



Air-Conditioners Indispensable Optional Parts

BRANCH BOX

PAC-MK54BC

PAC-MK34BC



ONLY FOR R410A OUTDOOR UNIT

ONLY FOR INDOOR USE

INSTALLATION MANUAL

FOR INSTALLER

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

INSTALLATIONSHANDBUCH

FÜR INSTALLATEUR

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

MANUEL D'INSTALLATION

POUR L'INSTALLATEUR

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

INSTALLATIEHANDLEIDING

VOOR DE INSTALLATEUR

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

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

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

MANUALE DI INSTALLAZIONE

PER L'INSTALLATORE

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

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

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

MANUAL DE INSTALAÇÃO

PARA O INSTALADOR

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

INSTALLATIONSMANUAL

TIL INSTALLATØREN

Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

INSTALLATIONSMANUAL

FÖR INSTALLATÖREN

Läs denna installationsmanual noga för säkert och korrekt bruk innan luftkonditionering installeras.

MONTAJ ELKİTABI

MONTÖR İÇİN

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

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

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

INSTALLASJONSHÅNDBOK

FOR MONTØR

For å sikre trygg og riktig bruk, vennligst les denne installasjonshåndboken grundig før du installerer klimaanlegget.

INSTRUKCJA MONTAŻU

DLA INSTALATORA

Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe korzystanie z urządzenia, przed montażem klimatyzatora należy dokładnie zapoznać się z instrukcją montażu.

安裝說明書

安裝人員適用

在安裝冷氣機之前，請先詳閱此安裝說明書，以便安全正確地使用。

English

Deutsch

Français

Nederlands

Español

Italiano

Ελληνικά

Português

Dansk

Svenska

Türkçe

Русский

Norsk

Polski

繁體中文

Contents

1. Safety precautions	1	6. Mounting the Branch Box	6
2. Selecting a location for installation	1	7. Installing refrigerant piping	6
3. Confirming supplied accessories	2	8. Electrical work	8
4. Dimensions and required servicing space of Branch Box	2	9. Test run	13
5. Refrigerant piping	5		

This installation manual is only for the branch box installation. In installing the indoor units and outdoor units, refer to the installation manual attached to each unit.

1. Safety precautions

- ▶ Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".
- ▶ Please report to or take consent by the supply authority before connection to the system.
- ▶ PAC-MK•BC series are designed as professional equipment. When installing the unit in a regular house, install the optional Reactor Box (PAC-RB01BC) for harmonic suppression.
- ▶ When receiving electricity from the outdoor unit, applicable standards for the outdoor unit may not be satisfied depending on the indoor unit used.

⚠ Warning:

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

⚠ Warning:

- The unit must not be installed by the user.
- Ask a dealer or an authorized technician to install the unit.
- For installation work, follow the instructions in the Installation Manual and use tools and pipe components specifically made for use with refrigerant specified in the outdoor unit installation manual.
- The unit must be installed according to the instructions in order to minimize the risk of damage from earthquakes, typhoons, or strong winds. An incorrectly installed unit may fall down and cause damage or injuries.
- The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. Should the refrigerant leak and cause the concentration limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room may result.
- Ventilate the room if refrigerant leaks during operation. If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- All electric work must be performed by a qualified technician according to local regulations and the instructions given in this manual.
- Use only specified cables for wiring.
- The terminal block cover panel of the unit must be firmly attached.
- Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask a dealer or an authorized technician to install them.
- The user should never attempt to repair the unit or transfer it to another location.
- After installation has been completed, check for refrigerant leaks. If refrigerant leaks into the room and comes into contact with the flame of a heater or portable cooking range, poisonous gases will be released.
- Be sure to connect the power supply cords and the connecting wires for the indoor units, outdoor units, and branch boxes directly to the units (no intermediate connections). Intermediate connections can lead to communication errors if water enters the cords or wires and causes insufficient insulation to ground or a poor electrical contact at the intermediate connection point. (If an intermediate connection is necessary, be sure to take measures to prevent water from entering the cords and wires.)

⚠ Caution:

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

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

⚡ : Indicates a part which must be grounded.

⚠ Warning:

Carefully read the labels affixed to the main unit.

⚠ Caution:

- Make sure that the refrigerant pipes are well insulated to prevent condensation. Incomplete insulation may cause condensation on the surface of pipes, wetting of the ceiling, floor and other important properties.
- Do not use the unit in an unusual environment. If the air conditioner is installed in areas exposed to steam, volatile oil (including machine oil), or sulfuric gas, areas exposed to high salt content such as the seaside, the performance can be significantly reduced and the internal parts can be damaged.
- Do not install the unit where combustible gases may leak, be produced, flow, or accumulate. If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.
- When installing the unit in a hospital or communications office, be prepared for noise and electronic interference. Inverters, home appliances, high-frequency medical equipment, and radio communications equipment can cause the air conditioner to malfunction or breakdown. The air conditioner may also affect medical equipment, disturbing medical care, and communications equipment, harming the screen display quality.
- Thermal insulation of the refrigerant pipe is necessary to prevent condensation. If the refrigerant pipe is not properly insulated, condensation will be formed.
- Place thermal insulation on the pipes to prevent condensation. If the drain-pipe is installed incorrectly, water leakage and damage to the ceiling, floor, furniture, or other possessions may result.
- Do not clean the air conditioner unit with water. Electric shock may result.
- Tighten all flare nuts to specification using a torque wrench. If tightened too much, the flare nut can break after an extended period.
- Be sure to install circuit breakers, if not installed, electric shock may result.
- For the power lines, use standard cables of sufficient capacity. Otherwise, a short circuit, overheating, or fire may result.
- When installing the power lines, do not apply tension to the cables. If the connections are loosened, the cables can snap or break and overheating or fire may result.
- Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lighting rods, or telephone grounding lines. If the unit is not properly grounded, electric shock may result.

2. Selecting a location for installation

* The branch box is only for indoor use.

Please attach the special optional cover (PAC-AK350CVR-E) to install the branch box in the outdoors.

- Ensure that the branch box is installed in a location which facilitates servicing and maintenance. (ensure that the required maintenance hole or service space is available).

- Ensure that the branch box is installed above the ceiling of corridor, bath room, etc., where persons are not regularly there. Do not install near bed rooms, living rooms, etc. The sound of refrigerant flowing through the piping may sometimes be audible. Also, do not install where maintenance cannot be carried out.
- Ensure that it is located where noise in operation will not be a problem. After power is supplied or after an operation stop for a while, a small clicking noise may be heard from the inside of the branch box. The electronic expansion valve is opening and closing. The unit is not faulty.

- Determine the route of refrigerant piping, and electrical wiring beforehand.
- Ensure that the location of the installation is such that the length of refrigerant piping is within the specified limits.

- Do not install in location that is hot or humid for long periods of time.

* Ensure that the unit is installed in a location able to support its weight.

⚠ Warning:

Ensure that the unit is installed firmly in a location able to support its weight. If the installation is of insufficient strength the unit may fall, resulting in injury.

4. Dimensions and required servicing space of Branch Box

■ PAC-MK34BC (3-branches type)

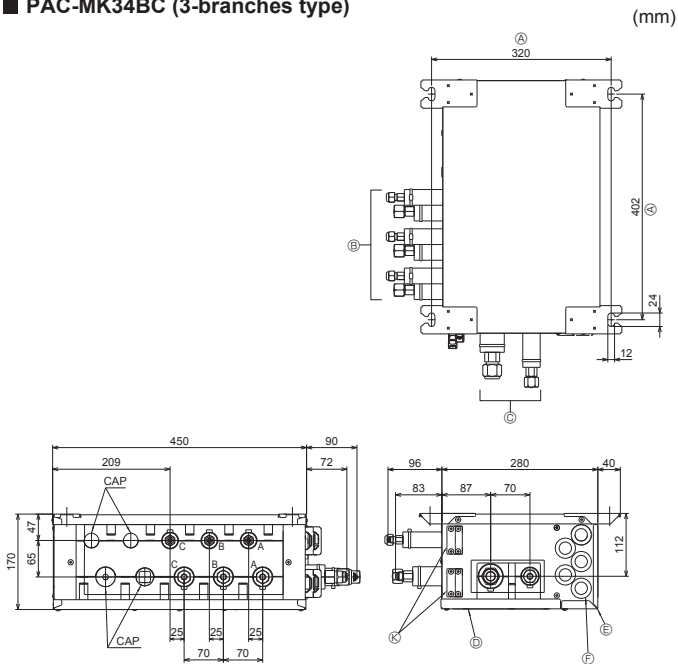
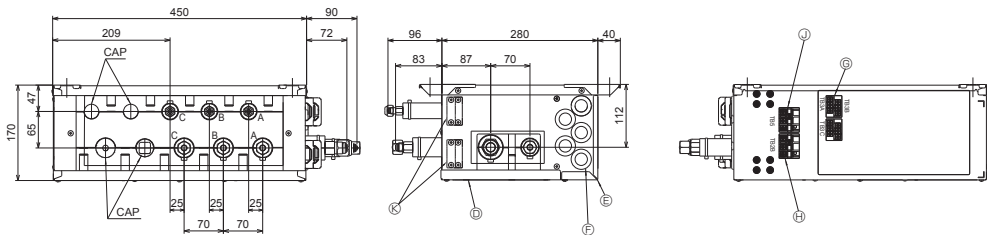


Fig. 4-3

■ PAC-MK34BC (Fig.4-3)
Suspension bolt: W3/8 (M10)
Refrigerant pipe flared connection

	To indoor unit			To outdoor unit
	A	B	C	
Liquid pipe	ø6.35	ø6.35	ø6.35	ø9.52
Gas pipe	ø9.52	ø9.52	ø9.52	ø15.88



4.1. The direction of the piping can be changed.
(Fig. 4-4)

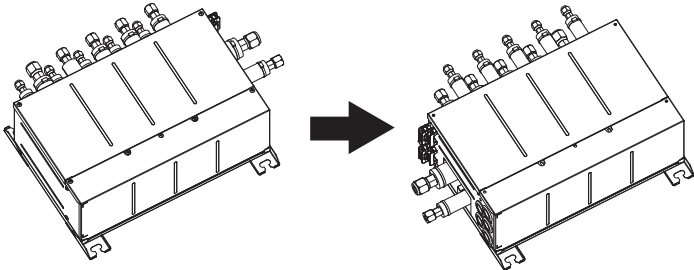


Fig. 4-4

① Remove the screws in each part.

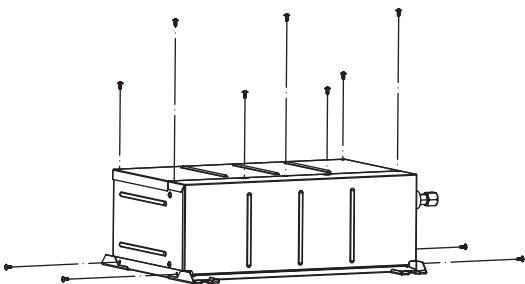


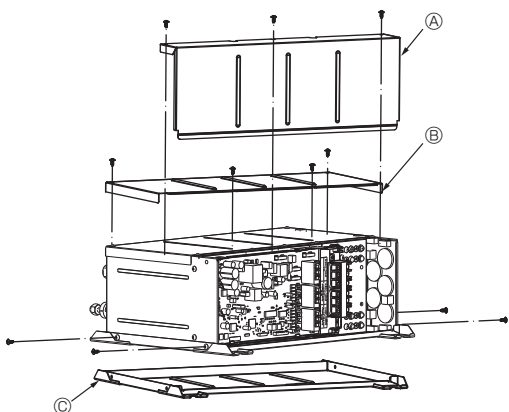
Fig. 4-5

4.2. Piping direction change work procedures
(Fig. 4-5 ①~⑧)

4. Dimensions and required servicing space of Branch Box

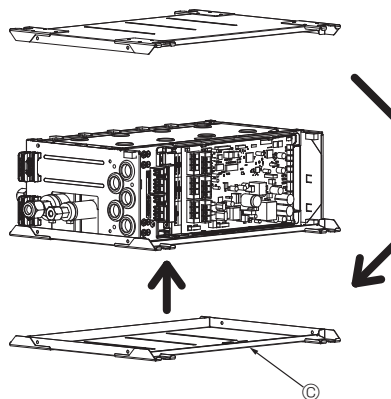
② Remove the electric cover, service panel, and top panel.

- Ⓐ Electric cover
- Ⓑ Service panel
- Ⓒ Top panel

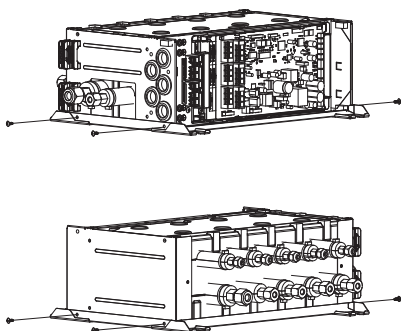


③ Install the top panel on the opposite surface.

- Ⓒ Top panel

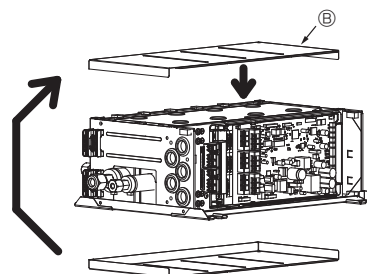


④ Fasten the screws in each part.

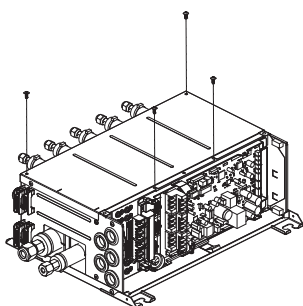


⑤ Install the service panel on the opposite surface.

- Ⓑ Service panel

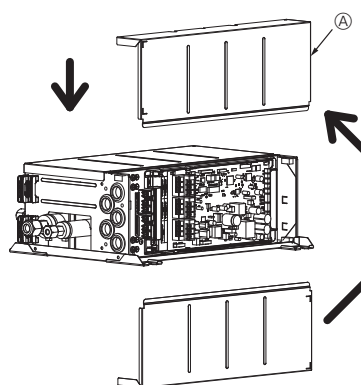


⑥ Fasten the screws in each part.



⑦ Install the electric cover on the opposite surface.

- Ⓐ Electric cover



⑧ Fasten the screws in each part.

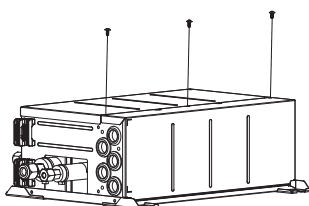


Fig. 4-5

4. Dimensions and required servicing space of Branch Box

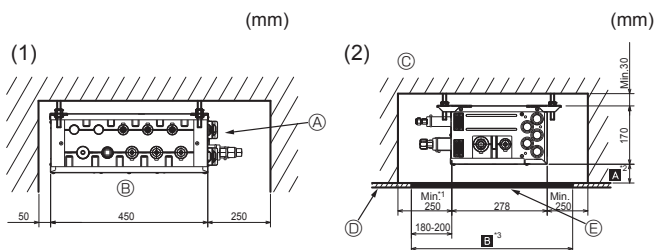


Fig. 4-6

Fig. 4-7

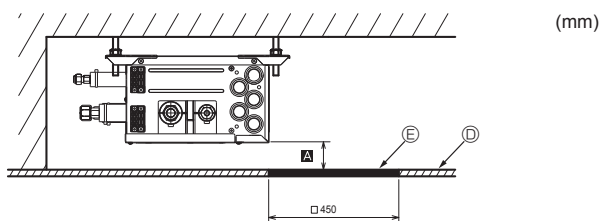


Fig. 4-8

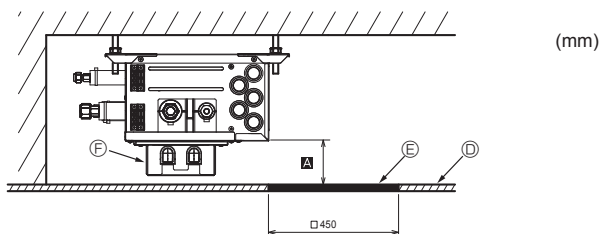


Fig. 4-9

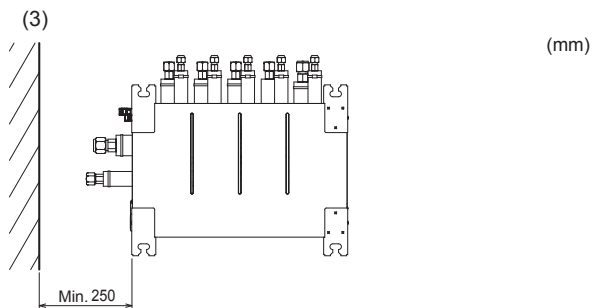


Fig. 4-10

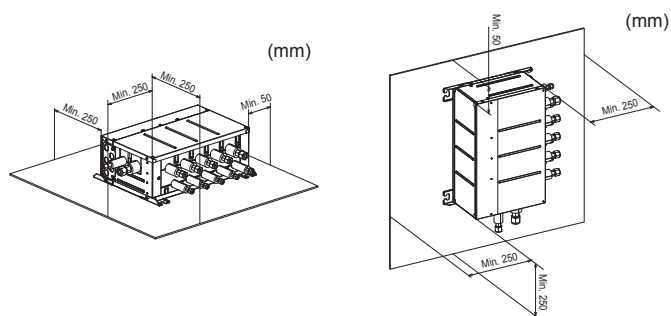


Fig. 4-11

Fig. 4-12

4.3. Space required for installation and servicing

I. The space when installing with the suspension bolts.

- (1) Front View (Fig. 4-6)
 - Ⓐ Branch box
 - Ⓑ On the side of piping
- (2) Side View (Fig. 4-7, Fig. 4-8, Fig. 4-9)
 - Ⓒ For indoor installations
 - Ⓓ Ceiling board
 - Ⓔ Maintenance hole
 - Ⓕ Reactor Box (Optional parts)

*1: Minimum 350 mm is required for 90° bends in refrigerant piping.

*2: Ⓐ is "Min. 200 mm" <recommendation>.

In the case of less than 200 mm (for example Ⓐ is 100 mm), the exchange work of Branch box from a maintenance hole becomes difficult (Only exchange work of a PCB, linear expansion valve coils and sensors are possible). To install the optional Reactor Box, set Ⓐ to Min. 270 mm <recommendation> (Fig. 4-9).

*3: Ⓑ is "□ 600 mm" <recommendation>.

In the case of "□ 450 mm", prepare a maintenance hole at a PCB side (as it is shown in Fig. 4-8, Fig. 4-9), and "Min. 300 mm" is needed as distance Ⓐ. In the case of less than 300 mm (for example Ⓐ is 100 mm), the exchange work of Branch box, linear expansion valve coils and sensors from a maintenance hole becomes difficult (Only exchange work of a PCB is possible).

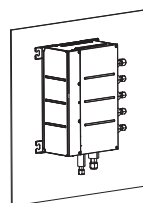
- (3) Top View (Fig. 4-10)

II. The space when installing on the floor. (Fig. 4-11)

III. The space when installing on a wall. (Fig. 4-12)

⚠ Warning:

The installation direction is limited when installing on a wall. (Fig 4-13)



Correct installation
direction

When installing the unit on the wall, install the piping connected to the outdoor unit facing down. Other ways are not acceptable.



When installing on the wall, do not place the device in the manner shown below. Doing so may cause electric shock or fire.

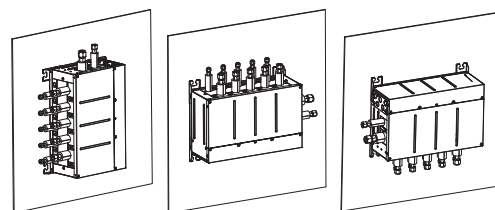


Fig. 4-13

5. Refrigerant piping

* Always follow the specifications written in the installation manual of the outdoor unit. Exceeding these requirements may cause reduced performance of the equipment, and malfunctions.

6. Mounting the Branch Box

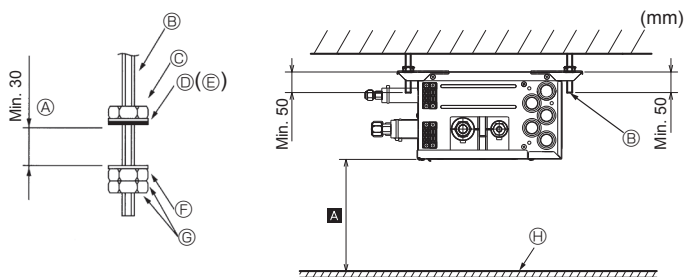


Fig. 6-1

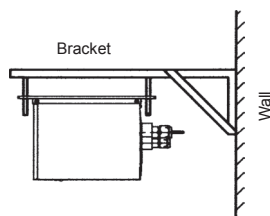


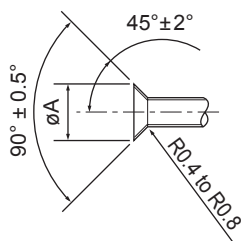
Fig. 6-2

- (1) Install the suspension bolts (procure locally) at the specified pitch (Fig. 4-2, 4-3).
- (2) Fit the washers (①, ②) and nuts (procure locally) to the suspension bolts. (Fig. 6-1)
- (3) Hang the unit on the suspension bolts.
- (4) Fully tighten the nuts (check ceiling height).
- (5) Use a level to adjust the branch box to the horizontal.

- A When unit is hung and nuts tightened
 B Suspension bolt
 C Nut (procure locally)
 D Washer (with cushion) ①
 E Ensure that cushion faces downwards
 F Washer (without cushion) ②
 G Nut (procure locally)
 H Ceiling board

7. Installing refrigerant piping

Flare cutting dimension



(mm)

Table 1

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

Fig. 7-1

Flare nut tightening torque

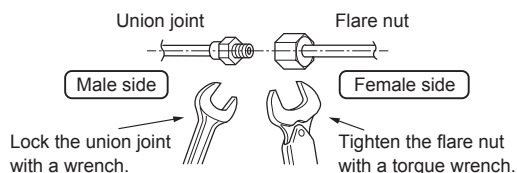


Table 2

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

*1 N·m ≈ 10 kgf·cm

Fig. 7-2

► Connect the liquid and gas pipes of each indoor unit to the same end connection numbers as indicated on the indoor unit flare connection section of each Branch Box.

► When connecting indoor units, make sure to connect refrigerant pipes and connection wires to the appropriate connection ports marked with matching alphabets. (Ex. A, B, C, D, E) If connected to wrong end connection numbers, it doesn't work normally.

Note:

Be sure to mark all the local refrigerant piping (liquid pipes, gas pipes, etc.) for each indoor unit designating clearly which room it belongs in. (Ex. A, B, C, D, E)

► List indoor unit model names in the name plate of Branch Box (for identification purposes).

- Conduct sufficient anti-condensation and insulation work to prevent water dripping from the refrigerant piping. (liquid pipe/gas pipe)
- Increase insulation depending on the environment where the refrigerant piping is installed, or condensation may occur on the surface of the insulation material. (Insulation material Heat-resistant temperature: 120 °C, Thickness: 15 mm or more)
- * When the refrigerant piping is used in locations subject to high temperature and humidity such as in the attic, further addition of insulation may be required.

• Insulate the liquid and gas pipes of the branch box by attaching the heat-resistant polyethylene foam tightly around them. (Fig. 7-4)
Otherwise, a burn during pipe connection work or water leakage due to condensation on pipes may result.

► When using commercially available refrigerant piping, ensure that both liquid and gas piping are wrapped with commercially available thermal insulation materials (insulation materials at least 12 mm thick and able to withstand temperatures in excess of 100 °C).

► Refer to the installation manual of the outdoor unit when creating a vacuum and opening or closing valves.

7.1 Piping connection procedure

- (1) Remove the flared nuts and caps from the branch box.
- (2) Flare the end of the liquid and gas pipes as shown in Fig. 7-1.
- (3) Apply refrigerant oil on the flared seat. (Fig. 7-3)
Use the flare nut removed from the branch box. Use of an off-the-shelf nut may lead to a crack in the nut.
- (4) Connect the refrigerant piping immediately. For connection, first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut by hand. Always tighten the flared nuts to the torque specified in the table 2 using a torque wrench and double spanner. (Fig. 7-2)

⚠ Caution:

Tighten the flare nut with a torque wrench in the specified method.
Overtightening will cause the flare nut to crack and it will cause refrigerant leakage over a period of time.

7. Installing refrigerant piping

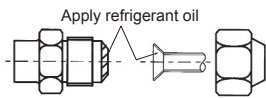


Fig. 7-3

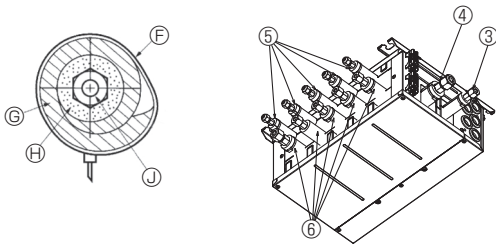


Fig. 7-4

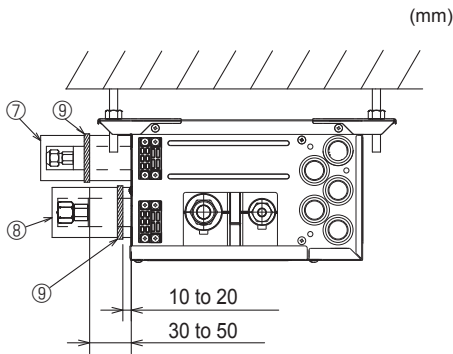


Fig. 7-5

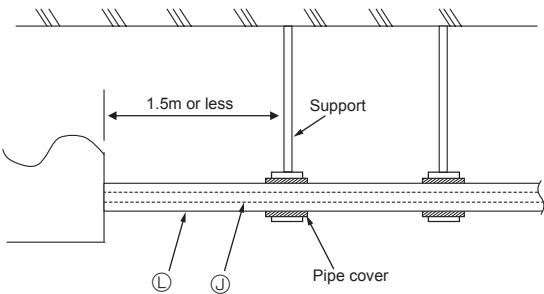


Fig. 7-6

- (5) Press the pipe covers ③ and ⑤ on the liquid piping against the unit and wrap to hold in place. (Fig. 7-4)
- (6) Press the pipe covers ④ and ⑥ on the gas piping against the unit and wrap to hold in place. (Fig. 7-4)
- (7) Apply the supplied bands ⑨ at a position 10 - 20 mm from each end of the pipe covers (③④⑤⑥).
- (8) If the indoor unit is not connected, fit the supplied pipe covers (with caps, ⑦ and ⑧) to the branch box refrigerant piping connections against the unit to prevent condensation dripping from the pipes. (Fig. 7-5)
- (9) Clamp the pipe covers (⑦⑧) in place with the supplied bands ⑨.

Note:
A special flare nut (optional or attached to the indoor unit) is needed to some indoor units.
Please refer to the installation manual of outdoor unit and indoor unit for details.

- ⑦ Band (3.1 Accessories No. ⑨)
- ⑧ Pipe covers (3.1 Accessories No. ③④⑤⑥)
- ⑨ Thermal insulation for refrigerant piping
- ⑩ Refrigerant piping

7.2 Handling of ports that are not connected to outdoor unit (Fig. 7-5)

- (1) In order to prevent refrigerant leaks, make sure that the flare nuts are tightened according to the specified torques* in Table 3.
* Refrigerant may also leak if the flare nuts are tightened more than the specified torques.
- (2) In order to prevent condensation, install the pipe covers ⑦ ⑧ against the unit and fasten them with the supplied bands ⑨ .

Table 3

Diameters of branch box openings for connecting indoor units (mm)	Tightening torque (N•m)
ø6.35	13 ± 2
ø9.52	30 ± 2
ø12.7	50 ± 2

► **Refrigerant charge:**
Refer to the installation manual of the outdoor unit.
Use only R410A refrigerant (use of other refrigerants may cause troubles).

⚠ **Caution:**
To avoid excessive strain on the branch box, support the piping with one or more support(s) 1.5 m or less from the branch box.
Refer to Fig. 7-6 as an example.
⑩ Refrigerant piping
⑪ Thermal insulation for refrigerant piping

8. Electrical work

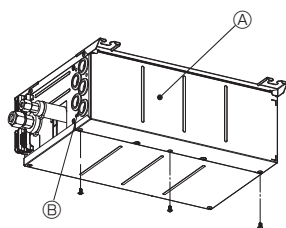


Fig. 8-1

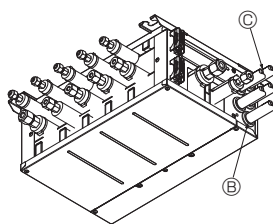


Fig. 8-2

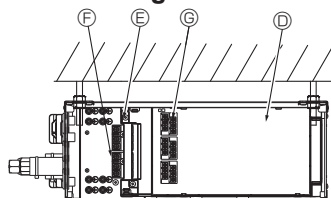


Fig. 8-3

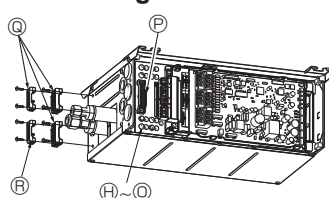


Fig. 8-4

- Ⓐ Electric cover
- Ⓑ Rubber bush
- Ⓒ Wiring
- Ⓓ Controller board
- Ⓔ Terminal block: TB5
- Ⓕ Terminal block: TB2B
- Ⓖ Terminal block: TB3A-TB3E
<To indoor unit>
- Ⓗ Earth Terminal <power supply>

- ⓫ Earth Terminal <For TB3A>
- ⓬ Earth Terminal <For TB3B>
- ⓭ Earth Terminal <For TB3C>
- ⓮ Earth Terminal <For TB3E>
- ⓯ Earth Terminal <To other branch box>
- ⓰ Cable clamp <For TB2B>
- ⓱ Cable clamp <For TB3A-TB3E>
- ⓲ Cable clamp <For TB5>

► Cautions for electrical work.

⚠ Warning:

- Always use dedicated circuits with breakers, and at the rated voltage. Power supply circuits with insufficient capacity, and bad workmanship during installation, may result in electric shock or fire.

⚠ Caution:

- Be sure to establish an earth. Do not earth the unit to a utility pipe, arrester, or telephone earth. Incomplete earth may cause electrical shock. A high surge current from lightning or other sources may cause damage to the air conditioner.
- Use the specified electrical wiring and ensure that it is connected properly, and that it is not under tension. Failure to follow these requirements may result in broken wiring, heating, or fire.
- Before turning Branch Box on, be sure to set the switches.
- When power is separately supplied to the branch box and the outdoor unit, turn on the branch box first.
- Wiring connecting branch box and outdoor unit, and branch box and indoor units, functions as both power supply and signal cable. Connect this wiring in accordance with the terminal block numbers to ensure correct polarity.

► Connect refrigerant pipes and electrical wiring to the appropriate ports marked with matching alphabets (Ex. A, B, C, D, E) on this unit. Incorrect wiring will interfere with the correct operation of the unit.

- Always fix each ground wire separately with a ground screw.
- To prevent that wiring installed in the ceiling is chewed by rats etc., it should be installed in wiring conduit.
 - (1) Remove the electric cover. (Fig. 8-1)
 - (2) Pass the wiring into the branch box each wire in place with a wiring clamp.
 - (3) Firmly connect each wire to the appropriate terminal block. (Fig. 8-8)
 - (4) Set dip sw. (Refer to 8.3)
 - (5) Replace the electric cover.

8.1. When using wiring conduit (Fig. 8-5, 8-6, 8-7)

Replace the electric cover when the wiring conduit has been fixed in place.

- Ⓐ Electric cover
- Ⓑ Wiring conduit
- Ⓒ Washer
- Ⓓ Nut

Wiring conduit of up to 1" OD may be used.

- (1) When using 1" OD wiring conduit, remove the bush and fix to the branch box. Remove the electric cover while fixing to the branch box.
 - (2) When using wiring conduit of 3/4" OD or smaller, notch the bush and insert the wiring conduit approximately 100 mm into the branch box.
- * Replace the electric cover when the wiring conduit has been fixed in place.

⚠ Caution:

To avoid excessive strain on the branch box, support the wiring conduit Ⓑ with one or more support(s) 1.5 m or less from the branch box. Refer to Fig. 8-7 as an example.

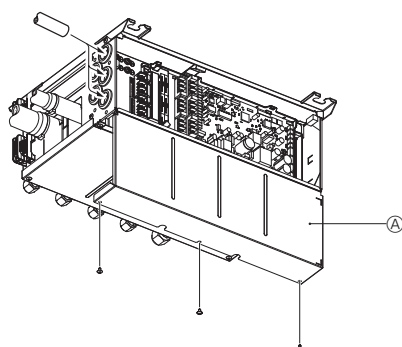


Fig. 8-5

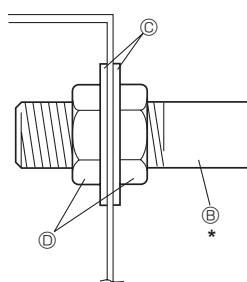


Fig. 8-6

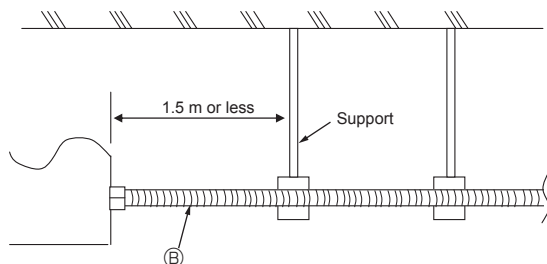
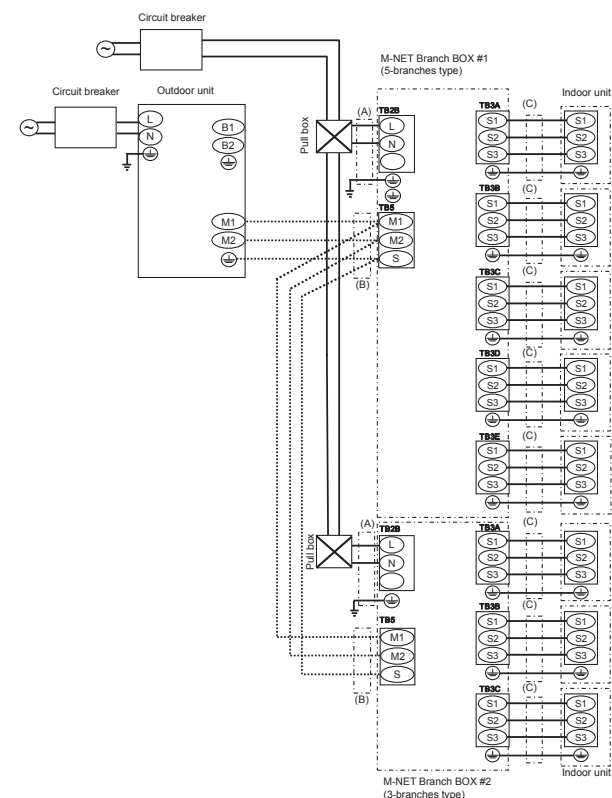


Fig. 8-7

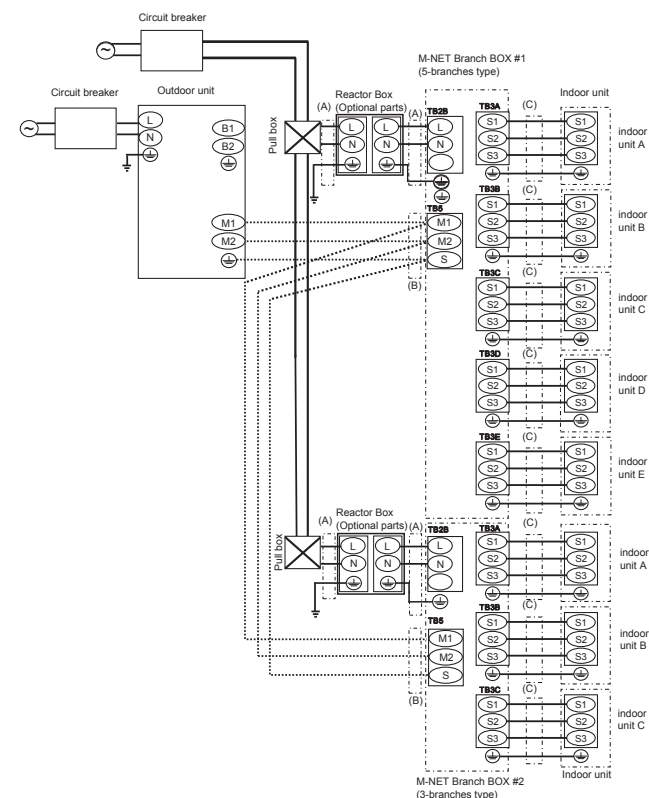
8. Electrical work

■ Supply power (1-phase) separately to branch box and outdoor unit



■ Supply power (1-phase) separately to branch box and outdoor unit

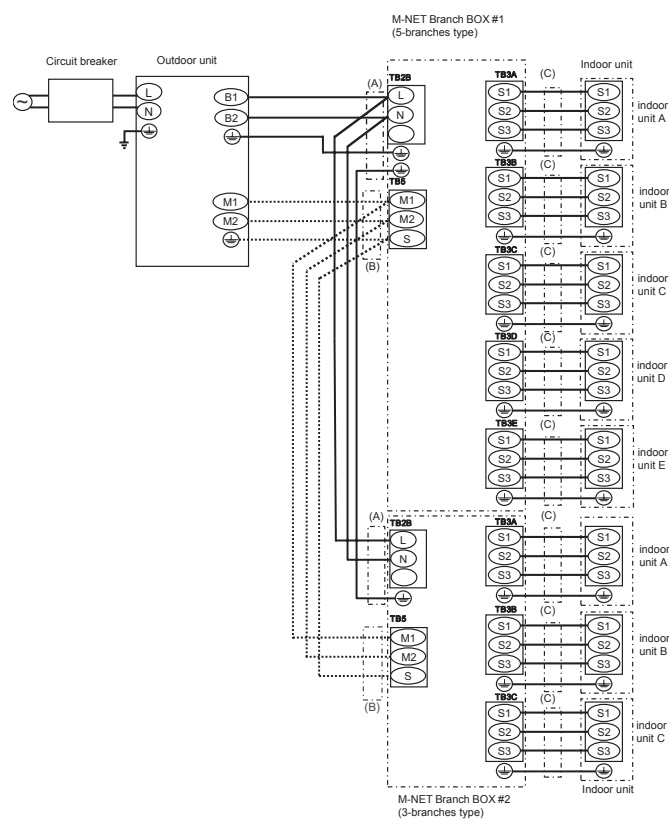
When installing the unit in a regular house. (Refer to Note ③)



8.2. External wiring procedure (Fig. 8-8)

■ Power supply (1-phase) from Outdoor unit

* Refer to installation manual of the outdoor unit



■ Power supply (3-phase) from Outdoor unit

When installing the unit in a regular house. (Refer to Note ⑧)

* Refer to installation manual of the outdoor unit

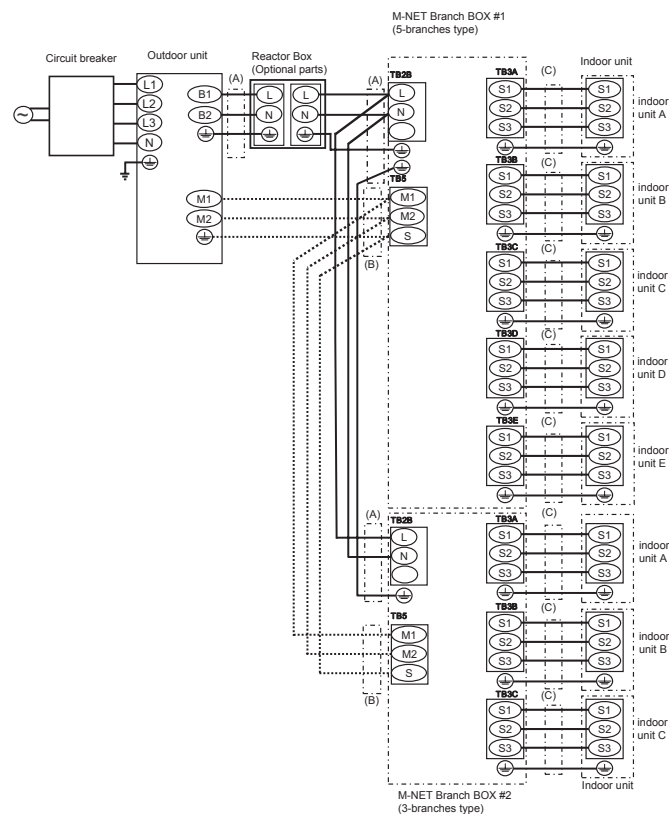


Fig. 8-8

⚠ Caution:

When connecting to the following outdoor units, supply power to the branch box from the outdoor unit.

MXZ-6C•NAM(1)

MXZ-8C•NAM(1)

MXZ-8C•XAM

- Note:**
- ① Connect wiring in accordance with the terminal block names to ensure correct polarity.
 - ② As for lines (C), S1 and S2 are for connecting the power source. And S2 and S3 are for signals. S2 is common cable for the power source and signal.

Wire diameter		
(A) Main power line/ Earth line	(B) M-NET cable shielding wire CVVS, CPEVS or MVVS	(C) Signal line/ Earth line
3-core 2.5 mm ²	2-core 1.25 mm ² Less than 200 m	4-core 1.5 mm ² Less than 25 m

- ③ When using twisted wire for the wiring, the use of round terminal is required.
- ④ Wiring size must comply with the applicable local and national code.
- ⑤ Power supply cords and indoor unit/branch box/outdoor unit connecting cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)
- ⑥ Install an earth line longer than power cables.
- ⑦ Do not bundle the M-NET cable with the connection cable and power supply cable.
It may cause erroneous operation.
- ⑧ **Reactor Box (Optional parts)**
When the product is used for a purpose other than as professional equipment, the Reactor Box may be necessary.

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

- ⑨ **Recommended Connection Method**
When connecting one indoor unit to the branch box, connect it to TB3A. When connecting 2 indoor units, connect them to TB3A and TB3B. When connecting 3 indoor units, connect them to TB3A, TB3B, and TB3C. Connect indoor units in the order of A→B→C→D→E.

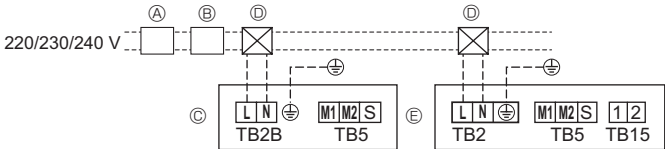


Fig. 8-9

- **Power supply wiring (Supply power separately to branch box and outdoor unit)**
 - Install an earth line longer than other cables.
 - Power supply cords of appliance shall not be lighter than design 60245 IEC 57 or 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 or 60227 IEC 53.
 - A switch with at least 3 mm, 1/8 inch contact separation in each pole shall be provided by the air conditioner installation.

- [Fig. 8-9]**
- Ⓐ Ground-fault interrupter
 - Ⓑ Local switch/Wiring breaker
 - Ⓒ Branch Box
 - Ⓓ Pull box
 - Ⓔ M-NET CONTROL INDOOR UNIT

⚠ Warning:
Never splice the cable, otherwise it may result in a smoke, a fire or communication failure.

⚠ Caution:
When connecting to the following outdoor units, supply power to the branch box from the outdoor unit.
MXZ-6C•NAM(1)
MXZ-8C•NAM(1)
MXZ-8C•XAM

8. Electrical work

Total operating current of the indoor unit	Minimum wire thickness (mm ²)			Capacity (A)	Fuse (A)	Breaker for wiring (NFB)	Ground-fault interrupter *1
	Main cable	Branch	Ground				
F0 = 16A or less *2	1.5	1.5	1.5	16	16	20	20A current sensitivity *3
F0 = 25A or less *2	2.5	2.5	2.5	25	25	30	30A current sensitivity *3
F0 = 32A or less *2	4.0	4.0	4.0	32	32	40	40A current sensitivity *3

Apply to IEC61000-3-3 about max. permissive system impedance.

*1 The Ground-fault interrupter should support inverter circuit.

The Ground-fault interrupter should combine using of local switch or wiring breaker.

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

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

F2 = (V1/C)

Connect to Branch box (PAC-MK•BC)

Indoor unit	V1	V2
Type 1 SEZ-KD•VAQ(L), SEZ-M•DA(L), PCA-RP•KAQ, PCA-M•KA, SLZ-KF•VA, SLZ-M•FA, PLA-RP•BA, PLA-RP•EA	19.8	2.4
Type 2 PEAD-RP•JAQ(L), PEAD-M•JA(L)	26.9	
Type 3 MLZ-KA•VA	9.9	
Type 4 MSZ-FH•VE, MSZ-GF•VE, MSZ-SF•VE, MSZ-EF•VE, MSZ-SF•VA, MSZ-AP•VF	6.8	
Type 5 MFZ-KJ•VE2, MSZ-LN•VG, MSZ-AP•VG, MLZ-KP•VF	7.4	
Type 6 Branch box (PAC-MK•BC)	5.1	3.0
Type 7 ecodan Cylinder, Hydrobox	5.1	5.0*

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

C : Multiple of tripping current at tripping time 0.01s

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

Condition: Branch Box × 2 + SEZ-M•DA × 5, C=8 (refer to right sample chart)

$$F2 = 5.1 \times 2/8 + 19.8 \times 5/8$$

$$= 13.65$$

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.

$$G1 = V2 + V3 \times (\text{Wire length[km]})$$

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

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

When connecting 3 units of the PLA-RP series respectively to the Branch Box 1.5mm² using 20m of wiring and connecting the Branch Box and PEFY-VMA to a single breaker using wiring totaling 100m in length;

$$G1 = 2.4 \times 3 + 3 + 1.6 + 48 \times 0.02 \times 3 + 56 \times 0.1$$

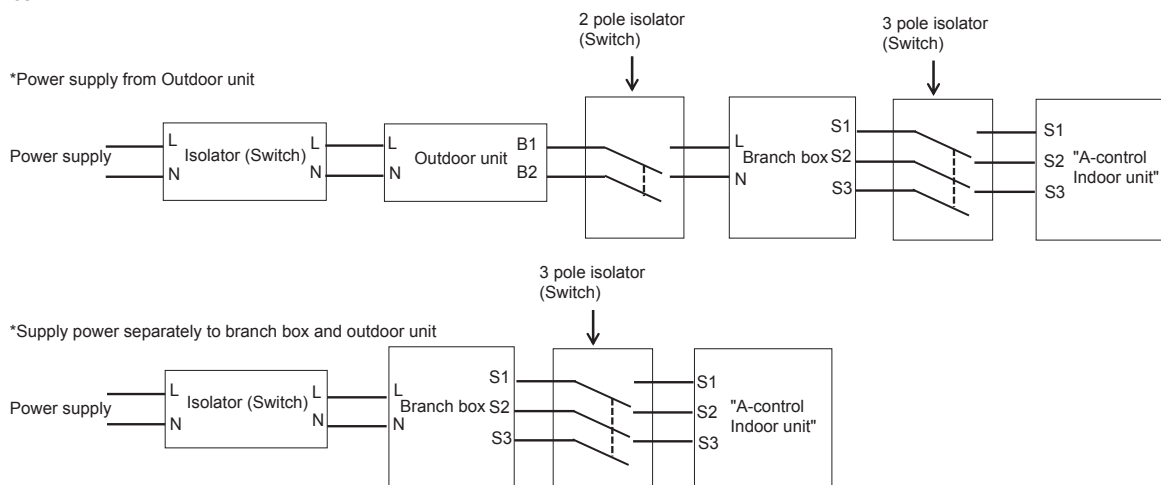
$$= 20.28$$

→ 30 mA Current sensitivity

*5 When the ecodan is connected, the master controller (G-50A etc.) cannot be connected.

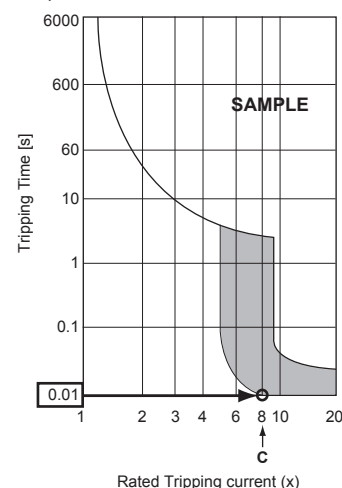
⚠ Warning:

In case of A-control wiring, there is high voltage potential on the S3 terminal caused by electrical circuit design that has no electrical insulation between power line and communication signal line. Therefore, please turn off the main power supply when servicing. And do not touch the S1, S2, S3 terminals when the power is energized. If isolator should be used between outdoor unit and branch box/indoor unit and branch box, please use 2-pole or 3-pole type, as shown in the following figures.



- ▶ As for types not listed in the left-side table for indoor units connected to the branch box, refer to the attached sheet, "Criteria for selecting breaker when branch box is fed from separate power source".
- ▶ As to coefficient (V1, V2) of the LEV kit connected indoor unit and City Multi indoor unit, refer to the outdoor unit INSTALLATION MANUAL.

Sample chart

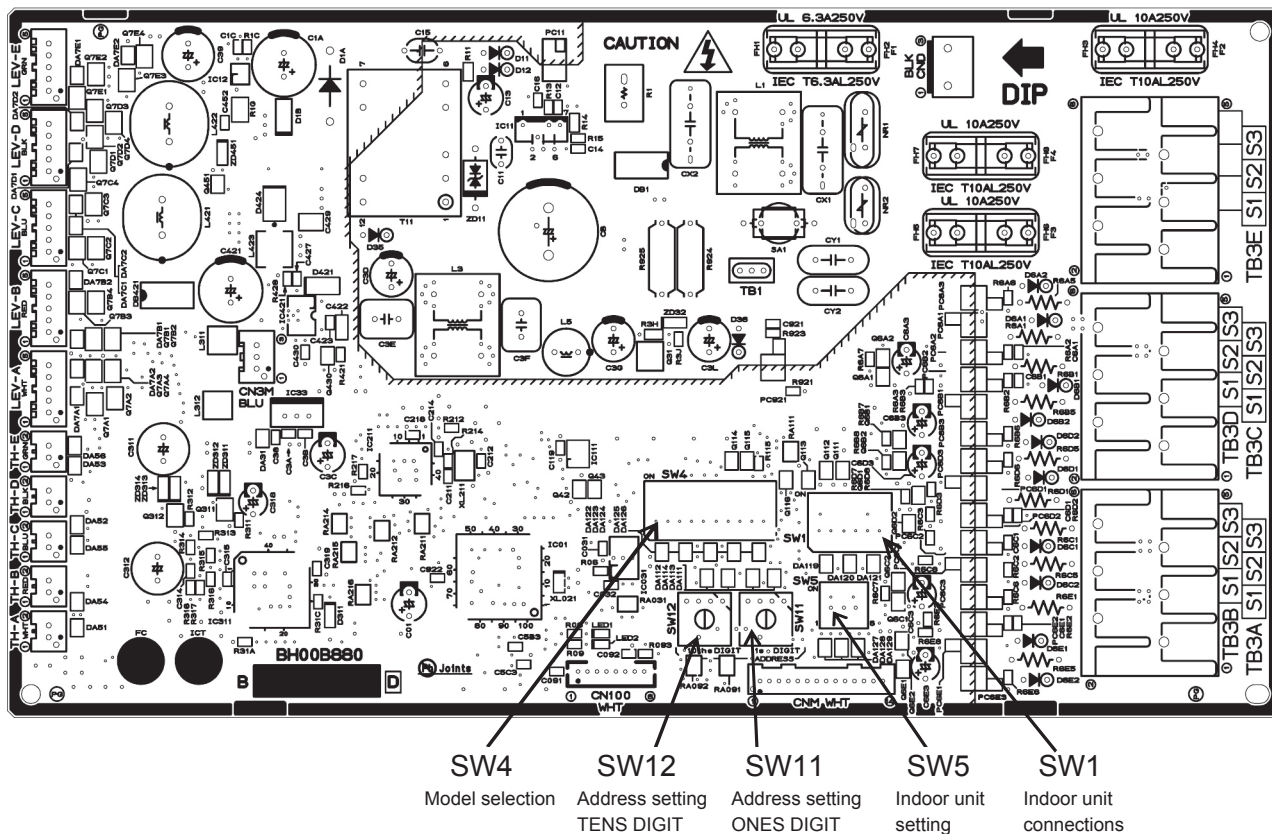


⚠ Caution:

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

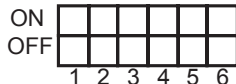
8. Electrical work

8.3. Switch setting



Dip switch setting (Effective only before turning on the power)

SW1



(Example)

- When the indoor units are connected to Indoor unit A and C, turn SW1-1 and SW1-3 to on.

SW4



(Example)

- When the indoor unit is cooling only system, turn SW4-5 to on.

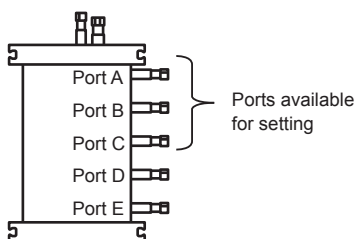
			OFF	ON
SW1	1	Indoor unit A	Not connected	Connected
	2	Indoor unit B	Not connected	Connected
	3	Indoor unit C	Not connected	Connected
	4	Indoor unit D	Not connected	Connected
	5	Indoor unit E	Not connected	Connected
	6	Not used		

		OFF	ON
SW4-5	Cooling & Heating system		Cooling only system

When connecting the Cylinder or the Hydro box unit to the unit in the house, connect the air to air system indoor unit connected in the bedrooms to A to C ports and make the following switch settings below.

Also, after referring to the outdoor unit installation manual, add refrigerant. Port A to C are available for setting for up to a maximum of 3 rooms.

		OFF	ON
SW5	4	Port A	Other Bedroom
	5	Port B	Other Bedroom
	6	Port C	Other Bedroom



Address switch (Effective only before turning on the power)

Actual indoor unit address setting varies in different systems. Refer to the installation manual for the outdoor unit for details on how to make the address setting. Each address is set with a combination of the settings for the tens digit and ones digit.

(Example)

- When setting the address to "3", set the ones digit to 3, and the tens digit to 0.
- When setting the address to "25", set the ones digit to 5, and the tens digit to 2.

(Example)

- When setting the address of the branch BOX to "3", an address is assigned to each indoor unit starting with Unit A as shown below no matter if each indoor unit is connected. (SW1-1~5 ON)

Indoor Unit A	Address 3
Indoor Unit B	Address 4
Indoor Unit C	Address 5
Indoor Unit D	Address 6
Indoor Unit E	Address 7
- When the address is set to "25" and also 3 indoor units (Unit A, Unit C, and Unit E) are connected. (SW1-1, 1-3, 1-5 ON)

Indoor Unit A	Address 25
Indoor Unit C	Address 26
Indoor Unit E	Address 27

9. Test run

- Refer to the "Test run" section of the installation manual of the indoor units and outdoor unit.
- When the branch box and outdoor power source are separate, turn on the power of the branch box first, and then turn on the outdoor unit power.

• After power is supplied or after an operation stop for a while, a small clicking noise may be heard from the inside of the branch box. The electronic expansion valve is opening and closing. The unit is not faulty.

- Be sure to perform the test run in cooling mode for each indoor unit. Make sure each indoor unit operates properly following the installation manual attached to the unit.
- If you perform the test run for all indoor units at once, you cannot detect any erroneous connection, if any, of the refrigerant pipes and the indoor/outdoor unit connecting wires.
- To check for improper wiring, perform the test run for each indoor unit individually.

 Caution:

- Use the remote controller to operate the indoor unit.
- The following symptoms are not malfunctions.

Symptom	Cause	Indoor unit LED display *
Indoor unit does not operate even if set to cooling (heating) operation	The cooling (heating) operation cannot be operated when the heating (cooling) operation of another indoor unit is operating.	Stand by (For Multi System)
Indoor unit fan stops during heating operation	The fan stops during defrosting operation.	-
	Fan stops when the refrigerant collecting mode ** is activated.	Stand by (For Multi System)

* See the operation manual of indoor units for details.

** This mode is activated for approximately 1 minute to help avoid an insufficient supply of refrigerant during heating operation when refrigerant is stored in an indoor unit that has been turned off or thermo-off.

Содержание

1. Меры предосторожности	1	5. Трубопровод хладагента	5
2. Выбор места для монтажа	1	6. Монтаж ответвительной коробки	6
3. Проверка комплектности поставки	2	7. Установка трубопровода хладагента	6
4. Размеры ответвительной коробки и необходимого пространства для обслуживания	2	8. Электромонтажные работы	8
		9. Выполнение испытания	13

Данное руководство по установке относится только к монтажу ответвительной коробки. При установке внутренних и наружных приборов пользоваться руководством по установке, которое прилагается к каждому прибору.

1. Меры предосторожности

- ▶ Перед проведением установки оборудования обязательно прочтите все «Меры предосторожности».
- ▶ Перед подключением данного оборудования к системе электропитания сообщите об этом своему поставщику электропитания или получите его разрешение.
- ▶ Серия PAC-MK-BC разработана для эксплуатации в качестве профессионального оборудования.
- ▶ При установке данного оборудования в обычном доме установите дополнительную коробку реактора (PAC-RB01BC) для подавления гармоник.
- ▶ При подаче питания с наружного прибора требования стандартов, применяемые к наружному прибору, могут не соблюдаться в зависимости от используемого внутреннего прибора.

⚠ Предупреждение:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ Предупреждение:

- Прибор не должен устанавливаться пользователем.
- Для установки прибора обратитесь к дилеру или сертифицированному техническому специалисту.
- При выполнении монтажных работ следуйте инструкциям в Руководстве по установке и используйте инструменты и детали трубопроводов, специально предназначенные для использования с хладагентом, указанным в Руководстве по установке наружного прибора.
- Данный прибор следует устанавливать в соответствии с инструкциями, чтобы свести к минимуму риск повреждения вследствие землетрясений, тайфунов или сильных порывов ветра. Неправильно установленный прибор может упасть и стать причиной повреждения или получения травмы.
- Прибор должен быть надежно установлен на конструкции, способной выдержать его вес.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять необходимые меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае его утечки. В случае утечки хладагента и превышения его допустимой концентрации в помещении может произойти несчастный случай вследствие нехватки кислорода.
- Если во время работы прибора произошла утечка хладагента, проветрите помещение. При контакте хладагента с пламенем образуются ядовитые газы.
- Все электрические работы должны выполняться квалифицированным техническим специалистом в соответствии с местными правилами и инструкциями, приведенными в данном Руководстве.
- Для электропроводки используйте только указанные кабели.
- Крышка клеммной коробки должна быть надежно присоединена к прибору.
- Используйте только те вспомогательные принадлежности, которые рекомендованы компанией Mitsubishi Electric; для их установки следует обратиться к дилеру или уполномоченному техническому специалисту.
- Пользователю не следует пытаться самостоятельно отремонтировать прибор или перемещать его на другое место.
- По окончании установки следует убедиться в отсутствии утечки хладагента. Проникновение хладагента в помещение и его контакт с пламенем обогревателя или переносной кухонной плиты приведет к образованию ядовитых газов.
- Обязательно подключайте кабели электропитания и соединительные провода внутренних приборов, наружных приборов и ответвительных коробок непосредственно к приборам (без промежуточных соединений). Промежуточные соединения могут стать причиной появления ошибок связи, если вода попадет в кабели или провода и приведет к недостаточной изоляции заземления или плохому электрическому контакту в точке промежуточного соединения. (Если промежуточное соединение необходимо, обязательно примите необходимые меры по предотвращению проникновения воды в кабели и провода.)

2. Выбор места для монтажа

* Ответвительная коробка предназначена для использования только внутри помещения. Чтобы установить ответвительную коробку вне помещения, необходимо прикрепить специальную дополнительную крышку (PAC-AK350CVR-E).

- Убедитесь в том, что установка ответвительной коробки осуществляется в месте, обеспечивающем удобное сервисное и техническое обслуживание. (Убедитесь в наличии необходимого отверстия или пространства для технического обслуживания.)
- Убедитесь в том, что установка ответвительной коробки осуществляется над потолком коридора, ванной комнаты и т. д., в таком месте, где люди находятся редко. Не устанавливайте вблизи спальных комнат, гостиных и т. д. Иногда может быть слышен звук циркулирующего по трубам хладагента. Кроме того, не устанавливайте в местах, где отсутствует возможность проведения технического обслуживания.
- Обязательно осуществляйте установку в том месте, где шум работы прибора не будет представлять собой проблему.

⚠ Осторожно:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения оборудования.

По завершении установки ознакомьте пользователя с «Мерами предосторожности» и проинструктируйте его относительно правил эксплуатации и обслуживания прибора в соответствии с информацией, приведенной в Руководстве по эксплуатации, а также выполните тестовый прогон прибора, чтобы убедиться в том, что он работает нормально. Обязательно передайте пользователю на хранение Руководство по установке и Руководство по эксплуатации. Эти руководства должны быть переданы и последующим пользователям данного прибора.



: Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

⚠ Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Осторожно:

- Убедитесь в надлежащей изоляции труб хладагента для предотвращения образования конденсата. Неполная изоляция может привести к образованию конденсата на поверхности труб, к появлению влаги на потолке, полу и другом важном имуществе.
- Не используйте прибор в нестандартной окружающей среде. Если кондиционер устанавливается в местах, подверженных воздействию пара, летучих масел (включая машинное масло) или сернистого газа, а также в местах с повышенной концентрацией соли, например на берегу моря, эффективность работы кондиционера может значительно снижаться, а его внутренние части могут быть повреждены.
- Не устанавливайте прибор в местах, где возможна утечка, возникновение, приток или накопление горючих газов. Накопление горючего газа вокруг прибора может привести к возгоранию или к взрыву.
- При установке прибора в больнице или центре связи следует принимать во внимание шумовые и электронные помехи. Работа таких устройств, как инверторы, бытовые приборы, высокочастотное медицинское оборудование и оборудование радиосвязи, может приводить к сбоям в работе кондиционера или к его поломке. Кроме того, кондиционер может влиять на работу медицинского оборудования, препятствуя медицинскому обслуживанию, а также на работу коммуникационного оборудования, вызывая искажение изображения на дисплее.
- Тепловая изоляция труб хладагента необходима для предотвращения образования конденсата. Если труба хладагента не изолирована должным образом, то это приведет к образованию конденсата.
- Для предотвращения образования конденсата нанесите на трубы тепловую изоляцию. Если дренажная труба установлена неправильно, это может привести к протеканию воды и повреждению потолка, пола, мебели или другого имущества.
- Не мойте кондиционер водой. Это может привести к поражению электрическим током.
- Затягивайте все гайки раструбного стыка в соответствии со спецификациями с помощью тарированного ключа. При слишком сильной затяжке гайка раструбного стыка может выйти из строя по прошествии некоторого времени.
- Обязательно установите автоматические выключатели. В противном случае возможно поражение электрическим током.
- Для электропроводки используйте стандартные кабели достаточной мощности. В противном случае может произойти короткое замыкание, перегрев или возгорание.
- При монтаже электропроводки не натягивайте кабель. При ослаблении соединений кабель может отсоединиться или повраться, что может привести к перегреву или возникновению пожара.
- Не подсоединяйте провода заземления к газовым или водопроводным трубам, громоотводам или к заземлению телефонных линий. Если прибор не заземлен должным образом, это может привести к поражению электрическим током.

После подачи питания или спустя некоторое время после его отключения внутри ответвительной коробки можно услышать негромкий щелкающий шум. Происходит открытие и закрытие электронного расширительного клапана. Прибор исправен.

- Определите маршрут прокладки трубопровода хладагента и электропроводки заранее.
- Убедитесь в том, что место монтажа соответствует указанным пределам длины трубопровода хладагента.

- Не осуществляйте установку в месте, в котором высокая температура или влажность держится в течение продолжительных периодов времени.

* Убедитесь в том, что установка прибора осуществляется в месте, способном выдержать его вес.

⚠ Предупреждение:

Убедитесь в том, что установка прибора осуществляется в месте, способном выдержать его вес. Если место монтажа недостаточно прочное, прибор может упасть, что приведет к получению травм.



Дополнительные стыки различного диаметра (деформированные)



*Пайка

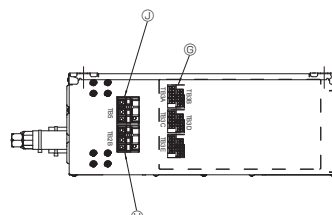
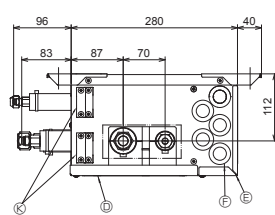
■ РАС-МК54ВС (тип с 5 ответвлениями)

(MM)



Подвесной болт: W3/8 (M10)

Раструбное соединение трубы хладагента

MM

Формула преобразования

1/4 F	ø6,35
3/8 F	ø9,52
1/2 F	ø12,7
5/8 F	ø15,88
3/4 F	ø19,05
7/8 F	ø22,2

* Подключите 2 или более внутренних приборов к 1 системе.

* К 1 наружному прибору можно подключить до 2 ответвительных коробок.

* Подвесной болт: W3/8 (M10)

* Раструбное соединение трубы хладагента

* Размер трубопроводного соединения отличается в зависимости от типа и мощности внутренних приборов. Подберите размеры трубопроводного соединения для внутреннего прибора и ответвительной коробки. Если размер трубопроводного соединения ответвительной коробки не совпадает с размером трубопроводного соединения внутреннего прибора, воспользуйтесь дополнительными стыками (деформированными) с различным диаметром для подсоединения к ответвительной коробке. (Подсоедините деформированный стык непосредственно к стороне ответвительной коробки.)

Ⓐ Расстояние между подвесными болтами

Ⓑ К внутреннему прибору

© К наружному прибору

Ⓓ Сервисная панель

Ⓔ Крышка электрооб

Ⓔ Резиновая втулка

Ⓔ Кремлевская кополодка

Ⓜ Клеммная колодка (к наружному прибору)

⊕ Клеммная колодка (для кабеля связи)

☐ Клеммная колодка

4. Размеры ответвительной коробки и необходимого пространства для обслуживания

■ PAC-MK34BC (тип с 3 ответвлениями)

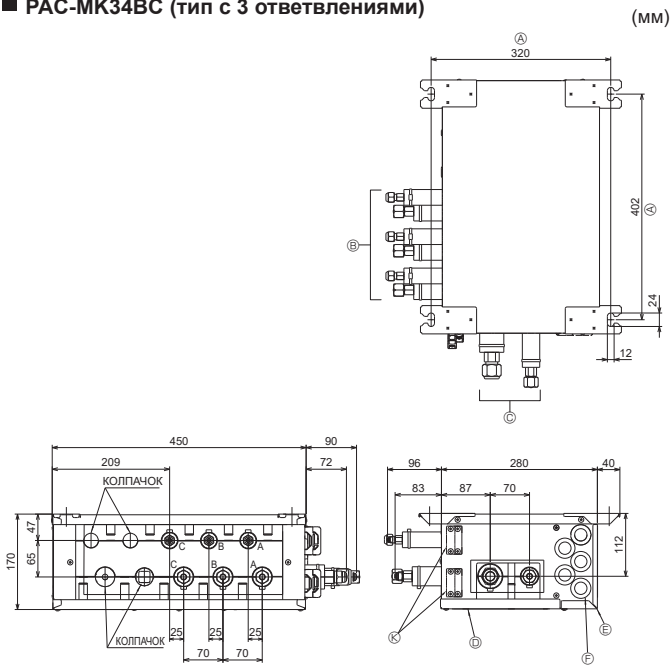


Fig. 4-3

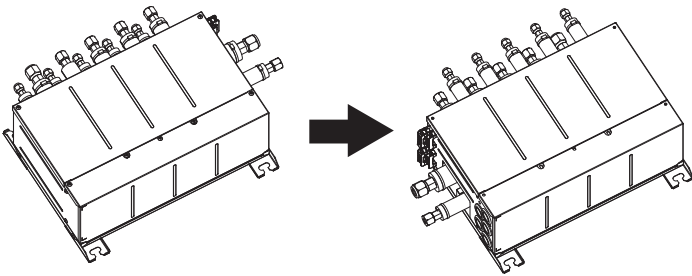


Fig. 4-4

① Отвинтите винты в каждой части.

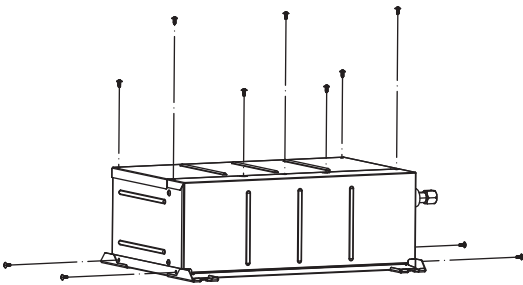


Fig. 4-5

■ PAC-MK34BC (Fig. 4-3)

Подвесной болт: W3/8 (M10)
Раструбное соединение трубы хладагента

	К внутреннему прибору			К наружному прибору
	A	B	C	
Труба для жидкости	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø9,52
Труба для газа	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø15,88

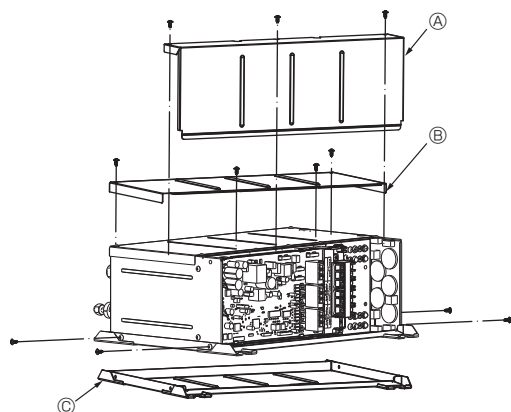
4.1. Направление трубопровода может быть изменено. (Fig. 4-4)

4.2. Порядок действий при изменении направления трубопровода (Fig. 4-5 ①~⑧)

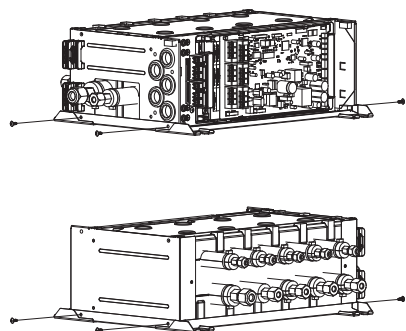
4. Размеры ответвительной коробки и необходимого пространства для обслуживания

② Снимите крышку электрооборудования, сервисную панель и верхнюю панель.

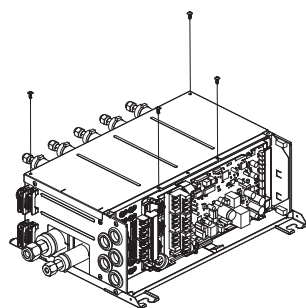
- А Крышка электрооборудования
- В Сервисная панель
- С Верхняя панель



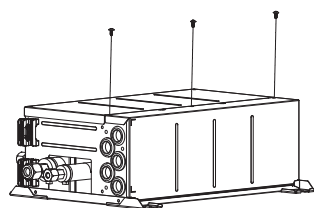
④ Затяните винты в каждой части.



⑥ Затяните винты в каждой части.

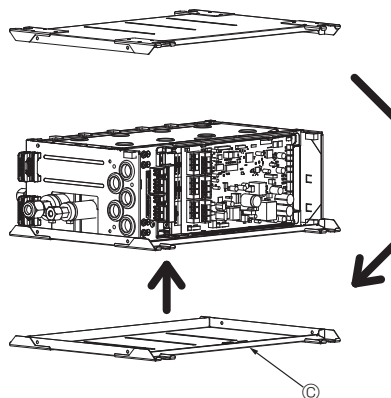


⑧ Затяните винты в каждой части.



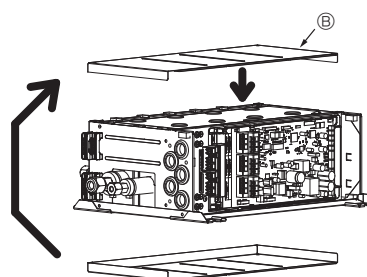
③ Установите верхнюю панель на противоположную поверхность.

- С Верхняя панель



⑤ Установите сервисную панель на противоположную поверхность.

- В Сервисная панель



⑦ Установите крышку электрооборудования на противоположную поверхность.

- А Крышка электрооборудования

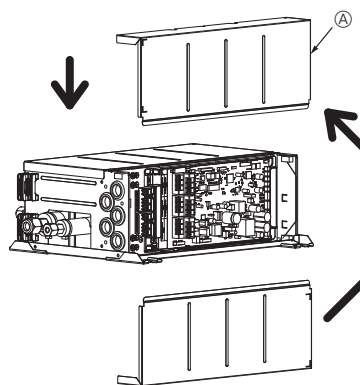


Fig. 4-5

4. Размеры ответвительной коробки и необходимого пространства для обслуживания

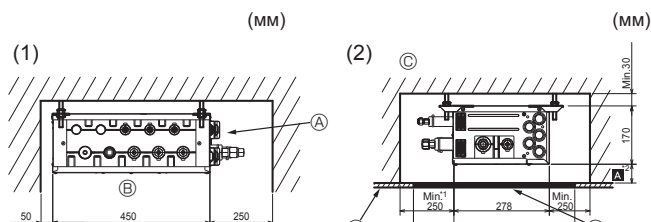


Fig. 4-6

Fig. 4-7

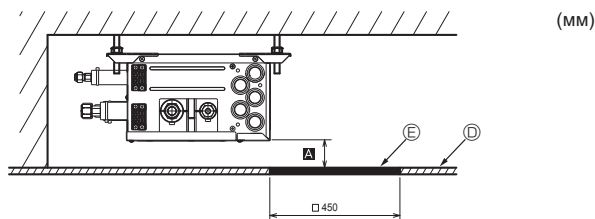


Fig. 4-8

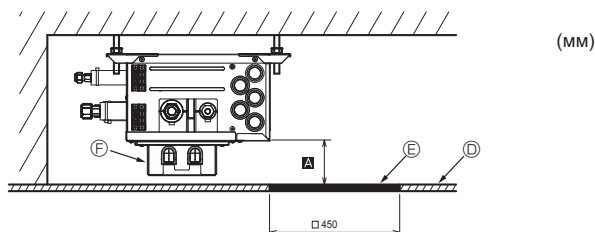


Fig. 4-9

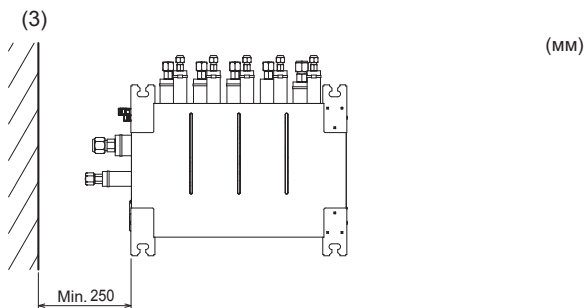


Fig. 4-10

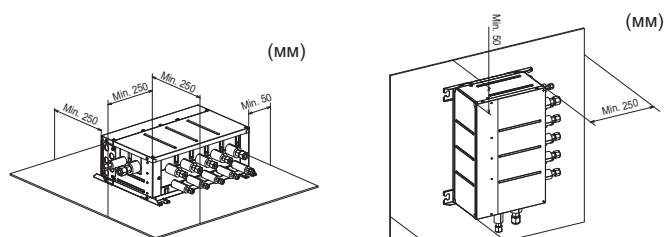


Fig. 4-11

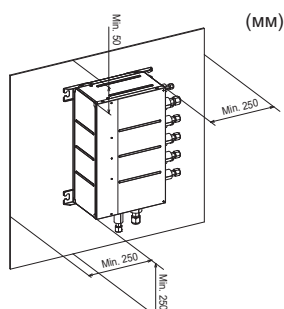


Fig. 4-12

4.3. Пространство, необходимое для установки и обслуживания

I. Пространство при установке с помощью подвесных болтов.

(1) Вид спереди (Fig. 4-6)

А Ответвительная коробка

В Со стороны трубопроводов

(2) Вид сбоку (Fig. 4-7, Fig. 4-8, Fig. 4-9)

С Для установки внутри помещения

Д Потолочная доска

Е Отверстие для технического обслуживания

Ф Коробка реактора (приобретается отдельно)

*1: Для сгибов в 90° в трубопроводе хладагента необходимое минимальное расстояние составляет 350 мм.

*2: А составляет «мин. 200 мм» <рекомендация>.

В случае если расстояние составляет менее 200 мм (например, если А = 100 мм), работа по замене ответвительной коробки из отверстия техобслуживания становится затруднительной (имеется возможность замены только печатной платы, обмотки линейного расширительного клапана и датчиков). Чтобы установить дополнительную коробку реактора, установите А на мин. 270 мм <рекомендация> (Fig. 4-9).

*3: В составляет «□ 600 мм» <рекомендация>.

При «□ 450 мм» подготовьте отверстие для техобслуживания со стороны печатной платы (как показано на Fig. 4-8, Fig. 4-9), при этом необходимо «мин. 300 мм» в качестве расстояния А.

В случае если расстояние составляет менее 300 мм (например, если А = 100 мм), работа по замене ответвительной коробки, обмотки линейного расширительного клапана и датчиков из отверстия техобслуживания становится затруднительной (имеется возможность замены только печатной платы).

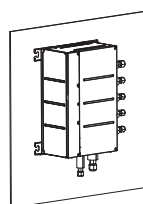
(3) Вид сверху (Fig. 4-10)

II. Пространство при установке на полу. (Fig. 4-11)

III. Пространство при установке на стену. (Fig. 4-12)

⚠ Предупреждение:

При установке на стену направление монтажа ограничено. (Fig. 4-13)



**Правильное
направление установки**

При установке прибора на стену трубопровод, подсоединенный к наружному прибору, должен смотреть вниз. Другие способы установки неприемлемы.



При установке на стену не следует размещать устройство, как показано ниже. Это может привести к поражению электрическим током или к возгоранию.

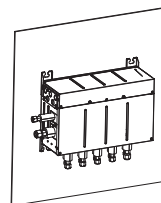
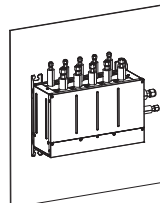
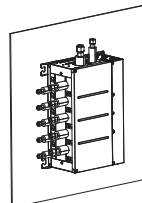


Fig. 4-13

5. Трубопровод хладагента

* Всегда следуйте спецификациям, приведенным в руководстве по установке наружного прибора. Превышение указанных требований может привести к снижению производительности оборудования и его неисправности.

6. Монтаж ответвительной коробки

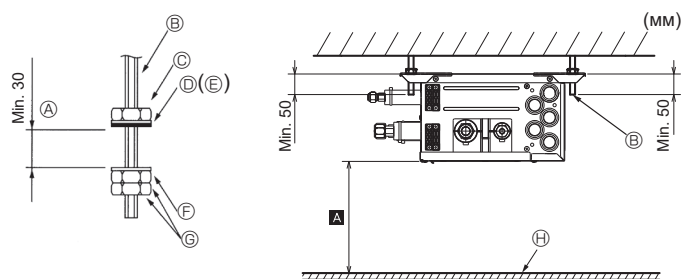


Fig. 6-1

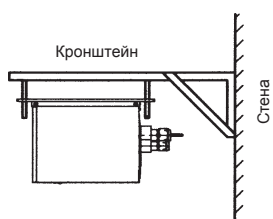


Fig. 6-2

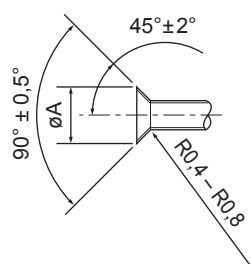
* Приобретите соответствующий кронштейн на месте, если прибор будет крепиться к стене.

- (1) Установите подвесные болты (приобретаются на месте), соблюдая указанное расстояние (Fig. 4-2, 4-3).
- (2) Наденьте подкладные шайбы (①, ②) и гайки (приобретаются на месте) на подвесные болты. (Fig. 6-1)
- (3) Повесьте прибор на подвесные болты.
- (4) Полностью затяните гайки (проверьте высоту потолка).
- (5) Воспользуйтесь уровнем для горизонтальной регулировки ответвительной коробки.

- А Прибор подвешен, гайки затянуты
 Б Подвесной болт
 В Гайка (приобретается на месте)
 Г Подкладная шайба (с подушкой) ①
 Д Убедитесь, что подушка смотрит вниз
 Е Подкладная шайба (без подушки) ②
 Ж Гайка (приобретается на месте)
 З Потолочная доска

7. Установка трубопровода хладагента

Размеры раструбного стыка



(мм)

Таблица 1

Медная труба наружным диаметром (мм)	Размеры раструба Диаметр А (мм)
ø6,35	8,7-9,1
ø9,52	12,8-13,2
ø12,7	16,2-16,6
ø15,88	19,3-19,7

Fig. 7-1

Крутящий момент затяжки гайки раструбного стыка

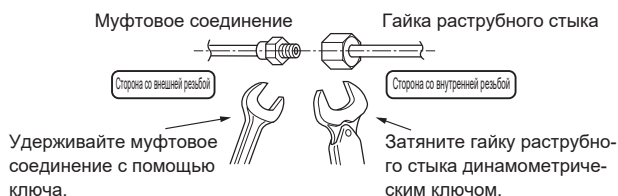


Таблица 2

Медная труба наружным диаметром (мм)	Гайка раструбного стыка наружным диаметром (мм)	Крутящий момент затяжки (Н·м)
ø6,35	17	14-18
ø6,35	22	34-42
ø9,52	22	34-42
ø9,52	26	49-61
ø12,7	26	49-61
ø12,7	29	68-82
ø15,88	29	68-82
ø15,88	36	100-120

*1 Н·м ≈ 10 кгс·см

Fig. 7-2

► Подключите жидкостную и газовую трубы каждого внутреннего прибора к тем же номерам концевых соединений, которые указаны на секции раструбного соединения внутреннего прибора каждой ответвительной коробки.

► При подключении внутренних приборов обязательно подсоединяйте трубы хладагента и соединительные провода к соответствующим соединительным портам, учитывая буквенные обозначения. (Например, А, В, С, D, Е) При подключении к неправильным номерам концевых соединений оборудование будет работать неправильно.

Примечание:

Обязательно нанесите отметки на все местные трубопроводы хладагента (жидкостные трубы, газовые трубы и т.д.) каждого внутреннего прибора с четким обозначением помещения, в котором он установлен. (Например, А, В, С, D, Е)

► Составьте список моделей внутренних приборов на шильдике ответвительной коробки (в целях идентификации).

- Выполните необходимые противоконденсатные и изоляционные работы, чтобы предотвратить просачивание воды из труб хладагента. (Труба для жидкости/труба для газа)
- Усиьте изоляцию в зависимости от окружающей среды, в которой устанавливается трубопровод хладагента, или если есть вероятность появления конденсата на поверхности изоляционного материала. (Изоляционный материал Термостойкость изоляционного материала: 120° С, толщина: 15 мм или более)

* Если трубопровод хладагента используется в местах, подверженных воздействию высокой температуры и влажности, например в чердачных помещениях, может потребоваться дополнительная изоляция.

- Изолируйте жидкостные и газовые трубы ответвительной коробки, плотно обмотав их теплостойким пенополиэтиленом. (Fig. 7-4)
- В противном случае образование конденсата на трубах может привести к протечке воды или получению ожога при подсоединении трубопровода.
- При использовании серийно производимого трубопровода хладагента убедитесь, что и жидкостный, и газовый трубопроводы обернуты серийно производимыми теплоизоляционными материалами (изоляционные материалы должны быть толщиной не менее 12 мм и должны быть способны выдерживать температуры свыше 100°С).
- При создании вакуума и открытии или закрытии клапанов см. руководство по установке наружного прибора.

7.1 Порядок подсоединения трубопроводов

- (1) Снимите гайки раструбного стыка и колпачки с ответвительной коробки.
- (2) Развальцуйте концы жидкостного и газового трубопроводов, как показано на Fig. 7-1.
- (3) Нанесите холодильное масло на развальцованное место. (Fig. 7-3) Используйте гайку раструбного стыка, снятую с ответвительной коробки. Доступные в продаже гайки раструбного стыка могут треснуть.
- (4) Сразу же подсоедините трубопровод хладагента. Для подсоединения сначала совместите центр, а затем затяните гайку раструбного стыка от руки на 3-4 оборота. Всегда затягивайте гайки раструбного стыка в соответствии с крутящим моментом, указанным в таблице 2, с помощью тарированного ключа и двустороннего гаечного ключа. (Fig. 7-2)

⚠ Осторожно:

Указанным способом затяните гайку раструбного стыка с помощью тарированного ключа.

Чрезмерная затяжка приведет к разлому гайки раструбного стыка, что в свою очередь со временем приведет к утечке хладагента.

7. Установка трубопровода хладагента



Fig. 7-3

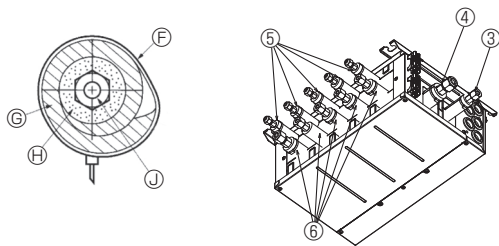


Fig. 7-4

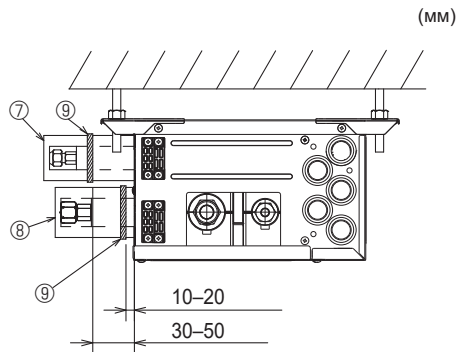


Fig. 7-5

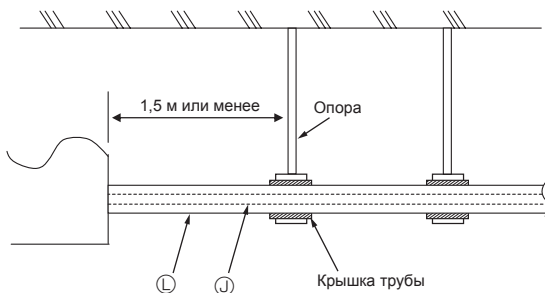


Fig. 7-6

- (5) Прижмите крышки труб ③ и ⑤ на жидкостном трубопроводе к прибору и оберните их, чтобы зафиксировать на месте. (Fig. 7-4)
- (6) Прижмите крышки труб ④ и ⑥ на газовом трубопроводе к прибору и оберните их, чтобы зафиксировать на месте. (Fig. 7-4)
- (7) Прикрепите входящие в комплект поставки зажимы ⑨ на расстоянии 10–20 мм от каждого конца крышек труб (③④⑤⑥).
- (8) Если внутренний прибор не подсоединен, наденьте входящие в комплект крышки труб (с колпачками ⑦ и ⑧) на соединения трубопроводов хладагента ответвительной коробки для предотвращения вытекания конденсата из труб. (Fig. 7-5)
- (9) Зафиксируйте крышки труб (⑦⑧) на месте с помощью входящих в комплект поставки зажимов ⑨.

Примечание:
Для некоторых внутренних приборов необходима специальная гайка раструбного стыка (приобретается отдельно или входит в комплект поставки внутреннего прибора).
Подробнее см. руководство по установке наружного прибора и внутреннего прибора.

- ③ Зажим (3.1 Вспомогательные принадлежности № ⑨)
- ④ Крышки труб (3.1 Вспомогательные принадлежности № ③④⑤⑥)
- ⑤ Теплоизоляция трубопровода хладагента
- ⑥ Трубопровод хладагента

7.2 Операции с портами, которые не подключены к наружному прибору (Fig. 7-5)

- (1) Для предотвращения утечек хладагента убедитесь в том, что гайки раструбного стыка затянуты в соответствии со значениями крутящего момента*, указанными в Таблице 3.
* Утечки хладагента также могут возникать, если гайки раструбного стыка затянуты с превышением указанного крутящего момента.
- (2) Для предотвращения образования конденсата установите крышки труб ⑦ ⑧ и затяните их входящими в комплект поставки зажимами ⑨ .

Таблица 3	
Диаметры отверстий ответвительной коробки для подключения внутренних приборов (мм)	Крутящий момент затяжки (Н•м)
ø6,35	13 ± 2
ø9,52	30 ± 2
ø12,7	50 ± 2

► **Зарядка хладагента:**
См. руководство по установке наружного прибора.
Используйте только хладагент R410A (использование других хладагентов может привести к неполадкам).

⚠ **Осторожно:**
Во избежание чрезмерного давления на ответвительную коробку установите одну или несколько опор для трубопровода на расстоянии 1,5 м или менее от ответвительной коробки.
См. Fig. 7-6 в качестве примера.

- ① Трубопровод хладагента
- ② Теплоизоляция для трубопровода хладагента

8. Электромонтажные работы

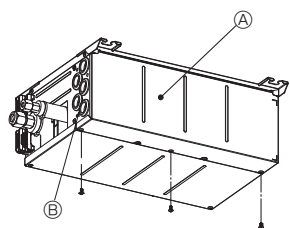


Fig. 8-1

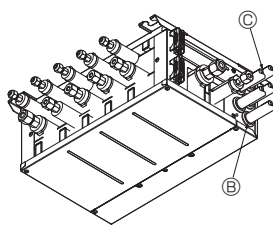


Fig. 8-2

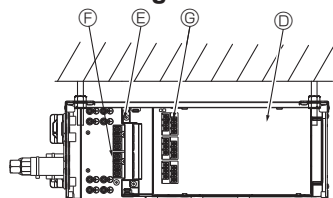


Fig. 8-3

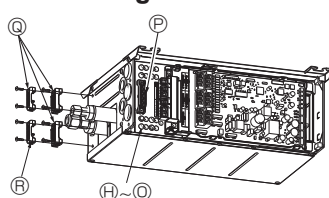


Fig. 8-4

- А Крышка электрооборудования
- Б Резиновая втулка
- В Электропроводка
- Г Плата контроллера
- Е Клеммная колодка: TB5
- Ж Клеммная колодка: TB2B
- З Клеммная колодка: TB3A-TB3E <к внутреннему прибору>
- И Зажим заземления <электропитание>

- К Зажим заземления <для TB3A>
- Л Зажим заземления <для TB3B>
- М Зажим заземления <для TB3D>
- Н Зажим заземления <для TB3C>
- О Зажим заземления <на другую ответвительную коробку>
- П Кабельный зажим <для TB2B>
- Р Кабельный зажим <для TB3A-TB3E>
- С Кабельный зажим <для TB5>

► Меры предосторожности при электромонтажных работах.

⚠ Предупреждение:

- Всегда используйте соответствующие контуры с прерывателями и при номинальном напряжении.

Контуры электропитания недостаточной мощности и низкое качество работ при установке могут привести к поражению электрическим током или к возгоранию.

⚠ Осторожно:

- Обязательно используйте заземление. Не заземляйте прибор, используя для этого трубы коммунальных служб, громоотвод или заземление телефонных линий.

Неполное заземление может привести к поражению электрическим током. Сверхток, вызванный молнией или другими источниками, может привести к повреждению кондиционера.

- Пользуйтесь указанной электропроводкой и проверяйте правильность ее подключения, а также следите за тем, чтобы провода не были натянuty.

Несоблюдение данных требований может привести к обрыву проводки, перегреву или возгоранию.

► Перед включением ответвительной коробки настройте переключатели.

- Если питание подается отдельно на ответвительную коробку и на наружный прибор, сначала включайте ответвительную коробку.

- Электропроводка, соединяющая ответвительную коробку и наружный прибор, работает и как источник питания, и как сигнальный кабель. Подключайте данную проводку в соответствии с номерами клеммных колодок, чтобы обеспечить правильную полярность.

► Подключите трубы хладагента и электропроводку к соответствующим портам, учитывая буквенные обозначения (например, А, В, С, D, Е) на этом приборе. Неправильно подключенная электропроводка будет препятствовать надлежащей работе прибора.

- Всегда прикрепляйте каждый провод заземления отдельно с помощью винта заземления.

- Чтобы электропроводку, проложенную на потолке, не погрызли крысы и т. п., ее следует прокладывать в кабелепроводе.

(1) Снимите крышку электрооборудования. (Fig. 8-1)

(2) Пропустите электропроводку в ответвительную коробку, закрепляя каждый провод на соответствующем месте зажимом.

(3) Надежно закрепите каждый провод на соответствующей клеммной колодке. (Fig. 8-8)

(4) Установите двухпозиционный переключатель. (См. 8.3)

(5) Установите крышку электрооборудования на место.

8.1. При использовании кабелепровода (Fig. 8-5, 8-6, 8-7)

Установите на место крышку электрооборудования после закрепления кабелепровода.

- А Крышка электрооборудования
- Б Кабелепровод
- В Подкладная шайба
- Г Гайка

Можно использовать кабелепровод наружным диаметром до 1 дюйма.

- (1) При использовании кабелепровода с наружным диаметром 1 дюйм снимите втулку и прикрепите ее к ответвительной коробке.

Во время прикрепления к ответвительной коробке снимите крышку электрооборудования.

- (2) При использовании кабелепровода с наружным диаметром 3/4 дюйма или менее сделайте вырез во втулке и вставьте кабелепровод приблизительно на 100 мм в ответвительную коробку.

* Установите на место крышку электрооборудования после закрепления кабелепровода.

⚠ Осторожно:

Во избежание чрезмерного давления на ответвительную коробку установите одну или несколько опор для кабелепровода Б на расстоянии 1,5 м или менее от ответвительной коробки.

См. Fig. 8-7 в качестве примера.

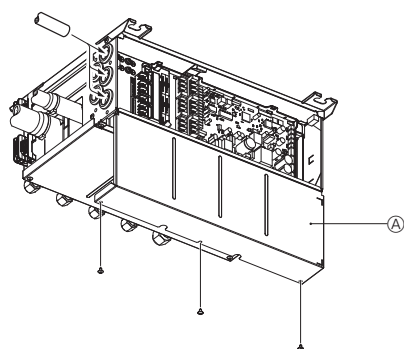


Fig. 8-5

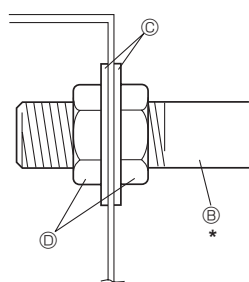


Fig. 8-6

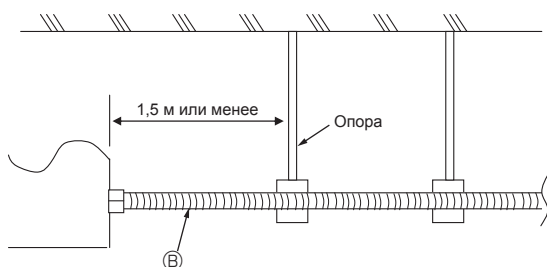
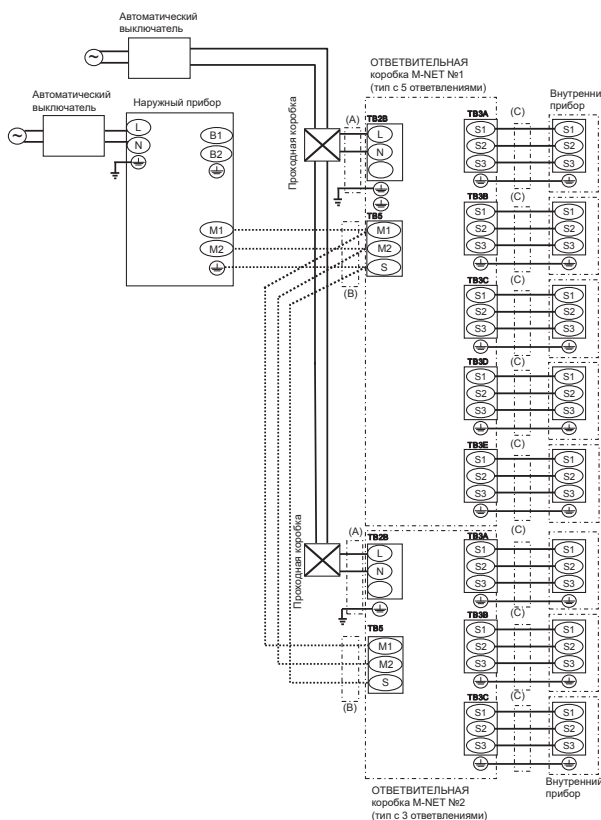


Fig. 8-7

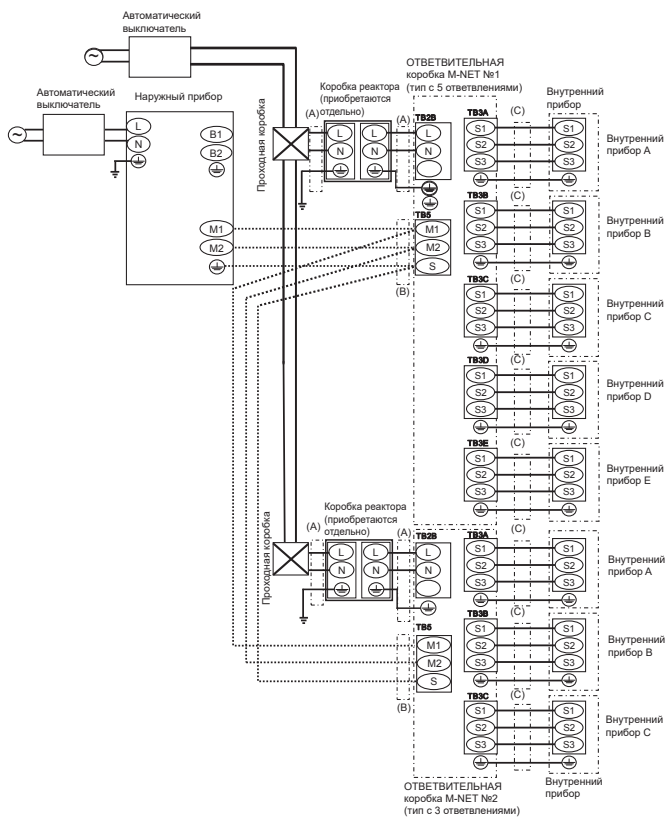
8. Электромонтажные работы

■ Поддача питания (1-фазного) отдельно на ответвительную коробку и на наружный прибор



■ Поддача питания (1-фазного) отдельно на ответвительную коробку и на наружный прибор

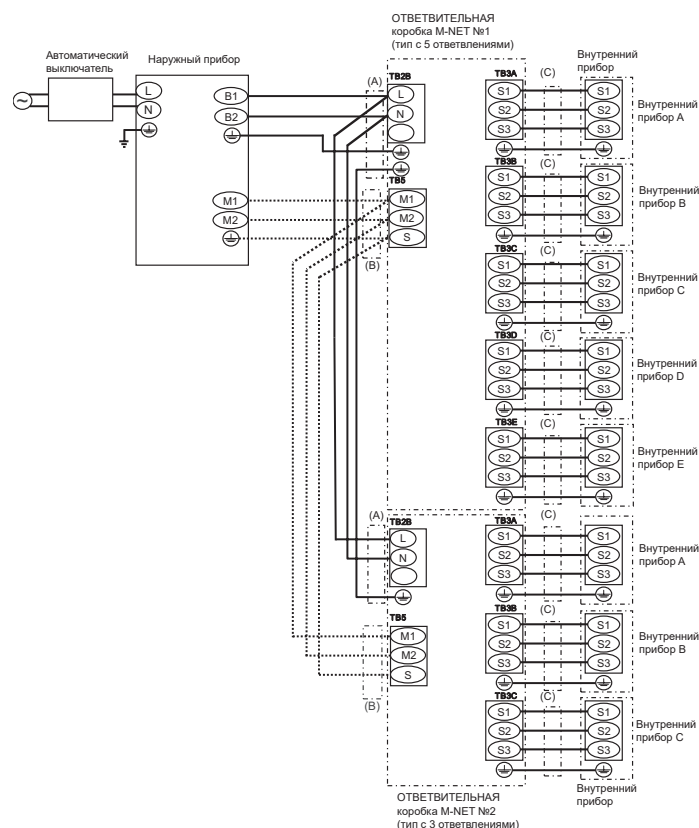
При установке прибора в обычном доме. (См. Примечание ⑧)



8.2. Порядок монтажа наружной проводки (Fig. 8-8)

■ Поддача питания (1-фазного) от наружного прибора

* См. руководство по установке наружного прибора



■ Поддача питания (3-фазного) от наружного прибора

При установке прибора в обычном доме. (См. Примечание ⑧)

* См. руководство по установке наружного прибора

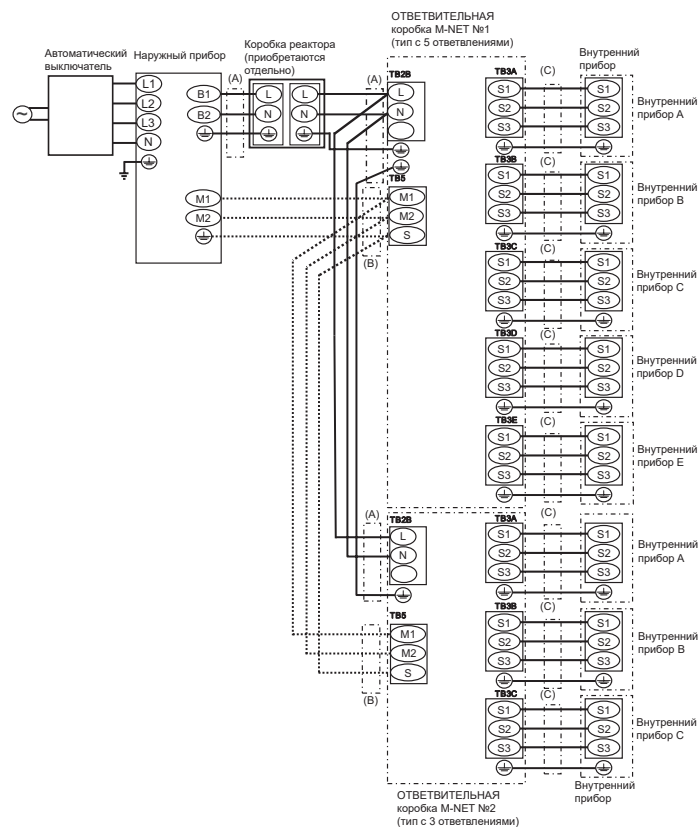


Fig. 8-8

⚠ Осторожно:

При подключении к следующим наружным приборам подавайте питание на ответвительную коробку от наружного прибора.

MXZ-6C•NAM(1)

MXZ-8C•NAM(1)

MXZ-8C•XAM

Примечание:

- ① Подключайте электропроводку в соответствии с номерами клеммных колодок, чтобы обеспечить правильную полярность.
- ② Что касается линий (С), то S1 и S2 используются для подсоединения к источнику питания. S2 и S3 используются для сигналов. S2 является общим кабелем для источника питания и сигнала.

Диаметр провода		
(А) Линия электропитания/ линия заземления	(В) Экранированный провод CVVS, CPEVS или MVVS кабеля M-NET	(С) Линия сигнала/ линия заземления
3-жильный 2,5 мм ²	2-жильный 1,25 мм ² Менее 200 м	4-жильный 1,5 мм ² Менее 25 м

- ③ Если для электропроводки применяется скрученный многожильный провод, то необходимо использовать круглый клеммный зажим.
- ④ Размер проводов должен подбираться с учетом применимых местных и национальных нормативов.
- ⑤ Кабели электропитания и соединительные провода внутреннего прибора/ответвительной коробки/наружного прибора не должны быть легче гибкого кабеля с полихлорпреновой оболочкой. (Конструкция 60245 IEC 57)
- ⑥ Длина устанавливаемой линии заземления должна превышать длину силовых кабелей.
- ⑦ Не связывайте кабель M-NET вместе с соединительным кабелем и кабелем питания. Это может привести к неправильному функционированию.
- ⑧ Коробка реактора (приобретается отдельно)
Когда изделие используется не как профессиональное оборудование, а в иных целях, может потребоваться коробка реактора.

	Способ питания ответвительной коробки	
	Подача питания от наружного прибора	Отдельное питание
Наружный прибор		
1-фазное питание	Не требуется	Требуется
3-фазное питание	Требуется	Требуется

- ⑨ **Рекомендуемый метод подсоединения**
При подсоединении одного внутреннего прибора к ответвительной коробке подсоедините его к TB3A. При подсоединении 2 внутренних приборов, подсоедините их к TB3A и TB3B. При подсоединении 3 внутренних приборов, подсоедините их к TB3A, TB3B и TB3C. Подсоедините внутренние приборы в следующем порядке: A→B→C→D→E.

■ Электропроводка питания (подавайте питание отдельно на ответвительную коробку и на наружный прибор)

- Сделайте линию заземления длиннее, чем другие кабели.
- Шнуры питания устройств не должны быть легче 60245 IEC 57 или 60227 IEC 53, 60245 IEC 53 или 60227 IEC 53.
- При установке кондиционера используйте выключатель с расстоянием между контактами не менее 3 мм, 1/8 дюйма для каждого полюса.

[Fig. 8-9]

- Ⓐ Прерыватель замыкания на землю
- Ⓑ Вводной выключатель/автоматический выключатель
- Ⓒ Ответвительная коробка
- Ⓓ Проходная коробка
- Ⓔ ВНУТРЕННИЙ ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ M-NET

⚠ **Предупреждение:**
Никогда не сращивайте кабель, так как это может привести к задымлению, возгоранию или сбою связи.

⚠ **Осторожно:**
При подключении к следующим наружным приборам подавайте питание на ответвительную коробку от наружного прибора.
MXZ-6C•NAM(1)
MXZ-8C•NAM(1)
MXZ-8C•XAM

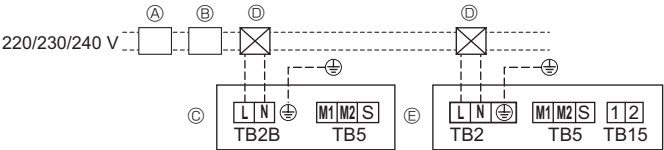


Fig. 8-9

8. Электромонтажные работы

Полный рабочий ток внутреннего прибора	Минимальная толщина провода (мм²)			Мощность (А)	Плавкий предохранитель (А)	Автоматический выключатель (без плавкого предохранителя)	Прерыватель замыкания на землю *1
	Магистральный кабель	Отвод	Заземление				
F0 = 16А или менее *2	1,5	1,5	1,5	16	16	20	20А токовая чувствительность *3
F0 = 25А или менее *2	2,5	2,5	2,5	25	25	30	30А токовая чувствительность *3
F0 = 32А или менее *2	4,0	4,0	4,0	32	32	40	40А токовая чувствительность *3

Максимально допустимое полное сопротивление энергосистемы должно соответствовать IEC61000-3-3.

*1 Прерыватель замыкания на землю должен поддерживать инверторную схему.

Прерыватель замыкания на землю должен сочетать использование вводного выключателя или автоматического выключателя.

*2 В качестве величины для F0 возьмите большее значение F1 или F2.

F1 = Полный максимальный рабочий ток внутренних приборов × 1,2

F2 = (V1/C)

Подсоединение к ответвительной коробке (РАС-МК•BC)

Внутренний прибор	V1	V2
Тип 1 SEZ-KD•VAQ(L), SEZ-M•DA(L), PCA-RP•KAQ, PCA-M•KA, SLZ-KF•VA, SLZ-M•FA, PLA-RP•BA, PLA-RP•EA	19,8	2,4
Тип 2 PEAD-RP•JAQ(L), PEAD-M•JA(L)	26,9	
Тип 3 MLZ-KA•VA	9,9	
Тип 4 MSZ-FH•VE, MSZ-GF•VE, MSZ-SF•VE, MSZ-EF•VE, MSZ-SF•VA, MSZ-AP•VF	6,8	
Тип 5 MFZ-KJ•VE2, MSZ-LN•VG, MSZ-AP•VG, MLZ-KP•VF	7,4	3,0
Тип 6 Ответвительная коробка (РАС-МК•BC)	5,1	
Тип 7 Цилиндр esodan, гидромодуль	5,1	

*Данное значение может быть выше вследствие подключения привода по месту.

C: Кратное число тока отключения при времени отключения 0,01 с

Возьмите «C» из характеристики срабатывания автоматического выключателя.

Условие: Ответвительная коробка × 2 + SEZ-M•DA × 5, C=8 (см. справа типовую диаграмму)

F2 = 5,1 × 2/8 + 19,8 × 5/8

= 13,65

*3 Токовая чувствительность рассчитывается с использованием следующей формулы.

G1 = V2 + V3 × (длина провода [км])

G1	Токовая чувствительность
30 или менее	30 мА 0,1с или менее
100 или менее	100 мА 0,1с или менее

Толщина провода (мм²)	V3
1,5	48
2,5	56
4,0	66

При подсоединении 3 приборов серии PLA-RP соответственно к ответвительной коробке 1,5 мм2 с помощью 20-метрового провода , а также при подсоединении ответвительной коробки и PEFY-VMA к одному автоматическому выключателю с помощью 100-метрового провода;

G1 = 2,4 × 3 + 3 + 1,6 + 48 × 0,02 × 3 + 56 × 0,1

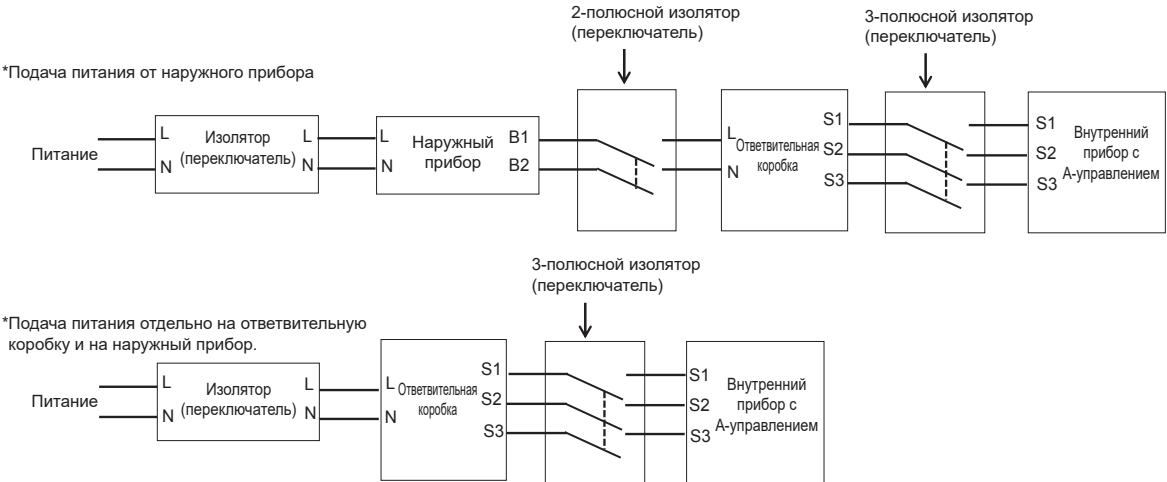
= 20,28

→ 30 МА токовая чувствительность

*5 Когда подсоединен esodan, главный контроллер (G-50A и т.п.) подсоединить невозможно.

⚠ Предупреждение:

В случае прокладки проводки А-управления на выводе S3 имеется высоковольтный потенциал, связанный с конструкцией электрической цепи, в которой отсутствует электрическая изоляция между силовой линией и сигнальной линией связи. Поэтому при проведении сервисного обслуживания отключайте основное электропитание. А также не прикасайтесь к выводам S1, S2, S3, когда подается питание. Если необходимо использовать изолятор между наружным прибором и ответвительной коробкой/внутренним прибором и ответвительной коробкой, используйте изолятор 2-полюсного или 3-полюсного типа, как показано на следующих схемах.

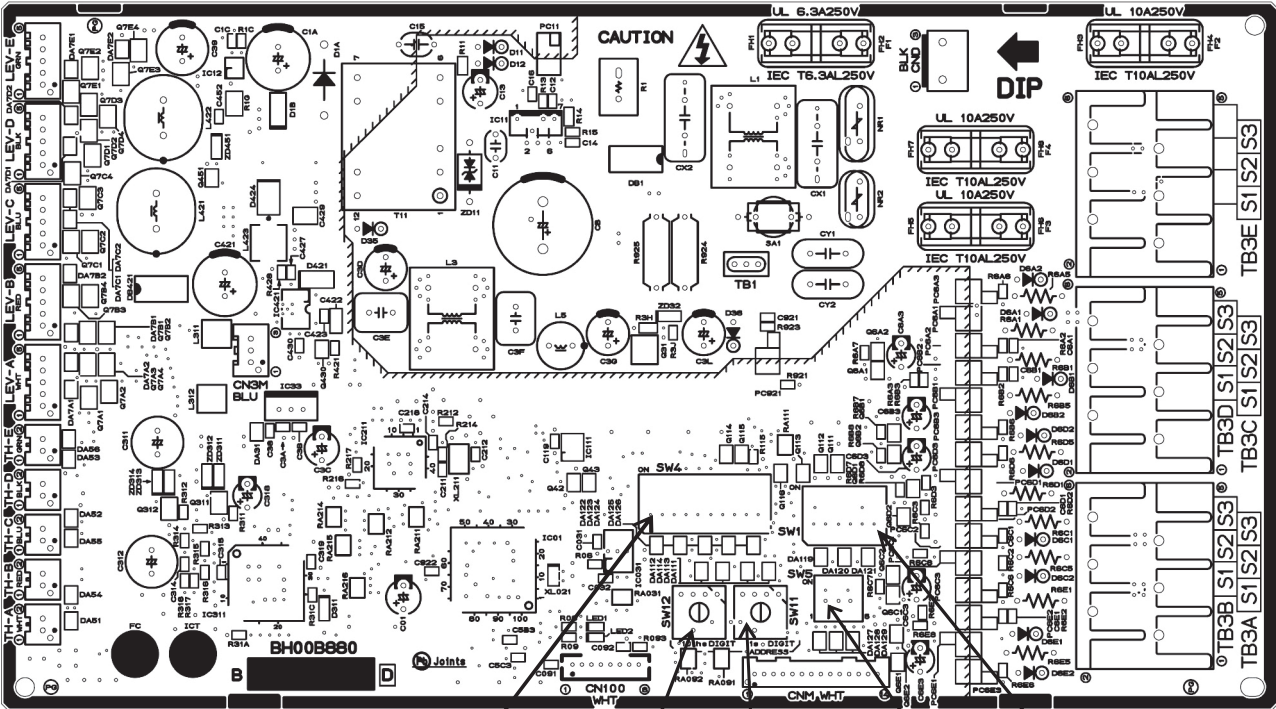


⚠ Осторожно:

После использования изолятора обязательно отключите и включите основное электропитание, чтобы установить систему в исходное состояние. В противном случае наружный прибор может не распознать ответвительную коробку(и) или внутренние приборы.

8. Электромонтажные работы

8.3. Настройка переключателей



- SW4
Выбор модели
- SW12
Настройка адреса ЦИФРА РАЗРЯДА ДЕСЯТКОВ
- SW11
Настройка адреса ЦИФРА РАЗРЯДА ЕДИНИЦ
- SW5
Настройка внутреннего прибора
- SW1
Подсоединения внутреннего прибора

Настройка двухпозиционного переключателя (действует только перед включением питания)

SW1

ВКЛ.

ВЫКЛ.

1 2 3 4 5 6

(Пример)

- Когда внутренние приборы подключены к внутреннему прибору А и С, включите SW1-1 и SW1-3.

		ВЫКЛ.		ВКЛ.
SW1	1	Внутренний прибор А		Не подключено
	2	Внутренний прибор В		Не подключено
	3	Внутренний прибор С		Не подключено
	4	Внутренний прибор D		Не подключено
	5	Внутренний прибор E		Не подключено
	6	Не назначен		Подключено

SW4

ВКЛ.

ВЫКЛ.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Пример)

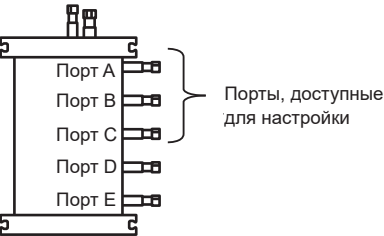
- Если во внутреннем приборе представлена только система охлаждения, включите SW4-5.

	ВЫКЛ.	ВКЛ.
SW4-5	Система охлаждения и обогрева	Только система охлаждения

При подключении цилиндра или гидромодуля к прибору в доме подсоедините внутренний прибор с воздуховодной системой, подключенный в спальнях, к портам А – С и задайте приведенные ниже настройки переключателя. Кроме того, после ознакомления с руководством по установке наружного прибора добавьте хладагент.

Порты А – С доступны для настройки максимум в 3 комнатах.

		ВЫКЛ.	ВКЛ.
SW5	4	Порт А	Другое
	5	Порт В	Другое
	6	Порт С	Другое



Переключатель адреса (действует только перед включением питания)

Настройка фактического адреса внутреннего прибора варьируется в различных системах. Для получения подробной информации о настройке адреса см. руководство по установке наружного прибора.

Каждый адрес задается комбинацией настроек для цифры разряда десятков и цифры разряда единиц.

- (Пример)
- Устанавливая адрес на «3», установите цифру разряда единиц на 3, а цифру разряда десятков на 0
 - Устанавливая адрес на «25», установите цифру разряда единиц на 5, а цифру разряда десятков на 2

- (Пример)
- При настройке адреса ответственной коробки на «3» адрес назначается каждому внутреннему прибору, начиная с прибора А, как показано ниже, независимо от того, подсоединен ли каждый внутренний прибор или нет. (SW1-1, 1-3, 1-5 ВКЛ.)
 - Внутренний прибор А Адрес 3
 - Внутренний прибор В Адрес 4
 - Внутренний прибор С Адрес 5
 - Внутренний прибор D Адрес 6
 - Внутренний прибор E Адрес 7
 - Когда адрес установлен на «25» и подключены 3 внутренних прибора (прибор А, прибор С и прибор E). (SW1-1, 1-3, 1-5 ВКЛ.)
 - Внутренний прибор А Адрес 25
 - Внутренний прибор С Адрес 26
 - Внутренний прибор E Адрес 27

9. Выполнение испытания

- См. раздел «Выполнение испытания» в руководстве по установке внутренних приборов и наружного прибора.
- Когда питание ответвительной коробки и наружного прибора осуществляется от отдельных источников питания, сначала включите питание ответвительной коробки, а затем включите питание наружного прибора.

• После подачи питания или спустя некоторое время после его отключения внутри ответвительной коробки можно услышать негромкий щелкающий шум. Происходит открытие и закрытие электронного расширительного клапана. Прибор исправен.

- Обязательно выполните пробный прогон в режиме охлаждения для каждого внутреннего прибора. Убедитесь, что каждый внутренний прибор работает надлежащим образом в соответствии с руководством по установке, прилагаемом к прибору.
- Если Вы выполняете пробный прогон одновременно для всех внутренних приборов, Вы не сможете обнаружить какое-либо ошибочное подсоединение труб хладагента и соединительных проводов внутреннего/наружного прибора, если таковое имеется.
- Чтобы обнаружить неправильное подключение, выполняйте пробный прогон для каждого внутреннего прибора отдельно.

⚠ Осторожно:

- Для управления внутренним прибором используйте пульт дистанционного управления.
- Следующие признаки не являются неисправностями.

Признак	Причина	Светодиодный дисплей внутреннего прибора *
Внутренний прибор не работает, даже если настроен на операцию охлаждения (обогрева)	Операция охлаждения (обогрева) не может осуществляться, когда выполняется операция охлаждения (обогрева) другим внутренним прибором.	Режим ожидания (для мульти-системы)
Вентилятор внутреннего прибора прекращает работу во время операции обогрева	Вентилятор прекращает работу во время операции размораживания.	-
	Вентилятор прекращает работу, когда включен режим сбора хладагента **.	Режим ожидания (для мульти-системы)

* См. подробную информацию в руководстве по эксплуатации внутренних приборов.

** Этот режим включается приблизительно на 1 минуту во избежание недостаточной подачи хладагента во время операции обогрева, когда хладагент хранится во внутреннем приборе, который был отключен.

<ENGLISH>

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

⚠ CAUTION

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

<DEUTSCH>

Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

⚠ VORSICHT

- Wenn Kältemittel austritt, kann dies zu Erstickten führen. Sorgen Sie in Übereinstimmung mit EN378-1 für Durchlüftung.
- Die Leitungen müssen isoliert werden. Direkter Kontakt mit nicht isolierten Leitungen kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
- Nehmen Sie niemals Batterien in den Mund, um ein versehentliches Verschlucken zu vermeiden.
- Durch das Verschlucken von Batterien kann es zu Erstickungen und/oder Vergiftungen kommen.
- Installieren Sie das Gerät auf einem stabilen Untergrund, um übermäßige Betriebsgeräusche oder -schwingungen zu vermeiden.
- Der A-gewichtete Schalldruckpegel ist niedriger als 70dB.
- Dieses Gerät ist vorgesehen für die Nutzung durch Fachleute oder geschultes Personal in Werkstätten, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien.

<FRANÇAIS>

L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

⚠ PRECAUTION

- Une fuite de réfrigérant peut entraîner une asphyxie. Fournissez une ventilation adéquate en accord avec la norme EN378-1.
- Assurez-vous que la tuyauterie est enveloppée d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.
- Ne mettez jamais des piles dans la bouche pour quelque raison que ce soit pour éviter de les avaler par accident.
- Le fait d'ingérer des piles peut entraîner un étouffement et/ou un empoisonnement.
- Installez l'appareil sur une structure rigide pour prévenir un bruit de fonctionnement et une vibration excessifs.
- Le niveau de pression acoustique pondéré est en dessous de 70 dB.
- Cet appareil est conçu pour un utilisateur expert ou les utilisateurs formés en magasin, dans l'industrie légère et dans l'agriculture ou dans le commerce par le profane.

<NEDERLANDS>

Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

⚠ VOORZICHTIG

- Het lekken van koelvloeistof kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- isoleer de leidingen met isolatiemateriaal. Direct contact met de onbedekte leidingen kan leiden tot brandwonden of bevriezing.
- Stop nooit batterijen in uw mond om inslikking te voorkomen.
- Het inslikken van batterijen kan verstikking of vergiftiging veroorzaken.
- Installeer het apparaat op een stabiele structuur om overmatig lawaai of trillingen te voorkomen.
- Het niveau van de geluidsdruk ligt onder 70 dB(A).
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door ervaren of opgeleide gebruikers in werkplaatsen, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.

<ESPAÑOL>

El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

⚠ CUIDADO

- Las pérdidas de refrigerante pueden causar asfixia. Se debe proporcionar la ventilación determinada en EN378-1.
- Asegúrese de colocar el aislante alrededor de las tuberías. El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.
- Para evitar una ingestión accidental, no coloque las pilas en su boca bajo ningún concepto.
- La ingestión de las pilas puede causar asfixia y/o envenenamiento.
- Coloque la unidad en una estructura rígida para evitar que se produzcan sonidos o vibraciones excesivos debidos a su funcionamiento.
- El nivel de presión acústica ponderado A es inferior a 70 dB.
- Este aparato está destinado a su uso por parte de usuarios expertos o capacitados en talleres, industrias ligeras y granjas, o a su uso comercial por parte de personas no expertas.

<ITALIANO>

Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

⚠ ATTENZIONE

- Le perdite di refrigerante possono causare asfissia. Prevedere una ventilazione adeguata in conformità con la norma EN378-1.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.
- Non introdurre in nessun caso le batterie in bocca onde evitare ingestioni accidentali.
- L'ingestione delle batterie può provocare soffocamento e/o avvelenamento.
- Installare l'unità su una struttura rigida in modo da evitare rumore o vibrazioni eccessivi durante il funzionamento.
- Il livello di pressione del suono ponderato A è inferiore a 70dB.
- Questa apparecchiatura è destinata all'utilizzo da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, industria leggera o fattorie oppure a un uso commerciale da parte di persone non esperte.

<ΕΛΛΗΝΙΚΑ>

Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η διαρροή του ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Φροντίστε για τον εξερισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN378-1.
- Φροντίστε να τυλίξετε με μονωτικό υλικό τη σωλήνωση. Η απευθείας επαφή με τη γυμνή σωλήνωση ενδέχεται να προκαλέσει εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- Μην βάζετε ποτέ τις μπαταρίες στο στόμα σας για κανένα λόγο ώστε να αποφύγετε την κατά λάθος κατάποσή τους.
- Η κατάποση μπαταριών μπορεί να προκαλέσει πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σταθερή κατασκευή ώστε να αποφύγετε τον έντονο ήχο λειτουργίας ή τους κραδασμούς.
- Η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης είναι κάτω των 70dB.
- Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφριά βιομηχανία και σε αγροκτήματα, ή για εμπορική χρήση από άτομα τα οποία δεν είναι ειδήμονες.

<PORTUGUÊS>

O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduções do idioma original.

⚠ CUIDADO

- A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.
- Certifique-se de que envolve as tubagens com material de isolamento. O contacto directo com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.
- Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão accidental.
- A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.
- Instale a unidade numa estrutura robusta, de forma a evitar ruídos ou vibrações excessivos durante o funcionamento.
- O nível de pressão sonora ponderado A é inferior a 70 dB.
- Este equipamento destina-se a ser utilizado por especialistas ou utilizadores com formação em lojas, na indústria ligeira e em quintas, ou para utilização comercial por leigos.

<DANSK>

Engelsk er originalen. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

⚠ FORSIGTIG

- Lækage af kølemiddel kan forårsage kvælning. Sorg for udluftning i overensstemmelse med EN378-1.
- Sørg for at pakke rørene ind i isolering. Direkte kontakt med ubeklædte rør kan forårsage forbrændinger eller forfrysninger.
- Batterier må under ingen omstændigheder tages i munden for at forhindre utilsigtet indtagelse.
- Indtagelse af batterier kan forårsage kvælning og/eller forgiftning.
- Installér enheden på en fast struktur for at forhindre for høje driftslyde eller vibrationer.
- Det A-vægtede lydtrykniveau er under 70dB.
- Dette apparat er beregnet til at blive brugt af eksperter eller udlærte brugere i butikker, inden for let industri og på gårde eller til kommerciel anvendelse af lægmænd.

<SVENSKA>

Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

⚠ FÖRSIKTIGHET

- Köldmedelsläckage kan leda till kvävning. Tillhandahåll ventilation i enlighet med EN378-1.
- Kom ihåg att linda isolering runt rören. Direktkontakt med bara rör kan leda till brännskador eller köldskador.
- Stoppa aldrig batterier i munnen, de kan sväljas av misstag.
- Om ett batteri sväljs kan det leda till kvävning och/eller förgiftning.
- Montera enheten på ett stadigt underlag för att förhindra höga driftljud och vibrationer.
- Den A-vägda ljudtrycksnivån är under 70dB.
- Denna apparat är ämnad för användning av experter eller utbildade användare i affärer, inom lätt industri och på lantbruk, eller för kommersiell användning av lekmän.

<TÜRKÇE>

Aslı İngilizce'dir. Diğer dillerdeki sürümler aslının çevirisidir.

⚠ DİKKAT

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

<РУССКИЙ>

Языком оригинала является английский. Версии на других языках являются переводом оригинала.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Утечка хладагента может стать причиной удущья. Обеспечьте вентиляцию в соответствии с EN378-1.
- Обязательно оберните трубы изоляционной обмоткой. Непосредственный контакт с неизолированным трубопроводом может привести к ожогам или обморожению.
- Запрещается класть элементы питания в рот по каким бы то ни было причинам во избежание случайного проглатывания.
- Попадание элемента питания в пищеварительную систему может стать причиной удущья и/или отравления.
- Установливайте устройство на жесткую структуру во избежание чрезмерного шума или чрезмерной вибрации во время работы.
- Уровень звукового давления по шкале A составляет менее 70 дБ.
- Данное устройство предназначено для использования специалистами или обученным персоналом в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и фермах или для коммерческого применения непрофессионалами.

<NORSK>

Originalspråket er engelsk. De andre språkversjonene er oversettelser av originalen.

⚠ FØRSIKTIG

- Kjølemiddel lekkasje kan forårsake kveldning. Sørg for ventilering i samsvar med EN378-1.
- Pass på at isoleringen pakkes godt rundt røret. Direkte kontakt med ukledte rør kan forårsake brannskader eller forfrysninger.
- Aldri plasser batteri i munnen, da dette kan medføre en risiko for at du svelger batteriet ved et uhell.
- Hvis du svelger et batteri, kan du risikere kveldning og/eller forgiftning.
- Installer enheten på en stabil struktur for å forhindre unødvendig mye driftsstøy eller vibrering.
- Det A-vektede lydtryknivået er under 70 dB.
- Dette apparatet er ment for bruk av eksperter eller faglært personell i butikker, lettindustri og på gårder, eller for kommersielt bruk av ikke-fagmenn.

<POLSKI>

Językiem oryginału jest język angielski. Inne wersje językowe stanowią tłumaczenie oryginału.

⚠ UWAGA

- Wyciek czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie. Należy zapewnić wentylację zgodnie z normą EN378-1.
- Należy pamiętać, aby owinać izolację wokół przewodów rurowych. Bezpośredni kontakt z niezabezpieczonymi przewodami rurowymi może doprowadzić do poparzeń lub odmrożeń.
- Nie wolno wkładać baterii do ust z jakiegokolwiek powodu, aby uniknąć przypadkowego połknięcia.
- Połknięcie baterii może spowodować zadławienie i/lub zatrucie.
- Zainstalować urządzenie na sztywnej konstrukcji, aby zapobiec nadmiernemu hałasowi i wibracjom.
- Poziom dźwięku A nie przekracza 70 dB.
- W sklepach, w przemyśle lekkim i w gospodarstwach rolnych urządzenie powinni obsługiwać profesjonalni lub przeszkoleni użytkownicy, a w środowisku handlowym mogą to być osoby nieposiadające fachowej wiedzy.

< 繁體中文 >

原文為英文。其他語言版本係根據原文翻譯。

⚠ 注意

- 冷媒洩漏可能導致窒息。請依 EN378-1 進行通風作業。
- 請務必以絕熱材料纏繞配管。直接接觸觸摸管可能燙傷或凍傷。
- 不論有何理由，切勿將電池含在嘴裡，以免意外吞食。
- 吞食電池可能導致窒息和 / 或中毒。
- 將機組安裝在堅固結構上，以防止運作聲或振動過大。
- A 加權聲壓級低於 70 分貝。
- 本設備的適用對象為專家或受訓人員（適用於商店、輕工業、農場），或由非專業人士作商業使用。

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

Importer:

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

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

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

Belgian Branch
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

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

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

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

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

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

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

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

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

mitsubishi electric turkey elektrik ürünleri a.ş.
Şerifali Mah. Kale Sok. No: 41 34775 Ümraniye, İstanbul / Turkey

ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»
115114, Российская Федерация, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, 5 этаж

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