or cutting tools from entering the refrigerant circuit.**
 - To deburr pipes, use a reamer or other deburring tools, not sandpaper or sanding tools that use abrasive materials.
 - To cut pipes, use a pipe cutter, not a grinder or other tools that use abrasive materials.
 - When cutting or deburring pipes, do not allow cutting chips or other foreign matters to enter the pipes.
 - If cutting chips or other foreign matters entered pipes, wipe inside the pipes to remove them.
- ▶ **Field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested. The test method shall have a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0.25 times the maximum allowable pressure. No leak shall be detected.**

⚠ Warning:

- **Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.**
 - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- **Provision shall be made for expansion and contraction of long runs of piping.**

⚠ Caution:

- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
- **Never use existing refrigerant piping.**
 - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerator oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.**

- If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

7.2. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. Do not provide any trap or irregularity on the way.
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m (excluding the difference of elevation). If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- Use a hard vinyl chloride pipe VP-25 (with an external diameter of 32 mm) for drain piping.
- Ensure that collected pipes are 10 cm lower than the unit body's drain port.
- Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
- Put the end of the drain piping in a position where no odor is generated.
- Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.

[Fig. 7.2.1] (P.5)

- (A) Downward slope 1/100 or more
- (B) Drain hose (Accessory)
- (C) Indoor unit
- (D) Collective piping
- (E) Maximize this length to approx. 10 cm

8. Duct work

- In connecting duct, insert canvas duct between unit and duct.
- Use incombustible material for duct parts.
- Provide full insulation to inlet duct flange and outlet duct to prevent condensation.
- Be sure to change the position of air filter to the position where it can be serviced.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

- | | |
|---|---------------------------------|
| Ⓐ Air inlet | Ⓑ Air filter (supplied at site) |
| Ⓒ Duct | Ⓓ Canvas duct |
| Ⓔ Access door | Ⓕ Ceiling |
| Ⓖ Ensure sufficient length to prevent short cycling | |
| Ⓗ Air outlet | |
| Ⓘ Keep duct-work length 850 mm or more | |

⚠ Warning:

If R32 refrigerant is used and the room is connected to the unit using a duct system, make sure:

- Install the unit in a space with at least a minimum floor area defined in the installation manual for the outdoor unit.
- Auxiliary devices which can be a potential ignition source shall not be installed in the ductwork. Examples of such potential ignition sources are hot surfaces with a temperature exceeding 700°C and electric switching devices;
- only auxiliary devices approved by the manufacturer are used in the duct work;
- an air inlet or outlet is connected directly with a room by ducting. Do NOT use spaces such as a false ceiling as a duct for the air inlet or outlet.
- Do NOT install operating ignition sources (example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater) in the duct work.
- The duct outlet and inlet must be at a minimum height of 2.2 m.
- Directly connect the duct outlet and inlet in the same room.
- If two different rooms share the same space above the ceiling from which the indoor unit draws air, install a partition above the ceiling or a sensor alarm kit in each room.
- When installing the unit in a space without a false ceiling or a drop ceiling (or in a space with an egg crate drop ceiling), do not install it in a way that the supply air blows into multiple rooms.

Examples of allowed installations (for R32 refrigerant system)

[Fig. 8.0.2] (P.6)

[Fig. 8.0.3] (P.6)

[Fig. 8.0.4] (P.6) (Partition the ceiling space into two sections for Rooms A and B.)

[Fig. 8.0.5] (P.6) (Install a sensor & alarm kit in Rooms A and B.)

[Fig. 8.0.6] (P.6)

- <A> Room A
 Room B
- | | |
|---|--------------|
| Ⓐ Indoor unit | Ⓑ Duct |
| Ⓒ Air inlet | Ⓓ Air outlet |
| Ⓔ Remote controller | |
| Ⓖ Without a false ceiling or drop ceiling (or with an egg crate drop ceiling) | |
| Ⓗ Sensor & alarm kit | |

Examples of prohibited installations (for R32 refrigerant system)

[Fig. 8.0.7] (P.6)

[Fig. 8.0.8] (P.6)

[Fig. 8.0.9] (P.6)

[Fig. 8.0.10] (P.6)

- <A> Room A
 Room B
- | | |
|---|--------------|
| Ⓐ Indoor unit | Ⓑ Duct |
| Ⓒ Air inlet | Ⓓ Air outlet |
| Ⓔ Remote controller | |
| Ⓖ Without a false ceiling or drop ceiling (or with an egg crate drop ceiling) | |
| Ⓗ Sensor & alarm kit | |

*Refrigerant leaks cannot be detected.

- Do not use a duct for taking in outside air.

⚠ Caution:

- Inlet duct of 850 mm or more should be constructed.
To connect the air conditioner main body and the duct for potential equalization.
- To reduce the risk of injury from metal sheet edges, wear protective gloves.
- Connect the duct to air conditioner main body horizontally.
- The noise from the intake will increase dramatically if intake is fitted directly beneath the main body. Intake should therefore be installed as far away from the main body as possible.
Particular care is required when using it with bottom inlet specifications.
- Install sufficient thermal insulation to prevent condensation forming on outlet duct flanges and outlet ducts.
- Keep the distance between the inlet grille and the fan over 850 mm. If it is less than 850 mm, install a safety guard not to touch the fan.
- To avoid electrical noise interference, do not run transmission lines at the bottom of the unit.

9. Electrical wiring

Precautions on electrical wiring

⚠ Warning:

Electrical work should be done by qualified electrical engineers in accordance with "Engineering Standards For Electrical Installation" and supplied installation manuals. Special circuits should also be used. If the power circuit lacks capacity or has an installation failure, it may cause a risk of electric shock or fire.

1. Be sure to install an earth leakage breaker to the power.
2. Install the unit to prevent that any of the control circuit cables (remote controller, transmission cables) is brought in direct contact with the power cable outside the unit.
3. Ensure that there is no slack on all wire connections.
4. Some cables (power, remote controller, transmission cables) above the ceiling may be bitten by mouses. Use as many metal pipes as possible to insert the cables into them for protection.

• Transmission cable

Type	2-core shielded cable CVVS, CPEVS, or MVVS
Size	1.25 mm ² (AWG 16), or ø1.2 mm or above
Length	Max. 200 m (656 ft)
Remarks	The maximum allowable length of transmission cables via outdoor units (both centralized control transmission cables and indoor-outdoor transmission cables) is 500 m (1640 ft) ^{*1} . The maximum allowable length of transmission cables from the power supply unit to each outdoor unit or to the system controller is 200 m (656 ft).

* Do not use a single multiple-core cable to connect indoor units that belong to different refrigerant systems. The use of a multiple-core cable may result in signal transmission errors and malfunctions.

* Ensure shield continuity when extending the transmission cable.

*1 When extending the length of the transmission cables to 1000 m (3280 ft), consult your dealer.

• Remote controller cable

	MA remote controller	ME remote controller
Type	2-core cable VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF, or VCT	2-core shielded cable CVVS, CPEVS, or MVVS
Size	0.3 to 1.25 mm ² (AWG 22 to 16) ^{*1 *2}	0.3 to 1.25 mm ² (AWG 22 to 16) ^{*1 *3}
Length	Max. 200 m (656 ft)	Max. 10 m (32 ft) ^{*4}

*1 The use of cables that are smaller than 0.75 mm² (AWG 18) is recommended for easy handling.

*2 To wire PAR-4"x"MA series ("x" represents 0 or later), use a cable with a size of 0.3 mm² (AWG 22).

*3 When connected to the terminal block on the Simple remote controller, use a cable with a size of 0.75 to 1.25 mm² (AWG18 to 16).

*4 The section of the cable that exceeds 10 m (32 ft) must be included in the maximum indoor-outdoor transmission cable distance.

*5 Only the PAR-4"x"MA series ("x" represents 2 or later) can be connected to R32 refrigerant systems.

9.1. Power supply wiring

- Use dedicated power supplies for the outdoor unit and indoor unit.
- Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
- The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
- Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 or 60227 IEC 53.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

[Fig. 9.1.1] (P.7)

- Ⓐ Ground-fault interrupter
- Ⓑ Local switch/Wiring breaker
- Ⓒ Indoor unit
- Ⓓ Pull box

Total operating current of the Indoor unit	Minimum wire thickness (mm ²)			Ground-fault interrupter ^{*1}	Local switch (A)		Breaker for wiring (A) (Non-fuse breaker)
	Main cable	Branch	Ground		Capacity	Fuse	
F0 = 16 A or less ^{*2}	1.5	1.5	1.5	20 A current sensitivity ^{*3}	16	16	20
F0 = 25 A or less ^{*2}	2.5	2.5	2.5	30 A current sensitivity ^{*3}	25	25	30
F0 = 32 A or less ^{*2}	4.0	4.0	4.0	40 A current sensitivity ^{*3}	32	32	40

Apply to IEC61000-3-3 about Max. Permissive System Impedance.

5. Never connect the power cable to leads for the transmission cables. Otherwise the cables would be broken.
6. Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller, and the outdoor unit.
7. Put the unit to the ground on the outdoor unit side.
8. Select control cables from the conditions given below.

⚠ Caution:

- Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

*1 The Ground-fault interrupter should support Inverter circuit.
The Ground-fault interrupter should combine using of local switch or wiring breaker.

*2 Please take the larger of F1 or F2 as the value for F0.

F1 = Total operating maximum current of the indoor units × 1.2

F2 = {V1 × (Quantity of indoor unit1)/C} + {V1 × (Quantity of indoor unit2)/C} + {V1 × (Quantity of indoor unit3)/C} + {V1 × (Quantity of Others)/C}

Indoor unit	V1	V2
PEFY-VMHS	26.8	1.6

C : Multiple of tripping current at tripping time 0.01s

Please pick up "C" from the tripping characteristic of the breaker.

<Example of "F2" calculation>

*Condition PEFY-VMHS × 3, C = 8 (refer to right sample chart)

F2 = 26.8 × 3/8

= 10.05

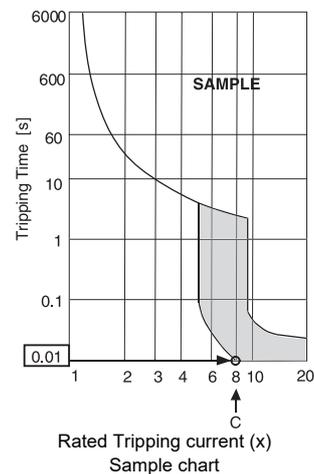
→ 16 A breaker (Tripping current = 8 × 16 A at 0.01s)

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.

G1 = (V2 × Quantity of indoor unit1) + (V3 × Wire length [km])

G1	Current sensitivity
30 or less	30 mA 0.1 sec or less
100 or less	100 mA 0.1 sec or less

Wire thickness	V3
1.5 mm ²	48
2.5 mm ²	56
4.0 mm ²	66



Warning:

- Be sure to use specified wires for connections and ensure no external force is imparted to terminal connections. If connections are not fixed firmly, heating or fire may result.
- Be sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.

Caution:

- Some installation sites may require attachment of an earth leakage breaker for the inverter. If no earth leakage breaker is installed, there is a danger of electric shock.
- Do not use anything other than the correct capacity breaker and fuse. Using fuse, wire or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.

Notes:

- This device is intended for the connection to a power supply system with a maximum permissible system impedance (Refer to IEC61000-3-3.) at the interface point (power service box) of the user's supply.
- The user must ensure that this device is connected only to a power supply system which fulfills the requirement above. If necessary, the user can ask the public power supply company for the system impedance at the interface point.

9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)
The "S" on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

[Fig. 9.2.1] (P.7) MA Remote controller

[Fig. 9.2.2] (P.7) M-NET Remote controller

- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

- DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)

[Fig. 9.2.3] (P.7) MA Remote controller

[Fig. 9.2.4] (P.7) M-NET Remote controller

- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

- The MA remote controller and the M-NET remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.

Caution:

Install wiring so that it is not tight and under tension. Wiring under tension may break, or overheat and burn.

9.3. Connecting electrical connections

Please identify the model name of the operation manual attached on the terminal box cover with that shown on the rating name plate.

- Remove the screws holding the cover to dismount the cover.

[Fig. 9.3.1] (P.7)

- (A) Screws
- (B) Control box cover

- Open knockout holes
(Recommend to use a screwdriver or the like for this work.)
- Fix power source wiring to terminal box by using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.) Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of terminal box using ordinary bushing.
- Connect the power source, Earth, transmission and remote controller wiring. The dismantling of the terminal box is not needed.

[Fig. 9.3.2] (P.7)

- (A) To prevent external tensile force from applying to the wiring connection section of power source terminal block use buffer bushing like PG connection or the like.
- (B) Power source wiring
- (C) Tensile force
- (D) Use ordinary bushing
- (E) Transmission wiring

[Shield wire connection]

[Fig. 9.3.3] (P.7)

- (A) Terminal block
- (B) Round terminal
- (C) Shield wire
- (D) The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
- (E) Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

- After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the terminal box in the reverse order of removal.

Notes:

- Do not pinch the cables or wires when attaching the terminal box cover. Doing so may cause a risk of disconnection.
- When accommodating the terminal box, make sure that the connectors on the box side are not removed. If removed, it cannot operate normally.

9.4. External I/O specifications

Caution:

- Wiring should be covered by insulation tube with supplementary insulation.
- Use relays or switches with IEC or equivalent standard.
- The electric strength between accessible parts and control circuit should have 2750 V or more.

9.5. Selecting the external static pressure

Four levels of external static pressure are available for selection.

Set the setting either by using the switches on the control board (SW21-1, SW21-2, and SW21-5) or from the function selection screen on the remote controller.

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Indoor controller board>

Notes:

- When the static pressure setting was set from the remote controller, the actual setting and the switch setting on the control board may not match because the latest setting from the remote controller overrides the previous setting. To check the latest static pressure setting, check it on the remote controller, not on the switch.
- If the static pressure setting for the duct is lower than that for the unit, the fan of the unit may repeat start/stop, and the outdoor unit may remain in a stopped state. Match the static pressure settings for the unit to that for the duct.

▶ To set the external static pressure with the switches on the control board

External static pressure	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Initial setting
50 Pa	OFF	OFF	OFF	○
100 Pa	ON	OFF	OFF	
150 Pa	OFF	ON	OFF	
200 Pa	OFF	OFF	ON	

▶ To set the external static pressure from the function selection screen on the remote controller (PAR-42MAAB)

Follow the instructions below and the instructions detailed in the remote controller manual for how to set the switches.

1. Set the function setting No. 32 (Switch setting/Function selection) to "2".
2. Set the function setting No. 8 and No. 10 to appropriate values, according to the external static pressure.

* Even if the setting value for function setting No. 32 is changed to "2" on the remote controller after selecting the external static pressure with control board switch, the setting made with the control board switch will remain in effect until function setting No. 8, 10 is configured.

* If the setting value for function setting No. 32 is changed to "1", the setting made with the control board switch will apply.

Selection	Function setting No.	Current setting
	No. 32	
Switch setting	1	
Function selection	2	

External static pressure	Function setting No.		Initial setting	Current setting
	No. 8	No. 10		
50 Pa	2	1	○	
100 Pa	3	1		
150 Pa	1	1		
200 Pa	2	2		

[Important]

Be sure to write down the settings for all functions in the "Current setting" row if any of the initial settings has been changed.

9.6. Setting addresses

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Indoor controller board>

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.

① How to set addresses

Example: If Address is "3", remain SW12 (for over 10) at "0", and match SW11 (for 1 to 9) with "3".

② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)

The branch number assigned to each indoor unit is the port number of the BC controller to which the indoor unit is connected. Leave it to "0" on the non-R2 series of units.

- The rotary switches are all set to "0" when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller

To sense the room temperature using the built-in sensor of the remote controller, configure either of the settings below.

- ① To configure the settings using the switches on the control board, turn on SW1-1 on the control board.
- ② To configure the settings using the function selection on the remote controller, set the value for function No. 32 to "2" and function No. 2 to "3."

* Even if the setting value for function setting No. 32 is changed to "2" on the remote controller after selecting the sensor with control board switch, the selection with the control board switch will remain in effect until function setting No. 2 is configured.

* If the setting value for function setting No. 32 is changed to "1" after the sensor selection was made with the remote controller, the selection made with the control board switch will apply.

Function setting No.	Sensor	Check
No. 2		
1	Indoor unit	
3	Remote controller	

9.8. Changing the power voltage setting

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.8)

Please set the switch SW21 according to the power voltage.

- Set SW21-6 to OFF side when the power supply is 240 volts.
- When the power supply is 220 and 230 volts, set SW21-6 to ON side.

9.9. Electrical characteristics

Symbols : MCA : Max. Circuit Amps (= 1.25 x FLA) FLA : Full Load Amps
IFM : Indoor Fan Motor Output : Fan motor rated output

Model name	Indoor unit			IFM		
	Hz	Volts	Voltage range	MCA (A)	Output (kW)	FLA (A)
PEFY-MS40VMHS-A	50/60 Hz	220-240 V	Max.: 264 V Min.: 198 V	1.78	0.121	1.42
PEFY-MS50VMHS-A				1.78		1.42
PEFY-MS63VMHS-A				1.96		1.57
PEFY-MS71VMHS-A				2.38	0.244	1.9
PEFY-MS80VMHS-A				2.45		1.96
PEFY-MS100VMHS-A				3.85	0.375	3.08
PEFY-MS125VMHS-A				4.33		3.46
PEFY-MS140VMHS-A				4.41		3.53

Refer to Data Book for other models.

9.10. When safety measures are unnecessary: large space configuration

- To determine if safety measures are required, refer to the R32 City Multi Technical Manual.
- When the indoor unit is connected to the R32 outdoor unit in a location where the safety measures are unnecessary, such as in a large space, disconnect the jumper connector CNSB from the indoor unit to disable the refrigerant sensor.

- If disabled, the built-in refrigerant sensor in the indoor unit does not issue refrigerant leak alarm.
- * If the room layout changes, safety measures may be required, so keep the jumper connector CNSB.

10. How to attach the label and the explanation (for R32 refrigerant system)

The breaker must be turned on at all times except when performing maintenance work or inspection. Hang the supplied label (or the tag) on the breaker (Fig. 10.0.1), and explain to the users that turning off the breaker will cut off the power supply to the refrigerant sensor on the indoor unit, which will result in failure to detect refrigerant leak.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri	19	6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği	23
1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce	19	7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması	23
1.2. R32/R410A soğutucusu kullanan cihazlar için alınması gereken önlemler	20	7.1. Soğutucu tesisatı işleri	23
1.3. Montajdan önce	20	7.2. Drenaj tesisatı işleri	24
1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri	21	8. Boru İşleri	24
1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce	21	9. Elektrik Tesisatı	24
2. İç Ünite Malzemeleri	21	9.1. Güç kaynağı tesisatı	25
3. Montaj Yerinin Seçilmesi	21	9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması	26
3.1. R32 dış ünitelerinin bağlanması	21	9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması	26
3.2. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz	22	9.4. Harici G/Ç özellikleri	27
3.3. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması	22	9.5. Statik basıncın seçilmesi	27
3.4. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi	22	9.6. Adreslerin düzenlenmesi	27
4. Askı Cıvatalarının Takılması	22	9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması	27
4.1. Askı Cıvatalarının Takılması	22	9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi	27
5. Ünitenin Montajı	22	9.9. Elektrik karakteristikleri	28
5.1. Ünite gövdesinin asılması	22	9.10. Güvenlik önlemleri gerekli olmadığında: geniş alan yapılandırması	28
5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması	22	10. Etiket ve açıklama nasıl iliştilir (R32 soğutucu sistemi için)	28
6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları	23		
6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları	23		

Not:

Bu kurulum kılavuzundaki "Kablolu uzaktan kumanda" terimi PAR-42MAAB anlamına gelmektedir.

Diğer uzaktan kumanda ile ilgili bilgi için lütfen bu kutuların içindeki kurulum kılavuzuna veya başlangıç ayarı kılavuzuna başvurun.

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

- ▶ Cihazı çalıştırmadan önce "Güvenlik Önlemleri"nin hepsini okumalısınız.
- ▶ Güvenlikle ilgili önemli noktalar "Güvenlik Önlemleri"nde belirtilmiştir. Lütfen bunlara kesinlikle uyunuz.

ÜNİTEDEKİ SEMBOLLERİN ANLAMLARI

	UYARI (Yangın riski)	Bu sembol yalnızca R32 soğutucu içindir. Kullanılan soğutucu sıvı türü dış ünite üzerindeki isim plakası üzerine yazılmıştır. R32 soğutucu yanıcıdır. Soğutucu sıvı sızıntı yaparsa veya ateş veya ısı üreten parçalar ile temas ederse, zararlı bir gaz oluşturabilir ve yangın riskini artırır.
		Çalışmaya başlamadan önce İŞLETME ELKİTABI'nı dikkatli bir şekilde okuyun.
		Servis personeli, çalışmaya başlamadan önce İŞLETME ELKİTABI'nı ve MONTAJ ELKİTABI'nı dikkatli bir şekilde okumalıdır.
		Daha fazla bilgi İŞLETME ELKİTABI, MONTAJ ELKİTABI ve benzerlerinde bulunur.

Metinde kullanılan simgeler

⚠ Uyarı:

Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ Dikkat:

Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan simgeler

- ⊘ : Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.
- ⚠ : Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.
- ⚙ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.
- ⚠ : Dönen parçalara dikkat edilmesini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>
- ⚠ : Elektrik çarpmasından sakınınız (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

⚠ Uyarı:

Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

⚠ Uyarı:

- Cihazı yanıcı gazların oluşabileceği, sızabileceği, akabileceği veya birikebileceği yerlere monte etmeyin. Cihazın yakınında yanıcı gazların birikmesi halinde yangın veya patlama meydana gelebilir.
- Soğutucu madde sızıntısının konumunu bulmak için potansiyel ateşleme kaynaklarından hiçbirini kullanmayın.
- Kendi başınıza (müşteri) monte etmeyin. Eksik montaj yangın, elektrik çarpması, ünitenin düşmesi veya su kaçağı nedeniyle yaralanmaya yol açabilir. Üniteyi satın aldığınız yetkili satıcıya veya özel bir montaj teknisyenine danışın.

- Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.
 - Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
- Üniteyi, ağırlığını taşıyabilecek kapasitede bir yere sağlam şekilde monte edin.
 - Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.
- Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminaleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.
 - Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.
- Deprem, tayfun veya diğer şiddetli fırtınalara hazırlıklı olun. Üniteyi talimatlarda belirtilen yere kuru.
 - Doğru monte edilmeyen cihazlar aşağıya düşerek hasara veya yaralanmalara yol açabilirler.
- Her zaman Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen hava temizleyici, nemlendirici, elektrik ısıtıcı ve diğer aksesuarları kullanın.
 - Bütün aksesuarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Doğru monte edilmeyen aksesuarlar su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilirler.
- Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekiyorsa satıcınıza başvurun.
 - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayınız.
 - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- Bu ürünü taşıırken daima koruyucu donanım kullanın. Örneğin: Eldiven, tüm kolunuzu koruyan tulum ve emniyet gözlüğü.
 - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- Montaj işlemi sırasında soğutucu gazı sızarsa, odayı havalandırın.
 - Soğutucu gaz alevle temas ederse, zehirli gazlar ortaya çıkar.

- **Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.**
- Yanlış montaj su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Tüm elektrik işleri ruhsatlı bir elektrikçi tarafından "Elektrik Tesisi Mühendislik Standartlarına" ve "Dahili Kablo Düzenleme" lerine ve bu elkitabındaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır ve her zaman özel bir elektrik devresi kullanılmalıdır.**
- Elektrik sağlama kapasitesi yeterli değilse ve elektrik işleri düzgün gerçekleştirilmezse elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **Montaj işlerinde mutlaka verilen parçaları veya belirtilen parçaları kullanın. Hatalı parçaların kullanılması yangın, elektrik çarpması, ünitenin düşmesi, vb. yüzünden yaralanmaya veya su kaçağına neden olabilir.**
- **Elektrik parçalarını sudan uzak tutunuz (yıkama suyu vs.).**
- Elektrik çarpmasına, alev almaya veya dumana sebep olabilir.
- **Klima tesisatını monte ederken, konumlandırırken veya servis sağlarken sadece, soğutucu hatlarını şarj etmek için dış ünite üzerinde yazılı olan belirli soğutucu sıvıları kullanın. Soğutucu sıvıyı başka bir soğutucu sıvıyla karıştırmayın ve hatların üstünde hava kalmamasına dikkat edin.**
- Soğutucu sıvıya hava karıştırılırsa, soğutucu sıvı hatlarında anormal yüksek basınca dolayısıyla patlama ve diğer tehlikelere neden olabilir.
- Sistem için belirtilen dışındaki soğutucu sıvıların kullanılması mekanik arıza, sistemin bozulmasına veya ünitenin arızalanmasına neden olacaktır. En kötü ihtimalle bu, ürün güvenliği konusunda ciddi engel oluşturabilir.
- Aynı zamanda uygulanabilir yasalara aykırı da olabilir.
- **MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.**
- **Bu iç mekan ünitesi, dış mekan ünitesi montaj kılavuzunda belirtilen taban alanına eşit veya daha büyük bir odaya kurulmalıdır. Dış ünite montaj kılavuzuna bakın.**
- **Çözülme işlemini hızlandırmak veya temizlemek için sadece üretici tarafından önerilen yöntemleri kullanın.**
- **Bu iç mekan ünitesi açık alev, gazlı cihaz veya elektrikli ısıtıcı gibi sürekli olarak çalışan hiçbir ateşleme cihazının bulunmadığı bir odada depolanacaktır.**
- **Bu iç mekan ünitesini veya soğutucu sıvı hatlarını delmeyin ya da yakmayın.**
- **Soğutucu sıvının kokusuz olabileceğini unutmayın.**
- **Boru tesisatı fiziki hasara karşı korunmalıdır.**
- **Boru tesisatı kurulumu asgaride tutulmalıdır.**
- **Ulusal gaz yönetmeliklerine uyulmalıdır.**
- **Gerekli havalandırma açıklıklarının önünde engel bulunmamalıdır.**
- **Soğutucu madde borularını lehimlemek gerektiğinde düşük sıcaklıklı lehim alaşımı kullanmayın.**
- **Lehimleme işlemini yaparken odayı yeterince havalandırdığınızdan emin olun. Cıvarda tehlikeli ya da yanıcı maddeler olmadığınızdan emin olun. İş kapalı bir oda, küçük bir oda ya da benzer bir yerde yapıyorsanız, işe başlamadan önce soğutucu madde sızıntısı olmadığını kontrol edin. Soğutucu madde sızır ve birikirse alev alabilir ya da zehirli gazlar salınabilir.**
- **Klima küçük bir odaya ya da kapalı bir odaya takıldıysa, kaçak durumunda odadaki soğutucu madde yoğunluğunun güvenli sınırı geçmemesi için önlem alınmalıdır.**
- Geçerli yoğunluğun aşılmasını önlemeye yönelik önlemler konusunda yetkili satıcınıza danışınız. Soğutucunun dışarı sızarak yoğunluk sınırının aşması halinde, odadaki oksijen seviyesinin yetersiz kalmasından kaynaklanan kazalara yol açabilir.
- **Cihaz mekanik hasar meydana gelmeyecek şekilde depolanmalıdır.**
- **Montaj ve yer değiştirme işleri için Montaj Kılavuzundaki talimatları izleyin ve sadece dış ünite montaj kılavuzunda belirtilen soğutucu madde türü ile kullanılmak üzere üretilmiş aletleri ve boru bileşenlerini kullanın.**
- **Klimayı taşırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene başvurun.**
- Klimanın yanlış montajı su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Montajı tamamlandıktan sonra, soğutucu gaz kaçağı olmamasını sağlayınız.**
- Soğutucu gaz kaçağı olursa ve de bir elektrik ısıtıcısına, fırına veya herhangi ısı kaynağıyla temas ederse zehirli gaz üretebilir.
- **Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın ya da değiştirmeyin.**
- Basınç anahtarı, ısı anahtarı veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa, zorla işletilirse veya Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.
- **Bu ürünü uzaklaştırmak için yetkili satıcınıza danışın.**
- **Kaçak tespit katkı maddesi kullanmayın.**
- **Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.**
- **Servis işlemi sadece üreticinin tavsiye ettiği şekilde yapılmalıdır.**
- **Bu cihaz, gözetim altında olmadıkları veya güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımı ile ilgili talimat almadıkları sürece, fiziksel duyu kaybı veya zihinsel yetenekleri zayıf veya tecrübe ve bilgi yetersizliği olan kişiler tarafından (çocuklar dahil) kullanılacak üzere tasarlanmamıştır.**
- **Çocukların cihazla oynamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmaları gerekir.**
- **Montajı yapan kişi ya da sistem uzmanı, yerel düzenlemeler veya standartlar uyarınca sızıntıya karşı güvenliğin temin etmelidir.**
- İlgili yerel yönetmelikler mevcut değilse, bu kılavuzdaki talimatlar göz önünde bulundurulur.

- Soğutucu havadan daha ağır olduğu için, soğutucu gaz birikiminin olabileceği zemin kat vb. yerlere montaj yapılacağına çok dikkatli olun.
- Bu cihaz mağazalar, ışık sektörü veya çiftliklerde uzmanlar ya da eğitilmiş kullanıcılar tarafından veya normal kişiler tarafından ticari amaçlı olarak kullanılmak için tasarlanmıştır.

1.2. R32/R410A soğutucusu kullanan cihazlar için alınması gereken önlemler

⚠ Uyarı:

- **R32 soğutucu kullanırken aşağıdakilere dikkat edin.**
- **Yanık kokusunun olduğu veya bakım ya da inceleme yapılan durumlar dışında şalteri KAPALI konuma getirmeyin.**
İç üniteye soğutucu madde sensörüne elektrik sağlanamaz ve sensör soğutucu madde sızıntısını tespit edemez. Bu yangına neden olabilir.
- **Her klima için bir PAR-42MAAB uzaktan kumanda kurun. Ayrıca, uzaktan kumandayı bağlı klima ile aynı odaya kurduğunuzdan emin olun.**
- **Propan, bütan veya metan gibi gaz ekipmanlarının, böcek ilacı gibi spreylelerin, duman çıkaran ekipmanların, boyaların ya da kimyasalların kullanıldığı veya sülfür gazının üretildiği bir ortama kurulum yapmaktan kaçının.**
İç ünitenin içindeki soğutucu madde sensörü bunu algılayacak ve çalışmayı devre dışı bırakabilecek bir soğutucu madde sızıntısı hatası görüntüleyecektir.
- **İç inşaat, ince işçilik veya boru giriş açıklıklarını kapatmak için aerosol spreyler kullanırken kesiciyi kapatın ve odayı havalandırın.**
Spreylerin barındırdığı gaz, soğutucu kaçağı dedektörünün hatalı tespit yapmasına ve takilmesine neden olabilir.
- **Soğutucu sensörü yalnızca üretici onaylı sensör ile değiştirilmelidir.**
- **Aktif hiçbir ateşleme cihazını (örn. açık alev, gazlı cihaz veya elektrikli ısıtıcı) gerekli minimum taban alanının altında kalan bir ortama sokmayın.**
Mobilya ve diğer eşyaların kapladığı alanı içermeyen minimum gerekli zemin alanı bulunduğundan emin olun.
- **Emniyet kapatma vanası sıfırlama ilave yanıcı soğutucunun alana salınması ile sonuçlanabileceği için oda havalandırılana kadar sıfırlanmamalıdır.**

⚠ Dikkat:

- **Varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
- Varolan borulardaki eski soğutucu ve soğutucu yağı çok yüksek miktarda klorin içerir. Bu da yeni ünitenin soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **JIS H3300 "Bakır ve bakır alaşımli kaynaksız boru ve tüpler" kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirlenici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
- Soğutucu borularının içindeki kirlenici maddeler kalan soğutucu yağının bozulmasına sebep olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve boruların iki ağzını da bağlanmadan önceye kadar kapalı tutunuz. (Dirsekleri ve diğer bağlantıları bir plastik torbanın içinde saklayın.)**
- Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
- **R32/R410A'dan başka bir soğutucu kullanmayın.**
- Başka bir soğutucu (örneğin R22 vb.) kullanılırsa, soğutucudaki klorin, soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompası kullanın.**
- Vakum pompası yağı soğutucu devresine geri girebilir ve soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Geleneksel soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanmayın. (Ölçme manifoldu, şarj hortumu, gaz kaçağı detektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu şarj kaidesi, vakum ölçer, soğutucu canlandırma donanımı)**
- Geleneksel soğutucu ve soğutucu yağı R32/R410A ile karışırsa, soğutucu bozulabilir.
- R32/R410A'ya su karışırsa, soğutucu yağı bozulabilir.
- R32/R410A klor içermediğinden, normal soğutucuların gaz kaçağı detektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarj silindiri kullanmayın.**
- Şarj silindirini kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Aletleri kullanırken özellikle dikkatli olun.**
- Toz, pislik ve su soğutucu devresine girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçaklarının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
- Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
- Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
- Buhar, yağ, kükürtlü duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir ve cihazın içindeki parçalara zarar verebilirler.

- **Üniteyi hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğinizi zaman elektromanyetik parazitlere karşı yeterli koruma sağlayınız.**
- Klima cihazı, inverter donanımlı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbi teçhizat veya telsize dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima oluşturduğu elektromanyetik parazitlerle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Üniteyi kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
- Odadaki nem oranı % 80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden su sızabilir. İç üniteyi bu tür su sızmalarının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gereklikçe yapın.
- **Halkın erişimine açık olmayan iç üniteler için, bunları zeminden veya zemin seviyesinden 2,5 metreden daha yükseğe monte edin.**
- **Üniteyi pişirme veya gıda işlenen alanların üzerine monte etmeyin.**
- **Devre kesici açıldığında, fan aniden çalışmaya geçebilir.**
Soğutucu sensörü tarafından bir soğutucu kaçağı algılandığında fanın otomatik olarak çalışmaya geçeceğine dikkat edin. Yaralanmamak için fandan güvenli bir mesafede durun.
- **Drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonunu önlemek için boruların üzerine ısı izolasyonu ile kaplayınız.**
- Uygun olmayan drenaj boruları döşemesi, su kaçaklarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
- Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
- Bazı mamulün ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
- Isı eşanjörlerinin kanatçıklarına çıplak elle dokunmayınız. Ellerinizi kesebilirler.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli şekilde atılmasını sağlayın.**
- Mandal gibi ambalaj malzemeleri ve diğer metal ya da tahta parçalar sapanmalara veya diğer yaralanmalara yol açabilir.
- Çocukların oynamasını engellemek için plastik ambalaj torbalarını yırtıp atınız. Yırtılmamış bir plastik torbanın çocukların eline geçmesi, onunla oynamaları sırasında boğulma tehlikesi yaratabilir.

1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
- Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratönere veya telefon toprak hattına bağlamayınız. Cihazın doğru biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye dikkat ediniz.**
- Gerginlik, kabloların kopmasına ve ısınmasına yol açar ve yangına neden olabilir.
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
- Devre kesicisi takılmadığında, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
- Çok küçük kablolar, kaçak yapabilir, ısı yaratabilir ve yangına neden olabilir.
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
- Gerekenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta ya da devre kesici ya da çelik veya bakır tel kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına yol açabilir.
- **Klima cihazı ünitelerinin elektrikli parçalarını yıkamayınız.**
- Yıkama işlemi elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Montaj temelinin uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat edin.**
- Hasar tamir edilmezse, ünitenin düşmesine, yaralanmalara ve mal hasarına yol açabilir.

2. İç Ünite Malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

Parça No.	Donatım	Adet
1	Bağlama bandı	5
2	Drenaj yuvası	1
3	Yıkayıcı (yastıksız)	4
4	Yıkayıcı (yastıklı)	4
5	Boru kılıfı (büyük)	1

3. Montaj Yerinin Seçilmesi

⚠ Uyarı:

İç üniteyi tabandan veya zemin seviyesinden 2,5 m'dan fazla bir yüksekliğe monte edin. İç birim genel kullanıma açık olmamalıdır.

Soğutucu madde borularının bağlantıları bakım amacıyla erişilebilir olmalıdır.

- Ünitenin ağırlığını kaldırabilecek kadar dayanıklı, sağlam bir sabit yüzeyi olan bir yer seçiniz.
- Üniteyi monte etmeden önce ünitenin montaj alanına hangi yoldan geçirilerek getirileceği saptanmalıdır.
- Ünitenin içeri giren hava tarafından etkilenmeyeceği bir yer seçiniz.
- Besleme ve dönüş hava akımının engellenmeyeceği bir yer seçiniz.
- Soğutucu borularının kolayca dışarıya verilebileceği bir yer seçiniz.
- Havanın oda içinde iyice dağıtılmasına imkân veren bir yer seçiniz.
- Üniteyi üzerine yağ sıçrayabilecek veya önemli miktarda buhar bulunan bir yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi parlayıcı gazların oluşabileceği, içinden geçebileceği, toplanabileceği veya kaçak yapabileceği bir yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi yüksek frekanslı dalgalar üreten (örneğin yüksek frekans dalga kaynak makinesi) donanımın bulunduğu yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi hava besleme tarafında yangın dedektörü bulunan bir yere monte etmeyiniz. (Isıtma işlemi sırasında çıkarılan sıcak hava yangın dedektörünün yanlış olarak çalışmasına neden olabilir.)

1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açınız.**
- Ana elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı mevsimde ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
- Anahtarlara ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
- Çalışırken ve duruduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresörde ve diğer soğutucu devre parçalarındaki durumuna göre sıcak bazen de soğuk olabilir. Soğutucu borusuna dokunursanız elleriniz yanabilir veya donabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
- Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayın.**
- Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

Parça No.	Donatım	Adet
6	Boru kılıfı (küçük)	1
7	Redüktör (MS63-MS80VMHS-A için)	1
8	Devre kesici yaftası	1
9	Devre kesici etiketi	1

- Özel kimyasal ürünlerin etrafa saçılacağı fabrika kimyasal tesisleri ve hastaneler gibi mekânlarda üniteyi monte etmeden önce kapsamlı bir inceleme yapılmalıdır. (Uygulanacak olan kimyasal maddeye bağlı olarak plastik komponentler zarar görebilir.)
- Tavan üstündeki havada yüksek ısı/yüksek nem (çiş noktası 26 °C üzeri) olduğu zaman ünite uzun süre çalışırsa, iç ünitenin içinde çiş yoğunlaşması oluşabilir. Üniteler bu koşullarda işletilirken, yoğunlaşmayı önlemek için iç ünitenin tüm yüzeyine izolasyon malzemesi (10 – 20 mm) ekleyin.

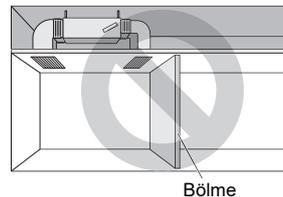
3.1. R32 dış ünitelerinin bağlanması

⚠ Uyarı:

Bu ünite dış ünitenin montaj kılavuzunda belirtilen zemin alanından daha geniş odalara monte edilmelidir. Dış ünite montaj kılavuzuna bakın.

Aktif hiçbir ateşleme cihazını (örn. açık alev, gazlı cihaz veya elektrikli ısıtıcı) gerekli minimum taban alanının altında kalan bir ortama sokmayın. Mobilya ve diğer eşyaların kapladığı alanı içermeyen minimum gerekli zemin alanı bulunduğundan emin olun.

Çıkışları veya girişleri kapatan ve alanı kapatan bölmeler kurmayın.



3.2. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz

⚠ Uyarı:

Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.

Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.

3.3. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması

Bakım, kontrol ve motor, pervane, tahliye borusu, ısı değiştiricisi ve elektrik kutusunu aşağıdaki yollardan biri aracılığıyla değiştirmek için yeterli yer bırakın.

İç ünite için bakım erişimine imkan sağlayan yeterli alan ayrılabilir ve ışımlarla diğer cisimlerden etkilenmeyecek bir kurulum sahası seçin.

(1) Ünite altında, ünite ile tavan arasında 300 mm'lik veya daha fazla bir alan mevcutsa (Fig. 3.2.1)

- Motor, fan, ısı eşanjörü ve drenaj tavası temizlenirken (değiştirilirken) alttan bakım için erişim kapısı 2'yi (600 x 600 mm) oluşturun. (Fig. 3.2.2)

(2) Eğer ünitenin altında ve ünite ile tavan arasında 300 mm'den az bir açıklık varsa (Ünite altında en az 20 mm'lik bir alan bırakılmalıdır Fig. 3.2.3'de gösterildiği biçimde.)

- Elektrik kutusunun altında çapraz bir konumda erişim kapısı 1'i ve ünitenin altında erişim kapısı 3'ü oluşturun Fig. 3.2.4'de gösterildiği biçimde. veya

[Fig. 3.2.1] (S.3)

[Fig. 3.2.2] (A okunun yönünden bakılır) (S.3)

[Fig. 3.2.3] (S.3)

[Fig. 3.2.4] (B okunun yönünden bakılır) (S.3)

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ⓐ Kontrol kutusu | Ⓑ Tavan |
| Ⓒ Tavan ışıması | Ⓓ Erişim kapısı 2 (600 mm x 600 mm) |
| Ⓔ Erişim kapısı 1 (450 mm x 450 mm) | Ⓕ Bakım Erişim Alanı |
| Ⓖ Verilen hava | Ⓗ Alınan hava |
| Ⓘ İç ünitenin tabanı | Ⓣ Erişim kapısı 3 |

3.4. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

4. Askı Cıvatalarının Takılması

4.1. Askı Cıvatalarının Takılması

[Fig. 4.1.1] (S.4)

- Ⓐ Ağırlık merkezi

(Asma yerinin sağlam yapıda olmasını sağlayın.)

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ürünün ağırlığı (kg)
PEFY-MS40VMHS-A	814	754	210	374	440	190	35
PEFY-MS50VMHS-A	814	754	210	374	440	190	35
PEFY-MS63VMHS-A	814	754	210	374	440	190	35
PEFY-MS71VMHS-A	814	1039	210	364	548	190	45
PEFY-MS80VMHS-A	814	1039	210	364	548	190	45
PEFY-MS100VMHS-A	814	1204	210	364	649	190	51
PEFY-MS125VMHS-A	814	1204	210	364	649	190	51
PEFY-MS140VMHS-A	814	1204	210	364	649	190	53

Askı konstrüksiyonu

- Tavan: Tavanın konstrüksiyonu binadan binaya değişir. Ayrıntılı bilgi için inşaat şirketinize danışınız.
- Gerekli olduğunda, depremlere karşı tedbir olarak askı cıvatalarını anti-deprem destekleri ile güçlendirin.

* M10 askı cıvataları ve anti-deprem destekleri kullanın. (yerel tedarik)

5. Ünitenin Montajı

5.1. Ünite gövdesinin asılması

- ▶ İç üniteyi montaj alanına ambalajı içinde getiriniz.
- ▶ İç üniteyi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırınız ve askı cıvatalarına geçiriniz.

[Fig. 5.1.1] (S.4)

- Ⓐ Ünite gövdesi
- Ⓑ Kaldırma makinesi

[Fig. 5.1.2] (S.4)

- Ⓒ Somunlar (yerel tedarik)
- Ⓓ Rondelalar (yastıksız) (donatı)
- Ⓔ Rondelalar (yastıklı) (donatı)
- Ⓕ M10 Askı cıvataları (yerel tedarik)

5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması

- ▶ Askı cıvatası somunlarının sıkıldığını ve askı cıvatalarının böylece tespit edildiğini kontrol ediniz.
- ▶ Drenajın gerçekleşmesini sağlamak için üniteyi bir su terazisi yardımıyla yatay olarak asmaya dikkat ediniz.

⚠ Dikkat:

Üniteyi dikey konumda monte ediniz. Drenaj çıkışı olan tarafının daha yüksek gelecek şekilde monte edilmesi su sızıntısına sebep olabilir.

6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları

Çiğ damlacıklarının oluşmasını önlemek açısından soğutucu ve drenaj borularına yeterli terlemeyi önleyici işlem yapınız ve izolasyon sağlayınız. Piyasadan temin edilen soğutucu borularını kullandığınız zaman hem sıvı hem de gaz borularınız piyasadan temin edilen (100 °C'den yüksek sıcaklığa dayanıklı ve aşağıda belirtilen kalınlıkta) izole bantla sarmayı ihmal etmeyiniz. Tüm iç mekan borularını en az 0,03 değerinde yoğunluk ve aşağıdaki tabloda gösterildiği kalınlıkta polietilen yalıtım tabakası ile yalıtınız.

① İzolasyon malzemesini boru çapına göre satın alınız.

Boru çapı	İzolasyon malzemesi kalınlığı
6,4 mm – 25,4 mm	10 mm'den fazla
28,6 mm – 38,1 mm	15 mm'den fazla

② Eğer ünite binanın en üst katında ve sıcaklık ve nem oranının yüksek olduğu koşullarda kullanılacaksa, yukarıdaki tabloda verilenlerden daha büyük boru çaplarının ve izolasyon malzemesi kalınlıklarının kullanılması gerekir.

③ Eğer müşterinin spesifikasyonları farklıysa, onları uygulayınız.

6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

Sıra	Model	PEFY-MS-VMHS-A							
		40	50	63	71	80	100	125	140
Soğutucu borusu (Sarı kaynaklı bağlantı)	Sıvı borusu	ø 6,35		ø 6,35*1 veya ø 9,52			ø 9,52		
	Gaz borusu	ø 12,7		ø 15,88					
Drenaj borusu		ø 32							

*1 Bu teknik özellikler bir redüktör (donatı) kullanıldığında uygulanır. Boru ebatı bağlantısı yapılan dış üniteye göredir. Bir redüktörün (donatı) gerekli olup olmadığı hakkında bilgi için her bir dış ünitenin kılavuzuna bakınız.

6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği

[Fig. 6.2.1] (S.4)

- A Hava girişi
- B Soğutucu boru sistemi (sıvı)
- C Soğutucu boru sistemi (gaz)
- D Kontrol kutusu
- E Drenaj çıkışı
- F Hava çıkışı

7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması

7.1. Soğutucu tesisatı işleri

Bu tesisat işleri, hem dış ünitenin hem de BC kontrol biriminin montaj elkitaplarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir (aynı anda ısıtma ve soğutma R2 serisi).

- R2 serisi, bir dış üniteneden gelen soğutucu borusunun BC kontrol birimine geldikten sonra iç ünitelere bağlanmak üzere BC kontrol biriminde kollara ayrıldığı bir sistemde çalışacak şekilde tasarlanmıştır.
- Boru uzunluğu ve izin verilen elevasyon farkı sınırlamaları için dış ünite elkitabına bakınız.
- Boru bağlantı yöntemi, pirinç kaynaklı bağlantıdır.

⚠ Dikkat:

- İç ünitenin soğutucu borularını aşağıdaki talimatlara uygun olarak monte edin.

1. İç ünite borusunun ucunu kesin, gazı boşaltın ve sonra da sarı kaynaklı tapayı çıkarın.

[Fig. 7.1.1] (S.5)

- A Buradan kesin (sadece sıvı borusu)
- B Sarı kaynaklı tapayı çıkarın

2. Montaj yerindeki soğutucu borusunun üzerindeki termal izolasyonu çıkarın, ünite borusuna pirinç kaynağı yapın, sonra da izolasyonu tekrar yerine takın. Boruyu izolasyon bantıyla sarınız.

Not:

- Soğutucu borularını kaynak ederken, üniteleri alev almaktan veya aşırı sıcaklıktan dolayı erimekten korumak için, kaynağa başlamadan ıslak bir bez ile örtmüş olduğunuzdan emin olunuz.

[Fig. 7.1.2] (S.5)

- A Islak bir bez ile soğutunuz

- Boruyu sarma yoğunlaşmaya yol açabileceğinden, bakır boruyu sararken özel dikkat gösteriniz.

[Fig. 7.1.3] (S.5)

- A Termal izolasyon
- B Çekin
- C Nemli bezle sarın
- D İlk konumuna getirin
- E Burada boşluk olmasını sağlayın
- F İzolasyon bantıyla sarınız

Soğutucu borularıyla ilgili uyarılar

- ▶ Boruya yabancı madde veya nem girmesini önlemek için oksitlenmeyen pirinç kaynağı kullanmaya dikkat edin.
- ▶ Geçme bağlantısının temas yüzeyine soğutma makine yağı sürünüz ve somun anahtarını kullanarak bağlantıyı sıkınız.
- ▶ İç üniteye ve boruya herhangi bir ağırlık binmemesi için soğutucu borusunu bir metal parçayla destekleyiniz. Bu destek parçası iç ünite bağlantısından en az 50 cm mesafede uygulanmalıdır.

- ▶ Kompresör veya valflerde arıza riskini azaltmak için, aşağıdaki talimatlara izleyerek zımpara kağıdı veya kesme aletlerinde bulunan aşındırıcı bileşenlerin soğutucu devresine girmesini önleyin.

- Boruların çapaklarını almak için rayba veya diğer çapak alma aletlerini kullanın; aşındırıcı malzemeler kullanan zımpara kağıdı veya zımparalama aletlerini kullanmayın.
- Boruları kesmek için aşındırıcı malzemeler kullanan taşlayıcı veya diğer aletleri değil, bir boru keski kullanın.
- Boruları keserken veya çapaklarını alırken, talaş veya diğer yabancı maddelerin borulara girmesine izin vermeyin.
- Borulara talaş veya diğer yabancı maddeler girerse, onları çıkarmak için boruları içten silin.

- ▶ Sahada yapılan soğutucu akışkan bağlantılarının iç mekanlarda sızdırmazlık testine tabi tutulması gerekir. Test yöntemi, izin verilen maksimum basıncın en az 0,25 katı basınç altında yılda 5 gram veya daha iyi bir soğutucuya karşı duyarlılığa sahip olacaktır. Hiçbir sızıntı tespit edilmeyecektir.

⚠ Uyarı:

- Üniteyle birlikte verilen kılavuzlarda ve isim plakası üzerinde belirtilen tip dışında soğutucu kullanmayın.

- Aksi halde ünite veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya bertaraf edilmesi sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.
- Aynı zamanda uygulanabilir yasalara aykırı da olabilir.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.
- Uzun boru hatlarının genleşmesine ve daralmasına karşı tedbir alınmalıdır.

⚠ Dikkat:

- JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımli kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirlenici maddelerden koruyun ve temiz tutun.
- Hiçbir zaman varolan soğutucu borularını kullanmayın.
- Geleneksel soğutuculardaki aşırı miktardaki klorin ve varolan borulardaki soğutucu yağı, yeni soğutucunun bozulmasına neden olacaktır.
- Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve kaynaklaya kadar boruların iki ağzını kapalı tutunuz.
- Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- Üniteye kullanılan soğutucu oldukça higroskopiktir ve suyla karyöyr ayyca soğutucu yağyny da bozabilir.

7.2. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru meyilli olmasını sağlayınız. Boru üzerinde sifon veya herhangi bir çıkıntı sağlamayınız.
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m'den kısa olmasını sağlayınız (elevasyon farkı dışında). Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla destekleyiniz. Asla havalık borusu yapmayınız. Aksi takdirde boru muhtevası dışarı atılabilir.
- Drenaj tesisatında VP-25 (32 mm dış çap) sert vinil klorür boru kullanınız.
- Müşterek boruların ünite gövdesinin drenaj çıkışının 10 cm altında bulunmasını sağlayınız.

8. Boru işleri

- Borunun bağlantısını yaparken ünite ile borunun arasına branda boruyu sokunuz.
- Boru aksamı için yanıcı olmayan malzeme kullanınız.
- Kondansasyonu önlemek için giriş borusu flanşını ve çıkış borusunu tamamen tectrit ediniz.
- Hava filtresinin konumunu servis için erişilecek şekilde değiştirmeyi unutmayınız.

[Fig. 8.0.1] (S.5)

- | | |
|--|---|
| (A) Hava girişi | (B) Hava filtresi (sahada tedarik edilir) |
| (C) Boru | (D) Branda boru |
| (E) Giriş kapağı | (F) Tavan |
| (G) Kısa çevrime engel olmak için yeterli uzunluk sağlayın | |
| (H) Hava çıkışı | |
| (I) Boru tesisatı uzunluğunu 850 mm veya daha fazla yapın | |

⚠ Uyarı:

R32 soğutucu kullanıyorsa ve oda boru sistemi kullanılarak üniteye bağlıysa aşağıdaki koşulların mevcut olduğundan emin olun:

- Üniteyi en azından dış ünitenin montaj kılavuzunda tanımlanan minimum taban alanına sahip bir mahalde kurun.
- Potansiyel tutuşma kaynağı olabilecek yardımcı cihazlar kanal tesisatına monte edilmemelidir. Bu gibi potansiyel tutuşma kaynaklarına örnek, 700°C'ı aşan sıcaklığa sahip yüzeyler ve elektrikli anahtarlar;
- Yalnızca üretici tarafından onaylanmış yardımcı cihazların kanal tertibatında kullanılması;
- Hava girişi veya çıkışının kanal ile bir odaya doğrudan bağlı olması. Hava girişi veya çıkışı kanalı olarak asma tavan gibi boşluklar KULLANMAYIN.
- Çalışan ateş kaynaklarını (örneğin, açık ateş, çalışan gaz cihazı veya çalışan elektrikli ısıtıcı) kanal tertibatına monte ETMEYİN.
- Boru çıkışı ve girişi minimum 2,2 m yüksekliğinde olmalıdır.
- Boru çıkışını ve girişini doğrudan aynı odada bağlayın.
- İki farklı oda iç ünitenin havayı çektiği tavanın üzerinde aynı yeri paylaşıyorsa, tavanının üzerine bir bölme ya da her bir odaya bir sensör alarm kiti monte edin.
- Üniteyi bir sahte tavan ya da bir asma tavan olmayan bir yere (ya da ızgara tip bir asma tavana sahip yere) monte ederken, onu besleme havası birden fazla odaya üflenecek şekilde kurmayın.

İzin verilen montaj örnekleri (R32 soğutucu sistemi için)

[Fig. 8.0.2] (S.6)

[Fig. 8.0.3] (S.6)

[Fig. 8.0.4] (S.6) (Tavan alanının Odalar A ve Odalar B için iki kısma bölünmesi.)

- Drenaj boşaltma çıkışına herhangi bir koku sifonu koymayınız.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyiniz.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımlara bağlamayınız.

[Fig. 7.2.1] (S.5)

- | |
|---|
| (A) Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla) |
| (B) Drenaj hortumu (Aksesuar) |
| (C) İç ünite |
| (D) Toplu boru |
| (E) Bu uzunluğu yaklaşık 10 cm'ye yükseltin |

[Fig. 8.0.5] (S.6) (Odalar A ve B'ye bir sensör ve alarm kiti monte edin.) [Fig. 8.0.6] (S.6)

- | | |
|---|-----------------|
| <A> Oda A | |
| Oda B | |
| (A) İç ünite | (B) Boru |
| (C) Hava girişi | (D) Hava çıkışı |
| (E) Uzaktan Kumanda Ünitesi | |
| (F) Bir sahte tavan ya da asma tavan olmadan (veya ızgara tip bir asma tavan ile) | |
| (G) Sensör ve alarm kiti | |

İzin verilmeyen montaj örnekleri (R32 soğutucu sistemi için)

[Fig. 8.0.7] (S.6)

[Fig. 8.0.8] (S.6)

[Fig. 8.0.9] (S.6)

[Fig. 8.0.10] (S.6)

- | | |
|---|-----------------|
| <A> Oda A | |
| Oda B | |
| (A) İç ünite | (B) Boru |
| (C) Hava girişi | (D) Hava çıkışı |
| (E) Uzaktan Kumanda Ünitesi | |
| (F) Bir sahte tavan ya da asma tavan olmadan (veya ızgara tip bir asma tavan ile) | |
| (G) Sensör ve alarm kiti | |

*Soğutucu madde sızıntısı algılanamıyor.

- Dış havayı içeri almak için bir boru kullanmayın.

⚠ Dikkat:

- En az 850 mm'lik bir giriş kanalı yapılmalıdır. Potansiyel farkını eşitlemek için klima cihazı gövdesiyle borunun bağlanması.
- Metal plaka kenarlarından yaralanma riskini azaltmak için koruyucu eldivenler giyin.
- Kanalı klamanın ana gövdesine yatay olarak bağlayın.
- Giriş ana gövdenin doğrudan altına takılırsa, girişten gelen ses belirgin düzeyde artar. Bu yüzden, giriş ana gövdeden mümkün olduğu kadar uzağa monte edilmelidir.
- Alttan giriş özellikleriyle kullanırken özellikle dikkat edilmelidir.
- Hava giriş ve çıkış kanal flanşlarında ve hava çıkış kanallarında kondansasyon oluşmasını önlemek için yeterli termal izolasyon uygulayın.
- Giriş ızgarası ile fan arasındaki uzaklığın 850 mm'den fazla olmasını sağlayın. Eğer uzaklık 850 mm'den azsa, fana teması önlemek için bir emniyet siperi monte edin.
- Elektriksel gürültüyü önlemek için birimin alt kısmından iletim hattı çekmeyin.

9. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, "Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar" ve donanımla birlikte verilen montaj elkitabları uyarınca kalifiye elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Özel devreler de kullanılmalıdır. Eğer güç devresinin kapasitesi yeterli değilse veya montaj hatası varsa, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi yaratabilir.

1. Elektrik hattına bir toprak kaçağı devre kesicisi takmaya dikkat ediniz.
2. Üniteyi kontrol kutusu kablolarından herhangi birinin (uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) ünite dışındaki elektrik kablolarına doğrudan doğruya temas etmesini önleyecek şekilde monte ediniz.
3. Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayınız.
4. Tavanın üzerindeki bazı kabloların (elektrik, uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) fareler tarafından kemirilmesi mümkündür. Kabloları korumak için yeterli miktarda metal boru kullanarak kabloları bunların içinden geçirin.

5. Elektrik kablosunu asla iletim kablolarına bağlamayın. Aksi takdirde kablolar bozulur.
6. Kontrol kablolarını iç üniteye, uzaktan kumanda ünitesine ve dış üniteye bağlamayı unutmayınız.
7. Üniteyi dış ünite tarafında topraklayınız.
8. Kontrol kablolarını aşağıdaki şartlara göre seçin.

⚠ Dikkat:

- Üniteyi dış ünite tarafında topraklamaya dikkat ediniz. Toprak kablosunu hiçbir gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya telefon toprak kablosuna bağlamayınız. Topraklama işleminin doğru yapılmaması elektrik çarpması tehlikesi doğurur.
- Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.

- İletim kablosu

Tür	2-göbekli blendajlı kablo CVVS, CPEVS veya MVVS
Boyut	1,25 mm ² (AWG 16) ya da ø1,2 mm veya üzeri
Uzunluk	Maks. 200 m (656 ft)
İşaretler	Dış birimler aracılığıyla iletim kabloları için izin verilen maksimum uzunluk (hem merkezi kontrol iletim kabloları hem de iç - dış iletim kabloları) 500 m'dir (1640 ft) ^{*1} . Güç kaynağı ünitesinden her bir dış birime veya sistem kontrolörüne giden iletim kabloları için izin verilen maksimum uzunluk 200 m'dir (656 ft).

* Farklı soğutucu sistemlerine ait iç birimleri bağlamak için tekli çok göbekli kablolar kullanmayın. Çok göbekli kabloların kullanımı, sinyal iletim hatalarına ve arızalara neden olabilir.

* İletim kablosunu uzatırken blendaj sürekliliğini sağlayın.

*1 İletim kablosunun uzunluğunu 1000 m (3280 ft) uzatacaksanız satıcınıza başvurun.

- Uzaktan kumanda kablosu

	MA uzaktan kumanda	ME uzaktan kumanda
Tür	2 göbekli kablo VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF veya VCT	2-göbekli blendajlı kablo CVVS, CPEVS veya MVVS
Boyut	0,3 ila 1,25 mm ² (AWG 22 ila 16) ^{*1 *2}	0,3 ila 1,25 mm ² (AWG 22 ila 16) ^{*1 *3}
Uzunluk	Maks. 200 m (656 ft) ^{*2}	Maks. 10 m (32 ft) ^{*4}

*1 Kolay kullanım için 0,75 mm²'den (AWG 18) daha düşük kabloların kullanılması önerilir.

*2 PAR-4"x"MA serisini ("x" 0 veya sonrası anlamına gelir) kablolamak için, boyutu 0,3 mm² (AWG 22) olan bir kablo kullanın.

*3 Basit uzaktan kumandadaki terminal bloğuna bağlanıldığında 0,75 ila 1,25 mm² (AWG18 ila 16) büyüklüğe sahip bir kablo kullanın.

*4 10 m (32 ft) uzunluğu aşan kablounun ilgili bölümü maksimum iç - dış iletim kabloları mesafesine dahil edilmelidir.

*5 R32 soğutucu sistemlerine yalnızca PAR-4"x"MA serisi ("x", 2 veya sonrası temsil eder) bağlanabilir.

9.1. Güç kaynağı tesisatı

- Dış ve iç ünite için özel güç kaynaklarını kullanın.
- Kablo tesisatı ve bağlantı işlemlerine devam etmeden önce ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, doğrudan güneş ışığı, yağmur suyu, vb.) dikkate alın.
- Tel boyutu, metal oluk tesisatı için minimum değerdir. Gerilim düşerse, çap olarak bir derece kalın tel kullanın. Güç kaynağı geriliminin %10 oranından fazla düşmediğinden emin olun.
- Özel kablo tesisatı gereksinimleri, bölgenin kablo tesisatı yönetmeliklerine uymalıdır.
- Aletlerin güç kaynağı kabloları, 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ya da 60227 IEC 53 tasarımından daha hafif olmayacaktır.
- Klima kurulumunca, her kutupta en az 3 mm temas ayırması olan bir anahtar sağlanacaktır.

[Fig. 9.1.1] (S.7)

- Ⓐ Toprak kaçacağı kesici
- Ⓑ Yerel anahtar/Kablo kesici
- Ⓒ İç ünite
- Ⓓ Kablo çekme kutusu

İç ünitenin toplam çalışma akımı	Minimum kablo kalınlığı (mm ²)			Toprak kaçacağı kesici *1	Yerel anahtar (A)		Tesisat için kesici (A) (Sigortasız kesici)
	Ana kablo	Dallanma	Toprak		Kapasite	Sigorta	
F0 = 16 A ya da az *2	1,5	1,5	1,5	20 A akım hassasiyeti *3	16	16	20
F0 = 25 A ya da az *2	2,5	2,5	2,5	30 A akım hassasiyeti *3	25	25	30
F0 = 32 A ya da az *2	4,0	4,0	4,0	40 A akım hassasiyeti *3	32	32	40

Maks. İzin Verici Sistem Empedansı konusunda IEC61000-3-3'e başvurun.

*1 Toprak kaçağı kesici, İnvertör devresini desteklemelidir.
Toprak kaçağı kesici, yerel anahtar ya da tesisat kesicinin kullanımını birleştirmelidir.

*2 Lütfen F0 değeri olarak, F1 ve F2 arasından büyük olanını alın.

F1 = İç ünitelerin toplam çalışma maksimum akımı × 1,2

F2 = {V1 × (İç ünite1'in miktarı)/C} + {V1 × (İç ünite2'in miktarı)/C} + {V1 × (İç ünite3'in miktarı)/C} + {V1 × (Diğerlerinin Miktarı)/C}

İç ünite	V1	V2
PEFY-VMHS	26,8	1,6

C : 0,01s trip zamanında trip akımının katı

Lütfen "C" değerini, kesicinin trip karakteristiğinden alın.

«F2» hesaplama örneği:

*Koşul PEFY-VMHS × 3, C = 8 (sağdaki örnek şemaya başvurun)

F2 = 26,8 × 3/8

= 10,05

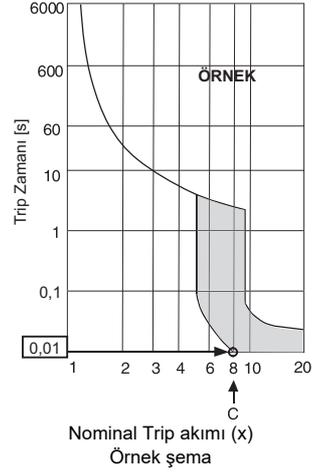
→ 16 A kesici (Trip akımı = 0,01s zamanında 8 × 16 A)

*3 Akım hassasiyeti aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

G1 = (V2 × İç ünite1'in miktarı) + (V3 × Kablo uzunluğu [km])

G1	Akım hassasiyeti
30 veya daha az	30 mA 0,1 sn. ya da daha az
100 veya daha az	100 mA 0,1 sn. ya da daha az

Kablo kalınlığı	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Uyarı:

- Bağlantılar için belirtilen telleri kullandığınızdan ve terminal bağlantılarına hiçbir harici güç uygulanmadığından emin olun. Bağlantılar sıkı biçimde sabitlenmezse, ısınma ya da yangınla sonuçlanabilir.
- Uygun türde bir aşırı akım koruması anahtarı kullandığınızdan emin olun. Üretilen aşırı akımın, bir miktar doğru akım içerebileceğini unutmayın.

⚠ Dikkat:

- Bazı kurulum alanları, çevirici için bir toprak kaçağı şalteri takılmasını gerektirebilir. Toprak kaçağı şalteri takılmazsa, elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Doğru kapasite kesici ve sigortadan başka bir şey kullanmayın. Çok geniş kapasiteli sigorta, kablo ya da bakır tel kullanımı, hatalı çalışma ya da yangına neden olabilir.

Notlar:

- Bu cihazın, kullanıcının kaynağının arabirim noktasındaki (güç hizmet kutusu) izin verilen en fazla sistem empedansına sahip (IEC61000-3-3'e başvurun) bir güç kaynağına bağlanması amaçlanmıştır.
- Kullanıcı, bu cihazın, yalnızca yukarıdaki gereksinimi karşılayan bir güç kaynağı sistemine bağlandığından emin olmalıdır. Kullanıcı gerekirse, arabirim noktasındaki sistem empedansını kamusal güç tedarik şirketine sorabilir.

9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması

- TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
TB5 iç üniteye "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite montaj elkitabına bakın.
- Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte edin.
- TB15 iç ünitesindeki "1" ve "2"yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
- TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm² göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm² lik jonksiyon kablosu kullanın.

[Fig. 9.2.1] (S.7) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.2] (S.7) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- (A) İç iletim kablosu terminal bloğu
- (B) Dış iletim kablosu terminal bloğu
- (C) Uzaktan Kumanda Ünitesi

- 1 ile 2 arasında Doğru Akım 9 – 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)
- M1 ile M2 arasında Doğru Akım 24 – 30 V (M-NET Uzaktan kumanda ünitesi)

[Fig. 9.2.3] (S.7) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.4] (S.7) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- (A) Kutupsuz
- (B) TB15
- (C) Uzaktan Kumanda Ünitesi
- (D) TB5

- MA uzaktan kumanda ünitesi ile M-NET uzaktan kumanda ünitesi aynı anda veya birbirlerinin yerine kullanılamaz.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması

Lütfen terminal kutusu kapağına iliştirilmiş olan çalıştırma kılavuzunda yazan model adının anma değerlerini gösteren plakadaki model adı ile aynı olduğunu doğrulayın.

- Kapağı sökmek için, kapağı tutan vidaları çıkarın.

[Fig. 9.3.1] (S.7)

- (A) Vidalar
- (B) Kontrol kutusunun kapağı

- Hazırlanmış delik yerlerini açınız

(Bu iş için tornavida veya benzeri alet kullanılması önerilir.)

- Gerilme kuvveti sağlamak için tampon burcu kullanarak güç kaynağı kablolarını terminal kutusuna tespit edin. (PG bağlantısı veya benzeri.) Normal bir burç kullanarak iletim kablolarını terminal kutusunun hazırlanmış delik yerinden geçirerek iletim terminal bloğuna bağlayın.
- Güç kaynağı, Topraklama, veri iletim ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın. Terminal kutusunun sökülmesine gerek yoktur.

[Fig. 9.3.2] (S.7)

- (A) Güç kaynağı terminal blokunun kablo bağlantı bölümüne dışardan gerilme kuvveti uygulanmaması için, PG bağlantısı veya benzeri türünden tamponlayıcı burç kullanın.
- (B) Güç kaynağı kabloları
- (C) Gerilme kuvveti
- (D) Normal burç kullanın
- (E) İletim kabloları

[Blendajlı kablo bağlantısı]

[Fig. 9.3.3] (S.7)

- (A) Terminal bloğu
- (B) Yuvarlak terminal
- (C) Blendajlı kablo
- (D) İki kablodan gelen toprak hatları S bağlantısına birlikte monte edilir. (Ölü-sonlu bağlantı)
- (E) İzolasyon bandı (Yalıtımlı kablunun toprak hattının veri aktarım bağlantısına temas etmesini önleyiniz.)

- Kablo bağlantıları tamamlandıktan sonra bağlantılarda gevşeklik olmadığını saptamak üzere bir kere daha kontrol edin ve çıkarırken izlediğiniz işlemleri tersine yaparak kapağı terminal kutusuna takın.

Notlar:

- Terminal kutusu kapağını takarken kablo veya tellerin sıkışmamasına dikkat edin. Böyle yapılması durumunda bağlantıların kopma riski vardır.
- Terminal kutusunu yerleştirirken kutu tarafındaki konnektörlerin çıkmasına dikkat edin. Konnektörlerin çıkması durumunda normal bir şekilde çalışmazlar.

9.4. Harici G/Ç özellikleri

⚠ Dikkat:

1. Kablolar bir ek yalıtım tabakası olan bir yalıtım borusuyla örtülmelidir.
2. IEC veya denk standartlara uygun röle veya şalterleri kullanınız.
3. Çalıştırılabilen parçalar ve kontrol devresi arasındaki kaldırılabilen elektrik şiddeti 2750 V veya daha üzeri olmalı.

9.5. Statik basıncın seçilmesi

Dört seviyede harici statik basınç seçilebilir.

Ayarı, ya kontrol kartındaki anahtarları kullanarak (SW21-1, SW21-2 ve SW21-5) ya da uzaktan kumandadaki fonksiyon seçim ekranından yapın.

[Fig. 9.5.1] (S.8)

<İç kumanda paneli>

Notlar:

- Statik basınç ayarı uzaktan kumandadan yapıldığında, uzaktan kumandadan yapılan en son ayar bir öncekinin yerine geçtiğinden, asıl ayar ve kontrol kartındaki anahtar ayarı uyumsuz olabilir. En son statik basınç ayarını, anahtarda değil uzaktan kumandada kontrol edin.
- Kanal için statik basınç ayarı, üniteninkinden düşükse, ünitenin fanı başlama/durmayı tekrarlayabilir ve dış ünite, durur konumda kalabilir. Üniteye yönelik statik basınç ayarlarını, kanal için olanlarla eşleştirin.

► Harici statik basıncı, kontrol kartındaki anahtarlarla ayarlamak için

Harici statik basınç	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Başlangıç ayarı
50 Pa	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	○
100 Pa	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	
150 Pa	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	
200 Pa	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	

► Harici statik basıncı, uzaktan kumandadaki fonksiyon seçim ekranından ayarlamak için (PAR-42MAAB)

Anahtarların nasıl ayarlandığı konusunda aşağıdaki talimatları ve uzaktan kumanda kılavuzunda ayrıntılı verilen talimatları izleyin.

1. No.32 fonksiyon ayarını (Anahtar ayarı/Fonksiyon seçimi) "2" olarak ayarlayın.
 2. No.8 ve No.10 fonksiyon ayarını, harici statik basınca göre uygun değerlere ayarlayın.
- * Kontrol kartı anahtarı ile harici statik basınç seçildikten sonra uzaktan kumanda üzerinde No. 32 fonksiyon ayarı için ayar değeri "2" olarak belirlendikten sonra dahi, No. 8, 10 fonksiyon ayarı yapılandırılana kadar kontrol kartı anahtarı ile yapılan ayar etkili olacaktır.
 - * No. 32 fonksiyon ayarının değeri "1" olarak değiştirilirse, kontrol kartı anahtarı ile yapılan değer geçerli olacaktır.

Seçim	Fonksiyon ayarı No.	Geçerli ayar
Anahtar ayarı	No. 32	
Fonksiyon seçimi	1	
	2	

Harici statik basınç	Fonksiyon ayarı No.		Başlangıç ayarı	Geçerli ayar
	No. 8	No. 10		
50 Pa	2	1	○	
100 Pa	3	1		
150 Pa	1	1		
200 Pa	2	2		

[Önemli]

Başlangıç ayarlarından herhangi biri değişmişse, tüm fonksiyonlara yönelik ayarları, "Geçerli ayar" satırına yazdığınızdan emin olun.

9.6. Adreslerin düzenlenmesi

(Bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat edin.)

[Fig. 9.5.1] (S.8)

<İç kumanda paneli>

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 – 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.

① Adreslerin düzenlenmesi

Örnek: Eğer Adres "3" ise, SW12'yi (10'un üstü için) "0" olarak bırakınız ve SW11'i (1 – 9 için) "3" ile eşleyiniz.

② SW14 Branşman numaralarının düzenlenmesi (Yalnız R2 serileri)

Her iç ünitesine ait kol numarası, iç ünitesinin bağlı olduğu BC-kontrolör port numarasıdır. R2-olmayan iç ünite serileri için "0" olarak bırakın.

- Tüm döner anahtarlar fabrikadan "0" olarak düzenlenmiş olarak sevk edilir. Bu anahtarlar, ünite adreslerini ve branşman numaralarını isteğe göre düzenlemek için kullanılabilir.
- İç ünite adresleri tesiste kullanılan sisteme göre değişir. Onları ayarlamak için veri kitabına başvurunuz.

9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması

Uzaktan kumandanın entegre sensörünü kullanarak oda sıcaklığının saptanması, aşağıdaki ayarlardan birini yapılandırın.

- ① Kontrol kartındaki anahtarları kullanarak ayarları yapılandırmak için, kontrol panosunda SW1-1'i açın.
- ② Uzaktan kumandada işlev seçimini kullanarak ayarları yapılandırmak için, işlev No. 32 için değeri "2" ve işlev No. 2'yi "3"e ayarlayın.

- * Kontrol kartı anahtarı ile sensör seçildikten sonra uzaktan kumanda üzerinde No. 32 fonksiyon ayarı için ayar "2" olarak belirlendikten sonra dahi, No. 2 fonksiyon ayarı yapılandırılana kadar kontrol kartı anahtarı ile yapılan seçim etkili olacaktır.
- * Uzaktan kumanda ile sensör seçimi yapıldıktan sonra No. 32 fonksiyon ayarı için ayar değeri "1" olarak değiştirildiğinde, kontrol kartı anahtarı ile yapılan seçim uygulanacaktır.

Fonksiyon ayarı No.	Sensör	Kontrol
No. 2		
1	İç ünite	
3	Uzaktan kumanda	

9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi

(Bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat edin.)

[Fig. 9.5.1] (S.8)

SW21 düğmesini lütfen şebeke gerilimine göre ayarlayın.

- Şebeke gerilimi 240 volt ise SW21-6 düğmesini KAPALI tarafına alın.
- Şebeke gerilimi 220 ile 230 volt ise SW21-6 düğmesini AÇIK tarafına alın.

9.9. Elektrik karakteristikleri

Semboller: MCA : Maks. Devre Amperi (= 1,25 x FLA) FLA : Tam Yük Amperi
IFM : İç Fan Motoru Çıkış : Fan motoru nominal çıkışı

Model adı	İç ünite			IFM		
	Hz	Volt	Voltaj aralığı	MCA (A)	Çıkış (kW)	FLA (A)
PEFY-MS40VMHS-A	50/60 Hz	220-240 V	Maks.: 264 V Min.: 198 V	1,78	0,121	1,42
PEFY-MS50VMHS-A				1,78		1,42
PEFY-MS63VMHS-A				1,96		1,57
PEFY-MS71VMHS-A				2,38	0,244	1,9
PEFY-MS80VMHS-A				2,45		1,96
PEFY-MS100VMHS-A				3,85	0,375	3,08
PEFY-MS125VMHS-A				4,33		3,46
PEFY-MS140VMHS-A				4,41		3,53

Diğer modeller için Veri Kitabına başvurun.

9.10. Güvenlik önlemleri gerekli olmadığında: geniş alan yapılandırması

- Güvenlik önlemlerinin gerekli olup olmadığını belirlemek için, R32 City Çoklu Teknik Kılavuza bakınız.

- İç ünite geniş bir alan gibi güvenlik önlemlerinin gerekli olmadığı bir yerdeki R32 dış üniteye bağlı olduğunda, soğutucu sensörünü devre dışı bırakmak için iç üniteden kısa devre konektörü CNSB'nin bağlantısını kesin.
- Devre dışı bırakıldığı takdirde, iç üniteye dahili soğutucu sensörü bir soğutucu sızıntısı alarmı vermez.
- * Oda düzeni değişirse, güvenlik önlemleri gerekli olabilir, bu nedenle kısa devre konektörü CNSB'yi koruyun.

10. Etiket ve açıklama nasıl iliştilir (R32 soğutucu sistemi için)

Bakım çalışması veya kontrol yapılması dışında devre kesici her zaman açık olmalıdır. Verilen etiketi (veya yafıyı) devre kesiciye asın (Fig. 10.0.1) ve devre kesicinin kapatılmasının iç üniteye soğutucu sensörüne giden güç beslemesini keserek soğutucu kaçığının algılanamaması ile sonuçlanacağını kullanıcılara açıklayın.



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT



Only for R32



MODEL _____ <H> SERVICE REF. _____

FAN MOTOR _____ kw
 REFRIGERANT R32/R410A
 WEIGHT _____ kg
 PHASE ~/N
 IP CODE IP20

OPERATE	<COOLING>						<HEATING>					
RATED VOLTAGE	220		230		240		220		230		240	
FREQUENCY	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
CAPACITY	kW											
RATED INPUT<INDOOR ONLY>	kW											
RATED CURRENT<INDOOR ONLY>	A											

ALLOWABLE VOLTAGE _____ ±10 %
 CONTROL RATING DC30 V
 ALLOWABLE PRESSURE 4.15 MPa

SERIAL No. _____
 YEAR OF MANUFACTURE _____

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
 MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.
 700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND
<https://www.mitsubishi-mcp.co.th>
 MADE IN THAILAND

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

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 BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN