

Air-Conditioners Klimalar

PUMY-P112, P125, P140VKM5
PUMY-P112, P125, P140VKM5-ET
PUMY-P112, P125, P140YKM4
PUMY-P112, P125, P140YKM4-ET
PUMY-P112, P125, P140YKME4

For use with the R410A
R410A ile beraber kullanmak için

INSTALLATION MANUAL

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

FOR INSTALLER

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru kullanım için, klima cihazını monte etmeden önce bu kılavuzu ve iç ünite montaj kılavuzunu tamamiyle okuyun.

MONTÖR İÇİN

English

Türkçe



Manual Download



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

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

Contents

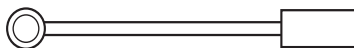
1. Safety precautions.....	1	5. Drainage piping work.....	13
2. Installation location.....	3	6. Electrical work.....	13
3. Installing the outdoor unit.....	6	7. Test run.....	22
4. Installing the refrigerant piping.....	6		

⚠ Caution:

- Do not vent R410A into the atmosphere.

Confirmation of parts attached

In addition to this manual, the following part is supplied with the outdoor unit. It is used for grounding the S terminal of transmission terminal block TB7. For detail refer to "6. Electrical work".



Grounding lead wire

1. Safety precautions

- ▶ Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".
- ▶ Please report to or take consent by the supply authority before connection to the system.
- ▶ PUMY-P-VKM series complying with IEC/EN 61000-3-12
- ▶ PUMY-P-VKM series and PUMY-P-YKME series are designed for use in the residential, commercial and light-industrial environment.
- ▶ PUMY-P-YKM series is designed as professional equipment.
- ▶ When connecting an ATW indoor unit (EHST20C and EHSC series) with a 3-phase model, use PUMY-P-YKME4.

⚠ Warning:

Describes precautions that must be observed to prevent danger of injury or death to the user.

⚠ Caution:

Describes precautions that must be observed to prevent damage to the unit.

⚠ Warning:

- The unit must not be installed by the user. Ask a dealer or an authorized technician to install the unit. If the unit is installed incorrectly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- 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.
- For installation work, follow the instructions in the Installation Manual and use tools and pipe components specifically made for use with R410A refrigerant. The R410A refrigerant in the HFC system is pressurized 1.6 times the pressure of usual refrigerants. If pipe components not designed for R410A refrigerant are used and the unit is not installed correctly, the pipes may burst and cause damage or injuries. In addition, water leakage, electric shock, or fire may result.
- When installing the unit, use appropriate protective equipment and tools for safety. Failure to do so could cause injuries.
- The unit must be installed according to the instructions in order to minimize the risk of damage from earthquakes, typhoons, or strong winds. An incorrectly installed unit may fall down and cause damage or injuries.
- 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 and cause damage or injuries.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. Consult a dealer regarding the appropriate measures to prevent the allowable concentration from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the concentration limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room may result.
- Ventilate the room if refrigerant leaks during operation. If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- All electric work must be performed by a qualified technician according to local regulations and the instructions given in this manual. The units must be powered by dedicated power lines and the correct voltage and circuit breakers must be used. Power lines with insufficient capacity or incorrect electrical work may result in electric shock or fire.
- Use C1220 copper phosphorus, for copper and copper alloy seamless pipes, to connect the refrigerant pipes. If the pipes are not connected correctly, the unit will not be properly grounded and electric shock may result.

After installation work has been completed, explain the "Safety Precautions," use, and maintenance of the unit to the customer according to the information in the Operation Manual and perform the test run to ensure normal operation. Both the Installation Manual and Operation Manual must be given to the user for keeping. These manuals must be passed on to subsequent users.

⚡ : Indicates a part which must be grounded.

⚠ Warning:

Carefully read the labels affixed to the main unit.

- Use only specified cables for wiring. The wiring connections must be made securely with no tension applied on the terminal connections. Also, never splice the cables for wiring (unless otherwise indicated in this document). Failure to observe these instructions may result in overheating or a fire.
- The terminal block cover panel of the outdoor unit must be firmly attached. If the cover panel is mounted incorrectly and dust and moisture enter the unit, electric shock or fire may result.
- When installing or relocating, or servicing the air conditioner, use only the specified refrigerant (R410A) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards. The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- Use only authorized accessories and ask a dealer or an authorized technician to install them. If accessories are incorrectly installed, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Do not alter the unit. It may cause fire, electric shock, injury or water leakage.
- The user should never attempt to repair the unit or transfer it to another location. If the unit is installed incorrectly, water leakage, electric shock, or fire may result. If the air conditioner must be repaired or moved, ask a dealer or an authorized technician.
- After installation has been completed, check for refrigerant leaks. If refrigerant leaks into the room and comes into contact with the flame of a heater or portable cooking range, poisonous gases will be released.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- 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.
- When opening or closing the valve below freezing temperatures, refrigerant may spurt out from the gap between the valve stem and the valve body, resulting in injuries.

en

1. Safety precautions

1.1. Before installation

⚠ Caution:

- Do not use the unit in an unusual environment. If the air conditioner is installed in areas exposed to steam, volatile oil (including machine oil), or sulfuric gas, areas exposed to high salt content such as the seaside, or areas where the unit will be covered by snow, the performance can be significantly reduced and the internal parts can be damaged.
- 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.
- The outdoor unit produces condensation during the heating operation. Make sure to provide drainage around the outdoor unit if such condensation is likely to cause damage.
- When installing the unit in a hospital or communications office, be prepared for noise and electronic interference. Inverters, home appliances, high-frequency medical equipment, and radio communications equipment can cause the air conditioner to malfunction or breakdown. The air conditioner may also affect medical equipment, disturbing medical care, and communications equipment, harming the screen display quality.

1.2. Before installation (relocation)

⚠ Caution:

- Be extremely careful when transporting the units. Two or more persons are needed to handle the unit, as it weighs 20 kg or more. Do not grasp the packaging bands. Wear protective gloves to remove the unit from the packaging and to move it, as you can injure your hands on the fins or other parts.
- Be sure to safely dispose of the packaging materials. Packaging materials, such as nails and other metal or wooden parts may cause stabs or other injuries.
- The base and attachments of the outdoor unit must be periodically checked for looseness, cracks or other damage. If such defects are left uncorrected, the unit may fall down and cause damage or injuries.
- Do not clean the air conditioner unit with water. Electric shock may result.
- Tighten all flare nuts to specification using a torque wrench. If tightened too much, the flare nut can break after an extended period and refrigerant can leak out.

1.3. Before electric work

⚠ Caution:

- Be sure to install circuit breakers. If not installed, electric shock may result.
- For the power lines, use standard cables of sufficient capacity. Otherwise, a short circuit, overheating, or fire may result.
- When installing the power lines, do not apply tension to the cables. If the connections are loosened, the cables can snap or break and overheating or fire may result.
- Be sure to ground the unit. Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone grounding lines. If the unit is not properly grounded, electric shock may result.
- Use circuit breakers (ground fault interrupter, isolating switch (+B fuse), and molded case circuit breaker) with the specified capacity. If the circuit breaker capacity is larger than the specified capacity, breakdown or fire may result.

1.4. Before starting the test run

⚠ Caution:

- Turn on the main power switch more than 12 hours before starting operation. Starting operation just after turning on the power switch can severely damage the internal parts. Keep the main power switch turned on during the operation season.
- Before starting operation, check that all panels, guards and other protective parts are correctly installed. Rotating, hot, or high voltage parts can cause injuries.
- Do not touch any switch with wet hands. Electric shock may result.
- Do not touch the refrigerant pipes with bare hands during operation. The refrigerant pipes are hot or cold depending on the condition of the flowing refrigerant. If you touch the pipes, burns or frostbite may result.
- After stopping operation, be sure to wait at least five minutes before turning off the main power switch. Otherwise, water leakage or breakdown may result.

1.5. Using R410A refrigerant air conditioners

⚠ Caution:

- Use C1220 copper phosphorus, for copper and copper alloy seamless pipes, to connect the refrigerant pipes. Make sure the insides of the pipes are clean and do not contain any harmful contaminants such as sulfuric compounds, oxidants, debris, or dust. Use pipes with the specified thickness. (Refer to page 6) Note the following if reusing existing pipes that carried R22 refrigerant.
 - Replace the existing flare nuts and flare the flared sections again.
 - Do not use thin pipes. (Refer to page 6)
- Store the pipes to be used during installation indoors and keep both ends of the pipes sealed until just before brazing. (Leave elbow joints, etc. in their packaging.) If dust, debris, or moisture enters the refrigerant lines, oil deterioration or compressor breakdown may result.
- Use ester oil, ether oil, alkylbenzene oil (small amount) as the refrigeration oil applied to the flared sections. If mineral oil is mixed in the refrigeration oil, oil deterioration may result.
- Do not use refrigerant other than R410A refrigerant. If another refrigerant is used, the chlorine will cause the oil to deteriorate.
- Use the following tools specifically designed for use with R410A refrigerant. The following tools are necessary to use R410A refrigerant. Contact your nearest dealer for any questions.

Tools (for R410A)	
Gauge manifold	Flare tool
Charge hose	Size adjustment gauge
Gas leak detector	Vacuum pump adapter
Torque wrench	Electronic refrigerant charging scale

- Be sure to use the correct tools. If dust, debris, or moisture enters the refrigerant lines, refrigeration oil deterioration may result.
- Do not use a charging cylinder. If a charging cylinder is used, the composition of the refrigerant will change and the efficiency will be lowered.

2. Installation location

2.1. Refrigerant pipe

Refer to Fig. 4-1.

2.2. Choosing the outdoor unit installation location

- Avoid locations exposed to direct sunlight or other sources of heat.
- Select a location from which noise emitted by the unit will not inconvenience neighbors.
- Select a location permitting easy wiring and pipe access to the power source and indoor unit.
- Avoid locations where combustible gases may leak, be produced, flow, or accumulate.
- Note that water may drain from the unit during operation.
- Select a level location that can bear the weight and vibration of the unit.
- Avoid locations where the unit can be covered by snow. In areas where heavy snow fall is anticipated, special precautions such as raising the installation location or installing a hood on the air intake must be taken to prevent the snow from blocking the air intake or blowing directly against it. This can reduce the airflow and a malfunction may result.
- Avoid locations exposed to oil, steam, or sulfuric gas.
- Use the transportation handles of the outdoor unit to transport the unit. If the unit is carried from the bottom, hands or fingers may be pinched.

2.3. Outline dimensions (Outdoor unit) (Fig. 2-1)

Constraints on indoor unit installation

You should note that indoor units that can be connected to this outdoor unit are the following models.

- Indoor units with model numbers 10-140 can be connected.
 - When using Branch box, Indoor units with model numbers 15-100 can be connected.
- Refer to the table 1 below for possible room, indoor unit combinations.

Verification

The rated capacity should be determined by observing the table below. The unit's quantities are limited as shown in the following table 2. For the next step, make sure that the total rated capacity selected will stay in a range of 50% – 130% of the outdoor unit capacity.

- PUMY-P112 6.3 – 16.2 kW
- PUMY-P125 7.1 – 18.2 kW
- PUMY-P140 8.0 – 20.2 kW

Table 1-1 City Multi indoor units (P·FY series)

Indoor unit type	P10	P15*	P20	P25	P32	P40	P50	P63	P71	P80	P100	P125	P140
Rated capacity (Cooling) (kW)	1.2	1.7	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8.0	9.0	11.2	14.0	16.0

Table 1-2 (M series, P series, S series)

Indoor unit type	15	20	22	25	35	42	50	60	71	80	100
Rated capacity (Cooling) (kW)	1.5	2.0	2.2	2.5	3.5	4.2	5.0	6.0	7.1	8.0	10.0

Combinations in which the total capacity of indoor units exceeds the capacity of the outdoor unit will reduce the cooling capacity of each indoor unit below their rated cooling capacity. Thus, combine indoor units with an outdoor unit within the outdoor unit's capacity, if possible.

* When all the indoor units are P15 models, 12 indoor units can be connected to 1 outdoor unit.

2.4. Connecting a PWFY Unit

When using a PWFY unit as an indoor unit, be aware of the following points because the PWFY unit is different from other indoor units.

A PWFY unit cannot be connected within the EU.

2.4.1. Connection restrictions

- Only 1 PWFY-P100VM-E-AU can be connected. PWFY-P200VM-E-AU and PWFY-P100VM-E-BU cannot be connected.
- The PWFY unit cannot be the only unit connected to an outdoor unit. Select an outdoor unit so that the total rated capacity of the indoor units, excluding the PWFY unit, is 50–100% of the outdoor unit capacity.

Limits for the total rated capacity of the indoor units when connecting a PWFY unit

- PUMY-P112 (1 PWFY unit + Non-PWFY units [6.3 – 12.5 kW])
- PUMY-P125 (1 PWFY unit + Non-PWFY units [7.1 – 14.0 kW])
- PUMY-P140 (1 PWFY unit + Non-PWFY units [8.0 – 15.5 kW])

2.4.2. Indoor unit specifications

When connecting a PWFY unit to a PUMY unit, the following specifications will change.

- The PWFY unit can operate only in heating mode. The PWFY unit cannot operate in cooling mode. However, the indoor units other than the PWFY unit can operate in cooling mode.
- The other indoor units cannot operate at the same time as the PWFY unit.
- The operation of the PWFY unit has priority. When the PWFY unit is in the operation mode, the other indoor units will stop.
- The temperature setting of the remote controller is the target value for the outlet water temperature.

2.4.3. Switch settings (Fig. 2-2)

When connecting a PWFY unit to a PUMY unit, set DIP switches SW1-1, SW4-2, and SW4-6 of the PWFY unit to ON.

2.4.4. Test run

If the test run is carried out using the outdoor unit switches, the PWFY unit will not operate. Carry out the test run using the PWFY unit switches or the remote controller.

For information about carrying out the test run, refer to the data book or the service manual for the PWFY unit.

2.4.5. Refrigerant collecting (Pump down)

Step ① in the pump down procedure instructs the user to "operate all indoor units in cooling mode". However, the PWFY unit will not operate in cooling mode. Operate all of the indoor units, excluding the PWFY unit, in cooling mode.

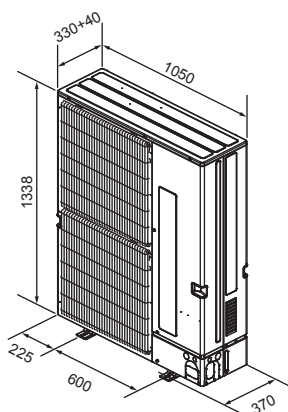


Fig. 2-1

Table 2 Connectable indoor units quantities

- City Multi indoor units

P112	1-9 *1
P125	1-10 *2
P140	1-12 *3

*1 When connecting M series indoor units via Connection kit, 10 indoor units can be connected.

*2 When connecting M series indoor units via Connection kit, 12 indoor units can be connected.

*3 When all the indoor units are P15 models, 12 indoor units can be connected.

- Branch Box system (M, S, P series indoor units via Branch box)

P112	2-8
P125	2-8
P140	2-8

- Mixed system (City Multi indoor units and M, S, P series indoor units via Branch box)

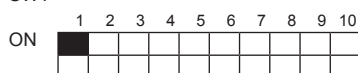
	One Branch box		Two Branch boxes	
	Via Branch box	City Multi indoor	Via Branch box	City Multi indoor
P112	Max. 5	Max. 5*1	Max. 7	Max. 3*1
			Max. 8	Max. 2*1
P125	Max. 5	Max. 5*1	Max. 8	Max. 3*1
P140	Max. 5	Max. 5*1	Max. 8	Max. 3*1

1 PKFY-P·VBM, PKFY-P10 – 32VLM, PFFY-P·VKM, PFFY-P·VCM, and PFFY-P·VL type indoor units cannot be used in a mixed system.

Table 3 PWFY unit specifications

Model		PWFY-P100VM-E-AU
Temp. range of Heating	Outdoor temp.	-15 to 21°C (DB), -15 to 15°C (WB)
	Inlet Water temp.	10 to 45°C
Temp. range of Cooling	Outdoor temp.	-
	Inlet Water temp.	-

SW1



SW4

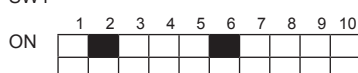


Fig. 2-2

2. Installation location

2.5. Connecting a Cylinder (EHST20C) or Hydrobox (EHSC) unit

When connecting a Cylinder or Hydrobox unit, be aware of the following points because the Cylinder and Hydrobox unit are different from other indoor units.

2.5.1. Connection restrictions

- Only 1 Cylinder (EHST20C) or 1 Hydrobox (EHSC) unit can be connected (C generation or later). (EHST20C-MEC, EHST20D series, EHPT20X series, EHSD series, EHSC-MEC, ERSD series, ERSC series and EHPX series cannot be connected.)
- When connecting ecodan systems, use a PAC-MK32/52/33/53/34/54BC(B) branch box. (A PAC-MK31/51BC(B) branch box cannot be used.)
- PWFY units cannot be connected at the same time as a Cylinder or Hydrobox unit.
- ATA indoor units*1 with a total rated capacity of 50% – 130% of the outdoor unit capacity and 1 Cylinder or 1 Hydrobox unit can be connected.

*1 ATA indoor unit: An indoor unit excluding a PWFY, Cylinder unit, and Hydrobox unit.

PUMY-P112 1 Cylinder or 1 Hydrobox + ATA indoor units [max 16.2 (1.3*²) kW]

PUMY-P125 1 Cylinder or 1 Hydrobox + ATA indoor units [max 18.2 (2.8*²) kW]

PUMY-P140 1 Cylinder or 1 Hydrobox + ATA indoor units [max 20.2 (4.3*²) kW]

*2 In case of the operating a Cylinder or Hydrobox unit in Heating mode / DHW mode and operating ATA indoor units at the same time.

However, the following combinations can be connected.

- PUMY-P112: MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 1
- PUMY-P125: MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 2
- PUMY-P140: MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 3

2.5.2. Indoor unit specifications

When connecting a Cylinder or a Hydrobox unit, the following specifications will change.

- The Cylinder or Hydrobox unit cannot operate in cooling mode.
- The operation mode of the Cylinder or Hydrobox unit always has priority.
- The DHW operation eco mode cannot be used.
- Maximum flow temperature is 55°C. (Dip SW1-2 on the Cylinder or Hydrobox unit must be changed to OFF.)
- Energy monitoring can be used only when an external power meter is connected.
- Multiple outdoor units cannot be controlled.
- A Cylinder or Hydrobox unit cannot be connected to an M-NET remote controller and a centralized controller.
- Boiler interlock can be used only when switching to the outside air temperature.
- A Cylinder or Hydrobox unit cannot be grouped with an ATA indoor unit.
- In case of the operating a Cylinder or Hydrobox unit in the **Heating mode** and operating ATA indoor units at the same time, be aware of the following points.
 - Heating flow temperature range of Cylinder or Hydrobox unit is 45°C - 55°C.
 - Please set the flow temperature range in reference to the Cylinder or Hydrobox installation Manual.
 - The outdoor temperature must be -10°C or more. When the outdoor temperature is less than 7°C, the flow temperature and blow off temperature are lowered.
- When operating a Cylinder or Hydrobox unit in the **DHW mode** and operating ATA indoor units at the same time, the outdoor temperature must be 7°C or more. When the outdoor temperature is less than 7°C, they cannot operate at the same time.

2.5.3. Switch settings

When connecting a Cylinder or Hydrobox unit to a PUMY unit, set the DIP switch SW1-2 on Cylinder or Hydrobox unit to OFF.

2.5.4. Test run

Perform the test run for the Cylinder or Hydrobox unit from the indoor unit.

(For details about the test run, refer to the installation manual for the Cylinder or Hydrobox unit.)

2.5.5. Refrigerant collecting (Pump down)

Perform the procedures in 7.3.

* Do not use the DipSW functions of outdoor unit.

2.6. Connecting a cooling-only indoor unit

If a system includes one or more cooling-only indoor units, set the entire system as a cooling system.

Set the units as indicated in table 4.

Table 4 Cooling-only setting procedure

Unit		Setting
Outdoor unit	PUMY-P-VKM5/YKM(E)4	DIP switch SW2-6 on multi-controller circuit board: ON
Branch box	PAC-MK:BC	DIP switch SW4-5 on branch box controller circuit board: ON
Indoor unit	CITY MULTI series	DIP switch SW3-1 on indoor unit controller circuit board: ON
	M, S, P series	Setting is not necessary.

2.7. Connecting a PEFY-P-VMA3-E

When using a PEFY-P-VMA3-E, use the following combinations for the connected indoor units.

	PUMY-P112	PUMY-P125	PUMY-P140
OK	PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2	PEFY-P32VMA3-E × 4	PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P40VMA3-E × 1
NO	All combinations excluding the above combinations Ex. 1: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA-E × 2 Ex. 2: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 1 Ex. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4 (A combination for a PUMY-P125) Ex. 4: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 + MSZ-FH25VE × 1	All combinations excluding the above combinations Ex. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P32VMA-E × 1 Ex. 2: PEFY-P32VMA3-E × 3 Ex. 3: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 (A combination for a PUMY-P112) Ex. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PLFY-P20VFM-E × 1 + SEZ-KD25VA × 1	All combinations excluding the above combinations Ex. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P40VMA-E × 1 Ex. 2: PEFY-P32VMA3-E × 2 + PEFY-P40VMA3-E × 1 Ex. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4 (A combination for a PUMY-P125) Ex. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PCFY-P40VKM-E × 1 + MSZ-SF15VA × 1

Ex. 1: A ceiling-concealed unit other than a VMA3 series is selected. Combinations with a ceiling-concealed different series are not possible.
Ex. 2: The number of units is incorrect.
Ex. 3: The combination is for a unit with a different capacity.
Ex. 4: The combination is not an "OK" combination.

2.8. Connecting a PLFY-EP-VEM-E

For the PLFY-EP-VEM-E, up to 2 units can be connected.

Other indoor units*1 can be connected within the total rated capacity and maximum number of connected units.

*1 Excluding the PEFY-P-VMA3-E and PEFY-P-VMH-E-F.

2. Installation location

2.9. Ventilation and service space

2.9.1. When installing a single outdoor unit

Minimum dimensions are as follows, except for Max., meaning Maximum dimensions, indicated.

Refer to the figures for each case.

- ① Obstacles at rear only (Fig. 2-3)
- ② Obstacles at rear and above only (Fig. 2-4)
 - * Do not install the optional air outlet guides for upward airflow.
- ③ Obstacles at rear and sides only (Fig. 2-5)
- ④ Obstacles at front only (Fig. 2-6)
- ⑤ Obstacles at front and rear only (Fig. 2-7)
 - * When using an optional air outlet guide, the clearance is 500 mm or more.
- ⑥ Obstacles at rear, sides, and above only (Fig. 2-8)
 - * Do not install the optional air outlet guides for upward airflow.

2.9.2. When installing multiple outdoor units

Leave 25 mm space or more between the units.

- ① Obstacles at rear only (Fig. 2-9)
- ② Obstacles at rear and above only (Fig. 2-10)
 - * No more than three units must be installed side by side. In addition, leave space as shown.
 - * Do not install the optional air outlet guides for upward airflow.
- ③ Obstacles at front only (Fig. 2-11)
- ④ Obstacles at front and rear only (Fig. 2-12)
 - * When using an optional air outlet guide, the clearance is 1000 mm or more.
- ⑤ Single parallel unit arrangement (Fig. 2-13)
 - * When using an optional air outlet guide installed for upward airflow, the clearance is 1000 mm or more.
- ⑥ Multiple parallel unit arrangement (Fig. 2-14)
 - * When using an optional air outlet guide installed for upward airflow, the clearance is 1500 mm or more.
- ⑦ Stacked unit arrangement (Fig. 2-15)
 - * The units can be stacked up to two units high.
 - * No more than two stacked units must be installed side by side. In addition, leave space as shown.

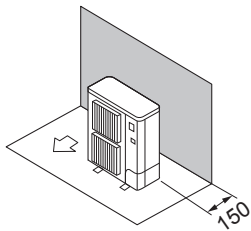


Fig. 2-3

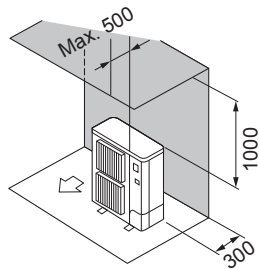


Fig. 2-4

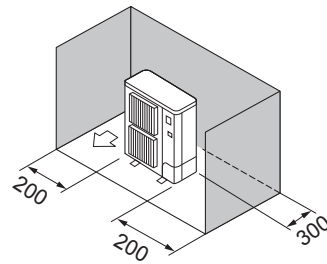


Fig. 2-5

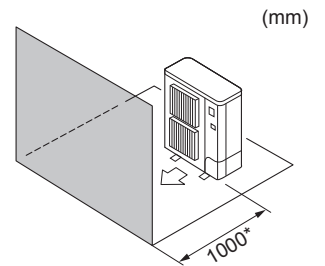


Fig. 2-6

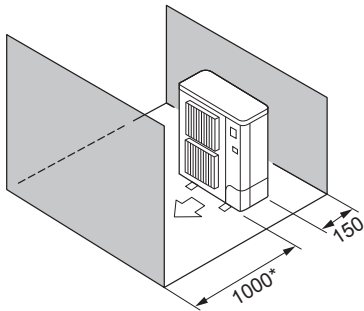


Fig. 2-7

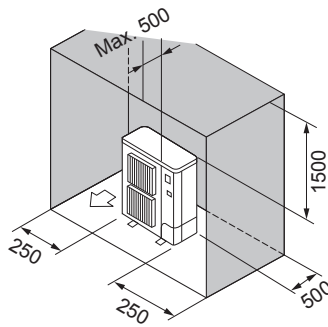


Fig. 2-8

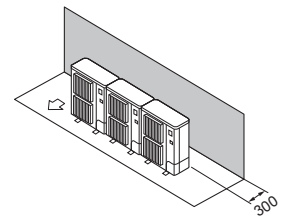


Fig. 2-9

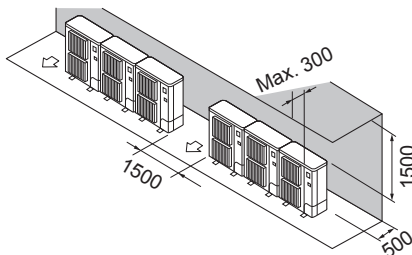


Fig. 2-10

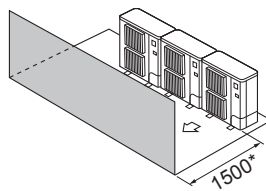


Fig. 2-11

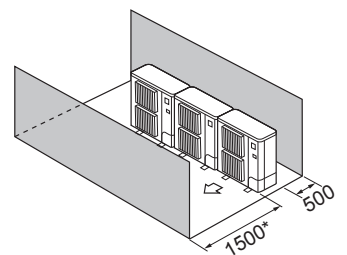


Fig. 2-12

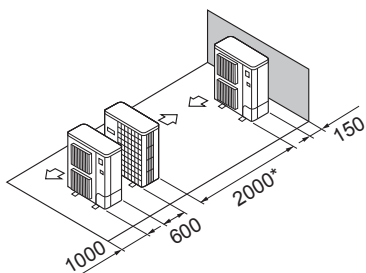


Fig. 2-13

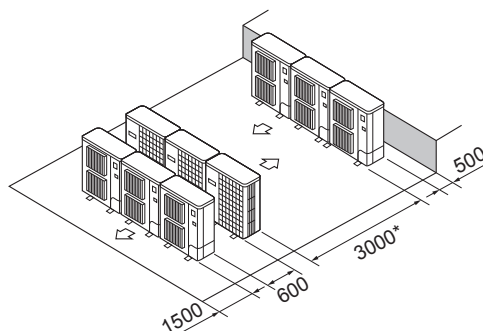


Fig. 2-14

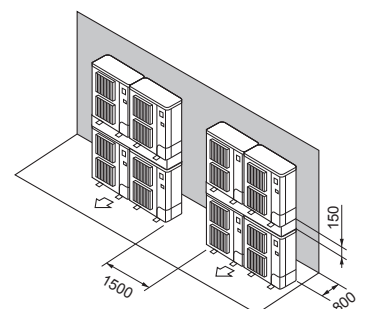


Fig. 2-15

2. Installation location

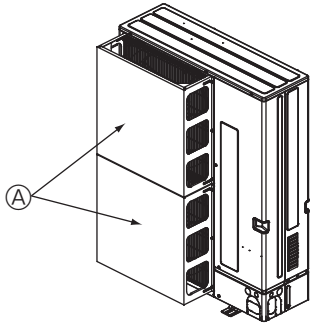


Fig. 2-16

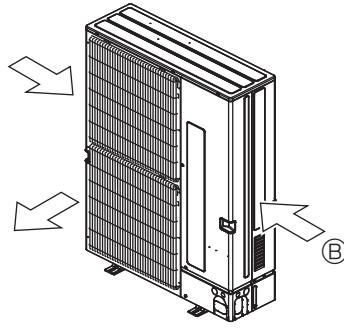


Fig. 2-17

2.9.3. Windy location installation

When installing the outdoor unit on a rooftop or other location unprotected from the wind, situate the air outlet of the unit so that it is not directly exposed to strong winds. Strong wind entering the air outlet may impede the normal airflow and a malfunction may result.

The following shows two examples of precautions against strong winds.

- ① Install an optional air protect guide if the unit is installed in a location where strong winds from a typhoon, etc. may directly enter the air outlet. (Fig. 2-16)
 - Ⓐ Air protect guide
- ② Position the unit so that the air outlet blows perpendicularly to the seasonal wind direction, if possible. (Fig. 2-17)
 - Ⓔ Wind direction

3. Installing the outdoor unit

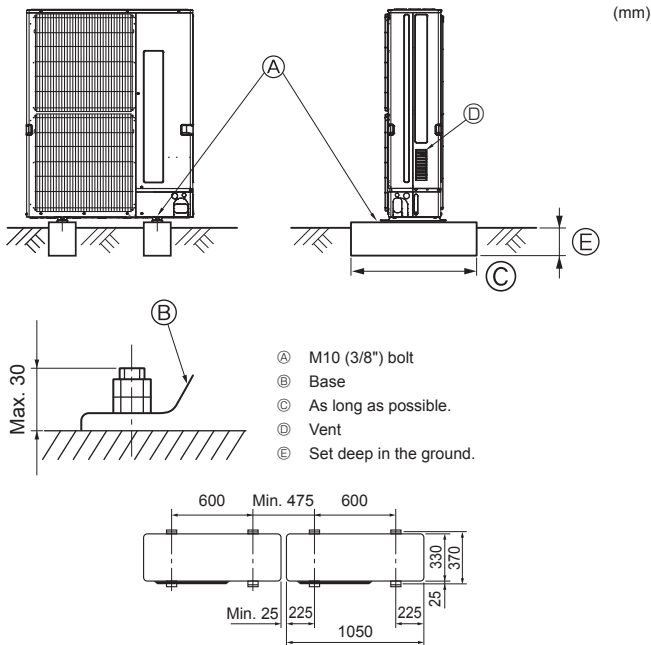


Fig. 3-1

- Be sure to install the unit in a sturdy, level surface to prevent rattling noises during operation. (Fig. 3-1)

<Foundation specifications>

Foundation bolt	M10 (3/8")
Thickness of concrete	120 mm
Length of bolt	70 mm
Weight-bearing capacity	320 kg

- Make sure that the length of the foundation bolt is within 30 mm of the bottom surface of the base.
- Secure the base of the unit firmly with four-M10 foundation bolts in sturdy locations.

Installing the outdoor unit

- Do not block the vent. If the vent is blocked, operation will be hindered and breakdown may result.
- In addition to the unit base, use the installation holes on the back of the unit to attach wires, etc., if necessary to install the unit. Use self-tapping screws ($\phi 5 \times 15$ mm or less) and install on site.

⚠ 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 and cause damage or injuries.
- The unit must be installed according to the instructions in order to minimize the risk of damage from earthquakes, typhoons, or strong winds. An incorrectly installed unit may fall down and cause damage or injuries.

⚠ Caution:

- Install unit on a rigid structure to prevent excessive operation sound or vibration.

4. Installing the refrigerant piping

4.1. Precautions for devices that use R410A refrigerant

- Refer to page 2 for precautions not included below on using air conditioners with R410A refrigerant.
- Use ester oil, ether oil, alkylbenzene oil (small amount) as the refrigeration oil applied to the flared sections.
- Use C1220 copper phosphorus, for copper and copper alloy seamless pipes, to connect the refrigerant pipes. Use refrigerant pipes with the thicknesses specified in the table to the below. Make sure the insides of the pipes are clean and do not contain any harmful contaminants such as sulfuric compounds, oxidants, debris, or dust.

⚠ Warning:

When installing or relocating, or servicing the air conditioner, use only the specified refrigerant (R410A) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines.

If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards. The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.

$\phi 6.35, \phi 9.52, \phi 12.7$	Thickness 0.8 mm
$\phi 15.88$	Thickness 1.0 mm

- Do not use pipes thinner than those specified above.
- The thicknesses listed in the table above are based on Japanese standards. Use pipes with a maximum working pressure of 4.15 MPa [601 PSIG] or higher according to local standards.

4. Installing the refrigerant piping

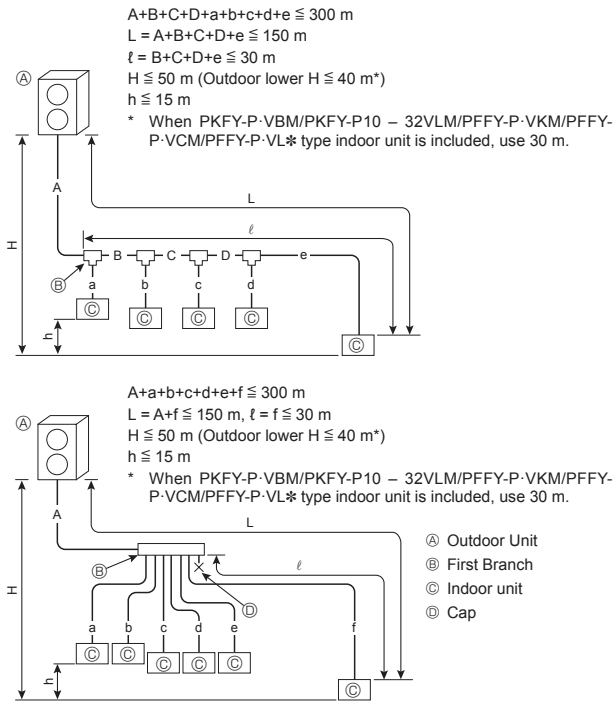


Fig. 4-1

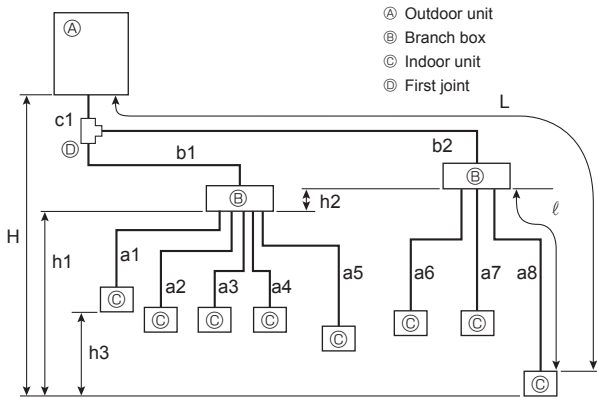


Fig. 4-2

4.2. Pipe length and height difference

4.2.1. Connection without Branch Box (Fig. 4-1)

A (mm)	
Liquid pipe	Gas pipe
$\varnothing 9.52$	$\varnothing 15.88$

B, C, D (mm)	
Liquid pipe	Gas pipe
$\varnothing 9.52$	$\varnothing 15.88$

a, b, c, d, e, f (mm)		
Model number	Liquid pipe	Gas pipe
10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	$\varnothing 6.35$	$\varnothing 12.7$
63, 80, 100, 125, 140	$\varnothing 9.52$	$\varnothing 15.88$

Branch kit model	
CMY-Y62-G-E	

4-Branching header		8-Branching header	
CMY-Y64-G-E		CMY-Y68-G-E	

* When connecting the CONNECTION KIT (PAC-LV11M-J) and an M series indoor unit, refer to the installation manual for the CONNECTION KIT when selecting the pipe size and piping length.

4.2.2. Connection with Branch Box (Fig. 4-2)

- This unit has flared connections on each indoor unit and branch box and outdoor unit sides.
- Remove the valve cover of the outdoor unit, then connect the pipe.
- Refrigerant pipes are used to connect the branch box and outdoor unit.

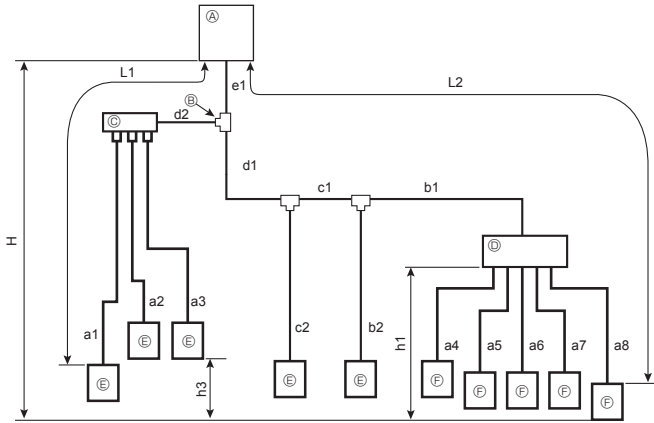
Permissible length (one-way)	Total piping length	$c1 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 150$ m
	Farthest piping length (L)	$c1 + b2 + a8 \leq 80$ m
	Piping length between outdoor unit and branch boxes	$c1 + b1 + b2 \leq 55$ m
	Farthest branch box from the first joint (b2)	$b2 \leq 30$ m
	Farthest piping length after branch box (ℓ)	$a8 \leq 25$ m
	Total piping length between branch boxes and indoor units	$a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95$ m
Permissible height difference (one-way)	In indoor/outdoor section (H)*1	$H \leq 50$ m (In case of outdoor unit is set higher than indoor unit) $H \leq 40$ m (In case of outdoor unit is set lower than indoor unit)
	In branch box/indoor unit section (h1)	$h1 + h2 \leq 15$ m
	In each branch unit (h2)	$h2 \leq 15$ m
	In each indoor unit (h3)	$h3 \leq 12$ m
Number of bends	$ c1 + b1 + a1 , c1 + b1 + a2 , c1 + b1 + a3 , c1 + b1 + a4 , c1 + b1 + a5 , c1 + b2 + a6 , c1 + b2 + a7 , c1 + b2 + a8 \leq 15$	

*1 Branch box should be placed within the level between the outdoor unit and indoor units.

4. Installing the refrigerant piping

4.2.3. Mixed system (City Multi indoor units and M, S, P series indoor units via Branch box) (Fig. 4-3)

1. In case of using 1-Branch boxes



- Ⓐ Outdoor Unit
- Ⓢ First joint
- Ⓒ Branch header
- Ⓓ Branch box
- Ⓔ CityMulti Indoor unit*
- Ⓕ M, S, P series Indoor unit, Cylinder unit or Hydrobox unit
- * PKFY-P-VBM, PKFY-P10 – 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM, and PFFY-P-VL* type indoor units cannot be used in a mixed system.

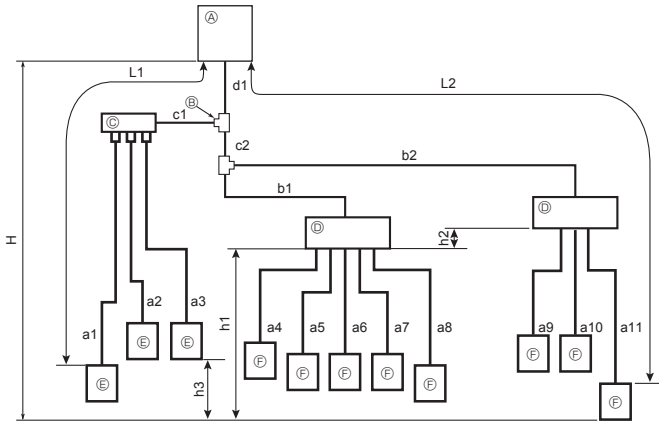
Fig. 4-3 (a)

Permissible length (One-way)	Total piping length	$e1 + d1 + d2 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 300 \text{ m}^*3$
	Farthest piping length (L1)	$e1 + d2 + a1 \text{ or } e1 + d1 + c1 + b2 \leq 85 \text{ m}$
	Farthest piping length. Via Branch box (L2)	$e1 + d1 + c1 + b1 + a8 \leq 80 \text{ m}$
	Piping length between outdoor unit and branch box	$e1 + d1 + c1 + b1 \leq 55 \text{ m}$
	Farthest piping length from the first joint	$d1 + c1 + b1, d1 + c1 + b2, d1 + c2 \text{ or } d2 + a1 \leq 30 \text{ m}$
	Farthest piping length after branch box	$a8 \leq 25 \text{ m}$
	Total piping length between branch boxes and indoor units	$a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95 \text{ m}$
Permissible height difference (One-way)	In indoor/outdoor section (H) *2	$H \leq 50 \text{ m}$ (In case of outdoor unit is set higher than indoor unit) $H \leq 40 \text{ m}$ (In case of outdoor unit is set lower than indoor unit)
	In branch box/indoor unit section (h1)	$h1 \leq 15 \text{ m}$
	In each indoor unit (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Number of bends		$ e1 + d2 + a1 , e1 + d2 + a2 , e1 + d2 + a3 , e1 + d1 + c2 , e1 + d1 + c1 + b2 , e1 + d1 + c1 + b1 + a4 , e1 + d1 + c1 + b1 + a5 , e1 + d1 + c1 + b1 + a6 , e1 + d1 + c1 + b1 + a7 , e1 + d1 + c1 + b1 + a8 \leq 15$

*2: Branch box should be placed within the level between the outdoor unit and indoor units.

*3: When a Cylinder unit or Hydrobox unit is connected, the maximum piping length is 150 m.

2. In case of using 2-Branch boxes



- Ⓐ Outdoor Unit
- Ⓢ First joint
- Ⓒ Branch header
- Ⓓ Branch box
- Ⓔ CityMulti Indoor unit*
- Ⓕ M, S, P series Indoor unit, Cylinder unit or Hydrobox unit
- * PKFY-P-VBM, PKFY-P10 – 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM, and PFFY-P-VL* type indoor units cannot be used in a mixed system.

Fig. 4-3 (b)

Permissible length (One-way)	Total piping length	$d1 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 240 \text{ m}^*3$
	Farthest piping length (L1)	$d1 + c1 + a1 \leq 85 \text{ m}$
	Farthest piping length. Via Branch box (L2)	$d1 + c2 + b2 + a11 \leq 80 \text{ m}$
	Piping length between outdoor unit and branch boxes	$d1 + c2 + b1 + b2 \leq 55 \text{ m}$
	Farthest piping length from the first joint	$c2 + b2 \text{ or } c1 + a1 \leq 30 \text{ m}$
	Farthest piping length after branch box	$a11 \leq 25 \text{ m}$
	Farthest branch box from outdoor unit	$d1 + c2 + b2 \leq 55 \text{ m}$
	Total piping length between branch boxes and indoor units	$a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 95 \text{ m}$
Permissible height difference (One-way)	In indoor/outdoor section (H) *2	$H \leq 50 \text{ m}$ (In case of outdoor unit is set higher than indoor unit) $H \leq 40 \text{ m}$ (In case of outdoor unit is set lower than indoor unit)
	In branch box/indoor unit section (h1+h2)	$h1 + h2 \leq 15 \text{ m}$
	In each branch unit (h1)	$h2 \leq 15 \text{ m}$
	In each indoor unit (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Number of bends		$ d1 + c1 + a1 , d1 + c1 + a2 , d1 + c1 + a3 , d1 + c2 + b1 + a4 , d1 + c2 + b1 + a5 , d1 + c2 + b1 + a6 , d1 + c2 + b1 + a7 , d1 + c2 + b1 + a8 , d1 + c2 + b2 + a9 , d1 + c2 + b2 + a10 , d1 + c2 + b2 + a11 \leq 15$

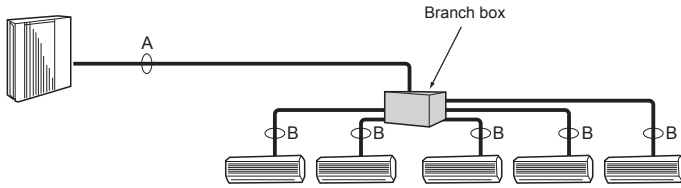
*2: Branch box should be placed within the level between the outdoor unit and indoor units.

*3: When a Cylinder unit or Hydrobox unit is connected, the maximum piping length is 150 m.

4. Installing the refrigerant piping

■ In case of using 1-branch box

Flare connection employed. (No. brazing)



■ In case of using 2-branch boxes

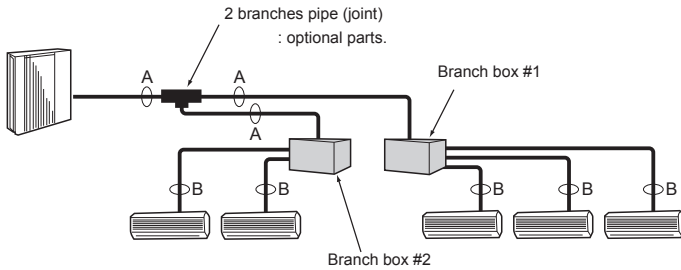


Fig. 4-4

(1) Valve size of branch box for outdoor unit

For liquid	ø9.52 mm
For gas	ø15.88 mm

(2) Valve size of branch box for indoor unit

UNIT	Pipe	Valve size
A UNIT	Liquid pipe	ø6.35 mm
	Gas pipe	ø9.52 mm
B UNIT	Liquid pipe	ø6.35 mm
	Gas pipe	ø9.52 mm
C UNIT	Liquid pipe	ø6.35 mm
	Gas pipe	ø9.52 mm
D UNIT	Liquid pipe	ø6.35 mm
	Gas pipe	ø9.52 mm
E UNIT	Liquid pipe	ø6.35 mm
	Gas pipe	ø12.7 mm

* 3-branch type : only A, B, C unit

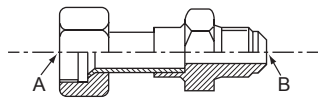


Fig. 4-5

Conversion formula

1/4 F	ø6.35
3/8 F	ø9.52
1/2 F	ø12.7
5/8 F	ø15.88
3/4 F	ø19.05

4.3. Selecting pipe size

4.3.1. Connection without Branch Box

		Indoor unit		Outdoor unit
		10-50	63-140	112-140
Gas side	Pipe size (mm)	ø12.7	ø15.88	ø15.88
Liquid side	Pipe size (mm)	ø6.35	ø9.52	ø9.52

4.3.2. Connection with Branch Box (Fig. 4-4)

	A	B
Liquid (mm)	ø9.52	The piping connection size differs according to the type and capacity of indoor units. Match the piping connection size of branch box with indoor unit. If the piping connection size of branch box does not match the piping connection size of indoor unit, use optional different-diameter (deformed) joints to the branch box side. (Connect deformed joint directly to the branch box side.)
Gas (mm)	ø15.88	

Different-diameter joint (optional parts) (Fig. 4-5)

Model name	Connected pipes diameter	Diameter A	Diameter B
	mm	mm	mm
MAC-A454JP-E	ø9.52 → ø12.7	ø9.52	ø12.7
MAC-A455JP-E	ø12.7 → ø9.52	ø12.7	ø9.52
MAC-A456JP-E	ø12.7 → ø15.88	ø12.7	ø15.88
PAC-493PI	ø6.35 → ø9.52	ø6.35	ø9.52
PAC-SG76RJ-E	ø9.52 → ø15.88	ø9.52	ø15.88

2-branch pipe (Joint) : Optional parts (According to the connection method, you can choose the favorite one.)

Model name	Connection method
MSDD-50AR-E	flare
MSDD-50BR-E	brazing

■ Installation procedure (2 branches pipe (Joint))

Refer to the installation manuals of MSDD-50AR-E and MSDD-50BR-E.

■ Pipe size (Outdoor unit-Branch box)

	Liquid pipe	Gas pipe
PUMY-P112-140	ø9.52	ø15.88

■ Pipe size (Branch box-Indoor unit) Case of M series or S series Indoor unit *1

Indoor unit series	Model number	Liquid pipe	Gas pipe
M series or S series	15-42	ø6.35	ø9.52
	50	ø6.35	ø12.7
	60	ø6.35	ø15.88
P series	71-80	ø9.52	ø15.88
	35, 50 *2	ø6.35	ø12.7
Cylinder unit	-	ø9.52	ø15.88
		ø9.52	ø15.88

*1 The lineup of a connectable indoor unit depends on a district/areas/country.

*2 When using 35, 50 type indoor unit of P series, use the flare nut attached to the indoor unit.

Do not use the flare nut in the indoor unit accessory. If it is used, a gas leakage or even a pipe extraction may occur.

4. Installing the refrigerant piping

4.3.3. Mixed system (City Multi indoor units and M, S, P series indoor units via Branch box) (Fig. 4-6)

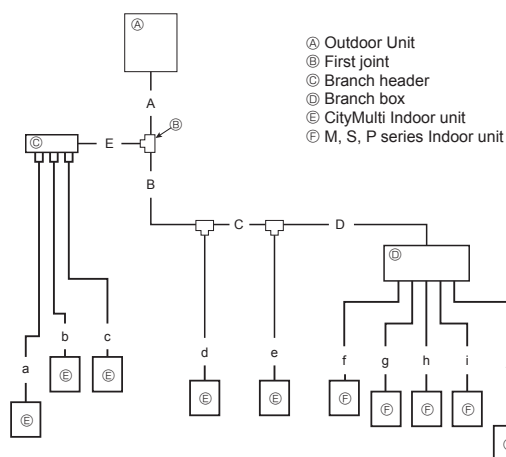


Fig. 4-6

Pipe size

A, B, C, D, E (mm)

	Liquid pipe	Gas pipe
PUMY-P112-140	ø9.52	ø15.88

a, b, c-j (mm)

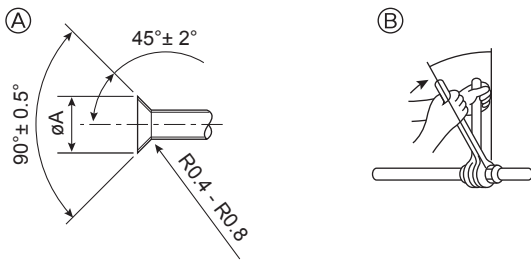
Indoor unit series	Model number	Liquid pipe	Gas pipe
CityMulti	10-50	ø6.35	ø12.7
	63-140	ø9.52	ø15.88
M series or S series	15-42	ø6.35	ø9.52
	50	ø6.35	ø12.7
	60	ø6.35	ø15.88
	71-80	ø9.52	ø15.88
P series	35, 50 *1	ø6.35	ø12.7
	60-100	ø9.52	ø15.88
Cylinder unit	-	ø9.52	ø15.88
Hydrobox unit	-	ø9.52	ø15.88

2-branch joint	CMY-Y62-G-E
4-branch header	CMY-Y64-G-E
8-branch header	CMY-Y68-G-E

*1 When using 35, 50 type indoor unit of P series, use the flare nut attached to the indoor unit.

Do not use the flare nut in the indoor unit accessory. If it is used, a gas leakage or even a pipe extraction may occur.

4. Installing the refrigerant piping



Ⓐ Flare cutting dimensions
Ⓑ Flare nut tightening torque

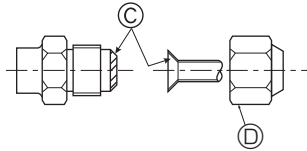


Fig. 4-7

Ⓐ (Fig. 4-7)

Copper pipe O.D. (mm)	Flare dimensions øA dimensions (mm)
ø6.35	8.7 - 9.1
ø9.52	12.8 - 13.2
ø12.7	16.2 - 16.6
ø15.88	19.3 - 19.7

Ⓑ (Fig. 4-7)

Copper pipe O.D. (mm)	Flare nut O.D. (mm)	Tightening torque (N·m)
ø6.35	17	14 - 18
ø6.35	22	34 - 42
ø9.52	22	34 - 42
ø12.7	26	49 - 61
ø12.7	29	68 - 82
ø15.88	29	68 - 82
ø15.88	36	100 - 120

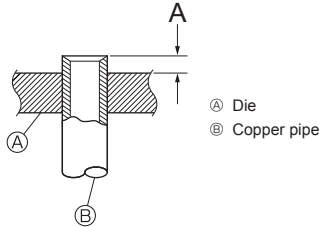
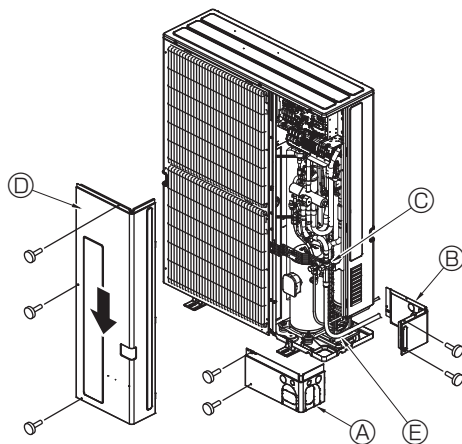


Fig. 4-8



Ⓐ Front piping cover
Ⓑ Piping cover
Ⓒ Stop valve
Ⓓ Service panel
Ⓔ Bend radius : 100 mm - 150 mm

Fig. 4-9

4.4. Connecting pipes (Fig. 4-7)

- Conduct sufficient anti-condensation and insulation work to prevent water dripping from the refrigerant piping. (liquid pipe/gas pipe)
- Increase insulation depending on the environment where the refrigerant piping is installed, or condensation may occur on the surface of the insulation material. (Insulation material Heat-resistant temperature: 120 °C, Thickness: 15 mm or more)
 - * When the refrigerant piping is used in locations subject to high temperature and humidity such as in the attic, further addition of insulation may be required.
- To insulate the refrigerant piping, apply heat-resistant polyethylene foam between the indoor unit and insulation material as well as to the net between the insulation material filling all gaps. (Condensation forming on the piping may result in condensation in the room or burns when contacting the piping.)
- The indoor parts of the drain pipe should be wrapped with polyethylene foam insulation materials (specific gravity of 0.03, thickness of 9 mm or more).
- Apply thin layer of refrigerant oil to pipe and joint seating surface before tightening flare nut. Ⓐ
- For connection, first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut by hand.
- Use two wrenches to tighten piping connections. Ⓑ
- Use leak detector or soapy water to check for gas leaks after connections are completed.
- Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface. Ⓒ
- Use the flare nuts for the following pipe size. Ⓓ
- When bending the pipes, be careful not to break them. Bend radius of 100 mm to 150 mm is sufficient.
- Make sure the pipes do not contact the compressor. Abnormal noise or vibration may result.

① Pipes must be connected starting from the indoor unit.

Flare nuts must be tightened with a torque wrench.

② Flare the liquid pipes and gas pipes and apply a thin layer of refrigeration oil (Applied on site).

• When usual pipe sealing is used, refer to Table 3 for flaring of R410A refrigerant pipes.

The size adjustment gauge can be used to confirm A measurements.

⚠ Warning:

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

* To connect the CONNECTION KIT (PAC-LV11M-J), refer to the installation manual for the CONNECTION KIT.

Table 3 (Fig. 4-8)

Copper pipe O.D. (mm)	A (mm)	
	Flare tool for R410A	Flare tool for R22-R407C
	Clutch type	
ø6.35	0 - 0.5	1.0 - 1.5
ø9.52	0 - 0.5	1.0 - 1.5
ø12.7	0 - 0.5	1.0 - 1.5
ø15.88	0 - 0.5	1.0 - 1.5
ø19.05	0 - 0.5	1.0 - 1.5

4.5. Refrigerant piping (Fig. 4-9)

Remove the service panel Ⓓ (three screws) and the front piping cover Ⓐ (two screws) and rear piping cover Ⓑ (two screws).

- ① Perform refrigerant piping connections for the indoor/outdoor unit when the outdoor unit's stop valve is completely closed.
- ② Vacuum-purge air from the indoor unit and the connection piping.
- ③ After connecting the refrigerant pipes, check the connected pipes and the indoor unit for gas leaks. (Refer to 4.6. Refrigerant pipe airtight testing method)
- ④ Vacuumize the refrigerant lines through the service port of the liquid and gas stop valves. And then open the stop valves completely (for both the liquid and gas stop valves). This will completely connect the refrigerant lines of the indoor and outdoor units.
 - If the stop valves are left closed and the unit is operated, the compressor and control valves will be damaged.
 - Use a leak detector or soapy water to check for gas leaks at the pipe connection sections of the outdoor unit.
 - Do not use the refrigerant from the unit to purge air from the refrigerant lines.
 - After the valve work is completed, tighten the valve caps to the correct torque: 20 to 25 N·m (200 to 250 kgf·cm). Failure to replace and tighten the caps may result in refrigerant leakage. In addition, do not damage the insides of the valve caps as they act as a seal to prevent refrigerant leakage.
- ⑤ Use sealant to seal the ends of the thermal insulation around the pipe connection sections to prevent water from entering the thermal insulation.

en

4. Installing the refrigerant piping

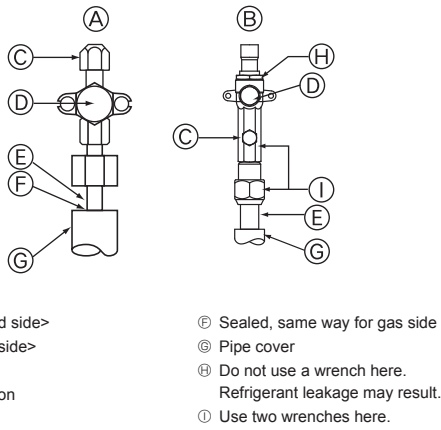


Fig. 4-10

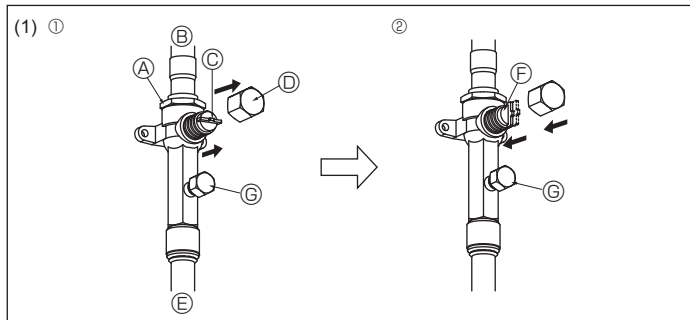


Fig. 4-11

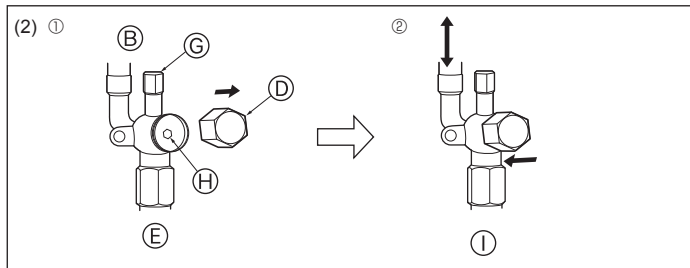


Fig. 4-12

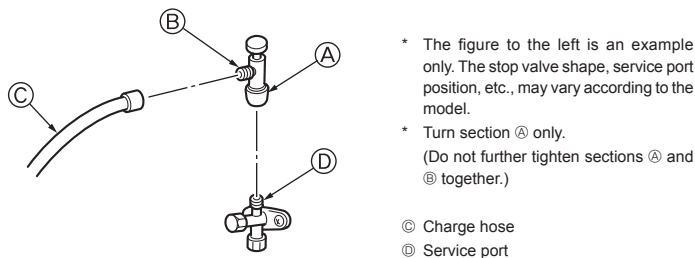


Fig. 4-13

* The figure to the left is an example only. The stop valve shape, service port position, etc., may vary according to the model.

* Turn section ④ only. (Do not further tighten sections ④ and ⑤ together.)

③ Charge hose
④ Service port

4.6. Refrigerant pipe airtight testing method

- (1) Connect the testing tools.
 - Make sure the stop valves ④ ⑤ are closed and do not open them.
 - Add pressure to the refrigerant lines through the service port ③ of the liquid stop valve ④ and the gas stop valve ⑤.
- (2) Do not add pressure to the specified pressure all at once; add pressure little by little.
 - ① Pressurize to 0.5 MPa (5 kgf/cm²G), wait five minutes, and make sure the pressure does not decrease.
 - ② Pressurize to 1.5 MPa (15 kgf/cm²G), wait five minutes, and make sure the pressure does not decrease.
 - ③ Pressurize to 4.15 MPa (41.5 kgf/cm²G) and measure the surrounding temperature and refrigerant pressure.
- (3) If the specified pressure holds for about one day and does not decrease, the pipes have passed the test and there are no leaks.
 - If the surrounding temperature changes by 1°C, the pressure will change by about 0.01 MPa (0.1 kgf/cm²G). Make the necessary corrections.
- (4) If the pressure decreases in steps (2) or (3), there is a gas leak. Look for the source of the gas leak.

4.7. Stop valve opening method

- (1) Gas side (Fig. 4-11)
 - ① Remove the cap, pull the handle toward you and rotate 1/4 turn in a counterclockwise direction to open.
 - ② Make sure that the stop valve is open completely, push in the handle and rotate the cap back to its original position.
 - (2) Liquid side (Fig. 4-12)
 - ① Remove the cap and turn the valve rod counterclockwise as far as it will go with the use of a 4 mm hexagonal wrench. Stop turning when it hits the stopper. (ø6.35: Approximately 4.5 revolutions) (ø9.52: Approximately 10 revolutions)
 - ② Make sure that the stop valve is open completely, push in the handle and rotate the cap back to its original position.
- ④ Valve body
⑤ Unit side
⑥ Handle
⑦ Cap
⑧ Local pipe side
⑨ Open position side
⑩ Service port
⑪ Valve stem
⑫ Refrigerant flow direction

Refrigerant pipes are protectively wrapped

- The pipes can be protectively wrapped up to a diameter of ø90 before or after connecting the pipes. Cut out the knockout in the pipe cover following the groove and wrap the pipes.

Pipe inlet gap

- Use putty or sealant to seal the pipe inlet around the pipes so that no gaps remain. (If the gaps are not closed, noise may be emitted or water and dust will enter the unit and breakdown may result.)

Precautions when using the charge valve (Fig. 4-13)

Do not tighten the service port too much when installing it, otherwise, the valve core could be deformed and become loose, causing a gas leak.

After positioning section ④ in the desired direction, turn section ④ only and tighten it. Do not further tighten sections ④ and ⑤ together after tightening section ④.

⚠ Warning:

- When opening or closing the valve below freezing temperatures, refrigerant may spurt out from the gap between the valve stem and the valve body, resulting in injuries.

4. Installing the refrigerant piping

4.8. Additional refrigerant charge

Additional refrigerant charge

Refrigerant for the extended piping is not included in the outdoor unit when the unit is shipped from the factory. Therefore, charge each refrigerant piping system with additional refrigerant at the installation site. In addition, in order to carry out service, enter the size and length of each liquid pipe and additional refrigerant charge amounts in the spaces provided on the "Refrigerant amount" plate on the outdoor unit.

* When the unit is stopped, charge the unit with the additional refrigerant through the liquid stop valve after the pipe extensions and indoor units have been vacuumized.

When the unit is operating, add refrigerant to the gas check valve using a safety charger. Do not add liquid refrigerant directly to the check valve.

Calculation of additional refrigerant charge

- Calculate the additional charge using the liquid pipe size and length of the extended piping and total capacity of connected indoor units.
- In the calculation, use 11.2 kW for the capacity of the Cylinder or Hydrobox unit.
- Calculate the additional refrigerant charge using the procedure shown to the right, and charge with the additional refrigerant.
- For amounts less than 0.1 kg, round up the calculated additional refrigerant charge.
(For example, if the calculated charge is 6.01 kg, round up the charge to 6.1 kg.)

<Additional Charge>

Calculation of refrigerant charge

Pipe size Liquid pipe ø6.35 (m) × 19.0 (g/m)	+	Pipe size Liquid pipe ø9.52 (m) × 50.0 (g/m)	+	Total capacity of connected indoor units – 8.0 kW 8.1 – 16.0 kW 16.1 kW –	Amount for the indoor units 1.5 kg 2.5 kg 3.0 kg
---	---	---	---	---	--

Included refrigerant amount when shipped from the factory

Included refrigerant amount
4.8 kg

<Example>

Outdoor model : P125

Indoor 1 : P63 (7.1 kW)

2 : P40 (4.5 kW)

3 : P25 (2.8 kW)

4 : P20 (2.2 kW)

A : ø9.52 30 m

a : ø9.52 15 m

b : ø6.35 10 m

c : ø6.35 10 m

d : ø6.35 20 m

At the conditions
below:

The total length of each liquid line is as follows:

ø9.52 : A + a = 30 + 15 = 45 m

ø6.35 : b + c + d = 10 + 10 + 20 = 40 m

The total capacity of connected indoor unit is as follows:

7.1 + 4.5 + 2.8 + 2.2 = 16.6

<Calculation example>

Additional refrigerant charge

$$40 \times \frac{19.0}{1000} + 45 \times \frac{50.0}{1000} + 3.0 = 6.1 \text{ kg (rounded up)}$$

5. Drainage piping work

Outdoor unit drainage pipe connection

When drain piping is necessary, use the drain socket or the drain pan (option).

	P112-140
Drain socket	PAC-SG61DS-E
Drain pan	PAC-SH97DP-E

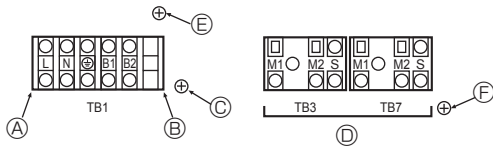
6. Electrical work

6.1. Caution

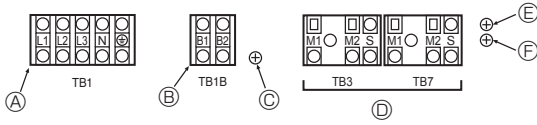
- ① Follow ordinance of your governmental organization for technical standard related to electrical equipment, wiring regulations and guidance of each electric power company.
- ② Wiring for control (hereinafter referred to as transmission line) shall be (5 cm or more) apart from power source wiring so that it is not influenced by electric noise from power source wiring. (Do not insert transmission line and power source wire in the same conduit.)
- ③ Be sure to provide designated grounding work to outdoor unit.
- ④ Give some allowance to wiring for electrical part box of indoor and outdoor units, because the box is sometimes removed at the time of service work.
- ⑤ Never connect the main power source to terminal block of transmission line. If connected, electrical parts will be burnt out.
- ⑥ Use 2-core shield cable for transmission line. If transmission lines of different systems are wired with the same multicore cable, the resultant poor transmitting and receiving will cause erroneous operations.
- ⑦ Only the transmission line specified should be connected to the terminal block for outdoor unit transmission.
(Transmission line to be connected with indoor unit : Terminal block TB3 for transmission line, Other : Terminal block TB7 for centralized control)
Erroneous connection does not allow the system to operate.
- ⑧ In case to connect with the upper class controller or to conduct group operation in different refrigerant systems, the control line for transmission is required between the outdoor units each other.
Connect this control line between the terminal blocks for centralized control. (2-wire line with no polarity)
When conducting group operation in different refrigerant systems without connecting to the upper class controller, replace the insertion of the short circuit connector from CN41 of one outdoor unit to CN40.
- ⑨ Group is set by operating the remote controller.
- ⑩ When connecting the CONNECTION KIT (PAC-LV11M-J) and an M series indoor unit, refer to the installation manual for the CONNECTION KIT.
- ⑪ When connecting a branch box, be sure to turn on the indoor units and the branch box before turning on the outdoor unit.

6. Electrical work

<PUMY-P-VKM>



<PUMY-P-YKM(E)>



- Ⓐ Power source
- Ⓑ Power supply for branch box
- Ⓒ Screw on the electrical component box for ground connection (TB1/TB1B)
- Ⓓ Transmission line
- Ⓔ Screw on the electrical component box for ground connection (TB3)
- Ⓕ Screw on the electrical component box for ground connection (TB7)

Fig. 6-1

6.2. Control box and connecting position of wiring (Fig. 6-1)

- Connect the wiring between the outdoor unit and the indoor unit or branch box to the transmission terminal block (TB3) of the outdoor unit. Connect the wiring between the outdoor unit and the centralized control system to the transmission terminal block (TB7) of the outdoor unit. When using shielded wiring, connect the ground of the shielded wiring to the shield terminal (S) of the terminal block (TB3) or (TB7). If the connection of the outdoor unit's transmission power supply connector has been changed from CN41 to CN42, connect the shield terminal (S) of the terminal block (TB7) to the screw (Ⓔ) using the included lead wire.
 - * The shield (S) terminal of the transmission terminal block (TB3) is connected to the ground (Ⓔ) when the unit is shipped from the factory.
- The terminal (B1) and (B2) on the terminal block (TB1B or TB1) is for supplying power to the branch box (220 – 240 VAC, max 6 A).
- Remove the knock-out pieces from the piping cover, pass the power supply and transmission wires through the appropriate knock-out holes, and connect the wires to the terminal block.
- Fix power source wiring to terminal box by using buffer bushing for tensile force (PG connection or the like).

⚠ Caution:

Never connect the transmission line for the indoor unit or the centralized control system transmission line to this terminal block (TB1). If the transmission lines are connected, the indoor unit terminal block or centralized control terminal block could be damaged.

6.3. Wiring transmission cables

① Types of control cables

1. Wiring transmission cables

Types of transmission cables	Shielding wire CVVS, CPEVS or MVVS
Cable diameter	More than 1.25 mm ²
Maximum wiring length	Within 200 m

2. M-NET Remote control cables

Types of remote control cables	Shielding wire CVVS, CPEVS or MVVS
Cable diameter	0.5 to 1.25 mm ²
Remarks	When 10 m is exceeded, use cable with the same specifications as transmission line wiring cables.

3. MA Remote control cable

Type of remote control cable	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm ² (0.75 to 1.25 mm ²)*
Remarks	Within 200 m

* Connected with simple remote controller.

② Wiring examples

• Controller name, symbol and allowable number of controllers.

Name	Symbol	Allowable number of controllers	
Outdoor unit controller	OC	–	
Indoor unit controller	CITY MULTI series M, S, P series	PUMY-P112	1 to 9 units per 1 OC *1
		PUMY-P125	1 to 10 units per 1 OC *1
		PUMY-P140	1 to 12 units per 1 OC *1
Branch box	BC	0 to 2 units per 1 OC *1	
Remote controller	M-NET	M-NET RC *2	Maximum of 12 controllers for 1 OC (Can not be connected if Branch box is used.) *1
	MA	MA-RC	Maximum of 2 per group
	Wireless	WL-RC	–

Note:

- The number of connectable units may be limited by some conditions such as an indoor unit's capacity or each unit's equivalent power consumption.
- Don't use the Lossnay controller (PZ-61DR-E, PZ-43SMF-E, PZ-52SF-E, PZ-60DR-E).

Example of a group operation system with multiple outdoor units (Shielding wires and address setting are necessary.)

<Examples of Transmission Cable Wiring: When Not Using a Branch Box>

■ Refer to Fig. 6-6 from Fig. 6-2.

<Wiring Method and Address Settings: without Branch box system>

- Always use shielded wire when making connections between the outdoor unit (OC) and the indoor unit (M-IC).
- Use feed wiring to connect terminals M1 and M2 and the ground terminal on the transmission cable terminal block (TB3) of each outdoor unit (OC) to terminals M1, M2 and terminal S on the transmission cable terminal block of the indoor unit (M-IC).
- Connect terminals 1 (M1) and 2 (M2) on the transmission cable terminal block of the indoor unit (M-IC) that has the most recent address within the same group to the terminal block on the remote controller (M-NET RC).
- Connect together terminals M1, M2 and terminal S on the terminal block for centralized control (TB7) for the outdoor unit (OC).
- The jumper connector CN41 on the control panel does not change.
- Connect shield ground of the indoor units transmission line to the shield (S) terminal of (TB3).
Connect shield ground of the line between outdoor units and the centralized control system transmission line to the shield (S) terminal of (TB7).
- Set the address setting switch as follows.

Unit	Range	Setting Method
M-IC (Main)	01 to 50	Use the most recent address within the same group of indoor units
M-IC (Sub)	01 to 50	Use an address, other than that of the M-IC (Main) from among the units within the same group of indoor units. This must be in sequence with the M-IC (Main)
OC	51 to 100	Use the most recent address of all the indoor units plus 50 * The address automatically becomes "100" if it is set as "01 - 50".
M-NET RC (Main)	101 to 150	Set at an M-IC (Main) address within the same group plus 100
M-NET RC (Sub)	151 to 200	Set at an M-IC (Main) address within the same group plus 150
MA-RC	–	Unnecessary address setting (Necessary main/sub setting)

h. The group setting operations among the multiple indoor units is done by the remote controller (M-NET RC) after the electrical power has been turned on.

- When connecting a PWFY unit
 - Do not perform the group settings for the PWFY unit and the indoor units.
 - The PWFY unit and a Lossnay unit cannot be set to operate at the same time.
 - Use a WMA remote controller for the PWFY unit.

For details, refer to the installation manual for the PWFY unit.

- When connecting a Cylinder or Hydrobox unit
 - Do not perform the group settings for the Cylinder or Hydrobox unit and the other indoor units.

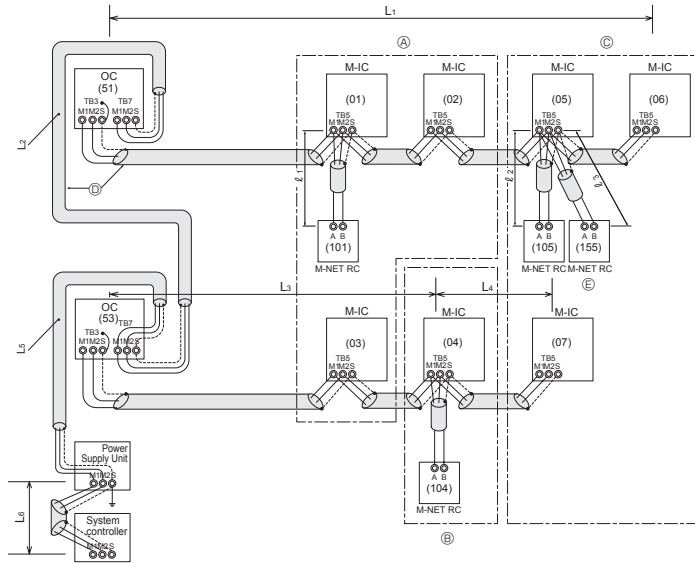
<Wiring Method and Address Setting: include Branch box system>

Please refer to the Branch box Installation Manual.

6. Electrical work

<Example of Transmission Cable Wiring: Not using Branch box>

■ M-NET Remote Controller



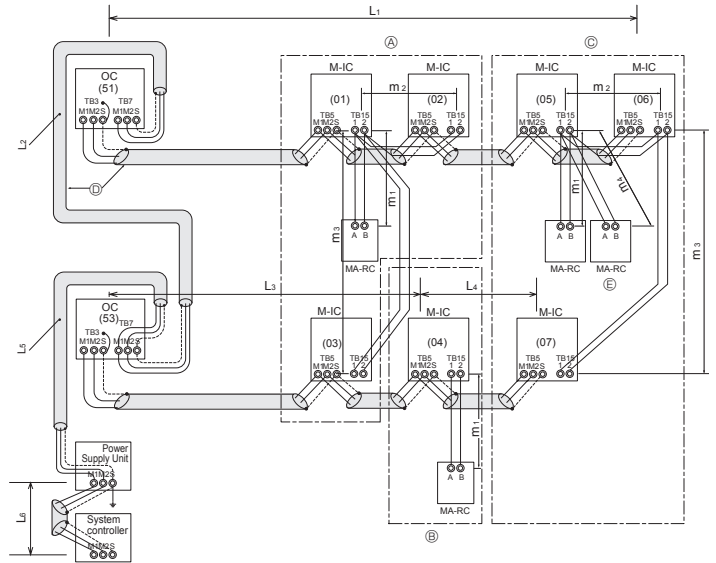
- (A) : Group 1
- (B) : Group 2
- (C) : Group 3
- (D) : Shielded Wire
- (E) : Sub Remote Controller
- () : Address

<Permissible Lengths>

- Max length via outdoor units: $L_1 + L_2 + L_3 + L_4$, $L_3 + L_4 + L_5 + L_6$ and $L_1 + L_2 + L_5 + L_6 \leq 500$ m (1.25 mm² or more)
 - Max transmission cable length: L_1 , $L_3 + L_4$, $L_2 + L_5$ and $L_6 \leq 200$ m (1.25 mm² or more)
 - Remote controller cable length: l_1 , $l_2 + l_3 \leq 10$ m (0.5 to 1.25 mm²)
- If the length exceeds 10 m, use a 1.25 mm² shielded wire. The section of the cable that exceeds 10 m must be included in the max length via outdoor units and max transmission cable length.

Fig. 6-2

■ MA Remote Controller

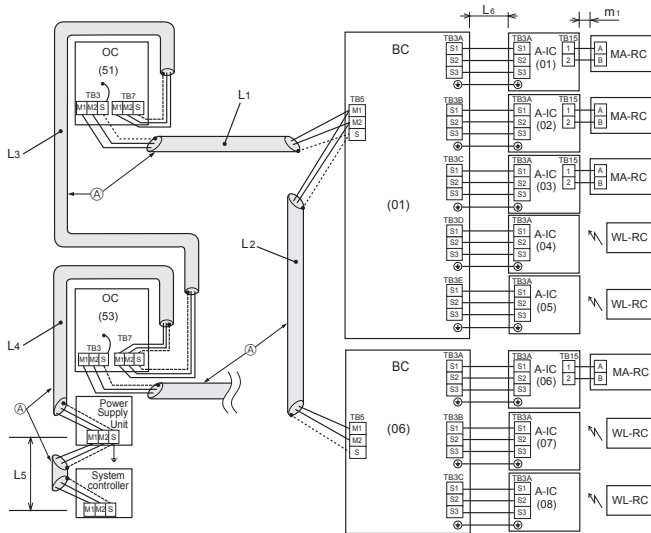


<Permissible Lengths>

- Max length via outdoor unit (M-NET cable): $L_1 + L_2 + L_3 + L_4$, $L_3 + L_4 + L_5 + L_6$ and $L_1 + L_2 + L_5 + L_6 \leq 500$ m (1.25 mm² or more)
- Max transmission cable length (M-NET cable): L_1 , $L_3 + L_4$, $L_2 + L_5$ and $L_6 \leq 200$ m (1.25 mm² or more)
- Remote controller cable length: m_1 , $m_1 + m_2 + m_3$ and $m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \leq 200$ m (0.3 to 1.25 mm²)

Fig. 6-3

<Example of Transmission Cable Wiring: Connecting with Branch box>



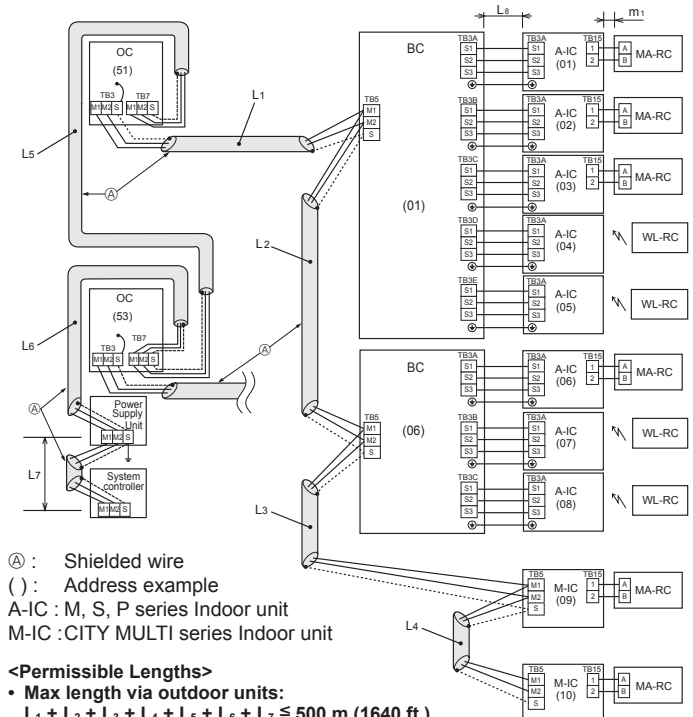
- (A) : Shielded wire
 - () : Address example
- A-IC : M, S, P series Indoor unit

<Permissible Lengths>

- Max length via outdoor units (M-NET cable): $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 \leq 500$ m (1.25 mm² or more)
- Max transmission cable length (M-NET cable): $L_1 + L_2$, $L_3 + L_4$, $L_5 \leq 200$ m (1.25 mm² or more)
- Max transmission cable length (A-control cable): $L_6 \leq 25$ m (1.5 mm²)
- Remote controller cable length: $m_1 \leq 200$ m (0.3 to 1.25 mm²)

Fig. 6-4

<Example of Transmission Cable Wiring: Mixing system>



- (A) : Shielded wire
 - () : Address example
- A-IC : M, S, P series Indoor unit
M-IC : CITY MULTI series Indoor unit

<Permissible Lengths>

- Max length via outdoor units: $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 + L_7 \leq 500$ m (1640 ft.) (1.25 mm² or more)
- Max transmission cable length: $L_1 + L_2 + L_3 + L_4$, $L_5 + L_6$, $L_7 \leq 200$ m (656 ft.) (1.25 mm² or more)
- Max transmission cable length (A-control cable): $L_8 \leq 25$ m (1.5 mm²)
- Remote controller cable length: $m_1 \leq 200$ m (0.3 to 1.25 mm²)

Fig. 6-5

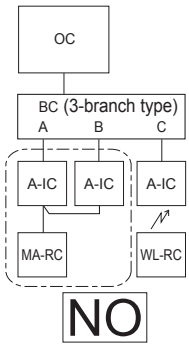
Note:

The Cylinder or Hydrobox unit cannot be grouped with a unit other than a Cylinder or Hydrobox unit. In addition, when the Cylinder or Hydrobox unit is connected, multiple outdoor units cannot be operated together.

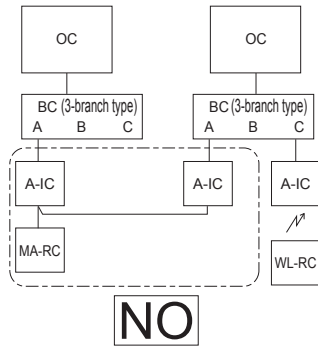
6. Electrical work

<Incorrect Systems>

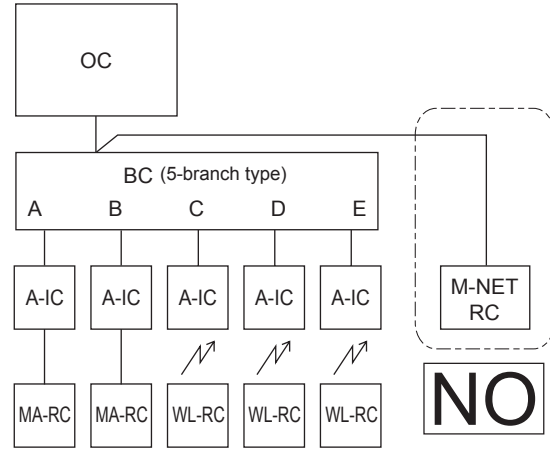
1. Group operation by single remote controller



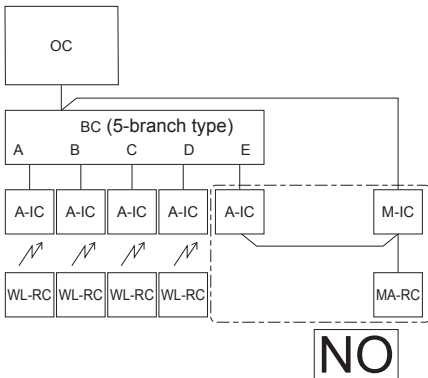
2. Group operation between different refrigerant systems



3. Connection of M-NET Remote controller



4. Group operation between A-control system and M-NET control system.



1. Plural indoor units cannot be operated by a single remote controller.
2. Different refrigerant systems cannot be connected together.
3. M-NET remote controller cannot be connected.
4. Different types control systems (A-IC/M-IC) cannot be connected together.

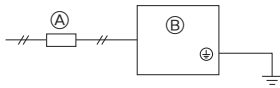
6. Electrical work

6.4. Wiring of main power supply and equipment capacity

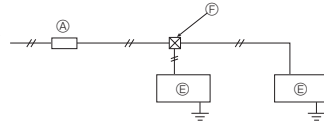
Schematic Drawing of Wiring: When Not Using a Branch Box (Example) (Fig. 6-6)

■ PUMY-P-VKM5

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



■ PUMY-P-YKM(E)4

• YKM4
3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz
• YKME4
3N~380-400-415 V 50 Hz

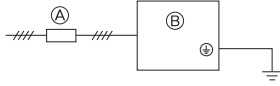


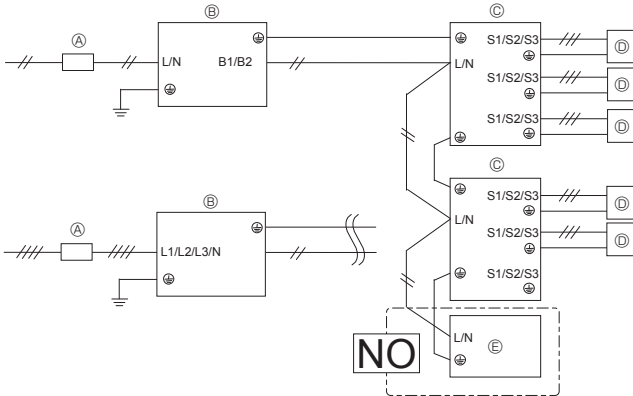
Fig. 6-6

Schematic Drawing of Wiring: When using a Branch Box (Example) (Fig. 6-7)

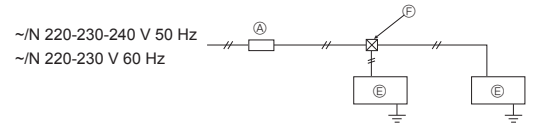
<When Power Is Supplied from the Outdoor Unit>

■ PUMY-P-VKM5

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz

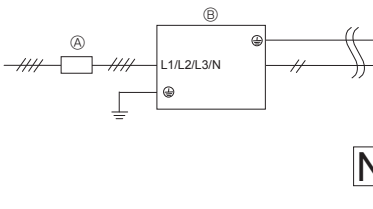


~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



■ PUMY-P-YKM(E)4

• YKM4
3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz
• YKME4
3N~380-400-415 V 50 Hz



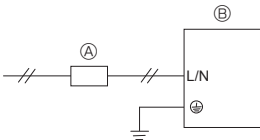
- Ⓐ Switch
(Breakers for Wiring and Current Leakage)
- Ⓑ Outdoor Unit
- Ⓒ Branch Box
- Ⓓ A-Control Indoor Unit
(M, S, P series indoor unit)
- Ⓔ M-NET Control Indoor Unit
(City Multi indoor unit)
- Ⓕ Pull Box

* The M-NET Control Indoor unit cannot receive power supplied from an outdoor unit, so provide it with power separately.

<When Power Is Supplied Separately>

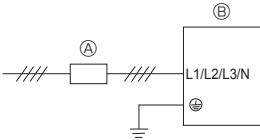
■ PUMY-P-VKM5

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz

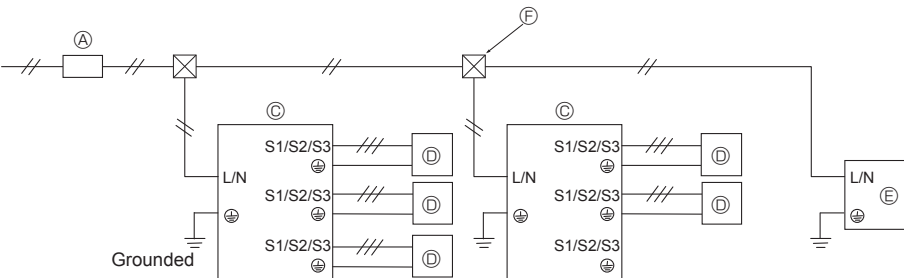


■ PUMY-P-YKM(E)4

• YKM4
3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz
• YKME4
3N~380-400-415 V 50 Hz



~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



Note: Reactor BOX (Optional parts)

When the product is used for a purpose other than as professional equipment, the Reactor BOX may be necessary.

Outdoor unit	Branch box power supply method	
	Power supply from outdoor unit	Separate power supply
1-phase power supply	Unnecessary	Necessary
3-phase power supply	Necessary	Necessary

Fig. 6-7

6. Electrical work

Cross-sectional area of Wire for Main Power Supply and On/Off Capacities

<When power is supplied separately>

Model	Power Supply	Minimum Wire Cross-sectional area (mm ²)		Breaker for Wiring *1	Breaker for Current Leakage	
		Main Cable	Ground			
Outdoor Unit	P112-140VKM5	~N 220-230-240 V 50 Hz ~N 220-230 V 60 Hz	6	6	32 A	32 A 30 mA 0.1 sec. or less
	P112-140YKM4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2 3N~380 V 60 Hz	1.5	1.5	16 A	16 A 30 mA 0.1 sec. or less
	P112-140YKME4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2				

<When power is supplied from the outdoor unit>

Model	Power Supply	Minimum Wire Cross-sectional area (mm ²)		Breaker for Wiring *1	Breaker for Current Leakage	
		Main Cable	Ground			
Outdoor Unit	P112-140VKM5	~N 220-230-240 V 50 Hz ~N 220-230 V 60 Hz	6	6	40 A	40 A 30 mA 0.1 sec. or less
	P112-140YKM4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2 3N~380 V 60 Hz	2.5	2.5	20 A	20 A 30 mA 0.1 sec. or less
	P112-140YKME4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2				

*1 A breaker with at least 3.0 mm contact separation in each poles shall be provided. Use non-fuse breaker (NF) or earth leakage breaker (NV).

*2 In multi-phase appliances, the colour of the neutral conductor of the supply cord, if any, shall be blue.

<Indoor units> When power is supplied separately

Total operating current of the indoor unit	Minimum wire thickness (mm ²)			Ground-fault interrupter *1	Local switch (A)		Breaker for wiring (NFB)
	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.

*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 Type 1)/C} + {V1 × (Quantity of Type 2)/C} + {V1 × (Quantity of Type 3)/C} + ... + {V1 × (Quantity of Type 16)/C}

Connect to Branch box (PAC-MK-BC)

Indoor unit		V1	V2
Type 1	PEAD-RP·JA(L)Q, PEAD-M·JA(L), PEY-(S)P·JA	26.9	2.4
Type 2	SEZ-KD·VAQ(L), SEZ-M·DA(L), PCA-RP·KAQ, PCA-M·KA, PLA-RP·BA, PLA-RP·EA, SLZ-KF·VA2, SLZ-M·FA, PLY-(S)P·BA, SEZ-KH·VALT, PCY-(S)P·KA, PLA-M·EA	19.8	
Type 3	MLZ-KA·VA, MLZ-KP·VF	9.9	
Type 4	MFZ-KJ·VE2, MSXY-FJ·VE, MSZ-LN·VG, MSZ-AP·VG(D), MSZ-AP·VF, MSZ-EF·VG-E2, MSZ-EF·VGK-E1, MSZ-AP·VGK, MFZ-KT·VG, MSZ-LN·VG2	7.4	
Type 5	MSZ-FH·VE, MSZ-SF·VE, MSZ-EF·VE, MSZ-SF·VA, MSZ-GF·VE, MSZ-GE·VA, MSZ-EF·VA, MSY-GE·VA, MSY-EF·VA, MSZ-FH·VA, MSY-GH·VA, MSZ-FK·VA, MSZ-GC·NA, MSZ-EF·VG-E1	6.8	
Type 6	Branch box (PAC-MK-BC)	5.1	3.0
Type 7	ecodan (Cylinder unit, Hydrobox)		5.0 *4

*4 This value may increase due to a locally connected actuator.

Connect to Connection kit (PAC-LV11M-J)

Indoor unit		V1	V2
Type 8	MFZ-KJ·VE2, MSZ-LN·VG, MSZ-AP·VG(D), MSZ-AP·VF, MSZ-EF·VG-E2, MSZ-EF·VGK-E1, MSZ-AP·VGK, MFZ-KT·VG, MSZ-LN·VG2	7.4	2.4
Type 9	MSZ-GE·VA(D), MSZ-SF·VA, MSZ-SF·VE, MSZ-EF·VE, MSZ-FH·VE, MSY-GE·VA, MSY-GH·VA, MSZ-EF·VG-E1	6.8	
Type 10	Connection kit (PAC-LV11M-J)	3.5	

Indoor unit		V1	V2
Type 11	PEFY-P·VMA(L)-E(2), PEFY-P·VMA3-E	38.0	1.6
Type 12	PEFY-VMHS-E-F, PEFY-P10-140VMHS-E	26.8	1.6
Type 13	PMFY-VBM-E, PLFY-VBM-E, PLFY-VEM-E, PLFY-VCM-E, PLFY-VFM-E1, PEFY-VMS1(L)-E, PCFY-VKM-E, PKFY-VHM-E, PKFY-VKM-E, PFFY-VKM-E2, PFFY-VLRMM-E, PLFY-EP·VEM-E, PMFY-P·VFM-D, PKFY-VLM-E, PFFY-VCM-E	19.8	2.4
Type 14	PEFY-P·VMA(L)-E3, PEFY-M·VMA(L)-A	18.6	3.0
Type 15	PKFY-VBM-E	3.5	2.4
Type 16	PLFY-VLMD-E, PEFY-VMR-E-L/R, PFFY-VLEM-E, PFFY-VLRM-E, PWFY-VM-E1(2)-AU, PEFY-P·VMH-E-F, GUF-RD(H)4	0.0	0.0

C : Multiple of tripping current at tripping time 0.01s

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

6. Electrical work

<Example of "F2" calculation>

Condition PEFY-VMS × 4 + PEFY-P-VMA-E × 1, C = 8 (refer to right sample chart)

$$F2 = 19.8 \times 4/8 + 38 \times 1/8 = 14.65$$

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

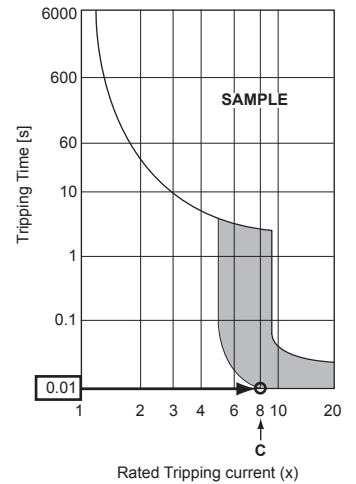
*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.

$$G1 = V2 \times (\text{Quantity of Type1}) + V2 \times (\text{Quantity of Type2}) + V2 \times (\text{Quantity of Type3}) + \dots + V2 \times (\text{Quantity of Type16}) + V3 \times (\text{Wire length[km]})$$

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

Sample chart



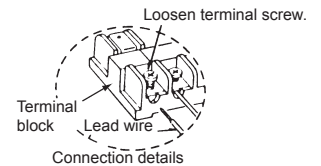
1. Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
2. The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. The power cord size should be 1 rank thicker consideration of voltage drops. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
3. Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
4. Power supply cords of parts of appliances for outdoor use shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 60245 IEC57). For example, use wiring such as YZW.
5. Install an earth longer than other cables.

⚠ Warning:

- Be sure to use specified wires to connect so that no external force is imparted to terminal connections. If connections are not fixed firmly, it may cause heating or fire.
- Be sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.
- Be sure to attach the terminal block covers/panel of the outdoor unit securely. If it is not attached correctly, it could result in a fire or an electric shock due to dust, water, etc.

⚠ Caution:

- Be careful not to make mis-wiring.
- Firmly tighten the terminal screws to prevent them from loosening.
- After tightening, pull the wires lightly to confirm that they not move.
- If the connecting wire is incorrectly connected to the terminal block, the unit does not operate normally.
- Some installation site may require attachment of an earth leakage breaker. If no earth leakage breaker is installed, it may cause an electric shock.
- Do not use anything other than breaker and fuse with correct capacity. Using fuse and wire or copper wire with too large capacity may cause a malfunction of unit or fire.



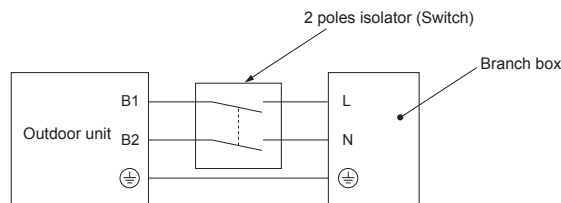
IMPORTANT

Make sure that the current leakage breaker is one compatible with higher harmonics. Always use a current leakage breaker that is compatible with higher harmonics as this unit is equipped with an inverter. The use of an inadequate breaker can cause the incorrect operation of inverter.

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

⚠ Warning:

- Please turn off the main power supply when servicing. And do not touch the B1, B2 terminals when the power is energized. If isolator should be used between outdoor unit and branch box/indoor unit and branch box, please use 2-pole type. (Please refer to figure below.)



⚠ Caution:







After using the isolator, be sure to turn off and on the main power supply to reset the system. Otherwise, the outdoor unit may not be able to detect the branch box(es) or indoor units.

Be sure to connect the outdoor-branch box/indoor-branch box connecting cables directly to the units (no intermediate connections). Intermediate connections can lead to communication errors if water enters the cables and causes insufficient insulation to ground or a poor electrical contact at the intermediate connection point.

6. Electrical work

6.5. Address setting

Switch address setting

	Outdoor	Branch Box				M, S, P series Indoor	CITY MULTI series																																										
		Address		Connection Setting																																													
Switch	  tens digit ones digit SWU2 SWU1	  tens digit ones digit SW12 SW11	<table border="1"> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>-</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table> SW1	A	B	C	D	E	-	1	2	3	4	5	6	ON: Indoor connect OFF: No connection (SW1-6 not use)	None	  tens digit ones digit SW12 SW11																															
A	B	C	D	E	-																																												
1	2	3	4	5	6																																												
Range	51 - 100	1 - 50		-		-	1 - 50																																										
Setting	CITY MULTI series Indoor or Branch Box address +50	<ul style="list-style-type: none"> According to the set address (for example, 01), the addresses for the connected indoor units are set sequentially (for example, 02, 03, 04, and 05). <table border="1"> <tr> <th>SW1</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> </tr> <tr> <td>Port</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Address</td> <td>01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(SW11, 12)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>02</td> <td>03</td> <td>04</td> <td>05</td> <td>(sequential numbers)</td> </tr> </table>		SW1	1	2	3	4	5		Port	A	B	C	D	E		Address	01					(SW11, 12)			02	03	04	05	(sequential numbers)	<ul style="list-style-type: none"> Specify whether indoor units are connected to each port (A, B, C, D, and E). <table border="1"> <tr> <th>SW1</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>(6)</th> </tr> <tr> <td>Port</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>not use</td> </tr> </table> Indoor units are connected ON Indoor units are not connected OFF		SW1	1	2	3	4	5	(6)	Port	A	B	C	D	E	not use	There are no address settings for the indoor units.	-
SW1	1	2	3	4	5																																												
Port	A	B	C	D	E																																												
Address	01					(SW11, 12)																																											
		02	03	04	05	(sequential numbers)																																											
SW1	1	2	3	4	5	(6)																																											
Port	A	B	C	D	E	not use																																											

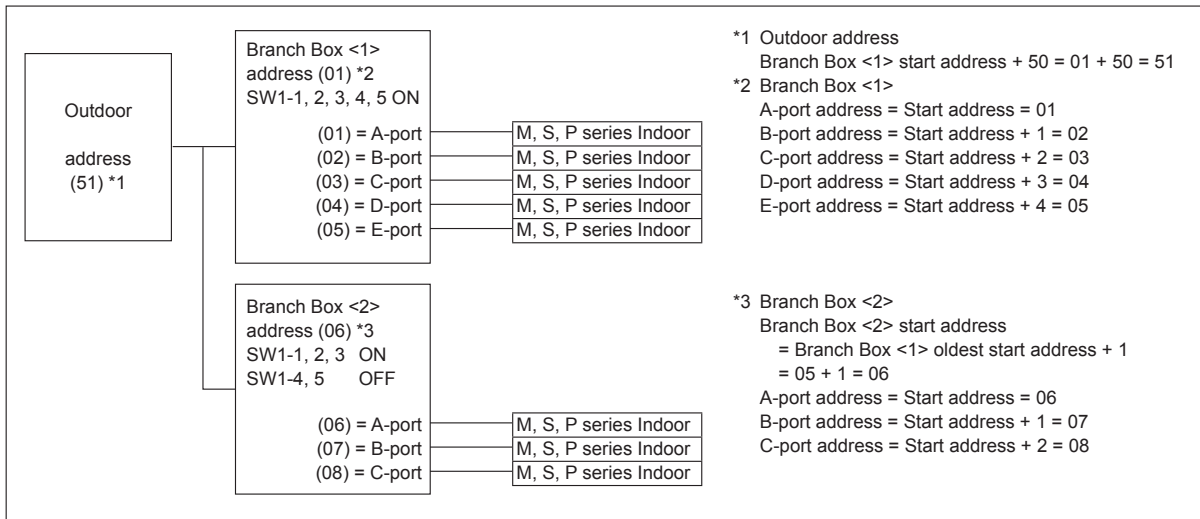
Note: 1. Branch box address

When setting the address, use a number within the range 1–50.

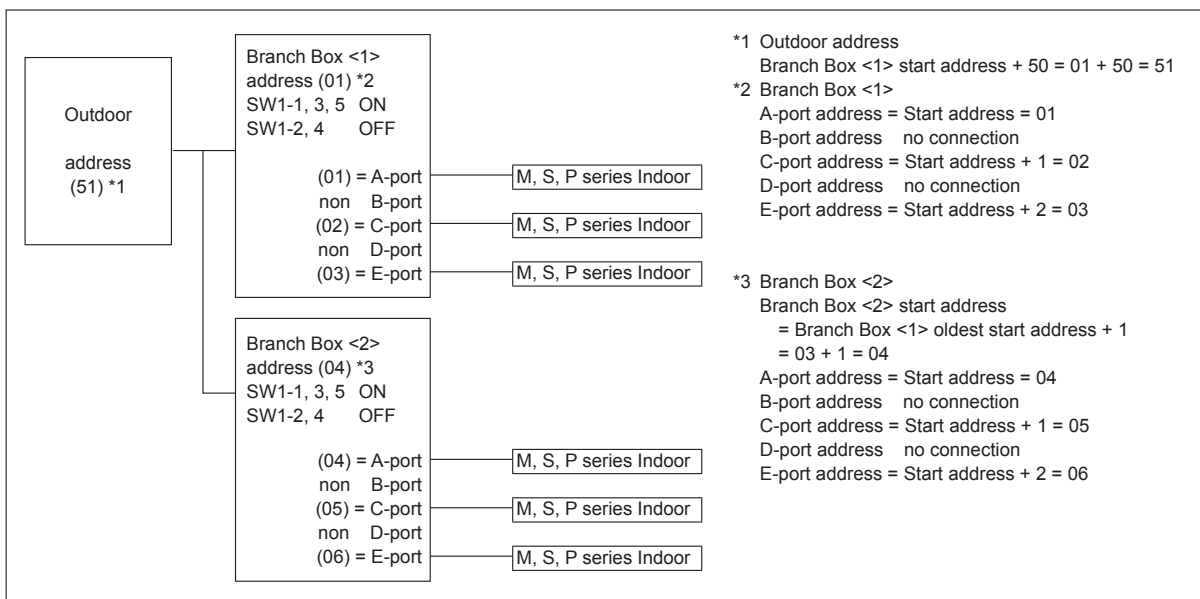
Ex. The set address is (47) and there are 5 indoor units (A, B, C, D, and E).

If A: (47), B: (48), C: (49), D: (50), and E: (51), E is incorrect because it exceeds 50.

Ex1. Outdoor + Branch <1> (M, S, P series Indoor A, B, C, D, E) + Branch <2> (M, S, P series Indoor A, B, C)

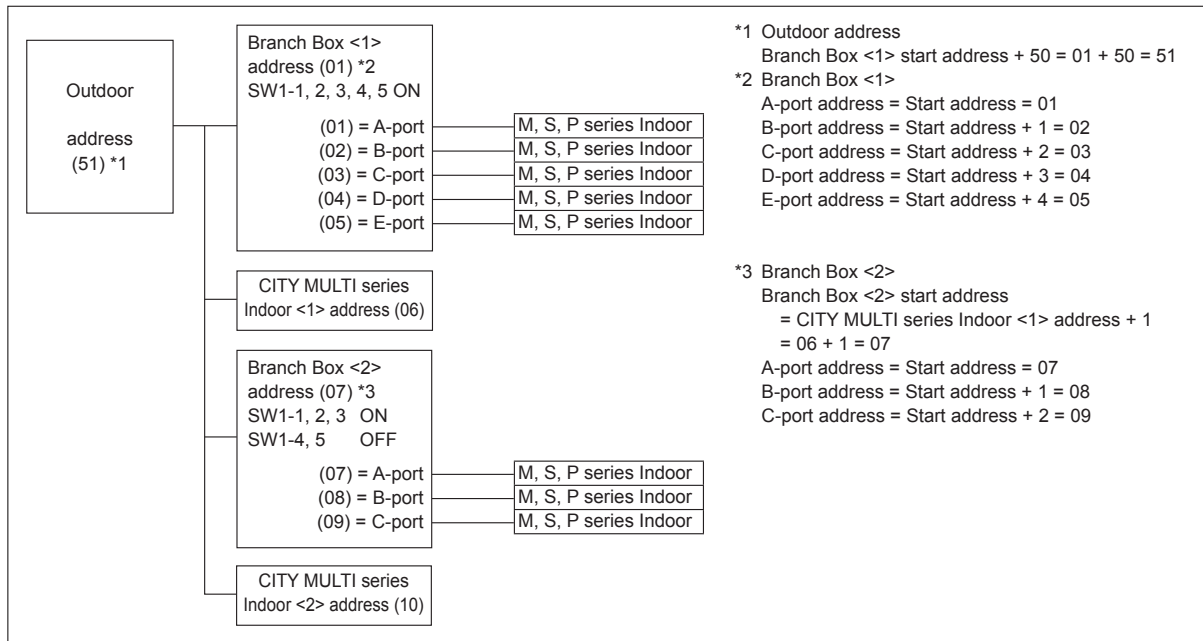


Ex2. Outdoor + Branch <1> (M, S, P series Indoor A, C, E) + Branch <2> (M, S, P series Indoor A, C, E)



6. Electrical work

Ex3. Outdoor + Branch <1> (M, S, P series Indoor A, B, C, D, E) + Branch <2> (M, S, P series Indoor A, B, C) + CITY MULTI series Indoor <1> + CITY MULTI series Indoor <2>



7. Test run

7.1. Before test run

- ▶ After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of one phase in the supply.
 - ▶ Use a 500-volt M-ohm tester to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1 MΩ.
 - ▶ Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.
- ⚠ Warning:**
Do not use the air conditioner if the insulation resistance is less than 1 MΩ.

Insulation resistance

After installation or after the power source to the unit has been cut for an extended period, the insulation resistance will drop below 1 MΩ due to refrigerant accumulating in the compressor. This is not a malfunction. Perform the following procedures.

1. Remove the wires from the compressor and measure the insulation resistance of the compressor.
2. If the insulation resistance is below 1 MΩ, the compressor is faulty or the resistance dropped due to the accumulation of refrigerant in the compressor.

3. After connecting the wires to the compressor, the compressor will start to warm up after power is supplied. After supplying power for the times indicated below, measure the insulation resistance again.
 - The insulation resistance drops due to accumulation of refrigerant in the compressor. The resistance will rise above 1 MΩ after the compressor is warmed up for 12 hours.
(The time necessary to warm up the compressor varies according to atmospheric conditions and refrigerant accumulation.)
 - To operate the compressor with refrigerant accumulated in the compressor, the compressor must be warmed up at least 12 hours to prevent breakdown.
4. If the insulation resistance rises above 1 MΩ, the compressor is not faulty.

⚠ Caution:

- **The compressor will not operate unless the power supply phase connection is correct.**
 - **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.
- ▶ **The followings must be checked as well.**
- The outdoor unit is not faulty. LED on the control board of the outdoor unit flash when the outdoor unit is faulty.
 - Both the gas and liquid stop valves are completely open.

7.2. Test run

7.2.1. Using remote controller

Refer to the indoor unit installation manual.

- Be sure to perform the test run for each indoor unit. Make sure each indoor unit operates properly following the installation manual attached to the unit.
- If you perform the test run for all indoor units at once, you cannot detect any erroneous connection, if any, of the refrigerant pipes and the connecting wires.
- * The compressor operation is not available for 3 minutes at least after the power is supplied.
- The compressor can emit noise just after turn on the power supply or in case of low outside air temperature.
- Depending on the operating conditions, the outdoor unit fan may stop while the compressor is operating, but this is not a malfunction.

About the restart protective mechanism

Once the compressor stops, the restart preventive device operates so the compressor will not operate for 3 minutes to protect the air conditioner.

7.2.2. Using SW3 in outdoor unit

Note:

In case of the test run from outdoor unit, all indoor units operate. Therefore, you can not detect any erroneous connection of refrigerant pipes and the connecting wires. If it aims at detection of any erroneous connection, be sure to carry out the test run from remote controller with reference to "7.2.1. Using remote controller."

SW3-1	ON	Cooling operation
SW3-2	OFF	
SW3-1	ON	Heating operation
SW3-2	ON	

- * After performing the test run, set SW3-1 to OFF.
 - A few seconds after the compressor starts, a clanging noise may be heard from the inside of the outdoor unit. The noise is coming from the check valve due to the small difference in pressure in the pipes. The unit is not faulty.
- The test run operation mode cannot be changed by DIP switch SW3-2 during the test run. (To change the test run operation mode during the test run, stop the test run by DIP switch SW3-1. After changing the test run operation mode, resume the test run by switch SW3-1.)**

7.3. Refrigerant collecting (Pump down)

Perform the following procedures to collect the refrigerant when moving the indoor unit or the outdoor unit.

- ① Turn off the circuit breaker.
- ② Connect the low pressure side of the gauge manifold to the service port of the gas side stop valve.
- ③ Close the liquid stop valve.
- ④ Supply power (circuit breaker).
 - * Start-up of the indoor-outdoor communication takes about 3 minutes after the power (circuit breaker) is turned on. Start the pump-down operation 3 to 4 minutes after the power (circuit breaker) is turned ON.
- ⑤ Perform the test run for cooling operation (SW3-1: ON and SW3-2: OFF). The compressor (outdoor unit) and ventilators (indoor and outdoor units) start operating and test run for cooling operation begins. After the cooling operation has been carried out for approximately five minutes, set the outdoor service switch SW2-4 (pump down switch) from OFF to ON.
 - * Do not continue to operate for a long time with the switch SW2-4 set to ON. Make sure to switch it to OFF after pump down is completed.
 - * Only set the SW3-1 to ON if the unit is stopped. However, even if the unit is stopped and the SW3-1 is set to ON less than 3 minutes after the compressor stops, the refrigerant collecting operation cannot be performed. Wait until the compressor has been stopped for 3 minutes and then set the SW3-1 to ON again.
 - * When connecting a Cylinder or Hydrobox unit, do not use the DipSW functions of outdoor unit. Operate all of the indoor units, excluding a Cylinder or Hydrobox unit, in cooling mode.

- ⑥ Fully close the gas stop valve when the pressure reading on the gauge drops 0.05 - 0.00 MPa (approximately 0.5 - 0.0 kgf/cm²)
- ⑦ Stop the air conditioner operation (SW3-1: OFF). Set the outdoor service switch SW2-4 from ON to OFF.
 - * When connecting a Cylinder or Hydrobox unit, stop the indoor units operation.
- ⑧ Turn off the power supply (circuit breaker).
 - * If too much refrigerant has been added to the air conditioner system, the pressure may not drop to 0.05 MPa (0.5 kgf/cm²). If this occurs, use a refrigerant collecting device to collect all of the refrigerant in the system, and then recharge the system with the correct amount of refrigerant after the indoor and outdoor units have been relocated.

⚠ Warning:

When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes. The compressor may burst and cause injury if any foreign substance, such as air, enters the system.

İçindekiler

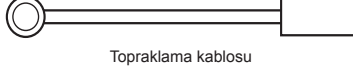
1. Güvenlik Önlemleri	1
2. Montaj yeri	3
3. Dış ünitenin monte edilmesi	6
4. Soğutucu borularının monte edilmesi	6
5. Drenaj Tesisatı İşleri	13
6. Elektrik işleri	13
7. Çalışma testi	22

⚠ Dikkat:

- R410A'yı Atmosfere bırakmayın.

Birlikte verilen parçaların teyidi

Dış ünite ile birlikte bu kılavuzun yanı sıra aşağıdaki parça da verilmektedir. İletim terminal bloku TB7'nin S terminalini topraklamak için kullanılır. Ayrıntı için bkz. "6. Elektrik işleri".



Topraklama kablosu

1. Güvenlik Önlemleri

- ▶ Üniteyi monte etmeden önce "Güvenlik Önlemleri" nin hepsini okumalısınız.
- ▶ Lütfen sisteme bağlamadan önce elektrik kurumuna haber verin veya onayını alın.
- ▶ IEC/EN 61000-3-12 standartlarına uyumlu PUMY-P-VKM serisi
- ▶ PUMY-P-VKM serisi ve PUMY-P-YKME serisi, konutlarda, ticari ve hafif endüstriyel ortamlarda kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır.
- ▶ PUMY-P-YKM serisi, profesyonel bir ekipman olarak tasarlanmıştır.
- ▶ ATW (Havadan Suya) bir iç üniteyi (EHST20C ve EHSC serisi) 3 fazlı bir model ile monte ederken PUMY-P-YKME4 kullanın.

⚠ Uyarı:

Kullanıcı açısından yaralanma veya ölüm tehlikesinin önüne geçmek için alınması gereken önlemleri açıkla.

⚠ Dikkat:

Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıkla.

⚠ Uyarı:

- Cihaz kullanıcı tarafından monte edilmemelidir. Satıcıdan veya yetkili servisten cihazı monte etmelerini isteyin. Cihazın montajı yanlış yapıldığı takdirde, su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.
- Bu cihaz uzman ya da mağazalarda, hafif sanayi ve çiftliklerdeki eğitimli kullanıcılar tarafından ya da belirli bir meslekten olmayan kişiler tarafından kullanıma yöneliktir.
- Montaj işleri sırasında, Montaj Kılavuzu'nda yer alan talimatları izleyin ve R410A soğutucu ile kullanılmak üzere özel olarak imal edilmiş gereçleri ve boru elemanlarını kullanın. HFC sistemi içindeki R410A soğutucu, sıradan soğutuculardan 1,6 kat daha yüksek bir basınçla sıkıştırılmıştır. R410A soğutucu için tasarlanmamış boru elemanları kullanıldığı ve cihaz doğru şekilde monte edilmediği takdirde, borular patlayabilir ve hasara veya yaralanmalara yol açabilir. Ayrıca, su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın da meydana gelebilir.
- Üniteyi monte ederken, güvenliğiniz için uygun koruyucu ekipman ve araçları kullanın. Aksi halde yaralanmalar meydana gelebilir.
- Deprem, fırtına veya şiddetli rüzgardan zarar görme riskini en aza indirmek için, cihaz talimatlarına uygun olarak monte edilmelidir. Yanlış monte edilmiş bir cihaz düşebilir ve hasara veya yaralanmalara yol açabilir.
- Cihaz, ağırlığını taşıyabilecek bir yapı üzerine emniyetli şekilde monte edilmelidir. Cihaz dengesiz bir yapı üzerine monte edildiği takdirde, düşebilir ve hasara veya yaralanmalara yol açabilir.
- Klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması durumunda oda içindeki soğutucu konsantrasyonunun güvenlik sınırını aşmasını önleyecek tedbirler alınmalıdır. İzin verilen konsantrasyonun aşılmaması için alınacak tedbirler konusunda satıcıya danışın. Soğutucu kaçağı olması ve konsantrasyon sınırının aşılması durumunda, oda içinde oluşacak oksijen azlığı nedeniyle tehlikeli durumlara yol açılabilir.
- Kullanım sırasında soğutucu kaçağı meydana gelirse, odayı havalandırın. Soğutucunun alevle temas etmesi durumunda zehirli gazlar oluşabilir.
- Bütün elektrik işleri ruhsatlı teknisyenler tarafından, yerel yönetmeliklere ve bu kılavuzda verilen talimatlara uygun şekilde yapılmalıdır. Cihazlar kendilerine ayrılmış elektrik hatlarına bağlanmalı ve doğru voltaj ve devre kesiciler kullanılmalıdır. Yetersiz kapasiteye sahip elektrik tesisatı ve elektrik işlerinin yanlış yapılması elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Soğutucu borularını bağlarken, bakır ve bakır alaşımli kaynaklı borular için C1220 bakır fosfor kullanın. Borular düzgün şekilde bağlanmadığı takdirde, cihaz doğru şekilde topraklanmayacak ve elektrik çarpması riski doğacaktır.

Montaj tamamlandıktan sonra, Kullanma Kılavuzunda yer alan bilgilere uygun şekilde müşteriye cihazın "Güvenlik Önlemleri" ni, kullanımını ve bakımını açıklayın ve cihazın normal şekilde çalıştığından emin olmak için bir çalışma testi yapın. Hem Montaj Kılavuzu hem de Kullanım Kılavuzu, kullanıcıda kalmak üzere kendisine verilmelidir. Bu kılavuzlar sonraki kullanıcılara da devredilmelidir.

⚡ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.

⚠ Uyarı:

Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

- Kablolama için sadece belirtilen kabloları kullanın. Kablolama bağlantıları, terminal bağlantılarında hiç gerilim uygulanmadan güvenli yapılmalıdır. Ayrıca kablolama için kabloları hiçbir zaman birbirine bağlamayın (tersi bu belgede belirtilmedikçe). Bu talimatlara uyulmaması aşırı ısınmaya ya da yangına neden olabilir.
- Bina dışı ünitenin terminal blok kapağı paneli sıkıca tutturulmalıdır. Kapak paneli yanlış yerleştirilirse ve üniteye toz ve nem girerse, elektrik şoku oluşabilir veya yangın çıkabilir.
- Klimanın montajını yaparken, yerini değiştirirken veya bakımını yaparken soğutucu hatlarını doldurmak için yalnızca belirtilen soğutucuyu (R410A) kullanın. Bu soğutucuyu diğer soğutucularla karıştırmayın ve hatlarda hava kalmamasını sağlayın.
- Havanın soğutucuyla karışması, soğutucu hattında anormal bir basınç oluşmasına neden olabilir ve bu da patlamaya veya diğer tehlikelerin ortaya çıkmasına neden olabilir.
- Sistem için belirtilenden farklı bir soğutucunun kullanılması mekanik arızaya, sistemin bozulmasına veya ünitenin arızalanmasına neden olabilir. Bu durum, en kötü ihtimalde ürün güvenliğinin sağlanması açısından bir engel ortaya çıkarabilir.
- Sadece izin verilen aksesuarları kullanın ve bunları bayinize veya yetkili teknisyene monte ettirin. Aksesuarların montajı yanlış yapıldığı takdirde, su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.
- Üniteye değişiklik yapmayın. Yangına, elektrik çarpmasına, yaralanmaya veya su sızıntısına neden olabilir.
- Kullanıcı asla cihazı tamir etmeye veya başka bir yere taşımaya kalkışmamalıdır. Cihazın montajı yanlış yapıldığı takdirde, su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir. Klima cihazının onarılması veya başka bir yere taşınması gerekiyorsa, satıcı veya yetkili bir teknisyene başvurun.
- Montaj tamamlandıktan sonra, soğutucu kaçağı olup olmadığını kontrol edin. Soğutucunun odaya sızması ve herhangi bir ısıtıcının alevi veya portatif bir yemek pişirme aracının etki alanıyla temas etmesi halinde zehirli gazlar oluşabilir.
- Cihaz mutlaka ulusal kablo bağlantı yönetmeliklerine uygun şekilde monte edilmelidir.
- Elektrik kablosu hasar görmüşse, olası tehlikelerin önlenmesi için mutlaka üretici, yetkili servis veya benzeri yetkili kişi veya kuruluşlar tarafından değiştirilmelidir.
- Valfi donma noktası sıcaklığının altında açarken veya kapatırken, valf kolu ile valf gövdesi arasındaki boşluktan soğutucu madde fışkırabilir ve yaralanmalara yol açabilir.

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- Cihazı alışılmadık ortamlarda kullanmayın. Klima cihazının buhar, uçucu yağ (makine yağı dahil) ve sülfürik aside maruz kalan alanlara, deniz kenarı gibi yüksek derecede tuza maruz kalan alanlara veya cihazın karla kaplanabileceği alanlara monte edilmesi durumunda, performansı önemli ölçüde düşebilir ve iç aksamı zarar görebilir.
- Cihazı yanıcı gazların oluşabileceği, sızabileceği, akabileceği veya birikebileceği yerlere monte etmeyin. Cihazın yakınında yanıcı gazların birikmesi halinde yangın veya patlama meydana gelebilir.
- Dış ünite, ısıtma işlemi sırasında yoğuşmaya yol açar. Söz konusu yoğuşmanın zarar verme olasılığı varsa, dış ünite etrafında drenaj sağlayın.

- Cihazı hastane veya iletişim ofislerine monte ederken, gürültü ve elektronik parazite karşı hazırlıklı olun. Akım dönüştürücüler, ev aletleri, yüksek frekanslı tıbbi cihazlar ve radyo iletişim cihazları, klima cihazının çalışmasının aksamasına veya bozulmasına yol açabilir. Aynı zamanda klima cihazı da tıbbi cihazlara etki ederek ekran görüntüsünü bozmak suretiyle tıbbi bakımı ve iletişim cihazlarının çalışmasını aksatabilir.

1.2. Montajdan önce (yer değiştirme)

⚠ Dikkat:

- Cihazların yerini değiştirirken son derece dikkatli olun. 20 kg veya daha ağır olduğundan, bu cihazı taşımak için iki veya daha fazla kişi gerekir. Ambalaj bantlarından tutmayın. Soğutma kancaklıkları veya diğer parçaları ellerinizi yaralayabileceği için, cihazı ambalajından çıkarırken veya taşıırken koruyucu eldiven giyin.
- Ambalaj maddelerinin güvenli şekilde atıldığından emin olun. Çivi veya başka metal veya tahta parçaları gibi ambalaj maddeleri batma veya başka şekillerde yaralanmalara yol açabilir.

- Dış ünitenin tabanı ve takılı parçalar gevşeme, çatlama ve diğer aksaklıklara karşı belirli aralıklarla kontrol edilmelidir. Bu gibi aksaklıklar düzeltilmeden bırakılırsa, cihaz düşebilir ve hasara veya yaralanmalara yol açabilir.
- Klima cihazını suyla temizlemeyin. Elektrik çarpması meydana gelebilir.
- Tork anahtarı kullanarak, bütün geçme somunları belirtilen değere kadar sıkın. Fazla sıkıldığı takdirde, geçme somun bir süre sonra kırılabilir ve soğutucu kaçağı meydana gelebilir.

1.3. Elektrik işlerinden önce

⚠ Dikkat:

- Devre kesicilerini taktığınızdan emin olun. Bunlar takılmadığı takdirde, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- Elektrik tesisatında, yeterli kapasiteye sahip standart kablolar kullanın. Aksi takdirde, kısa devre, aşırı ısınma veya yangın meydana gelebilir.
- Elektrik tesisatını kurarken kabloları germeyin. Kablolar gevşedikleri takdirde kopabilir veya kırılabilir ve bunun sonucunda da aşırı ısınma veya yangına yol açabilir.

- Cihazın topraklandığından emin olun. Toprak hattını gaz veya su borularına, paratonerlere veya telefon toprak hatlarına bağlamayın. Cihaz doğru şekilde topraklanmadığı takdirde, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- Belirtilen kapasiteye sahip devre kesicileri (toprak arıza kesici, izolasyon anahtarı (+B sigortası) ve kalıplı devre kesici) kullanın. Devre kesicinin kapasitesi belirtilenden fazla olduğu takdirde, arıza veya yangın meydana gelebilir.

1.4. Çalışma testinden önce

⚠ Dikkat:

- Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açın. Ana elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı mevsim boyunca ana elektrik şalterini açık bırakın.
- Çalıştırmaya başlamadan önce, bütün panellerin, muhafazaların ve diğer koruyucu parçaların doğru şekilde takılmış olduklarından emin olun. Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- Hiçbir düğmeye ıslak elle dokunmayın. Elektrik çarpması meydana gelebilir.

- Çalışma sırasında soğutucu borularına çıplak elle dokunmayın. Soğutucu boruları, akmakta olan soğutucunun durumuna göre soğuk veya sıcak olabilir. Borulara dokunulduğu takdirde yanma veya soğuk ısırmaya meydan gelebilir.
- Klimayı durdurduktan sonra, ana şalteri kapatmadan önce en az beş dakika bekleyin. Aksi takdirde, su kaçağı veya arıza meydana gelebilir.

1.5. R410A soğutuculu klima cihazlarının kullanımı

⚠ Dikkat:

- Soğutucu borularını bağlarken, bakır ve bakır alaşımli kaynaksız borular için C1220 bakır fosfor kullanın. Boruların iç yüzeylerinin temiz ve kükürtlü bileşikler, oksidantlar, moloz veya toz gibi zararlı maddelerden arınmış olduğundan emin olun. Belirtilmiş kalınlıkta borular kullanın. (Sayfa 6'e bakın) Önceden R22 soğutucusu taşımış olan mevcut boruları yeniden kullanırken şunlara dikkat edin:

- Mevcut geçme somunları değiştirin ve kıvrımlı bölümleri tekrar geçirin.
- İnce boru kullanmayın. (Sayfa 6'e bakın)

- Montajda kullanılacak olan boruları kapalı yerde saklayın ve boruların her iki ucunu da kaynak işleminden hemen öncesine kadar kapalı tutun. (Dirsek bağlantıları, vb.'yi ambalajlarında tutun.) Soğutucu hatlarına toz, moloz veya nem girdiği takdirde, yağ bozulabilir veya kompresör arızalanabilir.

- Geçmeli bölümlere uygulanacak soğutucu yağı olarak ester yağı, eter yağı, alkilbenzen yağı (az miktarda) kullanın. Soğutma yağına mineral yağ karışırsa, yağ bozulabilir.

- R410A soğutucusundan başka bir soğutucu kullanmayın. başka bir soğutucu kullanıldığı takdirde, klor yağın bozulmasına neden olacaktır.
- R410A soğutucu ile birlikte kullanılmak için özel olarak tasarlanmış aşağıdaki gereçleri kullanın: R410A soğutucuyu kullanmak için şu gereçler gereklidir: Herhangi bir sorunuz olduğu takdirde en yakın satıcıyla görüşün.

Gereçler (R410A için)	
Geyç manifoldu	Geçme aleti
Doldurma hortumu	Ebat ayarlama geyçi
Gaz sızıntı detektörü	Vakum pompa adaptörü
Tork anahtarı	Elektronik soğutucu dolun tartısı

- Doğru gereçleri kullandığınızdan emin olun. Soğutucu hatlarına toz, moloz veya nem girdiği takdirde, soğutma yağı bozulabilir.
- Doldurma silindiri kullanmayın. Doldurma silindiri kullanılırsa, soğutucunun bileşimi değişecek ve verimi düşecektir.

2. Montaj yeri

2.1. Soğutucu boruları

Fig. 4-1'ye bakın.

2.2. Dış ünitenin montaj yerinin seçimi

- Doğrudan güneş ışığına veya diğer ısı kaynaklarına maruz kalan yerlerden kaçının.
- Cihaz tarafından yayılan sesin komşuları rahatsız etmeyeceği bir yer seçin.
- Elektrik kaynağına ve iç üniteye kolay şekilde kablo tesisatı ve boru döşemeye elverişli bir yer seçin.
- Yanıcı gazların sızıntı yaratabileceği, meydana gelebileceği, akabileceği veya birikebileceği yerlerden kaçının.
- Çalışma sırasında cihazdan su akabileceğini unutmayın.
- Cihazın ağırlığını ve titreşimini kaldıracak düz bir yer seçin.
- Cihazın karla kaplanabileceği yerlerden kaçının. Şiddetli kar yağışının beklendiği yerlerde, karın hava girişini tıkmamasını veya tam karşısından yağmasını engellemek için montaj konumunu yükseltmek veya hava girişine bir kapak takmak gibi özel tedbirler alınmalıdır. Bu yapılmadığı takdirde hava akışı azalabilir ve arıza çıkabilir.
- Yağ, buhar veya kükürtlü gazlara maruz kalan yerlerden kaçın.
- Cihazı taşıırken, dış üniteye yer alan taşıma kollarını kullanın. Cihaz alttan taşındığı takdirde eller veya parmaklar sıkışabilir.

2.3. Dış ölçüler (Dış ünite) (Fig. 2-1)

İç ünite montajı üzerindeki sınırlamalar

Bu dış üniteye aşağıda yer alan modellerdeki iç ünitelerin bağlanabileceğini unutmayın.

- Model numarası 10-140 olan iç üniteler bağlanabilir.
- Dağıtım Kutusu kullanırken, 15-100 model numaralı iç üniteler bağlanabilir. Mükün oda, iç ünite kombinasyonları için aşağıdaki tablo 1'e başvurun.

Doğrulama

Nominal kapasite aşağıdaki tablo incelenerek belirlenmelidir. Ünite miktarları, aşağıda tablo 2 de gösterildiği şekilde sınırlanmıştır. Bir sonraki adım için, seçilen toplam nominal kapasitenin dış ünite kapasitesinin %50'si - %130'u aralığında kalacağından emin olun.

- PUMY-P112 6,3 - 16,2 kW
- PUMY-P125 7,1 - 18,2 kW
- PUMY-P140 8,0 - 20,2 kW

Tablo 1-1 City Multi iç üniteler (P-FY serisi)

İç ünite tipi	P10	P15*	P20	P25	P32	P40	P50	P63	P71	P80	P100	P125	P140
Nominal kapasite (Soğutma) (kW)	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0

Tablo 1-2 (M serisi, P serisi, S serisi)

İç ünite tipi	15	20	22	25	35	42	50	60	71	80	100
Nominal kapasite (Soğutma) (kW)	1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	10,0

İç ünitelerin toplam kapasitesinin dış ünitenin kapasitesini aştığı kombinasyonlar her bir iç ünitenin soğutma kapasitesini kendi nominal soğutma kapasitelerinin altına düşürecektir. Bu yüzden, iç üniteleri mümkünse dış ünitenin kapasitesi dahilinde bir dış ünite ile birleştirin.

* Tüm iç üniteler P15 modeli olduğunda, 12 iç ünite 1 dış üniteye bağlanabilir.

2.4 Bir PWFY Ünitesinin Bağlanması

İç ünite olarak bir PWFY ünitesini kullanırken, PWFY ünitesi diğer iç ünitelerden farklı olduğundan aşağıdaki noktalara dikkat edin.

PWFY ünitesi AB içerisinde bağlanamaz.

2.4.1. Bağlantı kısıtlamaları

• Sadece 1 PWFY-P100VM-E-AU bağlanabilir. PWFY-P200VM-E-AU ve PWFY-P100VM-E-BU bağlanamaz.

• PWFY ünitesi, bir dış üniteye bağlanan tek ünite olamaz. PWFY ünitesi dışındaki iç ünitelerin toplam nominal kapasitesi dış ünite kapasitesinin %50 - 100'ü civarında olacak şekilde bir dış ünite seçin.

Bir PWFY ünitesini bağlarken iç ünitelerin toplam nominal kapasitesinin limitleri

- PUMY-P112 (1 PWFY ünitesi + PWFY olmayan üniteler [6,3 - 12,5 kW])
- PUMY-P125 (1 PWFY ünitesi + PWFY olmayan üniteler [7,1 - 14,0 kW])
- PUMY-P140 (1 PWFY ünitesi + PWFY olmayan üniteler [8,0 - 15,5 kW])

2.4.2. İç ünite özellikleri

Bir PWFY ünitesini bir PUMY ünitesine takarken, aşağıdaki özellikler değişecektir.

- PWFY ünitesi sadece ısıtma modunda çalışabilir. PWFY ünitesi soğutma modunda çalışmaz. Ancak, PWFY ünitesi dışındaki iç üniteler soğutma modunda çalışabilirler.
- Diğer iç üniteler PWFY ünitesi ile aynı anda çalışamaz.
- PWFY ünitesinin çalışması öncelikle sahiptir. PWFY ünitesi çalışma modundayken, diğer iç üniteler duracaktır.
- Uzaktan kumandanın sıcaklık değeri çıkış su sıcaklığı için hedef değerdir.

2.4.3. Sviç ayarları (Fig. 2-2)

Bir PWFY ünitesini bir PUMY ünitesine bağladığınızda, PWFY ünitesinin SW1-1, SW4-2 ve SW4-6 DIP sviçlerini AÇIK olarak ayarlayın.

2.4.4. Çalışma testi

Test çalışması dış ünite sviçleri kullanılarak yapılırsa, PWFY ünitesi çalışmayacaktır. PWFY ünitesi sviçlerini ya da uzaktan kumandayı kullanarak test çalışmasını yapın. Test çalışmasının uygulanması hakkında bilgi için, veri kitabına ya da PWFY ünitesinin servis kılavuzuna bakın.

2.4.5. Soğutucu çekme işlemi (Pompalama)

"Pompa boşaltma prosedüründeki ① adım kullanıcının bütün iç üniteleri soğutma modunda çalıştırmasını ister."

PWFY ünitesi hariç, soğutma modunda tüm iç üniteleri çalıştırın.

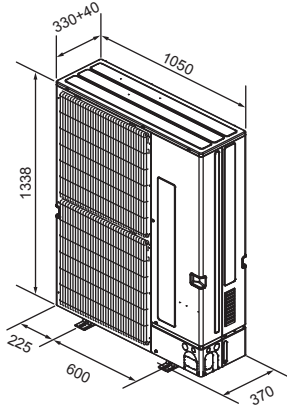


Fig. 2-1

Tablo 2 Bağlanabilir iç ünite sayıları

- City Multi iç üniteler

P112	1-9 *1
P125	1-10 *2
P140	1-12 *3

*1 M serisi iç üniteler Bağlantı kiti kullanılarak bağlanırsa, 10 adet iç ünite bağlanabilir.

*2 M serisi iç üniteler Bağlantı kiti kullanılarak bağlanırsa, 12 adet iç ünite bağlanabilir.

*3 Tüm iç üniteler P15 modeli olduğunda, 12 iç ünite bağlanabilir.

- Dağıtım Kutusu sistemi (Dağıtım kutusu üzerinden M, S, P serisi iç üniteler)

P112	2-8
P125	2-8
P140	2-8

- Karma sistem (Dağıtım kutusu üzerinden City Multi iç üniteler ve M, S, P serisi iç üniteler)

	Bir Dağıtım kutusu		İki Dağıtım kutusu	
	Dağıtım kutusu üzerinden	City Multi iç ünite	Dağıtım kutusu üzerinden	City Multi iç ünite
P112	Maks. 5	Maks. 5*1	Maks. 7 Maks. 8	Maks. 3*1 Maks. 2*1
P125	Maks. 5	Maks. 5*1	Maks. 8	Maks. 3*1
P140	Maks. 5	Maks. 5*1	Maks. 8	Maks. 3*1

1 PKFY-P-VBM, PKFY-P10 - 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM ve PFFY-P-VL tipi dahilli birimler karışık bir sistemde kullanılamaz.

Tablo 3 PWFY ünitesi özellikleri

Model		PWFY-P100VM-E-AU
Isıtma sic. aralığı	Dış sıcaklık	-15 ila 21°C (Kuru Termometre), -15 ila 15°C (Yaş Termometre)
	Giriş Su sic.	10 ila 45°C
Soğutma sıcaklık aralığı	Dış sıcaklık	-
	Giriş Su sic.	-

SW1

ON (AÇIK)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	■									

SW4

ON (AÇIK)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	■	■			■					

Fig. 2-2

2. Montaj yeri

2.5. Silindir (EHST20C) ya da Hydrobox (EHSC) ünitesi montajı

İç ünite olarak bir Silindir ya da Hydrobox ünitesi takılırken, bu üniteler diğer iç ünitelerden farklı olduğundan aşağıdaki noktalara dikkat edin.

2.5.1. Bağlantı kısıtlamaları

- Sadece 1 Silindir (EHST20C) ya da 1 Hydrobox (EHSC) ünitesi takılabilir (C nesli veya sonrası). (EHST20C-MEC, EHST20D serisi, EHPT20X serisi, EHSD serisi, EHSC-MEC, ERSD serisi, ERSC serisi ve EHPX serisi bağlanamaz.)
- Ecodan sistemleri bağlanırken, PAC-MK32/52/33/53/34/54BC(B) dağıtım kutusu kullanın. (PAC-MK31/51BC(B) dağıtım kutusu kullanılamaz.)
- PWFY üniteleri bir Silindir ya da Hydrobox ünitesi ile aynı anda takılamaz.
- Dış ünitelerin %50 ila %130 toplam nominal kapasitesine sahip ATA (Havadan havaya) iç üniteler*1 ile 1 Silindir ya da 1 Hydrobox ünitesi takılabilir.

*1 ATA iç ünite: PWFY, Silindir ünitesi ve Hydrobox ünitesi hariç bir iç ünite.
PUMY-P112 1 Silindir ya da 1 Hydrobox + ATA iç ünite [maks 16,2 (1,3²) kW]
PUMY-P125 1 Silindir ya da 1 Hydrobox + ATA iç ünite [maks 18,2 (2,8²) kW]
PUMY-P140 1 Silindir ya da 1 Hydrobox + ATA iç ünite [maks 20,2 (4,3²) kW]

*2 Bir Silindir veya Hydrobox ünitesi heating (ısıtma) modunda / DHW modunda çalışıyor ve aynı zamanda ATA iç üniteler çalışıyor ise.

Ancak, aşağıdaki kombinasyonlar birbirlerine bağlanabilir.

- PUMY-P112: MSZ-SF15VE ya da MSZ-AP15VF × 1
- PUMY-P125: MSZ-SF15VE ya da MSZ-AP15VF × 2
- PUMY-P140: MSZ-SF15VE ya da MSZ-AP15VF × 3

2.5.2. İç ünite özellikleri

Bir Silindir ya da Hydrobox ünitesi takıldığında, aşağıdaki özellikler değişecektir.

- Silindir ya da Hydrobox ünitesi soğutma modunda çalışamaz.
- Silindir ya da Hydrobox ünitesinin çalışma modu her zaman önceliğe sahiptir.
- DHW çalışması eko modu kullanılamaz.
- Maksimum akış sıcaklığı 55°C'dir. (Silindir ya da Hydrobox ünitesindeki Dip SW1-2 KAPALI konumda olmalıdır.)
- Enerji izleme, sadece harici güç ölçer bağlıyken kullanılabilir.
- Birden fazla dış ünite kontrol edilemez.
- Bir Silindir ya da Hydrobox ünitesi, bir M-NET uzaktan kumandasına ve bir merkezi denetleyiciye bağlanamaz.
- Kazan iç kilitlemesi sadece dış hava sıcaklığına geçişte kullanılabilir.
- Bir Silindir veya Hydrobox ünitesi ATA iç ünite ile gruplandırılmaz.
- Silindir ya da Hydrobox ünitesi **Heating** (Isıtma) modunda çalışıyor ve aynı zamanda ATA iç üniteler çalışıyor ise aşağıdaki noktalara dikkat edin.
 - Silindir veya Hydrobox ünitesi ısıtma akışı sıcaklık aralığı 45°C - 55°C'dir.
 - Lütfen akış sıcaklığını Silindir veya Hydrobox Kurulum Kılavuzuna bakarak ayarlayın.
 - Dış sıcaklık -10°C veya üzeri olmalıdır. Dış sıcaklık 7°C altında olduğunda hem akış sıcaklığı hem de üfleme sıcaklığı düşer.
- Silindir veya Hydrobox ünitesini **DHW** modunda çalıştırmak ve aynı zamanda ATA iç ünite çalıştırmak için dış hava sıcaklığının 7°C veya daha fazla olması gereklidir. Dış sıcaklık 7°C altında olduğunda bu üniteler aynı zamanda çalışamaz.

2.5.3. Sviç ayarları

Bir Silindir ya da Hydrobox ünitesini bir PUMY ünitesine bağlarken, Silindir ya da Hydrobox ünitesindeki DIP sviç SW1-2'yi KAPALI konuma getirin.

2.5.4. Test çalışması

Silindir ya da Hydrobox ünitesinin test çalışmasını iç ünitelerden gerçekleştirin.

(Test çalışması hakkında ayrıntılar için, Silindir ya da Hydrobox ünitesinin montaj elkitabına bakın.)

2.5.5. Akışkan toplama (Pompa boşaltma)

7.3 içeriğindeki prosedürleri uygulayın.

* Dış ünitenin DipSW işlevlerini kullanmayın.

2.6. Sadece soğutan iç ünitenin bağlanması

Bir sistem bir veya daha fazla sadece soğutmalı iç üniteleri içerirse, tüm sistemi soğutma sistemi olarak ayarlayın.

Üniteleri tablo 4'te belirtildiği gibi ayarlayın.

Tablo 4 Sadece soğutma ayarlama prosedürü

Ünite	Ayar
Dış ünite	PUMY-P-VKM5/YKM(E)4 Çoklu denetleyici devre kartındaki DIP sviç SW2-6: ON (AÇIK)
Dağıtım kutusu	PAC-MK-BC Dağıtım kutusu denetleyici devre kartındaki DIP sviç SW4-5: ON (AÇIK)
İç ünite	CITY MULTI serisi İç ünite denetleyici devre kartındaki DIP sviç SW3-1: ON (AÇIK)
	M, S, P serisi Ayar gerekmez.

2.7. PEFY-P-VMA3-E bağlama

Bir PEFY-P-VMA3-E kullanırken, bağlı iç üniteler için aşağıdaki kombinasyonları kullanın.

	PUMY-P112	PUMY-P125	PUMY-P140
Uygun	PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2	PEFY-P32VMA3-E × 4	PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P40VMA3-E × 1
Uygun Değil	Yukarıdaki kombinasyonlar hariç tüm kombinasyonlar Ör. 1: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 Ör. 2: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 1 Ör. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4 (PUMY-P125 için bir kombinasyon) Ör. 4: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 + MSZ-FH25VE × 1	Yukarıdaki kombinasyonlar hariç tüm kombinasyonlar Ör. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P32VMA3-E × 1 Ör. 2: PEFY-P32VMA3-E × 3 Ör. 3: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 (PUMY-P112 için bir kombinasyon) Ör. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PLFY-P20VFM-E × 1 + SEZ-KD25VA × 1	Yukarıdaki kombinasyonlar hariç tüm kombinasyonlar Ör. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P40VMA3-E × 1 Ör. 2: PEFY-P32VMA3-E × 2 + PEFY-P40VMA3-E × 1 Ör. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4 (PUMY-P125 için bir kombinasyon) Ör. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PCFY-P40VKM-E × 1 + MSZ-SF15VA × 1

Ör. 1: VMA3 serisi haricinde bir tavana gömme ünite seçilmiştir. Farklı tavana gömme seriler içeren kombinasyonlar kullanılamaz.
Ör. 2: Ünite sayısı yanlış.
Ör. 3: Kombinasyon farklı kapasiteye sahip ünite için.
Ör. 4: Bu kombinasyon "Uygun" bir kombinasyon değil.

2.8. PLFY-EP-VEM-E bağlama

PLFY-EP-VEM-E için, 2 üniteye kadar bağlanabilir.

Diğer iç üniteler*1, toplam anma kapasitesi ve maksimum bağlanabilir ünite sayısı dahilinde bağlanabilir.

*1 PEFY-P-VMA3-E ve PEFY-P-VMH-E-F hariç.

2. Montaj yeri

2.9. Havalandırma ve bakım alanı

2.9.1. Tek bir dış ünite monte ederken

Minimum ölçüler, Maksimum boyutlar anlamına gelen Max'te belirtilenler dışında, şöyledir.

Her durumda şemalara başvurun.

- ① Yalnızca arkadaki engeller (Fig. 2-3)
- ② Yalnızca arkadaki ve üstteki engeller (Fig. 2-4)
 - * İsteğe bağlı hava çıkış kılavuzlarını yukarı yöndeki hava akışı için kullanmayın.
- ③ Yalnızca arkadaki ve yandaki engeller (Fig. 2-5)
- ④ Yalnızca öndeki engeller (Fig. 2-6)
 - * İsteğe bağlı bir çıkış kılavuzu kullanırken boşluk 500 mm veya üzerinde olmalıdır.
- ⑤ Yalnızca öndeki ve arkadaki engeller (Fig. 2-7)
 - * İsteğe bağlı bir çıkış kılavuzu kullanırken boşluk 500 mm veya üzerinde olmalıdır.
- ⑥ Yalnızca arkadaki, yandaki ve üstteki engeller (Fig. 2-8)
 - * İsteğe bağlı hava çıkış kılavuzlarını yukarı yöndeki hava akışı için kullanmayın.

2.9.2. Birden fazla dış ünite monte ederken

Üniteler arasında 25 mm ve üzerinde bir boşluk bırakın.

- ① Yalnızca arkadaki engeller (Fig. 2-9)
- ② Yalnızca arkadaki ve üstteki engeller (Fig. 2-10)
 - * Yan yana en fazla üç ünite yerleştirilmelidir. Ayrıca, aralarında gösterildiği şekilde boşluk bırakılmıdır.
 - * İsteğe bağlı hava çıkış kılavuzlarını yukarı yöndeki hava akışı için kullanmayın.
- ③ Yalnızca öndeki engeller (Fig. 2-11)
 - * İsteğe bağlı bir çıkış kılavuzu kullanırken boşluk 1000 mm veya üzerinde olmalıdır.
- ④ Yalnızca öndeki ve arkadaki engeller (Fig. 2-12)
 - * İsteğe bağlı bir çıkış kılavuzu kullanırken boşluk 1000 mm veya üzerinde olmalıdır.
- ⑤ Tekli paralel ünite düzeni (Fig. 2-13)
 - * Yukarı yöndeki hava akışı için isteğe bağlı hava çıkış kılavuzu kullanırken, açıklık 1000 mm veya daha fazla olmalıdır.
- ⑥ Çoklu paralel ünite düzeni (Fig. 2-14)
 - * Yukarı yöndeki hava akışı için isteğe bağlı hava çıkış kılavuzu kullanırken, açıklık 1500 mm veya daha fazla olmalıdır.
- ⑦ İstifli ünite düzeni (Fig. 2-15)
 - * Üniteler üst üste en fazla iki üniteye kadar istiflenebilir.
 - * Yan yana en fazla iki ünite istifli şekilde yerleştirilmelidir. Ayrıca, aralarında şekildedeki gibi boşluk bırakılmıdır.

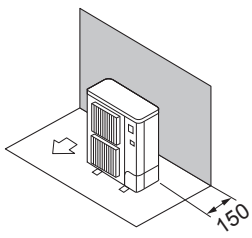


Fig. 2-3

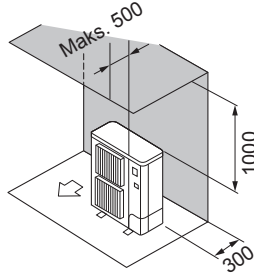


Fig. 2-4

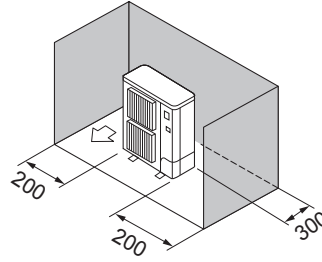


Fig. 2-5

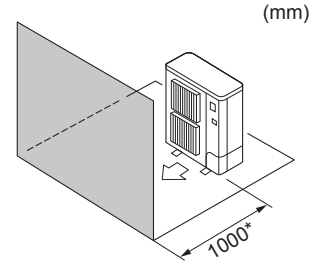


Fig. 2-6

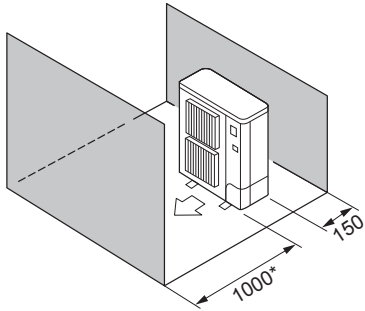


Fig. 2-7

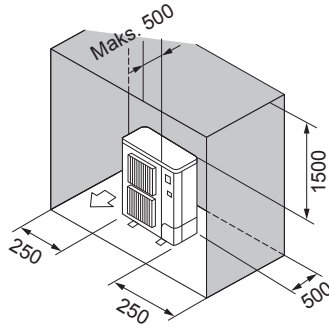


Fig. 2-8

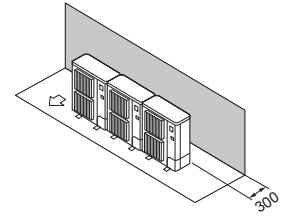


Fig. 2-9

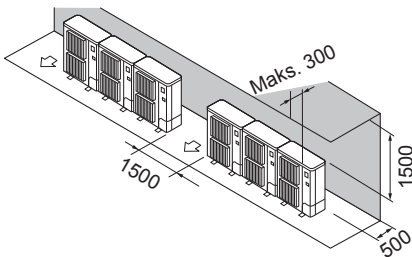


Fig. 2-10

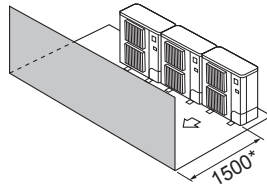


Fig. 2-11

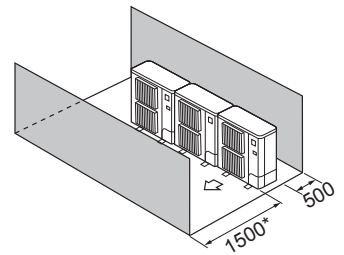


Fig. 2-12

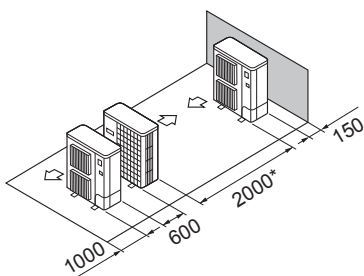


Fig. 2-13

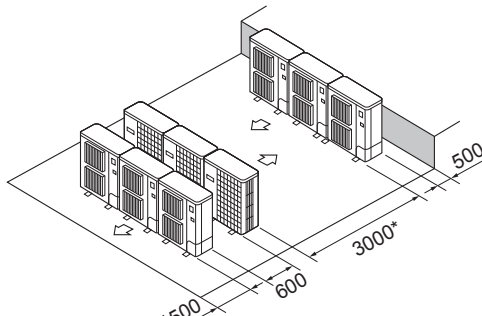


Fig. 2-14

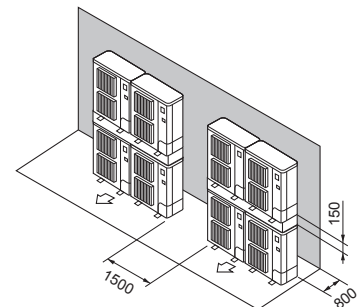


Fig. 2-15

2. Montaj yeri

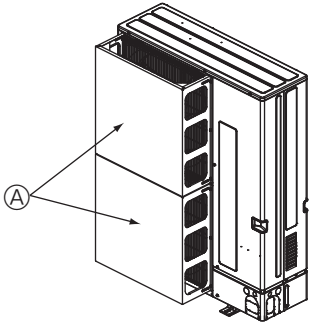


Fig. 2-16

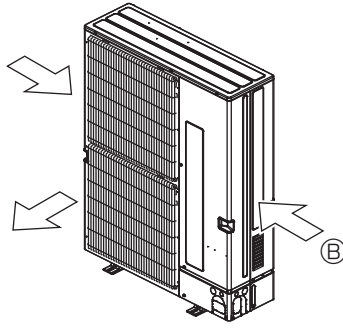


Fig. 2-17

2.9.3. Rüzgarlı yerlerde montaj

Dış üniteyi çatı üstüne veya rüzgara karşı korunaksız başka bir yere monte ederken, cihazı, hava çıkışı doğrudan rüzgara karşı gelmeyecek şekilde yerleştirin. Hava çıkışından girecek güçlü rüzgar normal hava akışını aksatabilir ve arızaya yol açabilir. Güçlü rüzgarlara karşı alınabilecek iki önlem şunlardır.

① Ünite, tayfun ve bunun gibi nedenlerden oluşan güçlü rüzgarların doğrudan hava çıkışına girebileceği bir yere monte edilmişse, isteğe bağlı olarak sağlanan bir hava koruma kılavuzu monte edin. (Fig. 2-16)

Ⓐ Hava koruma kılavuzu

② Cihazın konumunu, mümkünse, hava çıkışından gelen havanın, mevsimsel rüzgarlarının yönüne dik gelmesini sağlayacak şekilde seçin. (Fig. 2-17)

Ⓑ Rüzgarın yönü

3. Dış ünitenin monte edilmesi

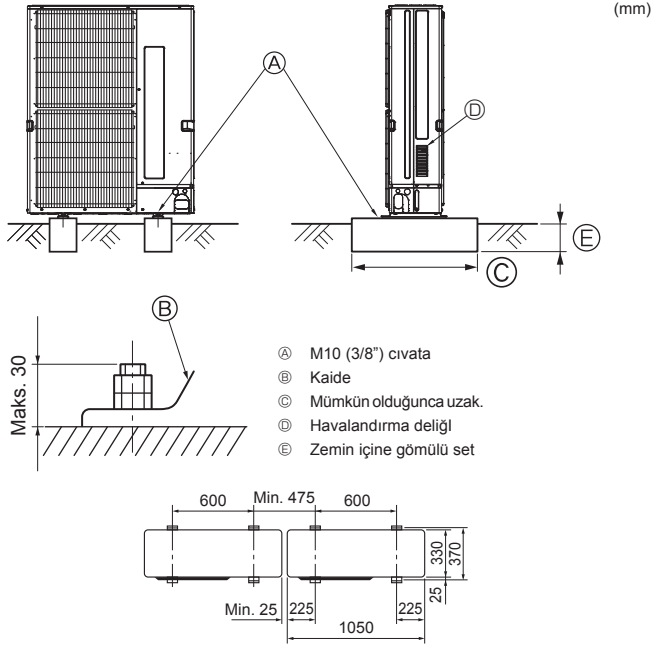


Fig. 3-1

• Ünitenin çalışması sırasında gürültü yapmaması için üniteyi mutlaka sağlam ve düz bir yüzeye monte edin. (Fig. 3-1)

<Temel spesifikasyonları>

• Temel civatasının uzunluğunun kaidenin alt yüzeyine kadar 30 mm'den az olmasını sağlayın.

• Ünitenin kaidesini dört adet M10 civatasıyla sağlam yerlere tespit edin.

Dış ünitenin monte edilmesi

• Havalandırma deliğini tıkamayın. Havalandırma deliğinin tıkanması, çalışmayı aksatacak ve arızaya yol açacaktır.

• Gerekirse, cihazın tabanına ek olarak arkasında bulunan delikleri de kabloları tutturmak, vb. için kullanarak cihazı tespit edin. Kendinden dış açmalı vidalar (ø5 x 15 mm ya da daha az) kullanarak seçilen yere monte edin.

⚠ Uyarı:

• Cihaz, ağırlığını taşıyabilecek bir yapı üzerine emniyetli şekilde monte edilmelidir. Cihaz dengesiz bir yapı üzerine monte edildiği takdirde, düşebilir ve hasara veya yaralanmalara yol açabilir.

• Deprem, fırtına veya şiddetli rüzgardan zarar görme riskini en aza indirmek için, cihaz talimatlara uygun olarak monte edilmelidir. Yanlış monte edilmiş bir cihaz düşebilir ve hasara veya yaralanmalara yol açabilir.

⚠ Dikkat:

• Çalışırken çok fazla ses ya da titreşim yapmasını önlemek için üniteyi sabit bir yapı üzerine monte edin.

4. Soğutucu borularının monte edilmesi

4.1. R410A soğutucu kullanan cihazlarda alınacak önlemler

- R410A soğutucu klima cihazlarını kullanırken alınacak önlemlerden aşağıda belirtilmemiş olanlar için sayfa 2'ye başvurun.
- Geçmeli bölümlere uygulanacak soğutucu yağı olarak ester yağı, eter yağı, alkilbenzen yağı (az miktarda) kullanın.
- Soğutucu borularını bağlarken, bakır ve bakır alaşımлы kaynaklı borular için C1220 bakır fosfor kullanın. Aşağıdaki tabloda belirtilmiş kalınlıkta soğutucu boruların kullanın. Boruların iç yüzeylerinin temiz ve kükürtlü bileşikler, oksidantlar, moloz veya toz gibi zararlı maddelerden arınmış olduğundan emin olun.

⚠ Uyarı:

Klimanın montajını yaparken, yerini değiştirirken veya bakımını yaparken soğutucu hatlarını doldurmak için yalnızca belirtilen soğutucuyu (R410A) kullanın. Bu soğutucuyu diğer soğutucularla karıştırmayın ve hatlarda hava kalmamasını sağlayın.

Havanın soğutucuyla karışması, soğutucu hattında anormal bir basınç oluşmasına neden olabilir ve bu da patlamaya veya diğer tehlikelerin ortaya çıkmasına neden olabilir.

Sistem için belirtilenden farklı bir soğutucunun kullanılması mekanik arızaya, sistemin bozulmasına veya ünitenin arızalanmasına neden olabilir. Bu durum, en kötü ihtimalde ürün güvenliğinin sağlanması açısından bir engel ortaya çıkarabilir.

ø6,35, ø9,52, ø12,7	Kalınlık 0,8 mm
ø15,88	Kalınlık 1,0 mm

- Yukarıda belirtilenlerden daha ince boru kullanmayın.
- Yukarıdaki tabloda listelenen kalınlıklar Japon standartlarını temel almaktadır. Yerel standartlara göre maksimum 4,15 MPa [601 PSIG] veya üzerinde çalışma basıncı olan borular kullanın.

4. Soğutucu borularının monte edilmesi

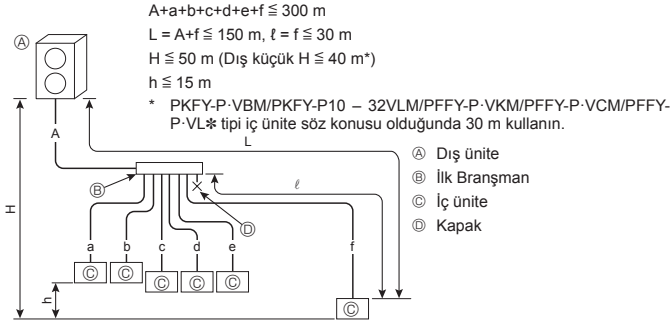
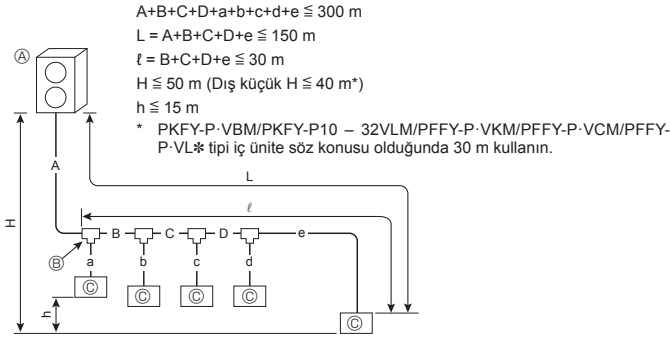


Fig. 4-1

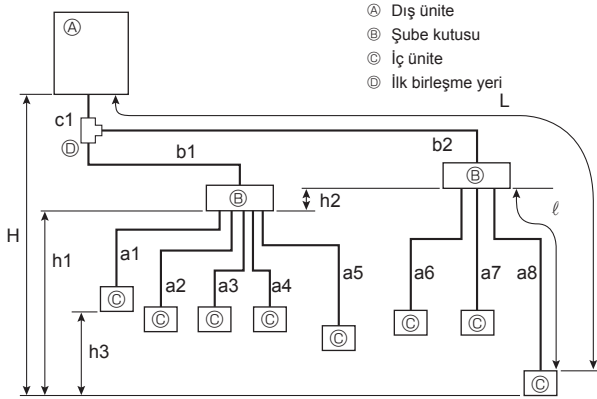


Fig. 4-2

4.2. Boru uzunluğu ve yükseklik farkı

4.2.1. Dağıtım Kutusu olmadan bağlantı (Fig. 4-1)

A (mm)	
Sıvı borusu	Gaz borusu
ø9,52	ø15,88

B, C, D (mm)	
Sıvı borusu	Gaz borusu
ø9,52	ø15,88

a, b, c, d, e, f (mm)		
Model numarası	Sıvı borusu	Gaz borusu
10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	ø6,35	ø12,7
63, 80, 100, 125, 140	ø9,52	ø15,88

Branşman kiti modeli	
CMY-Y62-G-E	

4-Branşman kolektörü	8-Branşman kolektörü
CMY-Y64-G-E	CMY-Y68-G-E

* BAĞLANTI KİTİ (PAC-LV11M-J) ve M serisi iç üniteyi bağlarken, boru boyut ve uzunluğunu seçmeden önce BAĞLANTI KİTİ kurulum kılavuzuna bakınız.

4.2.2. Dağıtım Kutulu Bağlantı (Fig. 4-2)

- Bu ünite, her bir iç ünite, şube kutusu ve dış ünitenin yan tarafında geçme bağlantılarına sahiptir.
- Dış ünitenin vana kapağını çıkartıp boruyu bağlayın.
- Şube kutusu ile dış üniteyi bağlamak için soğutucu boruları kullanılır.

İzin verilen uzunluk (tek yönlü)	Toplam boru uzunluğu	$c1 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 150$ m
	En büyük boru uzunluğu (L)	$c1 + b2 + a8 \leq 80$ m
	Dış ünite ile şube kutuları arasındaki boru uzunluğu	$c1 + b1 + b2 \leq 55$ m
	İlk birleşme yerinden en uzak dağıtım kutusu (b2)	$b2 \leq 30$ m
	Şube kutusundan sonra en büyük boru uzunluğu (ℓ)	$a8 \leq 25$ m
İzin verilen yükseklik farkı (tek yönlü)	Şube kutuları ile iç üniteler arasındaki toplam boru uzunluğu	$a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95$ m
	İç ünite/dış ünite bölümünde (H)*1	$H \leq 50$ m (Dış ünitenin iç üniteden yükseğe yerleştirilmesi halinde) $H \leq 40$ m (Dış ünitenin iç üniteden alçağa yerleştirilmesi halinde)
	Şube kutusu/iç ünite bölümünde (h1)	$h1 + h2 \leq 15$ m
	Her bir şube ünite (h2)	$h2 \leq 15$ m
Büküm adedi	Her bir iç ünite (h3)	$h3 \leq 12$ m
		$ c1 + b1 + a1 , c1 + b1 + a2 , c1 + b1 + a3 , c1 + b1 + a4 , c1 + b1 + a5 , c1 + b2 + a6 , c1 + b2 + a7 , c1 + b2 + a8 \leq 15$

*1 Şube kutusu dış ünite ile iç üniteler arasındaki seviye dahilinde yerleştirilmelidir.

4. Soğutucu borularının monte edilmesi

4.2.3. Karma sistem (Dağıtım kutusu üzerinden City Multi iç üniteler ve M, S, P serisi iç üniteler) (Fig. 4-3)

1. 1 Dağıtım kutusu kullanılması durumunda

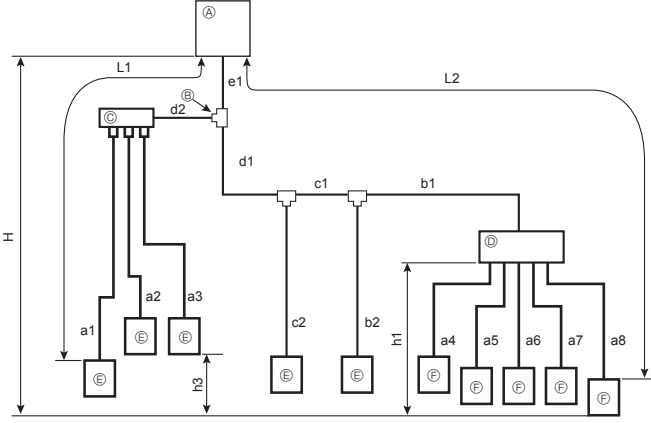


Fig. 4-3 (a)

- Ⓐ Dış Ünite
- Ⓑ İlk birleşme yeri
- Ⓒ Dağıtım kolektörü
- Ⓓ Dağıtım kutusu
- Ⓔ CityMulti İç ünite*
- Ⓜ, Ⓢ, Ⓟ serisi İç ünite, Silindir ünitesi veya Hydrobox ünitesi
- * PKFY-P-VBM, PKFY-P10 – 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM ve PFFY-P-VL* tipi dahilî birimler karışık bir sistemde kullanılamaz.

İzin verilen uzunluk (tek yönlü)	Toplam boru uzunluğu	$e1 + d1 + d2 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 300 \text{ m}^*3$
	En büyük boru uzunluğu (L1)	$e1 + d2 + a1$ veya $e1 + d1 + c1 + b2 \leq 85 \text{ m}$
	En büyük boru uzunluğu. Dağıtım kutusu üzerinden (L2)	$e1 + d1 + c1 + b1 + a8 \leq 80 \text{ m}$
	Dış ünite ile dağıtım kutusu arasındaki boru uzunluğu	$e1 + d1 + c1 + b1 \leq 55 \text{ m}$
	İlk birleşme yerinden en uzak boru uzunluğu	$d1 + c1 + b1, d1 + c1 + b2, d1 + c2$ veya $d2 + a1 \leq 30 \text{ m}$
	Dağıtım kutusundan sonra en büyük boru uzunluğu	$a8 \leq 25 \text{ m}$
	Dağıtım kutuları ve iç üniteler arasındaki toplam boru uzunluğu	$a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95 \text{ m}$
İzin verilen yükseklik farkı (tek yönlü)	İç ünite/dış ünite bölümünde (H) *2	$H \leq 50 \text{ m}$ (Dış ünitenin iç ünitelerden yükseğe yerleştirilmesi halinde) $H \leq 40 \text{ m}$ (Dış ünitenin iç ünitelerden alçağa yerleştirilmesi halinde)
	Dağıtım kutusu/iç ünite bölümünde (h1)	$h1 \leq 15 \text{ m}$
	Her bir iç ünite (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Büküm sayısı		$ e1 + d2 + a1 , e1 + d2 + a2 , e1 + d2 + a3 , e1 + d1 + c2 , e1 + d1 + c1 + b2 , e1 + d1 + c1 + b1 + a4 , e1 + d1 + c1 + b1 + a5 , e1 + d1 + c1 + b1 + a6 , e1 + d1 + c1 + b1 + a7 , e1 + d1 + c1 + b1 + a8 \leq 15$

*2: Dağıtım kutusu dış ünite ve iç üniteler arasındaki seviyeye yerleştirilmelidir.

*3: Bir Silindir ünitesi veya Hydrobox ünitesi bağlandığında, maksimum boru uzunluğu 150 m'dir.

2. 2 Dağıtım kutusu kullanılması durumunda

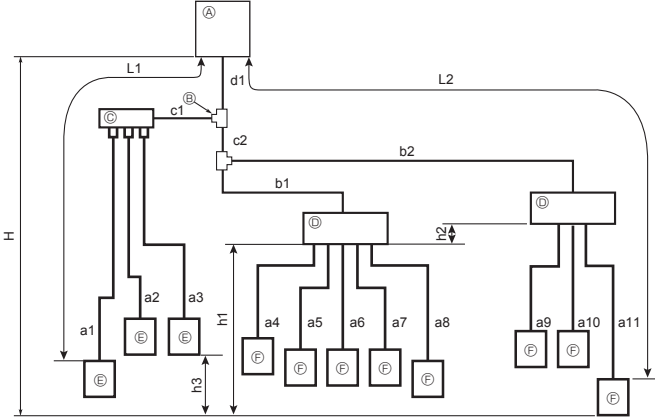


Fig. 4-3 (b)

- Ⓐ Dış Ünite
- Ⓑ İlk birleşme yeri
- Ⓒ Dağıtım kolektörü
- Ⓓ Dağıtım kutusu
- Ⓔ CityMulti İç ünite*
- Ⓜ, Ⓢ, Ⓟ serisi İç ünite, Silindir ünitesi veya Hydrobox ünitesi
- * PKFY-P-VBM, PKFY-P10 – 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM ve PFFY-P-VL* tipi dahilî birimler karışık bir sistemde kullanılamaz.

İzin verilen uzunluk (tek yönlü)	Toplam boru uzunluğu	$d1 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 240 \text{ m}^*3$
	En büyük boru uzunluğu (L1)	$d1 + c1 + a1 \leq 85 \text{ m}$
	En büyük boru uzunluğu. Dağıtım kutusu üzerinden (L2)	$d1 + c2 + b2 + a11 \leq 80 \text{ m}$
	Dış ünite ile dağıtım kutuları arasındaki boru uzunluğu	$d1 + c2 + b1 + b2 \leq 55 \text{ m}$
	İlk birleşme yerinden en uzak boru uzunluğu	$c2 + b2$ veya $c1 + a1 \leq 30 \text{ m}$
	Dağıtım kutusundan sonra en büyük boru uzunluğu	$a11 \leq 25 \text{ m}$
	Dış ünitelerden en uzak dağıtım kutusu	$d1 + c2 + b2 \leq 55 \text{ m}$
Dağıtım kutuları ve iç üniteler arasındaki toplam boru uzunluğu	$a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 95 \text{ m}$	
İzin verilen yükseklik farkı (tek yönlü)	İç ünite/dış ünite bölümünde (H) *2	$H \leq 50 \text{ m}$ (Dış ünitenin iç ünitelerden yükseğe yerleştirilmesi halinde) $H \leq 40 \text{ m}$ (Dış ünitenin iç ünitelerden alçağa yerleştirilmesi halinde)
	Dağıtım kutusu/iç ünite bölümünde (h1+h2)	$h1 + h2 \leq 15 \text{ m}$
	Her bir dağıtım ünitesinde (h1)	$h2 \leq 15 \text{ m}$
	Her bir iç ünite (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Büküm sayısı		$ d1 + c1 + a1 , d1 + c1 + a2 , d1 + c1 + a3 , d1 + c2 + b1 + a4 , d1 + c2 + b1 + a5 , d1 + c2 + b1 + a6 , d1 + c2 + b1 + a7 , d1 + c2 + b1 + a8 , d1 + c2 + b2 + a9 , d1 + c2 + b2 + a10 , d1 + c2 + b2 + a11 \leq 15$

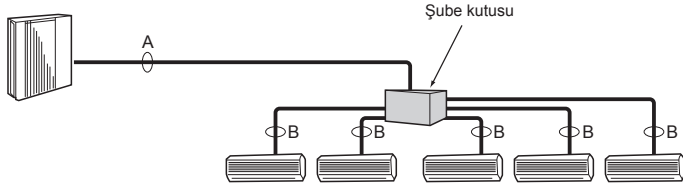
*2: Dağıtım kutusu dış ünite ve iç üniteler arasındaki seviyeye yerleştirilmelidir.

*3: Bir Silindir ünitesi veya Hydrobox ünitesi bağlandığında, maksimum boru uzunluğu 150 m'dir.

4. Soğutucu borularının monte edilmesi

■ 1 şube kutusunun kullanıldığı hallerde

Kullanılan geçme bağlantı. (Lehim yoktur)



■ 2 şube kutusunun kullanıldığı hallerde

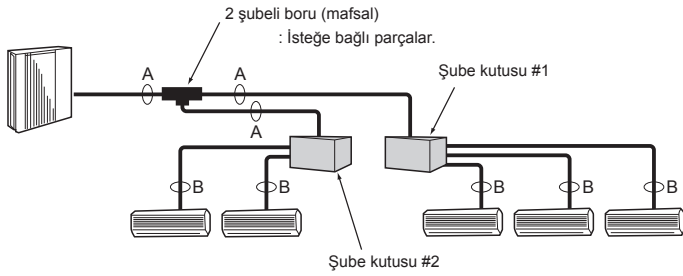


Fig. 4-4

(1) Dış ünite için dağıtım kutusunun vana boyutu

Sıvı için	ø9,52 mm
Gaz için	ø15,88 mm

(2) İç ünite için dağıtım kutusunun vana boyutu

ÜNİTE	Sıvı borusu	Gaz borusu
Ⓐ ÜNİTE	ø6,35 mm	ø9,52 mm
Ⓑ ÜNİTE	ø6,35 mm	ø9,52 mm
Ⓒ ÜNİTE	ø6,35 mm	ø9,52 mm
Ⓓ ÜNİTE	ø6,35 mm	ø9,52 mm
Ⓔ ÜNİTE	ø6,35 mm	ø12,7 mm

* 3 şubeli tip : Sadece Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ ünitesi

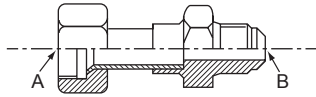


Fig. 4-5

Dönüştürme formülü

1/4 F	ø6,35
3/8 F	ø9,52
1/2 F	ø12,7
5/8 F	ø15,88
3/4 F	ø19,05

4.3. Boru boyutunun seçilmesi

4.3.1. Dağıtım Kutusu olmadan bağlantı

		İç ünite		Dış ünite
		10-50	63-140	112-140
Gaz tarafı	Boru büyüklüğü (mm)	ø12,7	ø15,88	ø15,88
Sıvı tarafı	Boru büyüklüğü (mm)	ø6,35	ø9,52	ø9,52

4.3.2. Dağıtım Kutulu Bağlantı (Fig. 4-4)

	A	B
Sıvı (mm)	ø9,52	Boru bağlantı boyutu iç ünitenin tipi ve kapasitesine göre değişmektedir. Şube kutusunun boru bağlantı boyutunu iç üniteyle eşleştirin. Şube kutusunun boru bağlantı boyutu iç ünitenin boru bağlantı boyutuyla eşleşmezse şube kutusu tarafında isteğe bağlı farklı çapta (deforme) mafsallar kullanın. (Deforme mafsalı doğrudan şube kutusu tarafına bağlayın.)
Gaz (mm)	ø15,88	

Farklı çapta mafsal (isteğe bağlı parçlar) (Fig. 4-5)

Model adı	Bağlı boruların çapı	A Çapı	B Çapı
	mm	mm	mm
MAC-A454JP-E	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
MAC-A455JP-E	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
MAC-A456JP-E	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-493PI	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJ-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88

2 şubeli boru (Mafsal) : İsteğe bağlı parçalar (Bağlantı yöntemine göre beğendiğinizini seçebilirsiniz.)

Model adı	Bağlantı yöntemi
MSDD-50AR-E	geçme
MSDD-50BR-E	lehim

■ Montaj prosedürü (2 şubeli boru (Mafsal))

MSDD-50AR-E ve MSDD-50BR-E montaj kılavuzlarına başvurun.

■ Boru boyutu (Dış ünite-Şube kutusu)

	Sıvı borusu	Gaz borusu
PUMY-P112-140	ø9,52	ø15,88

■ Boru boyutu (Şube kutusu-İç ünite) M serisi ve S serisi İç ünite örneği *1

İç ünite serisi	Model numarası	Sıvı borusu	Gaz borusu
M serisi veya S serisi	15-42	ø6,35	ø9,52
	50	ø6,35	ø12,7
	60	ø6,35	ø15,88
	71-80	ø9,52	ø15,88
P serisi	35, 50 *2	ø6,35	ø12,7
	60-100	ø9,52	ø15,88
Silindir ünitesi	-	ø9,52	ø15,88
Hydrobox ünitesi	-	ø9,52	ø15,88

*1 Bağlanabilir iç ünitenin yerleşimi mahalle/bölge/ülkelere göre değişmektedir.

*2 P serisi 35, 50 tipi iç ünite kullanırken, iç üniteye takılı olan geçme somununu kullanın.

Geçme somununu kullanmayan iç ünite aksesuarları içindeki. Kullanılması halinde, gaz kaçağı meydana gelebilir veya boru yerinden çıkabilir.

4. Soğutucu borularının monte edilmesi

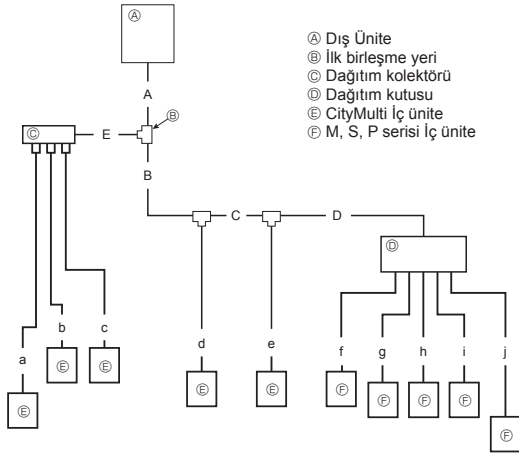


Fig. 4-6

4.3.3. Karma sistem

(Dağıtım kutusu üzerinden City Multi iç üniteler ve M, S, P serisi iç üniteler) (Fig. 4-6)

Boru boyutu

A, B, C, D, E (mm)

	Sıvı borusu	Gaz borusu
PUMY-P112-140	ø9,52	ø15,88

a, b, c-j (mm)

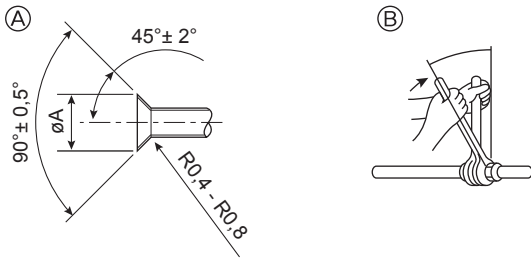
İç ünite serisi	Model numarası	Sıvı borusu	Gaz borusu
CityMulti	10-50	ø6,35	ø12,7
	63-140	ø9,52	ø15,88
M serisi veya S serisi	15-42	ø6,35	ø9,52
	50	ø6,35	ø12,7
	60	ø6,35	ø15,88
	71-80	ø9,52	ø15,88
P serisi	35, 50 *1	ø6,35	ø12,7
	60-100	ø9,52	ø15,88
Silindirik ünitesi	-	ø9,52	ø15,88
Hydrobox ünitesi	-	ø9,52	ø15,88

2 branşmanlı birleşme yeri	CMY-Y62-G-E
4 branşmanlı kolektör	CMY-Y64-G-E
8 branşmanlı kolektör	CMY-Y68-G-E

*1 P serisi 35, 50 tipi iç ünite kullanırken, iç üniteye takılı olan geçme somununu kullanın.

Geçme somununu kullanmayın iç ünite aksesuarları içindeki. Kullanılması halinde, gaz kaçağı meydana gelebilir veya boru yerinden çıkabilir.

4. Soğutucu borularının monte edilmesi



- Ⓐ Geçme kesim ölçüleri
Ⓑ Geçme somun sıkıştırma torqu

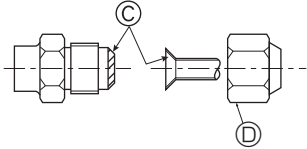


Fig. 4-7

- Ⓐ (Fig. 4-7)

Bakır boru O.D. (mm)	Geçme boyutları ϕA boyutları (mm)
$\phi 6,35$	8,7 - 9,1
$\phi 9,52$	12,8 - 13,2
$\phi 12,7$	16,2 - 16,6
$\phi 15,88$	19,3 - 19,7

- Ⓑ (Fig. 4-7)

Bakır boru O.D. (mm)	Geçme somun O.D. (mm)	Sıkıştırma torqu (N·m)
$\phi 6,35$	17	14 - 18
$\phi 6,35$	22	34 - 42
$\phi 9,52$	22	34 - 42
$\phi 12,7$	26	49 - 61
$\phi 12,7$	29	68 - 82
$\phi 15,88$	29	68 - 82
$\phi 15,88$	36	100 - 120

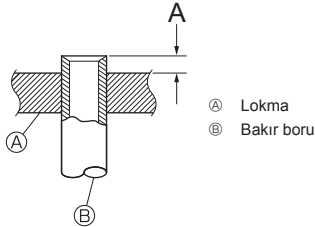


Fig. 4-8

- Ⓐ Lokma
Ⓑ Bakır boru

- Ⓐ Ön boru kapağı
Ⓑ Boru kapağı
Ⓒ Stop valfi
Ⓓ Bakım paneli
Ⓔ Şerit yarı çapı: 100 mm - 150 mm

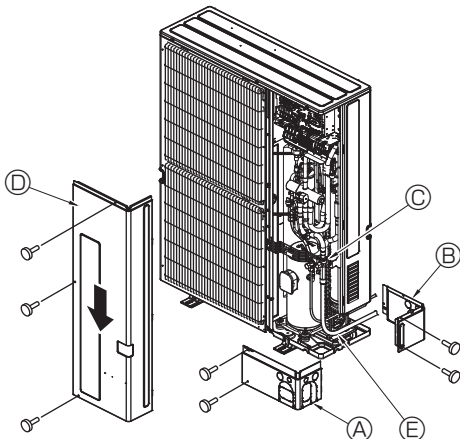


Fig. 4-9

4.4. Boruların bağlanması (Fig. 4-7)

- Soğutucu borudan su damlamasını engellemek için yeterli yoğunlaşma önleyici çalışma ve izolasyon çalışması yürütün. (sıvı borusu/gaz borusu)
- Soğutucu borunun takıldığı yerde ortama göre izolasyonu artırın, aksi takdirde izolasyon maddesinin yüzeyinde yoğunlaşma meydana gelebilir. (İzolasyon malzemesi ısıya karşı dayanıklılık sıcaklığı: 120°C, Kalınlık: 15 mm veya daha fazla)
 - * Soğutucu borular, tavan arası gibi yüksek sıcaklık ve neme maruz kalacağı yerlerde kullanıldığında ek izolasyon uygulamasına gerek duyulabilir.
- Soğutucu boruyu izole ederken, tüm boşlukları dolduran izolasyon maddesi arasındaki ağın yanı sıra, iç ünite ve izolasyon maddesinin arasında da ısı dirençli polietilen köpük uygulayın. (Borularda yoğunlaşmanın meydana gelmesi, odada yoğunlaşma ya da borulara dokunulduğunda yanma gibi sonuçlar verebilir.)
- Drenaj borusunun bina içindeki aksamı polietilen köpük yalıtım malzemeleriyle sarımlıdır (özgül ağırlığı 0,03 olmalı, kalınlığı en az 9 mm olmalıdır).
- Geçme somunu sıkmadan önce boru ve conta bağlantı yüzeylerine ince bir tabaka halinde soğutucu yağı uygulayınız. Ⓐ
- Bağlantı sırasında ilk önce merkezi hizalayın, sonra geçme somununun ilk 3 veya 4 turunu el ile sıkıştırın.
- Boru bağlantılarını iki somun anahtarıyla sıkınız. Ⓑ
- Boru bağlantılarının yapılmasından sonra, bir kaçak dedektörü veya biraz sabunlu suyla gaz kaçağı olup olmadığını muayene ediniz.
- Bütün geçme yatağı yüzeyine soğutucu makine yağı sürün. Ⓒ
- Aşağıdaki boru büyüklüklerine uygun geçme somun kullanın. Ⓓ
- Boruları bükerken kırmamaya dikkat edin. 100 mm ile 150 mm arasındaki bükme çapları yeterlidir.
- Boruların kompresöre değmemesine özen gösterin. Aksi takdirde anormal gürültü veya titreşim meydana gelebilir.

- Borular iç üniteden başlayarak döşenmelidir. Geçme somunlar tork anahtarı ile sıkılmalıdır.
- Sıvı borularını ve gaz borularını geçirin ve ince bir tabaka halinde soğutma yağı sürün (Yerinde uygulanır).
- Normal boru contası kullanıldığında, R410A soğutma borularının geçme işlemleri için Tablo 3'e başvurun. A ölçülerini doğrulamak için ebat ayarlamaya geyçi kullanılabilir.

⚠ Uyarı:

Ünitenin montajını yaparken, kompresörü çalıştırmadan önce soğutucu borularını sağlamlık kontrolü yapın.

* BAĞLAMA KİTİNİ (PAC-LV11M-J) bağlarken, BAĞLAMA KİTİ kullanma kılavuzuna bakınız.

Tablo 3 (Fig. 4-8)

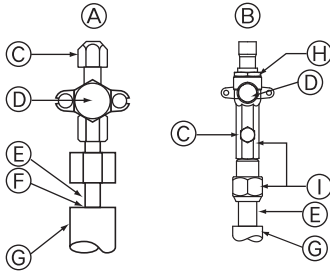
Bakır boru O.D. (mm)	A (mm)	
	R410A için geçme aleti	R22-R407C için geçme aleti
	Kavrama tipi	
$\phi 6,35$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 9,52$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 12,7$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 15,88$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 19,05$	0 - 0,5	1,0 - 1,5

4.5. Soğutucu boruları (Fig. 4-9)

Bakım panelini Ⓓ (üç vida) ve ön boru kapağını Ⓐ (iki vida) ve arka boru kapağını Ⓑ (iki vida) çıkarın.

- Dış ünitenin stop valfi tamamen kapandığında iç/dış ünite için soğutucu borusu bağlantılarını yapın.
- İç ünite ve bağlantı borusundaki havayı vakumla boşaltın.
- Soğutucu borularını bağladıktan sonra, döşenmiş boruları ve iç üniteyi gaz kaçağına karşı kontrol edin. (4.6. Soğutucu borusu hava sızdırmazlığı test yöntemi.)
- Sıvı ve gaz kesme vanalarının servis deliği vasıtasıyla soğutucu hatlarını vakumlayın. Sonra kesme vanalarını tamamen açın (sıvı ve gaz kesme vanaları). Böylece iç ve dış ünitelerin soğutucu hatları bağlanmış olur.
 - Kesme vanaları kapalı bırakılır ve cihaz çalıştırılırsa, kompresör ve çek valf zarar görür.
 - Dış ünitenin boru bağlantı yerlerinde kaçak dedektörü veya sabunlu su kullanarak gaz kaçağı kontrolü yapın.
 - Soğutucu hatlarındaki havayı boşaltmak için cihazdan gelen soğutucuyu kullanmayın.
 - Vana işlemi tamamlandıktan sonra, vana kapaklarını sıkarak torqu düzeltin: 20 ila 25 N·m (200 ila 250 kgf·cm) arası. Kapakların yerine konmaması veya sıkıştırılmaması durumunda soğutucu kaçağı meydana gelebilir. Ayrıca, soğutucu kaçağına karşı conta görevi gördüklerinden, vana kapaklarının iç taraflarına zarar vermemeye dikkat edin.
- Isı izolasyonuna su girmesini önlemek için, boru bağlantı yerlerinin etrafındaki ısı izolasyonunun uçlarını dolgu macunu ile sızdırmaz hale getirin.

4. Soğutucu borularının monte edilmesi



- Ⓐ Kapama vanası <Sıvı tarafı>
 Ⓑ Kapama vanası <Gaz tarafı>
 Ⓒ Servis ağız
 Ⓓ Açma / Kapama bölümü
 Ⓔ İç boru
- Ⓕ Mühürlü, gaz tarafı için aynı
 Ⓖ Boru kaplaması
 Ⓗ Burada anahtar kullanmayın.
 Soğutucu sızıntısı oluşabilir.
 Ⓘ Burada iki anahtar kullanın.

Fig. 4-10

4.6. Soğutucu borusu hava sızdırmazlığı test yöntemi

- Test araçlarını bağlayın.
 - Ⓐ Ⓑ kapama vanalarının kapalı olduğundan emin olun ve açmayın.
 - Sıvı kesme vanasının Ⓐ ve gaz kesme vanasının Ⓑ servis deliği Ⓒ vasıtasıyla soğutucu hatlarına basınç uygulayın.
- Belirtilen değerde basıncı birden eklemeyin, azar azar verin.
 - 0,5 Mpa'a (5 kgf/cm²G) kadar basınç verin, beş dakika bekleyin ve basıncın düşmediğinden emin olun.
 - 1,5 Mpa'a (15 kgf/cm²G) kadar basınç verin, beş dakika bekleyin ve basıncın düşmediğinden emin olun.
 - 4,15 Mpa'a (41,5 kgf/cm²G) kadar basınç verin ve çevre sıcaklığını ve soğutucu basıncını ölçün.
- Belirtilen değerdeki basınç bir gün süreyle sabit kalır ve düşmezse, borular testi geçmiş ve kaçak yok demektir.
 - Çevre sıcaklığı 1°C değişirse, basınç yaklaşık 0,01 MPa (0,1 kgf/cm²G) değişir. Gerekli düzeltmeleri yapın.
- Basınç (2) ve (3) adımda düşerse, gaz kaçağı var demektir. Gaz kaçağının kaynağını araştırın.

4.7. Kapama vanasını açma yöntemi

- Gaz tarafı (Fig. 4-11)
 - Kapağı çıkarın, kolu kendinize doğru çekip saat yönünün tersine 1/4 devir çevirerek açın.
 - Stop valfinin tamamen açık olduğundan emin olun, kolu içeri itin ve başlığı çevirerek tekrar ilk konumuna getirin.
 - Sıvı tarafı (Fig. 4-12)
 - Başlığı çıkarın ve 4 mm'lik bir altıgen somun anahtarıyla vana çubuğunu gidebileceği yere kadar saat yönünün tersine döndürün. Tampona dayanınca döndürmeye son verin. (ø6,35: Yaklaşık 4,5 devir) (ø9,52: Yaklaşık 10 devir)
 - Stop valfinin tamamen açık olduğundan emin olun, kolu içeri itin ve başlığı çevirerek tekrar ilk konumuna getirin.
- Ⓐ Valf gövdesi
 Ⓑ Ünite tarafı
 Ⓒ Kol
 Ⓓ Kapak
 Ⓔ İç boru tarafı
- Ⓕ Açık konum tarafı
 Ⓖ Servis ağız
 Ⓗ Valf kolu
 Ⓘ Soğutucu akış yönü

Soğutucu boruları koruyucu bir şekilde sarılmıştır.

- Borular, bağlanmadan önce veya bağlandıktan sonra koruma amacıyla ø90'lık bir çapa ulaşacak şekilde sarılabilirler. Boru kaplamasındaki parçayı yarıktan itibaren kesip atın ve boruları sarın.

Boru giriş boşluğu

- Boru girişindeki boruların etrafını macunla veya sızdırmaz madde ile hiç boşluk kalmayacak şekilde kapatın. (Boşluklar kapatılmadığı takdirde, gürültü yayılır veya cihaza toz veya su girerek bozulmasına neden olabilir.)

Doldurma valfi kullanılırken alınması gereken önlemler (Fig. 4-13)

Servis portunu takarken çok fazla sıkmayın aksi takdirde, valf gövdesi deforme olabilir, gevşeyebilir ve gaz sızıntısına neden olur.

Ⓑ bölümünü belirtilen yönde konumlandırdıktan sonra yalnızca Ⓐ bölümünü döndürün ve sıkın.

Ⓐ bölümünü sıkıktan sonra Ⓐ ve Ⓑ bölümünü bir arada daha fazla sıkmayın.

⚠ Uyarı:

- Valfi donma noktası sıcaklığının altında açarken veya kapatırken, valf kolu ile valf gövdesi arasındaki boşluktan soğutucu madde fırlatabilir ve yaralanmalara yol açabilir.

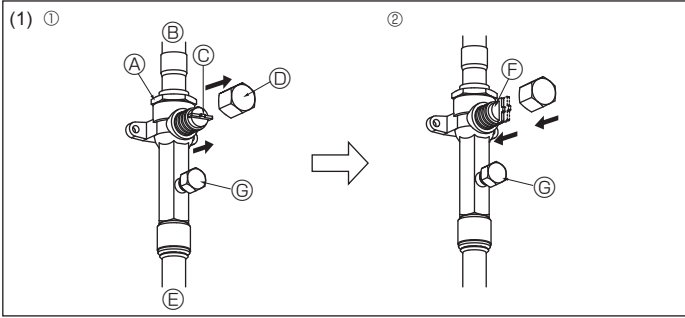


Fig. 4-11

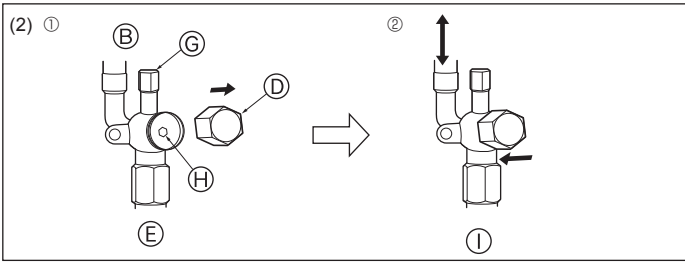
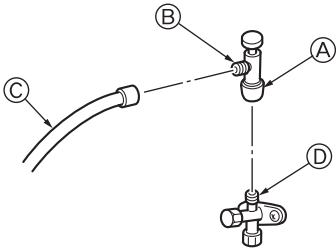


Fig. 4-12



- * Sol taraftaki şekil yalnızca örnektir.
 Stop valfinin şekli, servis portu konumu vb. modele bağlı olarak değişiklik gösterebilir.
- * Yalnızca Ⓐ bölümünü döndürün.
 (Ⓐ ve Ⓑ bölümlerini daha fazla bir arada sıkmayın.)

- Ⓒ Doldurma hortumu
 Ⓓ Servis portu

Fig. 4-13

4. Soğutucu borularının monte edilmesi

4.8. İlave soğutucu doldurma

İlave soğutucu doldurma

Dış ünite fabrikadan gönderildiğinde, uzatılmış boru için soğutucu, dış üniteye dahil değildir. Bu nedenle, kurulum alanında her soğutucu boru sistemini ek soğutucuyla doldurun. Ayrıca, bakımını yapmak için dış ünite üzerindeki "Soğutucu oranı" plakasındaki boşluklara, her sıvı borusunun çap ve uzunluğu ile ek soğutucu dolm miktarını girin.

* Cihaz çalışmazken, boru uzatmaları ve iç ünite vakumlandıktan sonra, sıvı kesme vanasından cihaza soğutucu ilavesi yapın.

Cihaz çalışırken, güvenli dolm cihazı kullanarak gaz çek valfine soğutucu ekleyin. Sıvı soğutucuyu doğrudan çek valfe eklemeyin.

İlave Soğutucu Doldurma Hesaplaması

- Sıvı borusu çapını ve uzatılmış borunun uzunluğunu kullanarak ek dolm miktarını hesaplayın.
- Hesaplamalarda, Silindirik ya da Hydrobox ünitesinin kapasitesi için 11,2 kW kullanın.
- Sağ tarafta gösterilen prosedürü uygulayarak ek soğutucu dolm miktarını hesaplayın ve ek soğutucuyla doldurun.
- 0,1 kg'dan az miktarlar için, hesaplanmış ek soğutucu dolm miktarını yuvarlayın. (Örneğin, hesaplanmış dolm miktarı 6,01 kg ise, dolm miktarını 6,1 kg'a yuvarlayın.)

<İlave Doldurma>

Soğutucu dolm miktarının hesaplanması

Boru çapı Sıvı borusu	Boru çapı Sıvı borusu	Bağlı iç ünitelerin toplam kapasitesi	İç üniteler için miktar
ø6,35	ø9,52	- 8,0 kW	1,5 kg
(m) × 19,0 (g/m)	(m) × 50,0 (g/m)	8,1 – 16,0 kW	2,5 kg
		16,1 kW –	3,0 kg

Fabrikadan gönderildiğinde dahil edilen soğutucu miktarı

Dahil edilen soğutucu miktarı
4,8 kg

<Örnek>

Dış model : P125

İç 1 : P63 (7,1 kW)

2 : P40 (4,5 kW)

3 : P25 (2,8 kW)

4 : P20 (2,2 kW)

A : ø9,52 30 m

a : ø9,52 15 m

b : ø6,35 10 m

c : ø6,35 10 m

d : ø6,35 20 m

Aşağıdaki koşullarda:

Her bir sıvı hattının toplam uzunluğu aşağıdaki gibidir:

ø9,52 : A + a = 30 + 15 = 45 m

ø6,35 : b + c + d = 10 + 10 + 20 = 40 m

Bağlı iç ünitenin toplam kapasitesi aşağıdadır:

7,1 + 4,5 + 2,8 + 2,2 = 16,6

<Hesaplama örneği>

İlave soğutucu miktarı

$$40 \times \frac{19,0}{1000} + 45 \times \frac{50,0}{1000} + 3,0 = 6,1 \text{ kg (yuvarlanmış)}$$

5. Drenaj Tesisatı İşleri

Dış ünite drenaj borusu bağlantısı

Drenaj borusu gerekli olduğu zaman, drenaj soketini veya drenaj çanağını (isteğe bağlı aksam) kullanın.

	P112-140
Drenaj soketi	PAC-SG61DS-E
Drenaj çanağı	PAC-SH97DP-E

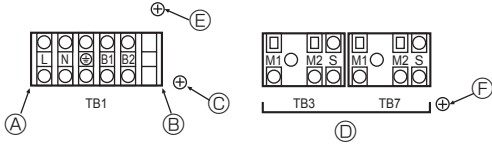
6. Elektrik İşleri

6.1. Dikkat

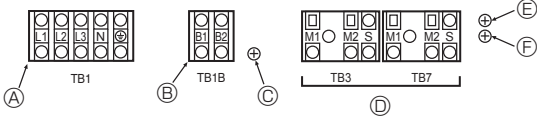
- Elektriksel ekipman ile ilgili teknik standartlar, tesisat yönetmelikleri ve her bir elektrik enerjisi şirketi kılavuzları için resmi makamların yasalarına uyun.
- Kontrol tesisatı (bundan sonra iletim hattı olarak anılacaktır) güç kaynağı tesisatından (5 cm veya daha fazla) uzak olmalıdır ki güç kaynağı tesisatından çıkan elektrik gürültüsünden etkilenmesin. (İletim hattı ile güç kaynağı kablolarını aynı buatkan içine koymayın.)
- Gösterilen topraklama işini dış üniteye yaptığınızdan emin olun.
- İç ve dış ünitelerin elektriksel kısım kutusu için biraz tolerans tanıyın, çünkü servis işi anında bazen kutu çıkarılmaktadır.
- Ana güç kaynağını asla iletim hattı terminali bloğuna bağlamayın. Eğer bağlarsanız, elektriksel parçalar yanacaktır.
- İletim hattı için 2-telli ekranlı kablo kullanın. Eğer farklı sistemlerin iletim hatları aynı çokluteleli kablo ile kablolarını ise, sonuçta zayıf iletim ve alım yüzünden hatalı işlemler olacaktır.
- Dış ünite iletimi için terminal bloğuna sadece belirtilen iletim hattı bağlanmalıdır. (İç ünite ile bağlanacak olan iletim hattı : İletim hattı için terminal bloğu TB3, Diğeri : Merkezi kontrol için terminal bloğu TB7) Hatalı bağlantı sistemin çalışmasına izin vermez.
- Üst sınıf kumanda ile bağlamak için veya farklı soğutma sistemlerindeki grup işlemine iletmek için her birinde dış üniteler arasında iletim için kontrol hattı gereklidir. Merkezi kontrol için terminal blokları arasındaki bu kontrol hattını bağlayın. (kutupsuz 2-telli hat) Üst sınıf kumandaya bağlanmadan farklı soğutma sistemlerindeki grup işlemi yapılırken, bir dış ünitenin kısa devre konektörünün takılmasını CN41'den CN40'a değiştirin.
- Uzaktan kumanda kullanılarak grup ayarlanır.
- BAĞLAMA KİTİ (PAC-LV11M-J) ve M serisi iç üniteye bağlarken, BAĞLAMA KİTİ kullanma kılavuzuna bakınız.
- Bir dağıtım kutusunu bağlarken, dış üniteyi açmadan önce iç üniteleri ve dağıtım kutusunu açık konuma getirdiğinizden emin olun.

6. Elektrik işleri

<PUMY-P-VKM>



<PUMY-P-YKM(E)>



- Ⓐ Güç kaynağı
 Ⓑ Dağıtım kutusu için güç kaynağı
 Ⓒ Toprak bağlantısı için elektrikli bileşen kutusu üzerindeki vida (TB1/TB1B)
 Ⓓ İletim hattı
 Ⓔ Toprak bağlantısı için elektrikli bileşen kutusu üzerindeki vida (TB3)
 Ⓕ Toprak bağlantısı için elektrikli bileşen kutusu üzerindeki vida (TB7)

Fig. 6-1

6.2. Kontrol kutusu ve tesisatın bağlantı konumu (Fig. 6-1)

- Dış ünite ile iç ünite veya dağıtım kutusu arasındaki kablo tesisatını dış ünitenin iletim terminali blokuna (TB3) bağlayın. Dış ünite ile merkezileştirilmiş kontrol sistemi arasındaki kablo tesisatını dış ünitenin iletim terminali blokuna (TB7) bağlayın. Korumalı kablo sistemi kullanırken, korumalı kablo sisteminin topraklamasını terminal blokunun (TB3) veya (TB7) koruma terminaline (S) bağlayın. Dış ünitenin iletim elektrik beslemesi konektörünün CN41'den CN42'ye değiştirilmiş olması durumunda, terminal blokunun (TB7) koruma terminalini (S) verilen kabloyu kullanarak vidaya (E) bağlayın.
 * İletim terminali blokunun (TB3) koruma (S) terminali, fabrikadan gönderildiğinde topraklamaya (E) bağlıdır.
- Terminal blokundaki (TB1B veya TB1) (B1) ve (B2) terminali, branşman kutusuna güç (220 – 240 VAC. maks 6 A) sağlamak içindir.
- Boru tesisatı kapağındaki çıkarılabilir parçaları çıkarın, elektrik ve iletişim kablolarını uygun deliklerden geçirin ve kabloları terminal bloğuna bağlayın.
- Çekme kuvveti için tampon nipel kullanarak güç kaynağı kablosunu terminal kutusuna takın (PG bağlantısı veya benzeri).

⚠ Dikkat:

İç ünite iletim hattını ya da merkezi kontrol sistemi iletim hattını bu terminal blokuna (TB1) asla bağlamayın. İletim hatları bağlıysa iç ünite terminal bloğu ya da merkezi kontrol terminal bloğu zarar görmüş olabilir.

6.3. İletim kabloları tesisatı

① Kontrol kabloları tipleri

1. İletim kabloları tesisatı

İletim kablosu tipleri	Korumalı kablo CVVS, CPEVS veya MVVS
Kablo çapı	1,25 mm ² den fazla
Maksimum kablo uzunluğu	200 m içinde

2. M-NET Uzaktan kontrol kabloları

Uzaktan kontrol kablosu tipleri	Korumalı kablo CVVS, CPEVS veya MVVS
Kablo çapı	0,5 ila 1,25 mm ²
Uyarılar	10 m aşıldığında, iletim hattı kabloları ile aynı özelliklerdeki kabloyu kullanın.

3. MA Uzaktan kontrol kablosu

Uzaktan kontrol kablosu tipi	Kıvrımlı ikili kablo (korumasız) CVV
Kablo çapı	0,3 ila 1,25 mm ² (0,75 ila 1,25 mm ²)*
Uyarılar	200 m içinde

* Basit uzaktan kumanda ile bağlı.

② Kablo örnekleri

* Kumanda adı, sembolü ve izin verilen kumandaların sayısı.

Adı	Sembol	İzin verilen kumandaların sayısı
Dış ünite kumandası	OC	–
İç ünite kumandası	CITY MULTI serisi	PUMY-P112 Her 1 OC'ye 1 den 9 birime kadar *1 PUMY-P125 Her 1 OC'ye 1 den 10 birime kadar *1 PUMY-P140 Her 1 OC'ye 1 den 12 birime kadar *1
	M, S, P serisi	A-IC Her 1 OC'ye 2 den 8 birime kadar *1
	Dağıtım kutusu	BC Her 1 OC'ye 0 den 2 birime kadar *1
Uzaktan kumanda	M-NET	M-NET RC *2 Bir OC için maksimum 12 kumanda (Dağıtım kutusu kullanılıyorsa bağlantılamaz.) *1
	MA	MA-RC Her grup için maksimum 2 adet
	Kablosuz	WL-RC –

Not:

*1. Bağlanabilir ünitelerin sayısı, iç ünitenin kapasitesi veya her ünitenin eşdeğer güç tüketimi gibi bazı durumlar ile sınırlanabilir.

*2. Lossnay kumanda kullanmayın (PZ-61DR-E, PZ-43SMF-E, PZ-52SF-E, PZ-60DR-E).

Çoklu dış üniteler ile grup işletim sistemi örneği (Ekranlı kablolar ve adres ayarı gereklidir.)

<İletim Kablosu Tesisatı Örnekleri: Dağıtım Kutusu Kullanmadığınızda>

■ Bkz. Fig. 6-6 ila Fig. 6-2.

<Kablolama Yöntemi ve Adres Ayarları: Dağıtım kutusu sistemi olmadan>

- Dış ünite (OC) ve iç ünite (M-IC) arasında bağlantı yaparken her zaman blendajlı kablo kullanın.
- Terminal M1 ve M2 ile her bir dış ünitenin (OC) iletim kablo terminal bloğundaki (TB3) topraklama terminalini, iç ünitenin (M-IC) iletim kablosu terminal bloğundaki M1, M2 terminalleri ve terminal S'e bağlamak için besleme kablo sistemi kullanın.
- Aynı gruptaki en son adrese sahip olan iç ünite (M-IC) iletim kablosu terminal bloğundaki 1 (M1) ve 2 (M2) terminallerini uzaktan kumandadaki (M-NET RC) terminal bloğuna bağlayın.
- Dış ünitenin (OC) merkezileştirilmiş kontrolü için (TB7) terminal bloğundaki terminal M1, M2 ve terminal S'i birbirine bağlayın.
- Kumanda paneli üzerindeki CN41 çapraz konektörü deşmişiz.
- İç ünitelerin iletim hattı koruma topraklamasını (TB3)'ün koruma (S) terminaline bağlayın. Dış üniteler ile merkezileştirilmiş kontrol sistemi iletim hattı arasındaki hattın koruma topraklamasını (TB7)'nin koruma (S) terminaline bağlayın.
- Adres ayarı anahtarını aşağıdaki gibi girin.

Ünite	Aralık	Ayar Metodu
M-IC (Ana)	01 ila 50	Aynı gruptaki iç ünitelerin içindeki en son adresi kullanın
M-IC (Tali)	01 ila 50	Aynı gruptaki iç ünitelerin içindeki ünitelerin arasındakilerden başka M-IC (Ana) bir adres kullanın. Bu M-IC (Ana) ile art arda gelmelidir
OC	51 ila 100	Bütün iç ünitelerin en son adresi artı 50 kullanın * Adres "01-50" olarak girilmiş ise otomatik olarak "100" olur.
M-NET RC (Ana)	101 ila 150	Aynı gruptan bir M-IC (Ana) adres artı 100 girin
M-NET RC (Tali)	151 ila 200	Aynı gruptan bir M-IC (Ana) adres artı 150 girin
MA-RC	–	Gereksiz adres girişi (Gereken ana/tali ayar)

- Elektrik enerjisi verildikten sonra çoklu üniteler arasındaki grup ayarı işlemleri uzaktan kumanda (M-NET RC) ile yapılır.

- Bir PWFY ünitesini bağlarken
 - PWFY ünitesi ve iç mekan ünitesi için grup ayarlarını yapmayın.
 - PWFY ünitesi ile Lossnay ünitesi aynı anda çalışacak şekilde ayarlanamazlar.
 - PWFY ünitesi için bir WMA uzaktan kumandası kullanın.

Bilgi için, PWFY ünitesinin kurulum kılavuzuna bakın.

- Bir Silindir ya da Hydrobox takarken
 - İç üniteleri ile Silindir ya da Hydrobox ünitesi arasında grup ayarlarını yapmayın.

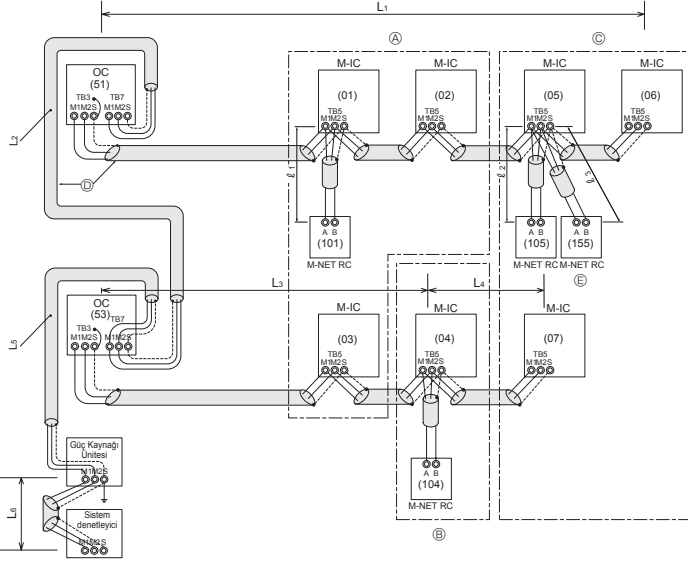
<Kablolama Yöntemi ve Adres Ayarları: Dağıtım kutusu dahil>

Lütfen Dağıtım Kutusu Kurulum Kılavuzuna başvurun.

6. Elektrik işleri

<İletim Kablosu Tesisatı Örneği: Dağıtım Kutusu kullanılmadığında>

■ M-NET Uzaktan Kumanda



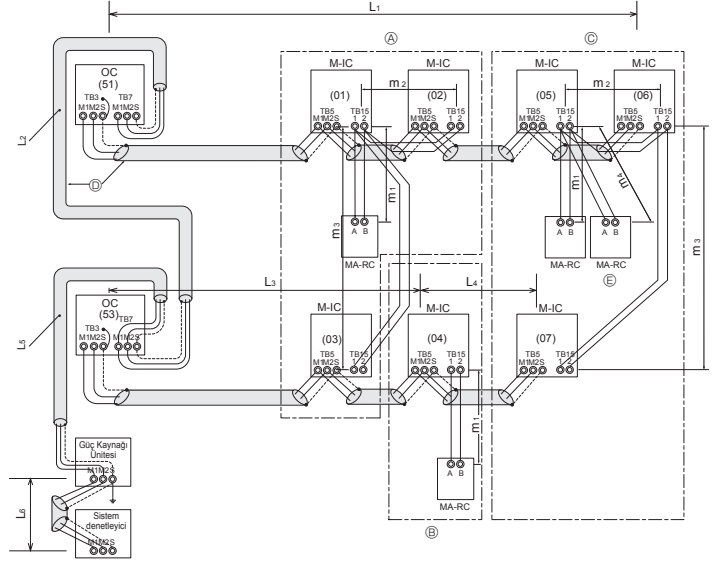
- (A): Grup 1
(B): Grup 2
(C): Grup 3
(D): Blendajlı Kablo
(E): Tali Uzaktan Kumanda
(): Adres

<İzin Verilen Uzunluklar>

- Dış ünitelerden geçen maks uzunluk: $L_1+L_2+L_3+L_4, L_3+L_4+L_5+L_6$ ve $L_1+L_2+L_3+L_4+L_5+L_6 \leq 500$ m (1,25 mm² veya daha fazla)
 - İletim kablosu maks uzunluğu: L_1, L_3+L_4, L_2+L_5 ve $L_6 \leq 200$ m (1,25 mm² veya daha fazla)
 - Uzaktan kumanda kablosu uzunluğu: $l_1, l_2+ l_3 \leq 10$ m (0,5 ila 1,25 mm²)
- Uzunluk 10 m'yi aşarsa, 1,25 mm² blendajlı kablo kullanın. Kablonun 10 metreyi aşan bölümü, dış ünitelerden geçen maksimum uzunluğa ve maksimum iletişim kablosu uzunluğuna dahil edilmelidir.

Fig. 6-2

■ MA Uzaktan Kumanda

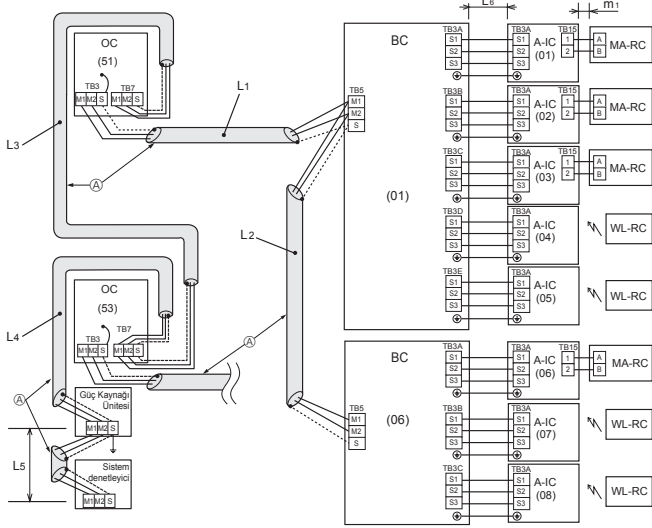


<İzin Verilen Uzunluklar>

- Dış ünitelerden geçen maks uzunluk (M-NET kablosu): $L_1+L_2+L_3+L_4, L_3+L_4+L_5+L_6$ ve $L_1+L_2+L_3+L_4+L_5+L_6 \leq 500$ m (1,25 mm² veya daha fazla)
- İletim kablosu maks uzunluğu (M-NET kablosu): L_1, L_3+L_4, L_2+L_5 ve $L_6 \leq 200$ m (1,25 mm² veya daha fazla)
- Uzaktan kumanda kablosu uzunluğu: $m_1, m_1+m_2+m_3$ ve $m_1+m_2+m_3+m_4 \leq 200$ m (0,3 ila 1,25 mm²)

Fig. 6-3

<İletim Kablosu Tesisatı Örneği: Dağıtım kutusu ile bağlantı>



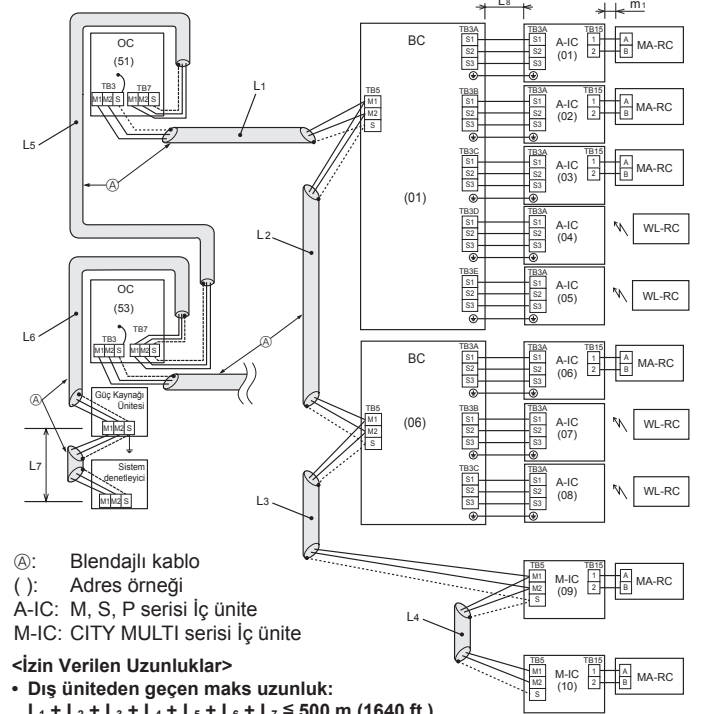
- (A): Blendajlı kablo
(): Adres örneği
A-IC: M, S, P serisi iç ünite

<İzin Verilen Uzunluklar>

- Dış ünitelerden geçen maks uzunluk (M-NET kablosu): $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 \leq 500$ m (1,25 mm² veya daha fazla)
- İletim kablosu maks uzunluğu (M-NET kablosu): $L_1 + L_2, L_3 + L_4, L_5 \leq 200$ m (1,25 mm² veya daha fazla)
- İletim kablosu maks uzunluğu (A kontrol kablosu): $L_6 \leq 25$ m (1,5 mm²)
- Uzaktan kumanda kablosu uzunluğu: $m_1 \leq 200$ m (0,3 ila 1,25 mm²)

Fig. 6-4

<İletim Kablosu Tesisatı Örneği: Karma sistem>



- (A): Blendajlı kablo
(): Adres örneği
A-IC: M, S, P serisi iç ünite
M-IC: CITY MULTI serisi iç ünite

<İzin Verilen Uzunluklar>

- Dış ünitelerden geçen maks uzunluk: $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 + L_7 \leq 500$ m (1640 ft.) (1,25 mm² veya daha fazla)
- İletim kablosu maks uzunluğu: $L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_5 + L_6, L_7 \leq 200$ m (656 ft.) (1,25 mm² veya daha fazla)
- İletim kablosu maks uzunluğu (A kontrol kablosu): $L_8 \leq 25$ m (1,5 mm²)
- Uzaktan kumanda kablosu uzunluğu: $m_1 \leq 200$ m (0,3 ila 1,25 mm²)

Fig. 6-5

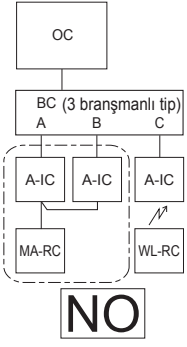
Not:

Silindir veya Hydrobox ünitesi, diğer bir Silindir veya Hydrobox ünitesi dışında başka bir ünite ile gruplandırılmaz. Ayrıca, Silindir veya Hydrobox ünitesi bağlandığında, birden fazla dış ünite birlikte çalıştırılmaz.

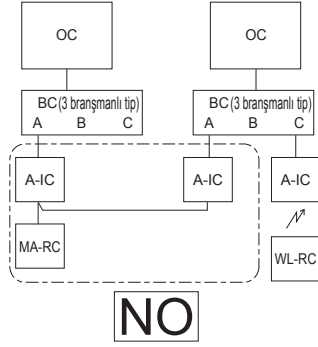
6. Elektrik işleri

<Hatalı Sistemler>

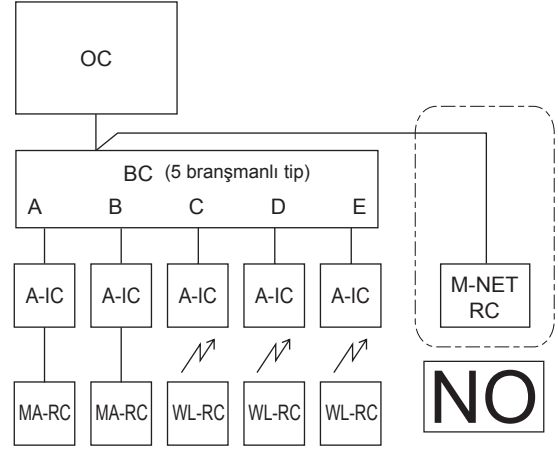
1. Tek bir uzaktan kumanda ile grup olarak çalıştırma



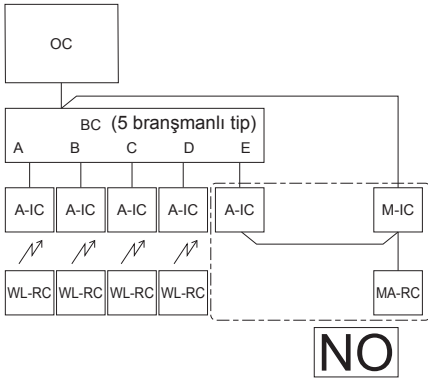
2. Farklı soğutucu madde kullanan sistemleri grup olarak çalıştırma



3. M-NET Uzaktan kumanda bağlantısı



4. A kontrol sistemi ve M-NET kontrol sistemi arasında grup kontrolü.



1. Birden fazla iç ünite tek bir uzaktan kumanda ile çalıştırılmaz.
2. Farklı soğutucu madde kullanan sistemler birbirlerine bağlanamaz.
3. M-NET uzaktan kumanda bağlanamaz.
4. Farklı tip kontrol sistemleri (A-IC/M-IC) birbirlerine bağlanamaz.

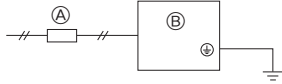
6. Elektrik işleri

6.4. Ana güç kaynağı tesiatı ve ekipman kapasitesi

Tesiatın Şematik Çizimi: Dağıtım Kutusu Kullanmadığınızda (Örnek) (Fig. 6-6)

■ PUMY-P-VKM5

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



■ PUMY-P-YKM(E)4

• YKM4
3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz
• YKME4
3N~380-400-415 V 50 Hz

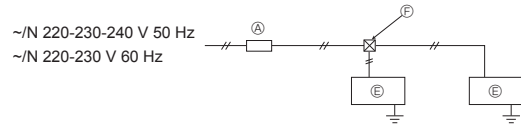
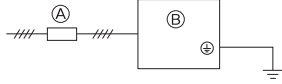


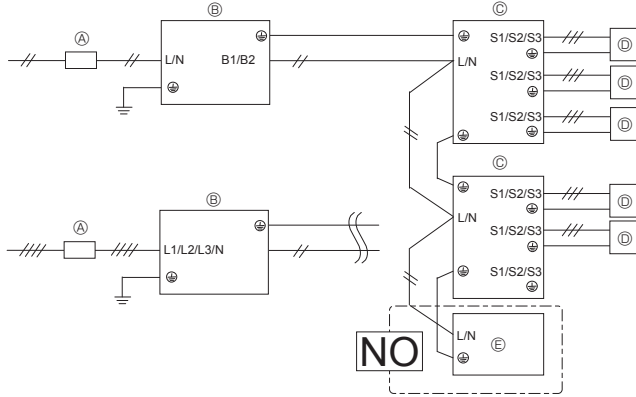
Fig. 6-6

Tesiatın Şematik Çizimi: Dağıtım Kutusu Kullanılırken (Örnek) (Fig. 6-7)

<Güç Dış Üniteden Sağlandığında>

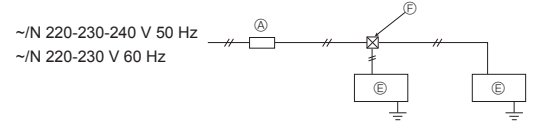
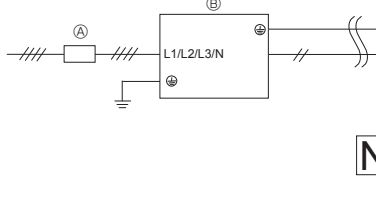
■ PUMY-P-VKM5

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



■ PUMY-P-YKM(E)4

• YKM4
3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz
• YKME4
3N~380-400-415 V 50 Hz



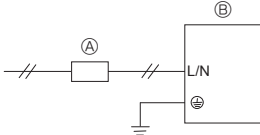
- Ⓐ Anahtar (Tesiat ve Akım Kaçağı için Kesiciler)
- Ⓑ Dış ünite
- Ⓒ Şube kutusu
- Ⓓ "A-Kontrol" İç Ünite (M, S, P serisi iç ünite)
- Ⓔ M-NET Kontrol İç Ünitesi (City Multi iç ünitesi)
- Ⓕ Çekme Kutusu

* M-NET Kontrol İç ünite bir dış üniteden güç alamaz, bu nedenle güç ayrı olarak verilmelidir.

<Güç Ayrı Olarak Sağlandığında>

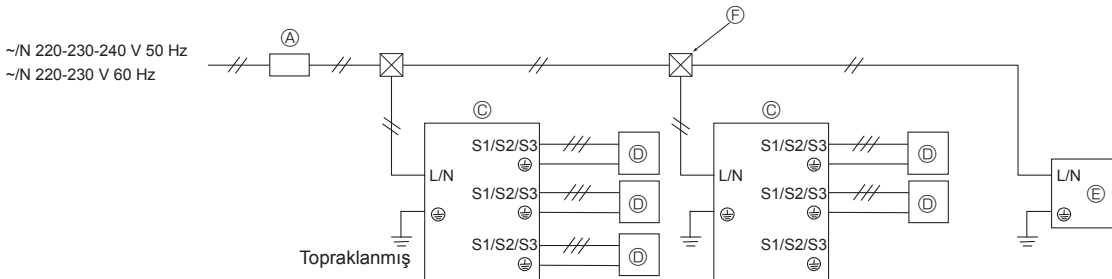
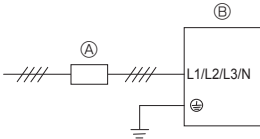
■ PUMY-P-VKM5

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



■ PUMY-P-YKM(E)4

• YKM4
3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz
• YKME4
3N~380-400-415 V 50 Hz



Not: Reaktör KUTUSU (Opsiyonel parçalar)

Ürün, profesyonel ekipman dışı bir amaçla kullanıldığında Reaktör KUTUSU gerekli olabilir.

Dış ünite	Dağıtım kutusu güç kaynağı metodu	
	Dış üniteden gelen güç kaynağı	Ayrı güç kaynağı
1-fazlı güç kaynağı	Gereksiz	Gerekli
3-fazlı güç kaynağı	Gerekli	Gerekli

Fig. 6-7

6. Elektrik işleri

Ana Güç Kaynağı ve Açma/Kapama Kapasitelerinin kesit alanı <Güç Ayrı Olarak Sağlandığında>

Model	Güç kaynağı	Minimum Kablo Kesit alanı (mm ²)		Kablo için Kesici *1	Akım Kaçağı için Kesici	
		Ana Kablo	Topraklama			
Dış Ünite	P112-140VKM5	~/N 220-230-240 V 50 Hz ~/N 220-230 V 60 Hz	6	6	32 A	32 A 30 mA 0,1 sn. veya daha az
	P112-140YKM4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2 3N~380 V 60 Hz	1,5	1,5	16 A	16 A 30 mA 0,1 sn. veya daha az
	P112-140YKME4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2				

<Güç Dış Üniteden Sağlandığında>

Model	Güç kaynağı	Minimum Kablo Kesit alanı (mm ²)		Kablo için Kesici *1	Akım Kaçağı için Kesici	
		Ana Kablo	Topraklama			
Dış Ünite	P112-140VKM5	~/N 220-230-240 V 50 Hz ~/N 220-230 V 60 Hz	6	6	40 A	40 A 30 mA 0,1 sn. veya daha az
	P112-140YKM4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2 3N~380 V 60 Hz	2,5	2,5	20 A	20 A 30 mA 0,1 sn. veya daha az
	P112-140YKME4	3N~380-400-415 V 50 Hz *2				

*1 Her kutuptan en az 3,0 mm temas aralığı bırakarak, sigortasız devre kesici (NF) veya topraklama devre kesicisi (NV) kullanın.

*2 Çok fazlı cihazlarda, eğer varsa elektrik kablosunun nötr iletkeninin rengi mavi olmalıdır.

<İç üniteler> Güç Ayrı Olarak Sağlandığında

İç ünitenin toplam işletim akımı	Minimum Kablo Kesiti (mm ²)			Toprak kaçağı akım kesicisi *1	Yerel anahtar (A)		Kablo tesisatı için kesici (NFB)
	Ana Kablo	Dağıtım	Toprak		Kapasite	Sigorta	
F0 = 16 A veya daha az *2	1,5	1,5	1,5	20 A akım duyarlılığı *3	16	16	20
F0 = 25 A veya daha az *2	2,5	2,5	2,5	30 A akım duyarlılığı *3	25	25	30
F0 = 32 A veya daha az *2	4,0	4,0	4,0	40 A akım duyarlılığı *3	32	32	40

IEC61000-3-3'e yaklaşık maksimum geçerli sistem empedansı uygulayın.

*1 Toprak kaçağı akım kesicisi, envertör devresini desteklemelidir.

Toprak kaçağı akım kesicide yerel anahtar ve kablo kesici birlikte kullanılmalıdır.

*2 F1 ya da F2'nin büyük olanını F0 değeri olarak alın.

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

F2 = {V1 × (1. Tip Sayısı)/C} + {V1 × (2. Tip Sayısı)/C} + {V1 × (3. Tip Sayısı)/C} + ... + {V1 × (16. Tip Sayısı)/C}

Dağıtım kutusuna bağlama (PAC-MK-BC)

İç ünite		V1	V2
Tip 1	PEAD-RP·JA(L)Q, PEAD-M·JA(L), PEY-(S)P·JA	26,9	2,4
Tip 2	SEZ-KD·VAQ(L), SEZ-M·DA(L), PCA-RP·KAQ, PCA-M·KA, PLA-RP·BA, PLA-RP·EA, SLZ-KF·VA2, SLZ-M·FA, PLY-(S)P·BA, SEZ-KH·VALT, PCY-(S)P·KA, PLA-M·EA	19,8	
Tip 3	MLZ-KA·VA, MLZ-KP·VF	9,9	
Tip 4	MFZ-KJ·VE2, MSXY-FJ·VE, MSZ-LN·VG, MSZ-AP·VG(D), MSZ-AP·VF, MSZ-EF·VG-E2, MSZ-EF·VGK-E1, MSZ-AP·VGK, MFZ-KT·VG, MSZ-LN·VG2	7,4	
Tip 5	MSZ-FH·VE, MSZ-SF·VE, MSZ-EF·VE, MSZ-SF·VA, MSZ-GF·VE, MSZ-GE·VA, MSZ-EF·VA, MSY-GE·VA, MSY-EF·VA, MSZ-FH·VA, MSY-GH·VA, MSZ-FK·VA, MSZ-GC·NA, MSZ-EF·VG-E1	6,8	
Tip 6	Dağıtım kutusu (PAC-MK-BC)	5,1	
Tip 7	ecodan (Silindir ünitesi, Hydrobox)		5,0 *4

*4 Bu değer lokal olarak bağlı bir aktüatörden ötürü artabilir.

Bağlantı kitine bağlama (PAC-LV11M-J)

İç ünite		V1	V2
Tip 8	MFZ-KJ·VE2, MSZ-LN·VG, MSZ-AP·VG(D), MSZ-AP·VF, MSZ-EF·VG-E2, MSZ-EF·VGK-E1, MSZ-AP·VGK, MFZ-KT·VG, MSZ-LN·VG2	7,4	2,4
Tip 9	MSZ-GE·VA(D), MSZ-SF·VA, MSZ-SF·VE, MSZ-EF·VE, MSZ-FH·VE, MSY-GE·VA, MSY-GH·VA, MSZ-EF·VG-E1	6,8	
Tip 10	Bağlantı kiti (PAC-LV11M-J)	3,5	

İç ünite		V1	V2
Tip 11	PEFY-P·VMA(L)-E(2), PEFY-P·VMA3-E	38,0	1,6
Tip 12	PEFY-VMHS-E-F, PEFY-P10-140VMHS-E	26,8	1,6
Tip 13	PMFY-VBM-E, PLFY-VBM-E, PLFY-VEM-E, PLFY-VCM-E, PLFY-VFM-E1, PEFY-VMS1(L)-E, PCFY-VKM-E, PKFY-VHM-E, PKFY-VKM-E, PFFY-VKM-E2, PFFY-VLRMM-E, PLFY-EP·VEM-E, PMFY-P·VFM-D, PKFY-VLM-E, PFFY-VCM-E	19,8	2,4
Tip 14	PEFY-P·VMA(L)-E3, PEFY-M·VMA(L)-A	18,6	3,0
Tip 15	PKFY-VBM-E	3,5	2,4
Tip 16	PLFY-VLMD-E, PEFY-VMR-E-L/R, PFFY-VLEM-E, PFFY-VLRM-E, PWFY-VM-E1(2)-AU, PEFY-P·VMH-E-F, GUF-RD(H)4	0,0	0,0

C: 0,01 sn'lik çalışma süresindeki çalışma akımı

Lütfen devre kesicinin atma özelliğinden "C"yi seçin.

6. Elektrik işleri

<"F2" hesaplama örneği>

Koşul PEFY-VMS × 4 + PEFY-P-VMA-E × 1, C = 8 (sağdaki örnek şemasına bakınız)

$$F2 = 19,8 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,65$$

→ 16 A devre kesici (Atan akım = $8 \times 16 \text{ A}$ 0,01 sn'de)

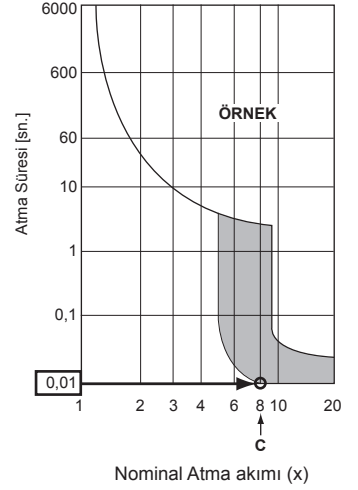
* 3 Akım hassasiyeti şu formül kullanılarak hesaplanır.

$$G1 = V2 \times (\text{Tip1 Miktarı}) + V2 \times (\text{Tip2 Miktarı}) + V2 \times (\text{Tip3 Miktarı}) + \dots + V2 \times (\text{Tip16 Miktarı}) + V3 \times (\text{Kablo uzunluğu[km]})$$

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

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

Örnek şema



1. Kablo çekerken ve bağlantı yaparken ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, direkt güneş ışığının gelmesi, yağmur suyu, vs.) dikkate alın.
2. Metal buat tesisatı için kablo boyutu minimum değerdir. Voltaj düşmeleri dikkate alınarak elektrik kablosu boyutunun 1 kademe daha kalın olması gerekmektedir. Güç-kaynağı voltajının %10'dan daha fazla düşmediğinden emin olun.
3. Özel tesisat gereksinimleri bölgeye ait tesisat yönetmeliklerine uygun olmalıdır.
4. Dış kullanım için eşyalara ait parçaların elektrik besleme kabloları polikloropren kılıflı esnek kablodan daha hafif olmamalıdır (60245 IEC57 tasarımı). Örneğin, YZW gibi kablolama kullanın.
5. Diğer kablolardan daha uzun bir topraklama kablosu monte edin.

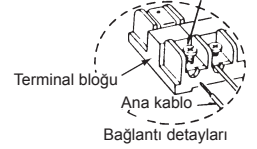
⚠ Uyarı:

- Bağlantı için belirtilen kabloları kullandığınızdan emin olun ki terminal bağlantılarına harici kuvvet gelmesin. Eğer bağlantılar sıkıca yapılmaz ise, ısınmaya veya yangına sebep olabilir.
- Uygun tipte aşırı akım koruma anahtarı kullandığınızdan emin olun. Oluşan aşırı akımda bir miktar doğru akım da olabileceğini unutmayın.
- Dış ünitenin terminal bloğu kapaklarını/panelini güvenli bir şekilde bağladığınızdan emin olun. Yanlış bir şekilde takılması halinde, toz, su vb. nedenlerle yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.

⚠ Dikkat:

- Yanlış bağlantı yapmayın.
- Terminal vidalarını gevşemeyecek şekilde iyice sıkıştırın.
- Sıkıdıktan sonra son bir kez kabloları hafifçe çekip kontrol edin.
- Eğer bağlantı kablosu terminal yatağına yanlış bağlanmışsa, ünite normal biçimde çalışmaz.
- Bazı montaj sahasına bir toprak kaçağı kesicisi ilavesi gerekebilir. Eğer toprak kaçağı kesicisi takılmamışsa, elektrik şokuna sebep olabilir.
- Kesiciden başka bir şey kullanmayın ve doğru kapasitede sigorta kullanın. Çok geniş kapasitede sigorta ile kablo veya bakır tel kullanmak üniteye arızaya veya yangına sebep olabilir.

Terminal vidalarını gevşetin.



ÖNEMLİ

Akım kaçağı devre kesicisinin yüksek harmoniklerle uyumlu olduğundan emin olun.

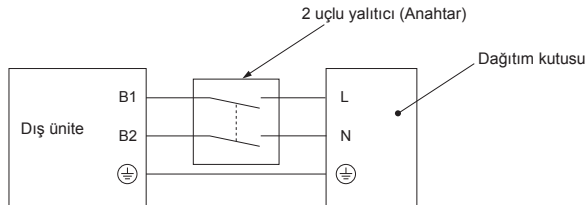
Bu ünite bir redresörle donatıldığı için daima yüksek harmoniklerle uyumlu bir akım kaçağı devre kesicisi kullanın.

Uyumsuz bir devre kesicinin kullanılması, dönüştürücünün (inverter) yanlış çalışmasına neden olabilir.

Hiçbir durumda, güç kablosunun veya iç-dış-dağıtım kutusu kablosunun uçlarını birleştirmeyin, aksi takdirde duman, yangın veya iletişim hatası olabilir.

⚠ Uyarı:

- Lütfen bakım yaparken ana güç kaynağını kapatın. Ayrıca, enerji verilirken, B1, B2 terminallerine dokunmayın. Dış ünite ile dağıtım kutusu/iç ünite ile dağıtım kutusu arasında yalıtıcı kullanılması gerekiyorsa, 2 uçlu tip kullanın. (Aşağıdaki şekli inceleyin.)



⚠ Dikkat:




Yalıtıcıyı kullandıktan sonra, sistemi sıfırlamak üzere ana güç kaynağını kapatıp açın. Aksi takdirde, dış ünite dağıtım kutusunu/kutularını veya iç üniteleri algılayamayabilir.

Dış-dağıtım kutusu/iç-dağıtım kutusu bağlantı kablolarının doğrudan ünitelere bağlı olduğundan emin olun (ara bağlantılar olmamalıdır). Ara bağlantılar, kablolarla su girerse iletişim hatalarına yol açabilir ve topraklama için yetersiz yalıtıma veya ara bağlantı noktasında zayıf bir elektrik kontağına sebep olur.

6. Elektrik işleri

6.5. Adres ayarı

Anahtar adres ayarı

	Dış	Dağıtım Kutusu				M, S, P serisi İç Ünite	CITY MULTI serisi																																																	
		Adres		Bağlantı Ayarı																																																				
Anahtar	 onlar basamağı birler basamağı SWU2 SWU1	 onlar basamağı birler basamağı SW12 SW11	A B C D E - <table border="1" data-bbox="810 331 1008 376"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table> SW1		1	2	3	4	5	6	ON (AÇIK): Dahili bağlantı OFF (KAPALI): Bağlantı yok (SW1-6 kullanım dışı)	Yok	 onlar basamağı birler basamağı SW12 SW11																																											
1	2	3	4	5	6																																																			
Aralık	51 - 100	1 - 50		-		-	1 - 50																																																	
Ayar	CITY MULTI serisi İç Ünite veya Dağıtım Kutusu adresi +50	<ul style="list-style-type: none"> Bağlı iç üniteler için adresler, ayarlı adrese göre (örneğin, 01), ardışık olarak ayarlanır (örneğin 02, 03, 04 ve 05). <table border="1" data-bbox="316 519 785 689"> <tr><th>SW1</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th></th></tr> <tr><td></td><td>ON (AÇIK)</td><td>ON (AÇIK)</td><td>ON (AÇIK)</td><td>ON (AÇIK)</td><td>ON (AÇIK)</td><td></td></tr> <tr><th>Port</th><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td></td></tr> <tr><th>Adres</th><td>01</td><td>02</td><td>03</td><td>04</td><td>05</td><td>(SW11, 12) (ardışık numaralar)</td></tr> </table>		SW1	1	2	3	4	5			ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)		Port	A	B	C	D	E		Adres	01	02	03	04	05	(SW11, 12) (ardışık numaralar)	<ul style="list-style-type: none"> Her bir porta iç ünite bağlı olup olmadığını belirtin (A, B, C, D ve E). <table border="1" data-bbox="810 519 1209 622"> <tr><th>SW1</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>(6)</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>Port</th><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>kullanım dışı</td></tr> </table> <p>İç üniteler bağlı ON (AÇIK) İç üniteler bağlı değil OFF (KAPALI)</p>		SW1	1	2	3	4	5	(6)								Port	A	B	C	D	E	kullanım dışı	İç üniteler için adres ayarları bulunmamaktadır.	-
SW1	1	2	3	4	5																																																			
	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)																																																			
Port	A	B	C	D	E																																																			
Adres	01	02	03	04	05	(SW11, 12) (ardışık numaralar)																																																		
SW1	1	2	3	4	5	(6)																																																		
Port	A	B	C	D	E	kullanım dışı																																																		

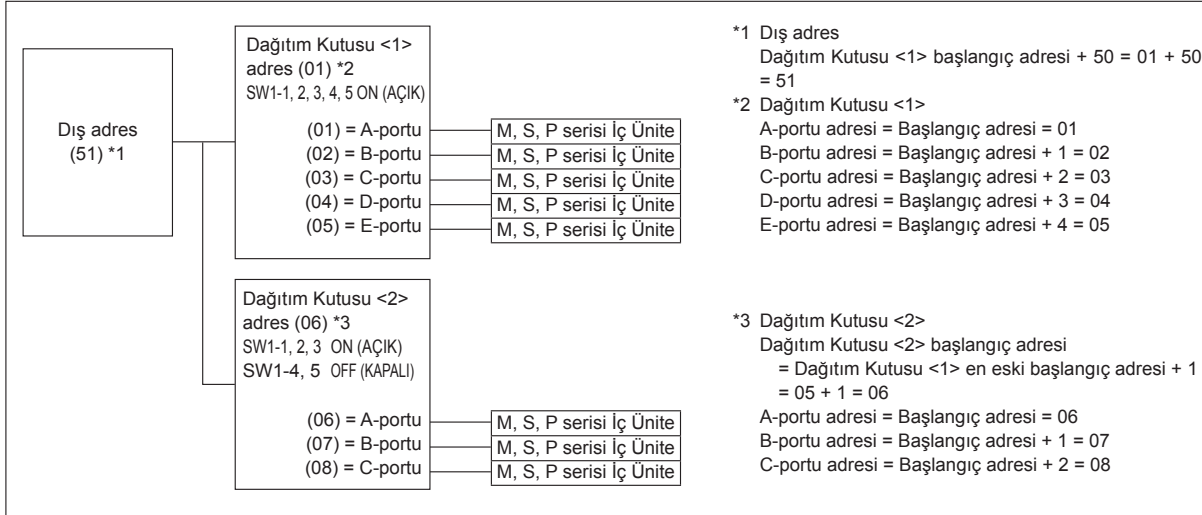
Not: 1. Dağıtım kutusu adresi

Adresi ayarlarken, 1-50 aralığında bir sayı kullanın.

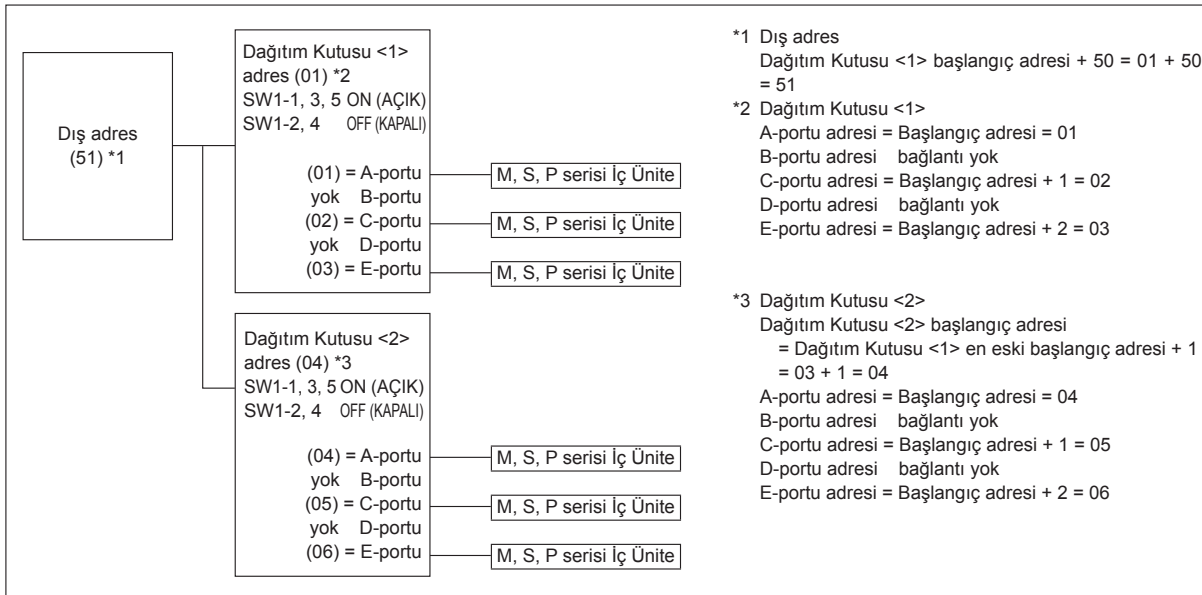
Ör. Ayarlı adres (47) ve 5 iç ünite var (A, B, C, D ve E).

Eğer A: (47), B: (48), C: (49), D: (50) ve E: (51) ise, E yanlıştır; çünkü 50'den büyüktür.

Ör1. Dış + Dağıtım <1> (M, S, P serisi İç Ünite A, B, C, D, E) + Dağıtım <2> (M, S, P serisi İç Ünite A, B, C)

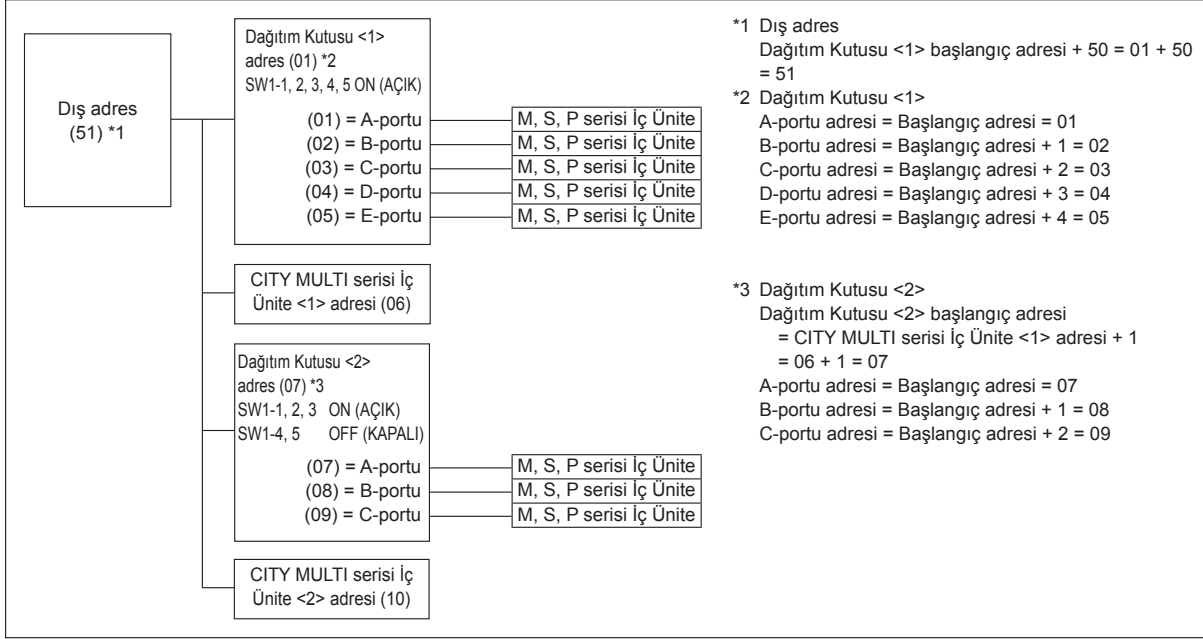


Ör2. Dış + Dağıtım <1> (M, S, P serisi İç Ünite A, C, E) + Dağıtım <2> (M, S, P serisi İç Ünite A, C, E)



6. Elektrik işleri

Ör3. Dış + Dağıtım <1> (M, S, P serisi İç Ünite A, B, C, D, E) + Dağıtım <2> (M, S, P serisi İç Ünite A, B, C) + CITY MULTI serisi İç Ünite <1> + CITY MULTI serisi İç Ünite <2>



7. Çalışma testi

7.1. İşletme testinden önce

- İç ve dış ünitenin montajının ve kablo ve boru bağlantılarının tamamlanmasından sonra, soğutucu kaçağı, elektrik ve kontrol kablolarında gevşeme, hatalı polarite ve fazlardan birinde kopma olup olmadığına bakınız.
- Güç kaynağı terminaler ile toprak arasındaki direncin en az 1 MΩ olup olmadığını kontrol etmek için 500 voltluk bir M-ohm test cihazı kullanın.
- Bu testi kontrol kablosu (düşük gerilim devresi) terminallerinde yapmayınız.

⚠ Uyarı:

İzolasyon direnci 1 MΩ'dan azsa klimayı kullanmayınız.

İzolasyon direnci

Montajdan veya cihaza giden elektrik kesildikten uzun süre sonra, kompresörde soğutucu birikmesi nedeniyle izolasyon direnci 1 MΩ un altına düşecektir. Bu arıza anlamına gelmez. Aşağıdaki prosedürleri izleyin.

1. Kabloları kompresörden çıkarın ve kompresörün izolasyon direncini ölçün.
2. İzolasyon direnci 1 MΩ un altında ise, kompresörde arıza vardır veya direnç kompresörde soğutucu birikmesi nedeniyle düşmüştür.

3. Kabloları kompresöre bağladıktan sonra, elektriğin verilmesinin ardından kompresör ısınmaya başlayacaktır. Aşağıda verilmiş olan sürelerde elektrik verdikten sonra izolasyon direncini tekrar ölçün.
 - İzolasyon direnci, kompresörde soğutucu birikmesi nedeniyle düşmüştür. Kompresör 12 saat süreyle ısındıktan sonra direnç 1 MΩ un üstüne çıkacaktır. (Kompresörün ısınması için gereken süre atmosferik koşullara veya soğutucu birikmesine göre değişir.)
 - Kompresörü içinde soğutucu birikmiş vaziyette çalıştırmak için, herhangi bir arıza meydana gelmesini önlemek amacıyla kompresörün en az 12 saat süreyle ısınması sağlanmalıdır.
4. İzolasyon direnci 1 MΩ un üstüne çıkarsa, kompresör arızalı değil demektir.

⚠ Dikkat:

- Güç kaynağının faz bağlantısı doğru değilse kompresör çalışmaz.
- 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.

► Aşağıdaki kontrollerin de yapılması gerekir.

- Dış ünite arızalı değildir. Dış ünite arızaya girdiğinde dış ünitenin kontrol panosundaki LED yanıp söner.
- Hem gaz hem de sıvı kesme vanaları tamamen açık.

7.2. Çalışma testi

7.2.1. Uzaktan kumandayı kullanma

İç ünite montaj kılavuzuna bakın.

- Her bir iç üniteyi test çalıştırmasına tabi tuttuğunuzdan emin olun. Üniteye bağlı olan montaj kılavuzunu kullanarak her bir iç ünitenin doğru çalıştığından emin olun.
- Tüm iç ünitelerin test çalıştırmasını bir defada yaparsanız soğutucu boruları ve bağlantı tellerindeki olası hatalı bağlantıları tespit edemezsiniz.
- * Kompresör, güç açıldıktan sonraki en az 3 dakika boyunca çalışmaz.
- Kompresör, güç kaynağı açıldıktan hemen sonra veya dış hava sıcaklığının düşük olması halinde gürültü yapabilir.
- İşletim koşullarına bağlı olarak, kompresör çalışırken dış ünite fanı durabilir ama bu bir arıza değildir.

Yeniden çalışma önleme mekanizması hakkında

Kompresör durduktan sonra, yeniden çalışma önleme aygıtı devreye girerek klima cihazını korumak amacıyla kompresörü çalışmasını 3 dakika süreyle engeller.

7.2.2. Dış ünite SW3 kullanarak

Not:

Dış üniteden test çalıştırması yapılması halinde tüm iç üniteler çalışır. Bu nedenle, soğutucu boruları ve bağlantı tellerindeki herhangi bir hatalı bağlantıyı tespit edemezsiniz. Herhangi bir hatalı bağlantının tespit edilmesi hedefleniyorsa, test çalıştırmasını "7.2.1. Uzaktan kumandayı kullanma." uyarınca uzaktan kumandadan gerçekleştirin.

SW3-1	ON (AÇIK)	Soğutma operasyonu
SW3-2	OFF (KAPALI)	
SW3-1	ON (AÇIK)	Isıtma operasyonu
SW3-2	ON (AÇIK)	

* Test çalıştırması yapıldıktan sonra, SW3-1 OFF (KAPALI)'a ayarlanmalıdır.

- Kompresör çalışmaya başladıktan birkaç saniye sonra, dış ünitenin içinden bir gürültü gelebilir. Gürültü, borulardaki küçük basınç farklılıklarından dolayı çek valften gelmektedir. Ünite arızalı değildir.

Çalışma testi sırasında, çalışma testi modu DIP SW3-2 düğmesiyle değiştirilemez. (İşletim testi modunu çalışma testi sırasında değiştirmek için, DIP SW3-1 düğmesiyle çalışma testini durdurun. Çalışma testi modunu değiştirdikten sonra SW3-1 düğmesiyle çalışma testine devam edin.)

7.3. Soğutucu çekme işlemi (Pompalama)

İç ve dış mekan ünitelerini taşıyarak soğutucuyu toplamak için aşağıdaki prosedürleri uygulayın.

- ① Devre kesiciyi kapatın.
- ② Ayar manifoldunun alçak basınç kısmını gaz kesme valfinin servis portuna bağlayın.
- ③ Sıvı kesme vanasını kapatın.
- ④ Güç sağlayın (devre kesici).
 - * Güç (devre kesici) açıldıktan sonra iç ve dış ünite ileişiminin başlaması yaklaşık 3 dakika sürer. Güç (devre kesici) açık konuma getirildikten 3 - 4 dakika sonra aşağı pompalama işlemi başlatın.
- ⑤ Soğutma işleminin test çalışmasını yapın (SW3-1: Açık ve SW3-2: Kapalı). Kompresör (dış ünite) ve vantilatörler (iç ve dış üniteler) çalışmaya başlar ve soğutma işlemi test çalışması başlar. Soğutma işlemi yaklaşık beş dakika boyunca gerçekleştirildikten sonra, dış servis anahtarı SW2-4'ü (aşağı pompalama anahtarı) Kapalı konumundan Açık konumuna getirin.
 - * Anahtar SW2-4 Açık konumdayken uzun süre işleme devam etmeyin. Aşağı pompalama tamamlandıktan sonra Kapalı konuma getirmeyi unutmayın.
 - * SW3-1'i sadece ünite durduğunda Açık konuma getirin. Ancak, ünite durmuş ve SW3-1, kompresör durduktan sonra 3 dakikadan kısa bir süre içinde Açık konuma getirilmiş olsa bile soğutucu toplama işlemi gerçekleştirilemez. Kompresör durduktan sonra 3 dakika bekleyin, ardından SW3-1'i tekrar Açık konuma getirin.
 - * Bir Silindir ya da Hydrobox ünitesi bağlarken, dış ünitenin DipSW işlevlerini kullanmayın. Silindir ya da Hydrobox ünitesi hariç, tüm iç üniteleri soğutma modunda çalıştırın.

- ⑥ Manometredeki basınç değeri 0,05 - 0,00 MPa (yaklaşık 0,5 - 0,0 kgf/cm²) altına düştüğünde gaz kesme vanasını tamamen kapatın.
- ⑦ Klima işlemini durdurun (SW3-1: Kapalı). SW2-4 dış servis anahtarını Açık konumundan Kapalı konumuna getirin.
 - * Silindir ya da Hydrobox ünitesi bağlarken iç üniteleri durdurun.
- ⑧ Güç kaynağını kapatın (devre kesici).
 - * Klima sistemine çok fazla soğutucu eklenmişse, basınç 0,05 MPa (0,5 kgf/cm²)'ye düşmeyebilir. Bunun olması durumunda, sistemdeki tüm soğutucuyu toplamak için bir soğutucu temizleme aracı kullanın ve sistemi iç ve dış üniteler yerleştirildikten sonra doğru miktarda soğutucu ile yeniden doldurun.

⚠ Uyarı:

Soğutucu pompalaması yaparken, soğutucu borularının bağlantısını kesmeden önce kompresörü durdurun. Hava gibi yabancı maddelerin sistem içerisine girmesi durumunda kompresör patlayabilir ve yaralanmalara yol açabilir.

EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITÉ CE
EG-CONFORMITEITSVERKLARING

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

EU-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EC UYGUNLUK BEYANI

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС
CE-ERKLÆRING OM SAMSVAR
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

mitsubishi electric corporation
TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioners and heat pumps described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
erklårt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage und Wärmepumpen für das häusliche, kommerzielle und leicht-industrielle Umfeld wie unten beschrieben:
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que les climatiseurs et les pompes à chaleur décrits ci-dessous, destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor residentiële, commerciële en licht-industriële omgevingen bestemde airconditioners en warmtepompen zoals onderstaand beschreven:
por la presente declara bajo su única responsabilidad que los acondicionadores de aire y bombas de calor descritas a continuación para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera:
confirma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore descritti di seguito e destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali:
με το παρόν πιστοποιεί με αποκλειστική της ευθύνη ότι οι τα κλιματιστικά και οι αντλίες θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε οικιακό, επαγγελματικό και ελαφριάς βιομηχανίας περιβάλλοντα:
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os aparelhos de ar condicionado e bombas de calor abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumper til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:
intyggar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanım amaçlı üretilen ve aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda beyan eder:
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym:

mitsubishi electric, PUMY-P112VKM5
PUMY-P125VKM5
PUMY-P140VKM5

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.
Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.

Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabriksskilt.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Not: Seri numarasi ürünün isim plakasında yer alır.
Примечание: серийный номер указан на паспортное табличке изделия.
Merk: Serienummeret befinner seg på navneplaten til produktet.
Uwaga: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.

Directives
Richtlijnen
Directives
Richtlijnen
Directivas
Direttive
Οδηγίες
Directivas
Direktiver
Direktiv
Direktifler
Директивы
Direktiver
Dyrektywy

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

Issued: 1st May, 2020
JAPAN:

Tomoyuki Miwa
Senior Manager, Quality Assurance Department

EG DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
EG-CONFORMITEITSVERKLARING

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

EU-OVERENSSTEMMELSESEKHLÆRING
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EC UYGUNLUK BEYANI

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС
CE-EKHLÆRING OM SAMSVAR
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

mitsubishi electric corporation
TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioners and heat pumps described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage und Wärmepumpen für das häusliche, kommerzielle und leicht-industrielle Umfeld wie unten beschrieben:
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que les climatiseurs et les pompes à chaleur décrits ci-dessous, destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor residentiële, commerciële en licht-industriële omgevingen bestemde airconditioners en warmtepompen zoals onderstaand beschreven:
por la presente declara bajo su única responsabilidad que los acondicionadores de aire y bombas de calor descritas a continuación para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera:
intyggar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
confirma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore descritti di seguito e destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali:
με το παρόν πιστοποιεί με αποκλειστική της ευθύνη ότι οι τα κλιματιστικά και οι αντλίες θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε οικιακό, επαγγελματικό και ελαφριάς βιομηχανίας περιβάλλοντα:
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os aparelhos de ar condicionado e bombas de calor abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumper til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:
intyggar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanım amaçlı üretilen ve aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda beyan eder:
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym:

MITSUBISHI ELECTRIC, PUMY-P112YKM4
PUMY-P125YKM4
PUMY-P140YKM4

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.
Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.

Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabrikskilt.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Not: Seri numarasi ürünün isim plakasında yer alır.
Примечание: серийный номер указан на паспортное табличке изделия.
Merk: Serienummeret befinner seg på navneplaten til produktet.
Uwaga: Numer serjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.

Directives	Directivas
Richtlijnen	Direktiver
Directives	Direktiv
Richtlijnen	Direktifler
Directivas	Директивы
Directive	Direktiver
Οδηγίες	Dyrektywy

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

Issued: 6th May, 2019
JAPAN:

Katsuo Yabuta
Senior Manager, Quality Assurance Department

EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITÉ CE
EG-CONFORMITEITSVERKLARING

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

EU-ÖVERENSSTEMMELSEERKLÄRING
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EC UYGUNLUK BEYANI

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС
CE-ERKLÆRING OM SAMSVAR
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN**

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioners and heat pumps described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage und Wärmepumpen für das häusliche, kommerzielle und leicht-industrielle Umfeld wie unten beschrieben:
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que les climatiseurs et les pompes à chaleur décrits ci-dessous, destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor residentiële, commerciële en licht-industriële omgevingen bestemde airconditioners en warmtepompen zoals onderstaand beschreven:
por la presente declara bajo su única responsabilidad que los acondicionadores de aire y bombas de calor descritas a continuación para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera:
conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore descritti di seguito e destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali:
με το παρόν πιστοποιεί με αποκλειστική της ευθύνη ότι οι τα κλιματιστικά και οι αντλίες θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε οικιακό, επαγγελματικό και ελαφριάς βιομηχανίας περιβάλλοντα:
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os aparelhos de ar condicionado e bombas de calor abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumper til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:
intygat härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanım amaçlı üretilen ve aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda beyan eder:
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:
niniejszym oświadczam na swojej wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym:

**MITSUBISHI ELECTRIC, PUMY-P112YKME4
PUMY-P125YKME4
PUMY-P140YKME4**

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.
Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.

Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabriksskilt.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Not: Seri numarasi ürünün isim plakasında yer alır.
Примечание: серийный номер указан на паспортное табличке изделия.
Merk: Serienummeret befinner seg på navneplaten til produktet.
Uwaga: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.

Directives
Richtlijnen
Directives
Richtlijnen
Directivas
Direttive
Οδηγίες
Directivas
Direktiver
Direktiv
Direktiver
Директивы
Direktiver
Dyrektywy

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

Issued: 6th May, 2019
JAPAN:

Katsuo Yabuta
Senior Manager, Quality Assurance Department

<ENGLISH>

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

⚠ CAUTION

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

<TÜRKÇE>

Aslı İngilizce'dir. Diğer dillerdeki sürümler aslının çevirisidir.

⚠ DİKKAT

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

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

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France

German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

Belgian Branch
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Sirio-Ingresso 1 Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza
(MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte, 10, 2799-514, Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Carretera de Rubi 76-80 - Apdo. 420 08173 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750 SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Herts., AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.
Şerifali Mah. Kale Sok. No: 41 34775 Ümraniye, İstanbul / Turkey

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC
115114, Russia, Moscow, Letnikovskaya street 2, bld.1, 5th floor

Please be sure to put the contact address/telephone number on
this manual before handing it to the customer.
Lütfen bu kılavuzu müşteriye teslim etmeden önce iletişim adresini/telefon
numarasını eklemeyi unutmayın.



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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