

**Air-Conditioners For Building Application  
OUTDOOR UNIT****CE****PURY-P-YJM-A (-BS)  
PURY-EP-YJM-A (-BS)****For use with R410A****INSTALLATION MANUAL**

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

**INSTALLATIONSHANDBUCH**

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

**MANUEL D'INSTALLATION**

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

**MANUAL DE INSTALACIÓN**

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

**MANUALE DI INSTALLAZIONE**

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

**INSTALLATIEHANDLEIDING**

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

**MANUAL DE INSTALAÇÃO**

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ**

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

**MONTAJ ELKİTABI**

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

**安装手册**

为了安全和正确地使用本空调器，请在安装前仔细阅读本安装手册。

**PŘÍRUČKA K INSTALACI**

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

**NÁVOD NA INŠTALÁCIU**

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

**TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV**

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

**PODRĘCZNIK INSTALACJI**

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

**PRIROČNIK ZA NAMESTITEV**

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

**INSTALLATIONSHANDBOK**

Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

**PRIRUČNIK ZA UGRADNJU**

Radí sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročítajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

**РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ**

За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

**MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE**

Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiționat.

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

#

CZ

SV

HG

PO

SL

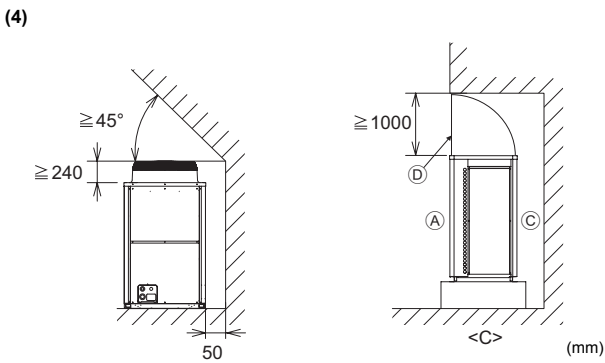
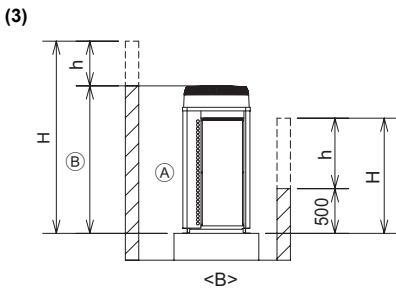
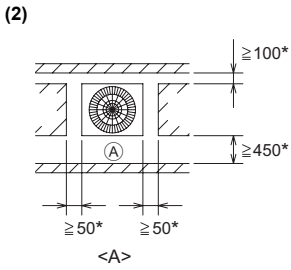
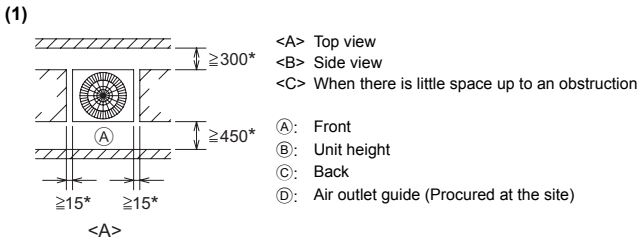
SW

HR

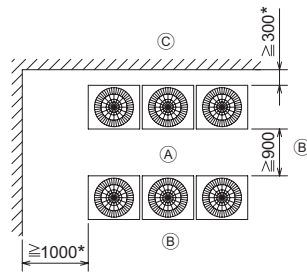
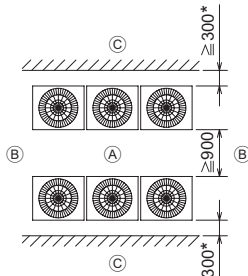
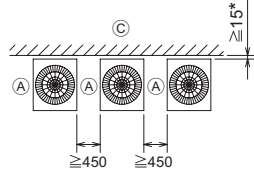
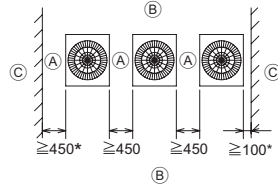
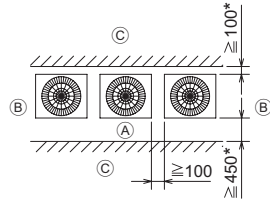
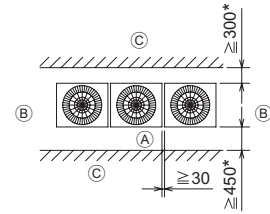
BG

RO

[Fig. 6.0.1]



[Fig. 6.0.2]



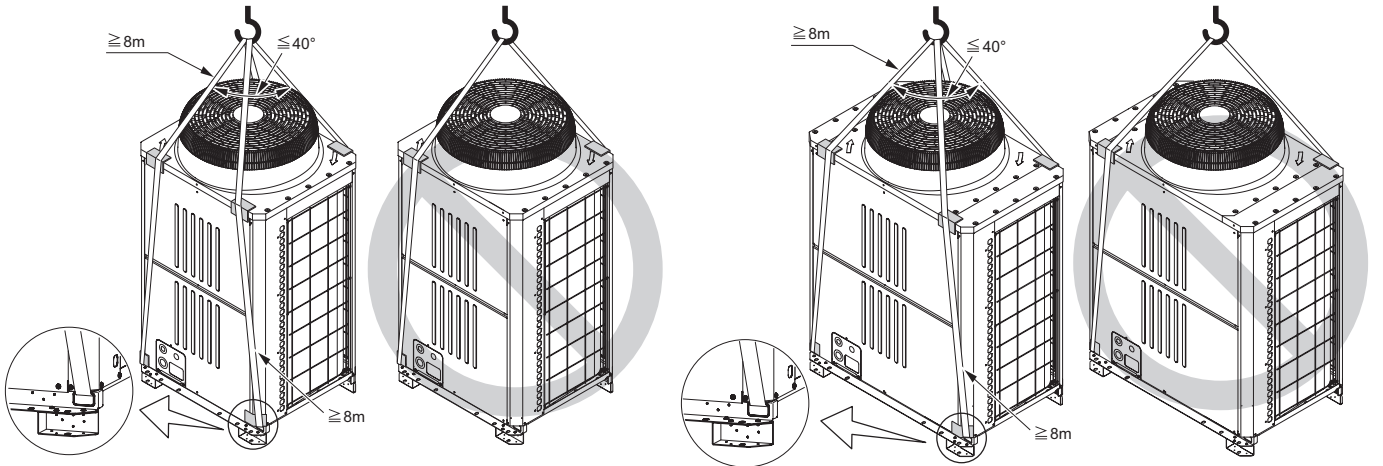
(A): Front  
(B): Must be open  
(C): Wall height (H)

(mm)

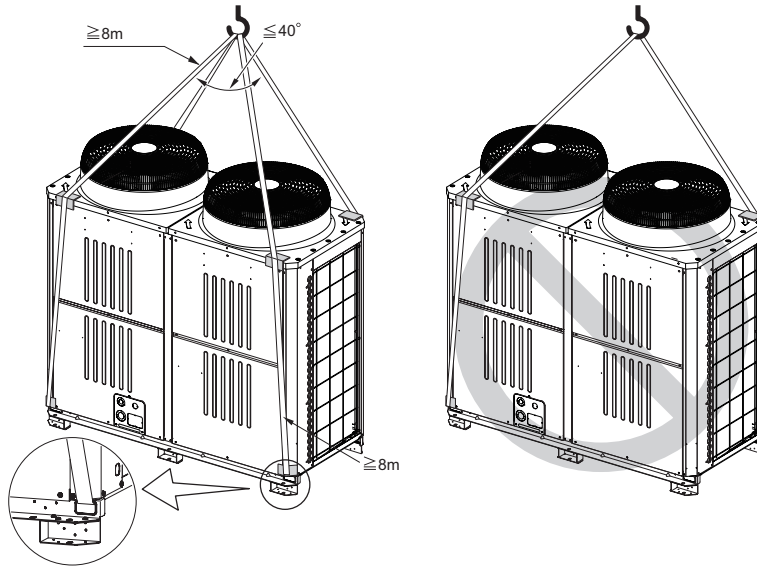
[Fig. 7.0.1]

① P200 ~ P300  
EP200

② P350 ~ P400  
EP250 ~ EP300

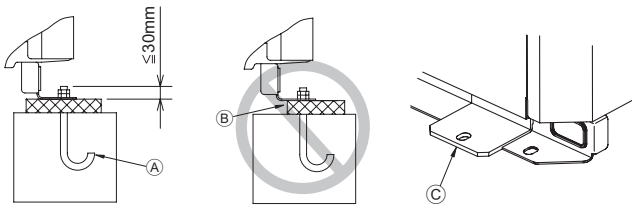


③ P450  
EP350



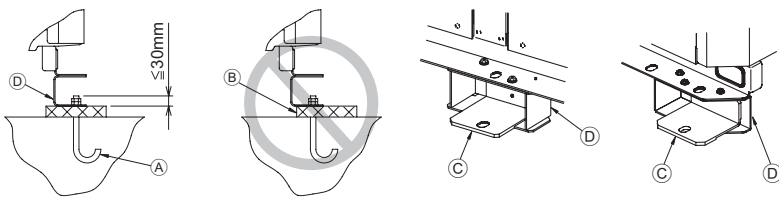
[Fig. 8.1.1]

<A> Without detachable leg

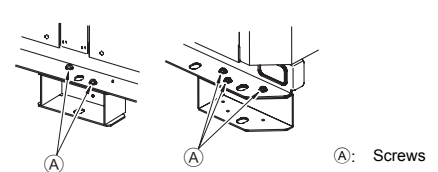


- (A): M10 anchor bolt procured at the site.
- (B): Corner is not seated.
- (C): Fixing bracket for hole-in anchor bolt (3 locations to fix with screws).
- (D): Detachable leg

<B> With detachable leg

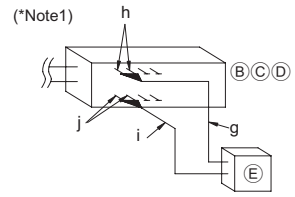
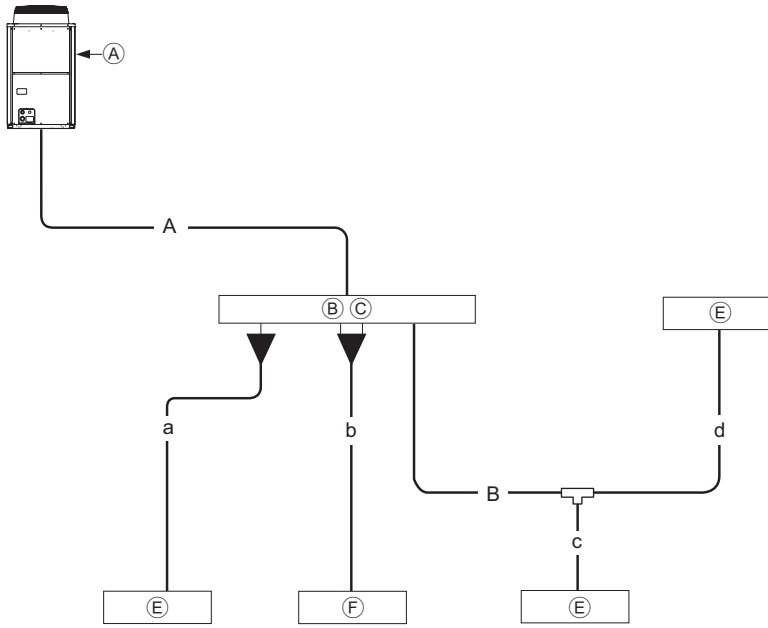


[Fig. 8.1.2]

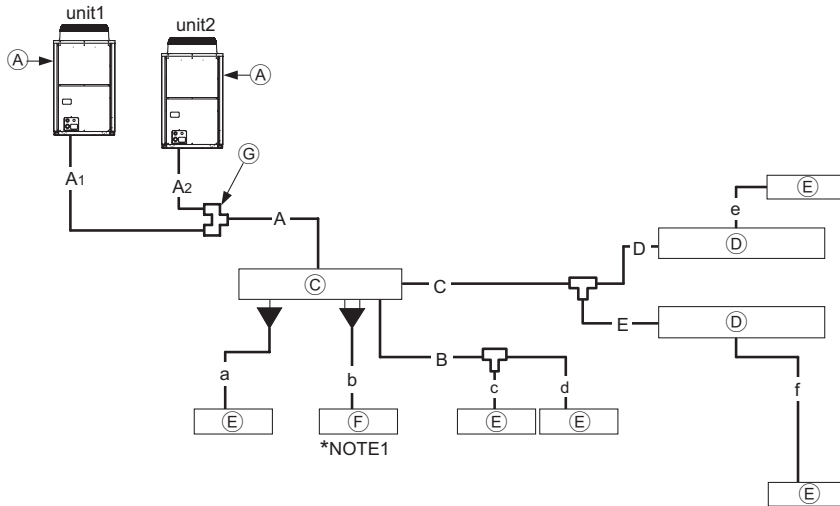


(A): Screws

**[Fig. 9.2.1]**  
 [P200 ~ P450YJM]  
 [EP200 ~ EP350YJM]



[P400 ~ P900YSJM]  
 [EP400 ~ EP700YSJM]



- Ⓐ: Outdoor unit
- Ⓑ: BC controller (standard)
- Ⓒ: BC controller (main)
- Ⓓ: BC controller (sub)
- Ⓔ: Indoor unit (15 ~ 80)
- Ⓕ: Indoor unit (100 ~ 250)
- Ⓖ: Outdoor twinning kit



## A [Standard]

[A] Outdoor model		Unit combination		A		A1 *1		A2 *1	
		Unit 1	Unit 2	[B] High-pressure side	[C] Low-pressure side	[B] High-pressure side	[C] Low-pressure side	[B] High-pressure side	[C] Low-pressure side
P200	YJM-A	-	-	ø15.88	ø19.05	-	-	-	-
P250	YJM-A	-	-	ø19.05	ø22.2	-	-	-	-
P300	YJM-A	-	-	ø19.05	ø22.2	-	-	-	-
P350	YJM-A	-	-	ø19.05	ø28.58	-	-	-	-
P400	YJM-A	-	-	ø22.2	ø28.58	-	-	-	-
	YSJM-A1	P200	P200	ø22.2	ø28.58	ø15.88	ø19.05	ø15.88	ø19.05
P450	YJM-A	-	-	ø22.2	ø28.58	-	-	-	-
	YSJM-A1	P250	P200	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø15.88	ø19.05
P500	YSJM-A	P250	P250	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø19.05	ø22.2
	YSJM-A1	P300	P200	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø15.88	ø19.05
P550	YSJM-A	P300	P250	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø19.05	ø22.2
P600	YSJM-A	P300	P300	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø19.05	ø22.2
	YSJM-A1	P350	P250	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø28.58	ø19.05	ø22.2
P650	YSJM-A	P350	P300	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø28.58	ø19.05	ø22.2
P700	YSJM-A	P400	P300	ø28.58	ø34.93	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø22.2
	YSJM-A1	P350	P350	ø28.58	ø34.93	ø19.05	ø28.58	ø19.05	ø28.58
P750	YSJM-A	P400	P350	ø28.58	ø34.93	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø28.58
P800	YSJM-A	P400	P400	ø28.58	ø34.93	ø22.2	ø28.58	ø22.2	ø28.58
	YSJM-A1	P450	P350	ø28.58	ø34.93	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø28.58
P850	YSJM-A	P450	P400	ø28.58	ø41.28	ø22.2	ø28.58	ø22.2	ø28.58
P900	YSJM-A	P450	P450	ø28.58	ø41.28	ø22.2	ø28.58	ø22.2	ø28.58
EP200	YJM-A	-	-	ø15.88	ø19.05	-	-	-	-
EP250	YJM-A	-	-	ø19.05	ø22.2	-	-	-	-
EP300	YJM-A	-	-	ø19.05	ø22.2	-	-	-	-
EP350	YJM-A	-	-	ø19.05	ø28.58	-	-	-	-
EP400	YSJM-A	EP200	EP200	ø22.2	ø28.58	ø15.88	ø19.05	ø15.88	ø19.05
EP450	YSJM-A	EP250	EP200	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø15.88	ø19.05
EP500	YSJM-A	EP300	EP200	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø15.88	ø19.05
	YSJM-A1	EP250	EP250	ø22.2	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø19.05	ø22.2
EP550	YSJM-A	EP300	EP250	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø19.05	ø22.2
EP600	YSJM-A	EP300	EP300	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø22.2	ø19.05	ø22.2
	YSJM-A1	EP350	EP250	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø28.58	ø19.05	ø22.2
EP650	YSJM-A	EP350	EP300	ø28.58	ø28.58	ø19.05	ø28.58	ø19.05	ø22.2
EP700	YSJM-A	EP350	EP350	ø28.58	ø34.93	ø19.05	ø28.58	ø19.05	ø28.58

\*1 The pipe sizes listed in columns A1 to A2 in this table correspond to the sizes for the models listed in the unit 1 and 2 columns. When the order of unit 1 and 2 is changed, make sure to use the appropriate pipe size for the model.

B (mm)		
[D] Total capacity of indoor units	[E] Liquid pipe	[F] Gas pipe
~ 80	ø9.52	ø15.88

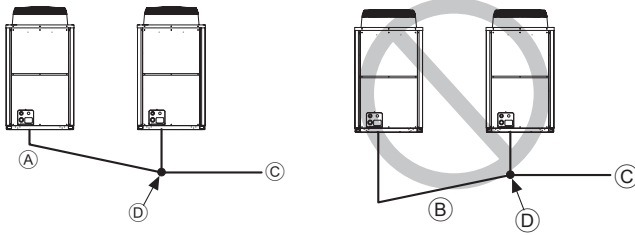
C, D, E (mm)			
Downstream unit model total	[G] High-pressure gas pipe	[H] Low-pressure gas pipe	[I] Liquid pipe
~ 200	ø15.88	ø19.05	ø9.52
201 ~ 300	ø19.05	ø22.2	ø9.52
301 ~ 350	ø19.05	ø28.58	ø12.7
351 ~ 400	ø22.2	ø28.58	ø12.7
401 ~ 450	ø22.2	ø28.58	ø15.88

g, h, i, j (mm)				
[J] Model number	[E] Liquid pipe		[F] Gas pipe	
	g	h	i	j
100	ø9.52	ø9.52	ø15.88	ø15.88
125	ø9.52	ø9.52	ø15.88	ø15.88
140	ø9.52	ø9.52	ø15.88	ø15.88
200	ø9.52	ø9.52	ø19.05	ø15.88
250	ø9.52	ø9.52	ø22.2	ø15.88

a, b, c, d, e, f (mm)		
[J] Model number	[E] Liquid pipe	[F] Gas pipe
15, 20, 25, 32, 40, 50	ø6.35	ø12.7
63, 71, 80, 100, 125, 140	ø9.52	ø15.88
200	ø9.52	ø19.05
250	ø9.52	ø22.2

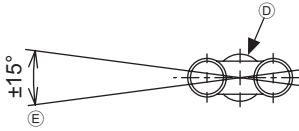
[A] Outdoor model	[K] Outdoor twinning kit
P500 ~ P650YSJM-A P400 ~ P600YSJM-A1 EP400 ~ EP600YSJM-A EP500YSJM-A1	CMY-R100VBK
P700 ~ P800YSJM-A P700YSJM-A1	CMY-R200VBK
P800YSJM-A1 EP650, EP700YSJM-A EP600YSJM-A1	CMY-R100XLVBK
P850, P900YSJM-A	CMY-R200XLVBK

[Fig. 9.2.2]

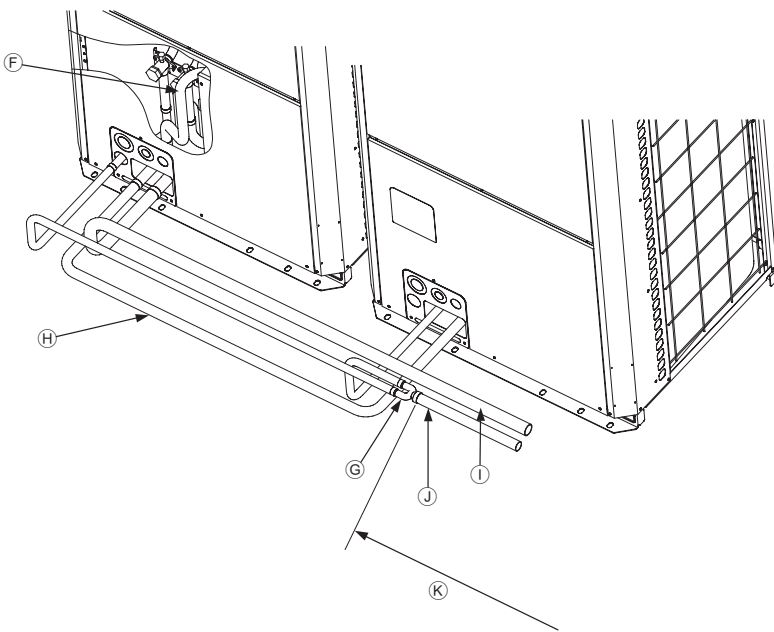


<A> The piping from the outdoor units to twinning pipe must be made to slope downwards the twinning pipe. (high-pressure side only)

<B> Slope of twinning pipe (high pressure side only)



<C> Pipe connection example



- (A): Downward slope
- (B): Upward slope
- (C): BC controller (standard or main)
- (D): Twinning pipe
- (E): Slope of the twinning pipe is at an angle within  $\pm 15^\circ$  to the ground
- (F): Twinning pipe (low-pressure side)
- (G): Twinning pipe (high-pressure side)
- (H): On-site piping (low-pressure connecting pipe: between outdoor units)
- (I): On-site piping (low-pressure main pipe: to BC controller)
- (J): On-site piping (high-pressure main pipe: to BC controller)
- (K): Straight run of pipe that is 500 mm or more

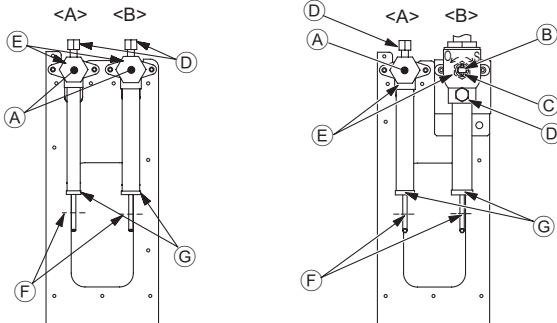
[Fig. 10.2.1]

<A> Refrigerant service valve (High-pressure side/brazed type)

<B> Refrigerant service valve (Low-pressure side/brazed type)

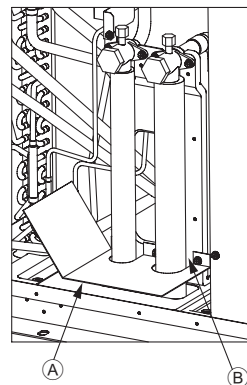
P200~P400  
EP200~EP300

P450  
EP350



- (A): Shaft
- (B): Shaft
- (C): Stopper pin
- (D): Service port
- (E): Cap
- (F): Pinched connecting pipe severing portion
- (G): Pinched connecting pipe brazing portion

[Fig. 10.2.3]



\* When not attaching a low-pressure twinning pipe.

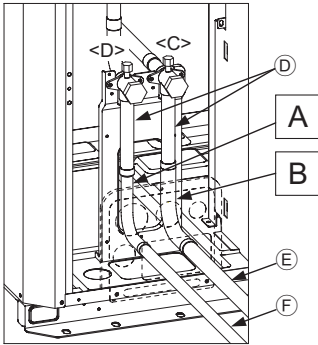
- (A): Example of closure materials (field supply)
- (B): Fill the gap at the site

[Fig. 10.2.2]

No.	①	②	③	④	⑤
(A) Shape					
P250YJM	1 <C> Low-pressure side	-	-	-	-
P300YJM	1 <C> Low-pressure side	-	-	-	-
P350YJM	-	1 <D> High-pressure side	1 <C> Low-pressure side	1 <D> High-pressure side	-
P400YJM	1 <D> High-pressure side	-	1 <C> Low-pressure side	-	-
P450YJM	1 <D> High-pressure side	-	-	-	1 <C> Low-pressure side
EP250YJM	1 <C> Low-pressure side	1 <D> High-pressure side	-	1 <D> High-pressure side	-
EP300YJM	1 <C> Low-pressure side	1 <D> High-pressure side	-	1 <D> High-pressure side	-
EP350YJM	-	1 <D> High-pressure side	-	1 <D> High-pressure side	1 <C> Low-pressure side

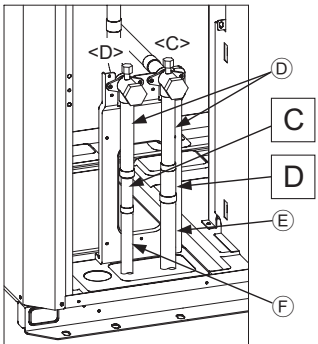
<A> Front pipe routing

Ⓑ When not attaching a low-pressure twinning pipe



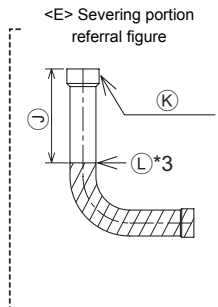
<B> Bottom pipe routing

Ⓑ When not attaching a low-pressure twinning pipe

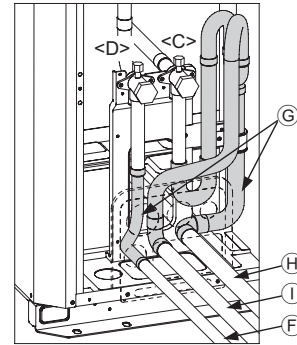


<A> Front pipe routing  
<D> High-pressure side

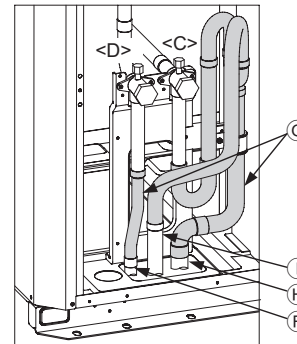
<B> Bottom pipe routing  
<E> Severing portion referral figure



Ⓒ When attaching a low-pressure twinning pipe \*1,\*2



Ⓒ When attaching a low-pressure twinning pipe \*1,\*2



<C> Low-pressure side

- (A): Shape
- (D): Refrigerant service valve piping
- (G): Twinning kit (sold separately)
- (H): On-site piping (low-pressure connecting pipe: to BC controller)
- (I): On-site piping (low-pressure connecting pipe: to outdoor unit)
- (J): 75 mm (reference measurement)

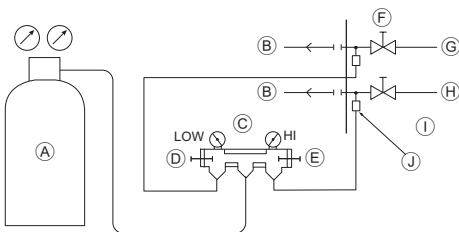
- (B): When not attaching a low-pressure twinning pipe
- (E): On-site piping (low-pressure connecting pipe)
- (K): ID ø25.4 side

- (C): When attaching a low-pressure twinning pipe
- (F): On-site piping (high-pressure connecting pipe)
- (L): Severing portion

\*1 For the attachment of the Twinning pipe (sold separately), refer to the instructions included in the kit.  
 \*2 Connection pipe is not used when the Twinning kit is attached.  
 \*3 Use a pipe cutter to sever.

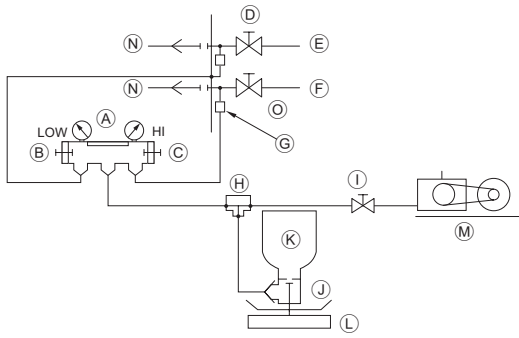
10.3

[Fig. 10.3.1]



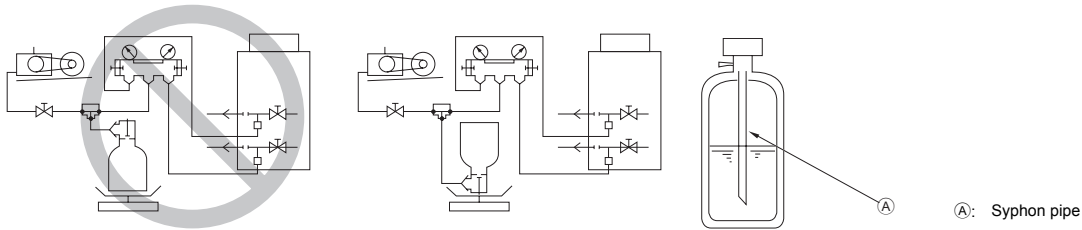
- (A): Nitrogen gas
- (B): To indoor unit
- (C): System analyzer
- (D): Low knob
- (E): Hi knob
- (F): Valve
- (G): Low-pressure pipe
- (H): High-pressure pipe
- (I): Outdoor unit
- (J): Service port

[Fig. 10.3.2]



- (A): System analyzer
- (B): Low knob
- (C): Hi knob
- (D): Valve
- (E): Low-pressure pipe
- (F): High-pressure pipe
- (G): Service port
- (H): Three-way joint
- (I): Valve
- (J): Valve
- (K): R410A cylinder
- (L): Scale
- (M): Vacuum pump
- (N): To indoor unit
- (O): Outdoor unit

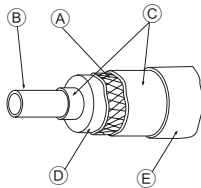
[Fig. 10.3.3]



(B): In case of the R410A cylinder having no syphon pipe.

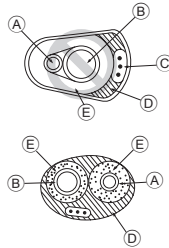
10.4

[Fig. 10.4.1]



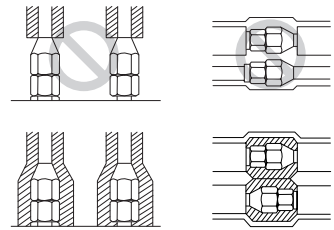
- (A): Steel wire
- (B): Piping
- (C): Asphaltic oily mastic or asphalt
- (D): Heat insulation material A
- (E): Outer covering B

[Fig. 10.4.2]

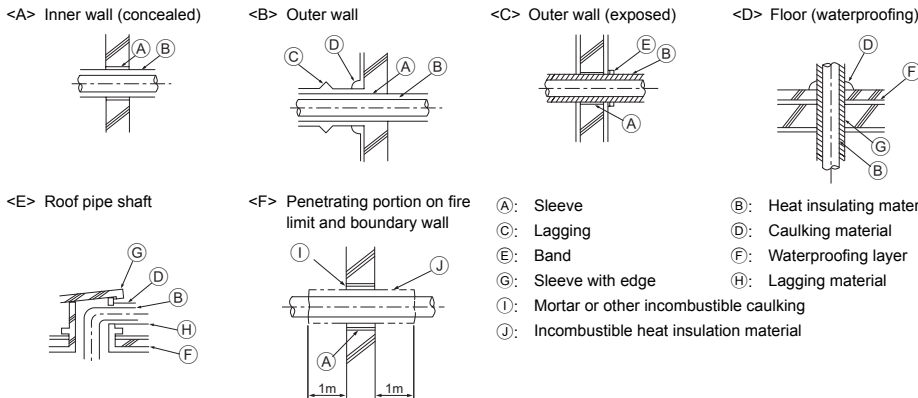


- (A): High-pressure pipe
- (B): Low-pressure pipe
- (C): Electric wire
- (D): Finishing tape
- (E): Insulator

[Fig. 10.4.3]

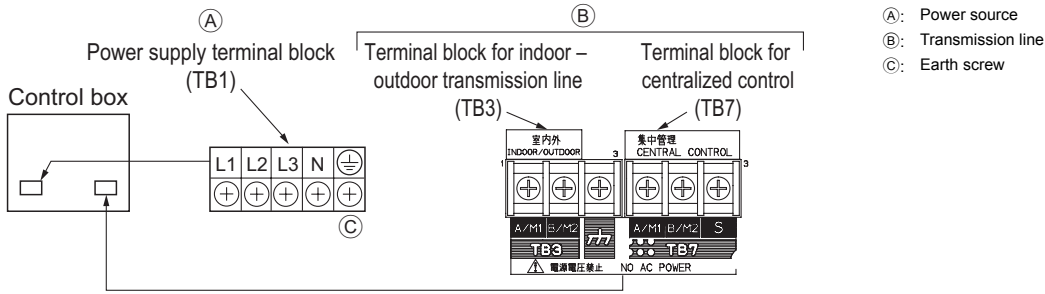


[Fig. 10.4.4]

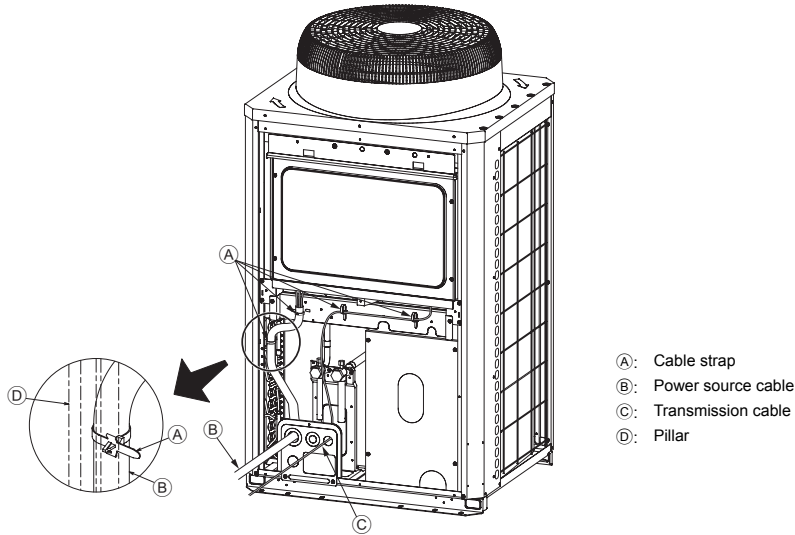


- (A): Sleeve
- (B): Heat insulating material
- (C): Lagging
- (D): Caulking material
- (E): Band
- (F): Waterproofing layer
- (G): Sleeve with edge
- (H): Lagging material
- (I): Mortar or other incombustible caulking
- (J): Incombustible heat insulation material

[Fig. 11.2.1]

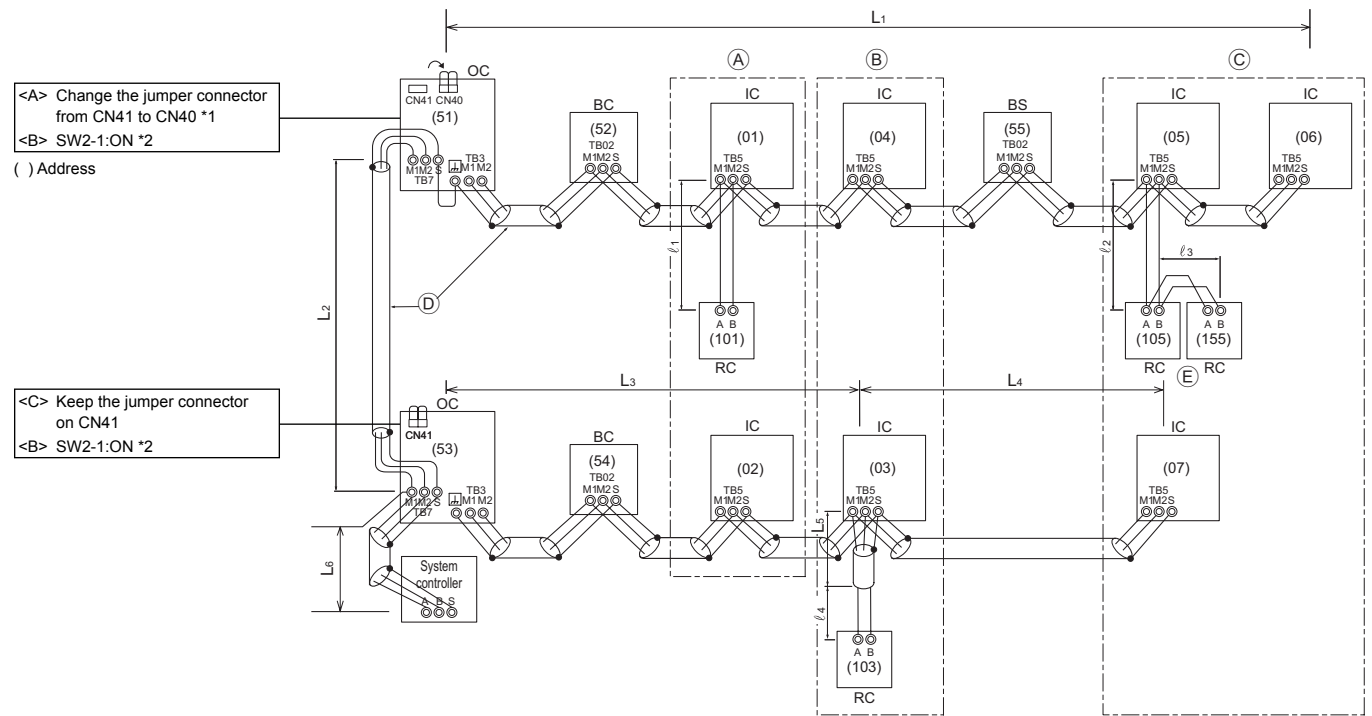


[Fig. 11.2.2]



11.3

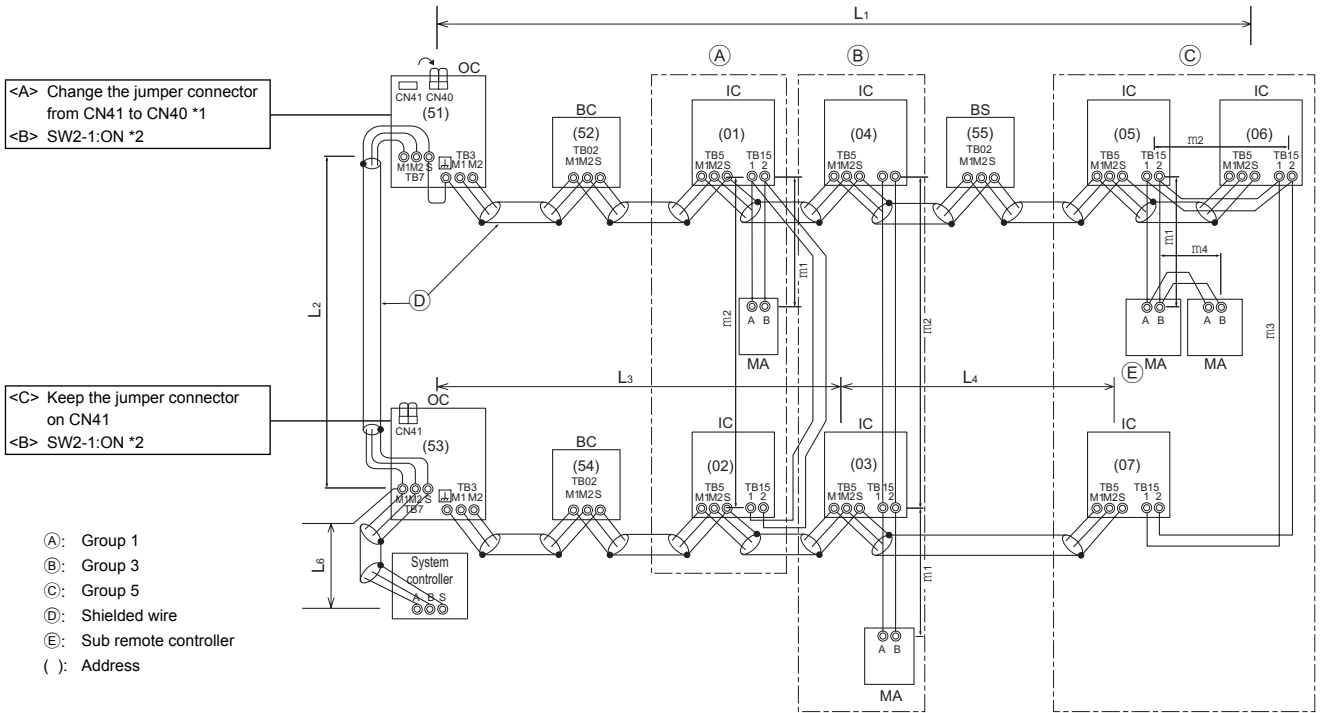
[Fig. 11.3.1]



\*1 When the power supply unit is not connected to the transmission line for centralized control, disconnect the male power supply connector (CN41) from ONE outdoor unit in the system and connect it to CN40.

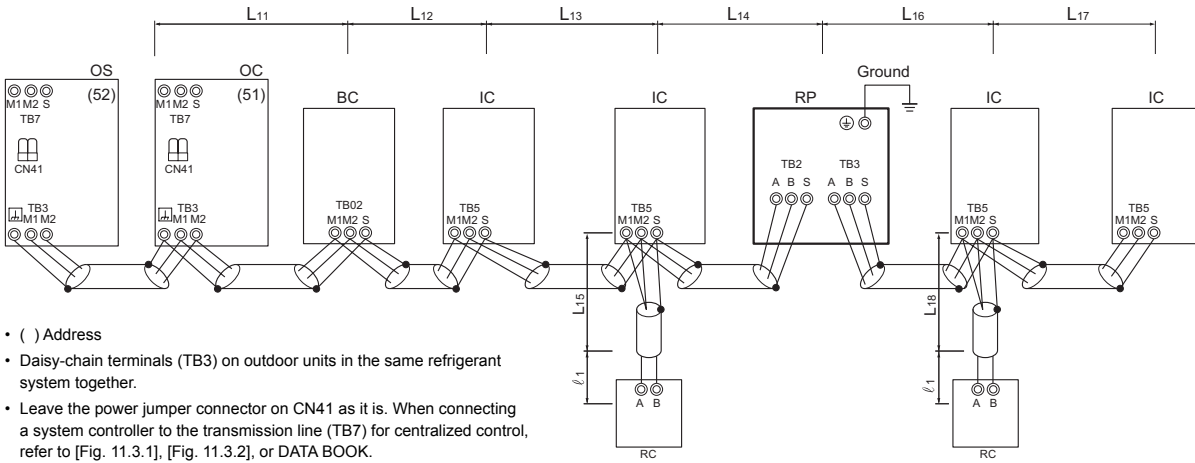
\*2 If a system controller is used, set SW2-1 on all of the outdoor units to ON.

[Fig. 11.3.2]



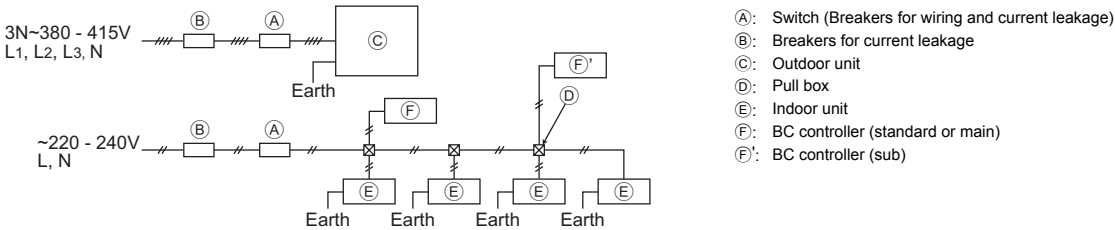
\*1 When the power supply unit is not connected to the transmission line for centralized control, disconnect the male power supply connector (CN41) from ONE outdoor unit in the system and connect it to CN40.  
\*2 If a system controller is used, set SW2-1 on all of the outdoor units to ON.

[Fig. 11.3.3]



11.4

[Fig. 11.4.1]



# Contents


1. Safety precautions .....	11	10. Additional refrigerant charge .....	17
1.1. Before installation and electric work .....	11	10.1. Calculation of additional refrigerant charge .....	17
1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant .....	12	10.2. Precautions concerning piping connection and valve operation .....	18
1.3. Before installation .....	12	10.3. Airtight test, evacuation, and refrigerant charging .....	19
1.4. Before installation (relocation) - electrical work .....	12	10.4. Thermal insulation of refrigerant piping .....	20
1.5. Before starting the test run .....	12	11. Wiring (For details, refer to the installation manual of each unit and controller.) .....	20
2. About the product .....	13	11.1. Caution .....	20
3. Combination of outdoor units .....	13	11.2. Control box and connecting position of wiring .....	20
4. Specifications .....	13	11.3. Wiring transmission cables .....	21
5. Confirmation of parts attached .....	14	11.4. Wiring of main power supply and equipment capacity .....	22
6. Space required around unit .....	14	12. Test run .....	23
7. Lifting method .....	15	12.1. The following phenomena do not represent faults. ....	23
8. Installation of unit .....	15	13. Information on rating plate .....	24
8.1. Installation .....	15		
9. Refrigerant piping installation .....	15		
9.1. Caution .....	15		
9.2. Refrigerant piping system .....	16		


## 1. Safety precautions

### 1.1. Before installation and electric work





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

#### Symbols used in the text

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

 **Caution:**  
Describes precautions that should be observed to prevent damage to the unit.


#### Symbols used in the illustrations

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

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

#### HIGH VOLTAGE WARNING:

- Control box houses high-voltage parts.
- When opening or closing the front panel of the control box, do not let it come into contact with any of the internal components.
- Before inspecting the inside of the control box, turn off the power, keep the unit off for at least 10 minutes, and confirm that the voltage between FT-P and FT-N on INV Board has dropped to DC20V or less. (It takes about 10 minutes to discharge electricity after the power supply is turned off.)

-  **Warning:**
- Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
    - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
  - This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
  - Install the unit at a place that can withstand its weight.
    - Failure to do so may cause the unit to fall down, resulting in injuries and damage to the unit.
  - Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.
    - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
  - Prepare for strong winds and earthquakes and install the unit at the specified place.
    - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury and damage to the unit.
  - Always use filters and other accessories specified by Mitsubishi Electric.
    - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.

- Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.
  - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- 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.
- Do not touch the heat exchanger fins.
  - Improper handling may result in injury.
- If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.
  - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- Install the air conditioner according to this Installation Manual.
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Have all electric work done by a licensed electrician according to “Electric Facility Engineering Standard” and “Interior Wire Regulations” and the instructions given in this manual and always use a dedicated power supply.
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- Securely install the outdoor unit terminal cover (panel).
  - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge it with a refrigerant different from the refrigerant specified on the unit.
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit if the refrigerant should leak.
  - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.
  - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted or operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- To dispose of this product, consult your dealer.
- The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.
  - Choose the appropriate wire size and the switch capacities for the main power supply described in this manual if local regulations are not available.
- Pay special attention to the place of installation, such as a basement, etc. where refrigeration gas can accumulate, since refrigerant is heavier than the air.
- For outdoor units that allow fresh air intake to the indoor unit, the installation site must be carefully chosen to ensure only clean air can enter the room.
  - Direct exposure to outdoor air may have harmful effects on people or food.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



## 1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

### ⚠ Caution:

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

## 1.3. Before installation

### ⚠ Caution:

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

## 1.4. Before installation (relocation) - electrical work

### ⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Never connect in reverse phases.**  
**Never connect the Power Line L1, L2, and L3 to Terminal N.**
  - If the unit is miss wired, when power is supplied, some electrical parts will be damaged.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install a leak circuit breaker, as required.**
  - If a leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
  - A fuse or circuit breaker of a larger capacity, or the use of a substitute simple steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the air conditioner units.**
  - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
  - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
  - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about transporting the product.**
  - One person should not carry the product. Its weight is in excess of 20kg.
  - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands as a means of transportation. It is dangerous.
  - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
  - When transporting the outdoor unit, support it at the specified positions on the unit base. Also support the outdoor unit at four points so that it cannot slip sideways.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which has not been torn apart, they face the risk of suffocation.

## 1.5. Before starting the test run

### ⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
  - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in irreversible damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season. Make sure of the phase order of power supply and voltage between each phase.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
  - Touching a switch with wet fingers can result in an electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
  - During and immediately after operation, the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
  - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
  - Always wait at least 5 minutes before turning off the power. Otherwise, drainage water leakage or mechanical failure of sensitive parts may occur.
- **Do not touch the surface of the compressor during servicing.**
  - If unit is connected to a supply and not running, the crank case heater located at the base of the compressor may still be operating.



## 2. About the product

- This unit uses R410A-type refrigerant.
  - Piping for systems using R410A may be different from that for systems using conventional refrigerant because the design pressure in systems using R410A is higher. Refer to the Data Book for more information.
  - Some of the tools and equipment used for installation with systems that use other types of refrigerant cannot be used with the systems using R410A. Refer to the Data Book for more information.
  - Do not use the existing piping, as it contains chlorine, which is found in conventional refrigerating machine oil and refrigerant. This chlorine will deteriorate the refrigerant machine oil in the new equipment. The existing piping must not be used as the design pressure in systems using R410A is higher than that in the systems using other types of refrigerant and the existing pipes may burst.
- ⚠ Caution:**
- **Do not vent R410A into the atmosphere.**
  - **R410A is a Fluorinated Greenhouse gas, covered by the Kyoto Protocol with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.**

## 3. Combination of outdoor units

Component units of PURY-P400 to P900YSJM are listed below.

Outdoor unit model	Component unit model	
PURY-P200YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P250YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P300YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P350YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P400YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P400YSJM-A1(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)
PURY-P450YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P450YSJM-A1(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)
PURY-P500YSJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)
PURY-P500YSJM-A1(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)
PURY-P550YSJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)
PURY-P600YSJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)
PURY-P600YSJM-A1(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)
PURY-P650YSJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)
PURY-P700YSJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)
PURY-P700YSJM-A1(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)
PURY-P750YSJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)
PURY-P800YSJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)
PURY-P800YSJM-A1(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)
PURY-P850YSJM-A(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)
PURY-P900YSJM-A(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)

Component units of PURY-EP400 to EP700YSJM are listed below.

Outdoor unit model	Component unit model	
PURY-EP200YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP250YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP300YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP350YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP400YSJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)
PURY-EP450YSJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)
PURY-EP500YSJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)
PURY-EP500YSJM-A1(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)
PURY-EP550YSJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)
PURY-EP600YSJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)
PURY-EP600YSJM-A1(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)
PURY-EP650YSJM-A(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)
PURY-EP700YSJM-A(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)

## 4. Specifications

Model	PURY-P200YJM-A	PURY-P250YJM-A	PURY-P300YJM-A	PURY-P350YJM-A	PURY-P400YJM-A	PURY-P400YSJM-A1	PURY-P450YJM-A	
Noise level (50/60Hz)	56dB <A>	57dB <A>	59dB <A>	60dB <A>	61dB <A>	59dB <A>	62dB <A>	
External static pressure	0 Pa *2							
Indoor units	Total capacity	50~150% *1						
	Model	15~250						
	Quantity	1~20	1~25	1~30	1~35	1~40	1~45	
Operation temperature	Standard type	Cooling mode: - 5°CDB ~ 46°CDB						
		Heating mode: - 20°CWB ~ 15.5°CWB						
Fresh air intake type	Standard type	Cooling mode: 21°CDB ~ 43°CDB						
		Heating mode: - 12.5°CWB ~ 20°CWB						

Model	PURY-P450YSJM-A1	PURY-P500YSJM-A	PURY-P500YSJM-A1	PURY-P550YSJM-A	PURY-P600YSJM-A	PURY-P600YSJM-A1	PURY-P650YSJM-A	
Noise level (50/60Hz)	59.5dB <A>	60dB <A>	61dB <A>	61dB <A>	62dB <A>	62dB <A>	62.5dB <A>	
External static pressure	0 Pa *2							
Indoor units	Total capacity	50~150% *1						
	Model	15~250						
	Quantity	1~45*	1~50*	1~50*	2~50*	2~50*	2~50*	
Operation temperature	Standard type	Cooling mode: - 5°CDB ~ 46°CDB						
		Heating mode: - 20°CWB ~ 15.5°CWB						
Fresh air intake type	Standard type	Cooling mode: 21°CDB ~ 43°CDB						
		Heating mode: - 12.5°CWB ~ 20°CWB						

Model	PURY-P700YSJM-A	PURY-P700YSJM-A1	PURY-P750YSJM-A	PURY-P800YSJM-A	PURY-P800YSJM-A1	PURY-P850YSJM-A	PURY-P900YSJM-A	
Noise level (50/60Hz)	63dB <A>	63dB <A>	63.5dB <A>	64dB <A>	64dB <A>	64.5dB <A>	65dB <A>	
External static pressure	0 Pa *2							
Indoor units	Total capacity	50~150% *1						
	Model	15~250						
	Quantity	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*	
Operation temperature	Standard type	Cooling mode: - 5°CDB ~ 46°CDB						
		Heating mode: - 20°CWB ~ 15.5°CWB						
	Fresh air intake type	Cooling mode: 21°CDB ~ 43°CDB						
Heating mode: - 12.5°CWB ~ 20°CWB								

Model	PURY-EP200YJM-A	PURY-EP250YJM-A	PURY-EP300YJM-A	PURY-EP350YJM-A	PURY-EP400YSJM-A	PURY-EP450YSJM-A	PURY-EP500YSJM-A	
Noise level (50/60Hz)	57dB <A>	60dB <A>	60dB <A>	61dB <A>	60dB <A>	62dB <A>	62dB <A>	
External static pressure	0 Pa *2							
Indoor units	Total capacity	50~150% *1						
	Model	15~250						
	Quantity	1~20	1~25	1~30	1~35	1~40	1~45	1~50*
Operation temperature	Standard type	Cooling mode: - 5°CDB ~ 46°CDB						
		Heating mode: - 20°CWB ~ 15.5°CWB						
	Fresh air intake type	Cooling mode: 21°CDB ~ 43°CDB						
Heating mode: - 12.5°CWB ~ 20°CWB								

Model	PURY-EP500YSJM-A1	PURY-EP550YSJM-A	PURY-EP600YSJM-A	PURY-EP600YSJM-A1	PURY-EP650YSJM-A	PURY-EP700YSJM-A	
Noise level (50/60Hz)	63dB <A>	63dB <A>	63dB <A>	63.5dB <A>	63.5dB <A>	64dB <A>	
External static pressure	0 Pa *2						
Indoor units	Total capacity	50~150% *1					
	Model	15~250					
	Quantity	1~50*	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*
Operation temperature	Standard type	Cooling mode: - 5°CDB ~ 46°CDB					
		Heating mode: - 20°CWB ~ 15.5°CWB					
	Fresh air intake type	Cooling mode: 21°CDB ~ 43°CDB					
Heating mode: - 12.5°CWB ~ 20°CWB							

\* Connectable branch pipe number is max.48.

\*1: The total indoor capacity of units run simultaneously is 150% or less.

\*2: To enable high static pressure with (E)P200, (E)P250, (E)P300, (E)P350, P400, and P450, set the DipSW on the main panel as follows.

SW3-9: ON, SW3-10 60Pa compatible: OFF, 30Pa compatible: ON

## 5. Confirmation of parts attached

- This unit includes the following parts. Please check.
- For usage methods, refer to item 10.2.

	① Connecting pipe ID ø25.4, ID ø22.2 <Low-pressure side> <High-pressure side>	② Connecting pipe ID ø25.4, OD ø19.05 <High-pressure side>	③ Connecting pipe ID ø25.4, ID ø28.58 <Low-pressure side>	④ Connecting elbow ID ø19.05, OD ø19.05 <High-pressure side>	⑤ Connecting elbow ID ø28.58, OD ø28.58 <Low-pressure side>
Model	P250YJM	1 pc.	-	-	-
	P300YJM	1 pc.	-	-	-
	P350YJM	-	1 pc.	1 pc.	-
	P400YJM	1 pc.	-	1 pc.	-
	P450YJM	1 pc.	-	-	1 pc.
	EP250YJM	1 pc.	1 pc.	1 pc.	-
	EP300YJM	1 pc.	1 pc.	1 pc.	-
	EP350YJM	-	1 pc.	1 pc.	1 pc.

## 6. Space required around unit

### ① In case of single installation

- Secure enough space around the unit as shown in the figure on page 2.

#### [Fig. 6.0.1] (P.2)

- <A> Top view                      <B> Side view  
<C> When there is little space up to an obstruction  
 (A) Front                              (B) Unit height  
 (C) Back                                (D) Air outlet guide (Procured at the site)

- If the distance is 300 mm or more between the rear side and the wall
- If the distance is 100 mm or more between the rear side and the wall
- If the wall height (H) of the front, rear or side exceeds the wall height restriction

- When the height of the walls on the front, back or on the sides <H> exceeds the wall height limit as defined here, add the height that exceeds the height limit <h> to the figures that are marked with an asterisk.
- If the unit cannot be kept clear of the wall, please change the direction of the air outlet of the unit to blow against the wall to avoid air short cycle.

- <Wall height limit> Front: Up to the unit height  
 Back: Up to 500 mm from the unit bottom  
 Side: Up to the unit height

### (4) If there are obstacles at the upper part of the unit

#### ② In case of collective installation

#### [Fig. 6.0.2] (P.2)

- (A) Front                              (B) Must be open  
 (C) Wall height (H)

- When multiple units are installed adjacent to each other, secure enough space to allow for air circulation and walkway between groups of units as shown in the figures on page 2.
- At least two sides must be left open.
- As with the single installation, add the height that exceeds the height limit <h> to the figures that are marked with an asterisk.
- If there is a wall at both the front and the rear of the unit. Install up to six units (three units: P450, EP350) consecutively in the side direction and provide a space of 1000 mm or more as inlet space/passage space for each six units (three units: P450, EP350).

## 7. Lifting method

[Fig. 7.0.1] (P.3)

- Use suspension ropes that will withstand the weight of the unit.
- When moving the unit, use a **4-point suspension**, and avoid giving impacts to the unit (Do not use **2-point suspension**).
- Place protective pads on the unit where it comes in contact with the ropes to protect the unit from being scratched.
- Set the angle of roping at 40° or less.
- Use 2 ropes that are each longer than 8 meters.

- Place protective padding at the corners of the product to protect the product from scratches or dents that might be caused by the rope.

### ⚠ Caution:

**Be very careful when carrying/moving the product.**

- When installing the outdoor unit, suspend the unit at the specified location of the unit base. Stabilize as necessary so that it does not move to the side and support it at 4 points. If the unit is installed or suspended with 3-point support, the unit may become unstable and fall.

## 8. Installation of unit

### 8.1. Installation

[Fig. 8.1.1] (P.3)

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| <A> Without detachable leg   | <B> With detachable leg |
| Ⓐ M10 anchor bolt procured at the site.  | Ⓑ Corner is not seated. |
| Ⓒ Fixing bracket for the hole-in anchor bolt (3 locations to fix with screws). | Ⓓ Detachable leg        |

- Fix unit tightly with bolts so that unit will not fall down due to earthquakes or strong winds.
- Use concrete or an angle bracket for the foundation of unit.
- Vibration may be transmitted to the installation section and noise and vibration may be generated from the floor and walls, depending on the installation conditions. Therefore, provide ample vibrationproofing (cushion pads, cushion frame, etc.).
- Be sure that the corners are firmly seated. If the corners are not firmly seated, the installation feet may be bent.
- When using cushion pads, be sure that the full width of the unit is covered.
- The projecting length of the anchor bolt should be less than 30 mm.
- Hole-in anchor bolts are not compatible with this product. However, if fixing brackets are mounted on the 4 locations (6 locations: P450, EP350) of the unit attachment part, hole-in anchor bolts can be used.

[Fig. 8.1.2]

- Ⓐ Screws

- The detachable leg can be removed at the site.
- Detaching the detachable leg  
Loosen the three screws to detach the detachable leg (Two (three: P450, EP350) each in the front and back).  
If the base leg finish is damaged when detaching, be sure to repair at the site.

### ⚠ Warning:

- **Be sure to install unit in a place strong enough to withstand its weight. Any lack of strength may cause unit to fall down, resulting in a personal injury.**
- **Have installation work in order to protect against strong winds and earthquakes. Any installation deficiency may cause unit to fall down, resulting in a personal injury.**

When building the foundation, give full attention to the floor strength, drain water disposal <during operation, drain water flows out of the unit>, and piping and wiring routes.

### Precautions when routing the pipes and wires below the unit (Without detachable leg)

When routing the pipes and wires below the unit, be sure that the foundation and base work do not block the base through-holes. Also make sure the foundation is at least 100 mm high so that the piping can pass under the unit.

## 9. Refrigerant piping installation

The pipe is connected via a terminal-branch type connection in which refrigerant piping from the outdoor unit is branched at the terminal and is connected to each of the indoor units.

The method of pipe connection is as follows: flare connection for the indoor units, low-pressure pipes and high-pressure pipes for outdoor units, brazed connection. Note that the branched sections are brazed.

### ⚠ Warning:

**Always use extreme care to prevent the refrigerant gas from leaking while using fire or flame. If the refrigerant gas comes in to contact with a flame from any source, such as a gas stove, it breaks down and generates a poisonous gas which can cause gas poisoning. Never weld in an unventilated room. Always conduct an inspection for gas leakage after installation of the refrigerant piping has been completed.**

### ⚠ Caution:

- **Do not vent R410A into the atmosphere.**
- **R410A is a Fluorinated Greenhouse gas, covered by the Kyoto Protocol with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.**

### 9.1. Caution

This unit uses refrigerant R410A. Follow the local regulations on materials and pipe thickness when selecting pipes. (Refer to the table below.)

- ① Use the following materials for refrigeration piping.
  - Material: Use copper alloy seamless pipes made of phosphorus deoxidized copper. Ensure the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free from hazardous sulfur, oxide, dusts, shaving particles, oils, and moisture (contamination).
  - Size: Refer to item 9.2. for detailed information on refrigerant piping system.
- ② Commercially available piping often contains dust and other materials. Always blow it clean with a dry inert gas.
- ③ Use care to prevent dust, water or other contaminants from entering the piping during installation.

- ④ Reduce the number of bending portions as much as possible, and make bending radii as big as possible.
- ⑤ For indoor and outdoor branching and merging section, be sure to use the following twinning pipe sets and merge pipe sets (sold separately).

Indoor twinning pipe kit model	Indoor junction pipe kit model
Line branch	Total indoor model
Lower stream unit model Less than 80 in total	P100 ~ P250
CMY-Y102S-G2	CMY-R160-J1

Outdoor twinning kit model			
Total outdoor model P500 ~ P650YSJM-A	Total outdoor model P700 ~ P800YSJM-A	Total outdoor model P800YSJM-A1	Total outdoor model P850, P900YSJM-A
P400 ~ P600YSJM-A1	P700YSJM-A1	EP650, EP700YSJM-A	
EP400 ~ EP600YSJM-A		EP600YSJM-A1	
EP500YSJM-A1			
CMY-R100VBK	CMY-R200VBK	CMY-R100XLVBK	CMY-R200XLVBK

Copper pipe size and radial thickness for R410A CITY MULTI.

Size (mm)	Size (inch)	Radial thickness (mm)	Pipe type
ø6.35	ø1/4"	0.8	Type-O
ø9.52	ø3/8"	0.8	Type-O
ø12.7	ø1/2"	0.8	Type-O
ø15.88	ø5/8"	1.0	Type-O
*ø19.05	ø3/4"	1.2	Type-O
*ø19.05	ø3/4"	1.0	Type-1/2H or H
ø22.2	ø7/8"	1.0	Type-1/2H or H
ø25.4	ø1"	1.0	Type-1/2H or H
ø28.58	ø1-1/8"	1.0	Type-1/2H or H
ø31.75	ø1-1/4"	1.1	Type-1/2H or H
ø34.93	ø1-3/8"	1.2	Type-1/2H or H
ø41.28	ø1-5/8"	1.4	Type-1/2H or H

\* Both pipe types can be used for pipe size ø19.05 (3/4 inch) for R410A air conditioner.

- ⑥ Use a fitting if a specified refrigerant pipe has a different diameter from that of a branching pipe.
- ⑦ Always observe the restrictions on the refrigerant piping (such as rated length, height difference, and piping diameter) to prevent equipment failure or a decline in heating/cooling performance.
- ⑧ Either a lack or an excess of refrigerant causes the unit to make an emergency stop. Charge the system with an appropriate amount of refrigerant. When servicing, always check the notes concerning pipe length and amount of additional refrigerant at both locations, the refrigerant volume calculation table on the back of the service panel and the additional refrigerant section on the labels for the combined number of indoor units (Refer to item 9.2. for detailed information on refrigerant piping system).
- ⑨ **Be sure to charge the system using liquid refrigerant.**
- ⑩ **Never use refrigerant to perform an air purge.** Always evacuate using a vacuum pump.
- ⑪ Always insulate the piping properly. Insufficient insulation will result in a decline in heating/cooling performance, water drops from condensation and other such problems (Refer to item 10.4 for thermal insulation of refrigerant piping).
- ⑫ When connecting the refrigerant piping, make sure the valve of the outdoor unit is completely closed (the factory setting) and do not operate it until the refrigerant piping for the outdoor, indoor units and BC controller has been connected, a refrigerant leakage test has been performed and the evacuation process has been completed.
- ⑬ **Braze only with non-oxide brazing material for piping. Failure to do so may damage the compressor. Be sure to perform the non-oxidation brazing with a nitrogen purge. Do not use any commercially available anti-oxidizing agent since it may cause pipe corrosion and degrading of the refrigerant oil. Please contact Mitsubishi Electric for more details.** (Refer to item 10.2. for details of the piping connection and valve operation)
- ⑭ **Never perform outdoor unit piping connection work when it is raining.**

**Warning:**

**When installing and moving the unit, do not charge the system with any other refrigerant other than the refrigerant specified on the unit.**

- Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and may result in severe damage.

**Caution:**

- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - If the vacuum pump does not have a reverse flow check valve, the vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause deterioration of the refrigerant oil.
- **Do not use the tools shown below used with conventional refrigerant. (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)**
  - Mixing of conventional refrigerant and refrigerant oil may cause the refrigerant oil to deteriorate.
  - Mixing of water will cause the refrigerant oil to deteriorate.
  - R410A refrigerant does not contain any chlorine. Therefore, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Manage the tools used for R410A more carefully than normal.**
  - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant oil will deteriorate.
- **Never use existing refrigerant piping.**
  - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerant oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.**
  - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Do not use special detergents for washing piping.**

## 9.2. Refrigerant piping system

Connection example

[Fig. 9.2.1] (P.4)

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Ⓐ Outdoor model          | Ⓑ High-pressure side             |
| Ⓒ Low-pressure side      | Ⓓ Total capacity of indoor units |
| Ⓔ Liquid pipe            | Ⓕ Gas pipe                       |
| Ⓖ High-pressure gas pipe | Ⓗ Low-pressure gas pipe          |
| Ⓘ Liquid pipe            |                                  |
| Ⓙ Model number           |                                  |
| Ⓚ Outdoor twinning kit   |                                  |
| Ⓐ Outdoor unit           | Ⓑ BC controller (standard)       |
| Ⓒ BC controller (main)   | Ⓓ BC controller (sub)            |
| Ⓔ Indoor unit (15 ~ 80)  | Ⓕ Indoor unit (100 ~ 250)        |
| Ⓖ Outdoor twinning kit   |                                  |

\*1 The pipe sizes listed in columns A1 to A2 in this table correspond to the sizes for the models listed in the unit 1 and 2 columns. When the order of unit 1 and 2 is changed, make sure to use the appropriate pipe size for the model.

Precautions for outdoor unit combinations

Refer to [Fig. 9.2.2] for the positioning of twinning pipes.

[Fig. 9.2.2] (P.6)

- <A> The piping from the outdoor units to twinning pipe must be made to slope downwards the twinning pipe. (high-pressure side only)
  - <B> Slope of twinning pipes (high-pressure side only)
    - Make sure the slope of the twinning pipes are at an angle within  $\pm 15^\circ$  to the ground.
    - If the slope exceeds the specified angle, the unit may be damaged.
  - <C> Pipe connection example
    - The distributor on the low-pressure side must be placed in the outdoor unit that has a larger capacity index of the two, regardless of the relative positions of the outdoor units or their addresses.
    - (If outdoor units that have the same capacity are used in combination, the distributor can be placed in either outdoor unit.)
    - If the distributor is placed in the outdoor unit that has a smaller capacity, refrigerant will not be properly distributed and compressor failure may result.
- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Ⓐ Downward slope  | Ⓑ Upward slope                       |
| Ⓒ BC controller   | Ⓓ Twinning pipe                      |
| Ⓔ Slope of the twinning pipe is at an angle within $\pm 15^\circ$ to the ground |                                      |
| Ⓕ Twinning pipe (low-pressure side)   | Ⓗ Twinning pipe (high-pressure side) |
| Ⓖ On-site piping (low-pressure connecting pipe: between outdoor units)          |                                      |
| Ⓘ On-site piping (low-pressure main pipe: to BC controller)                     |                                      |
| Ⓙ On-site piping (high-pressure main pipe: to BC controller)                    |                                      |
| Ⓚ Straight run of pipe that is 500 mm or more                                   |                                      |

**Caution:**

- **Do not install traps other than the ones between outdoor units described on a separate sheet to prevent oil backflow and compressor start-up failure.**
- **Do not install solenoid valves to prevent oil backflow and compressor start-up failure.**
- **Do not install a sight glass because it may show improper refrigerant flow.**  
**If a sight glass is installed, inexperienced technicians that use the glass may overcharge the refrigerant.**

# 10. Additional refrigerant charge

At the time of shipping, the outdoor unit is charged with refrigerant. This charge does not include the amount needed for extended piping and additional charging of each refrigerant line will be required on site. In order that future servicing may be properly provided, always keep a record of the size and length of each refrigerant line and the amount of additional charge by writing it in the space provided on the outdoor unit.

## 10.1. Calculation of additional refrigerant charge

- Calculate the amount of additional charge based on the length of the piping extension and the size of the refrigerant line.
- Use the table below as a guide for calculating the amount of additional charging and then charge the system accordingly.
- If the calculation results in a fraction of less than 0.1 kg, round up to the next 0.1 kg. For example, if the result of the calculation was 30.73 kg, round the result up to 30.8 kg.

<Additional charge>

Additional refrigerant charge (kg)	=	High-pressure pipe size Total length of ø28.58 ×0.36 (m)×0.36(kg/m)	+	High-pressure pipe size Total length of ø22.2 ×0.23 (m)×0.23(kg/m)	+	High-pressure pipe size Total length of ø19.05 ×0.16 (m)×0.16(kg/m)	+	High-pressure pipe size Total length of ø15.88 ×0.11 (m)×0.11(kg/m)	+	Liquid Piping Size Total length of ø15.88 ×0.2 (m)×0.2(kg/m)			
	+	Liquid Piping Size Total length of ø12.7 ×0.12 (m)×0.12(kg/m)	+	Liquid Piping Size Total length of ø9.52 ×0.06 (m)×0.06(kg/m)	+	Liquid Piping Size Total length of ø6.35 ×0.024 (m)×0.024(kg/m)							
	+	Total Outdoor Unit Model Name		BC controller (Standard/Main) Per Unit		BC controller (Main) HA-type		BC controller (Sub) Total Units		BC controller (Sub) Per Unit		Total Capacity of Connected Indoor Units	Per Indoor Unit
		(E)P200		2.0kg		2.0 kg		1		1.0 kg		~80	2.0kg
		(E)P250~(E)P500		3.0kg				2		2.0 kg		81~160	2.5kg
		(E)P550~(E)P900		5.0kg								161~330	3.0kg
												331~390	3.5kg
												391~480	4.5kg
												481~630	5.0kg
												631~710	6.0kg
												711~800	8.0kg
												801~890	9.0kg
												891~1070	10.0kg
												1071~1250	12.0kg
												1251~	14.0kg

<Example>

Indoor	1: 80	A: ø28.58	40 m	a: ø9.52	10 m	} At the conditions below:
	2: 250	B: ø9.52	10 m	b: ø9.52	5 m	
	3: 32	C: ø9.52	20 m	c: ø6.35	5 m	
	4: 40	D: ø9.52	5 m	d: ø6.35	10 m	
	5: 32	E: ø9.52	5 m	e: ø6.35	5 m	
	6: 63	F: ø22.2	3 m	f: ø9.52	5 m	
Outdoor	P550	G: ø19.05	1 m			

The total length of each liquid line is as follows:

ø28.58: A = 40 m  
 ø22.2: F = 3 m  
 ø19.05: G = 1 m  
 ø9.52: C + D + E + a + b + f = 50 m  
 ø6.35: c + d + e = 20 m

Therefore,

<Calculation example>

Additional refrigerant charge

$$= 40 \times 0.36 + 3 \times 0.23 + 1 \times 0.16 + 50 \times 0.06 + 20 \times 0.024 + 5 + 2 + 5 = 30.8 \text{ kg}$$

### • Limitation of the amount of refrigerant to be charged

The above calculation result of the amount of refrigerant to be charged must become below the value in the table below.

Outdoor unit model	P200	P250	P300	P350	P400	P450	P500	P550	P600	P650	P700	P750	P800	P850	P900
Maximum amount of refrigerant *1 kg	24.8kg	33.8kg	34.8kg	39.7kg	46.7kg	53.7kg	60.2kg	69.2kg	72.9kg	74.6kg	90.3kg	91.5kg	91.5kg	91.5kg	91.5kg
Outdoor unit model	EP200	EP250	EP300	EP350	EP400	EP450	EP500	EP550	EP600	EP650	EP700				
Maximum amount of refrigerant *1 kg	27.3kg	34.0kg	35.0kg	39.7kg	47.5kg	49.2kg	62.9kg	69.6kg	73.3kg	74.8kg	74.8kg				

\*1 Amount of additional refrigerant to be charged on site

## 10.2. Precautions concerning piping connection and valve operation

- Conduct piping connection and valve operation accurately and carefully.
- **Removing the pinched connecting pipe**

When shipped, a pinched connecting pipe is attached to the on site high-pressure and low-pressure valves to prevent gas leakage.

Take the following steps ① through ④ to remove the pinched connecting pipe before connecting refrigerant pipes to the outdoor unit.

- ① Check that the refrigerant service valve is fully closed (turned clockwise all the way).
- ② Connect a charging hose to the service port on the low-pressure/high-pressure refrigerant service valve, and extract the gas in the pipe section between the refrigerant service valve and the pinched connecting pipe.
- ③ After vacuuming gas from the pinched connecting pipe, sever the pinched connecting pipe at the location shown in [Fig.10.2.1] and drain the refrigerant.
- ④ After completing ② and ③ heat the brazed section to remove the pinched connecting pipe.

[Fig. 10.2.1] (P.6)

- <A> Refrigerant service valve (high-pressure side/brazed type)
- <B> Refrigerant service valve (low-pressure side/brazed type)
- A Shaft
  - Fully closed at the factory, when connecting the piping, and when vacuuming. Open fully after these operations are completed.
  - <When opening>
    - Turn the shaft counterclockwise with a hexagonal wrench.
    - Turn around the shaft until it stops.
  - <When closing>
    - Turn the shaft clockwise with a hexagonal wrench.
    - Turn around the shaft until it stops.
- B Shaft
  - Fully closed at the factory, when connecting the piping, and when vacuuming. Open fully after these operations are completed.
  - <When opening>
    - Turn the shaft counterclockwise.
    - Turn around the shaft until it stops.
  - <When closing>
    - Turn the shaft clockwise.
    - Turn around the shaft until it stops.
- C Stopper pin
  - Prevents the shaft from turning 90° or more.
- D Service port
  - Available for gas venting of the pinched connecting pipe, or vacuuming in the refrigerant pipes on the site.
- E Cap
  - Remove the cap before operating the shaft. Be sure to return it to the original position after completing the operation.
- F Pinched connecting pipe severing portion
- G Pinched connecting pipe brazing portion

### ⚠ Warning:

- **The sections between the refrigerant service valves and the pinched connecting pipes are filled with gas and refrigerant oil. Extract the gas and refrigerant oil in the above-mentioned pipe section before heating the brazed section to remove the refrigerant service valve pinched connecting pipe.**
  - If the brazed section is heated without first extracting the gas and refrigerant oil, the pipe may burst or the pinched connecting pipe may blow off and ignite the refrigerant oil, causing serious injury.

### ⚠ Caution:

- **Place a wet towel on the refrigerant service valve before heating the brazed section to keep the temperature of the valve from exceeding 120 °C.**
- **Direct the flame away from the wiring and metal sheets inside the unit to prevent heat damage.**

### ⚠ Caution:

- **Do not vent R410A into the atmosphere.**
- **R410A is a Fluorinated Greenhouse gas, covered by the Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.**
- **Refrigerant pipe connection**

This product includes connecting pipes for front piping and bottom post-piping. (Refer to [Fig.10.2.2])

Check the high-pressure/low-pressure piping dimensions before connecting the refrigerant pipe.

Refer to item 9.2 Refrigerant piping system for piping dimensions.

Make sure that the refrigerant pipe is not touching other refrigerants pipes, unit panels, or base plates.

Be sure to use non-oxidative brazing when connecting pipes.

Be careful not to burn the wiring and plate when brazing.

<Refrigerant piping connection examples>

[Fig.10.2.2] (P.7)

- ① Connecting pipe (ID ø25.4, ID ø22.2) <Included with outdoor unit>
- ② Connecting pipe (ID ø25.4, OD ø19.05) <Included with outdoor unit>
- ③ Connecting pipe (ID ø25.4, ID ø28.58) <Included with outdoor unit>
- ④ Connecting elbow (ID ø19.05, OD ø19.05) <Included with outdoor unit>
- ⑤ Connecting elbow (ID ø28.58, OD ø28.58) <Included with outdoor unit>
- <A> Front pipe routing <B> Bottom pipe routing
- <C> Low-pressure side <D> High-pressure side
- <E> Severing portion referral figure
- A Shape
- B When not attaching a low-pressure twinning pipe
- C When attaching a low-pressure twinning pipe
- D Refrigerant service valve piping
- E On-site piping (low-pressure connecting pipe)
- F On-site piping (high-pressure connecting pipe)
- G Twinning kit (sold separately)
- H On-site piping (low-pressure connecting pipe: to BC controller)
- I On-site piping (low-pressure connecting pipe: to outdoor unit)
- J 75 mm (reference measurement)
- K ID ø25.4 side
- L Severing portion

\*1 For the attachment of the Twinning pipe (sold separately), refer to the instructions included in the kit.

\*2 Connection pipe is not used when the Twinning Kit is attached.

\*3 Use a pipe cutter to sever.

### • Front pipe routing

A	P200, EP200	: Expand the high-pressure side on-site piping (IDø15.88) and connect to the refrigerant service valve piping.
	P250, P300	: Expand the high-pressure side on-site piping (IDø19.05) and connect to the refrigerant service valve piping.
	EP250, EP300, P350, EP350 P400, P450	: Use the included connecting pipe ② and elbow ④ to connect. : Use the included connecting pipe ① to connect.
B	P200, EP200	: Expand the low-pressure side on-site piping (IDø19.05) and connect to the refrigerant service valve piping.
	P250, P300, EP250, EP300	: Use the included connecting pipe ① to connect.
	P350, P400	: Use the included connecting pipe ③ to connect.
	EP350, P450	: Use the included connecting elbow ⑤ to connect.

### • Bottom pipe routing

C	P200, EP200	: Expand the high-pressure side on-site piping (IDø15.88) and connect to the refrigerant service valve piping.
	P250, P300	: Expand the high-pressure side on-site piping (IDø19.05) and connect to the refrigerant service valve piping.
	EP250, EP300, P350, EP350	: Use the included connecting pipe ②. Expand the on-site piping to connect to ID ø 19.05.
	P400, P450	: Sever the included connecting pipe ① as shown in the figure with a pipe cutter to use. Expand the on-site piping to connect to ID ø 22.2.
D	P200, EP200	: Expand the low-pressure side on-site piping (IDø19.05) and connect to the refrigerant service valve piping.
	P250, P300, EP250, EP300	: Sever the included connecting pipe ① as shown in the figure with a pipe cutter to use. Expand the on-site piping to connect to IDø22.2.
	P350, P400	: Sever the included connecting pipe ③ as shown in the figure with a pipe cutter to use. Expand the on-site piping to connect to IDø28.58.
	EP350, P450	: Expand the low-pressure side on-site piping (IDø28.58) and connect to the refrigerant service valve piping.

Satisfy the minimum insertion depth in the table below when expanding on-site piping

Pipe diameter (mm)	Minimum insertion depth (mm)
5 or more less than 8	6
8 or more less than 12	7
12 or more less than 16	8
16 or more less than 25	10
25 or more less than 35	12
35 or more less than 45	14



- After evacuation and refrigerant charging, ensure that the handle is fully open. If operating with the valve closed, abnormal pressure will be imparted to the high- or low-pressure side of the refrigerant circuit, giving damage to the compressor, four-way valve, etc.
- Determine the amount of additional refrigerant charge by using the formula, and charge refrigerant additionally through the service port after completing piping connection work.
- After completing work, tighten the service port and cap securely so as not to generate any gas leakage. (Refer to the table on the below for appropriate tightening torque.)

Appropriate tightening torque:

Outer diameter of copper pipe (mm)	Cap (N·m)	Shaft (N·m)	Size of hexagonal wrench (mm)	Service port (N·m)
ø9.52	15	6	4	12
ø12.7	20	9	4	
ø15.88	25	15	6	
ø19.05	25	30	8	
ø25.4	25	30	8	16
ø28.58	25	—	—	

**⚠ Caution:**

- **Keep the valve closed until refrigerant charging to the pipes to be added on site has been completed. Opening the valve before charging the refrigerant may cause damage to the unit.**
- **Do not use a leak detection additive.**

[Fig. 10.2.3] (P.6)

- (A) Example of closure materials (field supply)
  - (B) Fill the gap at the site
- \*When not attaching a low-pressure twinning pipe.

Airtight test procedure	Restriction
(1) After pressurizing to the design pressure (4.15 MPa) using nitrogen gas, allow it to stand for about one day. If the pressure does not drop, airtightness is good. However, if the pressure drops, since the leaking point is unknown, the following bubble test may also be performed. (2) After the pressurization described above, spray the flare connection parts, brazed parts, and other parts that may leak with a bubbling agent (Gupoflex, etc.) and visually check for bubbles. (3) After the airtight test, wipe off the bubbling agent.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• If a flammable gas or air (oxygen) is used as the pressurization gas, it may catch fire or explode.</li> </ul>

**⚠ Caution:**

**Only use refrigerant R410A.**

- The use of other refrigerants such as R22 or R407C, which contains chlorine, will deteriorate the refrigerating machine oil or cause the compressor to malfunction.

**② Evacuation**

Evacuate with the valve of the outdoor unit closed and evacuate both the connection piping and the indoor unit from the service port provided on the valve of the outdoor unit using a vacuum pump. (Always evacuate from the service port of both the high-pressure pipe and the low-pressure pipe.) After the vacuum reaches 650 Pa [abs], continue evacuation for at least one hour or more. Then, stop the vacuum pump and leave it for 1 hour. Ensure the degree of vacuum has not increased. **(If the degree of vacuum increase is larger than 130 Pa, water might have entered. Apply pressure to dry nitrogen gas up to 0.05 MPa and vacuum again.)** Finally, seal in with the liquid refrigerant through the high-pressure pipe, and adjust the low-pressure piping to obtain an appropriate amount of the refrigerant during operation.  
 \* Never perform air purging using refrigerant.

[Fig. 10.3.2] (P.8)

- (A) System analyzer
- (B) Low knob
- (C) Hi knob
- (D) Valve
- (E) Low-pressure pipe
- (F) High-pressure pipe
- (G) Service port
- (H) Three-way joint
- (I) Valve
- (J) Valve
- (K) R410A cylinder
- (L) Scale
- (M) Vacuum pump
- (N) To indoor unit
- (O) Outdoor unit

Make sure to seal-off the space around areas where the wires and refrigerant pipes enter the unit to ensure that small animals, rainwater, or snow cannot enter the unit through such openings and cause damage to the unit.

**⚠ Caution:**

**Make sure to seal-off the openings for the pipe and wire retrieval.**

- **Small animals, rainwater, or snow entering through the openings may cause damage to the device.**

### 10.3. Airtight test, evacuation, and refrigerant charging

**① Airtight test**

Perform with the valve of the outdoor unit closed, and pressurize the connection piping and the indoor unit from the service port provided on the valve of the outdoor unit. (Always pressurize from both the high-pressure pipe and the low-pressure pipe service ports.)

[Fig. 10.3.1] (P.7)

- (A) Nitrogen gas
- (B) To indoor unit
- (C) System analyzer
- (D) Low knob
- (E) Hi knob
- (F) Valve
- (G) Low-pressure pipe
- (H) High-pressure pipe
- (I) Outdoor unit
- (J) Service port

Observe the following restrictions when conducting an air tightness test to prevent negative effects on the refrigerating machine oil. Also, with nonazeotropic refrigerant (R410A), gas leakage causes the composition to change and affects performance. Therefore, perform the airtightness test cautiously.

**Note:**

- **Always add an appropriate amount of refrigerant. Also always charge the system with liquid refrigerant.**
- **Use a gauge manifold, charging hose, and other parts for the refrigerant indicated on the unit.**
- **Use a gravimeter. (One that can measure down to 0.1 kg.)**
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve. (Recommended vacuum gauge: ROBINAIR 14830A Thermistor Vacuum Gauge)**  
**Also use a vacuum gauge that reaches 65 Pa [abs] or below after operating for five minutes.**

**③ Refrigerant Charging**

Since the refrigerant used with the unit is nonazeotropic, it must be charged in the liquid state. Consequently, when charging the unit with refrigerant from a cylinder, if the cylinder does not have a syphon pipe, charge the liquid refrigerant by turning the cylinder upside-down as shown in Fig.10.3.3. If the cylinder has a syphon pipe like that shown in the picture on the right, the liquid refrigerant can be charged with the cylinder standing upright. Therefore, give careful attention to the cylinder specifications. If the unit should be charged with gas refrigerant, replace all the refrigerant with new refrigerant. Do not use the refrigerant remaining in the cylinder.

[Fig. 10.3.3] (P.8)

- (A) Syphon pipe
- (B) In case of the R410A cylinder having no syphon pipe.

## 10.4. Thermal insulation of refrigerant piping

Be sure to add insulation work to refrigerant piping by covering high-pressure pipe and low-pressure pipe separately with enough thickness heat-resistant polyethylene, so that no gap is observed in the joint between indoor unit and insulating material, and insulating materials themselves. When insulation work is insufficient, there is a possibility of condensation drip, etc. Pay special attention to insulation work in the ceiling plenum.

[Fig. 10.4.1] (P.8)

- (A) Steel wire
- (B) Piping
- (C) Asphaltic oily mastic or asphalt
- (D) Heat insulation material A
- (E) Outer covering B

Heat insulation material A	Glass fiber + Steel wire	
	Adhesive + Heat - resistant polyethylene foam + Adhesive tape	
Outer covering B	Indoor	Vinyl tape
	Floor exposed	Water-proof hemp cloth + Bronze asphalt
	Outdoor	Water-proof hemp cloth + Zinc plate + Oily paint

### Note:

- When using polyethylene as a covering material, asphalt roofing shall not be required.
- No heat insulation must be provided to electric wires.

[Fig. 10.4.2] (P.8)

- (A) High-pressure pipe
- (B) Low-pressure pipe
- (C) Electric wire
- (D) Finishing tape
- (E) Insulator

[Fig. 10.4.3] (P.8)

## Penetrations

[Fig. 10.4.4] (P.8)

- <A> Inner wall (concealed)
- <B> Outer wall
- <C> Outer wall (exposed)
- <D> Floor (waterproofing)
- <E> Roof pipe shaft
- <F> Penetrating portion on fire limit and boundary wall
- (A) Sleeve
- (B) Heat insulating material
- (C) Lagging
- (D) Caulking material
- (E) Band
- (F) Waterproofing layer
- (G) Sleeve with edge
- (H) Lagging material
- (I) Mortar or other incombustible caulking
- (J) Incombustible heat insulation material

When filling a gap with mortar, cover the penetration part with steel plate so that the insulation material will not be caved in. For this part, use incombustible materials for both insulation and covering. (Vinyl covering should not be used.)

- Insulation materials for the pipes to be added on site must meet the following specifications:

Outdoor unit	High-pressure pipe	10 mm or more
	Low-pressure pipe	20 mm or more
BC controller	Pipe size 6.35 mm to 25.4 mm	10 mm or more
	-indoor unit Pipe size 28.58 mm to 38.1 mm	15 mm or more

- \* Installation of pipes in a high-temperature high-humidity environment, such as the top floor of a building, may require the use of insulation materials thicker than the ones specified in the chart above.
- \* When certain specifications presented by the client must be met, ensure that they also meet the specifications on the chart above.

## 11. Wiring (For details, refer to the installation manual of each unit and controller.)

### 11.1. 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 the outdoor unit.
- ④ Give some allowance to wiring for the electrical control box on the indoor and outdoor units, because these boxes are sometimes removed at the time of service work.
- ⑤ Never connect the main power source to the terminal block of the transmission line. If connected, electrical parts will burn out.
- ⑥ Use 2-core shield cable for the transmission line. If transmission lines of different systems are wired with the same multiple-core 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. Erroneous connection does not allow the system to operate.
- ⑧ In the case of connecting with an upper class controller or to conduct group operation in different refrigerant systems, the control line for transmission is required between the outdoor units in different refrigerant systems. Connect this control line between the terminal blocks for centralized control (2-wire line with no polarity).
- ⑨ Grouping is set by operating the remote controller.

### 11.2. Control box and connecting position of wiring

#### ① Outdoor unit

1. Remove the front panel of the control box by removing the 4 screws and pushing it up a little before pulling it out.
2. Connect the indoor - outdoor transmission line to the terminal block (TB3) for the indoor - outdoor transmission line. If multiple outdoor units are connected in the same refrigerant system, daisy-chain TB3 (M1, M2, ↗ Terminal) on the outdoor units. Connect the indoor - outdoor transmission line for the outdoor units to TB3 (M1, M2, ↗ Terminal) of only one of the outdoor units.

3. Connect the transmission lines for centralized control (between the centralized control system and the outdoor unit of different refrigerant systems) to the terminal block for centralized control (TB7). If the multiple outdoor units are connected to the same refrigerant system, daisy-chain TB7 (M1, M2, S Terminal) on the outdoor units in the same refrigerant system. (\*1)
  - \*1: If TB7 on the outdoor unit in the same refrigerant system is not daisy-chained, connect the transmission line for centralized control to TB7 on the OC (\*2). If the OC is out of order, or if the centralized control is being conducted during the power supply shut-off, daisy-chain TB7 on the OC and OS (In the case that the outdoor unit whose power supply connector CN41 on the control board has been replaced with CN40 is out of order or the power is shut-off, centralized control will not be conducted even when TB7 is daisy-chained).
  - \*2: OC and OS of the outdoor units in the same refrigerant system are automatically identified. They are identified as OC and OS in descending order of capacity (If the capacity is the same, they will be in ascending order of their address number).
4. In the case of indoor-outdoor transmission line, connect the shield ground to the grounding terminal (↗). In the case of transmission lines for centralized control, connect it to the shield terminal (S) on the terminal block for centralized control (TB7). Furthermore, in the case of the outdoor units whose power supply connector CN41 is replaced with CN40, short circuit the shield terminal (S) and the grounding terminal (↗) in addition to the above.
5. Fix the connected wires securely in place with the cable strap at the bottom of the terminal block. External force applied to the terminal block may damage it resulting in a short circuit, ground fault, or a fire.

[Fig. 11.2.1] (P.9)

- (A) Power source
- (B) Transmission line
- (C) Earth screw

[Fig. 11.2.2] (P.9)

- (A) Cable strap
- (B) Power source cable
- (C) Transmission cable
- (D) Pillar

#### ② Conduit tube installation

- Open by hammering the knockout holes for the conduit tube located on the base and the bottom part of the front panel.
- When installing the conduit tube directly through the knockout holes, remove the burr and protect the tube with masking tape.
- Use the conduit tube to narrow down the opening if there is a possibility of small animals entering the unit.
- When taking the conduit tube out from the bottom part of the unit, caulk around the tube opening to prevent water penetration.



# 11.3. 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<sup>2</sup>
- Maximum wiring length: Within 200 m
- Maximum length of transmission lines for centralized control and indoor/outdoor transmission lines (Maximum length via outdoor units): 500 m MAX  
The maximum length of the wiring between power supply unit for transmission lines (on the transmission lines for centralized control) and each outdoor unit and system controller is 200 m.

### 2. Remote control cables

#### • ME Remote Controller

Kind of remote control cable	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm <sup>2</sup> (0.75 to 1.25 mm <sup>2</sup> )*
Remarks	When 10 m is exceeded, use cable with the same specifications as 1. Wiring transmission cables.

#### • MA Remote Controller

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

\* Connected with simple remote controller.

## ② Wiring examples

- Controller name, symbol and allowable number of controllers.

	Name	Code	Possible unit connections
Outdoor unit	Main unit	OC	– (*2)
	Sub unit	OS	– (*2)
BC controller	Main unit	BC	One controller for one OC
	Sub unit	BS	Zero, one or two controllers for one OC
Indoor unit	Indoor unit controller	IC	1 to 50 units per 1 OC (*1)
Remote controller	Remote controller (*1)	RC	2 units maximum per group
Other	Transmission booster unit	RP	0 to 2 units per 1 OC (*1)

\*1 A transmission booster (RP) may be required depending on the number of connected indoor unit controllers.

\*2 OC and OS of the outdoor units in the same refrigerant system are automatically identified. They are identified as OC and OS in descending order of capacity. (If the capacity is the same, they will be in ascending order of their address number.)

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

<Examples of transmission cable wiring>

### [Fig. 11.3.1] ME Remote Controller (P.9)

\*1: When the power supply unit is not connected to the transmission line for centralized control, disconnect the male power supply connector (CN41) from ONE outdoor unit in the system and connect it to CN40.

\*2: If a system controller is used, set SW2-1 on all of the outdoor units to ON.

### [Fig. 11.3.2] MA Remote Controller (P.10)

<A> Change the jumper connector from CN41 to CN40

<B> SW2-1:ON

<C> Keep the jumper connector on CN41

(A) Group 1      (B) Group 3      (C) Group 5      (D) Shielded wire      (E) Sub remote controller

( ) Address

### [Fig. 11.3.3] Combination of outdoor units and transmission booster unit (P.10)

- ( ) Address
- Daisy-chain terminals (TB3) on outdoor units in the same refrigerant system together.
- Leave the power jumper connector on CN41 as it is. When connecting a system controller to the transmission line (TB7) for centralized control, refer to [Fig. 11.3.1], [Fig. 11.3.2], or DATA BOOK.

<Wiring Method and Address Settings>

- Always use shielded wire when making connections between the outdoor unit (OC) and the indoor unit (IC), as well for all OC-OC, OC-OS and IC-IC wiring intervals.
- Use feed wiring to connect terminals M1 and M2 and the earth terminal  $\rightarrow$  on the transmission line terminal block (TB3) of each outdoor unit (OC) to terminals M1, M2 and terminal S on the transmission line block of the indoor unit (IC). For OC and OS, connect TB3 to TB3.
- Connect terminals 1 (M1) and 2 (M2) on the transmission line terminal block of the indoor unit (IC) that has the most recent address within the same group to the terminal block on the remote controller (RC).
- Connect together terminals M1, M2 and terminal S on the terminal block for central control (TB7) for the outdoor unit in a different refrigerant system (OC). For OC and OS in the same refrigerant system, connect TB7 to TB7.
- When the power supply unit is not installed on the central control transmission line, change the jumper connector on the control board from CN41 to CN40 on only one outdoor unit in the system.
- Connect the terminal S on the terminal block for central control (TB7) for the outdoor unit (OC) for the unit into which the jumper connector was inserted into CN40 in the step above to the earth terminal  $\rightarrow$  in the electrical component box.
- Set the address setting switch as follows.

\* To set the outdoor unit address to 100, the outdoor address setting switch must be set to 50.

Unit	Range	Setting Method
Indoor unit (Main)	01 to 50	Use the most recent address within the same group of indoor units. With an R2 system with sub BC controllers, set the indoor unit address in the following order: ① Indoor units connected to the main BC controller ② Indoor units connected to BC sub controller 1 ③ Indoor units connected to BC sub controller 2 Set the indoor unit addresses so that all the addresses of ① are smaller than those of ②, and that all the addresses of ② are smaller than those of ③.
Indoor unit (Sub)	01 to 50	Use an address, other than that of the IC (Main) from among the units within the same group of indoor units. This must be in sequence with the IC (Main)
Outdoor Unit (OC, OS)	51 to 100	Set the addresses of the outdoor units in the same refrigerant system in the order of sequential number. OC and OS are automatically identified. (*1)
BC controller (Main)	51 to 100	Outdoor unit address plus 1. When the set indoor unit address duplicates the address of another indoor unit, set the new address to a vacant address within the setting range.
BC controller (Sub)	51 to 100	Lowest address within the indoor units connected to the BC controller (sub) plus 50
ME R/C (Main)	101 to 150	Set at an IC (Main) address within the same group plus 100
ME R/C (Sub)	151 to 200	Set at an IC (Main) address within the same group plus 150
MA R/C	-	Unnecessary address setting (Necessary main/sub setting)

- h. The group setting operations among the multiple indoor units is done by the remote controller (RC) after the electrical power has been turned on.  
i. When the centralized remote controller is connected to the system, set centralized control switches (SW2-1) on control boards in all outdoor units (OC, OS) to "ON".  
\*1 OC and OS of the outdoor units in the same refrigerant system are automatically identified. They are identified as OC and OS in descending order of capacity (If the capacity is the same, they are identified in the ascending order of their address number).

<Permissible Lengths>

① **ME Remote controller [Fig. 11.3.1] (P.9)**

- Max length via outdoor units:  $L_1+L_2+L_3+L_4$  and  $L_1+L_2+L_3+L_5$  and  $L_1+L_2+L_6 \leq 500$  m (1.25 mm<sup>2</sup> or more)
- Max transmission cable length:  $L_1$  and  $L_3+L_4$  and  $L_3+L_5$  and  $L_6$  and  $L_2+L_6 \leq 200$  m (1.25 mm<sup>2</sup> or more)
- Remote controller cable length:  $l_1, l_2, l_3, l_4 \leq 10$  m (0.3 to 1.25 mm<sup>2</sup>)  
If the length exceeds 10 m, use a 1.25 mm<sup>2</sup> shielded wire. The length of this section ( $L_6$ ) should be included in the calculation of the maximum length and overall length.

② **MA Remote controller [Fig. 11.3.2] (P.10)**

- Max length via outdoor unit (M-NET cable):  $L_1+L_2+L_3+L_4$  and  $L_1+L_2+L_6 \leq 500$  m (1.25 mm<sup>2</sup> or more)
- Max transmission cable length (M-NET cable):  $L_1$  and  $L_3+L_4$  and  $L_6$  and  $L_2+L_6 \leq 200$  m (1.25 mm<sup>2</sup> or more)
- Remote controller cable length:  $m_1+m_2$  and  $m_1+m_2+m_3+m_4 \leq 200$  m (0.3 to 1.25 mm<sup>2</sup>)

③ **Transmission booster [Fig. 11.3.3] (P.10)**

- Max transmission cable length (M-NET cable): ①  $L_{11} + L_{12} + L_{13} + L_{14} + L_{16} + L_{17} \leq 200$  m (1.25 mm<sup>2</sup>)  
②  $L_{11} + L_{12} + L_{13} + L_{14} + L_{16} + L_{18} \leq 200$  m (1.25 mm<sup>2</sup>)  
③  $L_{11} + L_{12} + L_{13} + L_{15} \leq 200$  m (1.25 mm<sup>2</sup>)  
④  $L_{17} + L_{16} + L_{14} + L_{15}, L_{15} + L_{14} + L_{16} + L_{18} \leq 200$  m (1.25 mm<sup>2</sup>)
- Remote controller cable length:  $l_1, l_2 \leq 10$  m (0.3 to 1.25 mm<sup>2</sup>)  
If the length exceeds 10 m, use 1.25 mm<sup>2</sup> shielded cable and calculate the length of that portion ( $L_{15}$  and  $L_{18}$ ) as within the total extended length and the longest remote length.

## 11.4. Wiring of main power supply and equipment capacity

Schematic Drawing of Wiring (Example)

[Fig. 11.4.1] (P.10)

- Ⓐ Switch (Breakers for wiring and current leakage)   Ⓑ Breakers for current leakage   Ⓒ Outdoor unit  
Ⓓ Pull box   Ⓔ Indoor unit   Ⓕ BC controller (standard or main)   Ⓖ BC controller (sub)

Thickness of wire for main power supply, capacities of the switch and system impedance

	Model	Minimum wire thickness (mm <sup>2</sup> )			Breaker for current leakage	Local switch (A)		Breaker for wiring (NFB) (A)	Max. Permissible System Impedance
		Main cable	Branch	Ground		Capacity	Fuse		
Outdoor unit	(E)P200YJM	4.0	-	4.0	30A 100mA 0.1sec. or less	25	25	30	*1
	(E)P250YJM	4.0	-	4.0	30A 100mA 0.1sec. or less	32	32	30	*1
	(E)P300YJM	4.0	-	4.0	30A 100mA 0.1sec. or less	32	32	30	*1
	P350YJM	6.0	-	6.0	40A 100mA 0.1sec. or less	40	40	40	0.24Ω
	EP350YJM	6.0	-	6.0	40A 100mA 0.1sec. or less	40	40	40	*1
	P400YJM	10.0	-	10.0	60A 100mA 0.1sec. or less	63	63	60	0.21Ω
	P450YJM	10.0	-	10.0	60A 100mA 0.1sec. or less	63	63	60	0.19Ω
Total operating current of the indoor unit	F0=20A or less*2	1.5	1.5	1.5	Current sensitivity *3	16	16	20	(apply to IEC61000-3-3)
	F0=30A or less*2	2.5	2.5	2.5	Current sensitivity *3	25	25	30	(apply to IEC61000-3-3)
	F0=40A or less*2	4.0	4.0	4.0	Current sensitivity *3	32	32	40	(apply to IEC61000-3-3)

\*1: Meets technical requirements of IEC61000-3-3

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

$$F1 = \text{Total operating maximum current of the indoor units} \times 1.2$$

$$F2 = \sqrt{V1 \times \text{Quantity of Type A}} + \sqrt{V1 \times \text{Quantity of Type B}} + \sqrt{V1 \times \text{Quantity of Others}}$$

Indoor unit		V1
Type A	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	1.6
Type B	PEFY-VMA	3.2
Others	Other indoor unit	0

\*3: Current sensitivity is calculated using the following formula.

$$G1 = \frac{\sqrt{2} \times \text{Quantity of Type 1}}{\text{Quantity of Type 1}} + \frac{\sqrt{2} \times \text{Quantity of Type 2}}{\text{Quantity of Type 2}} + \frac{\sqrt{2} \times \text{Quantity of Others}}{\text{Quantity of Others}} + \sqrt{3} \times \text{Wire length [km]}$$

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

Indoor unit		V2
Type 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	2.4
Type 2	PEFY-VMA	1.6
Others	Other indoor unit	0

Wire thickness	V3
1.5mm <sup>2</sup>	48
2.5mm <sup>2</sup>	56
4.0mm <sup>2</sup>	66

1. Use dedicated power supplies for the outdoor unit and indoor unit. Ensure OC and OS are wired individually.
2. Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
3. The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
4. Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
5. Power supply cords of parts of appliances for outdoor use shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 245 IEC57).
6. A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air Conditioner installer.

#### ⚠ Warning:

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

#### ⚠ Caution:

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

#### Note:

- This device is intended for the connection to a power supply system with a maximum permissible system impedance shown in the above table at the interface point (power service box) of the user's supply.
- The user must ensure that this device is connected only to a power supply system which fulfils the requirement above. If necessary, the user can ask the public power supply company for the system impedance at the interface point.
- This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power  $S_{sc}$  is greater than or equal to  $S_{sc}(*2)$  at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power  $S_{sc}$  greater than or equal to  $S_{sc}(*2)$ .

$S_{sc}(*2)$

Model	$S_{sc}$ (MVA)
PURY-(E)P200YJM	1.24
PURY-P250YJM	1.44
PURY-EP250YJM	1.28
PURY-P300YJM	1.73
PURY-EP300YJM	1.55
PURY-P350YJM	2.27
PURY-EP350YJM	1.95
PURY-P400YJM	2.56
PURY-P450YJM	2.93

## 12. Test run

### 12.1. The following phenomena do not represent faults.

Phenomenon	Display of remote controller	Cause
Indoor unit does not perform cooling (heating) operation.	"Cooling (heating)" flashes	When another indoor unit is performing the heating (cooling) operation, the cooling (heating) operation is not performed.
The auto vane rotates and begins to blow air horizontally.	Normal display	If air has been blowing downward for 1 hour during cooling, the unit may automatically change to horizontal blowing with the control operation of the auto vane. During defrosting or immediately after heating start-up/shut-down, the auto vane automatically rotates to blow air horizontally for a short period of time.
Fan setting changes during heating.	Normal display	Ultra-low speed operation is commenced at thermostat OFF. Light air automatically changes over to set value by time or piping temperature at thermostat ON.
Fan stops during heating operation.	Defrost display	The fan is set to stop during defrosting.
Fan does not stop while operation has been stopped.	No lighting	The fan is set to run for 1 minute after stopping to exhaust residual heat (only in heating).
No setting of fan while start SW has been turned on.	Heat ready	Ultra low-speed operation for 5 minutes after SW ON or until piping temperature becomes 35°C, low speed operation for 2 minutes thereafter, and then set notch is commenced (Hot adjust control).
Indoor unit remote controller shows "H0" or "PLEASE WAIT" indicator for about five minutes when turning ON universal power supply.	"H0" or "PLEASE WAIT" flashes	The system is being started up. Operate remote controller again after "H0" or "PLEASE WAIT" disappears.
Drain pump does not stop when unit is stopped.	Light out	After cooling operation stops, the unit continues to operate drain pump for three minutes and then stops it.
Drain pump continues to operate while unit has been stopped.		Unit continues to operate drain pump if drainage is generated, even after the unit has been stopped.
Indoor unit emits noise when switching from heating to cooling and vice versa.	Normal display	This is a switching sound of the refrigerant circuit and does not imply a problem.
Immediately after startup, the indoor unit emits the sound of the refrigerant flow.	Normal display	Unstable flow of the refrigerant emits a sound. This is temporary and does not imply a problem.
Warm air comes from an indoor unit that is not performing a heating operation.	Normal display	The LEV is slightly open to prevent refrigerant, of the indoor unit that is not performing the heating operation, from being liquefied. This does not imply a problem.

## 13. Information on rating plate

Model	P200YJM-A	P250YJM-A	P300YJM-A	P350YJM-A	P400YJM-A	P400YSJM-A1		P450YJM-A
Unit combination	-	-	-	-	-	P200YJM-A	P200YJM-A	-
Refrigerant (R410A)	9.5kg	9.5kg	9.5kg	11.8kg	11.8kg	9.5kg	9.5kg	11.8kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa							
Net weight	240kg	240kg	245kg	270kg	270kg	240kg	240kg	320kg

Model	P450YSJM-A1		P500YSJM-A		P500YSJM-A1		P550YSJM-A	
Unit combination	P250YJM-A	P200YJM-A	P250YJM-A	P250YJM-A	P300YJM-A	P200YJM-A	P300YJM-A	P250YJM-A
Refrigerant (R410A)	9.5kg	9.5kg	9.5kg	9.5kg	9.5kg	9.5kg	9.5kg	9.5kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa							
Net weight	240kg	240kg	240kg	240kg	245kg	240kg	245kg	240kg

Model	P600YSJM-A		P600YSJM-A1		P650YSJM-A		P700YSJM-A	
Unit combination	P300YJM-A	P300YJM-A	P350YJM-A	P250YJM-A	P350YJM-A	P300YJM-A	P400YJM-A	P300YJM-A
Refrigerant (R410A)	9.5kg	9.5kg	11.8kg	9.5kg	11.8kg	9.5kg	11.8kg	9.5kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa							
Net weight	245kg	245kg	270kg	240kg	270kg	245kg	270kg	245kg

Model	P700YSJM-A1		P750YSJM-A		P800YSJM-A		P800YSJM-A1	
Unit combination	P350YJM-A	P350YJM-A	P400YJM-A	P350YJM-A	P400YJM-A	P400YJM-A	P450YJM-A	P350YJM-A
Refrigerant (R410A)	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa							
Net weight	270kg	270kg	270kg	270kg	270kg	270kg	320kg	270kg

Model	P850YSJM-A		P900YSJM-A	
Unit combination	P450YJM-A	P400YJM-A	P450YJM-A	P450YJM-A
Refrigerant (R410A)	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa			
Net weight	320kg	270kg	320kg	320kg

Model	EP200YJM-A	EP250YJM-A	EP300YJM-A	EP350YJM-A	EP400YSJM-A		EP450YSJM-A	
Unit combination	-	-	-	-	EP200YJM-A	EP200YJM-A	EP250YJM-A	EP200YJM-A
Refrigerant (R410A)	9.5kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	9.5kg	9.5kg	11.8kg	9.5kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa							
Net weight	240kg	270kg	270kg	320kg	240kg	240kg	270kg	240kg

Model	EP500YSJM-A		EP500YSJM-A1		EP550YSJM-A		EP600YSJM-A	
Unit combination	EP300YJM-A	EP200YJM-A	EP250YJM-A	EP250YJM-A	EP300YJM-A	EP250YJM-A	EP300YJM-A	EP300YJM-A
Refrigerant (R410A)	11.8kg	9.5kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa							
Net weight	270kg	240kg	270kg	270kg	270kg	270kg	270kg	270kg

Model	EP600YSJM-A1		EP650YSJM-A		EP700YSJM-A	
Unit combination	EP350YJM-A	EP250YJM-A	EP350YJM-A	EP300YJM-A	EP350YJM-A	EP350YJM-A
Refrigerant (R410A)	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg	11.8kg
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15MPa, LP: 2.21MPa					
Net weight	320kg	270kg	320kg	270kg	320kg	320kg

MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS 5-66, TEBIRA, 6-CHOME, WAKAYAMA CITY, JAPAN

# Содержание


1. Меры предосторожности .....	123	9.2. Установка трубопроводов хладагента .....	129
1.1. До установки и монтажа проводки .....	123	10. Зарядка дополнительного количества хладагента .....	129
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A .....	124	10.1. Расчет необходимого количества хладагента .....	129
1.3. Перед установкой .....	124	10.2. Меры предосторожности при соединении труб и работе с клапанами .....	130
1.4. Перед монтажом или переносом проводки .....	124	10.3. Проверка на герметичность, вакуумирование и зарядка хладагентом .....	131
1.5. Перед началом тестового запуска .....	124	10.4. Термоизоляция труб хладагента .....	132
2. Информация об изделии .....	125	11. Проводка (Для получения информации см. руководство по установке каждого блока и пульта управления.) .....	132
3. Комбинация наружных блоков .....	125	11.1. Внимание .....	132
4. Технические характеристики .....	126	11.2. Блок управления и места подсоединения проводки .....	132
5. Подтверждение комплектности .....	126	11.3. Подсоединение кабелей передачи данных .....	133
6. Требования к пространству вокруг блока .....	127	11.4. Подсоединение основной проводки питания и характеристики оборудования .....	134
7. Способ поднимания .....	127	12. Тестовый запуск .....	135
8. Установка блока .....	127	12.1. Следующие явления не являются признаками неисправности .....	135
8.1. Установка .....	127	13. Информация на табличке параметров .....	136
9. Установка трубопроводов .....	128		
9.1. Внимание .....	128		

## 1. Меры предосторожности

### 1.1. До установки и монтажа проводки

- ▶ Перед установкой системы необходимо внимательно ознакомиться с разделом “Меры предосторожности”.
- ▶ Раздел “Меры предосторожности” содержит важную информацию по безопасности. Правила безопасности следует соблюдать в обязательном порядке.

#### Символы, используемые в тексте


 **Предупреждение:**  
Несоблюдение данных предупреждений может привести к травмированию людей или летальному исходу.


 **Внимание:**  
Несоблюдение данных инструкций может привести к выходу оборудования из строя.


#### Символы, используемые в иллюстрациях

 : Служит для обозначения действий, запрещенных к выполнению.

 : Служит для обозначения инструкций, подлежащих выполнению.

 : Служит для обозначения узла, который должен быть заземлен.

 : Указывает на опасность поражения электрическим током. (Данный символ отображается на предупреждающей наклейке, закрепленной на основном блоке.) <Цвет: желтый>

-  **Предупреждение:**  
Внимательно ознакомьтесь с содержанием предупреждающих табличек на основном блоке.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКОМ НАПРЯЖЕНИИ:

- В блоке управления содержатся узлы под высоким напряжением.
- При открывании передней панели следует принять меры к исключению их контакта с внутренними компонентами.
- Перед тем как приступить к осмотру внутренней части блока управления, необходимо отключить питание не менее, чем на 10 минут, и убедиться в том, что напряжение между блоками FT-P и FT-N на плате инвертора упало ниже 20 вольт. (Помните, что после выключения питания в системе в течение 10 минут сохраняется опасное для жизни напряжение.)

#### Предупреждение:

- Установка кондиционера воздуха должна производиться силами специалистов дилерского центра либо другим специалистом, обладающим соответствующей квалификацией.
  - Ненадлежащая установка самим пользователем может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами, без достаточных знаний и опыта, за исключением случаев, когда устройство используется под присмотром или руководством человека, ответственного за безопасность таких лиц.
- Монтаж должен осуществляться на таком месте, которое является достаточно прочным, чтобы выдержать вес кондиционера.
  - Невыполнение данного условия может привести к падению кондиционера и травмированию людей.
- Для проводки используйте только специальные кабели. Убедитесь в надежном подсоединении и в том, что внешние силы, прикладываемые к кабелю, не передаются на клеммы.
  - Ненадлежащим образом выполненные подсоединения и слабая затяжка могут вызвать нагрев и последующее возгорание.
- Монтаж производится в специально предназначенном месте, с запасом прочности на случай сильных ветров и землетрясений.

- Нарушение правил монтажа может привести к падению кондиционера и травмированию людей.
- Фильтры и аксессуары, указанные компанией Mitsubishi Electric, должны использоваться в обязательном порядке.
  - Для установки аксессуаров необходимо прибегнуть к помощи квалифицированного специалиста. Ненадлежащая установка самим пользователем может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- Запрещается ремонтировать кондиционер самостоятельно. При необходимости выполнения ремонта следует обратиться в дилерский центр.
  - Ненадлежащим образом выполненный ремонт может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.
- Запрещается прикасаться к ребрам теплообменника.
  - Нарушение правил обращения с изделием может стать причиной травмирования.
- При возникновении утечки хладагента во время проведения монтажных работ необходимо проветрить помещение.
  - В результате контактирования хладагента с открытым огнем происходит выделение ядовитых газов.
- Установка кондиционера воздуха должна производиться в полном соответствии с Руководством по установке.
  - Ненадлежащим образом выполненная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- Все работы, связанные с электричеством, должны выполняться квалифицированным электриком в полном соответствии с “Электротехническими стандартами” и “Нормами проведения внутренней проводки” и инструкциями, указанными в Руководстве по установке. Характеристики электропитания должны строго соответствовать рекомендованным.
  - Несовпадение характеристик подаваемого питания рекомендованным или нарушение правил установки могут привести к сбоям в работе кондиционера, поражению электрическим током, возгоранию и т.д.
- Надежно установите крышку (панель) разъемов наружного блока.
  - Неправильная установка крышки (панели) наружного блока приведет к попаданию пыли и воды в наружный блок, что может послужить причиной возгорания или поражения электрическим током.
- При установке или переносе кондиционера воздуха на другое место для его заправки следует применять только хладагент, рекомендованный к применению с данным кондиционером.
  - Использование иного хладагента, а также проникновение воздуха в систему приведет к нарушениям его циркуляции и выходу кондиционера из строя.
- При установке кондиционера воздуха в небольшом помещении следует предварительно провести измерения и убедиться в том, что в случае аварийной утечки в этом помещении не будет превышена предельно допустимая концентрация паров хладагента.
  - Для получения информации по размерам помещения обратитесь в дилерский центр. Превышение концентрации паров хладагента в случае его аварийной утечки повлечет за собой недопустимое снижение содержания кислорода в воздухе.
- Перед проведением работ по перемещению или повторной его установке необходимо проконсультироваться с сотрудниками дилерского центра или квалифицированным специалистом.
  - Ненадлежащим образом выполненная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- После окончания монтажных работ следует убедиться в отсутствии утечки хладагента.
  - Контакт хладагента с нагревательными приборами, кухонной плитой и иными источниками тепла может привести к выделению токсичных газов.
- Запрещается вносить любые изменения в конструкцию защитных устройств и изменять их настройки.
  - Короткое замыкание реле давления, теплового реле и иных защитных устройств, приложение к ним физического воздействия, равно как применение компонентов, отличных от указанных компанией Mitsubishi Electric, может привести к возгоранию или взрыву.



- По вопросам, связанным с утилизацией данного изделия, следует обращаться в дилерский центр.
- Мастер монтажа и электрик должны обеспечить защиту системы от протечек в соответствии с требованиями местного законодательства и стандартов.
  - Выберите характеристики проводки и основного выключателя питания применимы в том случае, если отсутствуют местные стандарты.
- Особое внимание необходимо уделять области установки изделия, и особенно его основанию, где возможно скопление паров охлаждающего газа, который тяжелее воздуха.
- Место установки наружного блока, подающего воздух на внутренний блок, выбирается таким образом, чтобы в помещение подавался только свежий воздух.
  - Подача наружного воздуха в помещение может иметь нежелательные последствия для людей или продуктов питания.
- Необходимо наблюдать за детьми, чтобы они не играли с устройством.

## 1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A

### ⚠ Внимание:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
  - Использование старых труб хладагента и старого холодильного масла, содержащих большое количество хлора, может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла нового блока.
  - R410A является хладагентом высокого давления, что может привести к разрыву существующих труб.
- **Используйте трубы из раскисленной фосфором меди и бесшовные трубы, выполненные из латуни. Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**
  - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение качеств холодильного масла.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Изменения и другие соединения храните в пластиковом пакете.)**
  - Попадание в контур охлаждения пыли, грязи или воды, может привести к ухудшению эксплуатационных качеств масла и выводу компрессора из строя.
- **Нанесите небольшое количество сложного или простого эфира или алкилбензола на патрубки и фланцевые соединения. (для внутренних блоков)**
  - Холодильное масло потеряет свои свойства при смешивании с большим количеством минерального масла.
- **Используйте для зарядки системы жидкий хладагент.**
  - При использовании газообразного хладагента для зарядки системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- **Разрешается использовать исключительно хладагент R410A.**
  - При использовании другого хладагента (например, R22) в смеси с R410A, наличие в нем хлора может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла.
- **Используйте вакуумный насос с обратным клапаном.**
  - Проникновение масла вакуумного насоса в контур охлаждения может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла.
- **Запрещается использовать следующие инструменты, применяемые с обычными видами хладагента. (Штуцер манометра, заправочный шланг, течеискатель, обратный клапан, заправочное основание, оборудование для сбора хладагента)**
  - Попадание обычного хладагента и холодильного масла в R410A может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
  - Попадание воды в R410A приведет к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла.
  - Поскольку в состав R410A хлор не входит, течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы.
- **Запрещается использовать заправочные баллоны.**
  - Использование заправочного баллона может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
- **При работе с инструментами следует принимать меры предосторожности.**
  - Попадание в холодильный контур пыли, грязи или воды может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.

## 1.3. Перед установкой

### ⚠ Внимание:

- **Запрещается устанавливать этот блок в местах, где возможна утечка огнеопасных газов.**
  - Утечка газа и его скопление возле кондиционера может привести к взрыву.
- **Не используйте кондиционер в местах хранения продуктов питания, точных инструментов, произведений искусства, а также местах нахождения домашних животных и растений.**
  - Это может вызвать, например, порчу продуктов питания.
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях эксплуатации.**
  - Наличие масел, пара, испарений серы и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или выход его компонентов из строя.
- **При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.**
  - Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.

- **Запрещается устанавливать блок на или над объектами, попадание воды на которые может привести к их порче.**

- При влажности в помещении свыше 80% или при засорении дренажной трубы с внутреннего блока может капать конденсат. Дренаж внутреннего и наружного блоков выполняется одновременно, по необходимости.

## 1.4. Перед монтажом или переносом проводки

### ⚠ Внимание:

- **Заземлите изделие.**
  - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. Неправильно выполненное заземление может стать причиной поражения электрическим током.
- **Соблюдайте полярность.**
  - **Запрещается подсоединять провода питания L1, L2 и L3 к выводу N.**
  - Если подключение проводки выполнено неправильно, при подаче напряжения некоторые электрические компоненты могут выйти из строя.
- **Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.**
  - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать причиной перегрева и возгорания.
- **Надлежащим образом установите основной автоматический выключатель.**
  - Отсутствие выключателя может привести к поражению электрическим током.
- **Используйте провода питания с рекомендованными характеристиками.**
  - Кабели слишком малой мощности могут стать причиной утечки тока, вызвать перегрев и пожар.
- **Используйте автоматический выключатель и предохранитель с рекомендованными характеристиками.**
  - Использование автоматического выключателя или предохранителя большего номинального тока, а также применение самодельных устройств может привести к выходу изделия из строя или возгоранию.
- **Запрещается мыть блок кондиционера.**
  - Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- **В течение всего срока эксплуатации следует проверять состояние монтажного основания кондиционера.**
  - Потеря свойств основания может привести к падению блока с возможным травмированием людей или порчей имущества.
- **Для обеспечения правильного дренирования установок дренажных трубок должна производиться в полном соответствии с Руководством по установке. Во избежание конденсации влаги трубы должны быть изолированы.**
  - Неправильная установка дренажной системы может привести к утечке воды и последующей порче мебели или иного имущества.
- **Будьте очень внимательным при транспортировке изделия.**
  - Запрещается переносить изделие силами одного человека. Его масса превышает 20 кг.
  - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки. Это опасно.
  - Запрещается прикасаться к ребрам теплообменника. Вы можете порезаться.
  - При перемещении наружного блока подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы исключить соскальзывание.
- **Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.**
  - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные предметы, могут причинить порезы и иные травмы.
  - Порвите пластиковый упаковочный пакет и утилизируйте так, чтобы он был недоступен детям. Не позволяйте детям играть с пластиковой упаковкой, это грозит летальным исходом от удушья.

## 1.5. Перед началом тестового запуска

### ⚠ Внимание:

- **Подключите электропитание не менее чем за 12 часов до начала работы.**
  - Запуск сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние компоненты изделия. Сетевой выключатель должен оставаться включенным в течение всего периода эксплуатации изделия. Строго соблюдайте полярность всех подключений.
- **Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.**
  - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может привести к поражению электрическим током.
- **Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
  - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от состояния протекающего в трубах, компрессоре и других компонентах холодильного контура. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
  - Движущиеся, нагревающиеся части или части под напряжением могут причинить травму.
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**
  - Следует выждать не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и иные неисправности.
- **Во время обслуживания не прикасайтесь к компрессору.**
  - Если питание подключено, то нагревательное устройство, расположенное в основании компрессора, может работать.

## 2. Информация об изделии

- В данном изделии применяется хладагент R410A.
- Схема трубных соединений систем, использующих хладагент R410A, может отличаться от систем, использующих хладагенты обычного типа, поскольку рабочее давление систем, использующих R410A, выше. Для получения дополнительной информации см. технические характеристики.
- Некоторые инструменты и устройства, применяемые для монтажа систем с другими типами хладагента, не могут использоваться с системами, в которых используется R410A. Для получения дополнительной информации см. технические характеристики.
- Использование старых труб с остатками хлора, который содержится в обычном холодильном масле и хладагенте, может привести к порче холодильного масла хладагента нового прибора. Наличие хлора вызовет ухудшение свойств холодильного масла новой установки. Также существующие трубы не могут быть использованы по причине более высокого рабочего давления в системах, использующих R410A, что может привести к разрыву труб.

### ⚠ Внимание:

- **Запрещается стравливать R410A в атмосферу.**
- **Согласно Киотскому протоколу, R410A является фреонсодержащим газом с потенциалом глобального потепления (ПГП) = 1975.**

## 3. Комбинация наружных блоков

Ниже приведены кассетные модели, с PURY-P400 до P900YSJM.

Модели наружной установки	Кассетные модели	
PURY-P200YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P250YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P300YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P350YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P400YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P400YSJM-A1(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)
PURY-P450YJM-A(-BS)	-	-
PURY-P450YSJM-A1(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)
PURY-P500YSJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)
PURY-P500YSJM-A1(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)	PURY-P200YJM-A(-BS)
PURY-P550YSJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)
PURY-P600YSJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)
PURY-P600YSJM-A1(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)	PURY-P250YJM-A(-BS)
PURY-P650YSJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)
PURY-P700YSJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)	PURY-P300YJM-A(-BS)
PURY-P700YSJM-A1(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)
PURY-P750YSJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)
PURY-P800YSJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)
PURY-P800YSJM-A1(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)	PURY-P350YJM-A(-BS)
PURY-P850YSJM-A(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)	PURY-P400YJM-A(-BS)
PURY-P900YSJM-A(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)	PURY-P450YJM-A(-BS)

Ниже приведены кассетные модели, с PURY-EP400 до EP700YSJM.

Модели наружной установки	Кассетные модели	
PURY-EP200YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP250YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP300YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP350YJM-A(-BS)	-	-
PURY-EP400YSJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)
PURY-EP450YSJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)
PURY-EP500YSJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)	PURY-EP200YJM-A(-BS)
PURY-EP500YSJM-A1(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)
PURY-EP550YSJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)
PURY-EP600YSJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)
PURY-EP600YSJM-A1(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)	PURY-EP250YJM-A(-BS)
PURY-EP650YSJM-A(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)	PURY-EP300YJM-A(-BS)
PURY-EP700YSJM-A(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)	PURY-EP350YJM-A(-BS)

## 4. Технические характеристики

Модель	PURY-P200YJM-A	PURY-P250YJM-A	PURY-P300YJM-A	PURY-P350YJM-A	PURY-P400YJM-A	PURY-P400YSJM-A1	PURY-P450YJM-A
Уровень шумового давления (50/60 Гц)	56 дБ <A>	57 дБ <A>	59 дБ <A>	60 дБ <A>	61 дБ <A>	59 дБ <A>	62 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления	0 Па *2						
Внутренние блоки	Суммарная емкость	50~150% *1					
	Модель	15~250					
	Количество	1~20	1~25	1~30	1~35	1~40	1~40
Диапазон рабочих температур	Стандартный тип	Режим охлаждения: -5°C ~ 46°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -20°C ~ 15,5°C (по сухому термометру)					
	С внутренним блоком	Режим охлаждения: 21°C ~ 43°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -12,5°C ~ 20°C (по сухому термометру)					

Модель	PURY-P450YSJM-A1	PURY-P500YSJM-A	PURY-P500YSJM-A1	PURY-P550YSJM-A	PURY-P600YSJM-A	PURY-P600YSJM-A1	PURY-P650YSJM-A
Уровень шумового давления (50/60 Гц)	59,5 дБ <A>	60 дБ <A>	61 дБ <A>	61 дБ <A>	62 дБ <A>	62 дБ <A>	62,5 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления	0 Па *2						
Внутренние блоки	Суммарная емкость	50~150% *1					
	Модель	15~250					
	Количество	1~45*	1~50*	1~50*	2~50*	2~50*	2~50*
Диапазон рабочих температур	Стандартный тип	Режим охлаждения: -5°C ~ 46°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -20°C ~ 15,5°C (по сухому термометру)					
	С внутренним блоком	Режим охлаждения: 21°C ~ 43°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -12,5°C ~ 20°C (по сухому термометру)					

Модель	PURY-P700YSJM-A	PURY-P700YSJM-A1	PURY-P750YSJM-A	PURY-P800YSJM-A	PURY-P800YSJM-A1	PURY-P850YSJM-A	PURY-P900YSJM-A
Уровень шумового давления (50/60 Гц)	63 дБ <A>	63 дБ <A>	63,5 дБ <A>	64 дБ <A>	64 дБ <A>	64,5 дБ <A>	65 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления	0 Па *2						
Внутренние блоки	Суммарная емкость	50~150% *1					
	Модель	15~250					
	Количество	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*
Диапазон рабочих температур	Стандартный тип	Режим охлаждения: -5°C ~ 46°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -20°C ~ 15,5°C (по сухому термометру)					
	С внутренним блоком	Режим охлаждения: 21°C ~ 43°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -12,5°C ~ 20°C (по сухому термометру)					

Модель	PURY-EP200YJM-A	PURY-EP250YJM-A	PURY-EP300YJM-A	PURY-EP350YJM-A	PURY-EP400YSJM-A	PURY-EP450YSJM-A	PURY-EP500YSJM-A
Уровень шумового давления (50/60 Гц)	57 дБ <A>	60 дБ <A>	60 дБ <A>	61 дБ <A>	60 дБ <A>	62 дБ <A>	62 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления	0 Па *2						
Внутренние блоки	Суммарная емкость	50~150% *1					
	Модель	15~250					
	Количество	1~20	1~25	1~30	1~35	1~40	1~45
Диапазон рабочих температур	Стандартный тип	Режим охлаждения: -5°C ~ 46°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -20°C ~ 15,5°C (по сухому термометру)					
	С внутренним блоком	Режим охлаждения: 21°C ~ 43°C (по смоченному термометру)					
		Режим обогрева: -12,5°C ~ 20°C (по сухому термометру)					

Модель	PURY-EP500YSJM-A1	PURY-EP550YSJM-A	PURY-EP600YSJM-A	PURY-EP600YSJM-A1	PURY-EP650YSJM-A	PURY-EP700YSJM-A
Уровень шумового давления (50/60 Гц)	63 дБ <A>	63 дБ <A>	63 дБ <A>	63,5 дБ <A>	63,5 дБ <A>	64 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления	0 Па *2					
Внутренние блоки	Суммарная емкость	50~150% *1				
	Модель	15~250				
	Количество	1~50*	2~50*	2~50*	2~50*	2~50*
Диапазон рабочих температур	Стандартный тип	Режим охлаждения: -5°C ~ 46°C (по смоченному термометру)				
		Режим обогрева: -20°C ~ 15,5°C (по сухому термометру)				
	С внутренним блоком	Режим охлаждения: 21°C ~ 43°C (по смоченному термометру)				
		Режим обогрева: -12,5°C ~ 20°C (по сухому термометру)				

\* Максимальное количество распределительных трубок составляет 48.

\*1: Совокупная эффективная емкость блоков составляет 150% и менее.

\*2: Для обеспечения высокого статического давления на кондиционерах (E)P200, (E)P250, (E)P300, (E)P350, P400 и P450 необходимо установить датчик-реле давления на главной панели следующим образом.

SW3-9 : ON (ВКЛ), SW3-10 60 Па-совместимый: OFF (ВЫКЛ), 30 Па-совместимый: ON (ВКЛ)

## 5. Подтверждение комплектности

- Данный блок включает в себя следующие компоненты. Убедитесь в их наличии.
- Информация по способам использования приведена в таблице 10.2.

Модель	① Соединительная трубка Внутренний диаметр ø25,4, Внутренний диаметр ø22,2 <Контур низкого давления> <Контур высокого давления>	② Соединительная трубка Внутренний диаметр ø25,4, Внешний диаметр ø19,05 <Контур высокого давления>	③ Соединительная трубка Внутренний диаметр ø25,4, Внутренний диаметр ø28,58 <Контур низкого давления>	④ Соединительное колено Внутренний диаметр ø19,05, Внешний диаметр ø19,05 <Контур высокого давления>	⑤ Соединительное колено Внутренний диаметр ø28,58, Внешний диаметр ø28,58 <Контур низкого давления>
	P250YJM	1 шт.	—	—	—
P300YJM	1 шт.	—	—	—	—
P350YJM	—	1 шт.	1 шт.	1 шт.	—
P400YJM	1 шт.	—	1 шт.	—	—
P450YJM	1 шт.	—	—	—	1 шт.
EP250YJM	1 шт.	1 шт.	—	1 шт.	—
EP300YJM	1 шт.	1 шт.	—	1 шт.	—
EP350YJM	—	1 шт.	—	1 шт.	1 шт.



## 6. Требования к пространству вокруг блока

### ① В случае установки одного блока

- Предусмотрите вокруг блока достаточный объем свободного пространства согласно требованиям, указанным в таблице на стр. 2.

#### [Fig. 6.0.1] (Стр. 2)

<A> Вид сверху	<B> Вид сбоку
<C> В случае недостатка места до блокировки	
Ⓐ Передняя часть	Ⓑ Высота блока
Ⓒ Задняя часть	Ⓓ Направляющая воздушного патрубка (Приобретается по месту монтажа)

- Если расстояние от стены до задней части блока составляет 300 мм и более
  - Если расстояние от стены до задней части блока составляет 100 мм и более
  - Если высота стены (Н) спереди, сбоку или сзади превышает установленные ограничения по высоте стены
- Если высота стены <H> спереди, сбоку или сзади превышает установленные ограничения по высоте стены, прибавьте расстояние, на которое превышено ограничение <h>, к цифрам, отмеченным звездочкой.
  - Если блок нельзя разместить на расстоянии от стены, поменяйте направление воздуховыпускного отверстия блока таким образом, чтобы воздух дул на стену, что позволит избежать короткого цикла движения воздуха.

<Ограничение по высоте стены> Спереди: До высоты блока  
Снизу: До 500 мм от нижней части блока  
Сбоку: До высоты блока

### (4) Если сверху от блока имеются механические препятствия

### ② В случае установки нескольких блоков

#### [Fig. 6.0.2] (Стр. 2)

Ⓐ Передняя часть	Ⓑ Должна быть открытой
Ⓒ Высота стены (H)	

- При установке нескольких блоков следует предусмотреть пространство, обеспечивающее достаточную вентиляцию и оставляющее проходы, как показано на стр. 2.
- Блок должен быть открыт не менее, чем с двух сторон.
- При установке одного блока следует прибавить расстояние, на которое превышено ограничение по высоте стены <h>, к величинам, отмеченным звездочкой.
- Если спереди и позади устройства находится стена. Установите до шести устройств (три устройства: P450, EP350) последовательно, бок о бок, и обеспечьте пространство в размере 1000 мм или больше в качестве впускного пространства/пространства доступа для каждого из шести устройств (три устройства: P450, EP350).

## 7. Способ поднимания

#### [Fig. 7.0.1] (Стр.3)

- Используйте стропы, способные выдержать вес изделия.
- При переноске изделия должны использоваться **4-точечные стропы**, при этом следует оберегать изделие от ударов (Не используйте **2-точечные стропы**).
- Для защиты изделия от повреждений в местах контакта со стропами следует использовать защитные прокладки.
- Угол строп должен составлять не более 40°.
- Используйте 2 стропы длиной не менее 8 метров каждая.
- Для защиты изделия от повреждения стропами расположите по его углам защитные подложки.

### ⚠ Внимание:

**При транспортировке/переноске изделия соблюдайте меры предосторожности.**

- При установке наружного блока следует крепить изделие за предусмотренные для этого места. Закрепите изделие в четырех точках так, чтобы исключить его смещение. Крепление блока в трех точках может привести к его смещению и последующему падению.

## 8. Установка блока

### 8.1. Установка

#### [Fig. 8.1.1] (Стр. 3)

<A> Без съёмной ножки	<B> Со съёмной ножкой
Ⓐ Анкерный болт M10, приобретается по месту монтажа.	Ⓑ Угол не закреплен.
Ⓒ Крепежный кронштейн для анкеров со вставным болтом (крепится винтами в трех местах).	Ⓓ Съёмная ножка

- Надежно закрепите блок, чтобы исключить его падение под воздействием землетрясения или сильного ветра.
- В качестве основания для блока используется бетон либо угловой кронштейн.
- На монтажную часть могут передаваться вибрации, а в зависимости от условий установки пол и стены могут генерировать вибрации и шум. Поэтому следует обеспечить достаточную виброзащиту (амортизирующая подушка, амортизирующая рама и т.д.).
- Убедитесь в том, что углы надежно закреплены. В противном случае может возникнуть деформация основания.
- Если предполагается использовать амортизационные подушки, их ширина должна быть равна ширине блока.
- Длина выступающего торца анкерного болта не должна превышать 30 мм.
- Забуривающиеся анкерные болты несовместимы с данным изделием. Тем не менее, если в четырех местах крепления устройства (6 мест: P450, EP350) установлены крепежные скобы, то можно использовать забуривающиеся анкерные болты.

#### [Fig. 8.1.2]

Ⓐ Винты

- Съемная ножка может быть демонтирована на месте установки.
- Демонтаж съёмной ножки  
Открутите три винта для отсоединения съёмной ножки (по две (три: P450, EP350) спереди и сзади).  
Если основание ножки при ее демонтаже было повреждено, неисправность следует устранить на месте.

### ⚠ Предупреждение:

- Место установки должно обладать прочностью, достаточной, чтобы выдержать вес блока. Недостаточная прочность может стать причиной падения блока и травмирования людей.**
- Обеспечьте при установке защиту от землетрясений и сильных ветров. Недостаточная надежность установки может стать причиной падения блока и нанесения им травм людям.**

При изготовлении основания следует уделять внимание прочности пола, дренажирования воды <во время работы из блока вытекает вода>, а также прокладке труб и электропроводки.

### Меры предосторожности при прокладке труб и электропроводки под блоком (Без съёмной ножки)

При прокладке труб и электропроводки под блоком под них необходимо оставить достаточное место. Также необходимо убедиться в том, что высота основания составляет не менее 100 мм для прокладки труб под блоком.

## 9. Установка трубопроводов

Труба, идущая от наружного блока, принимается распределителем и разветвляется для соединения между внутренними блоками. Способ подсоединения трубок следующий: разрубное соединение для внутренних блоков, трубки высокого и низкого давления для наружных блоков, соединение спайкой. Разветвленные секции запаяны.

### ⚠ Предупреждение:

При использовании открытого огня необходимо убедиться в отсутствии утечки холодильного газа. При контактировании газа с открытым пламенем газ разлагается, выделяя токсичные соединения, способные вызвать серьезные отравления. Запрещается проводить сварочные работы в непроветриваемом помещении. После завершения монтажа соединений необходимо убедиться в отсутствии утечки газа.

### ⚠ Внимание:

- Запрещается стравливать R410A в атмосферу.
- Согласно Киотскому протоколу, R410A является фреонсодержащим газом с потенциалом глобального потепления (ПГП) = 1975.

### 9.1. Внимание

В данном издании применяется хладагент R410A. При выборе труб и шлангов следует руководствоваться требованиями местных стандартов, касающихся используемых материалов и толщины труб. (Смотрите таблицу ниже.)

- Для трубок холодильного контура используйте следующие материалы.
  - Материал: Используйте бесшовные латунные трубки, изготовленные из раскисленной фосфором меди. Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
  - Размеры: Подробная информация по трубам холодильного контура приведена в таблице 9.2.
- Имеющиеся в продаже трубы нередко содержат различные загрязнения. Продуйте их сухим инертным газом.
- Примите меры, чтобы исключить во время установки попадание пыли, воды и иных загрязнений в трубы.
- Сведите к минимуму количество изгибающихся секций, радиус изгибов делайте максимально большим.
- Для разветвлений и объединяющих соединений внутренних и наружных блоков используйте распределительные и объединительные соединения, продаваемые отдельно.

Внутренняя модель с комплектом разветвителя-двойника	Внутренняя модель с комплектом соединительного патрубка
Разветвитель трубы	Внутренний блок (Всего) P100~P250
Lower stream unit model Less than 80 in total	
CMY-Y102S-G2	CMY-R160-J1

Двойник-разветвитель для наружного блока			
Внешний блок (Всего)	Внешний блок (Всего)	Внешний блок (Всего)	Внешний блок (Всего)
P500 ~ P650YSJM-A	P700 ~ P800YSJM-A	P800YSJM-A1	P850, P900YSJM-A
P400 ~ P600YSJM-A1	P700YSJM-A1	EP650, EP700YSJM-A	
EP400 ~ EP600YSJM-A		EP600YSJM-A1	
EP500YSJM-A1			
CMY-R100VBK	CMY-R200VBK	CMY-R100XLVBK	CMY-R200XLVBK

Размеры и толщина медных трубок и для модели R410A CITY MULTI.

Размер (мм)	Размер (дюймов)	Радиальная толщина (мм)	Тип трубки
ø6,35	ø1/4"	0,8	Круглая
ø9,52	ø3/8"	0,8	Круглая
ø12,7	ø1/2"	0,8	Круглая
ø15,88	ø5/8"	1,0	Круглая
*ø19,05	ø3/4"	1,2	Круглая
*ø19,05	ø3/4"	1,0	Тип 1/2H или H
ø22,2	ø7/8"	1,0	Тип 1/2H или H
ø25,4	ø1"	1,0	Тип 1/2H или H
ø28,58	ø1-1/8"	1,0	Тип 1/2H или H
ø31,75	ø1-1/4"	1,1	Тип 1/2H или H
ø34,93	ø1-3/8"	1,2	Тип 1/2H или H
ø41,28	ø1-5/8"	1,4	Тип 1/2H или H

\* Для кондиционеров, использующих хладагент R410A, для труб диаметром 19,05 (3/4 дюйма) можно использовать оба типа труб.

- Используйте специальные сочленения в случае, если диаметр трубки хладагента отличается от диаметра распределительной трубки.

- Соблюдайте ограничения по длине труб холодильного контура (длина, разница высоты и диаметр трубки) для исключения повреждения оборудования или снижения характеристик охлаждения/обогрева.
- Недостаточное или избыточное количество хладагента в системе приведет к аварийной остановке системы. Заправляйте строго необходимое количество хладагента. При обслуживании сверяйтесь с записями относительно длины трубопроводов и количества дополнительно заправленного хладагента, а также с таблицей расчета, расположенной на задней стороне сервисной панели и наклейками на всех внутренних блоках (см. таблицу 9.2. для получения дополнительной информации по системе труб хладагента).
- Заправляйте систему жидким хладагентом.
- Запрещается использовать хладагент для продувки системы. Для вакуумирования системы используйте только вакуумный насос.
- Обеспечивайте надежную изоляцию труб. Недостаточная изоляция снизит рабочие характеристики и приведет к капанию конденсата и иным проблемам (См. таблицу 10.4 по информации о термоизоляции труб хладагента).
- Подсоединение труб хладагента производится при закрытом клапане наружного блока (заводская настройка), не открывайте клапан до завершения монтажа труб между внутренним и наружным блоком, подсоединения блока управления ВС и проведения проверки на утечку и процедуры вакуумирования.
- Пайка труб производится только неокисидными твердыми припоями. В противном случае компрессор может выйти из строя. Пайка производится с продувкой азотом. Не используйте средство против окисления, это может привести к коррозии труб и ухудшению свойств холодильного масла. При возникновении вопросов обращайтесь в компанию Mitsubishi Electric. (Информация по соединению труб и управлению клапаном приведена в таблице 10.2.)
- Запрещается паять соединения наружного блока во время дождя.

### ⚠ Предупреждение:

При установке и переносе блока для зарядки системы используйте только установленный тип хладагента.

- Смешивание различных типов хладагента приведет к нарушению холодильного цикла и серьезным повреждениям.

### ⚠ Внимание:

- Используйте вакуумный насос с обратным клапаном.
  - Отсутствие у насоса обратного клапана приведет к попаданию масла насоса в холодильный цикл и последующему ухудшению свойств холодильного масла.
- Запрещается использовать следующие инструменты, применяемые с обычными видами хладагента. (Штуцер манометра, заправочный шланг, течеискатель, обратный клапан, заправочное основание, оборудование для восстановления хладагента)
  - Смешивание обычного хладагента и холодильного масла приведет к ухудшению качеств холодильного масла.
  - Попадание воды приведет к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла.
  - Хладагент R410A не содержит хлора. Поэтому течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы.
- Обращайтесь с инструментами для R410A с особой осторожностью.
  - Попадание в холодильный контур пыли, грязи или воды может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла.
- Запрещается использовать существующие трубопроводы для нового блока.
  - Использование старых труб хладагента и старого холодильного масла, содержащих большое количество хлора, может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла нового блока.
- Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки.
  - Попадание в холодильный цикл пыли, грязи или воды может привести к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла и выходу компрессора из строя.
- Запрещается использовать заправочные баллоны.
  - Использование заправочного баллона может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
- Для мытья труб не используйте специальные моющие средства.

## 9.2. Установка трубопроводов хладагента

Пример соединения

[Fig. 9.2.1] (Стр.4)

- |  |   |
|--|---|
| А Модели с наружным блоком                 | В Контур высокого давления                      |
| С Контур низкого давления                  | D Общая емкость внутренних блоков               |
| Е Трубы для жидких хладагентов             | F Газовые трубы                                 |
| G Газовая труба высокого давления          | H Газовая труба низкого давления                |
| I Трубы для жидких хладагентов             | J Номер модели                                  |
| K Двойник-разветвитель для наружного блока |   |
| А Наружный блок                            | В Блок управления ВС (стандартное оборудование) |
| С Блок управления ВС (основной)            | D Блок управления ВС (подчиненный)              |
| Е Внутренний блок (15 ~ 80)                | F Внутренний блок (100 ~ 250)                   |
| G Двойник-разветвитель для наружного блока |   |

\*1 Размеры труб в колонках с А1 по А2 в данной таблице соответствуют размерам моделей, перечисленных в колонках 1 и 2. При изменении порядка блоков 1 и 2 подберите трубы правильного размера.

Меры предосторожности для комбинаций наружных блоков См. [Fig. 9.2.2] по расположению двойников-разветвителей.

[Fig. 9.2.2] (Стр. 6)

- <А> Трубы, ведущие к разветвителю-двойнику от наружных блоков, должны иметь наклон к разветвителю. (только для контура высокого давления)  
 <В> Наклон разветвлений (только для контура высокого давления)  
 Угол разветвлений по отношению к земле должен составлять  $\pm 15^\circ$ .  
 Превышение этого значения может привести к выходу блока из строя.

<С> Пример соединения труб

Распределитель в контуре низкого давления устанавливается на наружном блоке с большей производительностью, независимо от положения блоков относительно друг друга и их адресов.

(Если используется комбинация блоков с одинаковой производительностью, распределитель можно устанавливать на любом из них.)

При установке распределителя на блоке с меньшей производительностью хладагент будет распределяться неравномерно, что может привести к неисправности компрессора.

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| А Ниспадание   | В Восхождение                  |
| С Блок управления ВС   | D Трубный разветвитель-двойник |
| Е Угол наклона разветвлений по отношению к земле должен составлять $\pm 15^\circ$                            |                                |
| F Трубный разветвитель-двойник (контур низкого давления)   |                                |
| G Трубный разветвитель-двойник (контур высокого давления)  |                                |
| H Трубы, прокладываемые на месте монтажа (Соединительный патрубок низкого давления: между наружными блоками) |                                |
| I Трубы, прокладываемые на месте монтажа (основная трубка контура низкого давления: к блоку управления ВС)   |                                |
| J Трубы, прокладываемые на месте монтажа (основная трубка контура высокого давления: к блоку управления ВС)  |                                |
| K Прямой участок трубы длиной 500 мм и более   |                                |

### ⚠ Внимание:

- Устанавливайте влагоуловители только между наружными блоками, как описано на отдельном листе, чтобы не допустить обратного тока масла и трудностей при запуске компрессора.
- Не устанавливайте электромагнитные клапаны, чтобы не допустить обратного тока масла и трудностей при запуске компрессора.
- Не устанавливайте смотровое стекло, поскольку оно может приводить к ошибочным выводам о циркуляции хладагента. Если смотровое стекло установлено, неопытный обслуживающий персонал может заправить чрезмерное количество хладагента.

## 10. Зарядка дополнительного количества хладагента

На сборочном предприятии система заполняется определенным количеством хладагента.

Это количество не учитывает прокладку дополнительных трубок, поэтому на месте монтажа необходимо дозаправить блок. Запишите длину всех трубопроводов и количество добавленного хладагента. Это пригодится во время проведения технического обслуживания блока.

### 10.1. Расчет необходимого количества хладагента

- Расчет необходимого количества хладагента производится исходя из длины дополнительных труб и размера холодильного контура.
- Для расчета воспользуйтесь таблицей, расположенной ниже, после чего заправьте систему.
- Результаты расчета менее 0,1 кг округляются. Например, 30,73 кг округляется до 30,8 кг.

<Дополнительная зарядка>

Дополнительная зарядка хладагентом (кг)	=	Диаметр трубы контура высокого давления Общая длина $\varnothing 28,58 \times 0,36$ (м) $\times 0,36$ (кг/м)	+	Диаметр трубы контура высокого давления Общая длина $\varnothing 22,2 \times 0,23$ (м) $\times 0,23$ (кг/м)	+	Диаметр трубы контура высокого давления Общая длина $\varnothing 19,05 \times 0,16$ (м) $\times 0,16$ (кг/м)	+	Диаметр трубы контура высокого давления Общая длина $\varnothing 15,88 \times 0,11$ (м) $\times 0,11$ (кг/м)	+	Размер жидкостных труб Общая длина $\varnothing 15,88 \times 0,2$ (м) $\times 0,2$ (кг/м)				
	+	Диаметр жидкостных труб Общая длина $\varnothing 12,7 \times 0,12$ (м) $\times 0,12$ (кг/м)	+	Диаметр жидкостных труб Общая длина $\varnothing 9,52 \times 0,06$ (м) $\times 0,06$ (кг/м)	+	Диаметр жидкостных труб Общая длина $\varnothing 6,35 \times 0,024$ (м) $\times 0,024$ (кг/м)								
	+	Внутренний блок Название модели (Всего)	+	Блок управления ВС (Стандартный/Основной) На один блок	+	Блок управления ВС (Основной) НА-тип	+	Блок управления ВС (Подчиненный) Общее число блоков	+	Блок управления ВС (Подчиненный) На один блок	+	Общая емкость подсоединенных внутренних блоков	+	На один внутренний блок
		(E)P200		2,0 кг				1		1,0 кг		~80		2,0 кг
		(E)P250~(E)P500		3,0 кг				2		2,0 кг		81~160		2,5 кг
		(E)P550~(E)P900		5,0 кг								161~330		3,0 кг
												331~390		3,5 кг
												391~480		4,5 кг
												481~630		5,0 кг
												631~710		6,0 кг
												711~800		8,0 кг
												801~890		9,0 кг
												891~1070		10,0 кг
												1071~1250		12,0 кг
												1251~		14,0 кг

<Пример>

Внутренний блок	1: 80	A: $\varnothing 28,58$	40 м	a: $\varnothing 9,52$	10 м	} Условия указаны ниже:
	2: 250	B: $\varnothing 9,52$	10 м	b: $\varnothing 9,52$	5 м	
	3: 32	C: $\varnothing 9,52$	20 м	c: $\varnothing 6,35$	5 м	
	4: 40	D: $\varnothing 9,52$	5 м	d: $\varnothing 6,35$	10 м	
	5: 32	E: $\varnothing 9,52$	5 м	e: $\varnothing 6,35$	5 м	
	6: 63	F: $\varnothing 22,2$	3 м	f: $\varnothing 9,52$	5 м	
		G: $\varnothing 19,05$	1 м			
Внешний блок	P550					

Общая длина жидкостных труб следующая:

$\varnothing 28,58$ : A = 40 м  
 $\varnothing 22,2$ : F = 3 м  
 $\varnothing 19,05$ : G = 1 м  
 $\varnothing 9,52$ : C + D + E + a + b + f = 50 м  
 $\varnothing 6,35$ : c + d + e = 20 м  
 Итого,

<Пример расчета>

Дополнительная зарядка хладагентом  
 =  $40 \times 0,36 + 3 \times 0,23 + 1 \times 0,16 + 50 \times 0,06 + 20 \times 0,024 + 5 + 2 + 5$   
 = 30,8 кг

• **Ограничение на количество заправляемого хладагента**

Количество заправляемого хладагента, определенное по приведенной выше схеме, не должно превышать значений, указанных в таблице ниже.

Модели наружной установки	P200	P250	P300	P350	P400	P450	P500	P550	P600	P650	P700	P750	P800	P850	P900
Максимальное количество хладагента *1 кг	24,8 кг	33,8 кг	34,8 кг	39,7 кг	46,7 кг	53,7 кг	60,2 кг	69,2 кг	72,9 кг	74,6 кг	90,3 кг	91,5 кг	91,5 кг	91,5 кг	91,5 кг

Модели наружной установки	EP200	EP250	EP300	EP350	EP400	EP450	EP500	EP550	EP600	EP650	EP700
Максимальное количество хладагента *1 кг	27,3 кг	34,0 кг	35,0 кг	39,7 кг	47,5 кг	49,2 кг	62,9 кг	69,6 кг	73,3 кг	74,8 кг	74,8 кг

\*1: Количество дополнительного хладагента, заправляемого на месте установки

## 10.2. Меры предосторожности при соединении труб и работе с клапанами

- Все работы должны выполняться аккуратно и с соблюдением мер предосторожности.
- **Демонтаж соединительной трубки**  
Во избежание утечки газа во время перевозки блока на клапаны контуров высокого и низкого давления устанавливается соединительная трубка. Для демонтажа трубки выполните шаги с ① по ④ перед тем как подсоединять трубы хладагента к наружному блоку.
  - ① Убедитесь в том, что сервисный клапан плотно закрыт (повернут по часовой стрелке до упора).
  - ② Подсоедините зарядный шланг к сервисному штуцеру клапана низкого - давления/высокого - давления и удалите газ из трубы между сервисным клапаном и соединительной трубкой.
  - ③ После продувки газа из соединительной трубки отрежьте соединительную трубку в указанном месте [Fig.10.2.1] и слейте хладагент.
  - ④ После выполнения шагов ② и ③ нагрейте запаянную часть для демонтажа соединительной трубки.

[Fig. 10.2.1] (Стр.6)

- <A> Сервисный клапан хладагента (контур высокого давления/западного типа)
- <B> Сервисный клапан хладагента (контур низкого давления/западного типа)
- А Вал  
Полностью закрыт при сборке, при соединении труб и при вакуумировании. Полностью открывается после окончания всех работ.  
<При открывании>
  - Поверните вал против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа.
  - Поверните вал до упора.
 <При закрывании>
  - Поверните вал по часовой стрелке с помощью шестигранного ключа.
  - Поверните вал до упора.
- В Вал  
Полностью закрыт при сборке, при соединении труб и при вакуумировании. Полностью открывается после окончания всех работ.  
<При открывании>
  - Поверните рукоятку против часовой стрелки.
  - Поверните вал до упора.
 <При закрывании>
  - Поверните рукоятку по часовой стрелке.
  - Поверните вал до упора.
- С Стопорный штифт  
Предотвращает поворот рукоятки 90° или многое другое.
- Д Сервисное отверстие  
Предлагается для продувки соединительной трубки от газа и вакуумирования труб хладагента на месте монтажа.
- Е Крышка  
Снимите крышку перед работой с валом. По окончании работ установите крышку на место.
- Ф Место отрезания соединительной трубки
- Г Место пайки соединительной трубки

### ⚠ Предупреждение:

- Секции между сервисными клапанами хладагента и соединительными трубками заполнены газом и холодильным маслом. Перед нагреванием запаянной части соединительной трубки для ее демонтажа необходимо удалить газ и холодильное масло из описанной выше секции трубки. - Невыполнение этого требования может привести к разрыву трубы при ее нагреве, воспламенению хладагента и травмированию людей.

### ⚠ Внимание:

- Перед нагреванием накройте сервисный клапан влажным полотенцем во избежание его нагрева выше 120°С.
- Во избежание нанесения ущерба не направляйте пламя на проводку и металлические панели внутри блока.

### ⚠ Внимание:

- Запрещается стравливать R410A в атмосферу.
- Согласно Киотскому протоколу, R410A является фреонсодержащим газом с потенциалом глобального потепления (ПГП) = 1975.

• **Подсоединение трубы хладагента**

К данному изделию прилагаются соединительные трубы для передних трубопроводов и нижних трубопроводов. (См. [Fig.10.2.2])  
Перед подсоединением труб контура высокого - давления/низкого - давления необходимо убедиться в правильности размерности всех труб хладагента. Размеры труб даны в пункте 9.2 раздела Установка трубопроводов хладагента. Убедитесь в том, что труба хладагента не соприкасается с другими трубами, панелями блока или пластинами основания. Для пайки труб используйте неоксидный твердый припой. Во время пайки необходимо принять меры к исключению повреждения проводки и платы.

<Примеры подсоединения труб хладагента>

[Fig.10.2.2] (Стр.7)

- ① Соединительная труба (Внутренний диаметр  $\varnothing 25,4$ , Внутренний диаметр  $\varnothing 22,2$ ) <Прилагается к наружному блоку>
  - ② Соединительная труба (Внутренний диаметр  $\varnothing 25,4$ , Внешний диаметр  $\varnothing 19,05$ ) <Прилагается к наружному блоку>
  - ③ Соединительная труба (Внутренний диаметр  $\varnothing 25,4$ , Внутренний диаметр  $\varnothing 28,58$ ) <Прилагается к наружному блоку>
  - ④ Соединительное колено (Внутренний диаметр  $\varnothing 19,05$ , Внешний диаметр  $\varnothing 19,05$ ) <Прилагается к наружному блоку>
  - ⑤ Соединительное колено (Внутренний диаметр  $\varnothing 28,58$ , Внешний диаметр  $\varnothing 28,58$ ) <Прилагается к наружному блоку>
- <A> Прокладка труб спереди
  - <B> Прокладка труб снизу
  - <C> Контур низкого давления
  - <D> Контур высокого давления
  - <E> Данные по отрезаемой части
  - А Опрессовка
  - В Если разветвитель-двойник контура низкого давления не подсоединяется
  - С Если подсоединяется разветвитель-двойник контура низкого давления
  - Д Трубопроводы сервисного клапана хладагента
  - Е Трубы, прокладываемые на месте монтажа (соединительная трубка контура низкого давления)
  - Ф Трубы, прокладываемые на месте монтажа (соединительная трубка контура высокого давления)
  - Г Комплект разветвителя-двойника (продается отдельно)
  - Н Трубы, прокладываемые на месте монтажа (соединительная трубка контура низкого давления: к блоку управления ВС)
  - ① Трубы, прокладываемые на месте монтажа (соединительная трубка контура низкого давления: К наружному блоку)
  - J 75 мм (исходное измерение)
  - К Сторона внутреннего диаметра  $\varnothing 25,4$
  - Л Отрезаемая часть

- \*1 Информация по порядку подсоединения разветвителя-двойника (продается отдельно) указана в руководстве, прилагаемом к комплекту.
- \*2 При подсоединении комплекта-разветвителя соединительная трубка не используется.
- \*3 Для обрезания используйте труборез.

• **Прокладка труб спереди**

A	P200, EP200	: Развальцуйте трубы контура высокого давления при монтаже (Внутренний диаметр $\varnothing 15,88$ ) и подсоедините к трубам сервисного клапана.
	P250, P300	: Развальцуйте трубы контура высокого давления при монтаже (Внутренний диаметр $\varnothing 19,05$ ) и подсоедините к трубам сервисного клапана.
	EP250, EP300, P350, EP350	: Используйте прилагаемую соединительную трубку ② и колено ④ для подсоединения.
B	P400, P450	: Используйте прилагаемую соединительную трубку ① для подсоединения.
	P200, EP200	: Развальцуйте трубы контура низкого давления при монтаже (Внутренний диаметр $\varnothing 19,05$ ) и подсоедините к трубам сервисного клапана.
	P250, P300, EP250, EP300	: Используйте прилагаемую соединительную трубку ① для подсоединения.
	P350, P400	: Используйте прилагаемую соединительную трубку ③ для подсоединения.
	EP350, P450	: Используйте прилагаемую соединительную трубку ⑤ для подсоединения.



• Прокладка труб снизу

C	P200, EP200	: Развальцуйте трубы контура высокого давления при монтаже (Внутренний диаметр $\varnothing 15,88$ ) и подсоедините к трубам сервисного клапана.
	P250, P300	: Развальцуйте трубы контура высокого давления при монтаже (Внутренний диаметр $\varnothing 19,05$ ) и подсоедините к трубам сервисного клапана.
	EP250, EP300, P350, EP350	: Используйте прилагаемую соединительную трубку ②. Для подсоединения к трубам $\varnothing 19,05$ развальцуйте внешние трубопроводы, устанавливаемые на месте.
	P400, P450	: Отрежьте прилагаемую соединительную трубку ① с помощью трубореза как показано на рисунке. Для подсоединения к трубам $\varnothing 22,2$ развальцуйте внешние трубопроводы.
D	P200, EP200	: Развальцуйте трубы контура низкого давления при монтаже (Внутренний диаметр $\varnothing 19,05$ ) и подсоедините к трубам сервисного клапана.
	P250, P300, EP250, EP300	: Отрежьте прилагаемую соединительную трубку ① с помощью трубореза как показано на рисунке. Для подсоединения к трубам $\varnothing 22,2$ развальцуйте внешние трубопроводы.
	P350, P400	: Отрежьте прилагаемую соединительную трубку ③ с помощью трубореза как показано на рисунке. Для подсоединения к трубам $\varnothing 28,58$ развальцуйте внешние трубопроводы.
	EP350, P450	: Развальцуйте трубы контура низкого давления при монтаже (Внутренний диаметр $\varnothing 28,58$ ) и подсоедините к трубам сервисного клапана.

При развальцовке внешних труб соблюдайте требования по минимальной глубине запрессовки, указанные в таблице.

Диаметр трубы (мм)	Минимальная глубина запрессовки (мм)	
5 и более	менее 8	6
8 и более	менее 12	7
12 и более	менее 16	8
16 и более	менее 25	10
25 и более	менее 35	12
35 и более	менее 45	14

- После вакуумирования и зарядки хладагентом полностью откройте ручку. Эксплуатация блока с закрытым клапаном приведет к образованию избыточного давления в контурах высокого и низкого давления, что выведет из строя компрессор, четырехсторонний клапан и т.п.
- Воспользуйтесь приведенной формулой для определения добавочного количества хладагента и подайте его в систему через сервисный штуцер после окончания всех работ.
- После окончания работ затяните сервисный штуцер для исключения утечки газа. (Момент затяжки смотрите в таблице ниже.)

Порядок проведения теста на герметичность	Ограничение
(1) После достижения рабочего давления (4,15 МПа) азота оставьте систему в таком состоянии на сутки. Если за сутки давление не упадет, система герметична. Если давление упадет, может возникнуть необходимость проведения пробы на образование пузырей, поскольку место утечки неизвестно. (2) После описанного выше процесса нагнетания давления нанесите на спаянные соединения, вальцованные соединения и т.п. течеискатель (Giroflex, и т.п.) и осмотрите систему. (3) После окончания теста вытрите средство.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование при тесте на герметичность в качестве рабочего вещества воздуха (кислорода) или огнеопасного газа может привести к возгоранию или взрыву.</li> </ul>

**Внимание:**

Используйте только хладагент R410A.

- Использование других хладагентов, например, R22 или R407C, содержащих хлор, приведет к ухудшению свойств холодильного масла и неисправности компрессора.

② Вакуумирование

Проводится с помощью вакуумного насоса при закрытом клапане наружного блока подачей давления через предусмотренное для этого отверстие на клапане наружного блока. (Вакуумирование производится в оба отверстия контуров высокого и низкого давления.) После достижения величины 650 Па (абс.) вакуумирование проводится еще не менее часа. После этого останавливается вакуумный насос, и система оставляется на 1 час. Убедитесь в том, что значение вакуума не увеличивается. (Увеличение выше 130 Па может указывать на проникновение воды в систему. Увеличьте давление для просушки азота до 0,05 МПа и повторите вакуумирование.) По окончании герметизируйте с помощью жидкого хладагента через трубу высокого давления и отрегулируйте трубы низкого давления для должного наполнения системы хладагентом в процессе работы.

\* Не используйте для продувки хладагент.

[Fig. 10.3.2] (Стр.8)

- |                       |                                   |                                    |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| А Анализатор системы  | В Ручка Low                       | С Ручка Hi                         |
| Д Клапан              | Е Трубка контура низкого давления | Ф Трубка контура высокого давления |
| Г Сервисное отверстие | Н Трехстороннее соединение        | И Клапан                           |
| Ж Клапан              | К Баллон R410A                    | Л Шкала                            |
| М Вакуумный насос     | О К наружному блоку               | П Наружный блок                    |

Рекомендованный момент затяжки:

Внешний диаметр медной трубы (мм)	Крышка (Нм)	Вал (Нм)	Размер шестигранного ключа (мм)	Сервисный штуцер (Нм)
$\varnothing 9,52$	15	6	4	12
$\varnothing 12,7$	20	9	4	
$\varnothing 15,88$	25	15	6	
$\varnothing 19,05$	25	30	8	
$\varnothing 25,4$	25	30	8	16
$\varnothing 28,58$	25	-	-	

**Внимание:**

- До окончания заправки добавочного количества хладагента на месте установки клапан должен быть закрыт. Открытие клапана до заправки блока может привести к выходу блока из строя.
- Не добавляйте в хладагент индикатор утечки.

[Fig. 10.2.3] (Стр.6)

- |  |
|--|
| А Пример изоляционных материалов (приобретаются на месте)              |
| Б Заполните промежуток на месте  |
| *Если разветвитель-двойник контура низкого давления не подсоединяется. |

Зделайте все отверстия вокруг труб и электропроводки, чтобы исключить попадание мелких животных, дождевой воды или снега и предотвратить повреждение блока.

**Внимание:**

Зделайте все отверстия прокладки труб и проводки.

- Попадание мелких животных, дождевой воды или снега через такие отверстия может привести к выходу блока из строя.

### 10.3. Проверка на герметичность, вакуумирование и зарядка хладагентом

① Проверка на герметичность

Проводится при закрытом клапане наружного блока подачей давления через предусмотренное для этого отверстие на клапане наружного блока. (Подача давления производится в оба сервисных отверстия контуров высокого и низкого давления.)

[Fig. 10.3.1] (Стр.7)

- |                                   |                                    |                      |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| А Азот                            | Б К наружному блоку                | С Анализатор системы |
| Д Ручка Low                       | Е Ручка Hi                         | Ф Клапан             |
| Г Трубка контура низкого давления | Н Трубка контура высокого давления | И Наружный блок      |
| Ж Сервисное отверстие             |                                    |                      |

При проведении теста соблюдайте следующие меры предосторожности. В случае с неазеотропным хладагентом (R410A), утечка газа приводит к изменению состава соединений и ухудшает рабочие характеристики. Поэтому при проведении теста следует соблюдать меры предосторожности.

**Примечание:**

- Добавляйте строго рассчитанное количество хладагента. Заправляйте систему только жидким хладагентом.
- Используйте специально предназначенные для блока штуцер манометра, заправочный шланг и иные инструменты.
- Используйте гравитометр. (Способный измерять до 0,1 кг.)
- Используйте вакуумный насос с обратным клапаном. (Рекомендованный вакуумный манометр: ROBINAIR 14830A Thermistor Vacuum Gauge) Также применяется вакуумный манометр, выдающий 65 Па (абс.) после 5 минут работы.

③ Заправка хладагента

Поскольку применяемый хладагент неазеотропичен, его необходимо заправлять в жидком состоянии. При зарядке с помощью баллона, если баллон не имеет сифонной трубки, для заправки следует перевернуть баллон, как показано на Fig. 10.3.3. Если баллон снабжен такой трубкой (см. рисунок справа), то заправку можно вести, держа баллон вертикально. Поэтому следует обращать внимание на характеристики баллона. Если блок заправляется газовым хладагентом, необходимо заменить весь хладагент на новый. Не используйте хладагент, оставшийся в баллоне.

[Fig. 10.3.3] (Стр.8)

- |                   |   |
|-------------------|---|
| А Сифонная трубка | Б В случае с R410A баллон не имеет сифонной трубки. |
|-------------------|---|

## 10.4. Термоизоляция труб хладагента

В обязательном порядке снабдите трубы хладагента изоляцией (раздельно трубы высокого и низкого давления) с достаточным количеством термостойкого полиэтилена таким образом, чтобы отсутствовали зазоры между внутренним блоком и изоляцией, а также между самими изоляционными материалами. Недостаточная изоляция может привести к капанию конденсата. Особое внимание уделите изоляции потолочной области.

[Fig. 10.4.1] (Стр.8)

- (A) Стальная проволока (B) Трубопроводы  
 (C) Битумная мастика или битум (D) Термоизоляционный материал A  
 (E) Внешнее покрытие B

Термоизоляционный материал A	Стекловолокно + Стальная проволока	
	Клеящий материал + Теплостойкая полиэтиленовая пена + Клейкая лента	
Внешнее покрытие B	Внутренний блок	Пластиковая лента
	Пол вокруг блока	Водонепроницаемый брезент + Бронзосодержащий битум
	Наружный блок	Водонепроницаемый брезент + Цинковая пластина + Масляная краска

### Примечание:

- Использование полиэтилена в качестве покрытия делает ненужным применение битума.
- Термоизоляция на проводах питания не используется.

[Fig. 10.4.2] (Стр.8)

- (A) Трубка контура высокого давления (B) Трубка контура низкого давления (C) Электрический провод  
 (D) Отделочная лента (E) Изоляция

[Fig. 10.4.3] (Стр.8)

## Отверстия

[Fig. 10.4.4] (Стр. 8)

- <A> Внутренняя стена (скрытое) <B> Внешняя стена  
 <C> Внешняя стена (открытое) <D> Пол (водозащита)  
 <E> Вал трубы на крыше  
 <F> Отверстия в зоне повышенной пожароопасности и граничащей стене  
 (A) Хомут (B) Теплоизоляционный материал  
 (C) Изоляция (D) Уплотнительный материал  
 (E) Ремень (F) Водонепроницаемый слой  
 (G) Хомут с фаской (H) Изоляционный материал  
 (I) Цементный раствор или иной негорючий материал  
 (J) Несгораемый теплоизоляционный материал

При заполнении полости цементным раствором закройте отверстие металлической пластиной, чтобы исключить падение изоляционного материала внутрь. В данной части негорючие материалы должны применяться как для изоляции, так и для покрытия. (Не используйте виниловое покрытие.)

- Изоляционные материалы, приобретаемые на месте, должны отвечать следующим требованиям:

Наружный блок	Трубка высокого давления	10 мм и более
-Блок управления BC	Трубка низкого давления	20 мм и более
Блок управления BC	Диаметр трубы от 6,35 до 25,4 мм	10 мм и более
	-внутренний блок	Диаметр трубы от 28,58 до 38,1 мм

- Установка труб в местах, подверженных воздействию высоких температур и влажности, например, на верхних этажах зданий, может потребовать применения материалов большей толщины, чем указано выше.
- Если клиент выдвигает особые требования, убедитесь в том, что они отвечают требованиям, перечисленным выше.

## 11. Проводка (Для получения информации см. руководство по установке каждого блока и пульта управления.)

### 11.1. Внимание

- Строго соблюдайте все требования и стандарты государственных организаций, касающиеся электрооборудования, проведения электротехнических работ и предписания электрических компаний.
- Электропроводка пультов управления (далее именуемая как линия передачи данных) должна находиться на расстоянии не менее 5 см от провода питания, чтобы исключить возникновение помех (не используйте для линии передачи сигнала и провода питания единую изоляцию).
- В обязательном порядке заземлите наружный блок надлежащим образом.
- Проводка блоков разъемов наружного и внутреннего блоков должна иметь запас по длине, поскольку при проведении технического обслуживания иногда возникает необходимость их снятия.
- Запрещается подключать провод питания к блоку выводов линии передачи данных. Это приведет к выходу из строя электрических компонентов.
- Для линии передачи данных используется двухжильный экранированный кабель. Подключение линий передачи данных с помощью единого мультиплексного кабеля приведет к сбоям в работе системы вследствие взаимовлияния сигналов.
- К блоку выводов наружного блока должна подключаться исключительно указанная линия передачи данных. Неправильное подсоединение вызовет неисправность системы.
- В случае подключения ведущего пульта управления или комплексного подключения различных систем кондиционеров необходимо подключить линию передачи данных между наружными блоками различных систем кондиционеров. Данная линия подключается между блоками выводов центральных пультов (двухжильный провод без соблюдения полярности).
- Группа создается автоматически с помощью пульта дистанционного управления.

### 11.2. Блок управления и места подсоединения проводки

#### ① Наружный блок

- Снимите переднюю панель блока управления, открутив четыре винта и слегка нажав на нее по направлению вверх.
- Подсоедините линию передачи данных "внутренний блок - наружный блок" к блоку выводов (ТВ3) линии передачи данных "внутренний блок - наружный блок".  
Если наружные блоки составляют единую систему, последовательно подключите их выводы ТВ3 (M1, M2, ↗). Подсоедините линию передачи данных "внутренний блок - наружный блок" для наружных блоков к выводу ТВ3 (M1, M2, ↗) одного из наружных блоков.

- Подсоедините линии передачи данных центрального пульта (между центральным пультом и наружным блоком другой системы) к блоку выводов центрального пульта (ТВ7). Если наружные блоки составляют единую систему, последовательно подключите их выводы ТВ7 (M1, M2, S). (\*1)  
\*1: Если ТВ7 наружного блока единой системы не подключен последовательно, подсоедините линию передачи данных центрального пульта к ТВ7 на ОС (\*2). Если ОС неисправен или центральный пульт подключался в момент отключения электричества, подсоедините последовательно ТВ7 на ОС и OS (В случае если наружный блок, провод питания CN41 которого на пульте управления был заменен на CN40, неисправен или отсутствует питание, централизованное управление не будет выполняться, даже если ТВ7 подключен последовательно).  
\*2: ОС и OS наружных блоков в единой системе определяются автоматически. Они определяются как ОС и OS в порядке убывания емкости (Если емкость одинакова, порядок будет устанавливаться в порядке увеличения номеров адресов).
- В случае с линией передачи данных "внутренний - внешний" необходимо подсоединить провод заземления к выводу заземления (↘). В случае с линией передачи данных центрального пульта необходимо подсоединить провод заземления к выводу экрана (S) на блоке выводов центрального пульта (ТВ7). В случае с наружными блоками, у которых штепсель питания CN41 заменен на CN40, напрямую подсоедините вывод экрана (S) к клемме заземления (↘) в дополнение к указанному выше.
- Надежно закрепите подсоединенные провода в нижней части блока выводов с помощью фиксаторов. Физическое воздействие, приложенное к блоку выводов, может привести к короткому замыканию, нарушению заземления либо возгоранию.

[Fig. 11.2.1] (Стр.9)

- (A) Источник питания (B) Линия передачи  
 (C) Винт заземления

[Fig. 11.2.2] (Стр.9)

- (A) Лямка кабеля (B) Кабель питания  
 (C) Кабель передачи данных (D) Стойка

#### ② Установка изоляционной трубы

- Сделайте отверстия для прокладки изоляционной трубы в основании и нижней части передней панели.
- При проведении изоляционной трубы через проделанные отверстия следует удалить заусеницы и защитить трубу с помощью изоляционной ленты.
- Закройте отверстие изоляционной трубой для исключения проникновения в блок мелких животных.
- При извлечении проводной трубки из нижней части устройства заделайте отверстие вокруг трубки, чтобы предотвратить попадание воды.

## 11.3. Подсоединение кабелей передачи данных

### ① Типы кабелей передачи данных

#### 1. Подсоединение кабелей передачи данных

- Типы кабелей передачи данных: Экранированный кабель CVVS, CPEVS или MVVS
- Диаметр кабеля: Более 1,25 мм<sup>2</sup>
- Максимальная длины проводки: До 200 м
- Максимальная длина линий передачи данных центрального пульта и наружных/внутренних блоков (Максимальная длина через наружные блоки): Максимум 500 м  
Максимальная длина проводки между блоком питания линий передачи данных (центрального пульта), всех наружных блоков и центрального пульта системы составляет 200 м.

#### 2. Кабели пульта дистанционного управления

##### • Пульт дистанционного управления ME

Тип кабеля	Изолированный двухжильный кабель (неэкранированный) CVV
Диаметр кабеля	От 0,3 до 1,25 мм <sup>2</sup> (От 0,75 до 1,25 мм <sup>2</sup> )*
Примечания	Если длина превышает 10 метров, используйте кабель с теми же характеристиками, что и 1. Подключение кабелей передачи данных.

##### • Пульт дистанционного управления MA

Тип кабеля	Изолированный двухжильный кабель (неэкранированный) CVV
Диаметр кабеля	От 0,3 до 1,25 мм <sup>2</sup> (От 0,75 до 1,25 мм <sup>2</sup> )*
Примечания	До 200 метров

\* Соединенный с простым пультом дистанционного управления.

### ② Примеры электропроводки

- Название блока управления, символ и допустимое количество пультов управления.

Название		Код	Допустимое количество соединений
Наружный блок	Основной блок	OC	– (*2)
	Подчиненный блок	OS	– (*2)
Блок управления BC	Основной блок	BC	Один блок для одного OC
	Подчиненный блок	BS	Для одного OC один, два или ни одного блока управления
Внутренний блок	Пульт управления внутреннего блока	IC	От 1 до 50 блоков на 1 OC (*1)
Пульт дистанционного управления	Пульт дистанционного управления (*1)	RC	Максимум 2 блока на группу
Другие	Усилитель сигнала	RP	От 0 до 2 блоков на 1 OC (*1)

\*1 В зависимости от количества подсоединенных внутренних блоков может понадобиться усилитель сигнала (RP).

\*2 OC и OS наружных блоков в единой системе определяются автоматически. Они определяются как OC и OS в порядке уменьшения емкости. (Если емкость одинакова, порядок будет устанавливаться в порядке уменьшения номеров.)

## Пример комплексной системы с несколькими наружными блоками (Необходимо экранирование проводки и назначение адресов.)

<Примеры прокладки провода передачи данных>

### [Fig. 11.3.1] Пульт дистанционного управления ME (Стр.9)

\*1: При неподсоединенном к линии передачи данных блоке обеспечения питания, отсоедините штепсель (CN41) одного наружного блока и подсоедините его к CN40.

\*2: Если используется пульт системы, переведите выключатель SW2-1 на всех наружных блоках в положение ON.

### [Fig. 11.3.2] Пульт дистанционного управления MA (Стр.10)

<A> Переключите штепсель с CN41 на CN40

<B> Выключатель SW2-1: ON

<C> Оставьте штепсель на CN41

Ⓐ Группа 1      Ⓑ Группа 3      Ⓒ Группа 5      Ⓓ Экранированный провод      Ⓔ Пульт дистанционного управления подчиненного блока  
( ) Адрес

### [Fig. 11.3.3] Сочетание наружных блоков и усилителя сигнала (Стр. 10)

- ( ) Адрес
- Клеммы (TB3) внутренних блоков одной холодильной системы подсоединяются друг к другу последовательно.
- Оставьте штепсель питания CN41 как есть. При подключении блока управления системы к линии передачи данных (TB7) для обеспечения централизованного управления см. [Fig. 11.3.1], [Fig. 11.3.2] или СПРАВОЧНИК.

<Способ подключения и назначение адресов>

- При создании подсоединения между наружным блоком (OC) и внутренним блоком (IC), а также для всех соединений OC-OC, OC-OS и IC-IC необходимо в обязательном порядке использовать экранированный провод.
- Для соединения выводов M1 и M2, а также клеммы заземления всех наружных блоков (OC) к выводам M1, M2 и S на блоке передачи данных внутреннего блока (IC) используйте провод питания ⌚ на блоке передачи данных (TB3). Для OC и OS, подсоедините TB3 к TB3.
- Подсоедините выводы 1 (M1) и 2 (M2) на блоке выводов провода передачи данных внутреннего блока (IC) с последним адресом с такой же группой блока выводов пульта дистанционного управления (RC).
- Подсоедините выводы M1, M2 и S на блоке выводов центрального пульта управления (TB7) к наружному блоку другого комплекса кондиционеров (OC). Для OC и OS единого комплекса подсоедините TB7 к TB7.
- Если блок питания не установлен на линии передачи данных центрального пульта управления, переключите штепсель панели управления с CN41 к CN40 только одного наружного блока системы.
- Подсоедините вывод S блока выводов центрального пульта (TB7) наружного блока (OC) к блоку, к которому в CN40 был подключен штепсель, к клемме заземления ⌚ в клеммной коробке.
- Включите кнопку назначения адресов следующим образом.  
\* Для назначения наружному блоку адреса 100 кнопка назначения адреса должна быть установлена на 50.

Блок	Диапазон	Метод установки
Внутренний блок (Основной)	От 01 до 50	Используйте самый последний адрес в одной группе внутренних блоков. В случае с системой R2 с подчиненными блоками управления ВС, адреса внутренних блоков задаются в следующем порядке: ① Внутренние блоки, подсоединенные к основному блоку управления ВС ② Внутренние блоки, подсоединенные к подчиненному блоку управления ВС 1 ③ Внутренние блоки, подсоединенные к подчиненному блоку управления ВС 2 Задавайте адреса внутренних блоков таким образом, чтобы все адреса ① были меньше, чем адреса ②, а все адреса ② были меньше, чем ③.
Внутренний блок (Подчиненный)	От 01 до 50	Используйте адрес, отличный от адреса IC (Основной), из блоков одной группы внутренних блоков. Адрес должен быть следующим после IC (Основной).
Наружный блок (OC, OS)	От 51 до 100	Назначьте наружным блокам единой системы кондиционеров порядковые номера. OC и OS идентифицируются автоматически. (*1)
Блок управления ВС (основной)	От 51 до 100	Адрес наружного блока плюс 1. Если заданный адрес какого-либо блока дублирует адрес другого внутреннего блока, присвойте этому блоку другой адрес в пределах диапазона установки.
Блок управления ВС (подчиненный)	От 51 до 100	Наименьший адрес внутреннего блока, подсоединенного к блоку управления ВС (подчиненному) плюс 50
ME R/C (Основной)	От 101 до 150	Используйте адрес IC (Основной) той же группы, прибавив к нему 100
ME R/C (Подчиненный)	От 151 до 200	Используйте адрес IC (Основной) той же группы, прибавив к нему 150
MA R/C	—	Назначение адреса не нужно (Адрес назначается основным и подчиненным пультам)

- h. Настройку работы комплекса внутренних блоков выполняет пульт дистанционного управления (RC) после подачи питания.  
i. При подключении центрального пульта дистанционного управления к системе необходимо перевести все выключатели (SW2-1) панелей управления всех наружных блоков (OC, OS) в положение "ON" (ВКЛ).  
\*1 OC и OS наружных блоков в единой системе определяются автоматически. Они определяются как OC и OS в порядке убывания емкости (Если емкость одинакова, порядок будет устанавливаться в порядке увеличения номеров адресов).

<Допустимая длина>

① Пульт дистанционного управления ME [Fig. 11.3.1] (Стр.9)

- Максимальная длина через наружные блоки:  $L_1+L_2+L_3+L_4$  и  $L_1+L_2+L_3+L_5$  и  $L_1+L_2+L_6 \leq 500$  м (1,25 мм<sup>2</sup> и более)
- Максимальная длина провода передачи данных:  $L_1$  и  $L_3+L_4$  и  $L_3+L_5$  и  $L_6$  и  $L_2+L_6 \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup> и более)
- Длина кабеля пульта дистанционного управления:  $l_1, l_2, l_3, l_4 \leq 10$  м (от 0,3 до 1,25 мм<sup>2</sup>)  
Если длина превышает 10 метров, воспользуйтесь экранированным проводом диаметром 1,25 мм<sup>2</sup>.  
Длина данного участка ( $L_8$ ) при расчете максимальной длины и общей длины должна учитываться.

② Пульт дистанционного управления MA [Fig. 11.3.2] (Стр.10)

- Максимальная длина через наружный блок (кабель M-NET):  $L_1+L_2+L_3+L_4$  и  $L_1+L_2+L_6 \leq 500$  м (1,25 мм<sup>2</sup> и более)
- Максимальная длина кабеля передачи данных (кабель M-NET):  $L_1$  и  $L_3+L_4$  и  $L_6$  и  $L_2+L_6 \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup> и более)
- Длина кабеля пульта дистанционного управления:  $m_1+m_2$  и  $m_1+m_2+m_3+m_4 \leq 200$  м (от 0,3 до 1,25 мм<sup>2</sup>)

③ Усилитель сигнала [Fig. 11.3.3] (Стр.10)

- Максимальная длина кабеля передачи данных (кабель M-NET): ①  $L_{11} + L_{12} + L_{13} + L_{14} + L_{16} + L_{17} \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup>)  
②  $L_{11} + L_{12} + L_{13} + L_{14} + L_{16} + L_{18} \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup>)  
③  $L_{11} + L_{12} + L_{13} + L_{15} \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup>)  
④  $L_{17} + L_{16} + L_{14} + L_{15}, L_{15} + L_{14} + L_{16} + L_{18} \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup>)
- Длина кабеля пульта дистанционного управления:  $l_1, l_2 \leq 10$  м (0,3 - 1,25 мм<sup>2</sup>)  
Если длина превышает 10 м, используйте экранированный кабель диаметром 1,25 мм<sup>2</sup> и измерьте длину этого участка ( $L_{15}$  и  $L_{18}$ ) в рамках измерения общей длины и максимальной длины.

## 11.4. Подсоединение основной проводки питания и характеристики оборудования

Схема электропроводки (Пример)

[Fig. 11.4.1] (Стр.10)

- Ⓐ Выключатель (выключатели проводки и утечки тока)      Ⓑ Реле контроля утечки тока      Ⓒ Наружный блок  
Ⓓ Распаячная коробка      Ⓔ Внутренний блок      Ⓕ Блок управления ВС (стандартный или основной)  
Ⓔ' Блок управления ВС (подчиненный)

### Толщина провода питания, характеристики выключателей и сопротивление системы

	Модель	Минимальная толщина провода (мм <sup>2</sup> )			Реле контроля утечки тока	Локальное реле (A)		Реле проводки (NFB) (A)	Максимально допустимое сопротивление системы
		Основной кабель	Распределитель	Заземление		Мощность	Плавкий предохранитель		
Наружный блок	(E)P200YJM	4,0	-	4,0	30 A 100 mA 0,1с и менее	25	25	30	*1
	(E)P250YJM	4,0	-	4,0	30 A 100 mA 0,1с и менее	32	32	30	*1
	(E)P300YJM	4,0	-	4,0	30 A 100 mA 0,1с и менее	32	32	30	*1
	P350YJM	6,0	-	6,0	40 A 100 mA 0,1с и менее	40	40	40	0,24 Ω
	EP350YJM	6,0	-	6,0	40 A 100 mA 0,1с и менее	40	40	40	*1
	P400YJM	10,0	-	10,0	60 A 100 mA 0,1с и менее	63	63	60	0,21 Ω
	P450YJM	10,0	-	10,0	60 A 100 mA 0,1с и менее	63	63	60	0,19 Ω
Рабочий ток внутреннего блока	F0=20A и менее *2	1,5	1,5	1,5	Токовая чувствительность *3	16	16	20	(соотв. IEC61000-3-3)
	F0=30A и менее *2	2,5	2,5	2,5	Токовая чувствительность *3	25	25	30	(соотв. IEC61000-3-3)
	F0=40A и менее *2	4,0	4,0	4,0	Токовая чувствительность *3	32	32	40	(соотв. IEC61000-3-3)

\*1: Отвечает стандарту IEC61000-3-3

\*2: в качестве значения для F0 выберите самое крупное значение из F1 и F2.

F1 = общий максимальный рабочий ток внутренних устройств × 1,2

$$F2 = \frac{V1 \times \text{количество типа A}}{\text{тип A}} + \frac{V1 \times \text{количество типа B}}{\text{тип B}} + \frac{V1 \times \text{количество прочего}}{\text{прочего}}$$

Внутренний блок		V1
Тип A	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	1,6
Тип B	PEFY-VMA	3,2
Прочее	Другое внутреннее устройство	0



\*3: токовая чувствительность вычисляется при помощи следующей формулы.

$$G1 = \left[ \frac{V2 \times \text{количество типа 1}}{\text{типа 1}} \right] + \left[ \frac{V2 \times \text{количество типа 2}}{\text{типа 2}} \right] + \left[ \frac{V2 \times \text{количество прочего}}{\text{прочего}} \right] + \left[ \frac{V3 \times \text{длина провода [км]}}{\text{длина провода [км]}} \right]$$

G1	Токсовая чувствительность
30 мА и менее	30 мА 0,1 сек и менее
100 мА и менее	100 мА 0,1 сек и менее

Внутренний блок		V2
Тип 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	2,4
Тип 2	PEFY-VMA	1,6
Прочее	Другое внутреннее устройство	0

Толщина провода	V3
1,5 мм <sup>2</sup>	48
2,5 мм <sup>2</sup>	56
4,0 мм <sup>2</sup>	66

- Используйте раздельное питание для внешнего и внутреннего блоков. Убедитесь в том, что ОС и OS снабжены раздельной проводкой.
- Учитывайте внешние факторы (температура наружного воздуха, наличие прямого солнечного света, дождевая вода) при выполнении проводки и соединений.
- Приведенный размер провода отражает минимальное значение для проводки в металлической изоляции. При падении напряжения следует использовать провод на один размер толще в диаметре. Убедитесь, что падение напряжения не превышает 10%.
- В некоторых регионах могут быть специальные требования к проводке.
- Провода питания устройств, предназначенных для использования вне помещений, не должны быть легче гибкого провода с полихлоропропеновой изоляцией (тип 245 IEC57).
- Установщик кондиционера должен использовать реле, расстояние между контактами которого должно составлять не менее 3 мм.

#### ⚠ Предупреждение:

- Используйте рекомендованные типы проводов и не подвергайте выводы проводов воздействию внешних сил. Ненадежное подсоединение может стать причиной перегрева или возгорания.
- Используйте реле защиты от скачков напряжения надлежащего типа. Помните, что при перегрузке напряжения может присутствовать и постоянный ток.

#### ⚠ Внимание:

- В некоторых случаях может потребоваться установка на инвертере реле контроля утечки на землю. Если такое реле не установлено, существует опасность поражения электрическим током.
- Используйте реле и плавкие предохранители рекомендованного номинального тока. Использование реле и предохранителей большего номинального тока может привести к выходу изделия из строя или возгоранию.

#### Примечание:

- Данное изделие подлежит подключению к электросети, сопротивление которой на блоке питания не превышает значения, указанного в таблице выше.
- Пользователь обязан проследить за выполнением данного условия.

При необходимости пользователь обязан запросить данные по сопротивлению у компании-поставщика электроэнергии.

- Данное оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12 при условии, что мощность при коротком замыкании  $S_{sc}$  выше или равна  $S_{sc}(*2)$  на стыковочном устройстве между изделием и электросетью. Ответственность по обеспечению соответствия электропитания данным требованиям (мощность короткого замыкания  $S_{sc}$  выше или равна  $S_{sc}(*2)$ ) лежит на пользователе (при необходимости пользователь обязан проконсультироваться со специалистами компании-поставщика электроэнергии).

$S_{sc}(*2)$

Модель	$S_{sc}$ (MVA)
PURY-(E)P200YJM	1,24
PURY-P250YJM	1,44
PURY-EP250YJM	1,28

Модель	$S_{sc}$ (MVA)
PURY-P300YJM	1,73
PURY-EP300YJM	1,55
PURY-P350YJM	2,27

Модель	$S_{sc}$ (MVA)
PURY-EP350YJM	1,95
PURY-P400YJM	2,56
PURY-P450YJM	2,93

## 12. Тестовый запуск

### 12.1. Следующие явления не являются признаками неисправности.

Явление	Дисплей пульта дистанционного управления	Причина
Внутренний блок не охлаждает (не обогревает).	<b>Мигает сообщение "Охлаждение (обогрев)"</b>	Если какой-либо другой внутренний блок работает в режиме обогрева (охлаждение), то работа другого блока в режиме охлаждения (обогрев) невозможна.
Автоматические жалюзи пришли в движение и начинают подавать воздух горизонтально.	<b>Обычный дисплей</b>	Если в течение часа воздух подавался вниз, то блок может автоматически перейти к подаче воздуха горизонтально. Во время или сразу после обогрева автоматические жалюзи поворачиваются и в течение короткого периода подают воздух в горизонтальном направлении.
Настройки вентилятора во время обогрева изменяются.	<b>Обычный дисплей</b>	При выключении термостата система начинает работать на минимальной скорости. Прежний режим будет восстановлен автоматически при включении термостата.
В режиме обогрева останавливается вентилятор.	<b>Режим оттаивания</b>	Вентилятор в режиме оттаивания выключается.
Вентилятор не останавливается после выключения.	<b>Отсутствует подсветка</b>	Вентилятор запрограммирован работать в течение минуты для выдувания остатков тепла (только в режиме обогрева).
Не задан режим работы вентилятора при включении питания.	<b>Прогрев</b>	После включения кондиционера работа на минимальной скорости в течение 5 минут или до тех пор, пока трубы не прогреются до 35°C, после этого работа на низкой скорости в течение 2 минут, затем включается заданный режим (Регулировка обогрева).
Пульт дистанционного управления внутреннего блока отображает индикатор "H0" или "PLEASE WAIT" в течение пяти минут после включения питания.	<b>Мигает "H0" или "PLEASE WAIT"</b>	Система находится в процессе запуска. Воспользуйтесь пультом после того, как индикаторы "H0" или "PLEASE WAIT" погаснут.
Дренажный насос не останавливается после выключения блока.	<b>Гаснет</b>	После выключения режима охлаждения дренажный насос работает еще три минуты.
Дренажный насос продолжает работать на выключенном блоке.		Блок включает дренажный насос в случае, если необходимо дренировать воду, даже если блок остановлен.
При переключении из режима обогрева в режим охлаждения и наоборот блок издает звуки.	<b>Обычный дисплей</b>	Это звук переключения контура охлаждения, он не является признаком неисправности.
Сразу после запуска внутренний блок издает звуки перетекающего хладагента.	<b>Обычный дисплей</b>	Звук исходит от нестабилизированного потока хладагента. Это временное явление, не являющееся неисправностью.
Теплый воздух выходит из блока, который не работает в режиме обогрева.	<b>Обычный дисплей</b>	Это происходит вследствие открывания клапана LEV внутреннего блока для предотвращения сжижения хладагента. Это не является неисправностью.

### 13. Информация на табличке параметров

Модель	P200YJM-A	P250YJM-A	P300YJM-A	P350YJM-A	P400YJM-A	P400YSJM-A1		P450YJM-A
Сочетание блоков	-	-	-	-	-	P200YJM-A	P200YJM-A	-
Хладагент (R410A)	9,5 кг	9,5 кг	9,5 кг	11,8 кг	11,8 кг	9,5 кг	9,5 кг	11,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа							
Масса без упаковки	240 кг	240 кг	245 кг	270 кг	270 кг	240 кг	240 кг	320 кг

Модель	P450YSJM-A1		P500YSJM-A		P500YSJM-A1		P550YSJM-A	
Сочетание блоков	P250YJM-A	P200YJM-A	P250YJM-A	P250YJM-A	P300YJM-A	P200YJM-A	P300YJM-A	P250YJM-A
Хладагент (R410A)	9,5 кг	9,5 кг	9,5 кг	9,5 кг	9,5 кг	9,5 кг	9,5 кг	9,5 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа							
Масса без упаковки	240 кг	240 кг	240 кг	240 кг	245 кг	240 кг	245 кг	240 кг

Модель	P600YSJM-A		P600YSJM-A1		P650YSJM-A		P700YSJM-A	
Сочетание блоков	P300YJM-A	P300YJM-A	P350YJM-A	P250YJM-A	P350YJM-A	P300YJM-A	P400YJM-A	P300YJM-A
Хладагент (R410A)	9,5 кг	9,5 кг	11,8 кг	9,5 кг	11,8 кг	9,5 кг	11,8 кг	9,5 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа							
Масса без упаковки	245 кг	245 кг	270 кг	240 кг	270 кг	245 кг	270 кг	245 кг

Модель	P700YSJM-A1		P750YSJM-A		P800YSJM-A		P800YSJM-A1	
Сочетание блоков	P350YJM-A	P350YJM-A	P400YJM-A	P350YJM-A	P400YJM-A	P400YJM-A	P450YJM-A	P350YJM-A
Хладагент (R410A)	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа							
Масса без упаковки	270 кг	270 кг	270 кг	270 кг	270 кг	270 кг	320 кг	270 кг

Модель	P850YSJM-A		P900YSJM-A	
Сочетание блоков	P450YJM-A	P400YJM-A	P450YJM-A	P450YJM-A
Хладагент (R410A)	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа			
Масса без упаковки	320 кг	270 кг	320 кг	320 кг

Модель	EP200YJM-A	EP250YJM-A	EP300YJM-A	EP350YJM-A	EP400YSJM-A		EP450YSJM-A	
Сочетание блоков	-	-	-	-	EP200YJM-A	EP200YJM-A	EP250YJM-A	EP200YJM-A
Хладагент (R410A)	9,5 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	9,5 кг	9,5 кг	11,8 кг	9,5 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа							
Масса без упаковки	240 кг	270 кг	270 кг	320 кг	240 кг	240 кг	270 кг	240 кг

Модель	EP500YSJM-A		EP500YSJM-A1		EP550YSJM-A		EP600YSJM-A	
Сочетание блоков	EP300YJM-A	EP200YJM-A	EP250YJM-A	EP250YJM-A	EP300YJM-A	EP250YJM-A	EP300YJM-A	EP300YJM-A
Хладагент (R410A)	11,8 кг	9,5 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа							
Масса без упаковки	270 кг	240 кг	270 кг	270 кг	270 кг	270 кг	270 кг	270 кг

Модель	EP600YSJM-A1		EP650YSJM-A		EP700YSJM-A	
Сочетание блоков	EP350YJM-A	EP250YJM-A	EP350YJM-A	EP300YJM-A	EP350YJM-A	EP350YJM-A
Хладагент (R410A)	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг	11,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	320 кг	270 кг	320 кг	270 кг	320 кг	320 кг

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION  
AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS 5-66, TEBIRA, 6-CHOME, WAKAYAMA CITY, JAPAN

---

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

The product at hand is  
based on the following  
EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive  
2004/108/EC
- Pressure Equipment Directive 97/23/EC
- Machinery Directive 2006/42/EC

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



HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN  
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.