

Air-Conditioners For Building Application

INDOOR UNIT

PMFY-P.VBM-E

For use with the R410A, R407C & R22
Bei Verwendung von R410A, R407C & R22
A utiliser avec le R410A, R407C et le R22
Bij gebruik van R410A, R407C & R22
Para utilizar con el R410A, R407C y el R22
Uso del refrigerante R410A, R407C e R22

Για χρήση με τα R410A, R407C και R22
Para utilização com o R410A, R407C e o R22
R410A, R407C ve R22 ile beraber kullanmak için
Для использования с моделями R410A, R407C и R22
使用R410A, R407C和R22制冷剂

INSTALLATION MANUAL

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

FOR INSTALLER

INSTALLATIONSHANDBUCH

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

FÜR INSTALLATEURE

MANUEL D'INSTALLATION

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

POUR L'INSTALLATEUR

INSTALLATIEHANDLEIDING

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

VOOR DE INSTALLATEUR

MANUAL DE INSTALACIÓN

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

PARA EL INSTALADOR

MANUALE DI INSTALLAZIONE

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

PER L'INSTALLATORE

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

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

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

MANUAL DE INSTALAÇÃO

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

PARA O INSTALADOR

MONTAJ ELKİTABI

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

MONTÖR İÇİN

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

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

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

安装说明书

在安装空调机之前，请先通读此安装说明书，以便安全正确地使用。

安装人员适用

English

Deutsch

Français

Nederlands

Español

Italiano

Ελληνικά

Português

Türkçe

Русский

中文

Contents

1. Safety precautions	2	4. Electrical work	6
2. Installing the indoor unit	2	5. Installing the grille	7
3. Refrigerant pipe and drain pipe	4	6. Test run (Fig. 6-1)	9

1. Safety precautions

- ▶ Before installing the unit, make sure you read all the “Safety precautions”.

▶ Please report to your supply authority or obtain their consent before connecting this equipment to the power supply system.

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

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

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.

- ⚠ Warning:**
- Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
 - Install the unit at a place that can withstand its weight.
 - Use the specified cables for wiring.
 - Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask the dealer or an authorized technician to install them.
 - Do not touch the heat exchanger fins.
 - Install the air conditioner according to this Installation Manual.

- ⚠ Caution:**
- Do not use the existing refrigerant piping, when use R410A or R407C refrigerant.
 - Use ester oil, either oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections, when use R410A or R407C refrigerant.
 - Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.
 - Do not use the air conditioner in special environments.

- ⊘ : Indicates an action that must be avoided.
- ❗ : Indicates that important instructions must be followed.
- ⚡ : Indicates a part which must be grounded.
- ⚠ : Indicates that caution should be taken with rotating parts.
- ⚡ : Indicates that the main switch must be turned off before servicing.
- ⚠ : Beware of electric shock.
- ⚠ : Beware of hot surface.
- ⚡ ELV : At servicing, please shut down the power supply for both the Indoor and Outdoor Unit.

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

- Have all electric work done by a licensed electrician according to local regulations.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.
- The cut face punched parts may cause injury by cut, etc. The installers are requested to wear protective equipment such as gloves, etc.
- Ground the unit.
- Install an leak circuit breaker, as required.
- Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.
- Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.
- Do not touch the switches with wet fingers.
- Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.
- Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.
- Do not turn off the power immediately after stopping operation.

2. Installing the indoor unit

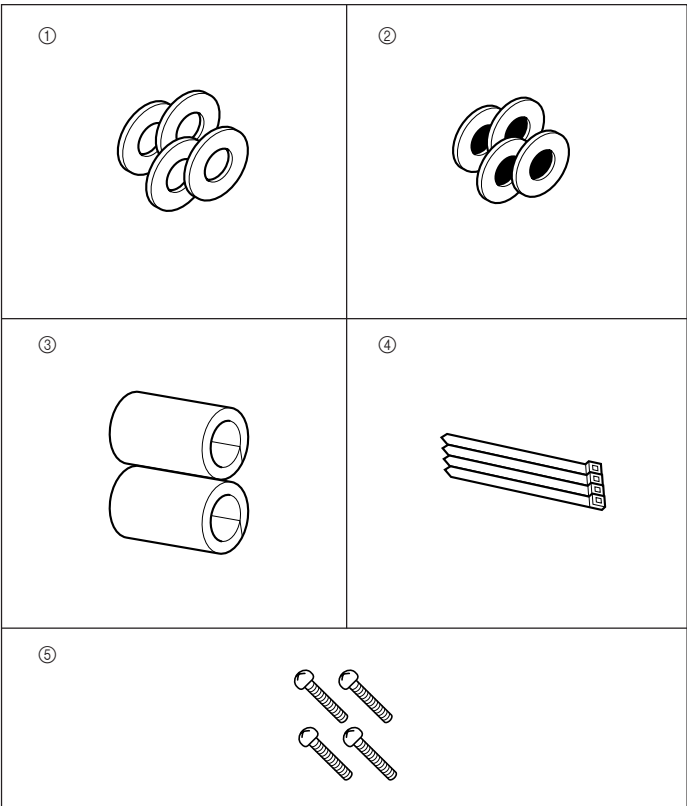


Fig. 2-1

2.1. Check the indoor unit accessories (Fig. 2-1)

The indoor unit should be supplied with the following spare parts and accessories (contained in the inside of the intake grille).

	Accessory name	Q'ty
①	Washer	4 pcs
②	Washer (with insulation)	4 pcs
③	Pipe cover	2 pcs
④	Band	4 pcs
⑤	Screw	4 pcs M5 × 0.8 × 30

2. Installing the indoor unit

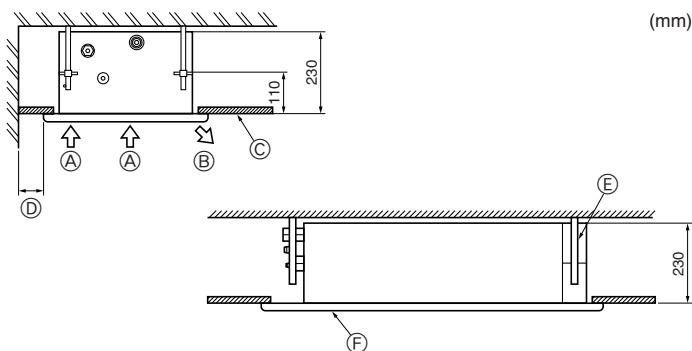


Fig. 2-2

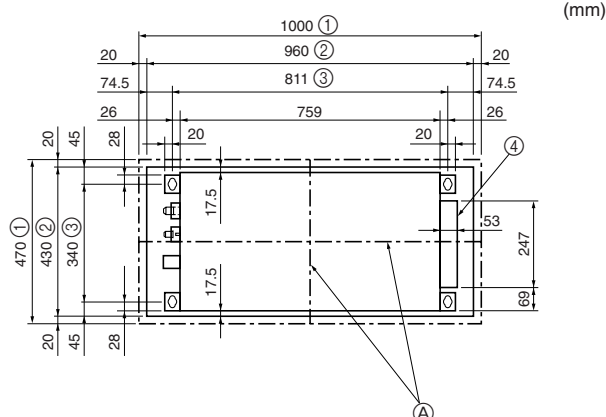


Fig. 2-3

2.2. Service space (Fig. 2-2)

- The dimensions of ceiling opening can be regulated within the range shown in following diagram; so center the main unit against the opening of ceiling, ensuring that the respective opposite sides on all sides of the clearance between them becomes identical.

- Ⓐ Air intake
- Ⓑ Air outlet
- Ⓒ Ceiling panel
- Ⓓ Min. 200 mm
- Ⓔ Suspension bolts W3/8 or M10
- Ⓕ Grille

2.3. Ceiling openings and suspension bolt installation locations (Fig. 2-3)

- Make an opening in the ceiling 430 mm × 960 mm in size. This functions as a check window and will be needed later during servicing.
- If the dimensions are not accurate, when the grille is installed there may be gaps between it and the indoor unit. This may result in dripping water or other problems.
- When deciding on placement, consider carefully the space around the ceiling and make your measurements generous.
- Ceiling types and building construction differ. Therefore you should consult with the builder and decorator.

- Ⓐ The centers of the ceiling opening and the indoor unit should be aligned.
- ① Outer side of grille
- ② Ceiling opening
- ③ Bolt pitch
- ④ Electric box

- Using the installation template (top of the package) and the gauge (supplied as an accessory with the grille), make an opening in the ceiling so that the main unit can be installed as shown in the diagram. (The method for using the template and the gauge are shown.)
- Use M10 (3/8") suspension bolts.
- * Suspension bolts are to be procured at the field.
- After suspending the indoor unit, you will have to connect the pipes and wiring above the ceiling. Once the location has been fixed and the direction of the pipes has been determined, place the refrigerant and drainage pipes, the wiring for the remote controller, and the wiring that connects the indoor and outdoor units in their desired locations before suspending the indoor unit. This is especially important in cases where the ceiling is already in existence.

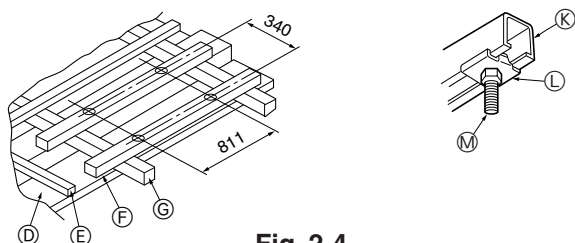


Fig. 2-4

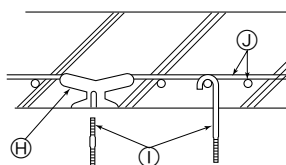


Fig. 2-5

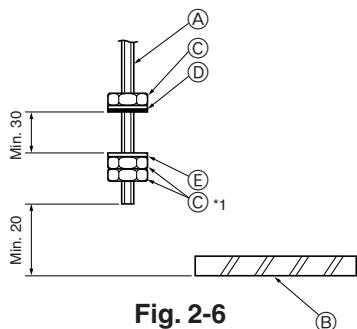


Fig. 2-6

① Wooden structures (Fig. 2-4)

- Use tie beams (single storied houses) or second floor beams (two story houses) as reinforcing members.
- Wooden beams for suspending air conditioners must be sturdy and their sides must be at least 6 cm long if the beams are separated by not more than 90 cm and their sides must be at least 9 cm long if the beams are separated by as much as 180 cm. The size of the suspension bolts should be $\phi 10$ mm (3/8"). (The bolts do not come with the unit.)
- Use channel, duct and other parts procured locally to suspend the indoor unit.

② Ferro-concrete structures (Fig. 2-5)

Secure the suspension bolts using the method shown, or use steel or wooden hangers, etc. to install the suspension bolts.

- Ⓓ Ceiling panel
- Ⓔ Rafter
- Ⓕ Beam
- Ⓖ Roof beam
- Ⓗ Use inserts rated at 100-150 kg each (procure locally)
- ① Suspension bolts M10 (3/8") (procure locally)
- Ⓙ Steel reinforcing rod
- Ⓚ C channel
- Ⓛ Channel suspension bracket
- Ⓜ M10 suspension bolt

2.4. Unit suspension procedures (Fig. 2-6)

Procure 3/8" bolts or M10 bolts locally.

- Adjust the length of the bolt's protrusion from the ceiling surface beforehand.
- *1. When using an extra upper nut in suspending the unit, in some cases you may have to add it later.

- Ⓐ Suspension bolt
- Ⓑ Ceiling panel
- Ⓒ Nut
- Ⓓ Washer (with insulation) ②
- Ⓔ Washer (without insulation) ①

2. Installing the indoor unit

1. 2. 3.

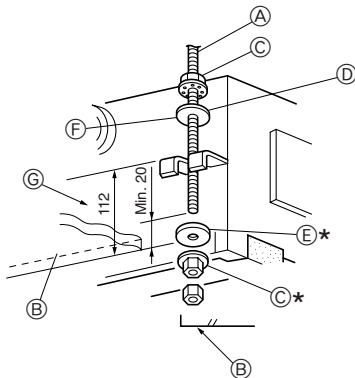


Fig. 2-7

4.

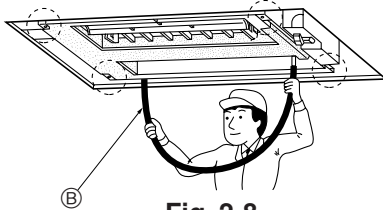


Fig. 2-8

5.

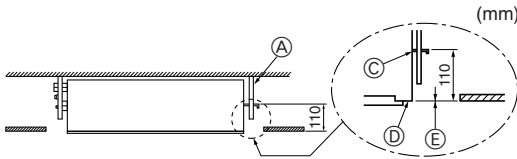


Fig. 2-9

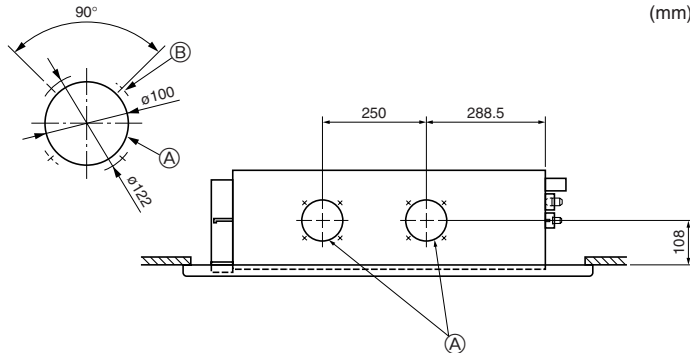


Fig. 2-10

(mm)

Check the pitch of the suspension bolt. (340 mm × 811 mm)

1. Thread washers ① ② (supplied) and their nuts (procured locally) onto the suspension bolt in advance. (Fig. 2-7)

* Do this in the following order (from the top): nut, insulated washer ②, washer without insulation ①, two nuts.

* Position insulated washer ② with the insulated surface pointing down, as in the figure.

2. Lift the unit into place, aligned properly with the suspension bolt. Pass the bracket between washers ① and ②, which are already in place, and secure it. Do the same in all four places.

* Make sure the suspension bolt extends 20 mm or more from the surface of the ceiling. Otherwise you will not be able to install the cover panel (sold separately).

3. If the long opening in the bracket and opening in the ceiling do not align, adjust them until they do.

① Suspension bolt (3/8" or M10)

② Washer ①

③ Ceiling surface

④ (Install with insulation facing down)

⑤ Nut (3/8" or M10)

⑥ Measurement to upper face of bracket

⑦ Washer ② (with insulation)

4. Check that the four corners are all level, using a spirit level or clear plastic tubing with water in it. (Fig. 2-8)

* Make sure that any slant in the unit after installation is less than 0.5 degrees (approx. 6 mm on the long dimension of the unit).

5. Tighten all the nuts. (Fig. 2-9)

① Suspension bolt (3/8" or M10)

② Clear plastic tubing

③ Underside of bracket

④ Secure front panel here

⑤ Make these surfaces are flush with each other (0 - 3 mm)

2.5. Fresh air intake hole (Fig. 2-10)

At the time of installation, use the hole (knock out) located at the positions shown in following diagram, as and when required.

① Fresh air intake hole (Knock out)

② 4-ø2.8 burring hole

Note:

Make sure that the fresh air intake is no more than 20% of the entire air intake (when the air flow speed is set to its highest setting).

Caution:

Linkage of duct fan and air conditioner.

If a duct fan is used, be sure to link it with the air conditioner when outside air is taken in.

Do not run just the duct fan. Otherwise, condensation may form.

3. Refrigerant pipe and drain pipe

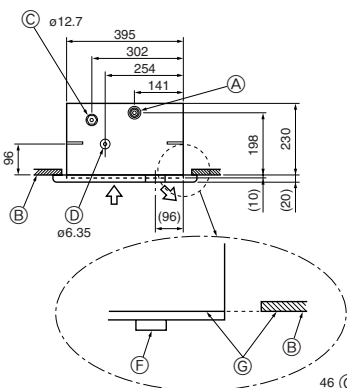


Fig. 3-1

(mm)

3.1. Refrigerant and drainage piping locations

① Drain pipe (Use PVC pipe O.D. ø26)

② Ceiling panel (underside)

③ Refrigerant pipe (gas)

④ Refrigerant pipe (liquid)

⑤ Electrical box

⑥ Drain pan

⑦ Make sure these surfaces are flush with each other.

3. Refrigerant pipe and drain pipe

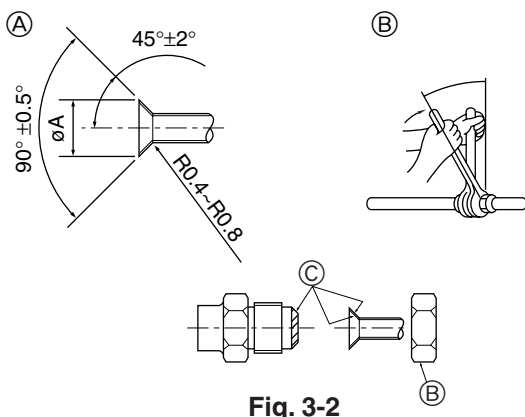


Fig. 3-2

Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque

	R407C or R22				R410A				Flare nut O.D.	
	Liquid pipe		Gas pipe		Liquid pipe		Gas pipe		Liquid pipe (mm)	Gas pipe (mm)
	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)		
P20/25/32/40	ODø6.35 (1/4")	14 - 18	ODø12.7 (1/2")	49 - 61	ODø6.35 (1/4")	14 - 18	ODø12.7 (1/2")	49 - 61	17	26
P50	ODø9.52 (3/8")	34 - 42*	ODø15.88 (5/8")	68 - 82*	ODø6.35 (1/4")	34 - 42	ODø12.7 (1/2")	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø15.88 (5/8")	68 - 82	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø15.88 (5/8")	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø19.05 (3/4")	100 - 120*	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø15.88 (5/8")	100 - 120	22	36

* Use the provided flare nut for the following pipes: Liquid pipe of P50, P100 P125, and gas pipe of P50.

3.2. Connecting pipes (Fig. 3-2)

- When commercially available copper pipes are used, wrap liquid and gas pipes with commercially available insulation materials (heat-resistant to 100 °C or more, thickness of 12 mm or more).
- The indoor parts of the drain pipe should be wrapped with polyethylene foam insulation materials (specific gravity of 0.03, thickness of 9 mm or more).
- Apply thin layer of refrigerant oil to pipe and joint seating surface before tightening flare nut.
- Use two wrenches to tighten piping connections.
- Use refrigerant piping insulation provided to insulate indoor unit connections. Insulate carefully.

(A) Flare cutting dimensions

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
ø19.05	22.9 - 23.3

(C) Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface.

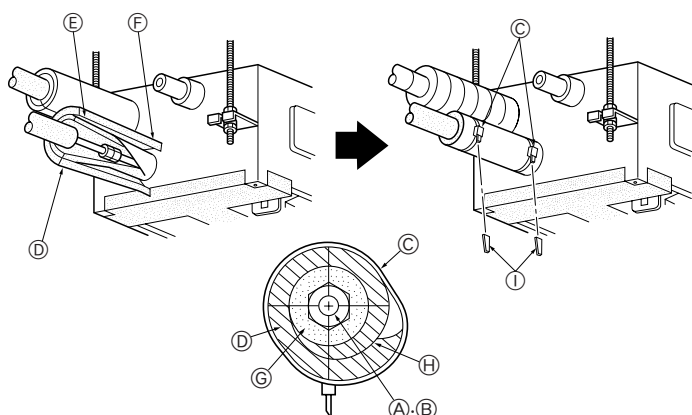


Fig. 3-3

Installing procedures (Fig. 3-3)

- Remove the flare nuts and caps from the indoor unit.
- Flare-cut the liquid and gas pipes then apply refrigerating machine oil (to be locally procured) over the flare-cut seat surface.
- Quickly connect the refrigerant piping.
- Remember to tighten the flare nuts with a double spanner.
- Slide the supplied pipe cover (D) over the gas piping until it is pressed against the sheet metal inside the unit.
- Slide the provided pipe cover (D) over the liquid piping until it is pressed against the sheet metal inside the unit.
- Tighten the pipe cover (D) at the both ends (15 - 20 mm) with the supplied bands (C).
- Turn the seam upward.
- Press the pipe cover against the sheet metal.
- Refrigerant piping heat insulating material
- Wrap tightly
- Cut off excess length of band.

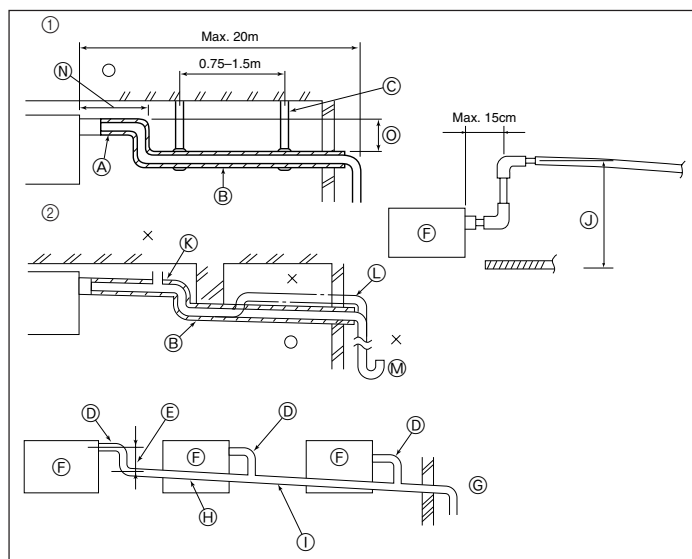


Fig. 3-4

3.3. Drainage piping work (Fig. 3-4)

- Use O. D. ø26 mm PVC TUBE for drain piping and provide 1/100 or more downward slope.
- Be sure to connect the piping joints using adhesive of polyvinyl chloride family.
- Observe the figure for piping work.
- Use attached drain hose to change the pipe extraction direction.

- Correct piping
- Wrong piping
- Insulation (9 mm or more)
- Downward slope (1/100 or more)
- Support metal
- VP-20 (O. D. ø26 PVC TUBE)
- Make it as large as possible
- Indoor unit
- Make the piping size large for grouped piping.
- Downward slope (1/100 or more)
- O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
- Up to 50 cm
- Air bleeder
- Raised
- Odor trap
- Make as little as possible
- Make as great as possible (approx. 10 cm)

Grouped piping

- VP-20 (O. D. ø26 PVC TUBE)
- Make it as large as possible
- Indoor unit
- Make the piping size large for grouped piping.
- Downward slope (1/100 or more)
- O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
- Up to 50 cm

3. Refrigerant pipe and drain pipe

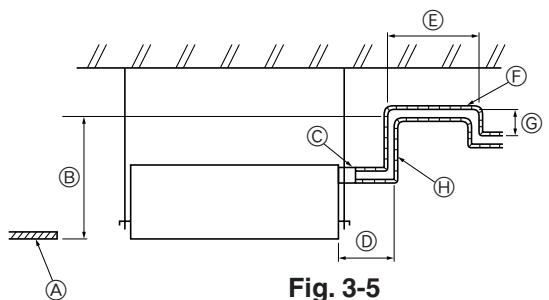


Fig. 3-5

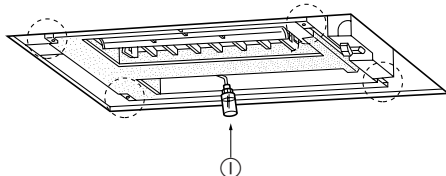


Fig. 3-6

In cases of upward drainage (Fig. 3-5)

- The largest dimension possible for the vertical section at (B) is 60 cm from the lower surface of the ceiling. Make this vertical section as short as possible.

Water drainage check (Fig. 3-6)

- Fill the drainage pan with about 0.5 liters of water. (Don't pour water directly into the drain pump.)
- Make a test run of the unit (in Cooling mode).
- Check for water drainage at the transparent check window and the outlet of the drainage pipe.
- Stop the test run. (Don't forget to turn off the power.)

- | | |
|--|--|
| (A) Ceiling panel | (F) Downward slope (1/100 or more) |
| (B) Max. 60 cm | (G) Make as great as possible (Min. 10 cm) |
| (C) Position of drain outlet | (H) Drainage pipe vertical section |
| (D) Make as short as possible (Max. 15 cm) | (I) Water bottle (procure locally) |
| (E) Make as small as possible | |

4. Electrical work

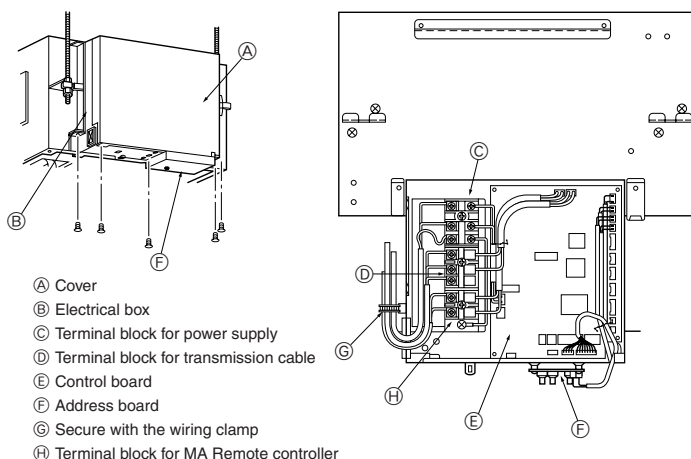


Fig. 4-1

4.1. Electric wiring (Fig. 4-1)

* Make sure all electrical wiring is complete before installing the cover panel.

- Remove the cover from the address board (two bolts).
- Remove the cover from the electrical box (one bolt).
- Remove the bolts securing the electrical box and lower the box (two bolts).
- Insert the wires into the electrical box.
- Connect the wires securely to the terminal block.

* Be sure to make the various wires long enough so the box may be lowered from the unit during servicing.

- Secure the wires with the wiring clamp on the side of the electrical box.
- Replace the parts you have removed to their original locations.

A means for the disconnection of the supply with an isolation switch, or similar device, in all active conductors shall be incorporated in the fixed wiring.

Power supply wiring

- Power supply codes of appliance shall not be lighter than design 245 IEC 53 or 227 IEC 53.

- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the air conditioner installation.

Power cable size: more than 1.5 mm²

- Install an earth longer and thicker than other cables.

4.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables (Fig. 4-2)

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)
The "S" on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.

- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

① MA Remote controller

- Connect the "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)

- DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)

② M-NET Remote controller

- Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)

- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)

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

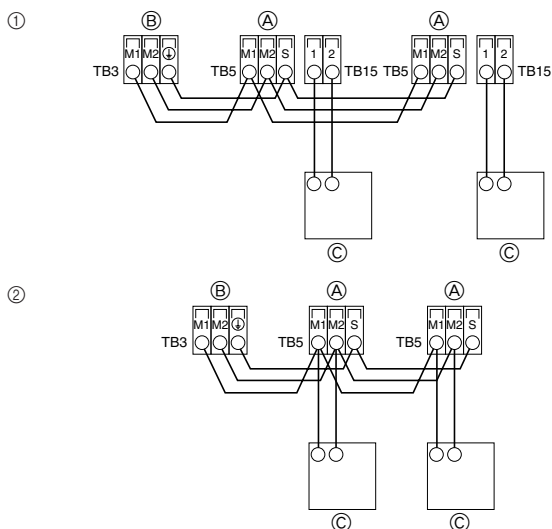


Fig. 4-2

4. Electrical work

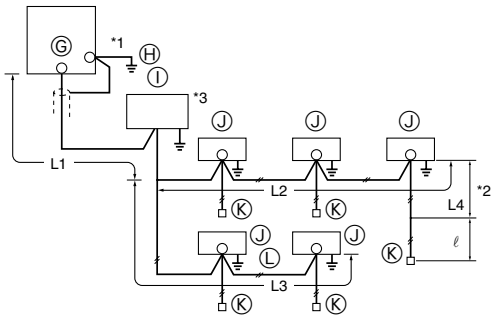


Fig. 4-3

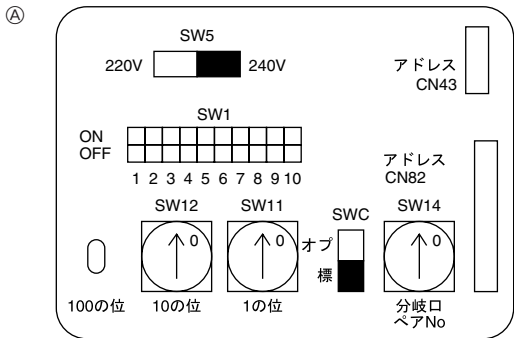


Fig. 4-4

Constraints on transmission cable (Fig. 4-3)

Longest wiring length (L1+L2+L4 or L1+L3 or L2+L3+L4): less than 200 m
Length between indoor unit and remote controller (l): within 10 m

- Ⓒ Outdoor unit
- Ⓓ Earth
- Ⓔ BC controller
- Ⓕ Indoor unit
- Ⓖ M-NET Remote controller
- Ⓗ Non-polarized 2-wire

Note:

- *1 Put the transmission cable earth via the outdoor unit's earth terminal Ⓓ to the ground.
- *2 If the remote controller cable exceeds 10 m, use a 1.25 mm² diameter cable over the exceeded portion, and add that exceeded portion to within 200 m.
- *3 The BC controller is required only for simultaneous cooling and heating series R2.

4.3. Setting addresses (Fig. 4-4)

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

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

Note:

- Please set the switch SW5 according to the power supply voltage.
- Set SW5 to 240 V side when the power supply is 230 and 240 volts.
- When the power supply is 220 volts, set SW5 to 220 V side.

Ⓐ Address board

4.4. Types of control cables

1. Wiring transmission cables: Shielding wire CVVS or CPEVS

- Cable diameter: More than 1.25 mm²

2. M-NET Remote control cables

Kind of remote control cable	Shielding wire MVVS
Cable diameter	More than 0.5 to 1.25 mm ²
Remarks	When 10 m is exceeded, use cable with the same specifications as transmission line wiring

3. MA Remote control cables

Kind of remote control cable	2-core cable (unshielded)
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm ²

5. Installing the grille

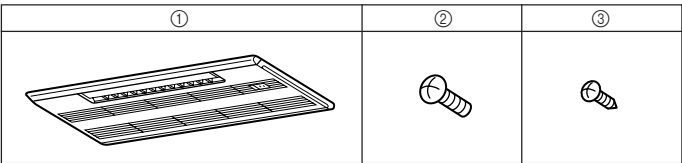


Fig. 5-1

5.1. Checking the contents (Fig. 5-1)

- This kit contains the following parts.

	Accessory name	Q'ty	Remark
①	Grille	1	
②	Screw	6	M5 × 0.8 × 16
③	Screw	1	4 × 16

- Ⓐ Points for securing the grille
- Ⓑ Drainage pan
- Ⓒ Points for securing the grille
- Ⓓ Places for securing front grille
- Ⓔ Indoor unit
- Ⓕ Make sure these surfaces are flush with each other (0-3 mm).
- Ⓖ Ceiling surface

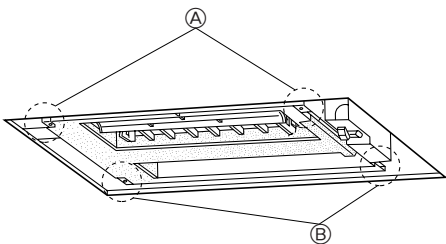


Fig. 5-2

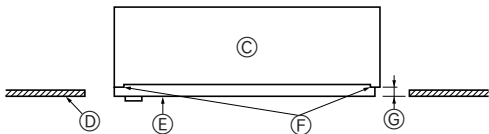


Fig. 5-3

5.2. Checks before setting in place (Fig. 5-2, 3)

- Before installing the front panel, make sure the indoor unit is square with the ceiling opening (or parallel to the angle between the wall and the ceiling).
- Check that the four points where the front panel will be secured are in contact with the ceiling surface.
- Check that the insulation for the refrigerant pipes, drainage pipes, etc. is in place and that wiring connections and arrangements are complete.

5. Installing the grille

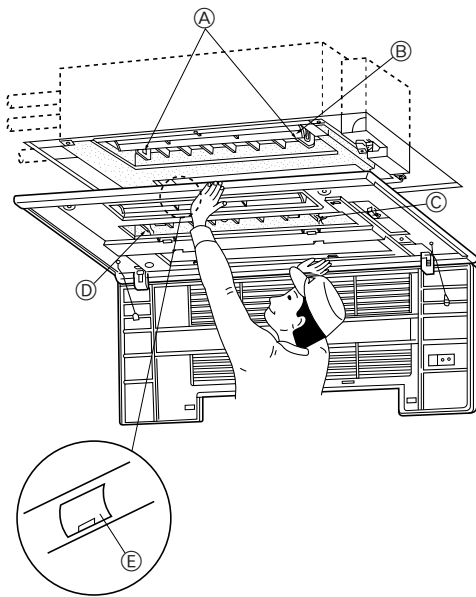


Fig. 5-4

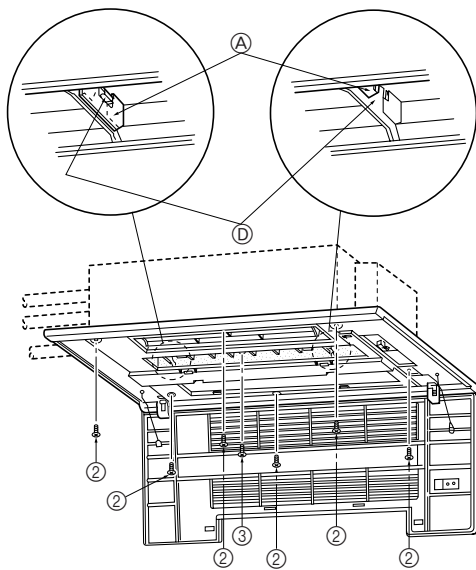


Fig. 5-5

5.3. Installing the grille (Fig. 5-4)

- Open the intake grille by pressing on the place marked Push, and remove the air filter.
- Remove the screw cover in the middle of the blower.
- Open the upper and lower flaps on the indoor unit completely.
- Hook the temporary holding tabs on the front panel to the hooks on the indoor unit.

- Ⓐ Hooks
- Ⓑ Open the upper and lower flaps completely
- Ⓒ Temporary holding tab
- Ⓓ Temporary holding tab
- Ⓔ Screw cover

- Adjust the front panel so that it fits properly in the angle between the ceiling and the wall, and install the securing bolts ② (supplied with this grille) in their four places at left and right, leaving them slightly loose. (Fig. 5-5)
- Next tighten the securing bolts ② and securing screws ③ in the center three places.
- Finally tighten the securing bolts ② in the four places at left and right.
- At this point, make sure there are no gaps between the indoor unit and the front panel, and between the front panel and the ceiling surface. If there are gaps, the wind may come in and it may cause water to drip (Fig. 5-6).
- * Tighten the securing bolts ② and securing screws ③ completely.
- Replace the air filter and screw cover, and press the intake grille on the place marked Push until you hear it snap into place.

- Ⓐ Hook
- Ⓓ Temporary securing tabs

5.4. Checks after installing

- Check that there are no gaps between the indoor unit and the front panel, and between the front panel and the ceiling surface. If there are gaps, the wind may come in and condensation may result.
- Check that the air filter is in place.

- Ⓐ Ceiling surface
- Ⓑ Indoor unit
- Ⓒ Grille
- Ⓓ No gaps here

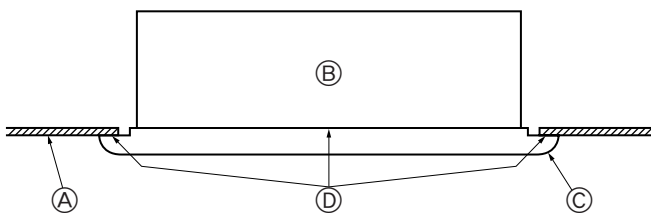


Fig. 5-6

6. Test run (Fig. 6-1)

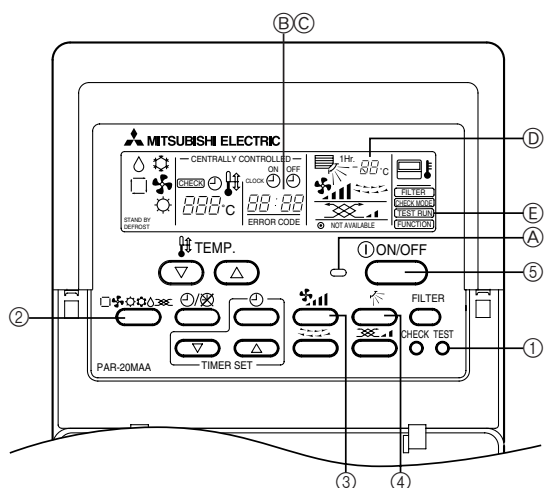


Fig. 6-1

- ① Press [TEST RUN] button twice → displaying [TEST RUN] on the screen.
 - ② Press [Selecting operation] button. → Check that wind is blowing out.
 - ③ Press [Fan speed adjustment] button. → Check that the wind speed is changed.
 - ④ Press [Up/down airflow selection] button to change wind direction.
 - ⑤ Press [ON/OFF] button to clear test run. → Test run stops.
- A Lighting in operation
 B Displaying inspection code
 C Displaying remaining test run time
 D Displaying indoor unit's liquid pipe temperature
 E Displaying test run

Note:

- The 2-hour-set timer is activated to automatically stop test run after two hours.
- The remote controller displays the temperature of the indoor unit's liquid pipe on the temperature display section during test run.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen 10

2. Anbringung der Innenanlage 10

3. Kältemittel- und Abflußrohre 12

4. Elektroarbeiten 14

5. Anbringung des Gitters 15

6. Testlauf (Fig. 6-1) 17

1. Sicherheitsvorkehrungen

- ▶ Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über “Sicherheitsvorkehrungen” gelesen haben.

▶ Vor dem Anschließen dieses Gerätes an das Stromnetz Ihr Stromversorgungsunternehmen informieren oder dessen Genehmigung einholen.

⚠ Warnung:
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen zu bewahren.

⚠ Vorsicht:
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.

Erläutern Sie dem Kunden nach Abschluß der Installationsarbeiten die “Sicherheitsvorkehrungen” sowie die Nutzung und Wartung der Anlage entsprechend den Informationen in der Bedienungsanleitung und führen Sie einen Testlauf durch, um sicherzustellen, daß die Anlage ordnungsgemäß funktioniert. Geben Sie dem Benutzer sowohl die Installations- als auch die Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung. Diese Anleitungen sind auch den nachfolgenden Besitzern der Anlage weiterzugeben.

- ⚠ Warnung:

• Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.

• Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.

• Zur Verdrahtung die angegebenen Kabel verwenden.

• Nur von Mitsubishi Electric zugelassenes Zubehör verwenden, und dieses durch Ihren Händler oder eine Vertragswerkstatt einbauen lassen.

• Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.

• Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installations-handbuch installieren.

- ⚠ Vorsicht:

• Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C die vorhandene Kältemittelrohrleitung nicht benutzen.

• Bei Verwendung des Kältemittels R410A oder R407C Ester-Öl, Äther-Öl oder Alkylbenzin (geringe Mengen) zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse verwenden.

• Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.

• Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.

- ⦿

: Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muß.

❗

: Zeigt an, daß wichtige Anweisungen zu befolgen sind.

👉

: Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muß.

⚠

: Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist.

🔌

: Zeigt an, daß vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muß.

⚡

: Gefahr von elektrischem Schlag.

🔥

: Verbrennungsgefahr.

⚡ ELV

: Bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen als auch für die Außenanlage abschalten.

⚠ Warnung:
Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.

- Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften von zugelassenen Fachelektrikern ausgeführt werden.

• Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.

• Die Schnittstellen der gestanzten Teile können Schnittverletzungen verursachen. Daher sind die Installateure aufgefordert, Schutzkleidung wie etwa Handschuhe, zu tragen.

• Erdung der Anlage.

• Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.

• Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.

• Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.

• Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.

• Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.

• Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.

• Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.
2. Anbringung der Innenanlage
-
- Fig. 2-1
- 2.1. Zubehöerteile der Innenanlage prüfen (Fig. 2-1)**
Die Innenanlage muß mit nachstehenden Ersatz- und Zubehöerteilen (die sich im Inneren des Ansauggitters befinden) geliefert werden.
- | | Bezeichnung des Zubehöerteils | Anzahl |
|---|-----------------------------------|----------------------|
| ① | Unterlegscheiben | 4 Stck |
| ② | Unterlegscheiben (mit Isolierung) | 4 Stck |
| ③ | Rohrabdeckung | 2 Stck |
| ④ | Bänder | 4 Stck |
| ⑤ | Schraube | 4 Stck M5 × 0,8 × 30 |
- 10

2. Anbringung der Innenanlage

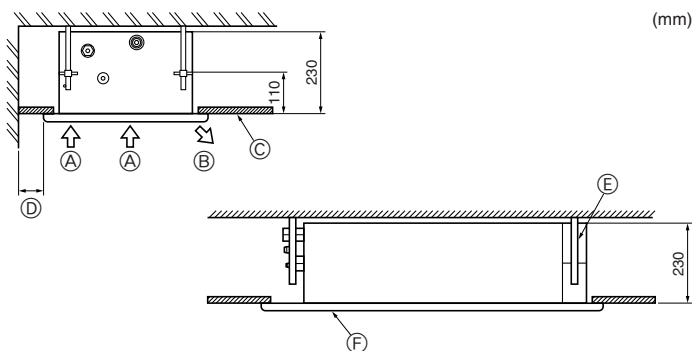


Fig. 2-2

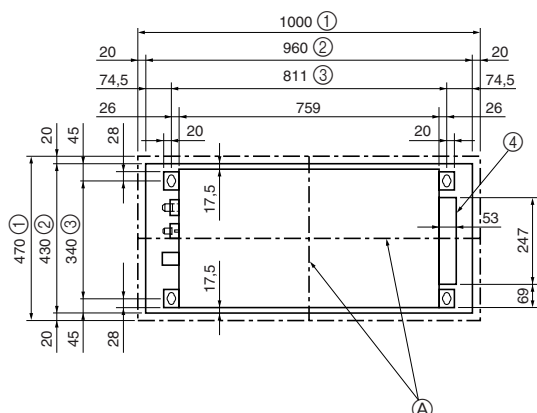


Fig. 2-3

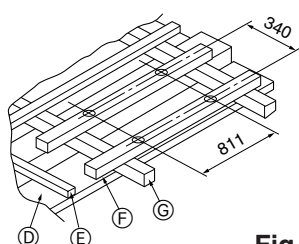


Fig. 2-4

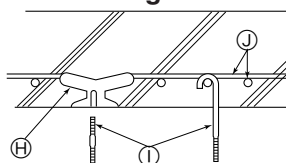


Fig. 2-5

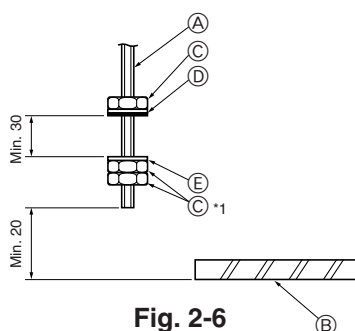


Fig. 2-6

2.2. Freiraum für Bedienung/Handhabung (Fig. 2-2)

- Die Abmessungen der Öffnungen in der Decke können im, in der nachstehenden Darstellung gezeigten, Umfang angepaßt werden. Daher die Hauptanlage zur Mitte der Deckenöffnungen hin anpassen und vergewissern, daß die jeweils gegenüberliegenden Seiten überall die gleichen Abstände aufweisen.

- Ⓐ Luftansaugung
- Ⓑ Luftaustritt
- Ⓒ Deckenplatte
- Ⓓ Min. 200 mm
- Ⓔ Aufhängungsschraubbolzen W3/8 oder M10
- Ⓕ Gitter

2.3. Lage der Öffnungen in der Decke und der Befestigungsschrauben für die Aufhängung (Fig. 2-3)

- In der Decke eine Öffnung mit den Abmessungen 430 mm × 960 mm anbringen. Diese dient als Prüfenster und ist bei der Wartung erforderlich.
- Wenn die Abmessungen beim Installieren des Gitters nicht genau sind, kann zwischen Gitter und Innenanlage eine Lücke entstehen. Dadurch kann Wasser herunter tropfen oder es können sich andere Probleme ergeben.
- Bei der Festlegung des Platzes sorgfältig die Umgebung der Decke in Betracht ziehen. Außerdem großzügige Abmessungen vorsehen.
- Deckenbauweise und Gebäudekonstruktion können unterschiedlich sein. Daher ist es sinnvoll, den Bauunternehmer und Dekorateur zu Rate zu ziehen.

- Ⓐ Die Mitten der Deckenöffnung und der Innenanlage müssen aneinander ausgerichtet sein.
- Ⓐ Außenseite des Gitters
- Ⓒ Deckenöffnung
- Ⓓ Schraubenabstand
- Ⓔ Schaltkasten

- Mit Hilfe der Installationsschablone (Oberteil der Packung) und der Meßvorrichtung (als Sonderzubehör mit dem Gitter geliefert) eine Öffnung in der Decke anbringen, so daß die Hauptanlage wie in der Abbildung dargestellt installiert werden kann. (Die Anwendungs-verfahren für die Schablone und die Meßvorrichtung werden aufgezeigt.)

- Zur Aufhängung Stehbolzen M10 (3/8") verwenden.

* Aufhängungsstehbolzen sind vor Ort zu beschaffen.

- Nach Aufhängung der Innenanlage müssen Rohr- und Elektroleitungen oberhalb der Decke angeschlossen werden. Wenn die Örtlichkeit einmal festgelegt ist und die Richtung der Rohrleitungen bestimmt wurde, vor der Aufhängung der Innenanlage die Kältemittel- und Abflußrohre, die Elektroleitungen für die Fernbedienung und die Elektroleitung, die die Innen- und Außenanlage miteinander verbindet, an den dafür vorgesehenen Stellen verlegen. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn die Decke bereits vorhanden ist.

① Holzbauten (Fig. 2-4)

- Verbindungs balken (eingeschossige Häuser) oder Trägerbalken (zweigeschossige Häuser) als Verstärkungsglieder einsetzen.
- Holzbalken zur Aufhängung der Klimaanlage müssen von fester Struktur sein und mindestens 6 cm Seitenlänge haben, wenn die Balken nicht mehr als 90 cm auseinanderliegen sowie 9 cm Seitenlänge aufweisen, wenn die Balken bis zu 180 cm auseinanderliegen. Die Aufhängungsstehbolzen müssen einen Durchmesser von 10 mm (3/8") aufweisen. (Die Stehbolzen werden nicht mit der Anlage geliefert.)
- Zum Aufhängen der Innenanlage die Rinne, den Strömungskanal und andere Teile, die vor Ort beschafft wurden, verwenden.

② Stahlbetonbauweise (Fig. 2-5)

Die Stehbolzen der Aufhängung wie gezeigt sichern oder Stahl- oder Holzaufhängungen etc. benutzen. Zur Montage der Aufhängungsstehbolzen verwenden.

- Ⓓ Deckenplatte
- Ⓔ M10 (3/8") Aufhängungsstehbolzen (vor Ort zu beschaffen)
- Ⓔ Leersparren
- Ⓔ Balken
- Ⓔ Dachbalken
- Ⓔ Einsätze mit Nennbelastung von jeweils 100-150 kg verwenden (vor Ort zu beschaffen)
- Ⓔ Stahlstäbe zur Armierung
- Ⓔ C rinne
- Ⓔ Klammer zur Aufhängung der Rinne
- Ⓔ Aufhängungsschraubbolzen M10

2.4. Verfahren zur Aufhängung der Anlage (Fig. 2-6)

Schraubbolzen von 3/8" oder M10 vor Ort beschaffen.

- Zunächst die Länge der Schraubbolzen in dem Maße, wie sie aus der Deckenoberfläche hervorstehen, anpassen.

*1. Wenn zum Aufhängen der Anlage eine zusätzliche obere Mutter verwendet wird, muß diese u.U. später angebracht werden.

- Ⓐ Aufhängungsstehbolzen
- Ⓑ Deckenplatte
- Ⓒ Mutter
- Ⓓ Unterlegscheibe (mit Isolierung) ②
- Ⓔ Unterlegscheibe (ohne Isolierung) ①

2. Anbringung der Innenanlage

1. 2. 3.

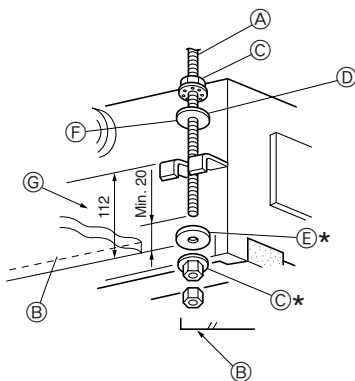


Fig. 2-7

4.

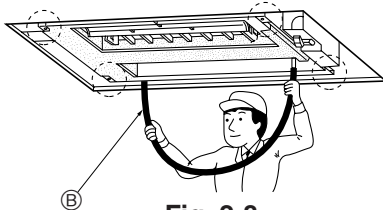


Fig. 2-8

5.

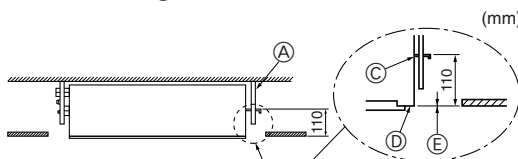


Fig. 2-9

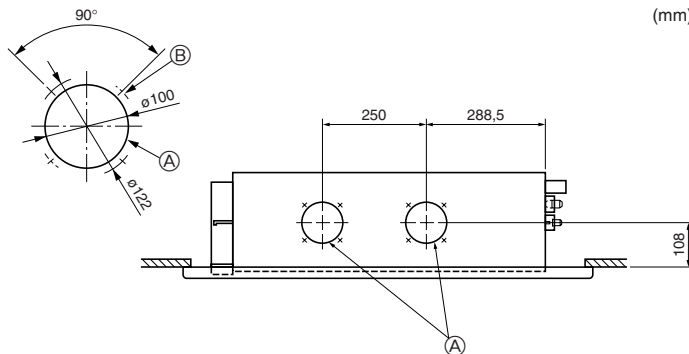


Fig. 2-10

(mm)

Den Abstand der Aufhängungsschraubbolzen überprüfen (340 mm × 811 mm)

- Unterlegscheiben ① ② (mitgeliefert) und die dazugehörigen Muttern (vor Ort zu beschaffen) zunächst auf die Aufhängungsschraubbolzen aufschrauben. (Fig. 2-7)
* Dies muß in nachstehender Reihenfolge geschehen (von oben): Mutter, Unterlegscheibe mit Isolierung ②, Unterlegscheibe ohne Isolierung ①, 2 Muttern.
* Unterlegscheibe mit Isolierung ② mit der isolierten Fläche nach unten zeigend, wie in der Abbildung dargestellt, in Stellung bringen.
- Die Anlage in die vorgesehene Stellung anheben und ordnungsgemäß mit den Aufhängungsschraubbolzen ausrichten. Die Klammer zwischen Unterlegscheiben ① ②, die bereits angebracht wurden, einsetzen und befestigen. Dies an allen vier Stellen vornehmen.
* Dafür sorgen, daß die Aufhängungsschraubbolzen 20 mm oder mehr aus der Deckenfläche hervorstecken, da Sie sonst nicht in der Lage sind, die Abdeckplatte (als Sonderzubehör käuflich zu erwerben) zu installieren.
- Wenn die Öffnung in der Klammer und die Öffnung in der Decke nicht einwandfrei ausgerichtet sind, die Ausrichtung vornehmen bis dies der Fall ist.
A Aufhängungsschraubbolzen (3/8" oder M10) D Unterlegscheibe ② (mit Isolierung)
B Deckenfläche E Unterlegscheibe ①
C Mutter (3/8" oder M10) F (Mit der Isolierung nach unten installieren)
G Maß zur oberen Vorderseite der Klammer
- Vergewissern, daß alle vier Ecken waagrecht ausgerichtet sind. Dazu eine Wasserwaage oder einen durchsichtigen mit Wasser gefüllten Kunststoffschlauch verwenden. (Fig. 2-8)
* Darauf achten, daß die Neigung in der Anlage nach der Installation weniger als 0,5 Grad (etwa 6 mm am längeren Maß der Anlage) beträgt.

5. Alle Muttern fest anziehen. (Fig. 2-9)

- Aufhängungsschraubbolzen (3/8" oder M10)
- Durchsichtige Kunststoffrohrleitung
- Unterseite der Klammer
- Hier Frontplatte befestigen
- Darauf achten, daß diese Flächen in einer Ebene zueinander liegen (0 - 3 mm).

(mm)

2.5. Frischluftansaugöffnung (Fig. 2-10)

Zum Zeitpunkt der Installation bei Bedarf die Öffnung (zum Ausbrechen), die sich an den in der nachstehenden Abbildung dargestellten Positionen befindet, benutzen.

- Frischluftansaugöffnung (Ausbrechen)
- Auszuschneidende Öffnung 4-ø 2,8

Hinweis:

Darauf achten, daß die Frischluftansaugung nicht mehr als 20% der gesamten Luftansaugung ausmacht (bei höchster Einstellung der Luftstromleistung).

⚠ Vorsicht:

Verbindung zwischen Strömungskanalgebläse und Klimaanlage.

Wird ein Strömungskanalgebläse verwendet, dafür sorgen, daß dies mit der Klimaanlage verbunden ist, wenn Außenluft angesaugt wird. Das Strömungskanalgebläse darf nicht allein laufen, da sich sonst Kondenswasser bilden kann.

3. Kältemittel- und Abflußrohre

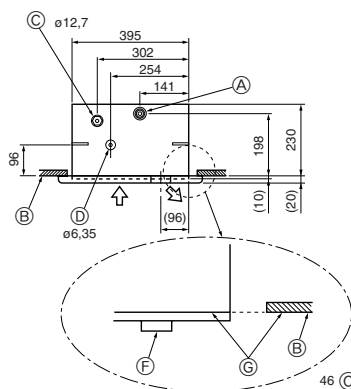


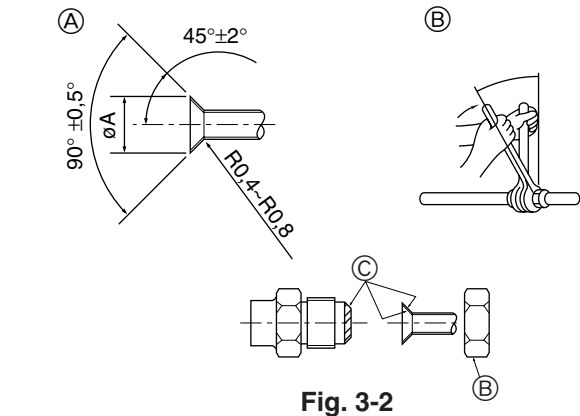
Fig. 3-1

(mm)

3.1. Lage der Kältemittel- und Auslaufrohrleitung

- Auslaufrohr (PVC-Rohr O.D. ø26 einsetzen)
- Deckenpaneel (Unterseite)
- Kältemittelrohr (gasförmig)
- Kältemittelrohr (flüssig)
- Schaltkasten
- Auslaufpfanne
- Darauf achten, daß diese Flächen in einer Ebene zueinander liegen.

3. Kältemittel- und Abflußrohre



Größen der Kältemittelrohre & Anzugsdrehmoment für Konusmutter

	R407C oder R22				R410A				Konusmutter O.D.	
	Flüssigkeitsrohrleitung		Gasrohrleitung		Flüssigkeitsrohrleitung		Gasrohrleitung			
	Rohrgröße (mm)	Anzugs- drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs- drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs- drehmoment (N.m)	Rohrgröße (mm)	Anzugs- drehmoment (N.m)	Flüssigkeits- rohrleitung (mm)	Gasrohr- leitung (mm)
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Für folgende Rohre die mitgelieferte Konusmutter verwenden: Flüssigkeitsrohr von P50, P100, P125 und Gasrohr von P50.

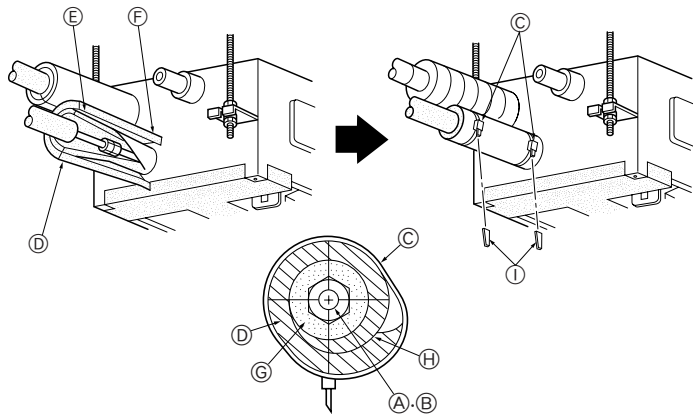


Fig. 3-3

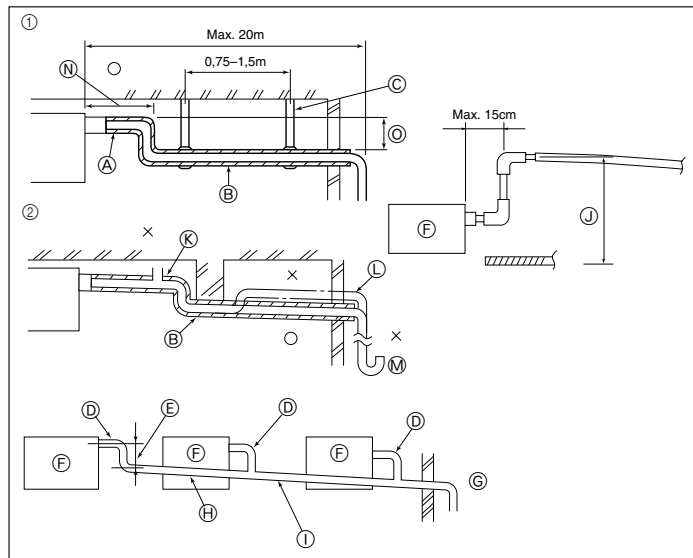


Fig. 3-4

3.2. Rohranschlüsse (Fig. 3-2)

- Wenn im Handel erhältliche Kupferrohre verwendet werden, Flüssigkeits- und Gasrohre mit im Handel erhältlichem Isoliermaterial (Hitzebeständig bis 100 °C und mehr, Stärke 12 mm oder mehr) umwickeln.
- Die in der Anlage befindlichen Teile der Abflußrohre sollten mit Isoliermaterial aus Schaumstoff (spezifisches Gewicht 0,03 - 9 mm oder stärker) umwickelt werden.
- Vor dem Anziehen der Konusmutter eine dünne Schicht Kältemittel-Öl auf das Rohr und auf die Oberfläche des Sitzes an der Nahtstelle auftragen.
- Mit zwei Schraubenschlüsseln die Rohrleitungsanschlüsse fest anziehen.
- Die Anschlüsse der Innenanlage mit dem mitgelieferten Isoliermaterial für die Kältemittelrohrleitung isolieren. Beim Isolieren sorgfältig vorgehen.

Abmessungen der Aufweitungsschnitte

Kupferrohr O.D. (mm)	Aufweitungsabmessungen øA Abmessungen (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
ø19,05	22,9 - 23,3

Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte Konusauflagefläche auf.

Aufstellungsverfahren/ -abläufe (Fig. 3-3)

1. Die konischen Muttern und Deckel von der Innenanlage abnehmen.
 2. Die Flüssigkeits- und Gasrohre trichterförmig weiten und dann Kältemaschinenöl (vor Ort zu beschaffen) auf die trichterförmig ausgeweiteten Sitzflächen auftragen.
 3. Die Kältemittelrohrleitung schnell anschließen.
 - * Darauf achten, daß die konischen Muttern mit einem doppelten Schraubenschlüssel angezogen werden.
 4. Die mitgelieferte Rohrabdeckung (3) über die Gasrohrleitung schieben, bis sie gegen das Blech in der Anlage gedrückt wird.
 5. Die mitgelieferte Rohrabdeckung (3) über die Flüssigkeitsrohrleitung schieben, bis sie gegen das Blech in der Anlage gedrückt wird.
 6. Die Rohrabdeckung (3) an beiden Enden (15 - 20 mm) mit den mitgelieferten Bändern (4) abdichten.
- (A) Gasrohrleitung (F) Die Rohrabdeckung gegen das Blech drücken
(B) Flüssigkeitsrohrleitung (G) Material zur Wärmeisolation der Kältemittelrohrleitung
(C) Bänder (4) (H) Dicht umwickeln.
(D) Rohrabdeckung (3) (I) Überschüssige Bandlänge abschneiden
(E) Die Naht nach oben drehen.

3.3. Verrohrung der Dränage (Fig. 3-4)

- O.D.ø26 mm PVC Rohr als Dränagerohr verwenden und 1/100 oder mehr Gefälle vorsehen.
- Die Rohrverbindungen müssen mit Klebemittel aus der Familie der Polyvinyl Chloride vorgenommen werden.
- Die Abbildung für die Verrohrung beachten.
- Mit dem beigefügten Auslaufschauch die Richtung der Rohrabsaugung ändern.

- ① Richtige Verrohrung (K) Entlüfter
② Falsche Verrohrung (L) Angehoben
(A) Isolierung (9 mm oder mehr) (M) Siphon
(B) Gefälle (1/100 oder mehr) (N) So klein wie möglich machen
(C) Metallträger (O) So groß wie möglich machen (etwa 10 cm)
- Sammelrohrleitung
(D) VP-20 (O.D. ø26 PVC Rohr) (H) Gefälle (1/100 oder mehr)
(E) So groß wie möglich auslegen (I) O.D. ø 38 PVC Rohr für Sammelrohrleitung
(F) Innenanlage (J) 9 mm Isolierung oder mehr
(G) Sammelrohrleitung möglichst groß auslegen (K) Bis zu 50 cm

3. Kältemittel- und Abflußrohre

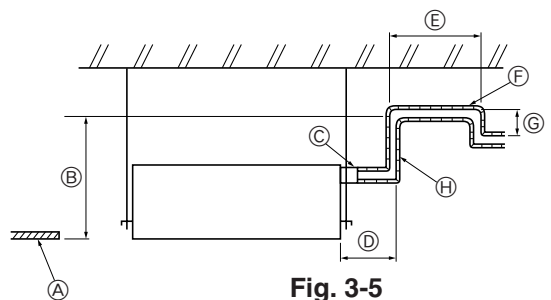


Fig. 3-5

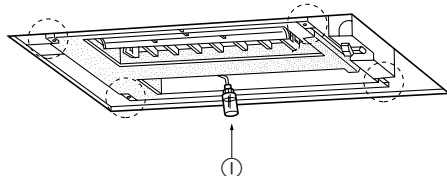


Fig. 3-6

Wenn der Abfluß nach oben verläuft (Fig. 3-5)

- Das größtmögliche Maß für den vertikalen Abschnitt bei B beträgt 60 cm von der unteren Deckenfläche. Dieser vertikale Abschnitt muß so kurz wie möglich sein.

Prüfung des Wasserabflusses (Fig. 3-6)

1. Die Drainagepfanne mit etwa 0,5 l Wasser füllen. (Wasser nicht direkt in die Drainagepumpe gießen.)
2. Einen Testlauf der Anlage (in der Betriebsart Kühlung) durchführen.
3. Den Wasserabfluß im durchsichtigen Prüfenster und am Ausgang des Abflußrohres überprüfen.
4. Den Testlauf ausschalten. (Nicht vergessen, den Netzschalter auszuschalten.)

- | | |
|---|---|
| A Deckenpaneel | F Gefälle (1/100 oder mehr) |
| B Max. 60 cm | G So groß wie möglich machen (Min. 10 cm) |
| C Lage des Abflugausgangs | H Vertikaler Abschnitt des Abflußrohres |
| D So kurz wie möglich machen (Max. 15 cm) | I Wasserflasche (vor Ort zu beschaffen) |
| E So klein wie möglich machen | |

4. Elektroarbeiten

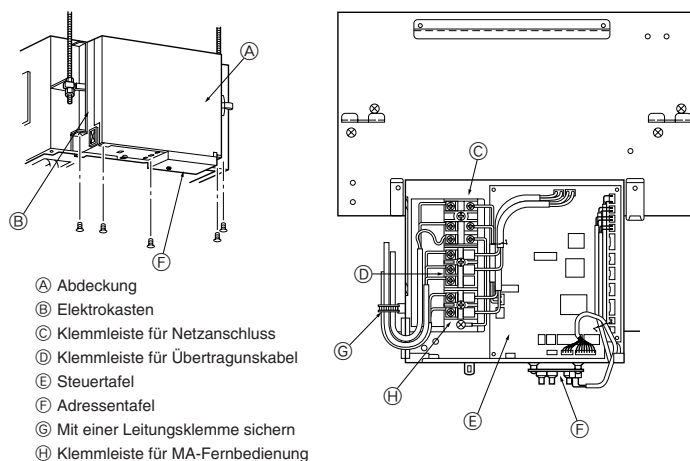


Fig. 4-1

4.1. Elektrische Verdrahtung (Fig. 4-1)

- * Vergewissern, daß vor Anbringung der Abdeckplatte die Elektroverdrahtung vollständig abgeschlossen wurde.

1. Die Abdeckung von der Adressentafel abnehmen (zwei Schrauben).
2. Die Abdeckung vom Elektroschaltkasten abnehmen (eine Schraube).
3. Die Schrauben, mit denen der Schaltkasten befestigt ist, abnehmen und den Kasten absenken (zwei Schrauben).
4. Die Elektroleitungen in den Schaltkasten einsetzen.
5. Die Elektroleitungen fest an die Klemmleisten anschließen.

- * Darauf achten, daß die verschiedenen Leitungen lang genug sind, damit der Schaltkasten während der Wartung von der Anlage abgesenkt werden kann.

6. Die Leitungen mit der Leitungsklemme an der Seite des Schaltkastens befestigen.
7. Die abgenommenen Teile an der ursprünglichen Stelle wieder anbringen.

Als Mittel zur Trennung vom Netzanschluß ist ein Trennschalter oder eine ähnliche Vorrichtung in alle aktiven Stromleiter von Standleitungen einzubauen.

- Stromversorgungskabel**
- Die Stromversorgung muss mindestens den Normen 245 IEC 53 oder 227 IEC 53 entsprechen.
- Ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm muss bei der Installation der Klimaanlage verwendet werden.

Aderdurchmesser Stromversorgungskabel: größer als 1,5 mm²

- Eine Erdleitung installieren, die länger und stärker als andere Kabel ist.

4.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 4-2)

- Anschluß der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert)
- Das 'S' auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluß. Angaben über die technischen Daten der Anschlußkabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm² und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm² verwenden.

- ① MA-Fernbedienung
- "1" und "2" am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrigte Elektroleitung).
- 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)
- ② M-NET-Fernbedienung
- "M1" und "M2" am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrigte Elektroleitung).
- 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

A Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage

B Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage

C Fernbedienung

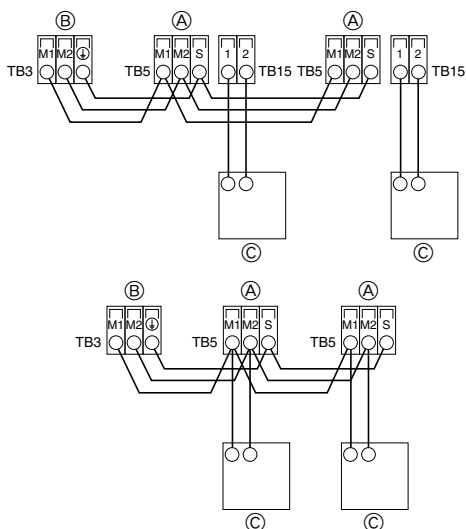


Fig. 4-2

4. Elektroarbeiten

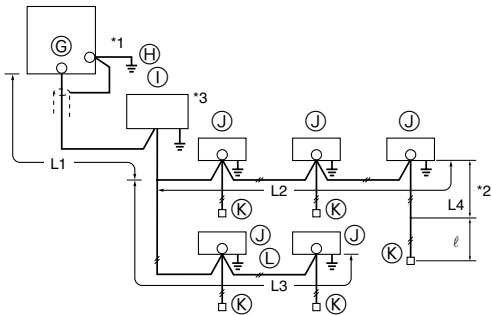


Fig. 4-3

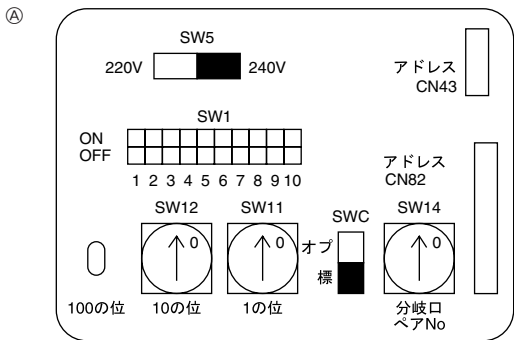


Fig. 4-4

Zwangsbedingungen bei Übertragungskabeln (Fig. 4-3)

Größte Länge der Elektroleitung (L1+L2+L4 oder L1+L3 oder L2+L3+L4): weniger als 200 m
Länge zwischen Innenanlage und Fernbedienung (ℓ): Bis zu 10 m

- Ⓒ Außenanlage
- Ⓓ Erde
- Ⓔ BC-Steuerung
- Ⓘ Innenanlage
- Ⓚ M-NET-Fernbedienung
- Ⓛ 2-adrig, nichtpolarisiert

Hinweis:

- *1 Die Erdleitung des Übertragungskabel über die Erdschlußklemme (⊥) der Außenanlage zur Erde verlegen.
- *2 Wenn das Fernbedienungskabel länger als 10 m ist, im Bereich, der die Länge überschreitet, ein Kabel von 1,25 mm² verwenden. Die Überlänge kann bis zu 200 m betragen.
- *3 Die BC-Steuerung ist nur bei der Baureihe R2 für gleichzeitiges Kühlen und Heizen notwendig.

4.3. Adressen einsetzen (Fig. 4-4)

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 bis 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.

Hinweis:

Bitte den Schalter SW5 je nach Netzspannung einstellen:

- Bei Netzspannung von 230 V and 240 V Schalter SW5 auf die Seite 240 V einstellen.
- Bei Netzspannung von 220 V Schalter SW5 auf die Seite 220 V einstellen.

Ⓐ Adressentafel

4.4. Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel für die Verdrahtung: Abgeschirmte Elektroleitungen CVVS oder CPEVS

- Kabeldurchmesser: Mehr als 1,25 mm²

2. Kabel der M-NET-Fernbedienung

Art des fernbedienungskabels	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 0,5 bis 1,25 mm ²
Anmerkungen	Bei Überschreiten von 10 m ein Kabel mit den gleichen technischen Daten wie bei der Übertragungsleitung verwenden.

3. Kabel der MA-Fernbedienung

Art des fernbedienungskabels	2-adriges kabel (nicht abgeschirmt)
Kabeldurchmesser	0,3 bis 1,25 mm ²

5. Anbringung des Gitters

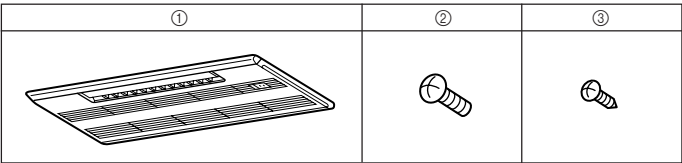


Fig. 5-1

5.1. Überprüfung des Inhalts (Fig. 5-1)

- Dieser Bausatz enthält die folgenden Teile.

	Bezeichnung des Zubehörteils	Anzahl	Anmerkung
①	Gitter	1	
②	Schraube	6	M5 × 0,8 × 16
③	Schraube	1	4 × 16

- Ⓐ Punkte zum Befestigen des Gitters
- Ⓑ Punkte zur Befestigung des Gitters
- Ⓒ Innenanlage
- Ⓓ Deckenfläche
- Ⓔ Drainagepfanne
- Ⓕ Stellen zur Befestigung des Frontgitters
- Ⓖ Darauf achten, daß diese Flächen in einer Ebene zueinander liegen (0-3 mm)

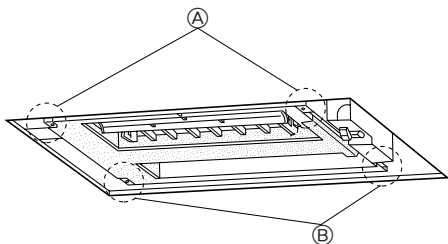


Fig. 5-2

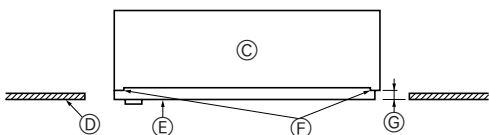


Fig. 5-3

5.2. Vor dem Installieren überprüfen (Fig. 5-2, 3)

- Vor Anbringung der Frontplatte vergewissern, daß die Innenanlage sich im rechten Winkel zu den Deckenöffnungen (oder parallel zum Winkel zwischen Wand und Decke) befindet.
- Vergewissern, daß die vier Punkte, an denen die Frontplatte befestigt wird, sich in Kontakt mit der Deckenfläche befinden.
- Vergewissern, daß die Isolierung für die Kältemittelrohre, Abflußrohre etc. sich an der vorgesehenen Stelle befindet und daß die Leitungsanschlüsse und -anordnungen vollständig vorhanden sind.

5. Anbringung des Gitters

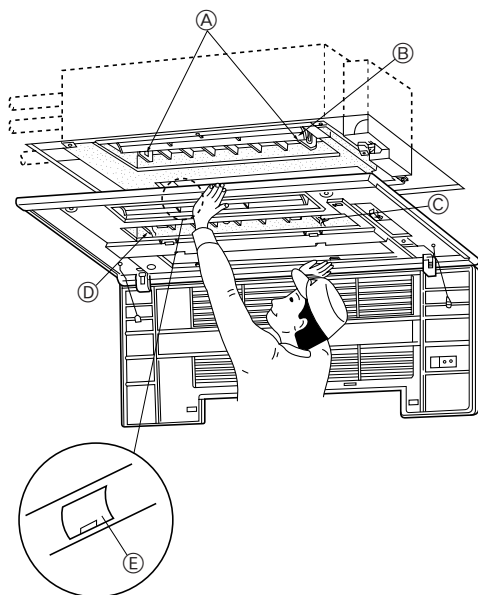


Fig. 5-4

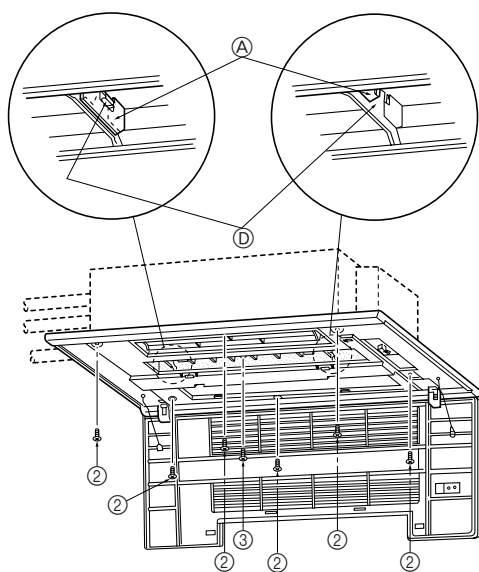


Fig. 5-5

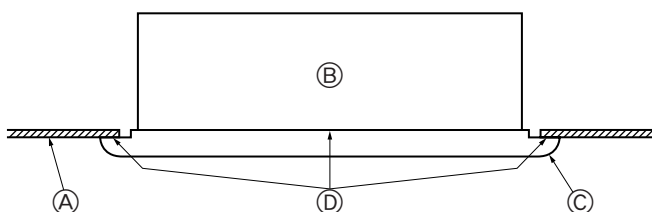


Fig. 5-6

5.3. Anbringung des Gitters (Fig. 5-4)

- Das Ansauggitter durch Drücken (Push) an den gekennzeichneten Stellen öffnen und den Luftfilter herausnehmen.
- Die Schraubenabdeckung in der Mitte der Blasinrichtung abnehmen.
- Die oberen und unteren Laschen auf der Innenanlage vollständig öffnen.
- Die provisorischen Halter an der Frontplatte in die Haken an der Innenanlage einhaken.
 - Ⓐ Haken
 - Ⓑ Die oberen und unteren Laschen vollständig öffnen
 - Ⓒ Provisorischer Halter
 - Ⓓ Provisorischer Halter
 - Ⓔ Schraubenabdeckung

- Die Frontplatte so befestigen, daß sie einwandfrei im Winkel zwischen der Decke und der Wand sitzt, und die Sicherungsschrauben ② (mit dem vorliegenden Gitter mitgeliefert) an den vier dafür vorgesehenen Stellen links und rechts installieren, wobei diese Schrauben noch leicht gelockert bleiben müssen. (Fig. 5-5)
- Danach die Befestigungsbolzen ② und die Befestigungsschrauben ③ an den drei Stellen in der Mitte anziehen.
- Zum Schluß die Befestigungsbolzen ② an den vier Stellen links und rechts anziehen.
- An dieser Stelle dafür sorgen, daß zwischen der Innenanlage und der Frontplatte sowie zwischen der Frontplatte und der Deckenfläche keine Lücken entstanden sind. Wenn Lücken entstanden sind, kann dort Wind eindringen und Wasser heruntertropfen (Fig. 5-6).
- * Die Befestigungsbolzen ② und die Befestigungsschrauben ③ vollständig anziehen.
- Den Luftfilter und die Schraubenabdeckung ersetzen und das Ansauggitter an der mit Push (Drücken) gekennzeichneten Stelle andrücken bis man hört, daß es einrastet.
 - Ⓐ Haken
 - Ⓓ Provisorische Befestigungen

5.4. Überprüfungen nach der Installation

- Vergewissern, daß zwischen der Innenanlage und der Frontplatte sowie zwischen der Frontplatte und der Deckenfläche keine Lücken entstanden sind. Wenn Lücken entstanden sind, kann dort Wind eindringen und es kann sich Kondenswasser bilden.
- Vergewissern, daß der Luftfilter eingesetzt wurde.
 - Ⓐ Deckenfläche
 - Ⓑ Innenanlage
 - Ⓒ Gitter
 - Ⓓ Hier keine Lücken

6. Testlauf (Fig. 6-1)

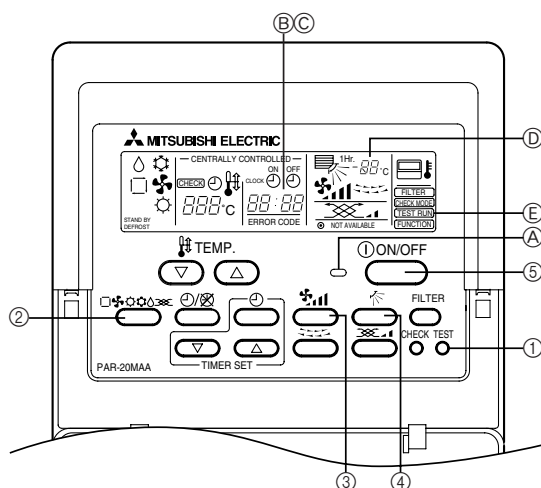


Fig. 6-1

- ① Taste [TEST RUN]/(TESTLAUF) zweimal drücken → dadurch erscheint [TEST RUN] auf dem Bildschirm.
 - ② Taste [Selecting operation] ([Betriebsartwahl]) drücken. → C Vergewissern, daß Luft ausgeblasen wird.
 - ③ Taste [Fan speed adjustment] ([Einstellung der Gebläsegeschwindigkeit]) drücken. → Vergewissern, daß sich die Geschwindigkeit der ausgeblasenen Luft ändert.
 - ④ Taste [Up/down airflow selection] ([Luftstromrichtung nach oben/nach unten wählen]), um die Richtung des Luftstroms zu ändern.
 - ⑤ Taste [ON/OFF] ([EIN/AUS]) drücken, um Testlauf zu beenden. → T Testlauf wird abgebrochen.
- A Beleuchtung eingeschaltet
 B Anzeige des Inspektionscodes
 C Anzeige der Restzeit des Testlaufs
 D Die Temperatur der Flüssigkeitsrohrleitung der Innenanlage anzeigen
 E Anzeige des Testlaufs

Hinweis:

- Der Zeitschalter mit der 2-Stunden-Einstellung ist eingeschaltet, um den Testlauf automatisch nach zwei Stunden zu beenden.
- Auf der Fernbedienung wird während des Testlaufs in der Temperaturanzeige die Temperatur des Flüssigkeitsrohres der Innenanlage angezeigt.

Index

1. Consignes de sécurité	18	4. Installations électriques	22
2. Installation de l'appareil intérieur	18	5. Installer la grille	23
3. Tuyau de réfrigérant et tuyau d'écoulement	20	6. Installations électriques	25

1. Consignes de sécurité

- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- ▶ Veuillez consulter ou obtenir l'autorisation de votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.

⚠ Avertissement:
Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

⚠ Précaution:
Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.

Une fois l'installation terminée, expliquer les "Consignes de sécurité", l'utilisation et l'entretien de l'appareil au client conformément aux informations du mode d'emploi et effectuer l'essai de fonctionnement en continu pour garantir un fonctionnement normal. Le manuel d'installation et le mode d'emploi doivent être fournis à l'utilisateur qui doit les conserver. Ces manuels doivent également être transmis aux nouveaux utilisateurs.

- ⊘ : Indique une action qui doit être évitée.
- ⚠ : Indique que des instructions importantes doivent être prises en considération.
- ⚡ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.
- ⚠ : Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes.
- ⚡ : Indique que l'interrupteur principal doit être désactivé avant d'effectuer tout travail d'entretien.
- ⚠ : Danger d'électrocution.
- ⚠ : Attention, surface chaude.
- ⚡ ELV : Lors de travaux d'entretien, coupez l'alimentation de l'appareil intérieur ainsi que de l'appareil extérieur.

⚠ Avertissement:
Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

- ⚠ Avertissement:**
- Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
 - Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.
 - Utilisez les câbles mentionnés pour les raccordements.
 - Utiliser uniquement les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et demander à votre revendeur ou à une société agréée de les installer.
 - Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.
 - Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.

- Demandez à un électricien agréé d'effectuer l'installation électrique conformément aux réglementations locales.
- Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.
- Les parties détachées de la face prédécoupée peuvent blesser l'installateur (coupure, etc.). Il lui est donc demandé de porter des vêtements de protection (gants, etc.).

- ⚠ Précaution:**
- Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, n'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant existants.
 - Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, appliquez une petite quantité d'huile ester, de l'huile ou de l'alkylbenzène, comme huile réfrigérante sur les évalements et les connexions à brides.
 - N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.
 - N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.
 - Mettez l'appareil à la terre.
 - Installez un disjoncteur, comme spécifié.

- Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.
- Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.
- Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.

2. Installation de l'appareil intérieur

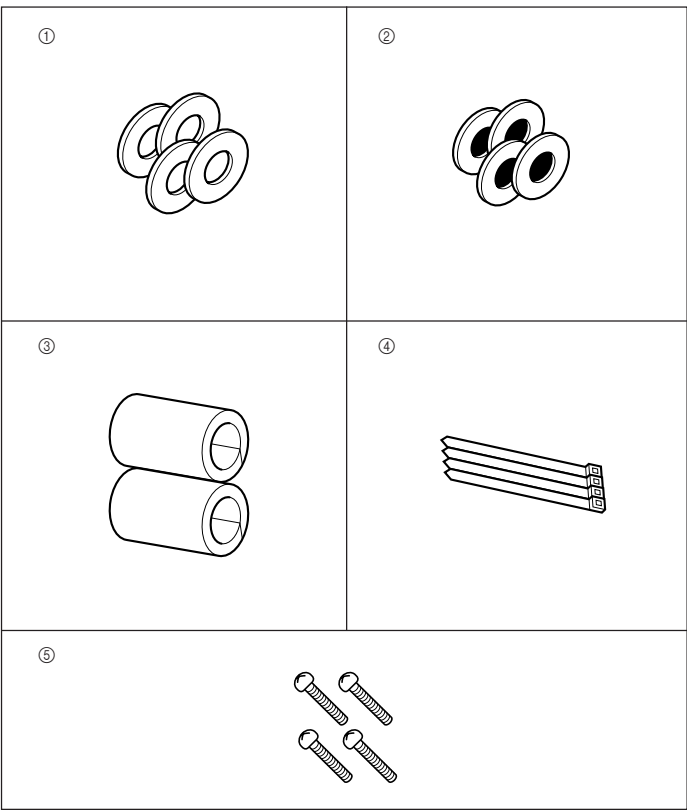


Fig. 2-1

2.1. Vérifier les accessoires qui accompagnent l'appareil intérieur (Fig. 2-1)

L'appareil intérieur devrait être fourni avec les pièces de rechange et accessoires suivants (se trouvent à l'intérieur de la grille d'aspiration).

	Nom de l'accessoire	Qté
①	Rondelle	4
②	Rondelle (avec isolant)	4
③	Gaine protectrice de tuyau	2
④	Courroie	4
⑤	Vis	4 M5 × 0,8 × 30

2. Installation de l'appareil intérieur

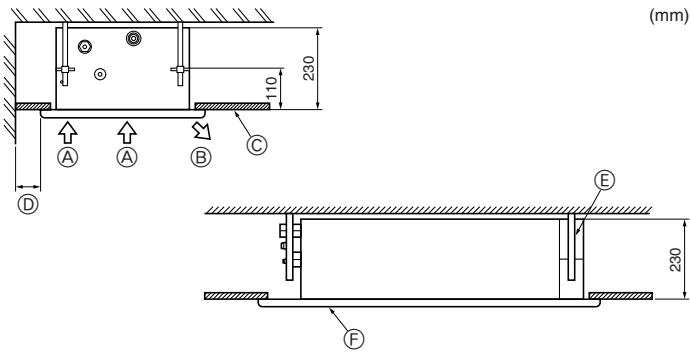


Fig. 2-2

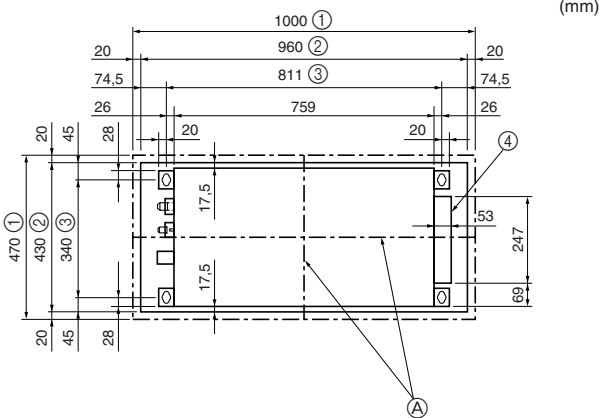


Fig. 2-3

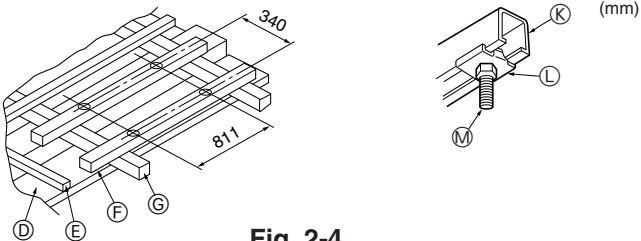


Fig. 2-4

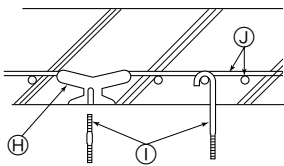


Fig. 2-5

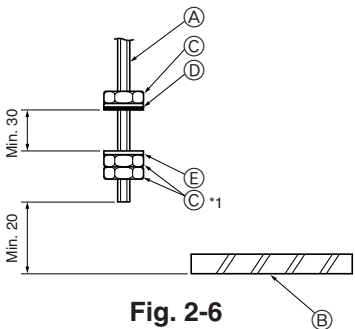


Fig. 2-6

2.2. Espace nécessaire pour le service technique (Fig. 2-2)

- Les dimensions de l'ouverture dans le plafond peuvent être définies au sein de la plage indiquée dans le diagramme suivant; centrer l'appareil principal par rapport à l'ouverture dans le plafond, en veillant à la symétrie de chaque côté par rapport à l'orifice.
- A Arrivée d'air
- B Sortie d'air
- C Panneau du plafond
- D 200 mm min.
- E Boulons de suspension W3/8 ou M10
- F Grille

2.3. Ouvertures dans le plafond et emplacement des boulons de suspension (Fig. 2-3)

- Créer une ouverture dans le plafond de 430 mm x 960 mm. Cette ouverture servira comme fenêtre de vérification et elle sera utilisée ultérieurement pour les interventions techniques.
- Si les dimensions ne sont pas exactes, lors de l'installation de la grille, des vides risquent de subsister entre celle-ci et l'appareil intérieur. Cela pourrait provoquer la chute de gouttes d'eau ou d'autres problèmes.
- Lors du choix de l'emplacement de l'appareil, considérez soigneusement l'espace disponible autour du plafond et soyez généreux lors de la prise des mesures.
- Les types de plafonds et de constructions des bâtiments peuvent être très différents. Se renseigner dès lors auprès du constructeur et du décorateur pour plus de sécurité.
- A Le centre de l'ouverture du plafond doit être aligné sur le centre de l'appareil intérieur.
- 1 Côté extérieur de la grille
- 2 Ouverture dans le plafond
- 3 Hauteur du boulon
- 4 Boîtier électrique

- En se basant sur le gabarit d'installation (dans le haut de la boîte) et sur le schéma (fourni comme accessoire avec la grille), effectuer une ouverture dans le plafond de sorte à pouvoir installer l'appareil principal comme illustré. (La méthode d'utilisation du gabarit et du schéma est également indiquée.)
- Utiliser des boulons de suspension M10 (3/8")
- * L'acquisition des boulons de suspension doit se faire localement.
- Après la suspension de l'appareil intérieur, vous devrez raccorder les tuyaux et les câbles au-dessus du plafond. Lorsque vous avez choisi l'emplacement et le sens des tuyaux, placer les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement, le câblage de la télécommande et les câbles de connexion des appareils intérieur et extérieur à leurs emplacements respectifs avant de suspendre l'appareil intérieur. Cette opération s'avère particulièrement importante lorsque la finition du plafond est déjà terminée.

- 1 Structures en bois (Fig. 2-4)
- Utiliser les tirants (pour les maisons de plain-pied) ou les poutres de l'étage (pour les maisons à étage) comme renforts.
- Les poutres en bois devant servir à soutenir les climatiseurs doivent être robustes et leurs côtés doivent avoir au moins 6 cm de long si les poutres sont séparées d'un intervalle de maximum 90 cm ou ils doivent avoir 9 cm de long si les poutres sont séparées par un intervalle allant jusqu'à 180 cm. Les boulons de suspension doivent avoir 10 mm de diamètre (3/8"). (Ces boulons ne sont pas livrés avec l'appareil.)
- Utiliser les canaux, les conduits et les autres éléments achetés sur place pour suspendre l'appareil intérieur.

- 2 Structures en béton armé (Fig. 2-5)
- Fixer les boulons de suspension à l'aide de la méthode illustrée ou utiliser des chevilles en acier ou en bois, etc. pour installer les boulons de suspension.

- D Panneau du plafond
- E Chevron
- F Poutre
- G Poutre de toit
- H Utiliser des chevilles prévues pour 100 à 150 kg chacune (non fournies)
- I Boulons de suspension M10 (3/8") (non fournis)
- J Tige de renfort en acier
- K C canal
- L Support de suspension des canaux
- M Boulon de suspension M10

2.4. Méthodes de suspension de l'appareil (Fig. 2-6)

- Se procurer des boulons de 3/8 pouces ou M10 sur place.
- Tout d'abord, régler la longueur de la saillie du boulon du plafond.
- *1. Si vous comptez utiliser un écrou supérieur supplémentaire pour la suspension de l'appareil, vous devrez parfois l'ajouter postérieurement.
- A Boulon de suspension
- B Panneau du plafond
- C Ecrou
- D Rondelle (avec isolant) 2
- E Rondelle (sans isolant) 1

2. Installation de l'appareil intérieur

1. 2. 3.

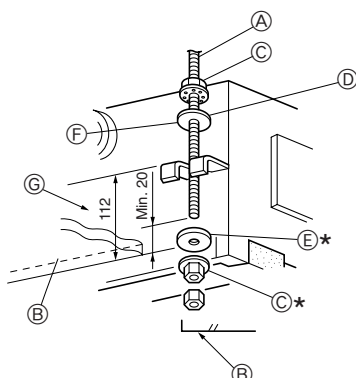


Fig. 2-7

(mm)

Vérifier la hauteur du boulon de suspension (340 mm x 811 mm)

1. Enfiler à l'avance les rondelles d'étanchéité ① et ② (fournies) et leurs écrous (à se procurer sur place) dans les boulons de suspension. (Fig. 2-7)

* Placer la rondelle isolée ② avec la surface isolée tournée vers le bas, comme illustré.

2. Soulever l'appareil pour le mettre en place, en l'alignant correctement sur le boulon de suspension. Passer le support entre les rondelles ① et ②, qui sont déjà en place et l'attacher. Procéder de la même manière pour les quatre emplacements.

* Veiller à ce que les boulons de suspension dépassent au moins de 20 mm de la surface du plafond sinon vous ne pourrez pas mettre le couvercle de protection (vendu séparément) en place.

3. Si l'ouverture allongée du support et l'ouverture du plafond ne sont pas alignées, les régler jusqu'à ce que ce soit le cas.

- (A) Boulon de suspension (3/8" ou M10)
- (B) Surface du plafond
- (C) Ecrou (3/8" ou M10)
- (D) Rondelles d'étanchéité ② (avec isolation)
- (E) Rondelle ①
- (F) (Installer la rondelle avec l'isolation tournée vers le bas)
- (G) Distance jusqu'à la face supérieure du support

4.

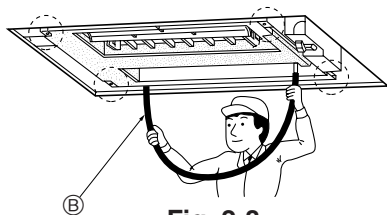


Fig. 2-8

5

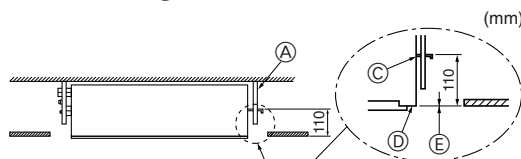


Fig. 2-9

(mm)

5. Serrer tous les écrous. (Fig. 2-9)

- (A) Boulon de suspension (3/8" ou M10)
- (B) Tuyau en plastique transparent
- (C) Dessous du support
- (D) Attacher le panneau avant ici
- (E) Faire en sorte que ces surfaces soient au même niveau (0 - 3 mm)

Fig. 2-10

(mm)

2.5. Orifice d'arrivée d'air frais (Fig. 2-10)

Au moment de l'installation, utiliser l'orifice (à dégager) situé aux emplacements indiqués sur le schéma suivant, selon les besoins.

- ② 4 orifices de 2,8 mm de diamètre

Remarque :

Veiller à ce que la prise d'air frais ne dépasse pas 20% de l'arrivée d'air totale (lorsque la vitesse de la soufflerie d'air est réglée au maximum).

 Précaution:

Raccordement du ventilateur de conduit au climatiseur

En cas d'utilisation d'un ventilateur de conduit, toujours relier celui-ci au climatiseur en cas de prise d'air extérieur.

Ne jamais faire fonctionner le ventilateur seul sinon de la condensation risque de se former.

3. Tuyau de réfrigérant et tuyau d'écoulement

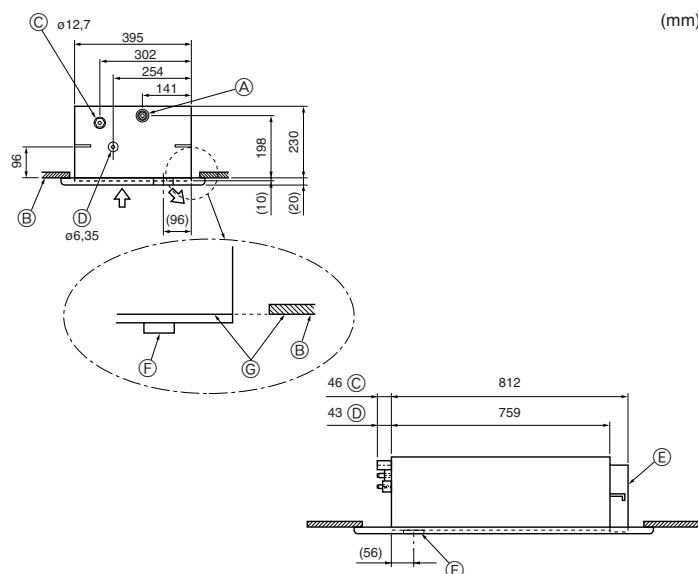


Fig. 3-1

(mm)

3.1. Emplacements des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

- Ⓐ Tuyau d'évacuation (Utiliser des tuyau en PVC D.E.26)
- Ⓑ Panneau du plafond (Dessous)
- Ⓒ Tuyau de réfrigérant (gaz)
- Ⓓ Tuyau de réfrigérant (liquide)
- Ⓔ Boîtier électrique
- Ⓕ Bac d'évacuation
- Ⓖ Vérifier si ces surfaces sont au même niveau.

3. Tuyau de réfrigérant et tuyau d'écoulement

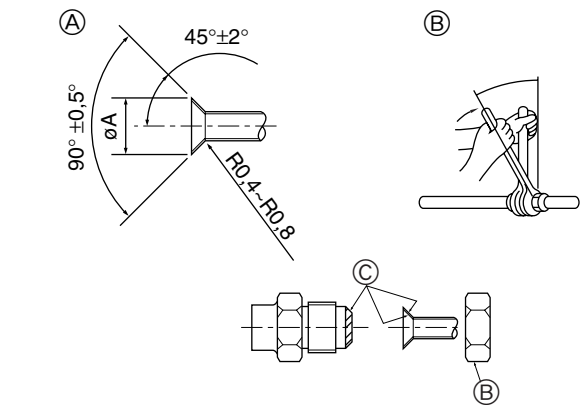


Fig. 3-2

③ Diamètres des tuyaux de réfrigérant & couple de serrage des raccords coniques

	R407C ou R22				R410A				Diam.ext. raccord conique	
	Tuyau à liquide		Tuyau à gaz		Tuyau à liquide		Tuyau à gaz			
	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N-m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N-m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N-m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N-m)	Tuyau à liquide (mm)	Tuyau à gaz (mm)
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Utiliser le raccord conique fourni pour les tuyaux suivants : Conduit de liquide des P50, P100, P125 et conduit de gaz du P50.

3.2. Connexion des tuyaux (Fig. 3-2)

- En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 100 °C ou supérieure et d'une épaisseur de 12 mm ou plus).
- Les parties intérieures du tuyau d'écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec une poids spécifique de 0,03 et de 9 mm d'épaisseur ou plus).
- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé.
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux.
- Utiliser la matière isolante des tuyaux de réfrigérant fournie afin d'envelopper les connexions des appareils intérieurs. Effectuer l'isolation avec soin.

① Dimension de l'évasement

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Dimensions évasement Dimensions ØA (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
ø19,05	22,9 - 23,3

③ Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond.

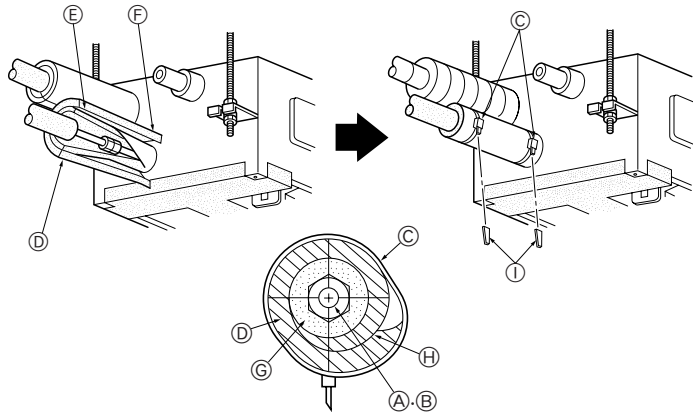


Fig. 3-3

Méthodes d'installation (Fig. 3-3)

- Enlever les écrous évasés et les capuchons de l'appareil intérieur.
 - Evaser les tuyaux à gaz et à liquide puis appliquer de l'huile de machine réfrigérante (sera fournie localement) sur la surface siège évasée.
 - Connecter rapidement le tuyau du réfrigérant.
 - * Ne pas oublier de serrer les écrous évasés avec une clé double.
 - Glisser la gaine du tuyau ③ autour du tuyau à gaz jusqu'à ce qu'elle soit pressée contre la tôle à l'intérieur de l'appareil.
 - Glisser la gaine du tuyau ③ autour du tuyau à liquide jusqu'à ce qu'elle soit pressée contre la tôle à l'intérieur de l'appareil.
 - Nouer les courroies fournies ④ aux deux extrémités (15 - 20 mm) de la gaine de tuyau ③.
- ① Tuyau à gaz
② Tuyau à liquide
③ Courroie ④
④ Gaine de tuyau ③
⑤ Tourner le joint vers le haut.
⑥ Presser la gaine du tuyau contre la tôle
⑦ Matériel isolant du tuyau à réfrigérant
⑧ Envelopper très serré
⑨ Couper l'excédent de ruban.

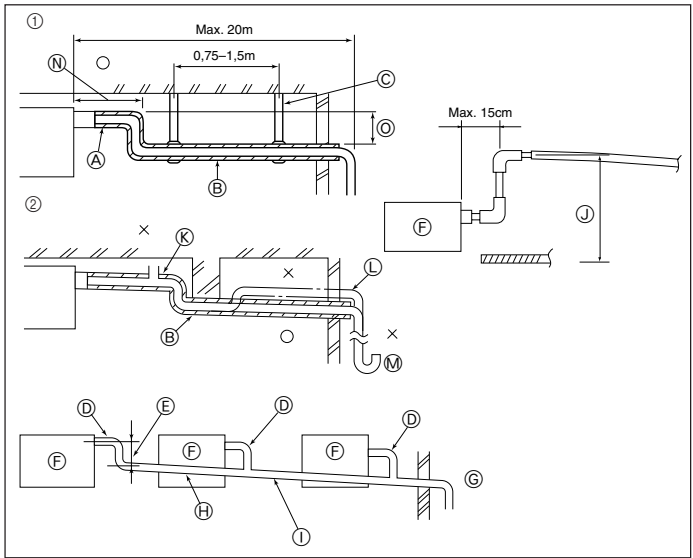


Fig. 3-4

3.3. Mise en place du tuyau d'écoulement (Fig. 3-4)

- Utiliser un tuyau en PVC, D.E. 26 mm pour les tuyaux d'écoulement et prévoir une pente d'1% ou plus.
 - Toujours veiller à raccorder les joints des tuyauteries à l'aide d'adhésif de la famille des chlorures de polyvinyle.
 - Se baser sur le schéma pour les travaux de mise en place des tuyaux.
 - Utiliser le tuyau d'écoulement fixé pour modifier le sens d'extraction du tuyau.
- ① Tuyautage correct
② Tuyautage erroné
③ Isolant (9 mm ou plus)
④ Pente descendante (1% ou plus)
⑤ Support métallique
⑥ Soufflerie d'air
⑦ Soulevé
⑧ Trappe à odeurs
⑨ Le plus petit possible
⑩ Le plus grand possible (environ 10 cm)

Mise en place groupée des tuyaux

- ① VP-20 (tube en PVC de D.E.ø26)
② Passage aussi long que possible.
③ Appareil intérieur
④ Prévoir un orifice suffisamment grand pour la mise en place groupée des tuyaux.
⑤ Pente descendante (1% ou plus)
⑥ Tube en PVC, D.E.ø38 pour la mis en place groupée des tuyaux (isolant de 9 mm ou plus).
⑦ Jusqu'à 50 cm

3. Tuyau de réfrigérant et tuyau d'écoulement

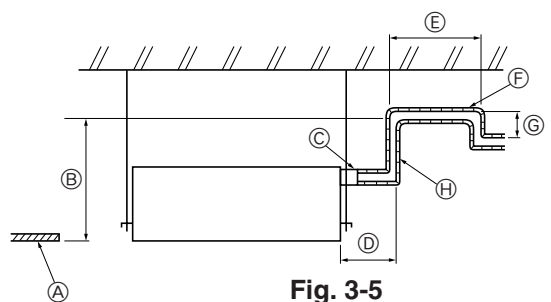


Fig. 3-5

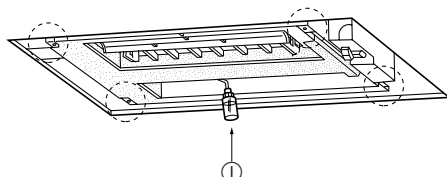


Fig. 3-6

En cas d'écoulement par le haut (Fig. 3-5)

- La plus grande dimension autorisée pour la section verticale au point B est de 60 cm à partir de la surface la plus basse du plafond. Rendre cette section verticale la plus courte possible.

Vérification du bon écoulement de l'eau (Fig. 3-6)

- Placer environ un demi-litre d'eau dans le bassin d'écoulement. (Ne jamais verser directement l'eau dans la pompe de drainage.)
- Effectuer un essai de fonctionnement de l'appareil (en mode de refroidissement).
- Vérifier le bon écoulement de l'eau par la fenêtre de vérification transparente et vérifier la sortie du tuyau d'écoulement.
- Arrêter l'essai de fonctionnement. (Ne pas oublier de mettre l'appareil hors tension.)

- | | |
|--|---|
| A Panneau du plafond | F Pente descendante (1% ou plus) |
| B Max. 60 cm | G Le plus grand possible (10 cm min.) |
| C Emplacement de la sortie de l'écoulement | H Section verticale du tuyau d'écoulement |
| D Le plus court possible (Max. 15 cm) | I Bouteille d'eau (à se procurer sur place) |
| E Le plus petit possible | |

4. Installations électriques

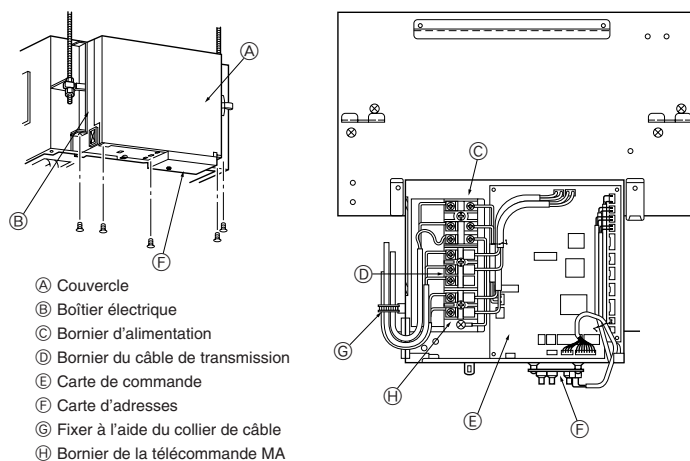


Fig. 4-1

4.1. Installation électrique (Fig. 4-1)

* S'assurer que tout le câblage électrique est terminé avant de mettre le panneau de protection en place.

- Déposer le couvercle du panneau d'adresses (retirer deux boulons).
- Déposer le couvercle du boîtier électrique (retirer un boulon).
- Retirer les boulons fixant le boîtier électrique et le boîtier inférieur (deux boulons).
- Insérer les câbles dans le boîtier électrique.
- Raccorder fermement les câbles au bloc de sorties.

* S'assurer de laisser les câbles suffisamment longs pour pouvoir abaisser le boîtier de l'appareil en cas d'intervention technique.

- Attacher les câbles avec l'attache prévue du côté du boîtier électrique.
- Remettre en place les éléments que vous avez retirés.

Un dispositif de débranchement de l'alimentation avec un interrupteur d'isolation, ou tout autre dispositif, devra être intégré dans tous les conducteurs actifs du câblage fixe.

Câblage de l'alimentation

- Les codes d'électricité pour l'alimentation ne seront pas inférieurs à ceux indiqués dans les directives 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
 - Lors de l'installation du climatiseur, placer un interrupteur avec une séparation d'au moins 3 mm entre les contacts à chaque pôle.
- Section des câbles d'alimentation : supérieure à 1,5 mm²
- Installer un câble de terre plus long et plus épais que les autres câbles.

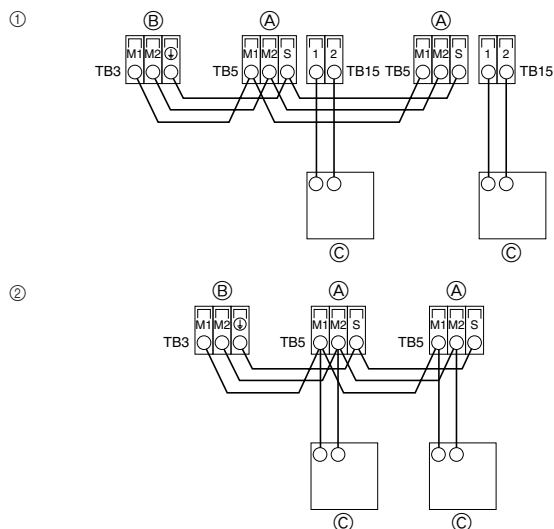


Fig. 4-2

4.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs (Fig. 4-2)

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés)
- Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindés. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

① Commande à distance MA

- Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- CC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)

② Commande à distance M-NET

- Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- CC de 24 à 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)

- | |
|---|
| A Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur |
| B Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur |
| C Commande à distance |

4. Installations électriques

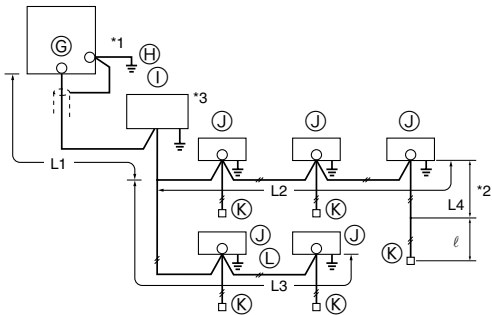


Fig. 4-3

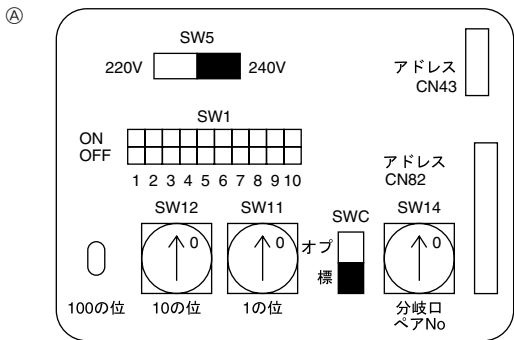


Fig. 4-4

Contraintes à respecter pour le câble de transmission (Fig. 4-3)

Longueur de câble maximum (L1+L2+L4 ou L1+L3 ou L2+L3+L4): inférieure à 200 m
Longueur entre l'appareil intérieur et la commande à distance (l): max. 10 m

- Ⓒ Appareil extérieur
- Ⓓ Terre
- Ⓔ Contrôleur BC
- Ⓕ Appareil intérieur
- Ⓖ Commande à distance M-NET
- Ⓗ 2 fils non polarisés

Remarque:

- *1 Relier la terre du câble de transmission à la terre (Ⓓ) par la borne de terre de l'appareil extérieur.
- *2 Si le câble de la commande à distance dépasse les 10 m, utiliser un câble d'un diamètre de 1,25 mm² sur la partie qui dépasse la dite longueur et compter la partie excédentaire au sein des 200 m de câbles permis.
- *3 Le contrôleur BC est uniquement nécessaire pour le refroidissement et le chauffage simultanés des appareils de la série R2.

4.3. Configuration des adresses (Fig. 4-4)

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)
• Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.

Remarque:

- Veuillez régler l'interrupteur SW5 selon la tension de l'alimentation.
- Réglez l'interrupteur SW5 sur 240 V lorsque l'alimentation est de 230 et 240 volts.
- Lorsque l'alimentation est de 220 volts, réglez SW5 sur 220 V.

Ⓐ Tableau d'adresses

4.4. Types de câbles de commandes

1. Mise en place des câbles de transmission: Câble blindé CVVS ou CPEVS
 - Diamètre des câbles: Supérieur à 1,25 mm²
2. Câbles de la Commande à distance M-NET

Type de câble de commande à distance	Câble blindé MVVS
Diamètre du câble	Entre 0,5 et 1,25 mm²
Remarques	Lorsque la longueur dépasse 10 m, utiliser un câble de mêmes spécifications que les câbles de la ligne de transmission.

3. Câbles de la Commande à distance MA

Type de câble de commande à distance	Câble à deux conducteurs (non blindé)
Diamètre du câble	De 0,3 à 1,25 mm²

5. Installer la grille

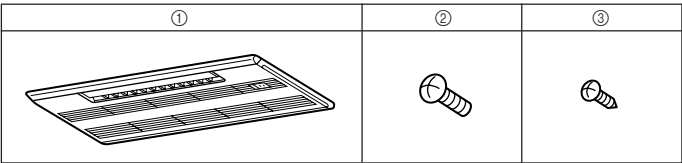


Fig. 5-1

5.1. Vérification du contenu (Fig. 5-1)

- Ce kit comprend les pièces suivantes.

	Nom de l'accessoire	Qté	Observations
①	Grille	1	
②	Vis	6	M5 × 0,8 × 16
③	Vis	1	4 × 16

- Ⓐ Points d'attache de la grille
- Ⓑ Points d'attache de la grille
- Ⓒ Appareil intérieur
- Ⓓ Surface du plafond
- Ⓔ Bassin d'écoulement
- Ⓕ Emplacements prévus pour attacher la grille avant.
- Ⓖ Vérifier si ces surfaces sont bien au même niveau (tolérance de 0 à 3 mm).

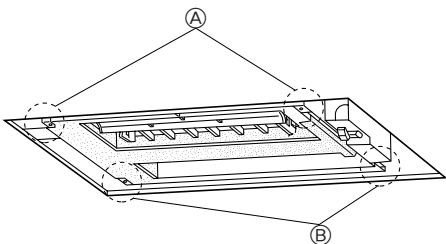


Fig. 5-2

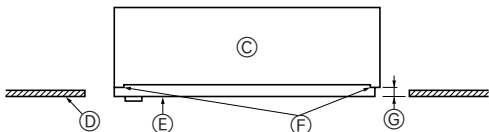


Fig. 5-3

5.2. Vérification avant la mise en place (Fig. 5-2, 3)

- Avant l'installation de la face avant, vérifier si l'appareil intérieur se trouve à angle droit par rapport à l'ouverture du plafond (ou s'il est parallèle à l'angle existant entre le mur et le plafond).
- Vérifier si les quatre endroits où vous allez attacher la face avant sont en contact avec la surface du plafond.
- Vérifier si les tuyaux de réfrigérant, les tuyaux d'écoulement, etc. ont été isolés et si les connexions des câbles et les mises en place sont terminées.

5. Installer la grille

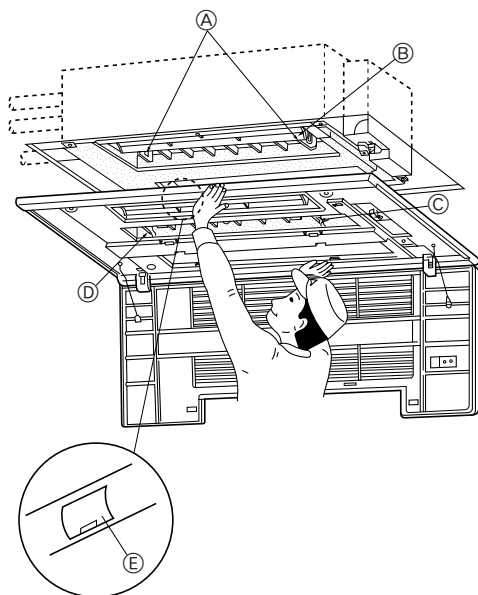


Fig. 5-4

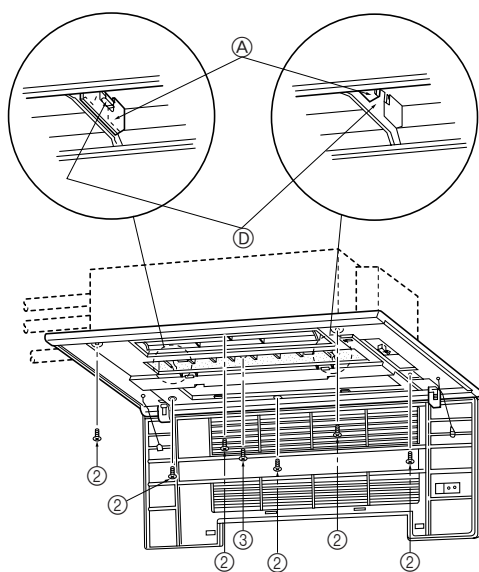


Fig. 5-5

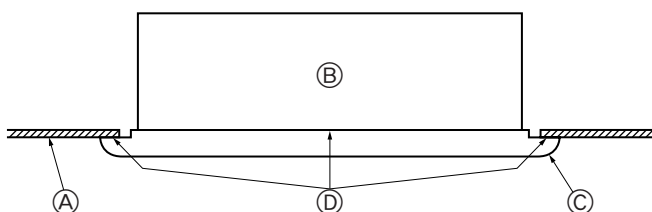


Fig. 5-6

5.3. Installer la grille (Fig. 5-4)

- Ouvrir la grille d'aspiration en appuyant à l'endroit marqué "Pousser" (Push) et retirer le filtre à air.
- Retirer le couvercle à visser, au milieu de la soufflerie.
- Ouvrir complètement les volets inférieur et supérieur de l'appareil intérieur.
- Accrocher les taquets de suspension provisoire de la face avant aux crochets de l'appareil intérieur.

- Ⓐ Crochets
- Ⓑ Ouvrir complètement les volets inférieur et supérieur
- Ⓒ Taquet de suspension provisoire
- Ⓓ Taquet de suspension provisoire
- Ⓔ Couvercle à visser

- Régler la face avant de sorte qu'elle s'insère correctement dans l'angle entre le plafond et le mur et attacher les boulons de fixation ② (fournis avec la grille) aux quatre emplacements prévus à gauche et à droite, en les laissant légèrement desserrés. (Fig. 5-5)
- Serrer ensuite les boulons de fixation ② et les vis de fixation ③ aux trois emplacements centraux.
- Serrer finalement les boulons de fixation ② aux quatre emplacements à gauche et à droite.
- A ce stade, vérifier qu'il n'y a pas de vide entre l'appareil intérieur et la face avant ainsi qu'entre la face avant et la surface du plafond. Si des vides subsistent, l'air risque de s'infiltrer par ceux-ci et de provoquer la chute de gouttes d'eau (Fig. 5-6).
- * Serrer complètement les boulons ② et les vis de fixation ③.
- Remettre le filtre à air et le couvercle à visser en place puis appuyer sur la grille d'aspiration à l'endroit marqué "Pousser" (Push) jusqu'à ce qu'elle se mette en place avec un déclic.

- Ⓐ Crochet
- Ⓓ Taquets de fixation provisoire

5.4. Vérifications après l'installation

- Vérifier qu'il n'y a pas de vide entre l'appareil intérieur et la face avant ainsi qu'entre la face avant et la surface du plafond. Si des vides subsistent, l'air risque de s'infiltrer par ceux-ci et de provoquer la formation de condensation.
- Vérifier si le filtre à air est bien en place.

- Ⓐ Surface du plafond
- Ⓑ Appareil intérieur
- Ⓒ Grille
- Ⓓ Pas de vides

6. Marche d'essai (Fig. 6-1)

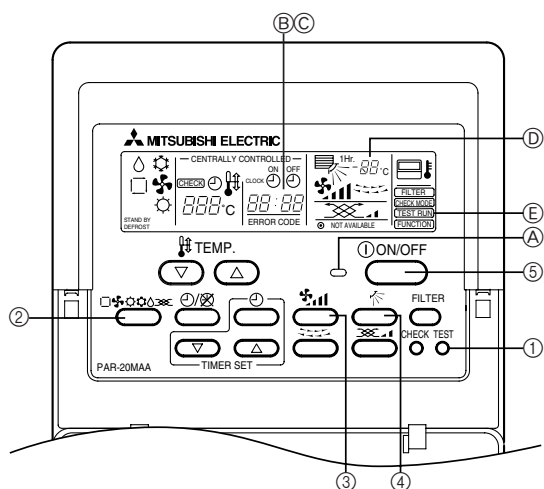


Fig. 6-1

- ① Appuyer deux fois sur la touche [TEST RUN] → la mention [TEST RUN] s'affiche à l'écran.
 - ② Appuyer sur la touche de [sélection des modes de fonctionnement]. → Vérifier si la soufflerie fonctionne.
 - ③ Appuyer sur la touche de [réglage de la vitesse du ventilateur]. → Vérifier si la vitesse de ventilation change.
 - ④ Appuyer sur la touche de [sélection de la soufflerie vers le haut/vers le bas] pour modifier la direction de la soufflerie.
 - ⑤ Appuyer sur la touche [ON/OFF] pour terminer l'essai de fonctionnement. → L'essai de fonctionnement s'arrête.
- A Mise sous tension - période d'allumage
 B Affichage du code d'inspection
 C Affichage du temps restant pour l'essai de fonctionnement
 D Affichage de la température du tuyau de liquide de l'appareil intérieur
 E Affichage du test de fonctionnement

Remarque:

- La minuterie de 2 heures s'active de sorte que l'essai s'arrête automatiquement après deux heures de fonctionnement.
- Pendant l'essai de fonctionnement, la commande à distance affiche la température du tuyau de liquide de l'appareil intérieur dans la section d'affichage de température.

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften	26	4. Elektrische aansluitingen	30
2. Het binnenapparaat installeren	26	5. Het rooster installeren	31
3. Koelpijp en afvoerpijp	28	6. Proefdraaien (Fig. 6-1)	33

1. Veiligheidsvoorschriften

- ▶ Lees alle “Veiligheidsvoorschriften” voordat u het apparaat installeert.

▶ Stel de aanleverende instantie op de hoogte of vraag om toestemming voordat u dit systeem aansluit op het elektriciteitsnet.

⚠ Waarschuwing:
Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van de gebruiker te voorkomen.

⚠ Voorzichtig:
Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.

Informeer de klant na voltooiing van de installatie over de “Veiligheidsvoorschriften”, het gebruik en het onderhoud van het apparaat en laat het apparaat proefdraaien om de werking ervan te controleren. Zowel de installatie- als de gebruikershandleiding dienen ter bewaring aan de gebruiker te worden gegeven. Deze handleidingen dienen te worden doorgegeven aan latere gebruikers.

- ⚠ Waarschuwing:**
- Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.
 - Installeer het apparaat op een plaats die het gewicht ervan kan dragen.
 - Gebruik de gespecificeerde verbindingkabels voor de verbindingen.
 - Gebruik alleen onderdelen die door Mitsubishi Electric zijn goedgekeurd en vraag de zaak waar u het apparaat gekocht heeft of een erkend bedrijf om ze te installeren.
 - Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.
 - Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.

- ⚠ Voorzichtig:**
- Als de koelstof die u gebruikt R410A of R407C is, gebruik dan nooit de bestaande koelleidingen.
 - Gebruik esterolie, etherolie of alkalibenzene (kleine hoeveelheid) als koelmachineolie voor de coating van soldeerverbindingen en andere koppelingen, als u R410A of R407C-koelstof gebruikt.
 - Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.
 - Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.
 - Het apparaat aarden.
 - Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.

- ⊘ : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
- ❗ : Geeft aan dat er belangrijke instructies opgevolgd moeten worden.
- ⚠ : Geeft een onderdeel aan dat geaard moet worden.
- ⚠ : Betekent dat u voorzichtig moet zijn met draaiende onderdelen.
- ⚠ : Geeft aan dat het apparaat moet worden uitgezet voor onderhoud.
- ⚠ : Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat.
- ⚠ : Geeft aan dat u op dient te passen voor hete oppervlakken.
- ⚠ ELV : Bij onderhoud dient u de spanning voor zowel het binnenapparaat als het buitenapparaat geheel uit te zetten.

⚠ Waarschuwing:
Lees de stickers die op het apparaat zitten zorgvuldig.

- Laat het aanleggen van de elektrische leidingen altijd uitvoeren door een erkend elektricien en zorg dat dit gebeurt volgens de plaatselijk geldende regels.
- Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.
- De onderdelen waaruit stukken zijn geponst kunnen verwondingen veroorzaken door de scherpe randen. Draag bij het installeren beschermende handschoenen.

- Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.
- Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.
- Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.
- Raak de koelstofpijpen niet met blote handen aan terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt.
- Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.
- Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.

2. Het binnenapparaat installeren

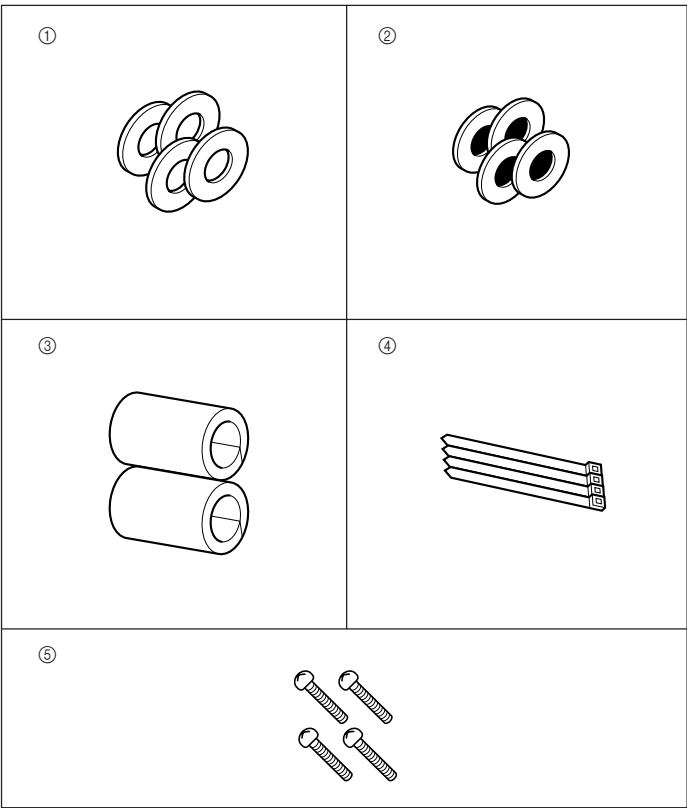


Fig. 2-1

2.1. Controleer de accessoires voor het binnenapparaat (Fig. 2-1)

Het binnenapparaat moet geleverd worden met de volgende reserve-onderdelen en toebehoren (deze zitten in het inlaatrooster).

	Accessoire naam	Hoeveelheid
①	Pakking	4 stuks
②	Pakking (met isolatie)	4 stuks
③	Pijpbekleding	2 stuks
④	Band	4 stuks
⑤	Schroef	4 stuks M5 × 0,8 × 30

2. Het binnenapparaat installeren

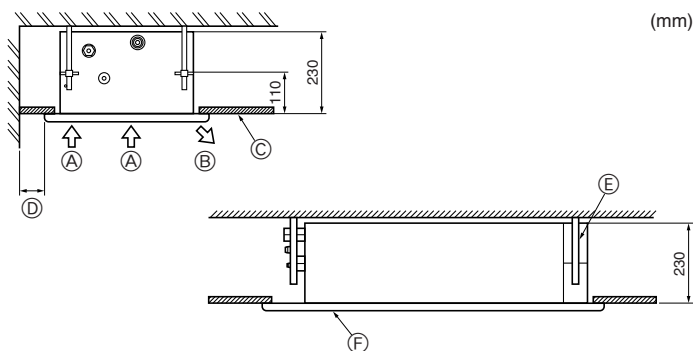


Fig. 2-2

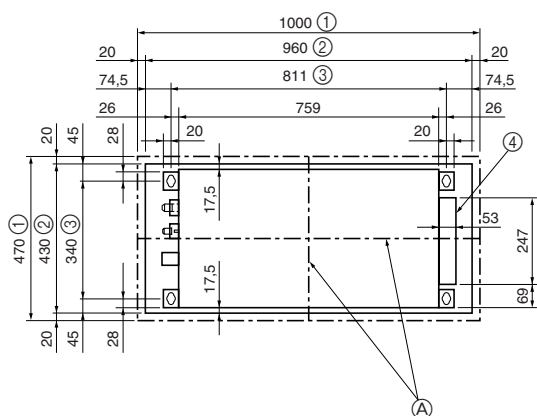


Fig. 2-3

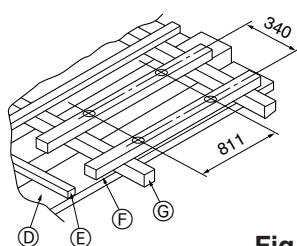


Fig. 2-4

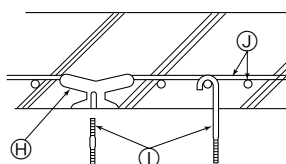


Fig. 2-5

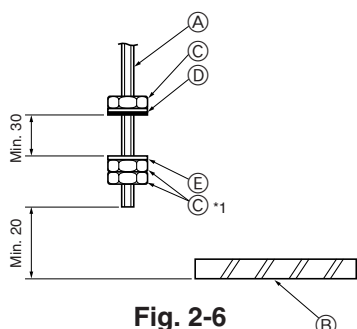


Fig. 2-6

2.2. Ruimte voor onderhoud (Fig. 2-2)

- De afmetingen van de plafondopening kunnen aangepast worden binnen de begrenzingen zoals in onderstaande tekening zijn aangegeven; u moet dus het apparaat tegen de plafondopening centreren, waarbij u ervoor moet zorgen dat de respectievelijke tegengestelde zijden aan alle kanten van de opening hetzelfde is.

- A Luchtinlaat
- B Luchtuitlaat
- C Bovenpaneel
- D Min. 200 mm
- E Ophangbouten W3/8 of M10
- F Rooster

2.3. Plafondopeningen en posities voor installatie van de ophangbouten (Fig. 2-3)

- Maak in het plafond een opening van 430 bij 960 mm. Deze opening heeft de functie van controleopening en is later nodig voor service en onderhoud.
- Als de afmetingen niet nauwkeurig worden opgevolgd, kan er later tussen de grill en het apparaat zelf een ruimte open blijven van waaruit er water kan lekken.
- Als u de plaats voor de installatie van het apparaat kiest, denk dan goed aan de beschikbare ruimte bij het plafond en meet alles nauwkeurig op.
- Niet alle plafonds zijn hetzelfde en ook de achterliggende constructies kunnen problemen opleveren. Neem bij twijfel contact op met een aannemer en eventueel uw binnenhuisarchitect.

- A Het midden van de plafondopening dient op een lijn te liggen met het midden van het binnenapparaat.
- 1 Buitenklant van rooster
- 2 Opening in plafond
- 3 Plaats van bout
- 4 Elektrische kast

- Maak, met behulp van de installatiemaat (bovenkant van de verpakking) en het maatpapier (meegeleverd als accessoire bij de rooster), een opening in het plafond zodat het hoofdapparaat kan worden geïnstalleerd zoals getoond in de afbeelding. (Hoe u de installatiemaat en het maatpapier moet gebruiken, is aangegeven.)
- Gebruik M10 (3/8") ophangbouten.
- * Ophangbouten moet u zelf kopen.
- Nadat u het binnenapparaat heeft opgehangen, moeten de leidingen en de bedrading boven het plafond worden geïnstalleerd. Als de plaats en de loop van de leidingen eenmaal is bepaald, legt u de koelstofleidingen, de afvoerleidingen, de bedrading voor de afstandsbediening en de bedrading die het binnenapparaat en het buitenapparaat verbindt aan, voordat u het binnenapparaat ophangt. Dit is met name belangrijk in situaties waar er een bestaand plafond is.

1 Houten constructies (Fig. 2-4)

- Gebruik bevestigingsbalken (voor laagbouw met alleen begane grond) of zwaardere verdiepbalken (voor huizen met verdiepingen) als versterking.
- Balken voor ophanging van airconditioners moeten stevig zijn en de balkdoorsnede moet tenminste 6 cm zijn als de h.o.h. afstand tussen de balken niet meer dan 90 cm is. De balkdoorsnede moet tenminste 9 cm zijn als de h.o.h. afstand tussen de balken zoveel als 180 cm is. De lengte van de ophangbouten moet $\phi 10$ mm (3/8") zijn. (De bouten moet u zelf kopen.)
- Schaf kanaal, pijpen en andere benodigde onderdelen voor het ophangen van het binnenapparaat zelf aan, bij een ijzerhandel.

2 Voor gewapend beton constructies (Fig. 2-5)

Zet de ophangbouten op de afgebeelde wijze vast, of gebruik stalen of houten hangers, enz. Om de ophangbouten te installeren:

- D Plafondpaneel
- E Plafondbalk
- F Balk
- G Dakbalk
- H Gebruik schroefhuizen die 100 tot 150 kg kunnen dragen. (Deze moet u zelf kopen)
- I M10 ophangbouten (3/8"). (Deze moet u zelf kopen)
- J Bewapeningsstaal
- K C-kanaal
- L Kanaal-ophangbeugel
- M Ophangbout M10

2.4. Werkwijze om het apparaat op te hangen (Fig. 2-6)

Koop bij een ijzerhandel enkele M10-bouten (of 3/8").

- Stel de lengte die de ophangbouten uit het plafond steken van tevoren goed in.
- *1. Als u een extra bovenmoer gebruikt voor het ophangen van het binnenapparaat, kan het gebeuren dat u deze pas later kunt plaatsen.

- A Ophangbout
- B Plafondpaneel
- C Moer
- D Sluitring (met isolatie) 2
- E Sluitring (zonder isolatie) 1

2. Het binnenapparaat installeren

1. 2. 3.

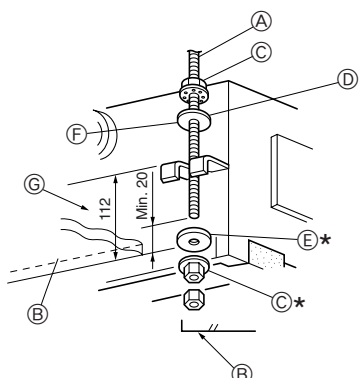


Fig. 2-7

4.

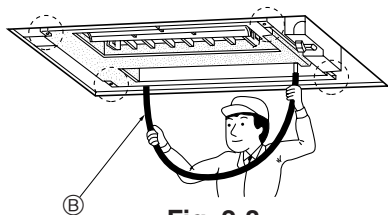


Fig. 2-8

5.

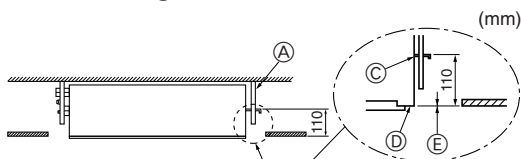


Fig. 2-9

(mm)

Controleer de plaats van de ophangbout (340 mm × 811 mm)

1. Draai de ringen ① ② (bijgeleverd) en de moeren (zelf aanschaffen) van tevoren op de ophangbout. (Fig. 2-7)

* Doe dit in deze volgorde (van boven af aan): moer, geïsoleerde ring ②, ring zonder isolatie ①, twee moeren.

* Plaats de geïsoleerde ring ② met de isolatie naar beneden gericht, zoals in de afbeelding getoond.

2. Til het apparaat op zijn plaats, op de goede positie ten opzichte van de ophangbouten. Steek de beugel tussen de ringen ① en ②, die zich reeds op hun plaats bevinden en zet deze vast. Doe hetzelfde op alle vier de plaatsen.

* Zorg dat de ophangbout minimaal 20 mm uit het plafond steekt. Als dit niet het geval is, kunt u het bovenpaneel (los verkrijgbaar) niet installeren.

3. Als de lange opening in de beugel en de opening in het plafond niet op één lijn zijn, stel deze dan net zolang bij totdat dit wel het geval is.

A Ophangbout (M10 of 3/8")

E Ring ①

B Plafondoppervlak

F (Plaats deze met de isolatie omlaag)

C Moer (M10 of 3/8")

G Afstand tot de bovenkant van de beugel

D Ring ② (met isolatie)

4. Controleer of de vier hoeken allen waterpas zijn ten opzichte van elkaar. Gebruik hiervoor een waterpas of een doorzichtige plastic (tuin)slang met water erin. (Fig. 2-8)

* Zorg dat de afwijking ten opzichte van het horizontale vlak nooit meer is dan 0,5 graden (circa 6 mm over de gehele lengte van het apparaat).

5. Draai alle moeren aan. (Fig. 2-9)

A Ophangbout (M10 of 3/8")

B Transparante plastic (tuin)slang

C Onderkant van beugel

D Maak het voorpaneel hier vast

E Zorg dat deze vlakken op een lijn lopen (0 - 3 mm)

(mm)

2.5. Inlaatopening voor verse lucht (Fig. 2-10)

Gebruik, indien noodzakelijk de aangegeven openingen (zelf maken) op de plaatsen die in de afbeelding worden aangegeven.

A Inlaatopening voor verse lucht (Plaats voor opening)

B 4 - ø 2,8 schroefgat

Opmerking:

Zorg dat de inlaat van verse lucht niet meer dan 20% van de totale luchtinlaat bedraagt (als de luchtstroom op het maximum is ingesteld).

⚠ Voorzichtig:

Koppelen van een buisventilator en de airconditioner.

Als u gebruik maakt van een ventilator, koppel deze dan aan de airconditioner als er buitenlucht wordt aangezogen. Laat nooit alleen de buisventilator draaien. Dit kan leiden tot condensatievorming.

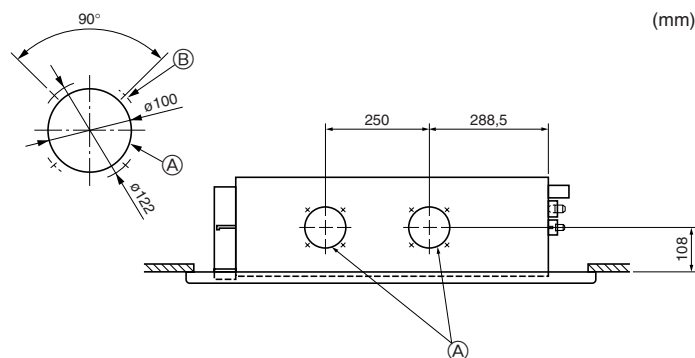


Fig. 2-10

3. Koelpijp en afvoerpijp

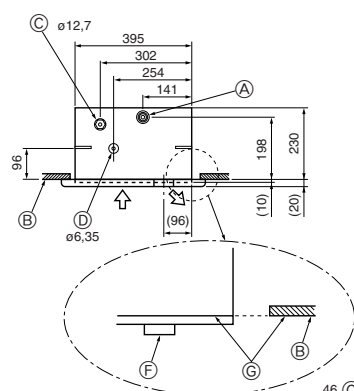


Fig. 3-1

(mm)

3.1. Locaties van koelleidingen en draineerbuisen

A Afvoerleiding (Gebruik PVC pijp buitendiameter van ø26)

B Plafondpaneel (onderkant)

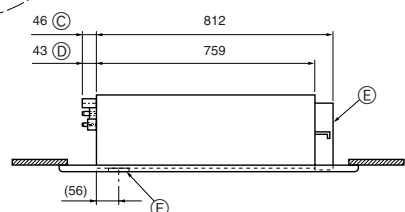
C Koelleiding (gas)

D Koelleiding (vloeistof)

E Elektrische kast

F Afwateringsbakje

G Zorg dat deze oppervlakken op hetzelfde niveau lopen.



3. Koelpijp en afvoerpijp

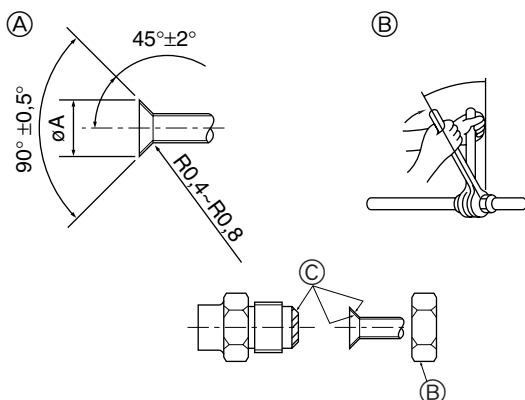


Fig. 3-2

3.2. Aansluiten van de pijpen (Fig. 3-2)

- Als u koperen pijpen gebruikt, moet u de vloeistof- en gaspijpen met isolatiemateriaal bekleden (hittebestendig tot 100 °C, dikte van 12 mm of meer).
- De delen van de afvoerpijp die binnenshuis lopen, moeten worden bekleden met isolatiemateriaal van polyethyleenschuim (relatieve dichtheid 0,03, dikte 9 mm of meer).
- Doe een dun laagje koelmachineolie op de leiding en het aansluitingsoppervlak voordat u de "flare"-moer vastdraait.
- Draai met gebruik van twee pijptangen de aansluitende leidingen vast.
- Isoleer met meegeleverd isolatiemateriaal voor koelpijpen de aansluitingen aan de binnenzijde van het apparaat. Voer de isolatie zorgvuldig uit.

A Afsnijmaten tromp

Buitendiameter koperen pijp (mm)	Afmetingen tromp ϕA (mm)
$\phi 6,35$	8,7 - 9,1
$\phi 9,52$	12,8 - 13,2
$\phi 12,7$	16,2 - 16,6
$\phi 15,88$	19,3 - 19,7
$\phi 19,05$	22,9 - 23,3

B Maten van de koelstofleidingen en aandraaimoment van de optrompmoeren

	R407C of R22				R410A				Buitendiameter flensmoer	
	Vloeistofpijp		Gaspijp		Vloeistofpijp		Gaspijp		Vloeistofpijp (mm)	Gaspijp (mm)
	Afmeting leiding (mm)	Aanhaal-moment (N-m)	Afmeting leiding (mm)	Aanhaal-moment (N-m)	Afmeting leiding (mm)	Aanhaal-moment (N-m)	Afmeting leiding (mm)	Aanhaal-moment (N-m)		
P20/25/32/40	OD $\phi 6,35$	14 - 18	OD $\phi 12,7$	49 - 61	OD $\phi 6,35$	14 - 18	OD $\phi 12,7$	49 - 61	17	26
P50	OD $\phi 9,52$	34 - 42*	OD $\phi 15,88$	68 - 82*	OD $\phi 6,35$	34 - 42	OD $\phi 12,7$	68 - 82	22	29
P63/80	OD $\phi 9,52$	34 - 42	OD $\phi 15,88$	68 - 82	OD $\phi 9,52$	34 - 42	OD $\phi 15,88$	68 - 82	22	29
P100/125	OD $\phi 9,52$	34 - 42	OD $\phi 19,05$	100 - 120*	OD $\phi 9,52$	34 - 42	OD $\phi 15,88$	100 - 120	22	36

* Gebruik de meegeleverde optrompmoer voor de volgende leidingen: Vloeistofleiding (P50, P100 en P125) en gasleiding (P50).

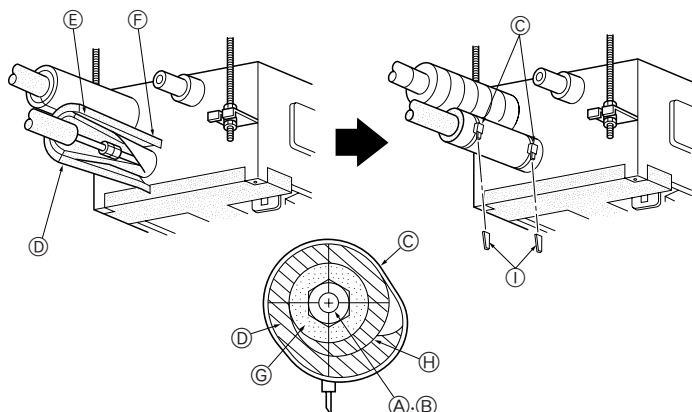


Fig. 3-3

C Breng koelolie aan op de aansluitingsoppervlakken.

Montageprocedure (Fig. 3-3)

- Haal de "flare"-moeren en -doppen uit het binnenapparaat.
- Snij de vloeistof- en gasleidingen met de "flare"-methode af en doe dan koelmachineolie (dit moet u zelf kopen) over het afgesneden aansluitingsoppervlak.
- Zet de koelleiding er nu snel op.
- * Vergeet niet om de "flare"-moeren aan te draaien met een dubbele steeksleutel.
- Schuif de bijgeleverde pijpbekleding ③ over de gasleiding heen totdat het helemaal tegen de metalen plaat aan de binnenkant van het apparaat gedrukt is.
- Schuif de bijgeleverde pijpbekleding ③ over de vloeistofleiding heen totdat het helemaal tegen de metalen plaat aan de binnenkant van het apparaat gedrukt is.
- Maak de pijpbekleding ③ aan beide uiteinden (15 - 20 mm) vast met de bijgeleverde banden ④.
- A Gasleiding
- B Vloeistofleiding
- C Band ④
- D Pijpbekleding ③
- E Draai de zoom naar boven.
- F Druk de pijpbekleding tegen de metalen plaat aan.
- G Warmte-isolerend materiaal voor koelleiding
- H Lichtjes buigen
- I Snij het overtollige materiaal weg.

3.3. Installatie van Draineerbuizen (Fig. 3-4)

- Gebruik PVC BUIS met een buitendiameter van $\phi 26$ mm voor draineerbuizen en zorg voor een naar beneden lopend verval van tenminste 1/100.
- Gebruik om de buizen aan elkaar vast te zetten alleen een polyvinyl chloride (PVC) lijm.
- Zie de afbeelding voor het leidingenwerk.
- Gebruik de meegeleverde drainerslang om de aftakingsrichting van de buis te veranderen.

- Juist aangelegde leidingen
- Onjuist aangelegde leidingen
- Isolatie (tenminste 9 mm)
- Naar beneden lopend verval (1/100 of meer)
- Ophangbeugel
- Ontluchter
- Verhoogd
- Stankafsluiter
- Maak deze zo klein mogelijk
- Maak deze zo groot mogelijk (circa 10 cm)

Gegroepeerd leidingwerk (grouped piping)

- VP-20 (PVC BUIS met een buitendiameter van $\phi 26$)
- Maak de bocht zo groot mogelijk
- Binnenapparaat
- Gebruik dikkere leidingen voor gegroepeerd leidingwerk.
- Naar beneden lopend verval (1/100 of meer)
- PVC BUIS met een buitendiameter van $\phi 38$ voor gegroepeerd leidingwerk. (met tenminste 9 mm isolatie erop)
- Tot 50 cm

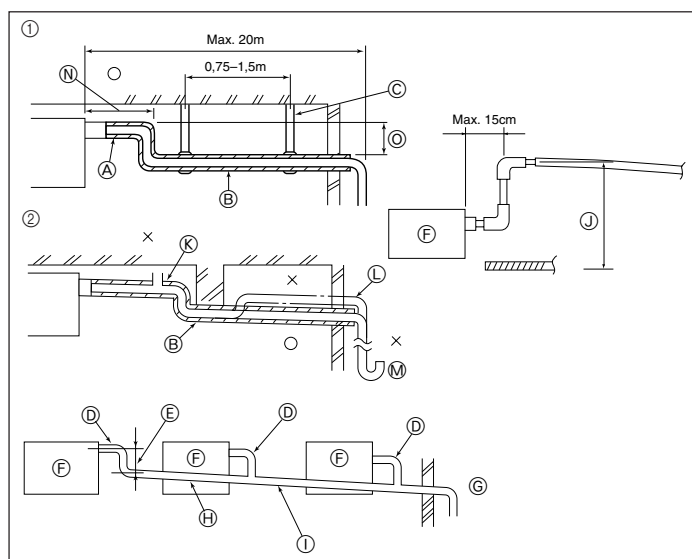


Fig. 3-4

3. Koelpijp en afvoerpijp

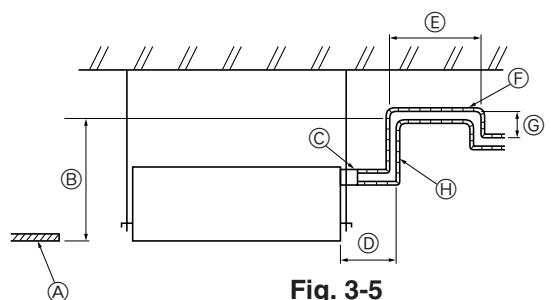


Fig. 3-5

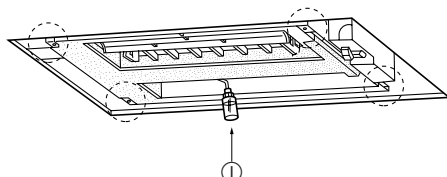


Fig. 3-6

Als de afvoerleiding oploopt (Fig. 3-5)

- De grootst toegestane afstand voor het verticale stuk bij ⑥ is 80 cm vanaf de onderkant van het plafond. Houd dit verticale gedeelte zo kort mogelijk.

Waterafvoercontrole (Fig. 3-6)

- Vul de aftapbak met circa 0,5 liter water. Giet het water niet direct in de afvoer-pomp.
 - Laat het apparaat testdraaien (zet dit op koelen).
 - Controleer of het water wordt afgevoerd bij het doorzichtige controlevenster en bij de uitgang van de afvoerleiding.
 - Stop het testdraaien. (Vergeet niet het apparaat zelf uit te schakelen.)
- ① Plafondpaneel
 ② Max. 60 cm
 ③ Positie van uitgang van afvoerleiding
 ④ Maak deze zo kort mogelijk (Max. 15 cm)
 ⑤ Maak deze zo klein mogelijk
 ⑥ Naar beneden lopend verval (1/100 of meer)
 ⑦ Maak deze zo groot mogelijk (Min. 10 cm)
 ⑧ Verticale deel afvoerleiding
 ⑨ Waterfles (zelf aanschaffen)

4. Elektrische aansluitingen

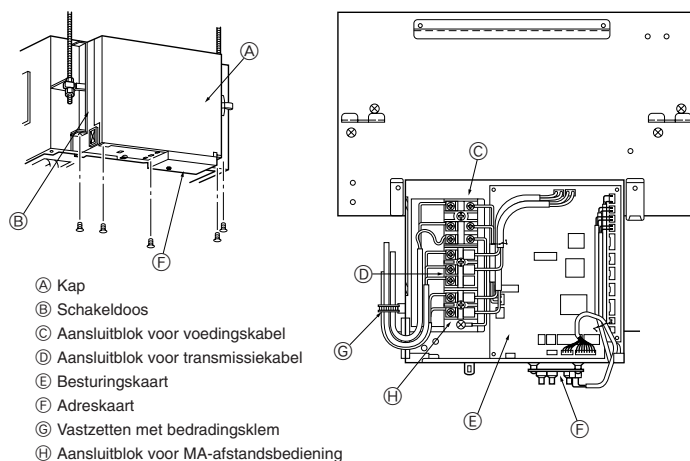


Fig. 4-1

4.1. Elektrische bedrading (Fig. 4-1)

* Zorg dat de elektrische bedrading volledig is geïnstalleerd alvorens het bovenpaneel te plaatsen.

- Verwijder het deksel van de adreskaart (twee bouten).
 - Verwijder het deksel van de elektrische kast (een bout).
 - Verwijder de bouten waarmee de kast vastzit en breng de kast omlaag (twee bouten).
 - Steek de draden in de elektrische kast.
 - Sluit de draden stevig aan op het aansluitblok.
- * Zorg dat de draden lang genoeg zijn, zodat de kast later bij een onderhoudsbeurt omlaag gebracht kan worden.
- Maak de draden vast met de draadklem aan de zijde van de elektrische kast.
 - Zet alle onderdelen die u los heeft gemaakt weer op hun oorspronkelijke plaats vast.

In de vaste bedrading dient voor alle actieve geleiders een systeem voor uitschakelen van de voeding met een geïsoleerde schakelaar, of een vergelijkbare constructie, te worden opgenomen.

Voedingsbedrading

- Voedingscodes van apparaat mogen niet lager zijn dan ontwerp 245 IEC 53 of 227 IEC 53.
 - Met de airconditioner wordt een schakelaar met ten minste 3 mm contactscheiding tussen de polen meegeleverd.
- Voedingskabeldiameter: meer dan 1,5 mm²
- Installeer een aarddraad die langer en dikker is dan alle andere kabels.

4.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten (Fig. 4-2)

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolaire 2-draads)
 - De "S" op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabelaansluiting. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.
 - Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
 - Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 meter met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 meter is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.
- ① MA-afstandsbediening
- Sluit de "1" en "2" op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweedradige kabel)
 - DC 9 tot 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandsbediening)
- ② M-NET-afstandsbediening
- Sluit de "M1" en "M2" op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweedradige kabel)
 - DC 24 tot 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandsbediening)
- ① Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
 ② Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
 ③ Afstandsbediening

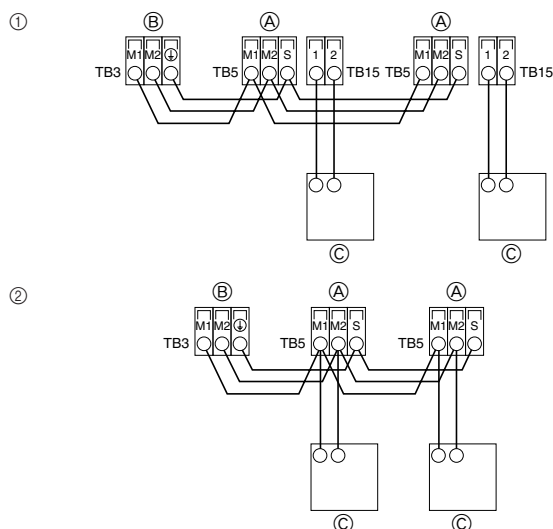


Fig. 4-2

4. Elektrische aansluitingen

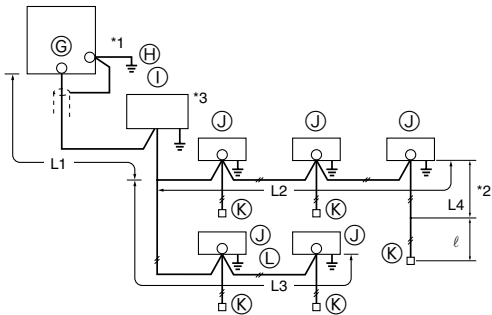


Fig. 4-3

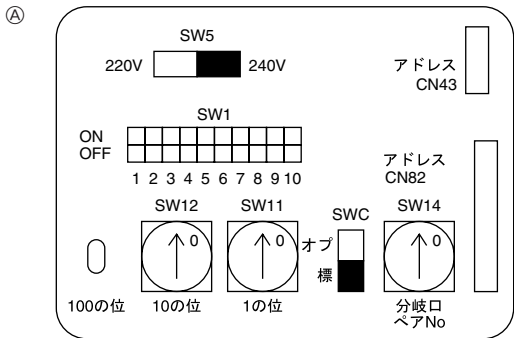


Fig. 4-4

Beperkingen op de Transmissiekabels (Fig. 4-3)

- Langste kabellengte (L1+L2+L4 of L1+L3 of L2+L3+L4): minder dan 200 m
Lengte tussen binnenapparaat en de afstandsbediening (ℓ): minder dan 10 m
- Ⓒ Buitenapparaat
 - Ⓓ Aarding
 - Ⓔ BC-bedieningseenheid
 - Ⓕ Binnenapparaat
 - Ⓖ M-NET-afstandsbediening
 - Ⓗ Apolair 2-draads

Opmerking:

- *1 Aard de transmissiekabel via de aardklem Ⓓ van het buitenapparaat.
- *2 Als de afstandsbedieningskabel langer dan 10 meter is, gebruik dan een 1,25 mm²-diameterkabel voor het gedeelte dat langer is dan 10 meter, en voeg dat gedeelte toe voor berekening van de 200 meter.
- *3 De BC-bedieningseenheid is alleen benodigd voor de R2-lijn van apparaten die zowel koelen als verwarmen.

4.3. De aansluitadressen instellen (Fig. 4-4)

- (Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)
- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 tot 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakingsnummers.

Opmerking:

- Stel de schakelaar SW5 in op het juiste voltage van de netvoeding.
- Wanneer de netspanning 230 of 240 V bedraagt, zet u SW5 op de stand 240 V.
 - Wanneer de netspanning 220 V bedraagt, zet u SW5 op de stand 220 V.
- Ⓐ Adresbord

4.4. Types regelkabels

1. Bedrading van transmissiekabels: Gepantserde CVVS of CPEVS kabel
 - Kabeldiameter: Minimaal 1,25 mm²

2. M-NET-afstandsbedieningskabels

Soort afstandsbedieningskabel	Gepantserde MVVS kabel
Kabeldiameter	Meer dan 0,5 tot 1,25 mm ²
Opmerkingen	Als de afstand groter dan 10 meter wordt, gebruikt u een kabel met dezelfde specificaties als de transmissiekabel.

3. MA-afstandsbedieningskabels

Soort afstandsbedieningskabel	2-aderige kabel (niet-afgeschermd)
Kabeldiameter	Meer dan 0,3 tot 1,25 mm ²

5. Het rooster installeren

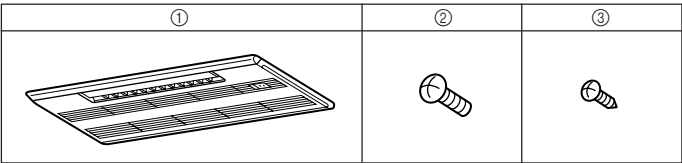


Fig. 5-1

5.1. De inhoud controleren (Fig. 5-1)

- Deze kit bevat de volgende onderdelen.

	Accessoire naam	Hoeveelheid	Opmerking
①	Rooster	1	
②	Schroef	6	M5 × 0,8 × 16
③	Schroef	1	4 × 16

- Ⓐ Punten voor vastzetten van de rooster
- Ⓑ Punten voor vastzetten van de rooster
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Plafondoppervlak
- Ⓔ Aftapbak
- Ⓕ Plaatsen voor vastzetten van de rooster
- Ⓖ Zorg dat deze oppervlakken op hetzelfde niveau liggen (0-3 mm)

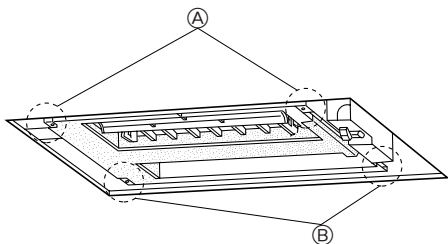


Fig. 5-2

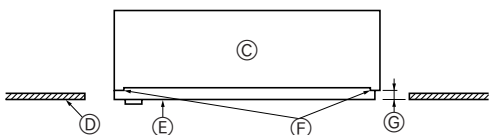


Fig. 5-3

5.2. Controles vóór bevestiging van het voorpaneel (Fig. 5-2, 3)

- Voordat u het voorpaneel installeert, dient u te controleren of de zijden van het binnenapparaat evenwijdig lopen met die van de opening in het plafond (of gelijk aan de hoek tussen de muur en het plafond).
- Controleer of de vier punten waaraan het voorpaneel wordt vastgemaakt het plafondoppervlak raken.
- Controleer of de isolatie van de koelleidingen, de afvoerleidingen, etc. goed bevestigd is en of alle elektrische aansluitingen en verdere aansluitingen en koppelingen goed zijn gemaakt.

5. Het rooster installeren

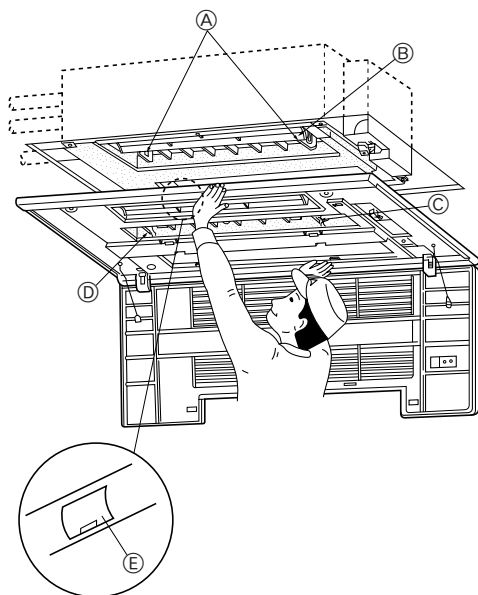


Fig. 5-4

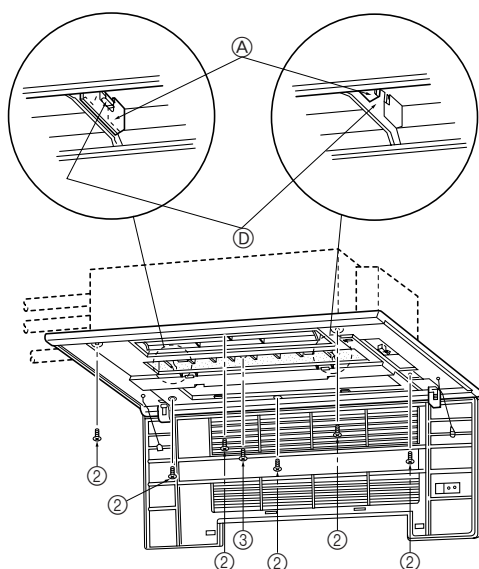


Fig. 5-5

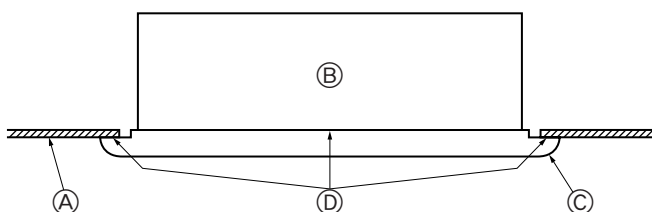


Fig. 5-6

5.3. Het rooster installeren (Fig. 5-4)

- Open de grill van de inlaatopening door op de aangegeven plaats te duwen. Druk en verwijder het luchtfilter.
- Verwijder de schroefdeksel in het midden van de aanjager.
- Zet de bovenste en de onderste kleppen van het binnenapparaat volledig open.
- Haak de tijdelijke bevestigingsnokken van het voorpaneel aan de haken van het binnenapparaat .
- A Haken
- B Zet de bovenste en de onderste kleppen van het binnenapparaat volledig open
- C Tijdelijke bevestigingsnok
- D Tijdelijke bevestigingsnok
- E Schroefdeksel

- Stel het voorpaneel zo af dat dit precies past in de hoek tussen het plafond en de muur en breng de montagebouten ② (meegeleverd bij de rooster) aan op de vier plaatsen, links en rechts. Draai de bouten nog niet helemaal aan. (Fig. 5-5)
- Draai de bevestigingsbouten ② nu aan en draai ook de bevestigingsschroeven ③ op drie plaatsen in het midden aan.
- Draai uiteindelijk de bevestigingsbouten ② op de vier plaatsen, rechts en links aan.
- Controleer nu of er geen naden zijn tussen het binnenapparaat en het voorpaneel en tussen het voorpaneel en het plafondoppervlak. Als er naden zijn, kan er wind in het apparaat komen, met als gevolg waterlekage (Fig. 5-6).
- * Draai de bevestigingsbouten ② en bevestigingsschroeven ③ helemaal aan.
- Vervang het luchtfilter en de schroefdeksel en druk de rooster van de inlaatopening aan op de plaats aangegeven met "PUSH" totdat deze op zijn plaats vastklikt.
- A Haak
- D Tijdelijke bevestigingsnokken

5.4. Controles na het installeren

- Controleer of er geen naden zijn tussen het binnenapparaat en het voorpaneel en tussen het voorpaneel en het plafondoppervlak. Als er naden zijn, kan er wind in het apparaat komen, met als gevolg condensatievorming.
- Controleer of het luchtfilter zich op zijn plaats bevindt.
- A Plafondoppervlak
- B Binnenapparaat
- C Rooster
- D Hier geen naden

6. Proefdraaien (Fig. 6-1)

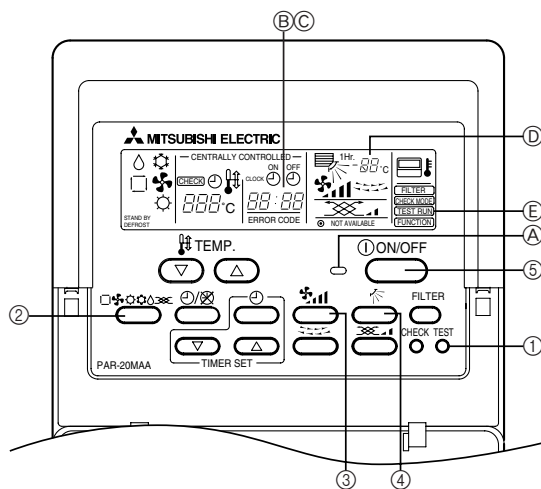


Fig. 6-1

- ① Druk tweemaal op de [TEST RUN (PROEFDRAAIEN)] knop → [TEST RUN] wordt weergegeven op het scherm.
 - ② Druk op de knop [Werking kiezen]. → Controleer of er lucht uitgeblazen wordt.
 - ③ Druk op de knop [Ventilatorsnelheid aanpassen]. → Controleer of de windsnelheid verandert.
 - ④ Druk op de knop [Luchtstroom naar boven of beneden] om de richting van de geblazen lucht te veranderen.
 - ⑤ Druk op de knop [AAN/UIT] om het proefdraaien te beëindigen. → Het proefdraaien stopt.
- A Verlichting werkt
 B Geeft de inspectiecode aan
 C Geeft de overblijvende proefdraaitijd aan
 D Geeft de temperatuur weer van de vloeistofpijp van het binnenapparaat
 E Geeft het proefdraaien aan

Opmerking:

- De op 2 uur ingestelde timer is zo afgesteld dat het proefdraaien na twee uur automatisch stopt.
- De afstandsbediening geeft tijdens het proefdraaien op de temperatuursdisplay de temperatuur van de vloeistofleiding van het binnenapparaat aan.

Contenido

1. Medidas de seguridad	34	4. Trabajo eléctrico	38
2. Instalación de la unidad interior	34	5. Instalación de la rejilla	39
3. Tubo del refrigerante y tubo de drenaje	36	6. Prueba de funcionamiento (Fig. 6-1)	41

1. Medidas de seguridad

- Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de “Medidas de seguridad”.

► Informe al encargado del suministro u obtenga su consentimiento antes de conectar este equipo al sistema de suministro de alimentación.

⚠ Atención:
Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Cuidado:
Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar daños en la unidad.

Después de terminar la instalación, explique las “Medidas de seguridad”, funcionamiento y mantenimiento de la unidad al cliente según el Manual de instrucciones y realice una prueba para asegurarse de que funciona correctamente. Entregue una copia del Manual de instalación y del Manual de instrucciones al usuario. Estos manuales deben pasar a usuarios posteriores del equipo.

- ⚠ Atención:**
- La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.
 - Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.
 - Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica.
 - Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a una empresa autorizada que se los instale.
 - No toque las aletas del intercambiador de calor.
 - Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.

- ⚠ Cuidado:**
- No utilice los tubos de refrigerante existentes cuando utilice el refrigerante R410A o R407C.
 - Utilice aceite de éster, aceite o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) como aceite de refrigerador para recubrir las conexiones abocinadas y bridas al usar refrigerante R410A o R407C.
 - No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.
 - No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.
 - Conecte la unidad a tierra.
 - Instale un interruptor para el circuito de fugas.

- ⊘ : Indica una acción que debe evitarse.
- ❗ : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.
- ⚡ : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.
- ⚠ : Indica que debe tenerse cuidado con las piezas giratorias.
- ⚡ : Indica que debe apagarse el interruptor principal antes de intervenir en la unidad.
- ⚠ : Peligro de descarga eléctrica.
- ⚠ : Peligro por superficie caliente.
- ⚡ ELV : A la hora de realizar una reparación, desconecte el interruptor principal tanto de la unidad interior como de la exterior.

⚠ Atención:
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

- Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local.
- Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.
- Las partes perforadas de caras recortadas pueden causar daños por cortes, etc. Los instaladores deberán llevar equipo de protección adecuado como por ejemplo guantes, etc.

- Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.
- Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.
- No toque los enchufes con los dedos mojados.
- No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.
- No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.
- No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.

2. Instalación de la unidad interior

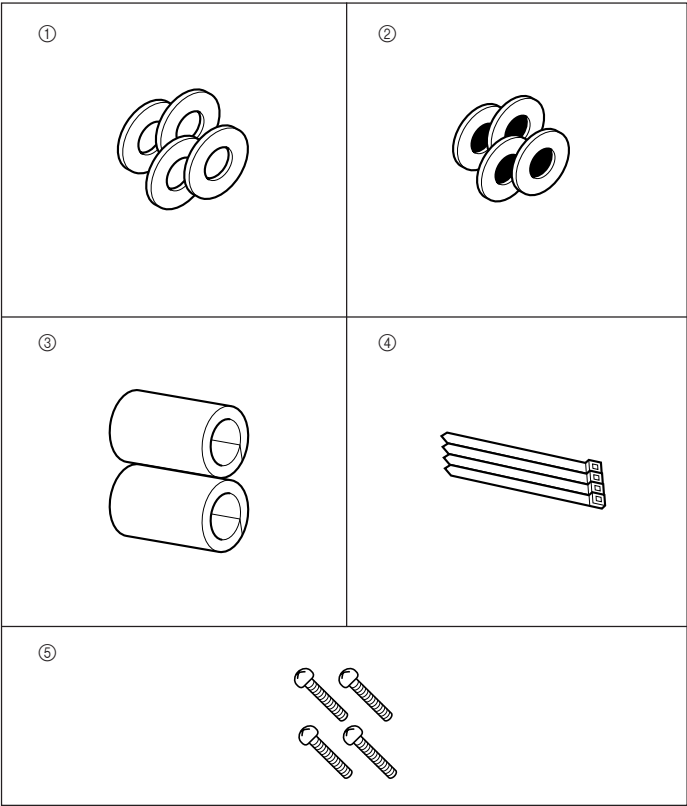


Fig. 2-1

2.1. Comprobación de los accesorios de la unidad interior (Fig. 2-1)

La unidad interior debe ir acompañada de las siguientes piezas de repuesto y accesorios (estos componentes deben encontrarse en el interior de la rejilla de admisión).

	Nombre accesorio	Cant.
①	Arandelas	4
②	Arandelas (con aislamiento)	4
③	Tapón de tubería	2
④	Bandas	4
⑤	Tornillo	4 M5 × 0,8 × 30

2. Instalación de la unidad interior

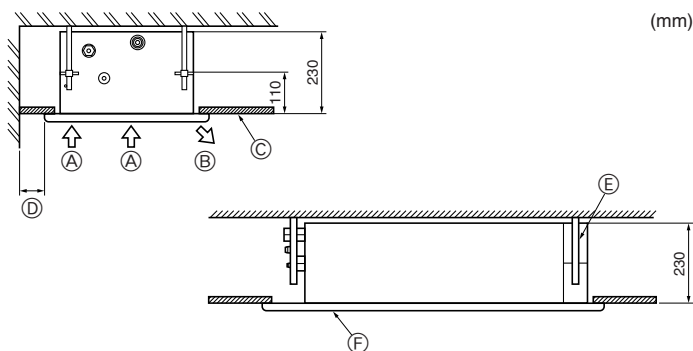


Fig. 2-2

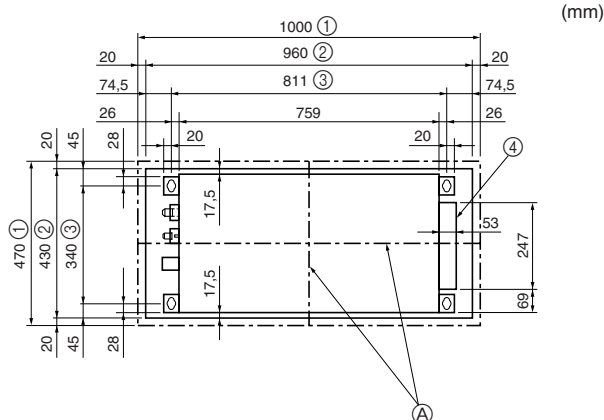


Fig. 2-3

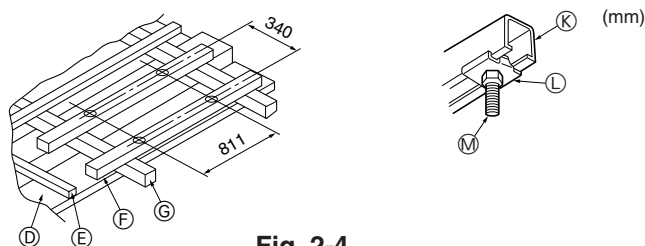


Fig. 2-4

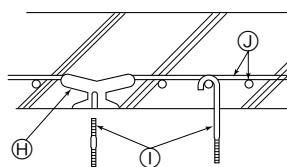


Fig. 2-5

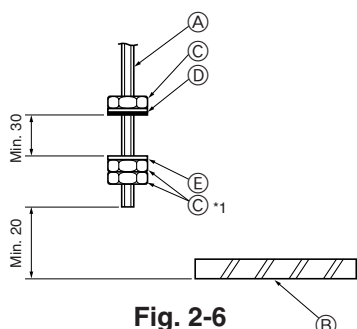


Fig. 2-6

2.2. Espacio de servicio (Fig. 2-2)

- Las dimensiones de la apertura en el techo se pueden regular dentro de la gama que muestra el diagrama siguiente; centre la unidad principal frente a la apertura del techo, asegurándose de que los lados opuestos respectivos en todos los lados de la apertura sean idénticos.

- A Admisión de aire
- B Salida de aire
- C Panel del techo
- D Min. 200 mm
- E Pernos de suspensión W3/8 o M10
- F Rejilla

2.3. Apertura del techo y ubicación de los tornillos de suspensión (Fig. 2-3)

- Realice una apertura en el techo de 430 mm x 960 mm de tamaño. Est apertura será una ventana de comprobación y será necesaria posteriormente durante el mantenimiento.
- Si las dimensiones no son exactas, cuando instale la rejilla puede haber holgura entre ésta y la unidad interior. Esto podría provocar pérdidas de agua u otros problemas.
- Cuando decida la ubicación, tenga en cuenta cuidadosamente el espacio existente alrededor del techo y realice sus mediciones dejando un margen.
- Existen diferentes tipos de techo y construcciones, por lo que sería muy útil consultar con el constructor y con el decorador del edificio.

- A Las partes centrales de la apertura del techo y la unidad interna deben estar alineadas.
- 1 Lado exterior de la rejilla
- 2 Abertura del techo
- 3 Paso del perno
- 4 Caja de componentes eléctricos

- Mediante la plantilla de instalación (parte superior del paquete) y el calibre (suministrado como un accesorio junto a la rejilla), realice una apertura en el techo de forma que la unidad principal se pueda instalar tal y como se indica en el diagrama (el método de utilización de la plantilla y del calibre está indicado).
- Utilice tornillos de suspensión M10 (3/8").
- * Los tornillos de suspensión no están incluidos en el envío.
- Después de suspender la unidad interior, deberá conectar las tuberías y el cableado encima del techo. Una vez haya sido fijada la ubicación y se haya determinado la dirección de las tuberías, coloque en el lugar deseado los tubos de refrigerante y de desagüe, el cableado del controlador remoto y el cableado que conecta las unidades interior y exterior antes de suspender la unidad interior. Esto es especialmente importante en lugares donde el techo ya esté colocado.

1 Estructuras de madera (Fig. 2-4)

- Use vigas-tirante (para casas de un solo piso) o vigas de doble piso (para casas de dos pisos) como refuerzo.
- Las vigas de madera para suspender unidades de aire acondicionado deben ser resistentes y sus lados deben medir, al menos, 6 cm si las vigas están separadas no más de 90 cm, o al menos 9 cm si están separadas hasta 180 cm. El tamaño de los tornillos de suspensión debería ser de $\phi 10$ mm (3/8"). (Los tornillos no vienen incluidos con la unidad.)
- Utilice el canal, el conducto y otras piezas adquiridas localmente para suspender la unidad interior.

2 Estructuras de hormigón armado (Fig. 2-5)

Asegure los tornillos de suspensión con el método que se muestra en el gráfico o utilice ganchos de acero o madera, etc. para instalar los tornillos de sujeción.

- Panel de techo
- Cabio
- Viga
- Viga de techo
- Use inserciones con capacidad de 100-150 Kg cada una (no incluidas).
- Tornillos de suspensión M10 (3/8") (no incluidos)
- Barra de refuerzo de acero
- C canal
- Ménsula de suspensión del canal
- Perno de suspensión M10

2.4. Procedimientos de suspensión de la unidad (Fig. 2-6)

Adquiera localmente pernos de 3/8" o pernos M10

- Ajuste de antemano la longitud del saliente del perno desde la superficie del techo.
- *1. Si utiliza una tuerca superior adicional para suspender la unidad, en determinados casos es probable que tenga que añadirla posteriormente.

- A Tornillo de suspensión
- B Panel de techo
- C Tuerca
- D Arandela (con aislamiento) 2
- E Arandela (sin aislamiento) 1

2. Instalación de la unidad interior

1. 2. 3.

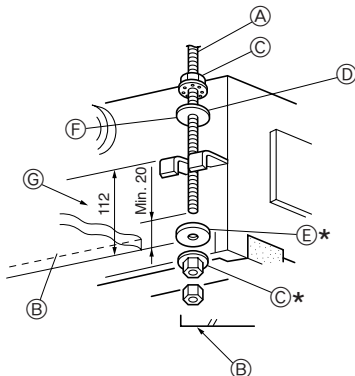


Fig. 2-7

4.

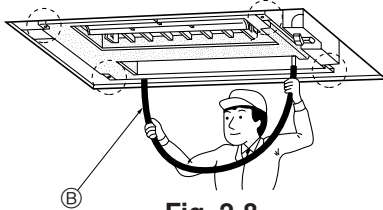


Fig. 2-8

5.

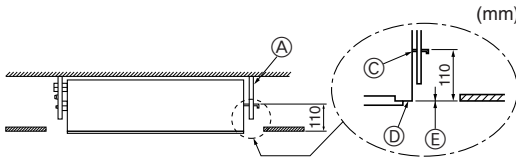


Fig. 2-9

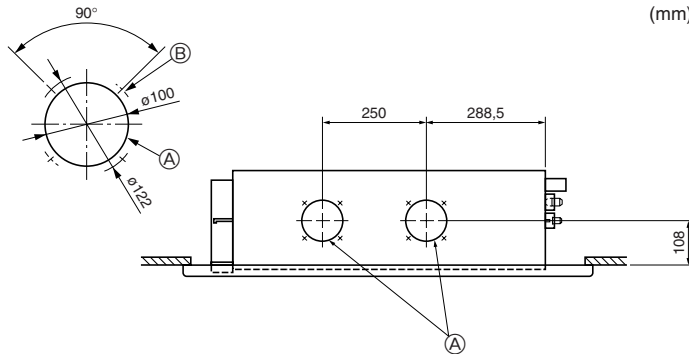


Fig. 2-10

(mm)

Compruebe el paso del perno de suspensión (340 mm × 811 mm)

1. Enrosque progresivamente las arandelas ① ② (suministradas) y sus respectivas tuercas (adquiridas localmente) en el perno de suspensión. (Fig. 2-7)

* Realice esta operación en el siguiente orden (desde la parte superior): tuerca, arandela con aislante ②, arandela sin aislante ①, dos tuercas.

* Coloque la arandela aislante ② con la superficie aislante hacia abajo, tal y como se indica en la figura.

2. Levante la unidad en su ubicación y alinéela adecuadamente con el perno de suspensión. Pase la ménsula entre las arandelas ① y ② ya colocadas y fíjela. Realice el mismo procedimiento en las cuatro ubicaciones.

* Asegúrese de que el perno de suspensión se prolonga al menos 20 mm desde la superficie del techo. En caso contrario, no podrá instalar el panel de cubierta (de venta por separado).

3. Si las aberturas de la ménsula y del techo no están alineadas, ajústelas hasta que lo estén.

A Perno de suspensión (3/8" o M10)

E Arandela ①

B Superficie del techo

F (Instalar con el aislante hacia abajo)

C Tuerca (3/8" o M10)

G Medición de la cara superior de la ménsula

D Arandela ② (con aislante)

4. Compruebe que las cuatro esquinas estén niveladas mediante un nivel de burbuja o un tubo de plástico sin obstrucciones con agua en su interior. (Fig. 2-8)

* Asegúrese de que la unidad no tenga ninguna inclinación superior a 0,5 grados después de realizar la instalación (6 mm aproximadamente en la dimensión más larga de la unidad).

5. Apriete todas las tuercas. (Fig. 2-9)

A Perno de suspensión (3/8" o M10)

B Tubo de plástico sin obstrucciones

C Lado inferior de la ménsula

D Asegure el panel frontal en este punto

E Iguale estas superficies (0 - 3 mm)

(mm)

2.5. Orificio de entrada de aire puro (Fig. 2-10)

En el momento de la instalación, utilice el orificio (agujero ciego) situado en las posiciones indicadas en el siguiente diagrama cuando sea necesario.

A Orificio de entrada de aire puro (Agujero ciego para cables)

B Orificio para arandela de 4-ø2,8

Nota:

Asegúrese de que la entrada de aire puro no tenga una dimensión superior al 20% de la entrada de aire completa (cuando el ajuste de la velocidad del flujo de aire ha sido establecido a su máximo valor).

⚠ Cuidado:

Enlace del ventilador de conducto y el acondicionador de aire.

Si se utiliza un ventilador de conducto, asegúrese de conectarlo al acondicionador de aire cuando el aire proceda del exterior.

No ponga en marcha sólo el ventilador de conducto porque, de lo contrario, puede generarse condensación.

3. Tubo del refrigerante y tubo de drenaje

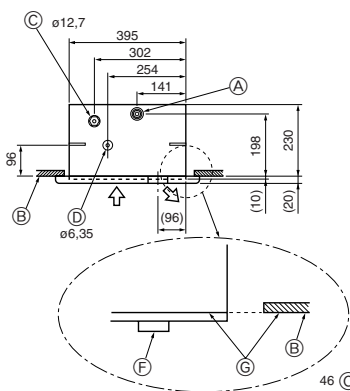


Fig. 3-1

(mm)

3.1. Ubicación de los tubos de refrigerante y drenaje

A Tubería de drenaje (Utilizar tubo de PVC D.E. ø26)

B Panel de techo (parte inferior)

C Tubo de refrigerante (gas)

D Tubo de refrigerante (líquido)

E Caja de componentes eléctricos

F Depósito de drenaje

G Asegúrese de que estas superficies estén igualadas.

3. Tubo del refrigerante y tubo de drenaje

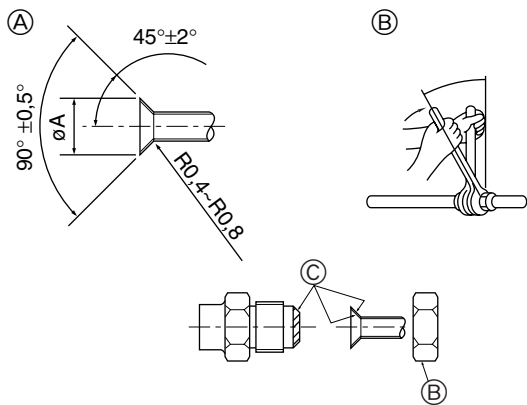


Fig. 3-2

Ⓑ Tamaños de la tubería de refrigerante y par de apriete de la tuerca abocardada

	R407C o R22				R410A				Tuerca de	
	Tubería de líquido		Tubería de gas		Tubería de líquido		Tubería de gas		abocardado O.D.	
	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N·m)	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N·m)	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N·m)	Tamaño de la tubería (mm)	Torsión de apriete (N·m)	Tubería de líquido (mm)	Tubería de gas (mm)
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Use la tuerca abocardada para las siguientes tuberías: Tubería para líquido P50, P100, P125 y tubería de gas de P50.

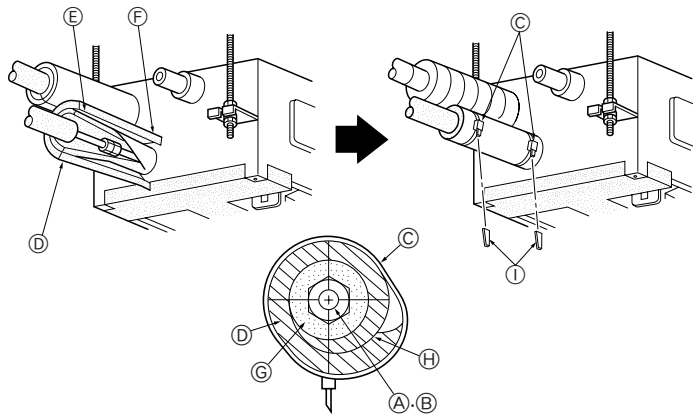


Fig. 3-3

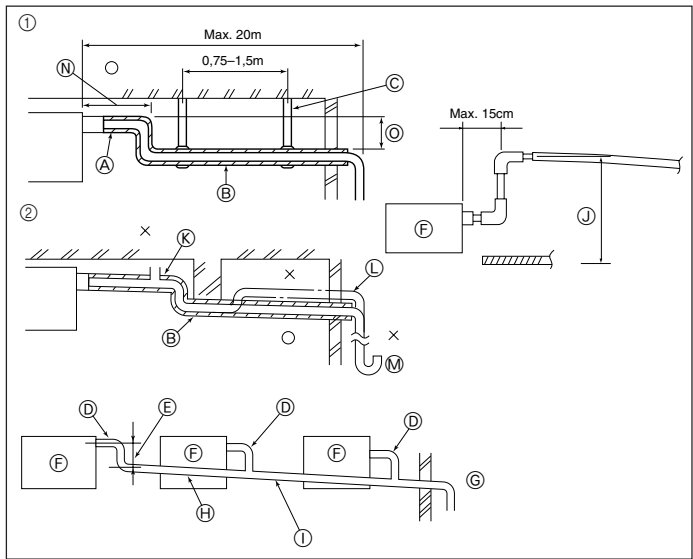


Fig. 3-4

3.2. Tubos de conexión (Fig. 3-2)

- Si se utilizan tubos de cobre convencionales, envuelva los tubos de gas y líquido con materiales aislantes (resistente al calor hasta 100 °C o más, espesor de 12 mm o más).
- Las piezas interiores del tubo de drenaje tienen que estar envueltas en materiales aislantes de espuma de polietileno (gravedad específica de 0,03 y espesor de 9 mm o más).
- Aplique una capa delgada de aceite refrigerante a la superficie tubo y de la junta de asiento antes de apretar la tuerca de abocardado.
- Utilice dos llaves de apriete para apretar las conexiones de los tubos.
- Utilice el aislante de tubería de refrigerante suministrado para aislar las conexiones de la unidad interior. Realice los aislamientos con cuidado.

Ⓐ Dimensiones del corte abocinado

Tubo de cobre D.E. (mm)	Dimensiones de abocinado dimensiones ØA (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
ø19,05	22,9 - 23,3

Ⓒ Aplique aceite refrigerante para máquinas en toda la superficie abocinada.

Procedimientos de instalación (Fig. 3-3)

1. Quite de la unidad las tuercas de unión abocinada y las tapas.
2. Haga un corte abocinado en las tuberías del gas de líquido y aplique aceite refrigerante (no suministrado con la unidad) sobre la superficie de contacto abocinada.
3. Conecte rápidamente la tubería del refrigerante.

* Acuérdesse de apretar con una llave doble las tuercas de unión abocinadas.

4. Ponga el tapón ③ que se adjunta sobre la tubería del gas hasta que presione contra la placa metálica que hay dentro de la unidad.
5. Ponga el tapón ③ que se adjunta sobre la tubería del líquido hasta que presione contra la placa metálica que hay dentro de la unidad.
6. Sujete el tapón ③ en ambos extremos (15 - 20 mm) con las bandas proporcionadas ④.

- Ⓐ Tubería del gas
- Ⓑ Tubería del líquido
- Ⓒ Banda ④
- Ⓓ Tapón de tubería ③
- Ⓔ Gire la junta hacia arriba.
- Ⓕ Apriete el tapón de la tubería contra la placa metálica.
- Ⓖ Material aislante contra el calor de la tubería refrigerante
- Ⓗ Envuelva firmemente.
- Ⓘ Corte la banda sobrante.

3.3. Tubería de drenaje (Fig. 3-4)

- Utilice tubo de PVC de ø26 mm para el tubo de drenaje y prevea una pendiente de descenso de 1/100 o más.
- Asegúrese de conectar las juntas de los tubos con un adhesivo de la familia de cloruro de polivinilo.
- Observe la figura para realizar los trabajos de canalización.
- Utilice la manguera de drenaje adjunta para cambiar la dirección de la tubería de extracción.

- ① Tubería correcta
- ② Tubería incorrecta
- Ⓐ Aislamiento (9 mm o más)
- Ⓑ Pendiente de descenso de 1/100 o más
- Ⓒ Metal de soporte
- Ⓔ Expulsador de aire
- Ⓕ Elevado
- Ⓖ Retención de olores
- Ⓗ Déjela tan pequeña como sea posible
- Ⓖ Déjela tan grande como sea posible (aprox. 10 cm)

Agrupación de tuberías

- Ⓓ VP-20 (D.E.ø26 TUBO PVC)
- Ⓔ Hágalo lo más ancho posible
- Ⓕ Unidad interior
- Ⓖ Haga la medida de la tubería ancha para la agrupación de tuberías
- Ⓗ Pendiente de descenso de 1/100 o más
- Ⓘ D.E.ø38 TUBO PVC para agrupación de tuberías. (9 mm o mayor aislamiento)
- Ⓖ Hasta 50 cm

3. Tubo del refrigerante y tubo de drenaje

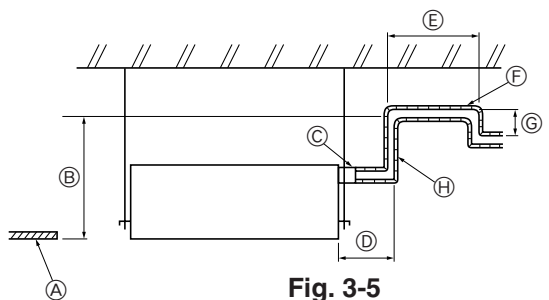


Fig. 3-5

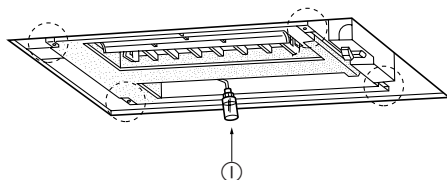


Fig. 3-6

En caso de desagüe ascendente (Fig. 3-5)

- La mayor dimensión posible de la sección vertical en el punto B es de 60cm desde la superficie inferior del techo. Deje esta sección vertical tan corta como sea posible.

Comprobación del desagüe de agua (Fig. 3-6)

1. Llène el depósito de desagüe con 0,5 litros de agua aproximadamente (no ponga agua directamente en la bomba de desagüe).
2. Realice una prueba de funcionamiento de la unidad (en el modo de enfriamiento).
3. Compruebe si desagua el agua en la ventana de comprobación transparente y en la salida del tubo de desagüe.
4. Pare la prueba de funcionamiento (no olvide apagar la unidad).

- | | |
|--|---|
| A Panel de techo | F Pendiente de descenso de 1/100 o más |
| B Máx. 60 cm | G Déjala tan grande como sea posible (Min. 10 cm) |
| C Posición de la salida de desagüe | H Sección vertical del tubo de desagüe |
| D Déjala tan corta como sea posible (Máx. 15 cm) | I Botella de agua (adquirida localmente) |
| E Déjala tan pequeña como sea posible | |

4. Trabajo eléctrico

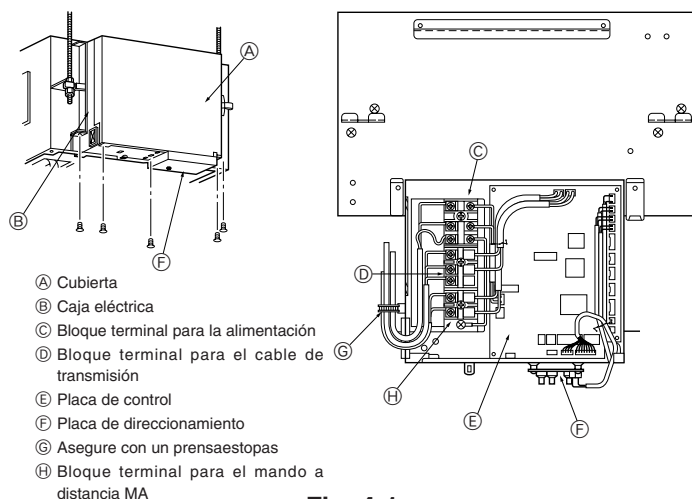


Fig. 4-1

4.1. Cableado eléctrico (Fig. 4-1)

* Asegúrese de que todo el cableado eléctrico esté completo antes de instalar el panel de cubierta.

1. Extraiga la cubierta de la tarjeta de direcciones (dos pernos).
 2. Extraiga la cubierta de la caja de componentes eléctricos (un perno).
 3. Extraiga los pernos que fijan la caja de componentes eléctricos y retire dicha caja (dos pernos).
 4. Inserte el cableado en la caja de componentes eléctricos.
 5. Conecte firmemente los cables al bloque terminal.
- * Asegúrese de que los cables sean lo suficientemente largos como para que se pueda retirar la caja de la unidad durante el mantenimiento.
6. Fije los cables con la abrazadera de instalación en el lateral de la caja de componentes eléctricos.
 7. Reemplace las piezas extraídas de su posición original.

A indica la desconexión de la fuente de alimentación con un interruptor de aislamiento o un dispositivo similar en todos los conductores activos que deben incorporarse a la instalación fija.

Cableado de alimentación

- Los códigos correspondientes al suministro de energía de utilización no deben ser inferiores a los del diseño 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
 - Debe proporcionarse un interruptor de al menos 3 mm de separación de contacto en cada polo en la instalación del acondicionador de aire.
- Tamaño del cable de alimentación: más de 1,5 mm²
- Instale un cable a tierra más largo y más grueso que los demás cables.

4.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior (Fig. 4-2)

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior (cable no polarizado de 2 hilos).
- La "S" en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
- Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm².

- ① Mando a distancia MA
 - Conecte el "1" y el "2" de la unidad interior TB15 a un mando a distancia MA (2 cables no polarizados).
 - DC 9 a 13 V entre 1 y 2 (Mando a distancia MA)
- ② Mando a distancia M-NET
 - Conecte el "M1" y el "M2" de la unidad interior TB5 a un mando a distancia M-NET (2 cables no polarizados).
 - DC 24 a 30 V entre M1 y M2 (Mando a distancia M-NET)

- | |
|--|
| A Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores |
| B Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores |
| C Mando a distancia |

Fig. 4-2

4. Trabajo eléctrico

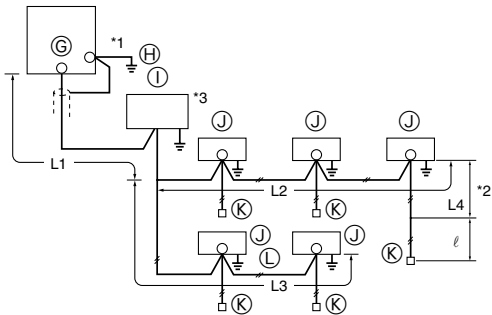


Fig. 4-3

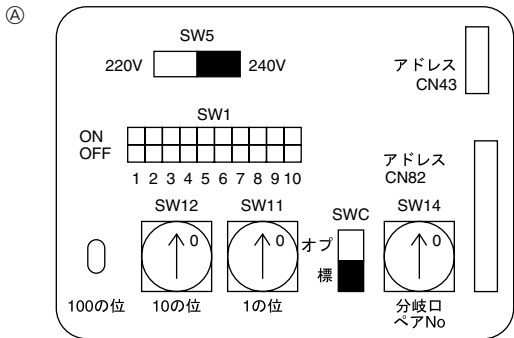


Fig. 4-4

5. Instalación de la rejilla

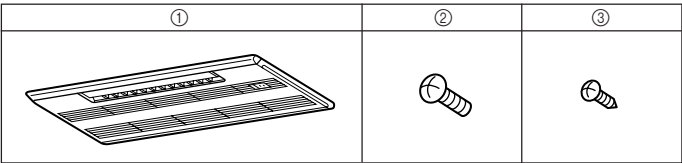


Fig. 5-1

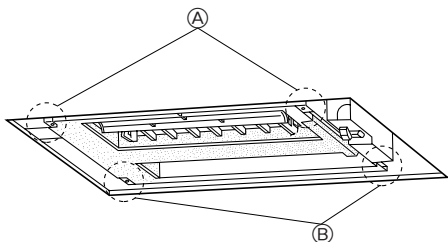


Fig. 5-2

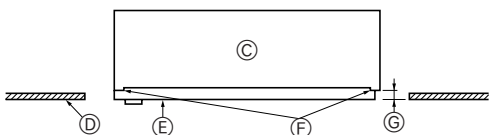


Fig. 5-3

Limitaciones del cable de transmisión (Fig. 4-3)

Longitud máxima de los cables (L1+L2+L4 o L1+L3 o L2+L3+L4): menos de 200 m
Distancia máxima entre la unidad interior y el mando a distancia (ℓ): 10 m

- Ⓒ Unidad exterior
- Ⓓ Tierra
- Ⓘ Controlador BC
- Ⓣ Unidad interior
- Ⓚ Mando a distancia M-NET
- Ⓛ Cable no polarizado de 2 hilos

Nota:

- *1 Pase el cable de transmisión a tierra a través del terminal de tierra de la unidad exterior ⊕.
- *2 Si el cable del mando a distancia sobrepasa los 10 m, use un cable de 1,25 mm² de diámetro para la distancia sobrepasada y añada esa longitud, siempre dentro del límite de los 200 m.
- *3 El controlador BC sólo es necesario para la serie R2 de refrigeración y calefacción simultáneas.

4.3. Configuración de las direcciones (Fig. 4-4)

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 a 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.

Nota:

- Sitúe el interruptor SW5 de acuerdo con el voltaje de la red.
- Sitúelo en posición 240 V cuando el voltaje de la red es de 230 V a 240 V.
- Si el voltaje de la red es de 220 V, sitúe el SW5 en posición 220 V.

Ⓐ Tablero de direcciones

4.4. Tipos de cables de control

1. Cables de transmisión: Cable blindado CVVS o CPEVS

- Diámetro del cable: Más de 1,25 mm²

2. Cables de mando a distancia M-NET

Tipo de cable de mando a distancia	Cable blindado MVVS
Diámetro del cable	Más de 0,5 a 1,25 mm²
Observaciones	Cuando supere los 10 m, utilice un cable con las mismas especificaciones como cableado de transmisión.

3. Cables de mando a distancia MA

Tipo de cable de mando a distancia	Cable de 2 almas (no blindado)
Diámetro del cable	0,3 a 1,25 mm²

5.1. Comprobación de los contenidos (Fig. 5-1)

- Este kit contiene las siguientes piezas.

	Nombre accesorio	Cant.	Forma
①	Rejilla	1	
②	Tornillo	6	M5 × 0,8 × 16
③	Tornillo	1	4 × 16

- Ⓐ Puntos para fijar la rejilla
- Ⓑ Puntos para fijar la rejilla
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Superficie del techo
- Ⓔ Depósito de desagüe
- Ⓕ Ubicaciones para fijar la rejilla frontal
- Ⓖ Asegúrese de que estas superficies estén igualadas (0-3 mm)

5.2. Comprobaciones a realizar antes de la colocación (Fig. 5-2, 3)

- Antes de instalar el panel frontal, asegúrese de que la unidad interior esté en ángulo recto respecto de la abertura del techo (o paralela al ángulo existente entre la pared y el techo).
- Compruebe que los cuatro puntos de fijación del panel frontal estén en contacto con la superficie del techo.
- Compruebe que el aislante de los tubos del refrigerante, los tubos de desagüe, etc. esté colocado y que las conexiones del cableado y sus disposiciones estén completas.

5. Instalación de la rejilla

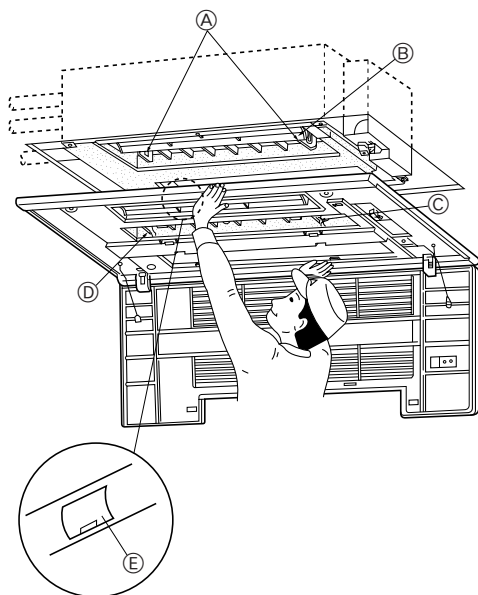


Fig. 5-4

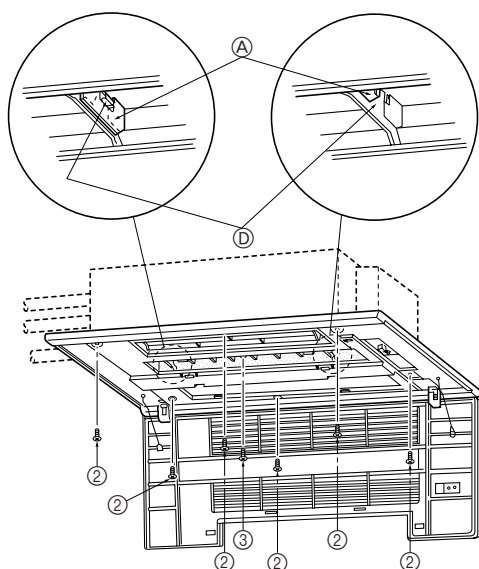


Fig. 5-5

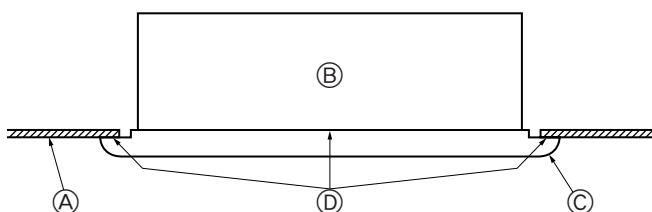


Fig. 5-6

5.3. Instalación de la rejilla (Fig. 5-4)

- Abra la rejilla interior presionando en el lugar marcado mediante PUSH y extraiga el filtro de aire.
- Extraiga la cubierta del tornillo de la parte central del fuelle.
- Abra completamente las aletas superior e inferior de la unidad interior.
- Enganche las lengüetas de soporte temporal en el panel frontal a los ganchos de la unidad interior.

- A Ganchos
- B Abra completamente las aletas superior e inferior
- C Lengüeta de soporte temporal
- D Lengüeta de soporte temporal
- E Cubierta del tornillo

- Ajuste el panel frontal de modo que encaje adecuadamente en el ángulo entre el techo y la pared e instale los pernos de fijación ② (suministrados con esta rejilla) en sus cuatro ubicaciones respectivas a izquierda y derecha, dejándolos ligeramente flojos. (Fig. 5-5)
- A continuación, apriete los pernos de seguridad ② y los tornillos de seguridad ③ en las tres ubicaciones centrales.
- Finalmente, apriete los pernos de seguridad ② en las cuatro ubicaciones a derecha e izquierda.
- Llegados a este punto, asegúrese de que no existan huecos entre la unidad interior y el panel frontal y entre el panel frontal y la superficie del techo. Si existieran huecos, podría penetrar el viento y provocar pérdidas de agua. (Fig. 5-6)
- * Apriete completamente los pernos de seguridad ② y los tornillos de seguridad ③.
- Reemplace el filtro de aire y la cubierta del tornillo y presione la rejilla interior en el lugar marcado mediante PUSH hasta que escuche que se sujeta en su sitio.

- A Gancho
- D Lengüetas de soporte temporal

5.4. Comprobaciones a realizar después de la instalación

- Compruebe que no existan huecos entre la unidad interior y el panel frontal y entre el panel frontal y la superficie del techo. Si existieran huecos, podría penetrar el viento y formarse condensación.
- Compruebe que el filtro de aire esté colocado correctamente.

- A Superficie del techo
- B Unidad interior
- C Rejilla
- D Sin huecos



- Nota:**

- 41

Indice

1. Misure di sicurezza	42	4. Collegamenti elettrici	46
2. Installazione della sezione interna	42	5. Installazione della griglia	47
3. Tubo del refrigerante e tubo di drenaggio	44	6. Prova di funzionamento (Fig. 6-1)	49

1. Misure di sicurezza

- ▶ Leggere attentamente la sezione “Misure di sicurezza” prima di far funzionare l’unità.
- ▶ Prima di collegare l’apparecchiatura alla rete di alimentazione, informare l’ente energia o richiederne il consenso.

⚠ Avvertenza:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l’utente.

⚠ Cautela:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell’unità.

Terminata l’installazione, spiegare le “Misure di sicurezza”, l’uso e la manutenzione dell’unità al cliente conformemente alle informazioni riportate nel manuale d’uso ed eseguire il ciclo di prova per accertare che l’impianto funzioni normalmente. Consegnare il Manuale d’uso ed il Manuale di installazione al cliente, che li dovrà conservare e, in futuro, consegnarli ad eventuali nuovi utenti.

- ⚠ Avvertenza:**
- Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l’unità.
 - Installare l’unità in un luogo in grado di sostenere il suo peso.
 - Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi.
 - Utilizzare soltanto accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric e chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli.
 - Non toccare le alette dello scambiatore di calore.
 - Installare l’unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.

- ⚠ Cautela:**
- Non usare l’esistente tubazione del refrigerante quando si utilizza il refrigerante R410A o R407C.
 - Usare olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene (in piccola quantità) per lubrificare i collegamenti a cartella ed a flangia, quando si utilizza il refrigerante R410A o R407C.
 - Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d’arte nella zona della portata d’aria del condizionatore.
 - Non usare il condizionatore in ambienti speciali.
 - Messa a terra dell’unità.
 - Installare un interruttore del circuito, se necessario.

- ⊘ : Indica un’azione da evitare.
- ❗ : Indica la necessità di rispettare un’istruzione importante.
- ⚡ : Indica la necessità di collegare un componente a massa.
- ⚠ : Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti.
- ⚡ : Indica che l’interruttore principale deve essere disattivato prima di effettuare la manutenzione.
- ⚡ : Attenzione alle scosse elettriche.
- ⚠ : Attenzione alle superfici roventi.
- ⚡ ELV : Al momento della manutenzione, interrompere l’alimentazione sia della sezione interna che esterna.
- ⚠ Avvertenza:**
Leggere attentamente le etichette attaccate all’unità principale.

- Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel rispetto degli standard normativi locali.
- Se il condizionatore d’aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.
- Le parti appuntite possono causare ferite da taglio, ecc.. Gli installatori devono pertanto indossare equipaggiamenti protettivi, come guanti, ecc..

- Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.
- Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.
- Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.
- Non toccare i tubi del refrigerante con le mani nude durante ed immediatamente dopo il funzionamento.
- Prima di iniziare il funzionamento dell’unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.
- Dopo aver arrestato l’unità, non spegnere immediatamente l’interruttore di alimentazione principale.

2. Installazione della sezione interna

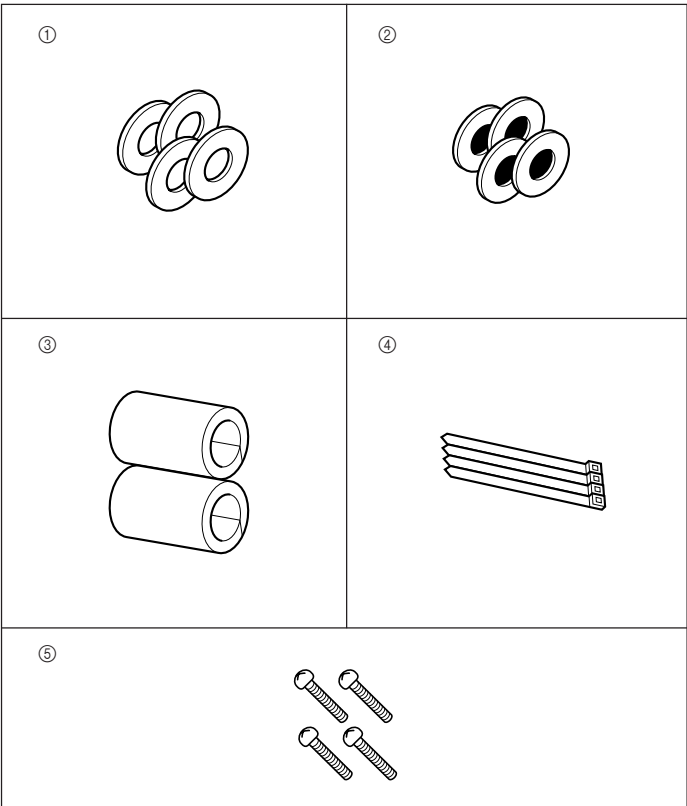


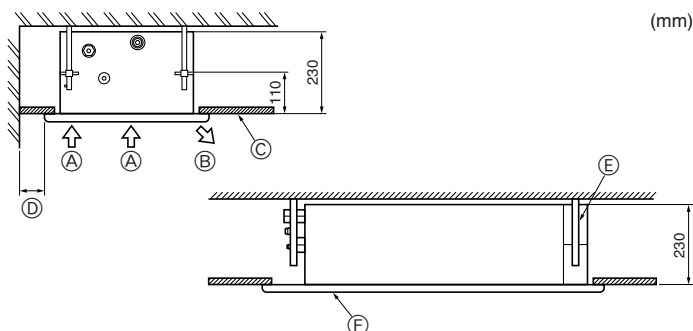
Fig. 2-1

2.1. Controllare gli accessori dell’unità interna (Fig. 2-1)

La sezione interna viene consegnata con i seguenti ricambi e accessori (presenti all’interno della griglia di ingresso):

	Nome dell’accessorio	Q.tà
①	Rondella	4
②	Rondella (con materiale isolante)	4
③	Coperchio del tubo	2
④	Nastro	4
⑤	Vite	4 M5 × 0,8 × 30

2. Installazione della sezione interna



3. Tubo del refrigerante e tubo di drenaggio

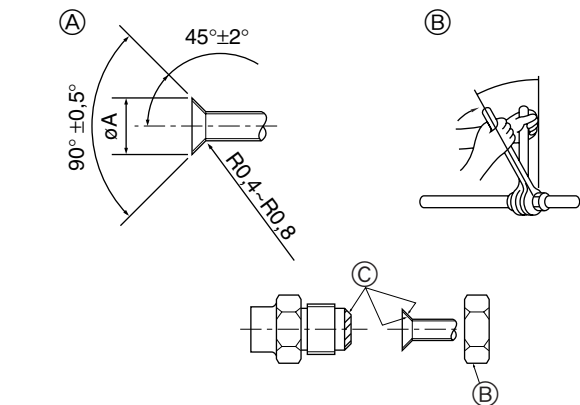


Fig. 3-2

③ Dimensioni dei tubi del refrigerante e torsione di fissaggio del dado svasato

	R407C o R22				R410A				O.D. del dado a cartella	
	Tubo del liquido		Tubo del gas		Tubo del liquido		Tubo del gas		Tubo del liquido (mm)	Tubo del gas (mm)
	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N-m)	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N-m)	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N-m)	Dimensioni tubo (mm)	Coppia di serraggio (N-m)		
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Utilizzare il dado svasato fornito per i seguenti tubi: Tubo del liquido di P50, P100, P125, e tubo del gas di P50.

3.2. Collegamento dei tubi (Fig. 3-2)

- Se vengono utilizzati dei tubi di rame disponibili in commercio, avvolgere del materiale di isolamento, disponibile in commercio, attorno ai tubi del liquido e del gas (resistente alla temperatura di 100 °C o superiore, spessore di almeno 12 mm).
- Le parti interne del tubo di drenaggio devono essere ricoperte di materiale di isolamento in schiuma di polietilene (gravità specifica di 0,03, spessore di almeno 9 mm).
- Stendere uno strato sottile di oliorefrigerante sul tubo e collegare la superficie di appoggio prima di serrare il dado a cartella.
- Serrare i raccordi dei tubi usando due chiavi.
- Isolare i raccordi dell'unità interna utilizzando il materiale isolante fornito per la tubazione del refrigerante. Effettuare l'operazione di isolamento con cura.

③ Dimensioni di taglio per raccordo a cartella

O.D. del tubo di rame (mm)	Dimensioni cartella dimensioni øA (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
ø19,05	22,9 - 23,3

- ③ Applicare olio adatto alle macchine di refrigerazione sull'intera superficie di alloggiamento svasata.

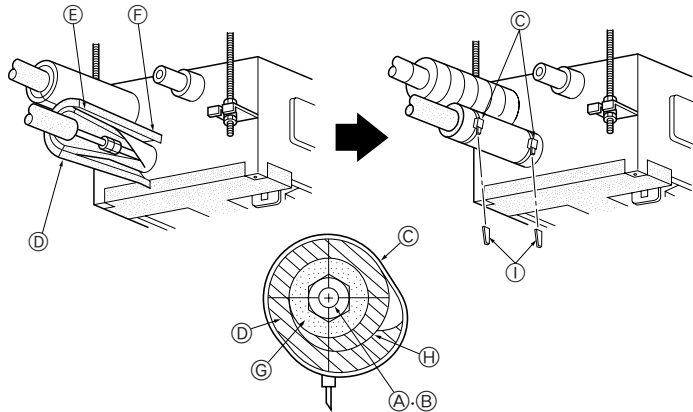


Fig. 3-3

Procedure di installazione (Fig. 3-3)

1. Rimuovere i dadi a cartella e i tappi dalla sezione interna.
 2. Svasare i tubi del refrigerante e del gas, e stendere poi olio per impianti refrigeranti (di fornitura locale) sopra la superficie svasata.
 3. Effettuare il collegamento rapido dei tubi del refrigerante.
- * Ricordarsi di serrare i dadi a cartella con una doppia chiave.
4. Far scivolare il coperchio del tubo ③, fornito con l'unità, sopra la tubazione stessa fino a farlo toccare la lastra metallica all'interno dell'unità.
 5. Far scivolare il coperchio del tubo ③, fornito con l'unità, sopra la tubazione stessa fino a farlo toccare la lastra metallica all'interno dell'unità.
 6. Serrare il coperchi a del tubo a ③ ad entrambe le estremità (15 - 20 mm) con i nastri forniti ④.
- ④ Tubazione del gas
⑤ Voltare la giunzione verso l'alto
⑥ Spingere il coperchio del tubo contro la lastra di metallo.
⑦ Materiale termico isolante della tubazione del refrigerante
⑧ Fasciare strettamente
⑨ Tagliare via la parte eccedente del nastro.

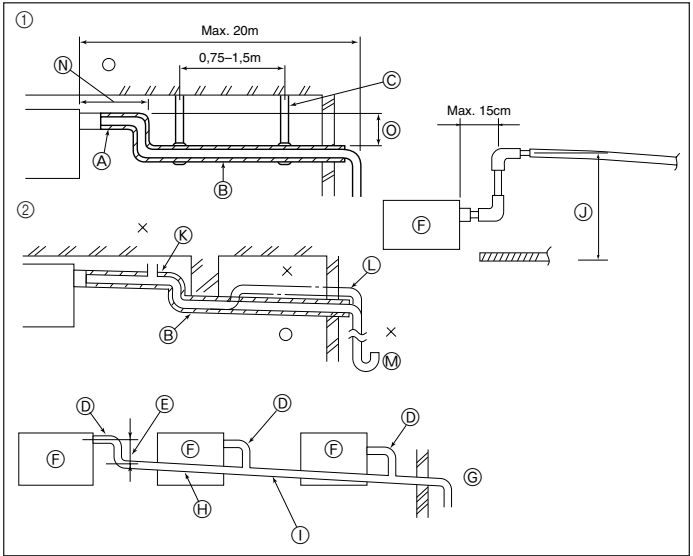


Fig. 3-4

3.3. Installazione della tubazione di drenaggio (Fig. 3-4)

- Usare tubi in PVC diam. est. ø26 mm per il drenaggio e far sì che questi presentino un'inclinazione di almeno 1 percento.
 - Accertarsi di collegare i giunti della tubazione usando un adesivo al cloruro di polivinile.
 - Fare riferimento alla figura per eseguire la tubazione di drenaggio.
 - Usare il tubo flessibile attaccato per modificare la direzione di estrazione della tubazione.
- ① Tubazione corretta
② Tubazione non corretta
③ Materiale isolante (almeno 9 mm)
④ Inclinazione (almeno 1%)
⑤ Supporto in metallo
⑥ Spurgo dell'aria
⑦ Sollevato
⑧ Sifone intercettatore degli odori
⑨ Cercare di ottenere la minima dimensione possibile
⑩ Cercare di ottenere la massima dimensione possibile (circa 10 cm).
- Tubazioni raggruppate
- ⑪ TUBO VP-20 IN PVC (diam. est. ø26)
 - ⑫ Deve essere il più grande possibile
 - ⑬ Sezione interna
 - ⑭ Utilizzare tubi di grandi dimensioni in presenza di tubazioni raggruppate.
 - ⑮ Inclinazione (almeno 1 percento)
 - ⑯ TUBO IN PVC (diam. est. ø38) per tubazioni raggruppate (materiale isolante di almeno 9 mm)
 - ⑰ Fino a 50 cm

3. Tubo del refrigerante e tubo di drenaggio

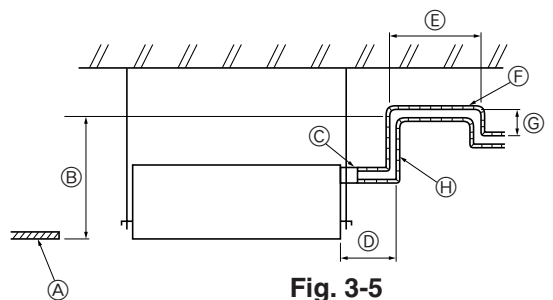


Fig. 3-5

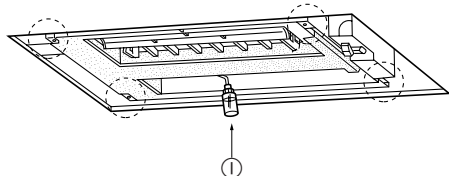


Fig. 3-6

Nei casi di drenaggio verso l'alto (Fig. 3-5)

- La massima dimensione possibile della sezione verticale in B è di 60 cm rispetto alla superficie inferiore del soffitto. Far sì che questa sezione verticale sia la più corta possibile.

Controllo del drenaggio dell'acqua (Fig. 3-6)

- Versare nella vaschetta di drenaggio 0,5 l d'acqua. (Non versare l'acqua direttamente nella pompa di drenaggio.)
- Testare l'unità (in modalità raffreddamento).
- Controllare il drenaggio dell'acqua tramite la finestra di controllo trasparente e l'uscita del tubo di drenaggio.
- Arrestare la prova di funzionamento. (Non dimenticare di staccare la corrente.)

- | | |
|--|---|
| A Pannello del soffitto | F Inclinazione (almeno 1 per cento) |
| B Max. 60 cm | G Cercare di ottenere la massima dimensione possibile (Min. 10 cm). |
| C Posizione dell'uscita di drenaggio | H Sezione verticale del tubo di drenaggio |
| D Cercare di ottenere la minima lunghezza possibile (Max. 15 cm) | I Bottiglia d'acqua (di fornitura locale) |
| E Cercare di ottenere la minima dimensione possibile | |

4. Collegamenti elettrici

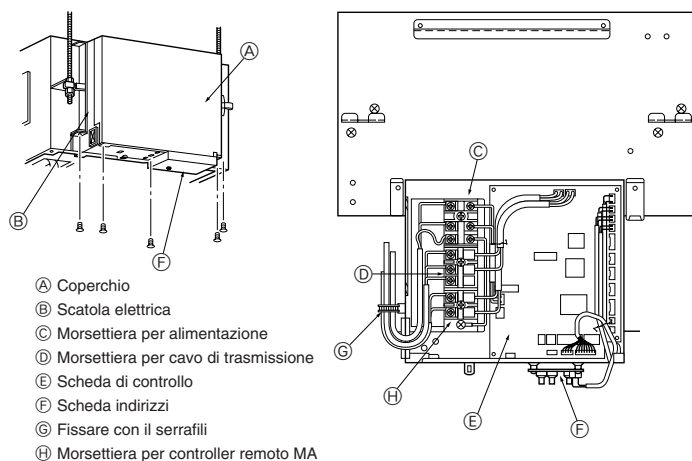


Fig. 4-1

4.1. Cablaggi elettrici (Fig. 4-1)

* Accertarsi che tutti i collegamenti elettrici siano stati completati prima di installare il pannello di copertura.

- Rimuovere il coperchio dal pannello degli indirizzi (due bulloni).
 - Rimuovere il coperchio dalla scatola elettrica (un bullone).
 - Rimuovere i bulloni di fissaggio della scatola elettrica e abbassare la scatola stessa (due bulloni).
 - Inserire i fili nella scatola elettrica.
 - Collegare saldamente i fili al blocco terminale.
- * Accertarsi che i fili siano sufficientemente lunghi in modo da poter abbassare la scatola dall'unità durante la manutenzione.
- Fissare i fili con il serrafilo sul lato della scatola elettrica.
 - Rimettere a posto i componenti che sono stati rimossi dalla loro posizione originale.

Verrà incorporato nel cablaggio fisso un attrezzo per staccare l'alimentazione dall'interruttore di isolamento o un dispositivo simile in tutti i conduttori attivi.

Cablaggio alimentazione elettrica

- I codici di applicazione per l'alimentazione elettrica non devono essere più leggeri del design 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
- Un interruttore con separazione fra i contatti di almeno 3 mm verrà fornito all'installazione del condizionatore.

Dimensione cavo di alimentazione: maggiore di 1,5 mm²

- Il cavo di messa a terra deve essere più lungo e più spesso degli altri cavi.

4.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne (Fig. 4-2)

- Collegare la sezione interna TB5 e la sezione esterna TB3. (2 fili non polarizzati). La sezione marcata "S" sulla sezione interna TB5 è una connessione protetta del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d'installazione della sezione esterna.
- Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l'unità.
- Collegare il cavo di trasmissione del comando a distanza con un cavo avente una sezione di 0,75 mm² fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm².

① Comando a distanza MA

- Collegare i terminali "1" e "2" della sezione interna TB15 ad il mando a distanza MA, usando due fili non polarizzati.
- DC 9 a 13 V tra 1 e 2 (Comando a distanza MA)

② Comando a distanza in rete

- Collegare i terminali "M1" e "M2" della sezione interna TB5 ad il mando a distanza in rete, usando due fili non polarizzati.
- DC 24 a 30 V fra M1 e M2 (Comando a distanza in rete)

- | |
|---|
| A Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna |
| B Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione esterna |
| C Comando a distanza |

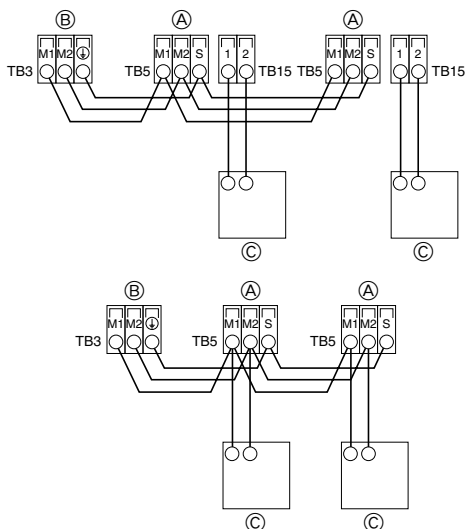


Fig. 4-2

4. Collegamenti elettrici

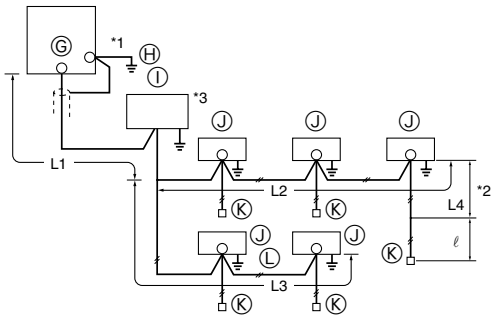


Fig. 4-3

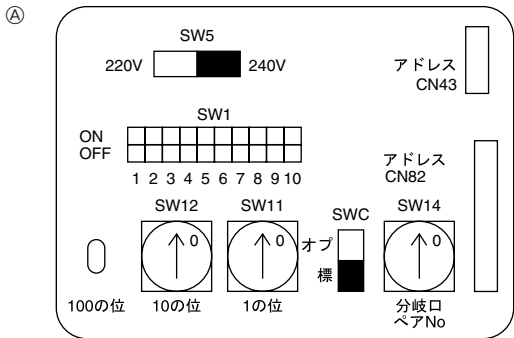


Fig. 4-4

Sollecitazioni sui cavi di trasmissione (Fig. 4-3)

- Lunghezza massima del cavo (L1+L2+L4 o L1+L3 o L2+L3+L4): inferiore a 200 m
Lunghezza del cavo fra la sezione interna e il comando a distanza (ℓ): max 10 m
- Ⓒ Sezione esterna
 - Ⓓ Terra
 - Ⓛ Controllore BC
 - Ⓜ Sezione interna
 - Ⓚ Comando a distanza in rete
 - Ⓛ 2 fili non polarizzati

Nota:

- *1 Collegare il cavo di trasmissione a massa via il terminale ⊕ di messa a terra della sezione esterna.
- *2 Qualora il cavo del comando a distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo avente una sezione di 1,25 mm² per la parte eccedente, facendo attenzione che questa non superi i 200 m.
- *3 Il controllore BC è necessario solo per i modelli della serie R2 con raffreddamento e riscaldamento simultanei.

4.3. Impostazione degli indirizzi (Fig. 4-4)

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata.)

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 a 9 e sopra 10, e impostazione dei numeri delle diramazioni.

Nota:

- Impostare l'interruttore SW5 conformemente al valore della tensione di alimentazione.
 - Impostare l'interruttore SW5 su 240 V quando il valore della tensione di alimentazione è compreso fra 230 e 240 volt.
 - Impostarlo su 220 V, quando il valore della tensione di alimentazione è di 220 V.
- Ⓐ Pannello degli indirizzi

4.4. Tipi di cavi di controllo

- Cablaggi dei cavi di trasmissione: Cavo schermato CVVS o CPEVS
- Sezione dei cavi: Più di 1,25 mm²

2. Cavi comando a distanza M-NET

Tipi di cavi	Cavo schermato MVVS
Diametro cavo	Da 0,5 a 1,25 mm ²
Osservazioni	Qualora si superino i 10 m, utilizzare un cavo dalle stesse specifiche dei cavi di trasmissione.

3. Cavi comando a distanza MA

Tipi di cavi	A 2 fili (non schermati)
Diametro cavo	Da 0,3 a 1,25 mm ²

5. Installazione della griglia

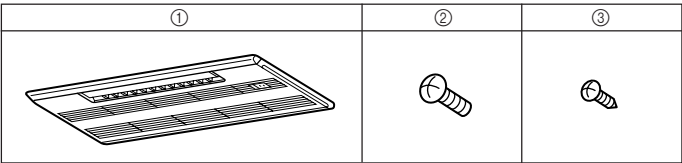


Fig. 5-1

5.1. Controllo del contenuto (Fig. 5-1)

- Questo kit di montaggio contiene le seguenti parti.

	Nome dell'accessorio	Q.tà	Osservazione
①	Griglia	1	
②	Vite	6	M5 × 0,8 × 16
③	Vite	1	4 × 16

- Ⓐ Punti di fissaggio della griglia
- Ⓑ Punti di fissaggio della griglia
- Ⓒ Sezione interna
- Ⓓ Superficie del soffitto
- Ⓔ Vaschetta di drenaggio
- Ⓕ Punti di fissaggio della griglia anteriore
- Ⓖ Accertarsi che queste superfici siano a livello fra loro (0-3 mm).

5.2. Controlli prima della messa in atto (Fig. 5-2, 3)

- Prima d'installare il pannello anteriore, accertarsi che la sezione interna sia ad angolo retto con l'apertura del soffitto (o parallela all'angolo formato dalla parete e dal soffitto).
- Controllare che i quattro punti in cui sarà fissato il pannello anteriore siano a contatto con la superficie del soffitto.
- Controllare che l'isolamento dei tubi del refrigerante, dei tubi di drenaggio, ecc..., sia a posto e che siano stati completati i collegamenti elettrici e le varie sistemazioni.

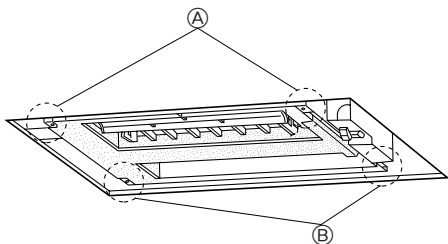


Fig. 5-2

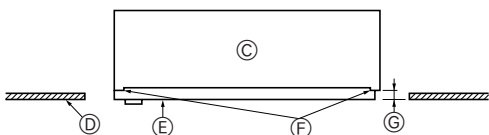


Fig. 5-3

5. Installazione della griglia

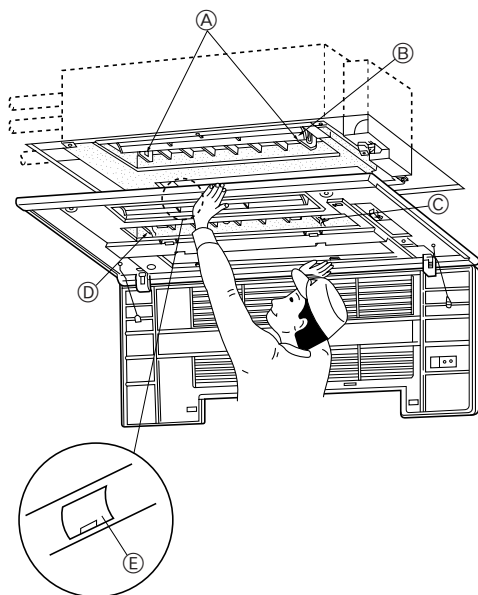


Fig. 5-4

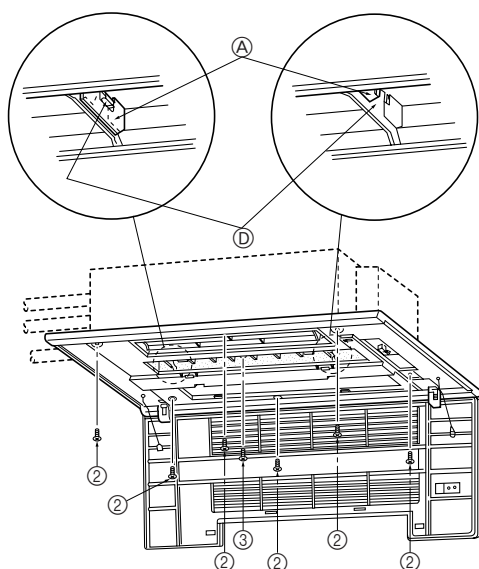


Fig. 5-5

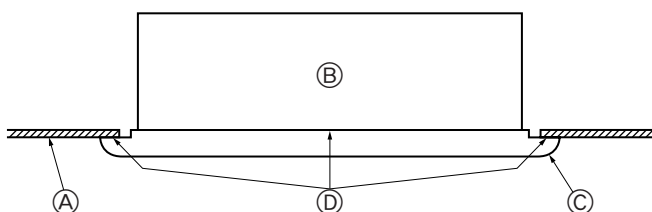


Fig. 5-6

5.3. Installazione della griglia (Fig. 5-4)

- Aprire la griglia di ingresso spingendo sul punto marcato "Push" e rimuovere il filtro dell'aria.
- Rimuovere il coperchio a vite al centro del soffiatore.
- Aprire completamente gli alettoni superiori e inferiori della sezione interna.
- Agganciare le linguette di presa temporanee del pannello anteriore ai ganci della sezione interna.

- A Ganci
- B Aprire completamente gli alettoni superiori e inferiori
- C Linguetta di presa temporanea
- D Linguetta di presa temporanea
- E Coperchio a vite

- Adattare il pannello anteriore in modo che si adatti perfettamente all'angolo formato dal soffitto e dalla parete, ed installare quindi i bulloni di fissaggio ② (forniti assieme a questa griglia) nei quattro punti previsti, a destra e sinistra, lasciandoli leggermente allentati. (Fig. 5-5)
- Stringere quindi i bulloni di fissaggio ② e stringere le viti ③ nei tre punti centrali.
- Stringere definitivamente i bulloni di fissaggio ② nei quattro punti previsti, a sinistra e destra.
- A questo punto, accertarsi che non vi siano più spazi vuoti fra la sezione interna e il pannello anteriore, e fra il pannello anteriore e la superficie del soffitto. In caso contrario, potrebbe esservi una caduta di gocce d'acqua, a causa del passaggio di correnti d'aria (Fig. 5-6).
- * Stringere completamente i bulloni ② e le viti ③ di fissaggio.
- Sostituire il filtro dell'aria e il coperchio a vite, e spingere quindi sul punto "Push" sino a percepire lo scatto dell'avvenuto inserimento.

- A Gancio
- D Linguette di presa temporanee

5.4. Controlli dopo l'installazione

- Accertarsi che non vi siano più spazi vuoti fra la sezione interna e il pannello anteriore, e fra il pannello anteriore e la superficie del soffitto. In caso contrario, potrebbe esservi la formazione di condensa a causa del passaggio di correnti d'aria.
- Controllare che il filtro dell'aria sia a posto.

- A Superficie del soffitto
- B Sezione interna
- C Griglia
- D Assenza di spazi in questo punto

6. Prova di funzionamento (Fig. 6-1)

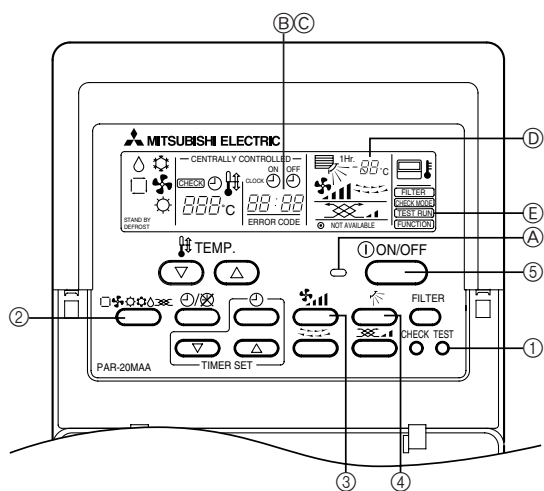


Fig. 6-1

- ① Premere due volte il pulsante [TEST RUN] (PROVA DI FUNZIONAMENTO). Viene visualizzato sullo schermo il messaggio [TEST RUN].
 - ② Premere il pulsante di selezione di funzionamento. Controllare l'effettivo soffiaggio dell'aria.
 - ③ Premere il pulsante di regolazione della velocità di ventilazione. Controllare che la velocità di ventilazione vari in funzione delle impostazioni.
 - ④ Premere il pulsante di regolazione della direzione della portata d'aria (verso l'alto/ il basso) per modificare la direzione di soffiaggio.
 - ⑤ Premere il pulsante [ON/OFF] per disattivare la prova di funzionamento. La prova di funzionamento si arresta.
- A Illuminazione attivata
 B Visualizzazione del codice di ispezione
 C Visualizzazione del tempo restante della prova di funzionamento
 D Visualizzazione della temperatura del tubo del liquido della sezione interna
 E Visualizzazione della prova di funzionamento

Nota:

- Il timer viene attivato per arrestare automaticamente la prova di funzionamento dopo due ore.
- Il comando a distanza visualizza la temperatura della tubazione del liquido della sezione interna nel display della temperatura durante la prova di funzionamento.

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας	50
2. Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας	50
3. Σωλήνας ψυκτικού και σωλήνας αποστράγγισης	52
4. Ηλεκτρικές εργασίες	54
5. Πώς τοποθετούνται οι γρίλιες	55
6. Δοκιμαστική λειτουργία (Fig. 6-1)	57

1. Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας

- ▶ Πριν κάνετε την εγκατάσταση της μονάδας, θεβαιωθείτε ότι διαβάσατε όλα τα "Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας".
- ▶ Προτού συνδέσετε τον εξοπλισμό στο δίκτυο ηλεκτρικής παροχής, ενημερώστε τον αρμόδιο ή πάρτε την έγκρισή του.

⚠ Προειδοποίηση:

Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη του κινδύνου τραυματισμού ή και θανάτου του χρήστη.

⚠ Προσοχή:

Περιγράφει προφυλακτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για ν' αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.

Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες για την εγκατάσταση, περιγράψτε στον πελάτη τα "Προφυλακτικά Μέτρα Ασφαλείας", τη χρήση και τη συντήρηση της μονάδας σύμφωνα με τις πληροφορίες στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας και εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία για να σιγουρευτείτε ότι η μονάδα λειτουργεί κανονικά. Το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και το Εγχειρίδιο Λειτουργίας πρέπει να δοθούν στο χρήστη για αναφορά. Τα εγχειρίδια αυτά πρέπει να δίνονται και στους επόμενους χρήστες της μονάδας.

⚠ Προειδοποίηση:

- Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.
- Εγκαταστήστε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.
- Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά εγκεκριμένα από την Mitsubishi Electric και απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ή σε έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό για την εγκατάστασή τους.
- Μην αγγίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.
- Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.

⚠ Προσοχή:

- Μην χρησιμοποιείτε τους παλιούς σωλήνες όταν χρησιμοποιείτε ψυκτικό υγρό R410A ή R407C.
- Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι ή αλκυλοβενζόλιο (μικρή ποσότητα) για να επικαλυψετε τις κωνικές άκρες των σωληνων και τις συνδέσεις με φλάντζα, όταν χρησιμοποιείτε το ψυκτικό R410A ή R407C.
- Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.
- Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.
- Γειώστε την μονάδα.
- Εγκαταστήστε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.

⊘ : Δείχνει ενέργεια που πρέπει ν'αποφεύγεται.

⚠ : Δείχνει ότι πρέπει ν'ακολουθούνται οδηγίες σημαντικού περιεχομένου.

⚠ : Δείχνει μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

⚠ : Σημαίνει ότι πρέπει να προσέχετε τα μέρη που περιστρέφονται.

⚠ : Δείχνει ότι ο κεντρικός διακόπτης πρέπει να κλείσει πριν από τη συντήρηση.

⚠ : Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

⚠ : Κίνδυνος λόγω καυτής επιφανείας.

⚠ ELV: Κατά τη συντήρηση παρακαλούμε να κλείνετε το διακόπτη τροφοδοσίας τόσο της εσωτερικής όσο και της εξωτερικής μονάδας.

⚠ Προειδοποίηση:

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

- Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπίκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.
- Τα διάτρητα μέρη με κομμένη επιφάνεια μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό, κοψίματα κτλ. Οι υπεύθυνοι για την εγκατάσταση πρέπει να διαθέτουν προστατευτικό εξοπλισμό, όπως γάντια κτλ.

- Χρησιμοποιήστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.
- Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.
- Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.
- Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.
- Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.
- Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.

2. Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

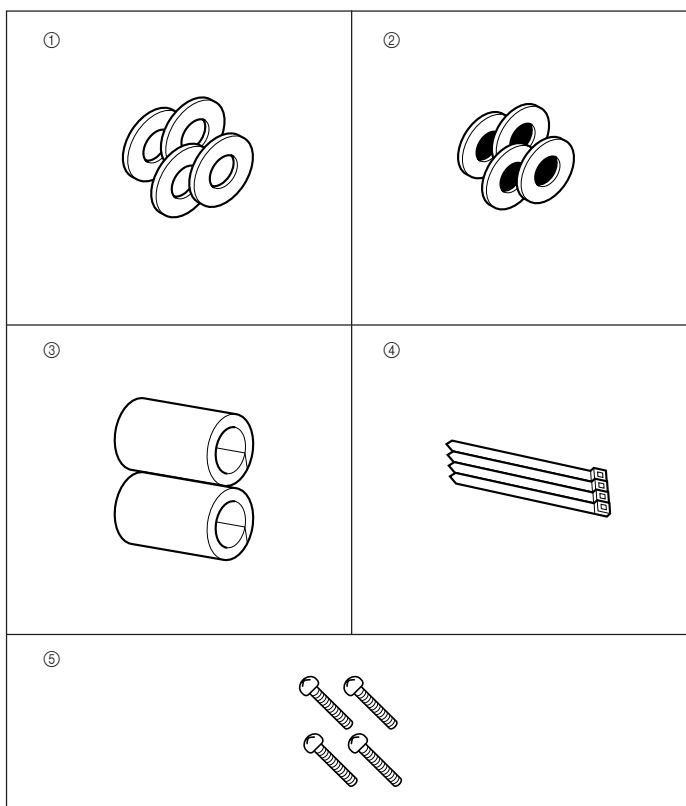


Fig. 2-1

2.1. Ελέγξτε τα εξαρτήματα της εσωτερικής μονάδας (Fig. 2-1)

Η εσωτερική μονάδα προμηθεύεται με τα παρακάτω ανταλλακτικά και εξαρτήματα (είναι τοποθετημένα στο εσωτερικό της μονάδας πίσω από τη γρίλια εισαγωγής αέρος).

	Ονομασία εξαρτήματος	Ποσότητα
①	Ροδέλα	4 τμχ.
②	Ροδέλα (με μόνωση)	4 τμχ.
③	Κάλυμμα σωλήνα	2 τμχ.
④	Ταινία	4 τμχ.
⑤	Βίδα	4 τμχ. M5 × 0,8 × 30

2. Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

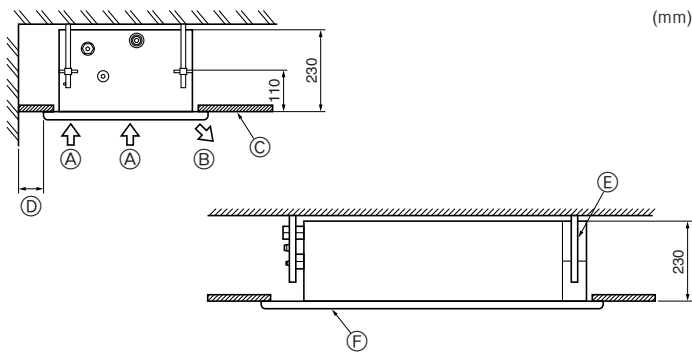


Fig. 2-2

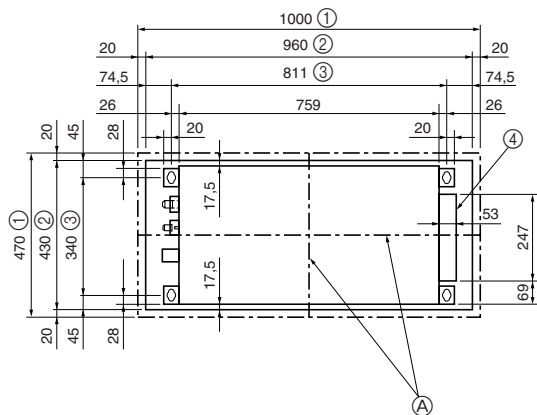


Fig. 2-3

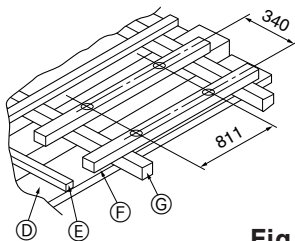


Fig. 2-4

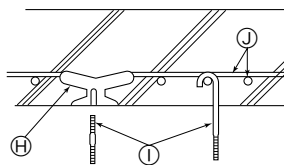


Fig. 2-5

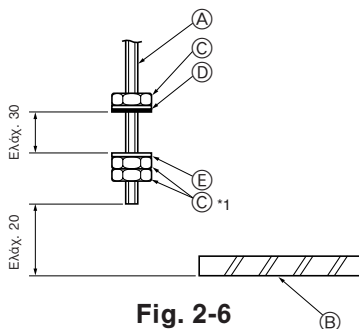


Fig. 2-6

2.2. Χώρος για τη συντήρηση (Fig. 2-2)

- Οι διαστάσεις του ανοίγματος ταβανιού μπορούν να κανονίζονται ώστε να είναι εντός της κλίμακας που φαίνεται στο πιο κάτω διάγραμμα. Επομένως κεντράρετε την κύρια μονάδα ώστε να συμπίπτει με το άνοιγμα ταβανιού, εξασφαλίζοντας ώστε οι αντίστοιχες αντίθετες πλευρές σε όλες τις πλευρές του διάκενου μεταξύ τους να είναι ίδιες.
- Α Είσοδος αέρα
- Β Εξόδος αέρα
- Γ Πλαίσιο οροφής
- Δ Ελάχ. 200 mm
- Ε Μπουλόνια ανάρτησης W3/8 ή M10
- Φ Γρίλια

2.3. Ανοίγματα στο ταβάνι και θέσεις για την τοποθέτηση των μπουλονιών ανάρτησης (Fig. 2-3)

- Ανοίξτε μια οπή στην οροφή 430 χλστ. x 960 χλστ. Θα χρησιμεύσει ως θυρίδα ελέγχου και θα είναι χρησιμη αργότερα κατά τη συντήρηση.
- Εάν οι διαστάσεις δεν είναι ακριβείς, κατά την τοποθέτηση της γρίλιας μπορεί να υπάρχει κενό ανάμεσα σ'αυτό και στην εσωτερική μονάδα. Αυτό μπορεί να γίνει αιτία να στάξει νερό ή να παρουσιαστούν άλλα προβλήματα.
- Όταν αποφασίζετε για τη θέση, υπολογίστε προσεκτικά το χώρο γύρω από την οροφή και πάρτε τις διαστάσεις με αρκετή ευρυχωρία.
- Οι οροφές και οι κατασκευές των σπιτιών διαφέρει. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να συμβουλευτείτε αυτόν που κατασκεύασε το σπίτι ή έναν διακοσμητή.
- Α Τα κέντρα των οπών στην οροφή και της εσωτερική μονάδας πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένα.
- 1 Εξωτερική πλευρά γρίλιας
- 2 Άνοιγμα οροφής
- 3 Βήμα μπουλονιού
- 4 Κουτί ηλεκτρικών συνδέσεων
- Χρησιμοποιώντας το χάρτινο αποτύπωμα (στην κορυφή της συσκευασίας) και τη συσκευή μέτρησης (προμηθεύεται ως εξάρτημα της γρίλιας), κάντε ένα άνοιγμα στην οροφή έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί η κύρια μονάδα όπως φαίνεται στο διάγραμμα. (Φαίνεται ο τρόπος χρήσης του χάρτινου αποτυπώματος και της συσκευής μέτρησης.)
- Χρησιμοποιήστε μπουλόνια ανάρτησης μεγέθους M10 (3/8").
- * Τα μπουλόνια ανάρτησης αγοράζονται από το εμπόριο.
- Αφού αναρτήσετε την εσωτερική μονάδα, θα πρέπει να συνδέσετε τους σωλήνες και τα καλώδια επάνω από την οροφή. Αφού αποφασίσετε για το μέρος και την κατεύθυνση των σωλήνων, τοποθετήστε τους σωλήνες ψύξης και αποστράγγισης, τα καλώδια για το τηλεχειριστήριο και την καλωδίωση που συνδέει την εσωτερική με την εξωτερική μονάδα στην επιθυμητή θέση, πριν αναρτήσετε την εσωτερική μονάδα. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία σε περιπτώσεις όπου η οροφή υπάρχει ηδη.

- 1 Ξύλινες κατασκευές (Fig. 2-4)
- Για την ενίσχυση, χρησιμοποιήστε τους δοκούς του ταβανιού (σε μονόροφα σπίτια) ή τους δοκούς διόροφων κατοικιών (σε διόροφα σπίτια).
- Οι ξύλινοι δοκοί για την ανάρτηση της μονάδας κλιματισμού πρέπει να είναι από συμπαγές ξύλο και οι πλευρές τους πρέπει να είναι τουλάχιστο 6 εκ. στο μήκος τους εάν η απόσταση μεταξύ των δοκών δεν είναι μεγαλύτερη των 90 εκ. Εάν η απόσταση μεταξύ των δοκών είναι περίπου 180 εκ. οι πλευρές των δοκών πρέπει να είναι τουλάχιστο 9 εκ. στο μήκος τους. Το μέγεθος των μπουλονιών ανάρτησης πρέπει να είναι διαμέτρου 10 χιλ. (3/8"). (Τα μπουλόνια δεν προμηθεύονται με τη μονάδα.)
- Χρησιμοποιήστε κανάλια, αγωγούς και άλλα εξαρτήματα από την τοπική αγορά για την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας.

- 2 Διαβρώσεις σιδηροπαγούς σκυροδέματος (Fig. 2-5)
- Στερεώστε τα μπουλόνια των εξαρτημάτων ανάρτησης, εφαρμόζοντας τη μέθοδο όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα ή χρησιμοποιήστε ατσάλινους ή ξύλινους στύλους στήριξης, κλπ. για να τοποθετήσετε τα μπουλόνια ανάρτησης.

- 3 Πλαίσιο ταβανιού
- 4 Ενδιάμεσο καθρόνι
- 5 Δοκός
- 6 Δοκός οροφής
- 7 Χρησιμοποιείτε ενθέματα που είναι χαρακτηρισμένα σαν 100 έως 150 κιλών (Αγοράζονται τοπικά)
- 8 Μπουλόνια μεγέθους M10 (3/8") για τα εξαρτήματα ανάρτησης (Αγοράζονται τοπικά).
- 9 Ενισχυμένη ατσάλινη ράβδος
- 10 Κανάλι C
- 11 Προσάρτημα ανάρτησης καναλιού
- 12 Μπουλόνι ανάρτησης M10

2.4. Τρόπος ανάρτησης της μονάδας (Fig. 2-6)

- Προμηθευτείτε μπουλόνια 3/8" ή μπουλόνια M10 από την τοπική αγορά.
- Ρυθμίστε προκαταβολικά το μήκος προεξοχής των μπουλονιών από την επιφάνεια της οροφής.

- *1. Όταν χρησιμοποιείτε ένα επιπλέον άνω παξιμάδι για την ανάρτηση της μονάδας, σε ορισμένες περιπτώσεις θα πρέπει να το προσθέσετε αργότερα.

- Α Μπουλόνι ανάρτησης
- Β Πλαίσιο ταβανιού
- Γ Περικόχλιο
- Δ Ροδέλλα (με μόνωση) 2
- Ε Ροδέλλα (χωρίς μόνωση) 1

2. Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

1. 2. 3.

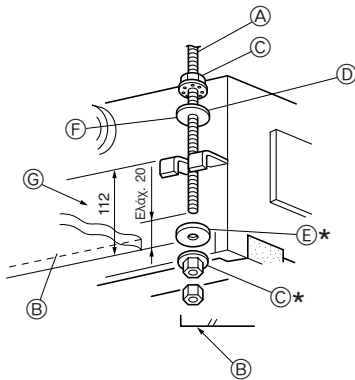


Fig. 2-7

4.

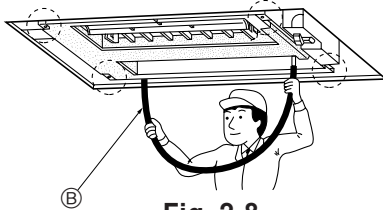


Fig. 2-8

5.

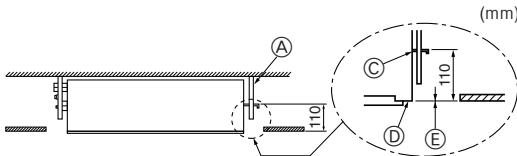


Fig. 2-9

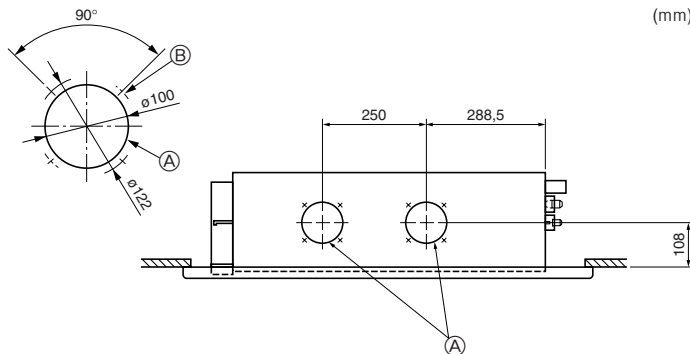


Fig. 2-10

(mm)

Ελέγξτε το βήμα του μπουλονιού ανάρτησης (340 χλστ. × 811 χλστ.)

1. Περάστε πρώτα τις ροδέλλες ① ② (προμηθεύονται) και τα παξιμάδια τους (που θα προμηθευτείτε από την τοπική αγορά) στο μπουλόνι ανάρτησης. (Fig. 2-7)

* Κάντε αυτή την ενέργεια με την παρακάτω σειρά (από την κορυφή): παξιμάδι, ροδέλλα μονωμένη ②, ροδέλλα χωρίς μόνωση ①, δύο παξιμάδια.

* Τοποθετήστε τη μονωμένη ροδέλλα ② με την επιφάνεια μόνωσης προς τα κάτω, όπως φαίνεται στην εικόνα.

2. Σηκώστε τη μονάδα στη θέση της, ευθυγραμμισμένη με τα μπουλόνια ανάρτησης. Περάστε το προσάρτημα μέσα από τις ροδέλλες ① και ②, που βρίσκονται ήδη στις θέσεις τους, και στερεώστε το καλά. Κάντε το ίδιο και στα τέσσερα σημεία.

* Βεβαιωθείτε ότι το μπουλόνι ανάρτησης προεξέχει κατά 20 χλστ. ή περισσότερα από την επιφάνεια της οροφής. Διαφορετικά δεν θα μπορέσετε να τοποθετήσετε το καπάκι (πωλείται ξεχωριστά).

3. Εάν η μεγάλη οπή του προσαρτήματος και η οπή στην οροφή δεν είναι ευθυγραμμισμένες μην ευθυγραμμίζετε, απλά ρυθμίστε τα μέχρι να ευθυγραμμιστούν.

Α Μπουλόνι ανάρτησης (3/8" ή M10) Ε Ροδέλλα ①

Β Επιφάνεια οροφής

Γ Παξιμάδι (3/8" ή M10)

Δ Ροδέλλα ② (με μόνωση)

Φ (Τοποθετήστε με τη μόνωση προς τα κάτω)

Θ Μέτρηση στην επάνω πλευρά του προσαρτήματος

4. Ελέγξτε ώστε οι τέσσερις γωνίες να είναι σε επίπεδη θέση (αλφαδιασμένες) χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι ή έναν διαφανή πλαστικό σωλήνα με νερό. (Fig. 2-8)

* Βεβαιωθείτε ότι οποιαδήποτε κλίση της μονάδας μετά την εγκατάσταση δεν υπερβαίνει τους 0,5 βαθμούς (περίπου 6 χλστ. στην επιμήκη επιφάνεια της μονάδας).

5. Σφιξτε όλα τα παξιμάδια. (Fig. 2-9)

Α Μπουλόνι ανάρτησης (3/8" ή M10)

Β Διαφανής πλαστική σωλήνα

Γ Κάτω πλευρά προσαρτήματος

Δ Στερεώστε το εμπρόσθιο καπάκι εδώ

Ε Ευθυγραμμίστε αυτές τις επιφάνειες (0 - 3 χλστ.)

2.5. Οπή εισαγωγής δροσερού αέρα (Fig. 2-10)

Κατά την εγκατάσταση, χρησιμοποιήστε την οπή (προσχεδιασμένη) που βρίσκεται στις θέσεις που υποδεικνύονται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα όπως και όταν απαιτείται.

Α Οπή εισαγωγής δροσερού αέρα (Προσχεδιασμένη)

Β 4-φ2,8 άνοιγμα

Σημείωση:

Βεβαιωθείτε ότι η εισαγωγή δροσερού αέρα δεν είναι μεγαλύτερη από το 20% του συνολικού εισαγόμενου αέρα (όταν η ταχύτητα ροής του αέρα έχει ρυθμιστεί στο ανώτερο όριο).

⚠ Προσοχή:

Σύνδεση του ανεμιστήρα με αγωγό και του κλιματιστικού.

Εάν χρησιμοποιείται ανεμιστήρας με αγωγό, βεβαιωθείτε ότι τον συνδέσατε με το κλιματιστικό όταν εισάγεται εξωτερικός αέρας.

Μην ενεργοποιείτε μόνο τον ανεμιστήρα με αγωγό. Διαφορετικά μπορεί να δημιουργηθεί συμπύκνωση.

3. Σωλήνας ψυκτικού και σωλήνας αποστράγγισης

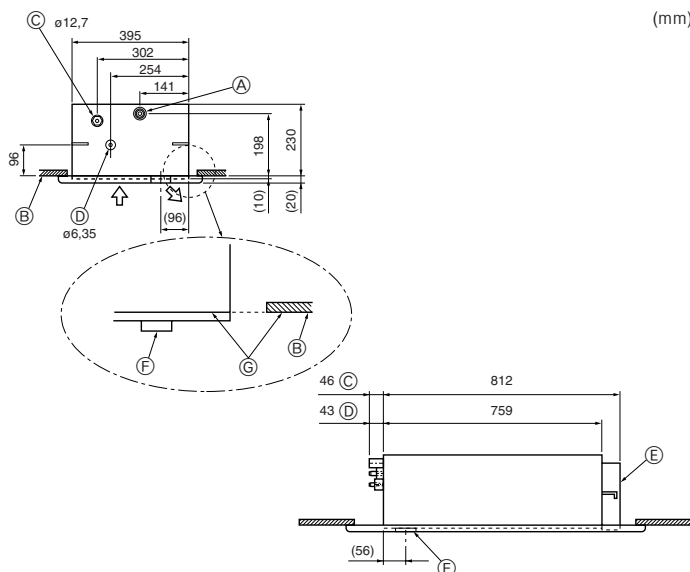


Fig. 3-1

(mm)

3.1. Θέσεις σωλήνων ψυκτικού και αποχέτευσης

Α Σωλήνας αποχέτευσης (Χρησιμοποιήστε (Σωλήνωση PVC Ε.Δ. 26))

Β Πλαίσιο ταβανιού (κάτω πλευρά)

Γ Ψυκτικός σωλήνας (αερίου)

Δ Ψυκτικός σωλήνας (υγρού)

Ε Κουτί ηλεκτρικών συνδέσεων

Φ Δοχείο αποστράγγισης

Θ Βεβαιωθείτε ότι αυτές οι επιφάνειες είναι ευθυγραμμισμένες.

3. Σωλήνας ψυκτικού και σωλήνας αποστράγγισης

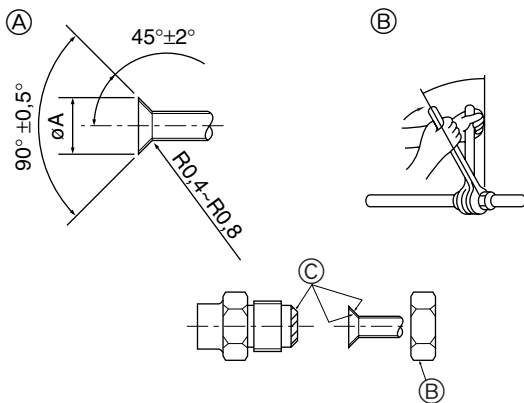


Fig. 3-2

Β Μεγέθη σωλήνων ψυκτικού & Ροπή σύσφιξης για το περικόχλιο εκχείλωσης

	R407C ή R22				R410A				Διάμετρος περικοχλίου	
	Σωλήνας υγρού		Σωλήνας αερίου		Σωλήνας υγρού		Σωλήνας αερίου		εκχείλωσης	
	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N·m)	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N·m)	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N·m)	Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης (N·m)	Σωλήνας υγρού (mm)	Σωλήνας αερίου (mm)
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο περικόχλιο εκχείλωσης για τους παρακάτω σωλήνες: Σωλήνας υγρού P50, P100 και P125 και σωλήνας αερίου P50.

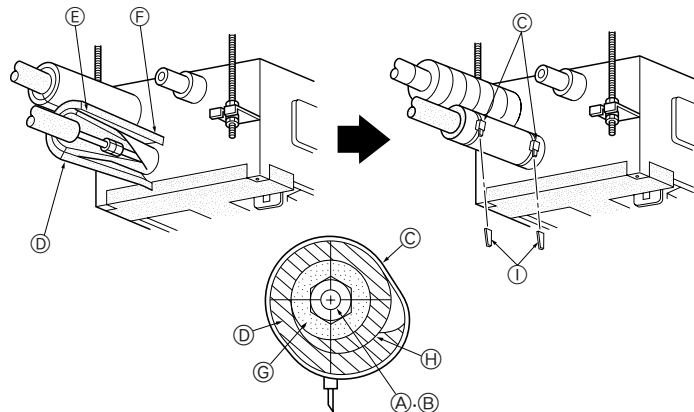


Fig. 3-3

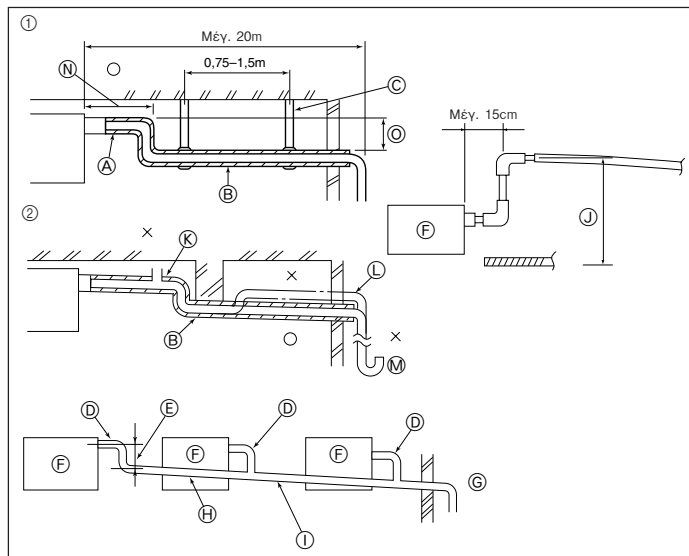


Fig. 3-4

3.2. Σωλήνες σύνδεσης (Fig. 3-2)

- Όταν είναι διαθέσιμοι στο εμπόριο χρησιμοποιούνται χαλκοσωλήνες, σπειροειδείς σωλήνες υγρού και αερίου με υλικό μόνωσης που διατίθεται στο εμπόριο (θερμική αντοχή έως 100 °K ή μεγαλύτερη, πάχος 12 χλστ. ή μεγαλύτερο).
- Τα εσωτερικά εξαρτήματα του σωλήνα αποστράγγισης πρέπει να περιτυλίγονται με μονωτικό αφρό πολυαιθυλαίου (ειδικό βάρος 0,03, πάχος 9 χλστ. ή μεγαλύτερο).
- Πριν βιδώσετε το περικόχλιο εκχείλωσης απλώστε στο σωλήνα και στην κοινή επιφάνεια που επικάθεται λεπτό στρώμα από ψυκτικό λάδι.
- Χρησιμοποιήστε δύο κλειδιά για να σφίξετε τις συνδέσεις των σωλήνων.
- Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο υλικό μόνωσης για τους σωλήνες ψυκτικού για να μονώσετε τις συνδέσεις στις σωληνώσεις της εσωτερικής μονάδας. Κάντε τη μόνωση προσεκτικά.

Α Διαστάσεις εκχείλωσης

Διάμετρος χαλκοσωλήνα (mm)	Διαστάσεις εκχείλωσης Διάσταση øA (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
ø19,05	22,9 - 23,3

Γ Αλείψτε με ψυκτικό λάδι ολόκληρη την επιφάνεια στα διαπλατυσμένα τμήματα.

Τρόπος εγκατάστασης (Fig. 3-3)

- Βγάλετε τα παξιμάδια εκχείλωσης στομιών και τα καπάκια από τις άκρες των σωληνών της εσωτερικής μονάδας.
 - Κόψτε και κάντε εκχείλωση στα άκρα των σωληνών υγρού και αερίου, μετά τοποθετήστε ψυκτικό λάδι μηχανών (αγοράζεται τοπικά) στις επιφάνειες που επικάθεται η εκχείλωση.
 - Γρήγορα συνδέστε τους ψυκτικούς σωλήνες.
- * Θυμηθείτε να σφίξετε τα περικόχλια εκχείλωσης με διπλό κλειδί.
- Σύρατε το προμηθευόμενο κάλυμμα του σωλήνα ③ επάνω στο σωλήνα αερίου μέχρι να πιεστεί επάνω στο μεταλλικό φύλλο μέσα στη μονάδα.
 - Σύρατε το προμηθευόμενο κάλυμμα του σωλήνα ③ επάνω στο σωλήνα αερίου μέχρι να πιεστεί επάνω στο μεταλλικό φύλλο μέσα στη μονάδα.
 - Σφίξτε το κάλυμμα του σωλήνα ③ και στα δύο άκρα (15 - 20 χλστ.) με τις προμηθευόμενες ταινίες ④.

- Α Σωλήνωση αερίου
- Β Σωληνωση υγρού
- Γ Ταινία ④
- Δ Κάλυμμα σωλήνα ③
- Ε Γυρίστε την ένωση προς τα επάνω.
- Ε Πιέστε το κάλυμμα του σωλήνα επάνω στο μεταλλικό φύλλο.
- Ε Θερμομονωτικό υλικό ψυκτικού σωλήνα
- Ε Περιτυλίξτε σφιχτά
- Ε Κόψτε την ταινία που προέβηκε.

3.3. Εργασίες Σωληνώσεων Αποχέτευσης (Fig. 3-4)

- Για τη σωληνωση αποχέτευσης χρησιμοποιείτε σωλήνες ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Ε.Δ. 26 και δώστε κλίση προς τα κάτω 1/100 ή περισσότερο.
- Βεβαιώνετε ότι στερεώνετε τις συνδέσεις των σωληνών χρησιμοποιώντας κολλητική ουσία από χλωριδίο πολυβινυλίου.
- Για την τοποθέτηση των σωληνώσεων παρατηρήστε την εικόνα.
- Χρησιμοποιήστε το προσάρτημα του σωλήνα αποχέτευσης για να αλλάξετε την κατεύθυνση εκροής του σωλήνα.

- ① Σωστή σωληνωση
- ② Λανθασμένη σωληνωση
- ③ Μόνωση (9 χιλ. ή περισσότερο)
- ④ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
- ⑤ Μεταλλικό υποστήριγμα
- ⑥ Άνοιγμα εξερισμού
- ⑦ Ανυψωμένο
- ⑧ Σιφώνι οσμής
- ⑨ Κάντε την όσο μικρότερη μπορείτε
- ⑩ Κάντε την όσο μεγαλύτερη μπορείτε (περίπου 10 εκ.)

Ομαδοποιημένη σωληνωση

- ① VP-20 (ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Ε.Δ. 26)
- ② Πρέπει να είναι όσο είναι δυνατό μεγαλύτερη
- ③ Εσωτερική μονάδα
- ④ Για ομαδοποιημένη σωληνωση το μέγεθος της σωληνώσεως είναι μεγάλο
- ⑤ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
- ⑥ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Ε.Δ. 38 για ομαδοποιημένη σωληνωση (μόνωση 9 χιλ. ή περισσότερο)
- ⑦ Μέχρι 50 εκ.

3. Σωλήνας ψυκτικού και σωλήνας αποστράγγισης

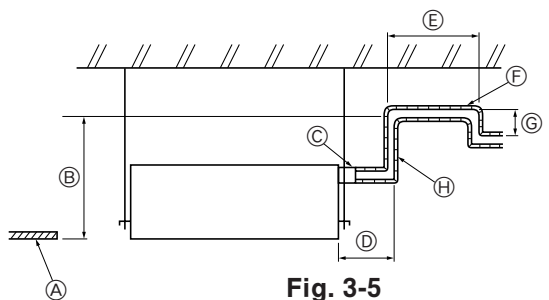


Fig. 3-5

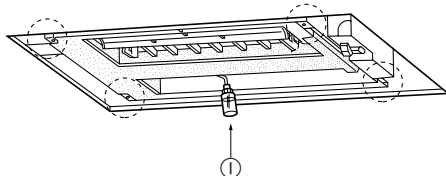


Fig. 3-6

Σε περιπτώσεις ανοδικής αποστράγγισης (Fig. 3-5)

- Η μεγαλύτερη διάσταση της κάθετης τομής στο Β είναι 60 εκ. από την χαμηλότερη επιφάνεια της οροφής. Κάντε αυτή τη διατομή όσο το δυνατόν κοντύτερη.

Έλεγχος αποστράγγισης νερού (Fig. 3-6)

1. Γεμίστε το δοχείο αποστράγγισης με περίπου 0,5 λίτρα νερό. Μη χύνετε απευθείας νερό στην αντλία αποστράγγισης.
2. Κάντε μια δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας (στη Λειτουργία Ψύξης).
3. Ελέγξτε εάν αποστραγγίζεται νερό από το διαφανές παραθυράκι και από το στόμιο εξόδου του σωλήνα αποστράγγισης.
4. Σταματήστε τη δοκιμαστική λειτουργία. (Μην ξεχάσετε να κλείσετε το διακόπτη τροφοδοσίας).

- Α Πλαίσιο ταβανιού
- Β Μέγ. 60 εκ.
- Γ Θέση στομίου αποστράγγισης
- Δ Κάντε την όσο κοντύτερη μπορείτε (Μέγ. 15 εκ.)
- Ε Κάντε την όσο μικρότερη μπορείτε
- Φ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
- Γ Κάντε την όσο μεγαλύτερη μπορείτε (Ελάχ. 10 εκ.)
- Η Κάθετη διατομή σωλήνα αποστράγγισης
- Ι Μποτίλια νερού (από την τοπική αγορά)

4. Ηλεκτρικές εργασίες

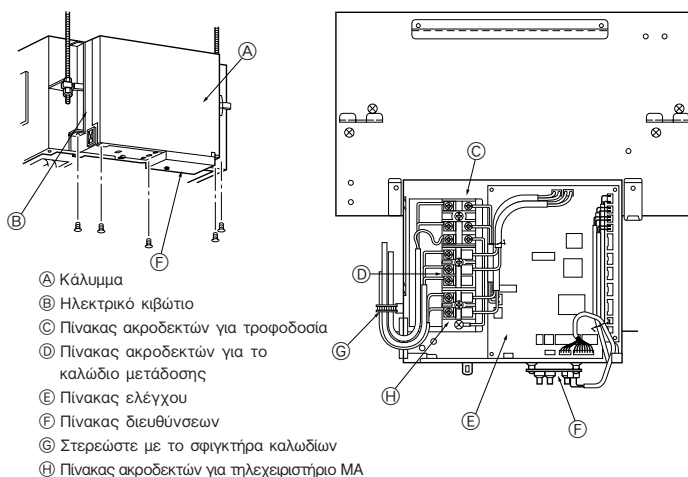


Fig. 4-1

4.1. Ηλεκτρική καλωδίωση (Fig. 4-1)

- * Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρικά καλώδια είναι όλα τακτοποιημένα πριν βάλετε το καπάκι.

1. Αφαιρέστε το καπάκι από τον πίνακα διευθύνσεων (δύο μπουλόνια).
2. Αφαιρέστε το καπάκι από το κιβώτιο ηλεκτρικών συνδέσεων (ένα μπουλόνι).
3. Αφαιρέστε τα μπουλόνια που στρέωνουν το κιβώτιο ηλεκτρικών συνδέσεων και χαμηλώστε το (δύο μπουλόνια).
4. Τοποθετήστε τα καλώδια στο κιβώτιο ηλεκτρικών συνδέσεων.
5. Συνδέστε τα καλώδια σφιχτά στο πλακίδιο ακροδεκτών.
6. Ασφαλίστε τα καλώδια με τους σφιχτήρες στην πλευρά του κιβωτίου ηλεκτρικών συνδέσεων.
7. Επανατοποθετήστε στην αρχική τους θέση τα εξαρτήματα που είχατε βγάλει.

Σε όλους τους ενεργούς αγωγούς της σταθερής σωλήνωσης πρέπει να ενσωματωθεί ένα μέσο για την αποσύνδεση της τροφοδοσίας με ένα διακόπτη ή άλλη παρόμοια συσκευή.

Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Τα καλώδια παροχής ρεύματος δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του προτύπου 245 IEC 53 ή 227 IEC 53.
- Με την εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί ένας διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm απόσταση μεταξύ των επαφών σε κάθε πόλο.
- Μέγεθος καλωδίου ρεύματος: πάνω από 1,5 mm²
- Το καλώδιο γείωσης πρέπει να είναι μακρύτερο και παχύτερο από τα άλλα καλώδια.

4.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλωδίων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων (Fig. 4-2)

- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (Διπλό μη-πολικό καλώδιο)
- Το "S" στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

- Τοποθετήστε τον ελεγκτή εξ αποστάσεως σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με τον ελεγκτή εξ αποστάσεως.
- Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 μ. χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 τετ. χλστ. Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 μ, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 τετ. χλστ.

- ① Ελεγκτής εξ αποστάσεως MA
 - Συνδέστε τα τερματικά "1" και "2" του TB15 της εσωτερικής μονάδας σε έναν ελεγκτή εξ' αποστάσεως MA. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
 - DC 9 σε 13 V μεταξύ 1 και 2 (Ελεγκτής εξ αποστάσεως MA)
- ② Ελεγκτής εξ αποστάσεως M-NET
 - Συνδέστε τα τερματικά "M1" και "M2" του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε έναν ελεγκτή εξ' αποστάσεως M-NET. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
 - DC 24 σε 30 V μεταξύ M1 και M2 (Ελεγκτής εξ αποστάσεως M-NET)
 - Α Τερμικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μεταφοράς
 - Β Τερμικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μεταφοράς
 - Γ Ελεγκτής εξ αποστάσεως

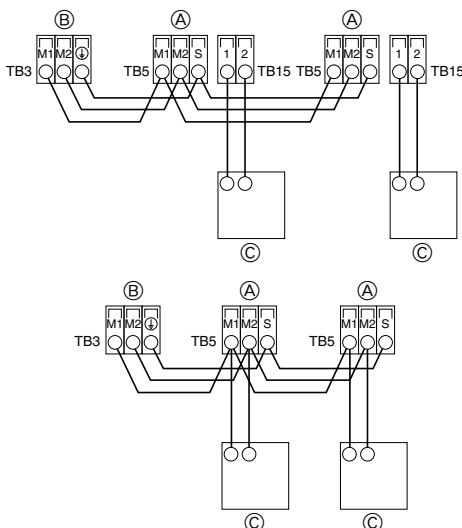


Fig. 4-2

4. Ηλεκτρικές εργασίες

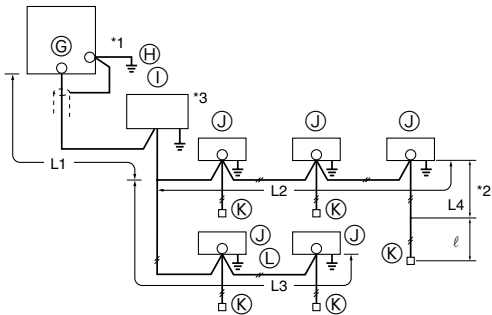


Fig. 4-3

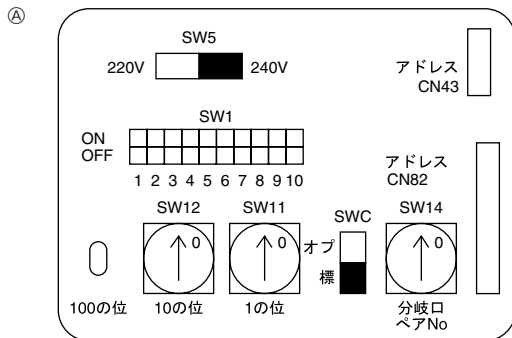


Fig. 4-4

Περιορισμοί στο καλώδιο μεταφοράς (Fig. 4-3)

Μέγιστο μήκος καλωδίωσης (L1+L2+L4 ή L1+L3 ή L2+L3+L4): κάτω από 200 μ.
Μήκος μεταξύ εσωτερικής μονάδας και ελεγκτού εξ αποστάσεως (ℓ): Κάτω από 10 μ.

- Ⓒ Εξωτερική μονάδα
- Ⓓ Γείωση
- Ⓔ Μηχανισμός ελέγχου BC
- Ⓕ Εσωτερική μονάδα
- Ⓖ Ελεγκτής εξ αποστάσεως M-NET
- Ⓗ Διπλό καλώδιο μη-πολικό

Σημείωση:

- *1 Περάστε το καλώδιο γείωσης του μηχανισμού μετάδοσης μέσω του τερματικού γείωσης Ⓓ και μετά βάλτε το στο έδαφος.
- *2 Αν το καλώδιο του ελεγκτού εξ αποστάσεως υπερβαίνει τα 10 μ χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 τετ. χλστ. στο τμήμα που υπερβαίνει αυτό το μήκος και προσθέστε αυτό το τμήμα εντός των 200 μ.
- *3 Ο μηχανισμός ελέγχου BC απαιτείται μόνο για τα μοντέλα κλιματισμού ταυτόχρονου κρύου και θερμού αέρα της σειράς R2.

4.3. Ρύθμιση διευθύνσεων (Fig. 4-4)

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

- Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 έως 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.

Σημείωση:

Παρακαλείστε όπως ρυθμίζετε το διακόπτη SW5 ανάλογα με την τάση της ηλεκτρικής παροχής.

- Γυρίστε το διακόπτη στο 240 V όταν η ηλεκτρική παροχή είναι 230 και 240 volts.
- Όταν η ηλεκτρική παροχή είναι 220 volts, γυρίστε το διακόπτη στο 220 V.

Ⓐ Πίνακας διευθύνσεων

4.4. Τύποι καλωδίων ελέγχου

1. Καλώδια καλωδίωσης μεταφοράς: Καλώδιο προστασίας CVVS ή CPEVS

- Διάμετρος καλωδίου: Πάνω από 1,25 τετ. χλστ.

2. Καλώδια ελεγκτή εξ' αποστάσεως M-NET

Τύπος καλωδίου ελεγκτή	Καλώδιο προστασίας MVVS
Διάμετρος καλωδίου	Πάνω από 0,5 έως 1,25 mm ²
Παρατηρήσεις	Για συνδέσεις που υπερβαίνουν τα 10 μ., χρησιμοποιήστε καλώδιο με τις ίδιες προδιαγραφές με το καλώδιο της γραμμής μεταφοράς.

3. Καλώδια ελεγκτή εξ' αποστάσεως MA

Τύπος καλωδίου ελεγκτή	Δίκλωνο καλώδιο (μη θωρακισμένο)
Διάμετρος καλωδίου	Πάνω από 0,3 έως 1,25 mm ²

5. Πώς τοποθετούνται οι γρίλιες

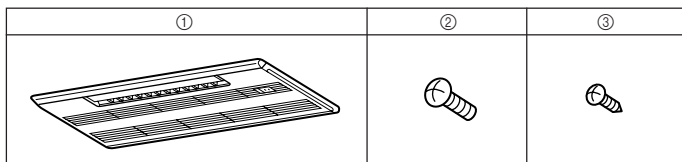


Fig. 5-1

5.1. Έλεγχος περιεχομένων (Fig. 5-1)

- Το πακέτο αυτό περιέχει τα ακόλουθα μέρη.

	Ονομασία εξαρτήματος	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
①	Γρίλιες	1	
②	Βίδα	6	M5 × 0,8 × 16
③	Βίδα	1	4 × 16

- Ⓐ Σημεία στερέωσης της γρίλιας
- Ⓑ Σημεία στερέωσης της γρίλιας
- Ⓒ Εσωτερική μονάδα
- Ⓓ Επιφάνεια οροφής
- Ⓔ Δοχείο αποστράγγισης
- Ⓕ Θέσεις στερέωσης της εμπρόσθιας γρίλιας
- Ⓖ Βεβαιωθείτε ότι αυτές οι επιφάνειες είναι ευθυγραμμισμένες (0-3 χλστ.).

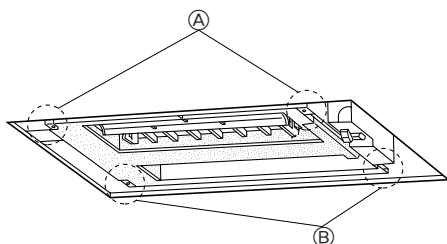


Fig. 5-2

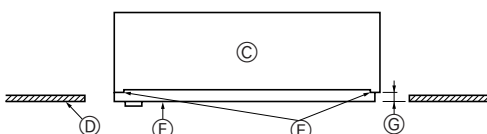


Fig. 5-3

5.2. Έλεγχοι πριν από την τοποθέτηση του καπακιού (Fig. 5-2, 3)

- Πριν τοποθετήσετε το εμπρόσθιο καπάκι, βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μονάδα είναι καλά αλφαδιασμένη με την οπή στην οροφή ή παράλληλη στη γωνία μεταξύ του τοίχου και της οροφής).
- Ελέγξτε ώστε τα τέσσερα σημεία όπου θα στερεωθεί το εμπρόσθιο καπάκι έρχονται σε επαφή με την επιφάνεια της οροφής.
- Ελέγξτε ώστε μόνωση για τους ψυκτικούς σωληνες, τους σωλήνες αποστράγγισης, κ.λ.π. είναι στη θέση της και ότι οι καλωδιακές συνδέσεις έχουν ολοκληρωθεί.

5. Πώς τοποθετούνται οι γρίλιες

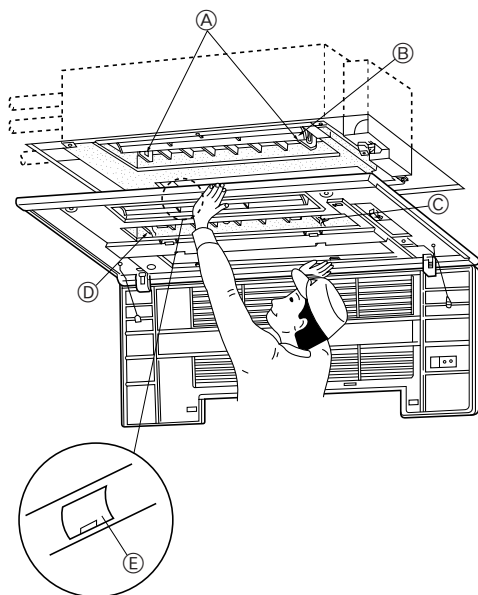


Fig. 5-4

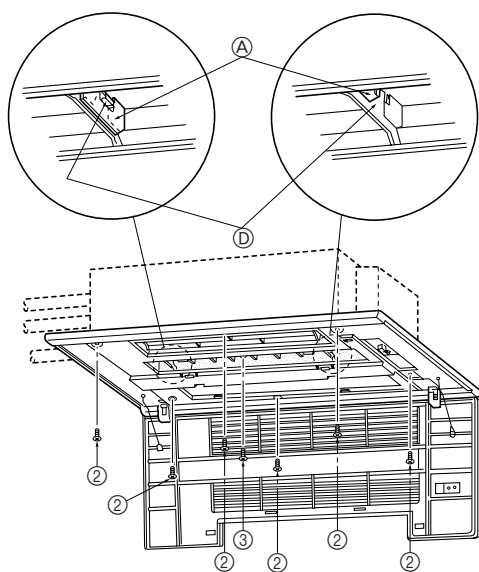


Fig. 5-5

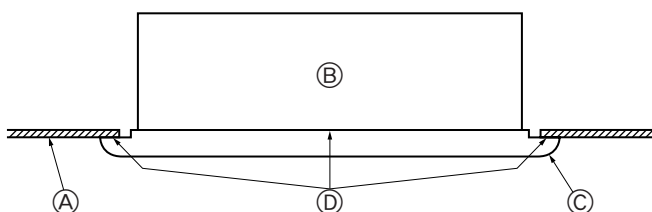


Fig. 5-6

5.3. Πώς τοποθετούνται οι γρίλιες (Fig. 5-4)

- Ανοίξτε τη γρίλια εισαγωγής πιέζοντας στο σημείο που γράφει Push και βγάλτε το φίλτρο αέρα.
- Βγάλτε το καπάκι της βίδας που υπάρχει στο κέντρο του ανεμιστήρα.
- Ανοίξτε εντελώς το επάνω και το κάτω κλιπ στην εσωτερική μονάδα.
- Γαντζώστε τα κλιπ προσωρινής συγκράτησης, που υπάρχουν στο εμπρόσθιο καπάκι, στους γάντζους της εσωτερικής μονάδας.

- Α Γάντζοι
- Β Ανοίξτε τα επάνω και κάτω κλιπ εντελώς
- Γ Κλιπ προσωρινής συγκράτησης
- Δ Κλιπ προσωρινής συγκράτησης
- Ε Καπάκι βίδας

- Τακτοποιήστε το εμπρόσθιο καπάκι έτσι ώστε να προσαρμοστεί κατάλληλα στη γωνία ανάμεσα στην οροφή και στον τοίχο και τοποθετήστε τα μπουλόνια στερέωσης ② (προμηθεύονται με τη γρίλια) στις τέσσερις θέσεις αριστερά και δεξιά, αφήνοντάς τα λίγο χαλαρά. (Fig. 5-5)
- Στη συνέχεια σφίξτε τα μπουλόνια στερέωσης ② και τις σχετικές βίδες ③ στα τρία κεντρικά σημεία.
- Τέλος σφίξτε τα μπουλόνια στερέωσης ② στα τέσσερα σημεία δεξιά και αριστερά.
- Στο σημείο αυτό βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διάκενα ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και στο εμπρόσθιο καπάκι καθώς και ανάμεσα στο εμπρόσθιο καπάκι και στην επιφάνεια της οροδής. Εάν υπάρχουν διάκενα, ο αέρας μπορεί να μπει μέσα και μπορεί να προκαλέσει το στάξιμο νερού (Fig. 5-6).
- * Σφίξτε τα μπουλόνια στερέωσης ② και τις σχετικές βίδες ③ καλά.
- Τοποθετήστε ξανά στη θέση τους το φίλτρο αέρα και το βιδωτό καπάκι και πιέστε το στόμιο εισόδου του αέρα στο σημείο με την ένδειξη "Push until you hear it snap into place" (Σπρώξτε μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του και να ακούσετε ένα χαρακτηριστικό κλικ).
- Α Αγκιστρο
- Δ Κλιπ προσωρινής συγκράτησης

5.4. Έλεγχοι μετά την εγκατάσταση

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κενά μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του μπροστινού πλαισίου, ούτε μεταξύ του μπροστινού πλαισίου και της επιφάνειας της οροφής. Αν υπάρχουν κενά, μπορεί να εισέλθει αέρας και να προκληθεί συμπύκνωση.
- Βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο αέρα βρίσκεται στη θέση του.
- Α Επιφάνεια οροφής
- Β Εσωτερική μονάδα
- Γ Γρίλια
- Δ Χωρίς κενά εδώ

6. Δοκιμαστική λειτουργία (Fig. 6-1)

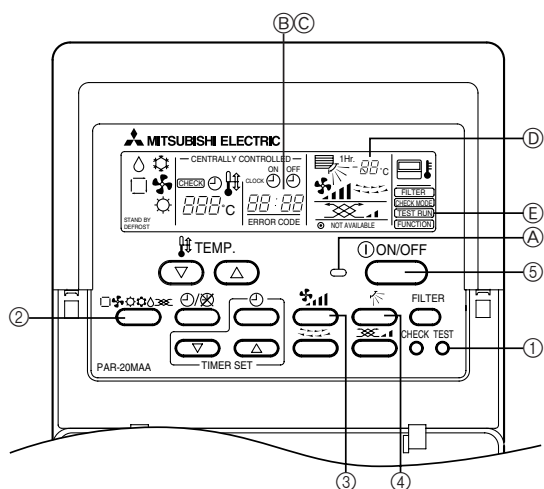


Fig. 6-1

- ① Πατήστε το κουμπί [TEST RUN] δύο φορές → η οθόνη θα δείξει [TEST RUN].
 - ② Πατήστε το κουμπί (Επιλογής λειτουργίας). → Έλεγχος εκβολής αέρα.
 - ③ Πατήστε το κουμπί (Ρύθμισης ταχύτητας ανεμιστήρα). → Έλεγχος ότι αλλάζει η ταχύτητα του αέρα.
 - ④ Πατήστε το κουμπί (Επιλογής κατεύθυνσης ροής του αέρα πάνω/κάτω) για ν'αλλάξετε την κατεύθυνση του αέρα.
 - ⑤ Πατήστε το κουμπί (Ανοίγματος/Κλεισίματος της συσκευής) για να περατωθεί η δοκιμαστική λειτουργία. → Η δοκιμαστική λειτουργία τερματίζεται.
- Α Φωτισμός σε λειτουργία
 Β Επίδειξη κώδικα ελέγχου
 Γ Επίδειξη υπόλοιπου χρόνου διάρκειας δοκιμαστικής λειτουργίας
 Δ Επίδειξη θερμοκρασίας σωλήνα υγρού εσωτερικής μονάδας
 Ε Επίδειξη δοκιμαστικής λειτουργίας

Σημείωση:

- Το δίκωρο χρονόμετρο τίθεται σε λειτουργία για να σταματήσει αυτομάτως τη δοκιμαστική λειτουργία μετά από δύο ώρες.
- Ο ελεγκτής εξ αποστάσεως επιδεικνύει τη θερμοκρασία του σωλήνα υγρού της εσωτερικής μονάδας στο τμήμα επίδειξης θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας.

1. Precauções de Segurança 58

2. Instalação da unidade interior 58

3. Tubo de refrigerante e tubo de drenagem 60

4. Trabalho de electricidade 62

5. Instalação da grelha 63

6. Ensaio (Fig. 6-1) 65

1. Precauções de Segurança

- ▶ Antes de instalar a unidade, leia atentamente as “Precauções de Segurança”.

▶ Reporte-se ou peça autorização à autoridade responsável pelo fornecimento de energia antes de proceder à ligação deste equipamento ao sistema de alimentação eléctrica.

⚠ Aviso:
Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

⚠ Cuidado:
Descreve os cuidados a ter para não danificar a unidade.

Após ter concluído a instalação, explique as “Precauções de Segurança”, a utilização e a manutenção da unidade ao cliente, de acordo com as informações do Manual de Funcionamento, e efectue um ensaio para verificar se a unidade está a funcionar correctamente. O Manual de Instalação e o Manual de Funcionamento devem ser fornecidos ao utilizador, para que este os guarde. Os referidos manuais deverão ser fornecidos a utilizadores futuros.

- ⚠ Aviso:**
- Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.
 - Instale a unidade num local que suporte o seu peso.
 - Utilize os cabos eléctricos indicados.
 - Utilize só acessórios autorizados pela Mitsubishi Electric e peça ao seu distribuidor ou a uma empresa autorizada que os instale.
 - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.
 - Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.

- ⚠ Cuidado:**
- Não utilize a tubagem de refrigeração existente quando estiver a utilizar o refrigerante R410A ou R407C.
 - Utilize óleo de éster, óleo ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) como óleo de refrigerador para revestir as ligações de afunilamento e de flange quando utilizar o refrigerante R410A ou R407C.
 - Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.
 - Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.
 - Ligue a unidade à terra.

- ⊘ : Indica uma acção a evitar.
- ⚡ : Indica a existência de instruções importantes a seguir.
- ⏚ : Indica uma peça a ligar à terra.
- ⚠ : Indica que se deve ter cuidado com as peças rotativas.
- ⚡ : Indica que o interruptor principal deve ser desligado antes de proceder à manutenção.
- ⚡ : Perigo de choques eléctricos.
- ⚠ : Atenção à superfície quente.
- ⚡ ELV: Ao proceder à manutenção, desligue a fonte de energia tanto na unidade interior como na unidade exterior.

⚠ Aviso:
Leia atentamente os rótulos afixados na unidade principal.

- Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade em conformidade com as normas locais.
- Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.
- As peças perfuradas com face cortante podem provocar ferimentos por corte, etc. É necessário que as pessoas que fazem a instalação usem equipamento de protecção, como luvas, etc.
- Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.
- Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.
- Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.
- Não toque nos interruptores com os dedos molhados.
- Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.
- Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.
- Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.

2. Instalação da unidade interior

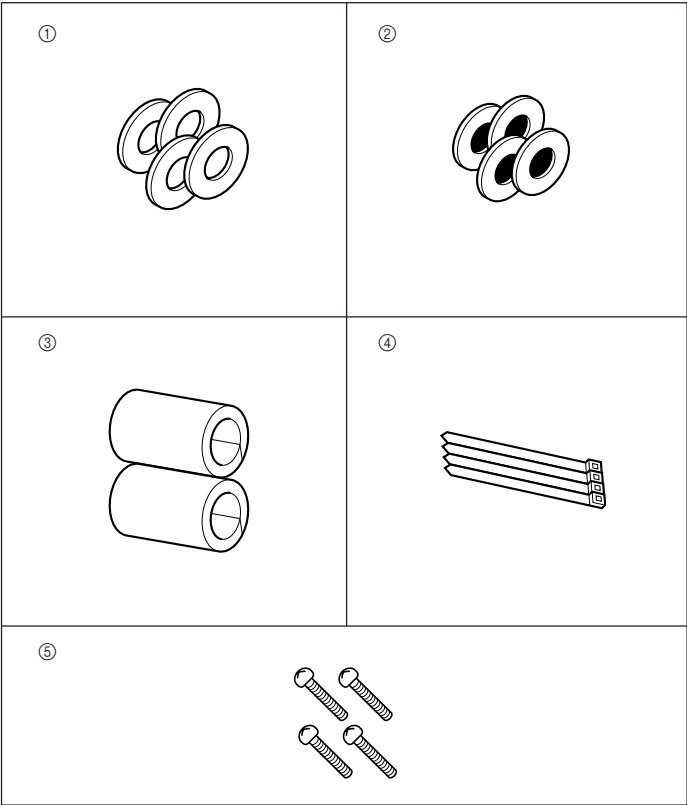


Fig. 2-1

2.1. Verificação dos acessórios da unidade interior (Fig. 2-1)

A unidade interior deve ter as seguintes peças sobresselentes e acessórios (no interior da grelha de admissão).

	Nome do acessório	Q.de
①	Anilhas	4 peças
②	Anilhas (com isolamento)	4 peças
③	Revestimento do tubo	2 peças
④	Bandas	4 peças
⑤	Parafuso	4 peças M5 × 0,8 × 30

2. Instalação da unidade interior

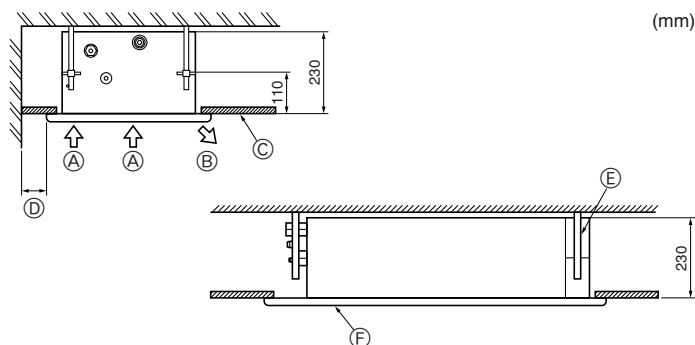


Fig. 2-2

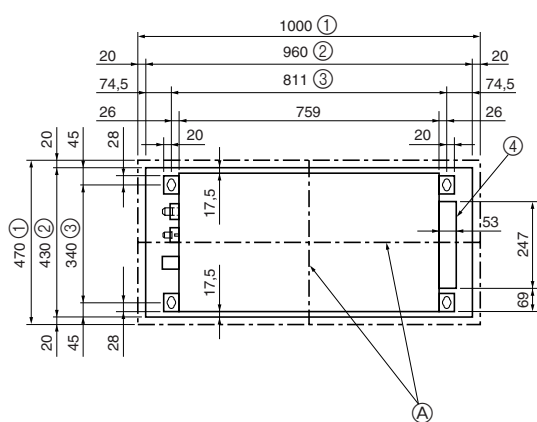


Fig. 2-3

2.2. Espaço de manutenção (Fig. 2-2)

- As dimensões da abertura do tecto podem ser reguladas dentro dos limites indicados no diagrama que segue. Então, centre a unidade principal na abertura do tecto de maneira que os lados opostos correspondentes aos lados da abertura sejam idênticos.

- A Entrada do ar
- B Saída do ar
- C Painel do tecto
- D Min. 200 mm
- E Parafusos de suspensão W 3/8 ou M10
- F Grelha

2.3. Localizações das aberturas no tecto e da instalação dos parafusos de suspensão (Fig. 2-3)

- Faça uma abertura no tecto com uma dimensão de 430 mm x 960 mm. Esta funciona como uma janela de verificação e será mais tarde necessária durante os serviços técnicos.
- Se as dimensões não forem precisas, quando a grelha for instalada podem existir folgas entre esta e a unidade interna, isto pode fazer com que pingue água ou que surjam outros problemas.
- Quando decidir a localização, tenha em consideração o espaço à volta do tecto e faça as suas medições de modo vantajado.
- Os tipos de tecto e a construção de edifícios diferem. Além disso, deverá consultar o construtor e o decorador.

- A Os centros da abertura do tecto e a unidade interna deverão estar alinhados.
- 1 Lado externo da grelha
- 2 Abertura do tecto
- 3 Passo do parafuso
- 4 Caixa eléctrica

- Utilizando o modelo de instalação (topo da embalagem) e o medidor (fornecido como acessório com a grelha), faça uma abertura no tecto para que a unidade principal possa ser instalada tal como exibido no diagrama. (É demonstrado o método para utilizar o modelo e o medidor.)
- Utilize parafusos de suspensão M10 (3/8").
- * Os parafusos de suspensão devem ser adquiridos localmente.
- Depois de suspender a unidade interna, terá que ligar os tubos e os fios por cima no tecto. Uma vez a localização fixa e o sentido dos tubos determinados, coloque o refrigerador e os tubos de drenagem, os fios para o controlo remoto, e os fios que ligam as unidades interna e externa nos seus locais pretendidos antes de suspender a unidade interna. Isto é especialmente importante nos casos em que já existe o tecto.

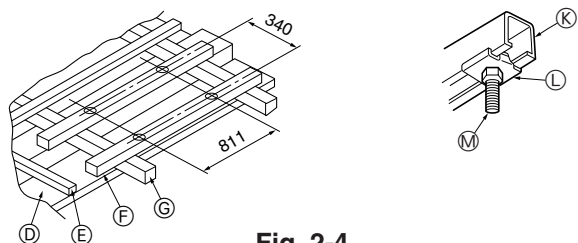


Fig. 2-4

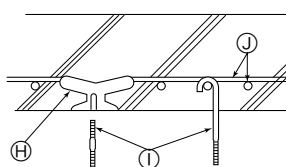


Fig. 2-5

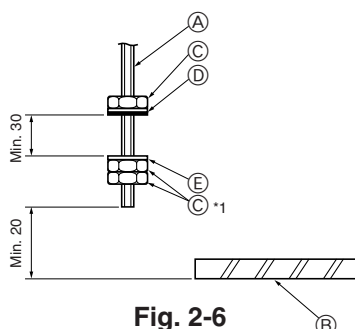


Fig. 2-6

1 Estruturas de madeira (Fig. 2-4)

- Utilize travessas (casas de um andar) ou vigas no segundo andar (casas de dois andares) para reforçar.
- As vigas de madeira para suspensão as unidades de ar condicionado devem ser resistentes e os lados devem ter pelo menos 6 cm de comprimento se as vigas estiverem separadas menos de 90 cm e os seus lados devem ter, pelo menos, 9 cm de comprimento, se as travessas estiverem separadas no máximo 180 cm. A dimensão dos parafusos de suspensão deve ser $\phi 10$ mm (3/8"). (Os parafusos não são fornecidos com a unidade.)
- Use o canal, calha e outras partes necessárias localmente para suspender a unidade interna.

2 Estruturas de cimento armado (Fig. 2-5)

- Segure os parafusos de suspensão da maneira indicada ou utilizando ganchos de aço ou de madeira, etc.

Para instalar os parafusos de suspensão:

- 1 Painel do tecto
- 2 Parafusos de suspensão M10 (3/8") (disponíveis no comércio)
- 3 Barrote
- 4 Tarugos de reforço em aço
- 5 Viga
- 6 Canal C
- 7 Viga do telhado
- 8 Suporte de suspensão do canal
- 9 Utilize material para 100-150 kg cada (disponíveis no comércio).
- 10 Parafuso de suspensão M10

2.4. Processos de suspensão da unidade (Fig. 2-6)

Obtenha os parafusos com 3/8" ou os parafusos M10.

- Ajuste antecipadamente o comprimento dos parafusos que fica saliente a partir da superfície do tecto.

*1. Quando usar uma porca superior extra para suspender a unidade, em alguns casos terá que a adicionar depois.

- A Parafuso de suspensão
- B Painel do tecto
- C Porca
- D Arruela (com isolamento) 2
- E Arruela (sem isolamento) 1

2. Instalação da unidade interior

1. 2. 3.

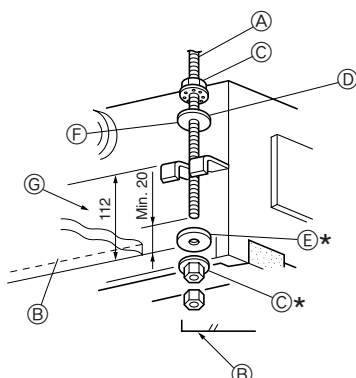


Fig. 2-7

4.

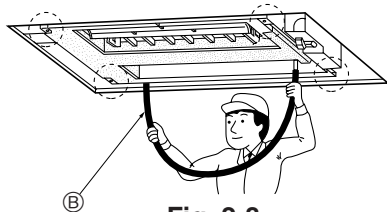


Fig. 2-8

5.

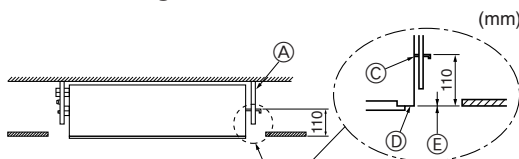


Fig. 2-9

(mm)

Verifique o passo do parafuso de suspensão (340 mm x 811 mm)

1. Enrosque primeiro as anilhas ① ② (fornecidas) e as suas porcas (obtidas localmente) no parafuso de suspensão. (Fig. 2-7)

* Faça isto pela seguinte ordem (a partir do topo): porca, anilha isolada ②, anilha sem isolamento ①, duas porcas.

* Posicione a anilha isolada ② com a superfície isolada a apontar para baixo, como na figura.

2. Eleve a unidade para o lugar, correctamente alinhada com o parafuso de suspensão. Passe o suporte entre as anilhas ① e ②, que já estão no lugar, e fixe-o. Faça o mesmo para os outros quatro lados.

* Certifique-se de que o parafuso de suspensão sai 20 mm ou mais a partir do tecto. Caso contrário, não será capaz de instalar o painel da tampa (vendido em separado).

3. Se a abertura ao comprido no suporte e a abertura no tecto não ficarem alinhadas, ajuste-as até que fiquem alinhadas.

A Parafuso de suspensão (3/8" ou M10)

E Anilha ①

B Superfície do tecto

F (Instale com o isolamento virado para baixo)

C Porca (3/8" ou M10)

D Anilha ② (com isolamento)

G Medição para a face superior do suporte

4. Verifique se os quatro cantos estão todos nivelados, usando um nível de bolha de ar ou um tubo de plástico claro com água. (Fig. 2-8)

* Certifique-se de que depois da instalação não existe na unidade nenhuma inclinação com menos de 0,5 graus (aprox. 6 mm ao comprido na unidade).

5. Aperte todas as porcas. (Fig. 2-9)

A Parafuso de suspensão (3/8" ou M10)

B Tubagem de plástico clara

C Parte inferior do suporte

D Fixe aqui o painel dianteiro

E Faça com que estas superfícies fiquem encaixadas uma na outra (0 - 3 mm)

(mm)

2.5. Abertura de entrada de ar fresco (Fig. 2-10)

No momento da instalação, use a abertura (knock out) localizada nas posições mostradas no diagrama seguinte, como e quando necessário.

A Abertura de entrada de ar fresco (Knock out)

B 4-ø2,8 de furo

Nota:

Certifique-se de que a entrada de ar fresco não representa mais que 20% da totalidade da entrada de ar (quando a velocidade do fluxo de ar for definida para a regulação mais elevada).

⚠ Cuidado:

Ligação da ventoinha de fluxo canalizado e do condicionador de ar.

Se for utilizada uma ventoinha de fluxo canalizado, certifique-se de que a liga ao condicionador de ar quando o ar estiver a ser introduzido do exterior.

Não coloque apenas a ventoinha de fluxo canalizado a funcionar. Porque pode-se vir a forma condensação.

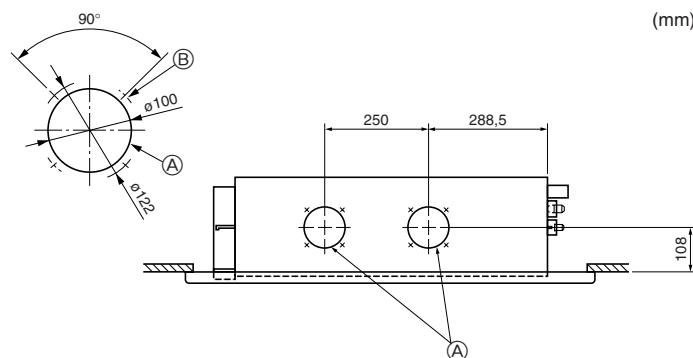


Fig. 2-10

3. Tubo de refrigerante e tubo de drenagem

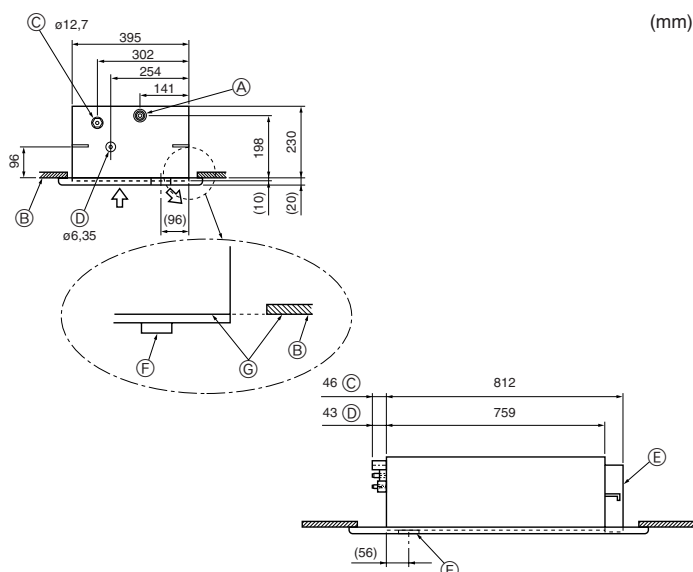


Fig. 3-1

(mm)

3.1. Localizações das tubagens de refrigerante e drenagem

A Tubo de drenagem (Use tubo PVC 26 de diâmetro externo)

B Painel do tecto (parte de baixo)

C Tubo de refrigerante (gás)

D Tubo de refrigerante (líquido)

E Caixa eléctrica

F Recipiente de drenagem

G Certifique-se de que estas superfícies ficam encaixadas uma na outra.

3. Tubo de refrigerante e tubo de drenagem

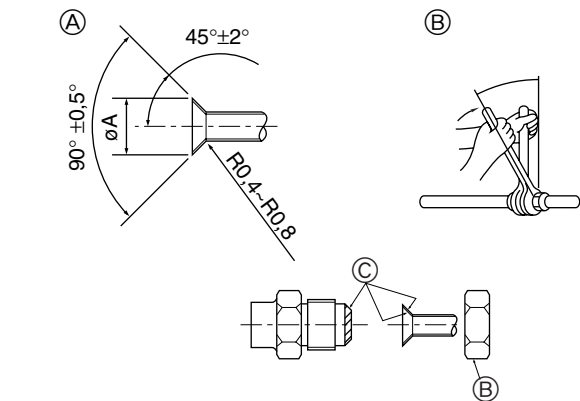


Fig. 3-2

② Dimensões das tubagens de refrigerante e Binário de aperto da porca afunilada

	R407C ou R22				R410A				Porca afunilada O.D.	
	Tubo de líquido		Tubo de gás		Tubo de líquido		Tubo de gás			
	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N-m)	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N-m)	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N-m)	Tamanho do tubo (mm)	Binário de Aperto (N-m)	Tubo de líquido (mm)	Tubo de gás (mm)
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Utilize a porca afunilada para as seguintes tubagens: Tubagem de líquido de P50, P100, P125 e tubagem de gás de P50.

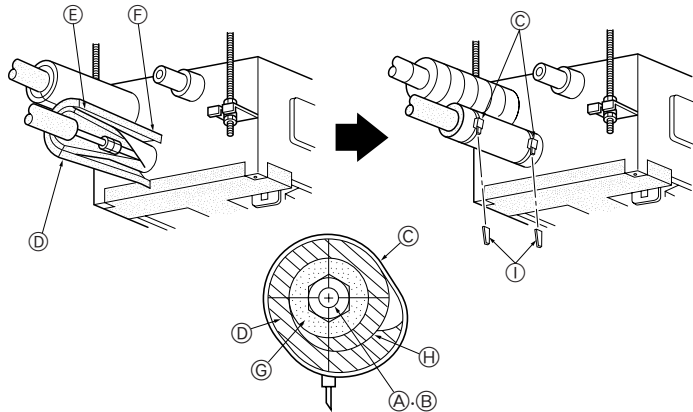


Fig. 3-3

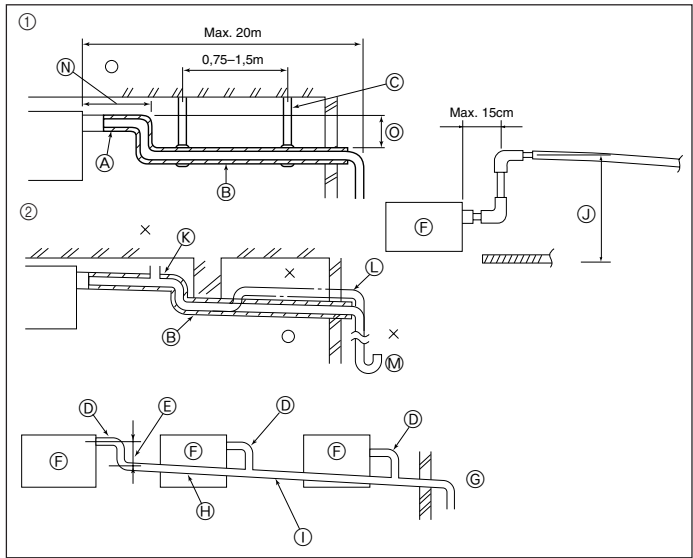


Fig. 3

3. Tubo de refrigerante e tubo de drenagem

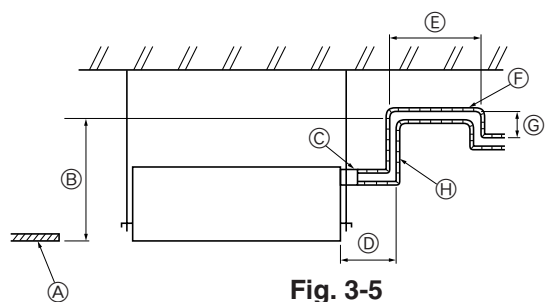


Fig. 3-5

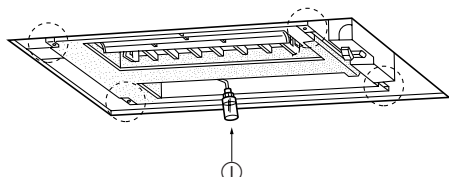


Fig. 3-6

Em casos de drenagem da parte de cima (Fig. 3-5)

- A maior dimensão possível para a secção vertical em (B) é 60 cm a partir da superfície mais baixa do tecto. Torne esta secção vertical o mais curta possível.

Verificar a drenagem da água (Fig. 3-6)

- Encha um recipiente de drenagem com cerca de 0,5 litros de água. (Não deite a água directamente para dentro da bomba de drenagem.)
 - Faça um teste de funcionamento da unidade (no modo de Arrefecimento).
 - Verifique a drenagem da água na janela de verificação transparente e a saída do tubo de drenagem.
 - Pare o teste de funcionamento. (Não se esqueça de desligar a alimentação.)
- (A) Painel do tecto (F) Inclinação descendente (1/100 ou mais)
 (B) Máx. 60 cm (G) Tornar o maior possível (Mín. 10 cm)
 (C) Posição da saída de drenagem (H) Secção vertical do tubo de drenagem
 (D) Tornar o mais curto possível (Máx. 15 cm) (I) Garrafa de água (obter localmente)
 (E) Tornar o mais pequeno possível

4. Trabalho de electricidade

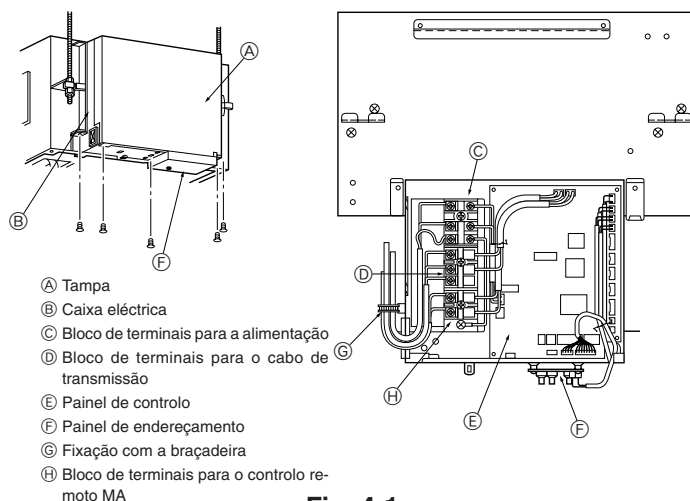


Fig. 4-1

4.1. Cablagem eléctrica (Fig. 4-1)

* Certifique-se de que toda a instalação eléctrica está completa antes de instalar o painel dianteiro.

- Retire a tampa do quadro da placa de direcção (dois parafusos).
- Retire a tampa da caixa eléctrica (um parafuso)
- Retire os parafusos que fixam a caixa eléctrica e baixe a caixa (dois parafusos).
- Introduza os fios na caixa eléctrica.
- Ligue os fios firmemente ao bloco de terminais.

* Certifique-se de que os vários fios têm comprimento suficiente de modo a que a caixa possa ser baixada da unidade durante os serviços técnicos.

- Fixe os fios com o aperto de fios no lado da caixa eléctrica.
- Volte a colocar no seu lugar as peças que retirou.

A instalação eléctrica fixa estará equipada com um meio para desligar a alimentação através de um interruptor de isolamento, ou um dispositivo semelhante, em todos os condutores activos.

Cabos de fornecimento de energia

- Os códigos de qualificação da alimentação do aparelho não deverão ser inferiores aos das normas 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
 - A instalação do aparelho de ar condicionado deve dispor de um interruptor com pelo menos 3 mm de folga entre os contactos dos pólos.
- Dimensão do cabo de alimentação: mais de 1,5 mm²
- Instale um fio de terra mais comprido e mais espesso do que os outros cabos.

4.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior (Fig. 4-2)

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não polarizados). O "S" da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no manual de instalação da unidade externa.
- Instale o controlo remoto segundo o respectivo manual fornecido.
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto utilizando cabo de secção de 0,75 mm² se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm².

① Controlo remoto MA

- Ligue o "1" e "2" na unidade interior TB15 para um controlo remoto MA. (2 fios não-polarizados)
- DC 9 a para 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)

② Controlo remoto M-NET

- Ligue o "M1" e "M2" na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não-polarizados)
 - DC 24 a 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)
- (A) Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade interior
 (B) Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade exterior
 (C) Controlo remoto

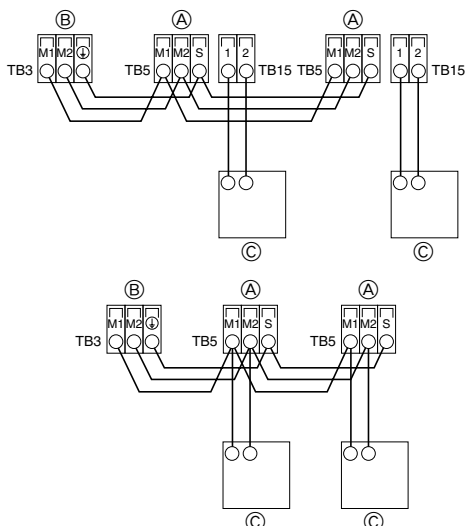


Fig. 4-2

4. Trabalho de electricidade

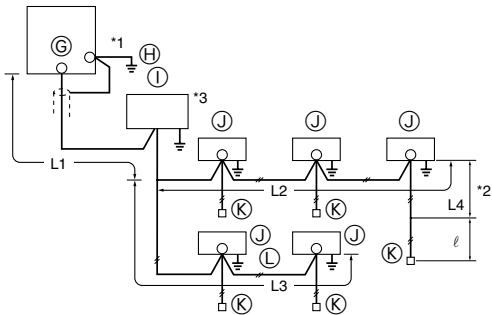


Fig. 4-3

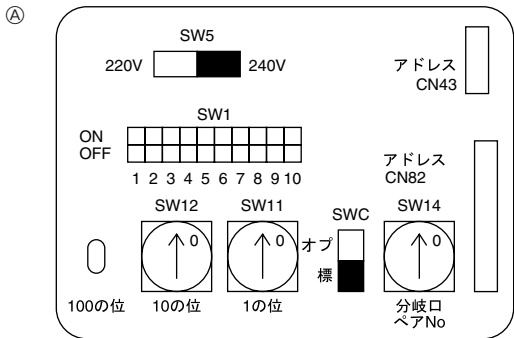


Fig. 4-4

5. Instalação da grelha

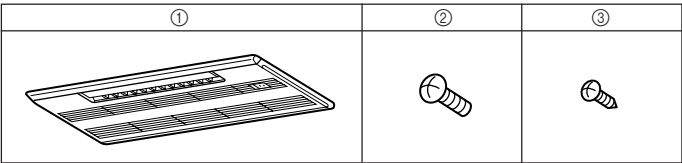


Fig. 5-1

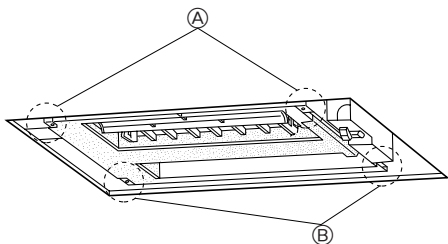


Fig. 5-2

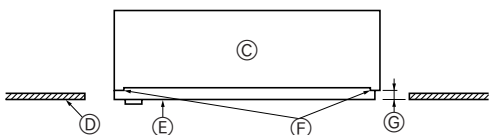


Fig. 5-3

Requisitos em matéria de cabo de transmissão (Fig. 4-3)

Comprimento de cabo máximo (L1+L2+L4 ou L1+L3 ou L2+L3+L4): menos de 200 m
Comprimento entre a unidade interior e o controlo remoto (ℓ): 10 m no máximo

- Ⓒ Unidade exterior
- Ⓓ Terra
- Ⓘ Controlador BC
- Ⓣ Unidade interior
- Ⓚ Controlo remoto M-NET
- Ⓛ Dois fios não polarizados

Nota:

- *1 Ligue o cabo de transmissão à terra através do terminal de terra ⊕ da unidade exterior.
- *2 Se o cabo do controlo remoto tiver mais de 10 m, utilize um cabo com diâmetro de 1,25 mm² na parte excedente aos 10 m, mas sempre dentro da distância máxima de 200 m.
- *3 O controlador BC só é necessário com a série R2 de arrefecimento e aquecimento simultâneos.

4.3. Definição dos endereços (Fig. 4-4)

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA.)

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 a 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.

Nota:

- Regule o interruptor SW5 de acordo com a voltagem da corrente.
- Regule o SW5 para 240 V quando a corrente for de 230 e de 240 V.
- Quando a corrente for de 220 V, regule o SW5 para 220 V.

Ⓐ Quadro de endereços

4.4. Tipos de cabos de controlo

1. Cablagem de cabos de transmissão: Fio blindado CVVS ou CPEVS

- Diâmetro do cabo: Mais de 1,25 mm²

2. Cabos de controlo remoto M-NET

Tipo do cabo do controlo remoto	Fio blindado MVVS
Diâmetro do cabo	Mais de 0,5 mm a 1,25 mm ²
Observações	Quando os 10 metros forem excedidos, utilize um cabo com as mesmas especificações que a cablagem da linha de transmissão.

3. Cabos de controlo remoto MA

Tipo do cabo do controlo remoto	Cabo de 2 núcleos (não blindado)
Diâmetro do cabo	0,3 a 1,25 mm ²

5.1. Verificação do conteúdo (Fig. 5-1)

- Este kit contém as seguintes peças.

	Nome do acessório	Q.de	Forma
①	Grelha	1	
②	Parafuso	6	M5 × 0,8 × 16
③	Parafuso	1	4 × 16

- Ⓐ Pontos de fixação da grelha
- Ⓑ Pontos de fixação da grelha
- Ⓒ Unidade interna
- Ⓓ Superfície do tecto
- Ⓔ Recipiente de drenagem
- Ⓕ Locais de fixação da grelha dianteira
- Ⓖ Certifique-se de que estas superfícies encaixam uma na outra (0-3 mm)

5.2. Verificações antes de colocar no lugar (Fig. 5-2, 3)

- Antes de instalar o painel dianteiro, certifique-se de que a unidade interna está perpendicular à abertura do tecto (ou paralela ao ângulo entre a parede e o tecto).
- Verifique se os quatro pontos onde o painel dianteiro será fixo estão em contacto com a superfície do tecto.
- Verifique se o isolamento para os tubos do líquido de refrigeração, tubos de drenagem, etc. estão no lugar e se a instalação eléctrica e o sistema estão completos.

5. Instalação da grelha

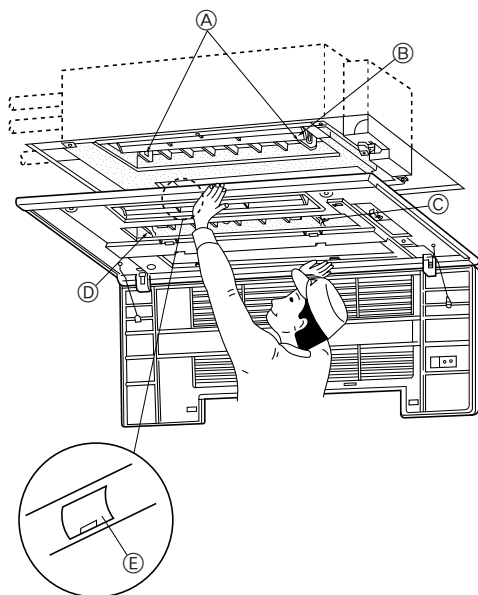


Fig. 5-4

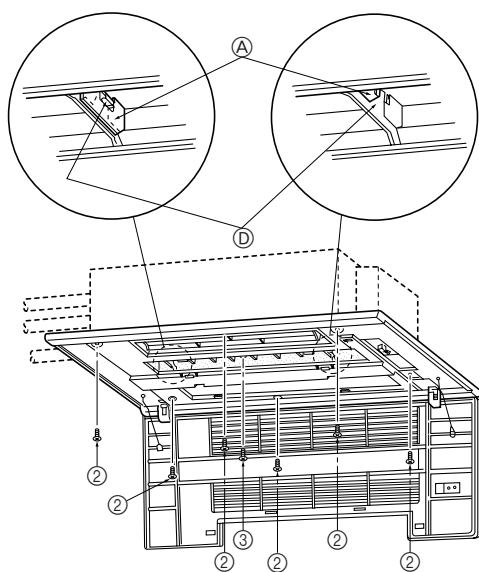


Fig. 5-5

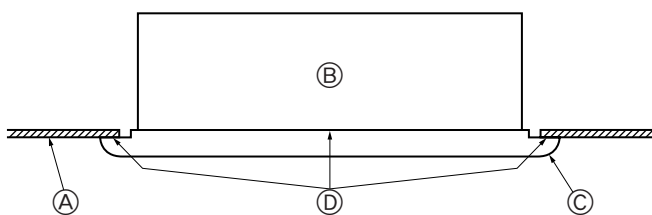


Fig. 5-6

5.3. Instalação da grelha (Fig. 5-4)

- Abra a grelha de entrada ao premir no local marcado com Push (Premir), e retire o filtro do ar.
 - Retire a tampa do parafuso no meio do soprador.
 - Abra completamente as abas superiores e inferiores na unidade interna.
 - Enfie temporariamente as presilhas de suspensão do painel dianteiro nos ganchos da unidade interna.
- A Ganchos
 B Abra completamente as abas superiores e inferiores
 C Presilha de suspensão temporária
 D Presilha de suspensão temporária
 E Tampa do parafuso

- Ajuste o painel dianteiro de modo a que este encaixe devidamente entre o tecto e o muro, monte os parafusos de segurança ② (fornecido com esta grelha) nas quatro posições à esquerda e à direita, deixe os parafusos ligeiramente soltos. (Fig. 5-5)
- A seguir aperte os parafusos de fixação ② e fixe os parafusos ③ nos três lugares centrais.
- Finalmente aperte os parafusos de fixação ② nos quatro lugares à esquerda e à direita.
- Neste momento, certifique-se de que não existem folgas entre a unidade interna e o painel dianteiro, e entre o painel dianteiro e a superfície do tecto. Se existirem folgas, o vento pode entrar o que pode fazer com que comece água a pingar (Fig. 5-6).
- * Aperte completamente os parafusos de fixação ② e os parafusos de fixação ③.
- Volte a colocar o filtro do ar e a tampa do parafuso, e prima a grelha de entrada no local marcado. Prima até que a ouça a encaixar no lugar.

- A Gancho
 D Presilhas de fixação temporária

5.4. Verificações depois da instalação

- Verifique se não existem folgas entre a unidade interna e o painel dianteiro, e entre o painel dianteiro e a superfície do tecto. Se existirem folgas, o vento pode entrar e pode-se formar condensação.
 - Verifique se o filtro do ar está no lugar.
- A Superfície do tecto
 B Unidade interna
 C Grelha
 D Sem folgas aqui

6. Ensaio (Fig. 6-1)

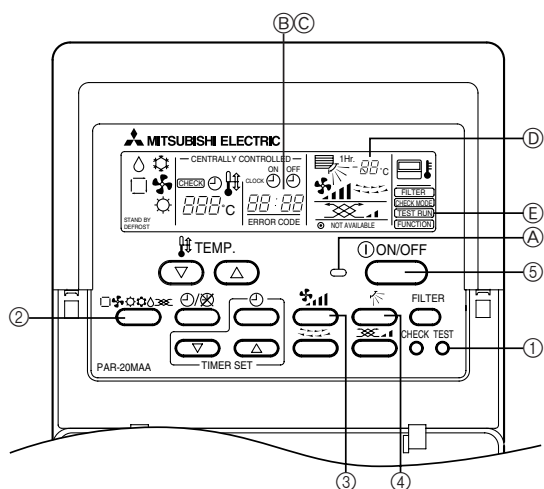


Fig. 6-1

- ① Carregue duas vezes no botão [TEST RUN]. → Aparece no ecrã [TEST RUN].
- ② Carregue no botão [Seleção de funcionamento] → Verifique se há ventilação.
- ③ Carregue no botão [Regulação da velocidade da ventoinha]. → Verifique se a velocidade de ventilação mudou.
- ④ Carregue no botão [Seleção da direcção do fluxo de ar para cima/para baixo] para mudar a direcção da ventilação.
- ⑤ Carregue no botão [ON/OFF] para terminar o teste. → O teste pára.
 - A Iluminação em funcionamento
 - B Visualização do código de inspecção
 - C Visualização do tempo de teste remanescente
 - D Visualização da temperatura do tubo de líquido da unidade interior
 - E Visualização do funcionamento de teste

Nota:

- O temporizador regulado para 2 horas activa-se para parar automaticamente o teste de funcionamento após duas horas.
- O controlo remoto mostra durante o teste a temperatura do tubo de líquido da unidade interior na secção de visualização da temperatura.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri	66
2. İç ünitenin montajı	66
3. Soğutucu borusu ve drenaj borusu	68

4. Elektrik işleri	70
5. Izgaranın takılması	71
6. Çalışma testi (Fig. 6-1)	73

1. Güvenlik Önlemleri

- ▶ Üniteyi monte etmeden önce “Güvenlik Önlemleri”nin hepsini okumalısınız.
- ▶ Bu cihazı güç sistemine bağlamadan önce, güç sağlayıcı kurum ile görüşün ya da onayını alın.

⚠ Uyarı:

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

⚠ Dikkat:

Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıkla.

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

⚠ Uyarı:

- Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.
- Üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek bir yere monte edin.
- Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız.
- Sadece Mitsubishi Electric'in izin verdiği aksesuarları kullanın ve bunları bayinize veya yetkili teknisyene monte ettirin.
- Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayınız.
- Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.

⚠ Dikkat:

- R410A ya da R407C soğutucu kullanıldığında mevcut soğutucu borularını kullanmayın.
- R410A ya da R407C soğutucu kullanıldığında geçme ve flanşlı bağlantılara sürülen soğutucu yağı olarak eter yağı, ester yağı veya alkilbenzen (az miktarda) kullanın.
- Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.
- Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.
- Üniteye topraklayın.

⚡ : Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.

⚠ : Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.

⚡ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.

⚠ : Dönen parçalara dikkat edilmesi gerektiğini gösterir.

⚠ : Bakım yapmaya başlamadan önce ana şalterin kapatılması gerektiğini gösterir.

⚠ : Elektrik çarpmasına dikkat edin.

⚠ : Sıcak yüzeye dikkat edin.

⚠ ELV : Bakım yapacağınız zaman lütfen hem İç Ünitenin hem de Dış Ünitenin elektrik girişini kapatın.

⚠ Uyarı:

Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

- Elektrikle ilgili her türlü işin ruhsatlı elektrikçi tarafından yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmasını sağlayın.
- Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçacağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.
- Kesilen yüzeydeki delinen parçalar, kesme vb. yoluyla yaralanmalara yol açabilir. Montajcılar, eldiven vb. koruyucu donanım giymelidirler.

- Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.
- Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.
- Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.
- Anahtarları ıslak elle dokunmayınız.
- Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.
- Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.
- Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayınız.

2. İç ünitenin montajı

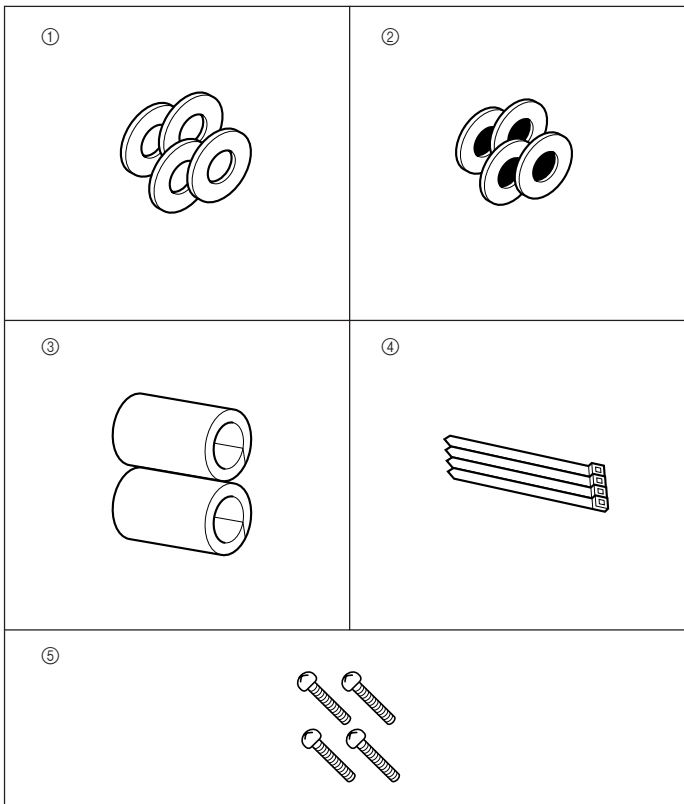


Fig. 2-1

2.1. İç ünite aksesuarlarını kontrol edin (Fig. 2-1)

İç üniteyle birlikte, (giriş ızgarasının içinde bulunan) aşağıdaki yedek parçalar ve aksesuarlar verilmiş olmalıdır.

	Aksesuarın adı	Miktar
①	Rondela	4 adet
②	Rondela (izolasyonlu)	4 adet
③	Boru kapağı	2 adet
④	Bant	4 adet
⑤	Vida	4 adet M5 × 0,8 × 30

2. İç ünitenin montajı

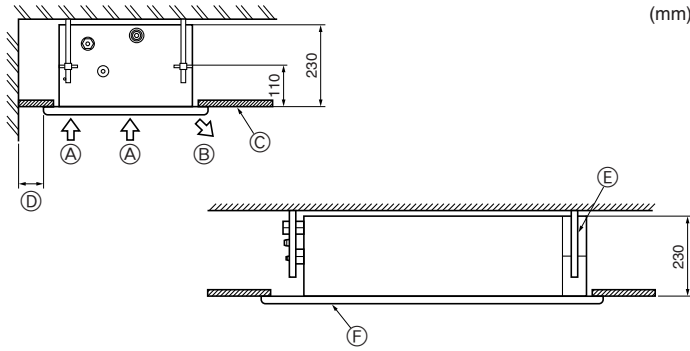


Fig. 2-2

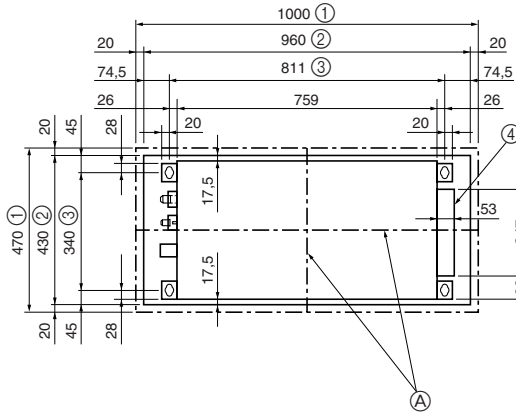


Fig. 2-3

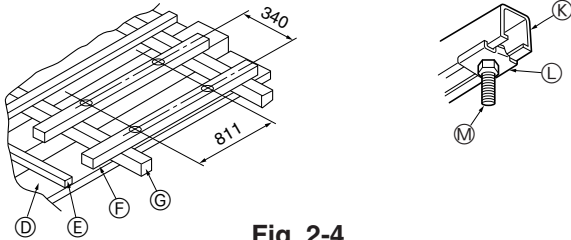


Fig. 2-4

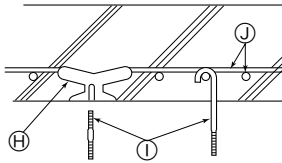


Fig. 2-5

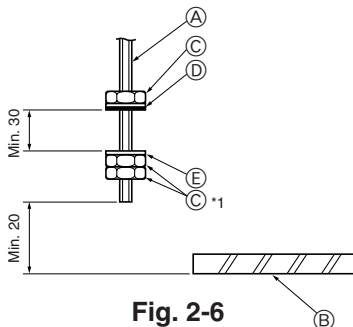


Fig. 2-6

2.2. Bakım için yer (Fig. 2-2)

- Tavandaki açıklığın boyutları, aşağıdaki şemada gösterilen değerler arasında ayarlanabilir; dolayısıyla, ana üniteyi, aralarındaki açıklığın tüm yanlarının karşı taraflarının aynı olmasına dikkat ederek tavandaki açıklığa göre ortalayınız.

- A Hava girişi
- B Hava çıkışı
- C Tavan paneli
- D En az 200 mm.
- E Askı cıvataları W3/8 veya M10
- F Izgara

2.3. Tavandaki açıklıklar ve askı cıvatalarının yerleri (Fig. 2-3)

- Tavanda 430 mm x 960 mm boyutlarında bir delik açın. Bu, kontrol penceresi olarak görev yapacaktır ve ilerde servis yaparken gerekli olacaktır.
- Eğer boyutlar tam doğru olmazsa, ızgara monte edildiğinde menfezle iç ünite arasında boşluklar oluşabilir. Bu da su damlamasına veya diğer sorunlara yol açabilir.
- Nereye yerleştirileceğine karar verirken tavandaki boş alanı dikkatle değerlendirin ve ölçüleri bol tutun.
- Tavan tipleri ve inşaat biçimleri farklılık gösterir. Bu nedenle inşaatçıya ve boyacıya danışmalısınız.

- A Tavan menfezinin merkezi ile iç ünitenin merkezi hizalanmalıdır.
- B Izgaranın dış tarafı
- C Tavan menfezi
- D Cıvata mesafesi
- E Elektrik kutusu

- Paketin üzerindeki montaj şablonunu ve ızgarayla birlikte aksesuar olarak sağlanan ölçeri (geyci) kullanarak, tavanda ana ünitenin şemada gösterildiği gibi monte edilebileceği bir açıklık yapın. (Şablonu ve ölçeri kullanma yöntemi gösterilmiştir.)
- M10 (3/8") askı cıvataları kullanınız.
- * Askı cıvataları yerel piyasadan tedarik edilir.
- İç üniteyi astıktan sonra tavanın üstünde boru ve kablo bağlantılarını yapmanız gerekecektir. Montaj yeri saptanıp boruların yönü belirlenince, soğutucu ve drenaj borularını, uzaktan kumanda kablolarını ve istenen yerlerine yerleştirilecek olan iç ünite ile dış ünite arasındaki bağlantı kablolarını iç üniteyi asmadan önce döşeyin. Bu, tavanın mevcut olduğu durumlarda özellikle önemlidir.

① Ahşap yapılarda (Fig. 2-4)

- Takviye elemanı olarak (tek katlı evlerde) bırakma kirişlerini, (iki katlı evlerde ise) ikinci kat kirişlerini kullanınız.
- Klima cihazlarını asmak için kullanılacak olan ahşap kirişler sağlam olmalıdır. Bunların kenarları, kirişler arasındaki mesafe en fazla 90 cm ise en az 6 cm, mesafe 180 cm'ye kadar ise en az 9 cm uzunlukta olmalıdır. Askı cıvatalarının çapı ise 10 mm (3/8") olmalıdır. (Cıvatalar üniteye dahil değildir.)
- İç üniteyi asmak için yerel piyasadan temin edilen kanal, tesisat bacası ve diğer parçaları kullanın.

② Betonarme yapılarda (Fig. 2-5)

Askı cıvatalarını belirtilen yöntemle tespit ediniz veya çelik ya da ahşap askılar vb. kullanınız. Askı cıvatalarını monte etmek için:

- D Tavan paneli
- E Mertek
- F Kiriş
- G Tavan kirişi
- H Her biri 100 - 150 kg taşıyabilecek güçte vidalama takozları kullanınız (yerel piyasadan tedarik ediniz).
- I M10 Askı cıvataları (3/8") (yerel tedarik)
- J Çelik takviye çubuğu
- K C Kanal
- L Kanal askı mesnedi
- M M10 askı cıvatası

2.4. Üniteyi asma işlemleri (Fig. 2-6)

Yerel piyasadan 3/8 inçlik cıvatalar veya M10 cıvataları temin edin.

- Cıvataların tavan yüzeyinden ne kadar dışarı çıkacaklarını önceden ayarlayın.

*1. Üniteyi asarken üstte ek somun kullanacaksanız, bazı durumlarda bunu sonradan eklemeniz gerekebilir.

- A Askı cıvatası
- B Tavan paneli
- C Somun
- D Rondela (izolasyonlu) ②
- E Rondelalar (izolasyonsuz) ①

2. İç ünitenin montajı

1. 2. 3.

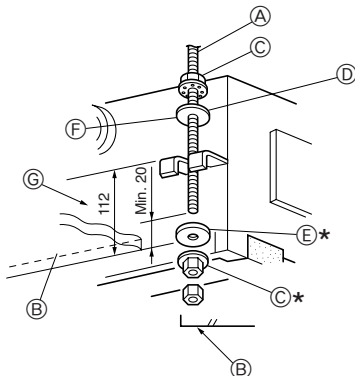


Fig. 2-7

4.

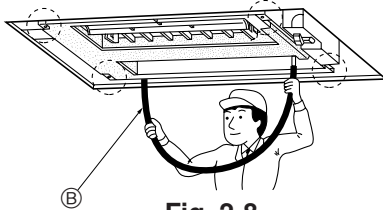


Fig. 2-8

5.

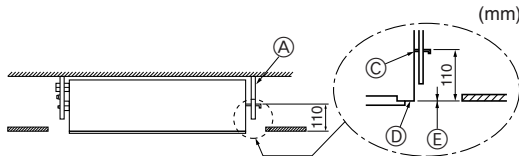
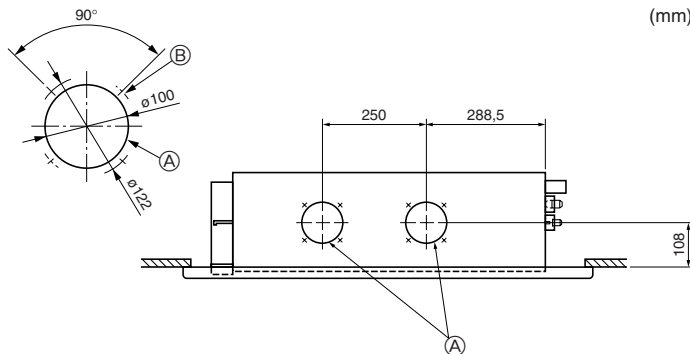


Fig. 2-9



3. Soğutucu borusu ve drenaj borusu

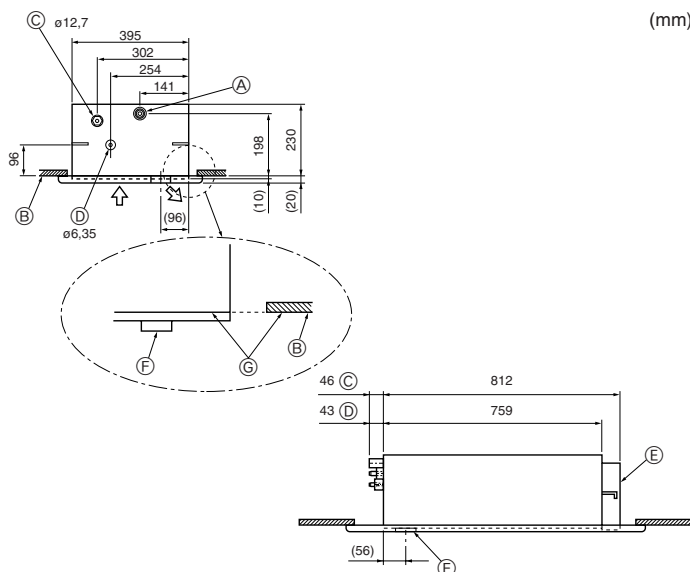


Fig. 3-1

(mm) Askı civatasının mesafesini kontrol edin (340 mm × 811 mm)

1. Rondelaları ① ② (birlikte verilmiştir) ve somunlarını (yerel tedarik) önceden askı civatalarına vidalayın. (Fig. 2-7)
 - * Bu işlemi şu sıraya göre gerçekleştirin (yukardan başlayarak): somun, izolasyonlu rondela ②, izolasyonsuz rondela ①, iki somun.
 - * İzolasyonlu rondelayı ② resimdeki gibi izolasyonlu yüzeyi aşağıya doğru gelecek şekilde takın.
2. Ünitedi, askı civatası ile iyice hizalanmış olarak monte edileceği yere kaldırın. Mesnedi, yerlerine takılmış olan ① ve ②, rondelaların arasına geçirdikten sonra yerine tespit edin. Bu işlemi dört noktanın tümünde gerçekleştirin.
 - * Askı civatasının tavan yüzeyinden 20 mm veya daha fazla dışarı çıkmasını sağlayın. Aksi takdirde (ayrı olarak satılan) kapak panelini monte edemezsiniz.
3. Eğer mesnetteki uzun delik ile tavandaki delik hizalanmıyorsa, hizalanıncaya kadar ayarlayın.

A) Askı civatası (3/8" veya M10)	E) Rondela ①
B) Tavanın yüzeyi	F) (İzolasyonu aşağıya dönük olacak şekilde takın.)
C) Somun (3/8" veya M10)	
D) Rondela ② (izolasyonlu)	G) Mesnedin üst yüzüne kadar uzaklık
4. Bir tesviye ruhuyla ya da içinde su olan bir şeffaf plastik boruyla dört köşenin de teraziye olduğunu kontrol edin. (Fig. 2-8)
 - * Monte edildikten sonra ünitedeki herhangi bir eğimin 0,5 dereceden (ünitenin uzun boyutunda yaklaşık 6 mm) fazla olmamasını sağlayın.

5. Tüm somunları sıkın. (Fig. 2-9)

- ☐ A Askı civatası (3/8" veya M10)
☐ B Şeffaf plastik boru
☐ C Mesnedin alt tarafı
☐ D Ön paneli buraya tespit edin
☐ E Bu yüzeylerin birbirleriyle aynı seviyede olmasını sağlayın (0 - 3 mm).

2.5. Temiz hava emiş deliği (Fig. 2-10)

Kurulum sırasında aşağıdaki şemada gösterilen konumda bulunan deliği (sök at) gerektiği zaman kullanın.

- Ⓐ Temiz hava emiş deliği (Sök at)
Ⓑ 4 – ø 2,8 cıvata deliği

Not:

Temiz hava emişinin, (hava akım hızı en yüksek ayara getirildiği zaman) tüm hava emişinin % 20'sinden fazla olmamasını sağlayın.

⚠ Dikkat:

Klima ile havalandırma borusu vantilatörünün bağlantısı.

Eğer bir havalandırma borusu vantilatörü kullanılacaksa, dışarıdan hava alındığı durumda bu vantilatörün klima ile bağlanmasını sağlayın.

Havalandırma borusu vantilatörünün yalnız başına çalıştırmayın. Bu durumda su yoğunlaşması oluşur.

3.1. Soğutucu ve drenaj borularının yerleri

- (A) Drenaj borusu (PVC boru D.Ç. ø26 kullanın)
(B) Tavan paneli (alt taraf)
(C) Soğutucu borusu (gaz)
(D) Soğutucu borusu (sıvı)
(E) Elektrik kutusu
(F) Drenaj kabı
(G) Bu yüzeylerin birbirleriyle aynı seviyede olmasını sağlayın.

3. Soğutucu borusu ve drenaj borusu

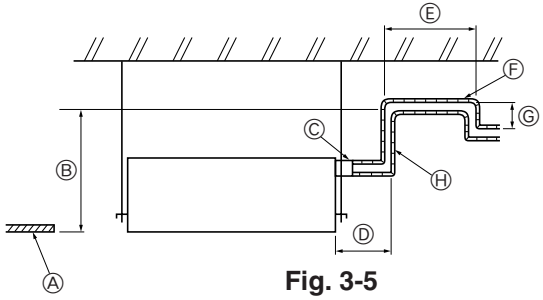


Fig. 3-5

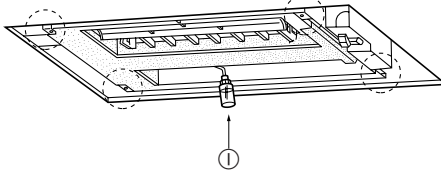


Fig. 3-6

Drenajın yukarı doğru olduğu durumlarda (Fig. 3-5)

- B noktasındaki dikey bölüm için mümkün olan en büyük boyut tavanın alt yüzeyinden itibaren 60 cm'dir. Bu dikey bölümü mümkün olduğu kadar kısa yapın.

Su drenaj kontrolü (Fig. 3-6)

1. Drenaj kabına 0,5 litre kadar su doldurun. (Suyu doğrudan doğruya drenaj pompasının içine dökmeyin.)
2. Ünite çalıştırma testi yapın (Serin modunda).
3. Şeffaf kontrol penceresine ve drenaj borusunun çıkışına bakarak su drenajını kontrol edin.
4. Çalıştırma testini durdurun. (Elektriği kapatmayı unutmayın.)

- | | |
|---|---|
| A Tavan paneli | F Aşağıya doğru meyil (1/100 veya daha fazla) |
| B yaklaşık 60 cm | G Mümkün olduğu kadar büyük olsun (En az 10 cm) |
| C Drenaj çıkışının konumu | H Drenaj borusu dikey bölümü |
| D Mümkün olduğu kadar kısa olsun (yaklaşık 15 cm) | I Su şişesi (yerel piyasadan) |
| E Mümkün olduğu kadar küçük olsun | |

4. Elektrik işleri

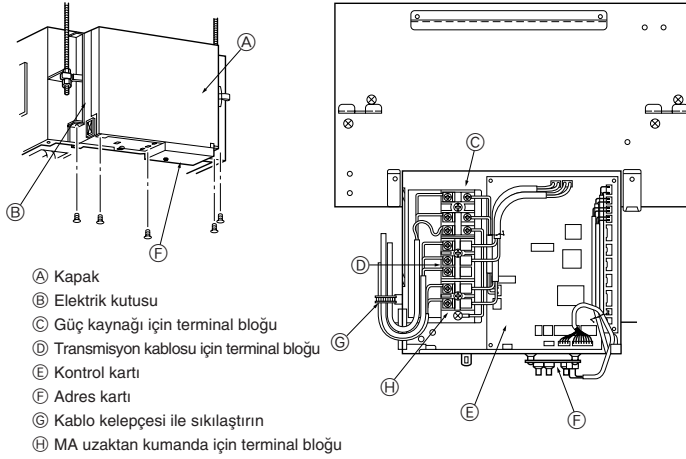


Fig. 4-1

4.1. Elektrik kablolarının bağlanması (Fig. 4-1)

* Kapak panelini yerine takmadan önce tüm elektrik kablolarının tamam olduğunu kontrol edin.

1. Adres panosunun kapağını çıkarın (iki cıvata).
2. Elektrik kutusunun kapağını çıkarın (bir cıvata).
3. Elektrik kutusunu tespit eden cıvataları çıkarın ve kutuyu aşağı indirin (iki cıvata).
4. Kabloları elektrik kutusunun içine sokun.
5. Kabloları terminal blokuna sıkıca bağlayın.

* Çeşitli kabloların kutunun bakım sırasında aşağı indirilmesine imkân verecek kadar uzun olmasını sağlayın.

6. Kablo kelepçesiyle kabloları elektrik kutusunun yan tarafına tespit edin.
7. Çıkardığınız parçaları yerlerine takın.

Tüm aktif iletkenlerin sabit kablo tesisatına devre kesici şalter ya da benzeri cihazla elektrik kaynağının bağlantısını ayırma yöntemi monte edilecektir.

Güç besleme kabloları

- Güç besleme uygulama kuralları, 245 IEC 53 ya da 227 IEC 53 tasarımından daha hafif olamaz.
- Klimanın montajı için her kontağın iki ucu arasından en az 3 mm boşluk bulunan bir şalter kullanılmalıdır.

Güç kablosu kalınlığı: 1,5 mm²'den kalın

- Diğer kablolardan daha uzun ve daha kalın bir toprak kablosu kullanın.

4.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması (Fig. 4-2)

- TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
- TB5 iç üniteye "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite talimat elkitabına bakınız.
- Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte ediniz.
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm² göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm²'lik jonksiyon kablosu kullanınız.

① MA Uzaktan kumanda ünitesi

- TB15 iç ünitesindeki "1" ve "2"yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)

- 1 ile 2 arasında DC 9 - 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)

② M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)

- M1 ile M2 arasında DC 24 - 30 V (M-NET Uzaktan kumanda ünitesi)

- | |
|-------------------------------------|
| A İç iletim kablosu terminal bloğu |
| B Dış iletim kablosu terminal bloğu |
| C Uzaktan kumanda ünitesi |

Fig. 4-2

4. Elektrik işleri

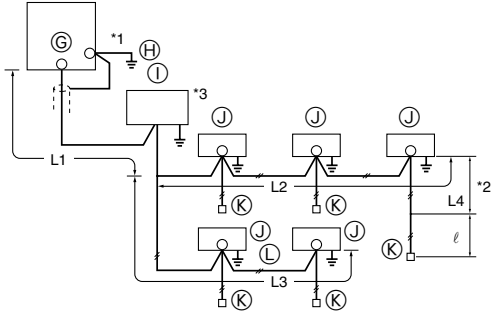


Fig. 4-3

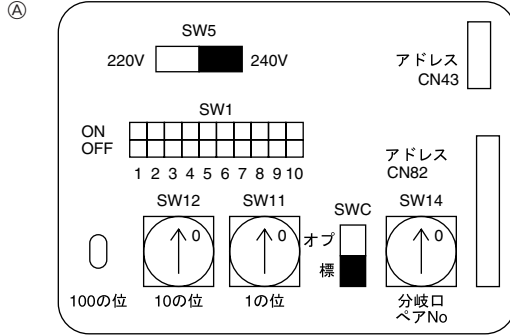


Fig. 4-4

İletim Kablosuna İlişkin Sınırlamalar (Fig. 4-3)

En uzun kablo uzunluğu (L1+L2+L4 veya L1+L3 veya L2+L3+L4): 200 m'den az
İç ünite ile uzaktan kumanda ünitesi arasındaki uzunluk (ℓ): 10 m'den az

- Ⓒ Dış ünite
- Ⓓ Toprak
- Ⓔ BC kontrol birimi
- Ⓕ İç ünite
- Ⓖ M-NET Uzaktan kumanda ünitesi
- Ⓗ Kutupsuz 2 tel

Not:

- *1 İletim kablosu toprak hattını dış ünitenin toprak terminali ⊕ yoluyla topraklayın.
- *2 Eğer uzaktan kumanda ünitesinin kablosu 10 m'den uzunsa, aşan kısım için 1,25 mm² çaplı kablo kullanınız ve o aşan kısmı 200 m'ye ekleyiniz.
- *3 BC kontrol birimi yalnız aynı anda soğutma ve ısıtılmalı R2 serisi için gereklidir.

4.3. Adreslerin düzenlenmesi (Fig. 4-4)

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

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

Not:

Lütfen SW5 anahtarını besleme kaynağı voltajına göre düzenleyin.

- Besleme kaynağı voltajı 230 ve 240 volt olduğu zaman SW5'i 240 volta düzenleyin.
- Besleme kaynağı 220 volt olduğu zaman SW5'i 220 volta düzenleyin.

Ⓐ Adres levhası

4.4. Kontrol kablosu türleri

1. İletim kablosu tesisatı: CVVS ya da CPEVS blendaj kablosu

- Kablo çapı: 1,25 mm²'den fazla

2. M-NET Uzaktan kumanda ünitesi kabloları

Uzaktan kumanda ünitesi kablosu türü	MVVS blendaj kablosu
Kablo çapı	0,5 - 1,25 mm ² 'den fazla
Notlar	10 m'den uzun olursa, iletim hattı kablolarıyla aynı spesifikasyona sahip kablo kullanın.

3. MA Uzaktan kumanda ünitesi kabloları

Uzaktan kumanda ünitesi kablosu türü	2 iletkenli kablo (blendajsız)
Kablo çapı	0,3 - 1,25 mm ²

5. Izgaranın takılması

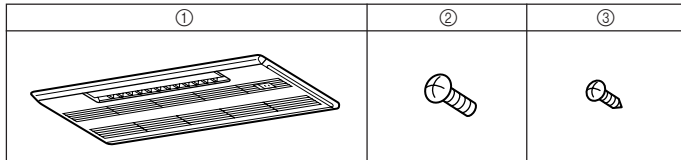


Fig. 5-1

5.1. İçindekilerin kontrolü (Fig. 5-1)

- Bu kit aşağıdaki parçaları içerir.

	Aksesuarın adı	Miktar	Açıklama
①	Izgara	1	
②	Vida	6	M5 × 0,8 × 16
③	Vida	1	4 × 16

Ⓐ Izgaranın bağlanma noktaları

Ⓑ Izgaranın bağlanma noktaları

Ⓒ İç ünite

Ⓓ Tavan yüzeyi

Ⓔ Drenaj kabı

Ⓕ Ön ızgaranın bağlanma yerleri.

Ⓖ Bu yüzeylerin birbirleriyle aynı seviyede olmasını sağlayın (0-3 mm).

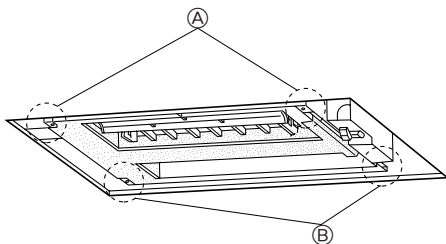


Fig. 5-2

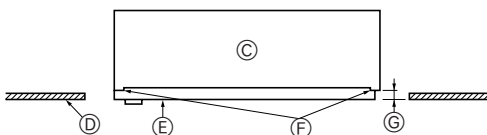


Fig. 5-3

5.2. Yerine yerleştirmeden önce yapılacak kontroller (Fig. 5-2, 3)

- Ön paneli monte etmeden önce, iç ünitenin tavandaki menfezle dik açı oluşturacak şekilde hizalanmasına (ya da duvarla tavan arasındaki açığı paralel olmasına) dikkat edin.
- Ön panelin tespit edileceği dört noktanın tavan yüzeyine temas ettiğini kontrol edin.
- Soğutucu borularının, drenaj borularının vb. aksamin izolasyonunun yerlerinde olduğunu ve kablo bağlantılarının ve düzenlemelerinin tamam olduğunu kontrol edin.

5. Izgaranın takılması

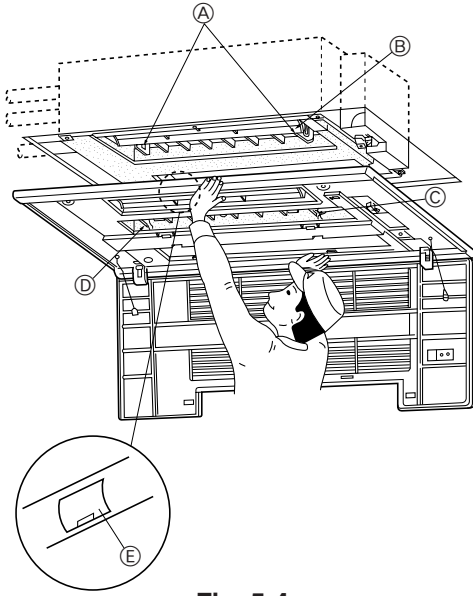


Fig. 5-4

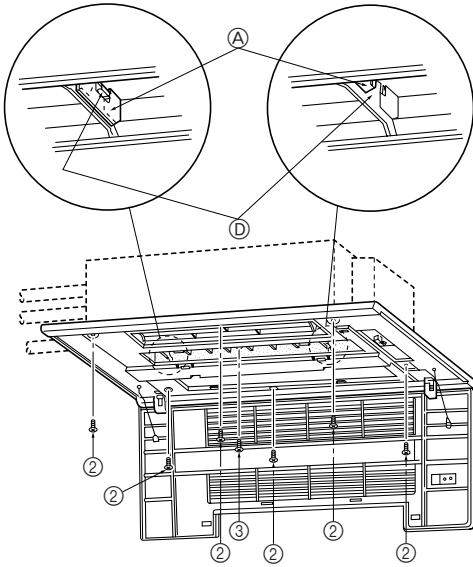


Fig. 5-5

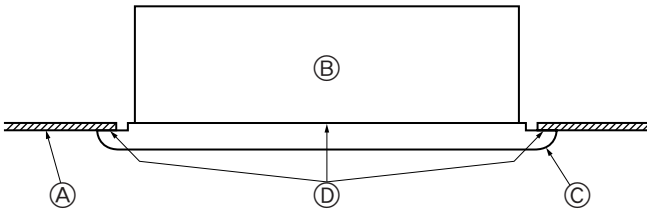


Fig. 5-6

5.3. Izgaranın takılması (Fig. 5-4)

- Üzerinde "Push" (bastır) yazılı yere bastırarak hava giriş ızgarasını açın ve hava filtresini çıkarın.
- Fanın ortasındaki vida kapağını çıkarın.
- İç ünitenin üst ve yan kapaklarını tamamen açın.
- Ön panel üzerindeki geçici tutturma dillerini iç ünite üzerindeki kancalara geçirin.

- Ⓐ Kancalar
- Ⓑ Üst ve yan kapakları tamamen açın
- Ⓒ Geçici tutturma dili
- Ⓓ Geçici tutturma dili
- Ⓔ Vida kapağı

- Ön paneli duvar ile tavan arasındaki açığa uyacak şekilde ayarlayın ve (bu ızgara ile birlikte verilen) bağlantı civatalarını ② sağdaki ve soldaki dört deliğe tam sıkmadan takın. (Fig. 5-5)
- Sonra ortadaki üç yerde bulunan tespit civatalarını ② ve tespit vidalarını ③ sıkın.
- Son olarak da sol ve sağ taraftaki dört yerdeki tespit civatalarını ② sıkın.
- Bu noktada, iç ünite ile ön panel ve ön panel ile tavan yüzeyi arasında herhangi bir açıklık kalmamasına dikkat edin. Eğer açıklık kalmıyorsa, buradan rüzgâr girebilir ve su damlamasına neden olabilir (Fig. 5-6).
- * Tespit civatalarını ② ve tespit vidalarını ③ sonuna kadar sıkın.
- Hava filtresini ve vida kapağını yerlerine takın ve üzerinde "Push" (bastır) yazılı yere bastırarak hava giriş ızgarasının yerine oturmasını sağlayın.

- Ⓐ Kanca
- Ⓓ Geçici tutturma dilleri

5.4. Montajdan sonra yapılacak kontroller

- İç ünite ile ön panel ve ön panel ile tavan yüzeyi arasında herhangi bir açıklık kalmadığını kontrol edin. Eğer açıklık kalmıyorsa, buradan rüzgâr girebilir ve kondansasyona neden olabilir.
- Hava filtresinin yerine takılı olduğunu kontrol edin.

- Ⓐ Tavan yüzeyi
- Ⓑ İç ünite
- Ⓒ Izgara
- Ⓓ Burada açıklık olmamalı

6. Çalışma testi (Fig. 6-1)

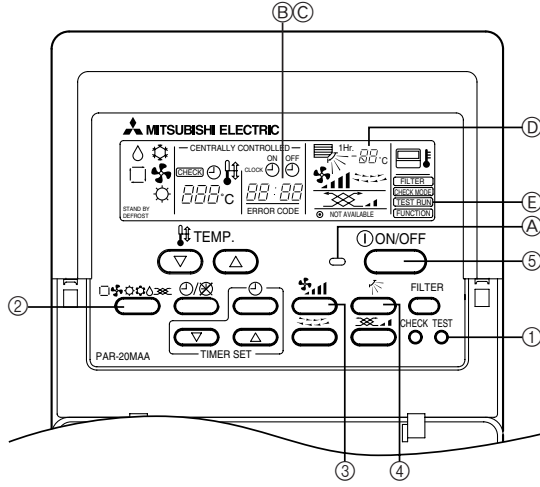


Fig. 6-1

- ① [TEST RUN] (işletme testi) düğmesine iki kere basınız → ekranda [TEST RUN] görünür.
 - ② [Program seçme] düğmesine basın → cihazdan dışarıya rüzgar çıkmalıdır; kontrol ediniz.
 - ③ [Vantilatör hızı ayarı] düğmesine basın → rüzgar hızının değişmesi gerekir; kontrol ediniz.
 - ④ [Up/down airflow selection] (Yukarı/aşağı hava akımı seçme) düğmesine basarak rüzgar yönünü değiştirin.
 - ⑤ İşletme testini silmek için [ON/OFF] (Açma/kapama) düğmesine basın → işletme testi durur.
- A: Aydınlatma çalışıyor
B: Muayene kodu ekranda
C: Kalan işletme testi süresi ekranda
D: İç ünitenin sıvı borusu sıcaklığının görüntülenmesi
E: İşletme testi ekranda

Not:

- 2 saatlik zamanlayıcı iki saat sonra işletme testini otomatik olarak durduracak şekilde ayarlanmıştır.
- Uzaktan kumanda ünitesi, işletme testi sırasında ekranın sıcaklık değeri bölümünde iç ünite sıvı borusunun sıcaklığını gösterir.

Содержание

1. Меры предосторожности	74	4. Электрические работы	78
2. Установка внутреннего прибора	74	5. Установка вентиляционной решетки	79
3. Труба хладагента и дренажная труба	76	6. Выполнение испытания (Fig. 6-1)	81

1. Меры предосторожности

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.
- ▶ Пожалуйста, перед подключением данного оборудования к системе электропитания, сообщите об этом своему поставщику электропитания или получите его разрешение.

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

⚠ Осторожно:
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

После окончания установочных работ проинструктируйте пользователя относительно правил эксплуатации и обслуживания аппарата, а также ознакомьте с разделом “Меры предосторожности” в соответствии с информацией, приведенной в Руководстве по использованию аппарата, и выполните тестовый прогон аппарата для того, чтобы убедиться, что он работает нормально. Обязательно передайте пользователю на хранение экземпляры Руководства по установке и Руководства по эксплуатации. Эти Руководства должны быть переданы и последующим пользователям данного прибора.

- ⚠ Предупреждение:**
- Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.
 - Устанавливайте прибор в месте, способном выдержать его вес.
 - Используйте указанные кабели для электропроводки.
 - Используйте только те дополнительные принадлежности, на которые имеется разрешение от Mitsubishi Electric; для их установки обращайтесь к дилеру или уполномоченному специалисту по установке.
 - Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.
 - Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.

- ⚠ Осторожно:**
- При использовании хладагента R410A или R407C следует заменить установленные ранее трубы хладагента.
 - Используйте эфирное масло или алкилбензин (в небольших количествах) в качестве охлаждающего масла для смазывания раструбных и фланцевых трубных соединений при использовании хладагента R410A или R407C.
 - Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.
 - Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.
 - Заземлите прибор.

2. Установка внутреннего прибора

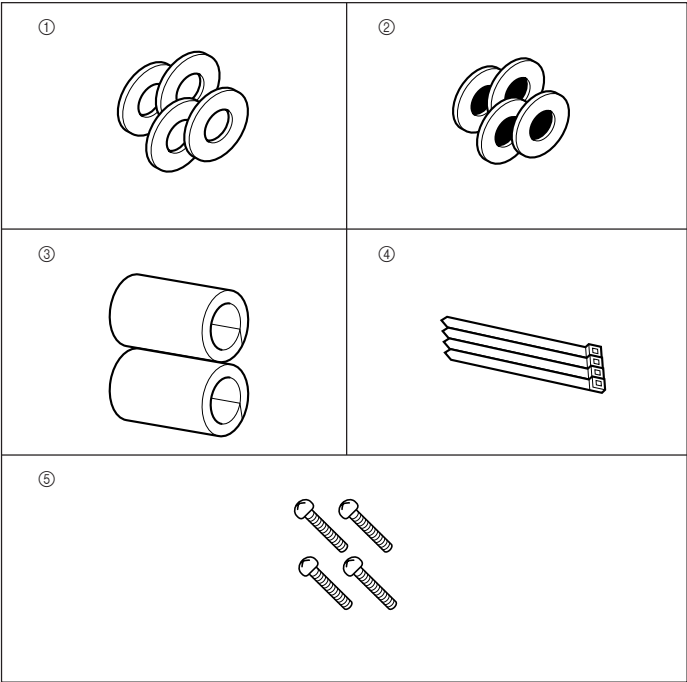


Fig. 2-1

- ⊘ : Указывает действие, которое следует избегать.
- ❗ : Указывает на важную инструкцию.
- ⚡ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.
- ⚠ : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям.
- ⚡ : Указывает на необходимость отключения главного выключателя перед проведением техобслуживания.
- ⚡ : Опасайтесь электрошока.
- ⚠ : Опасайтесь горячих поверхностей.
- ⚡ ELV : При проведении техобслуживания отключите электропитание как внутреннего, так и наружного прибора.

⚠ Предупреждение:
Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

- Все электроработы должны выполняться квалифицированным электриком, имеющим соответствующую лицензию, в соответствии с местными нормативами.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
- Вырубленные грани отпрессованных деталей могут нанести травмы - порезы и т.д. Просим установщиков надевать защитную одежду, например, перчатки и т.д.
- Установите прерыватель цепи, если требуется.
- Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.
- Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.
- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
- Вырубленные грани отпрессованных деталей могут нанести травмы - порезы и т.д. Просим установщиков надевать защитную одежду, например, перчатки и т.д.
- Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.
- Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.

2.1. Проверьте наличие дополнительных принадлежностей к внутреннему прибору (Fig. 2-1)

Внутренний прибор должен быть поставлен с перечисленными ниже запасными частями и приспособлениями (они помещаются в воздухозаборном устройстве воздухозаборной решетки).

	Название приспособления	Количество
①	Прокладка	4 шт.
②	Прокладка (с изоляцией)	4 шт.
③	Кожух трубы	2 шт.
④	Лента	4 шт.
⑤	Винт	4 шт. M5 × 0,8 × 30

2. Установка внутреннего прибора

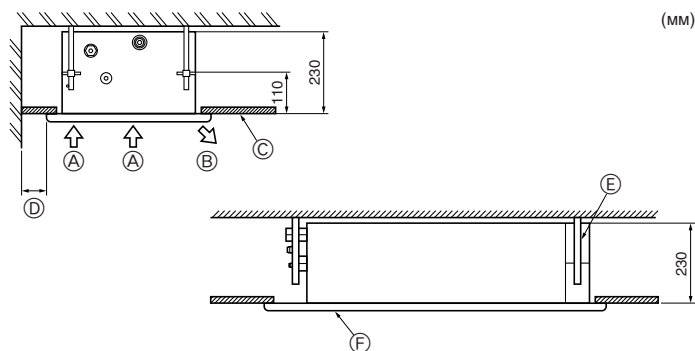


Fig. 2-2

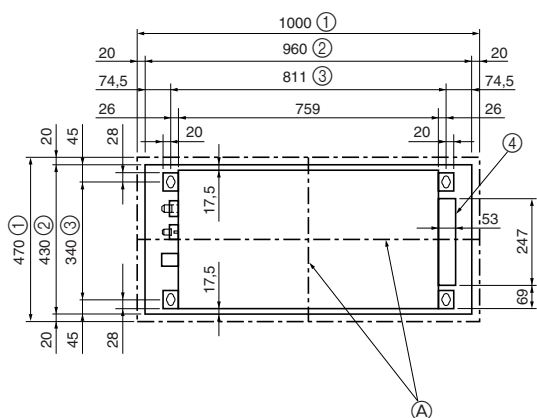


Fig. 2-3

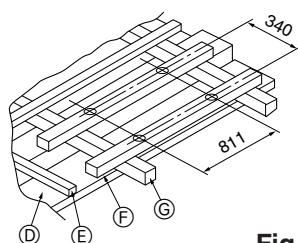


Fig. 2-4

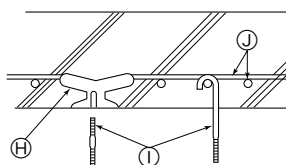


Fig. 2-5

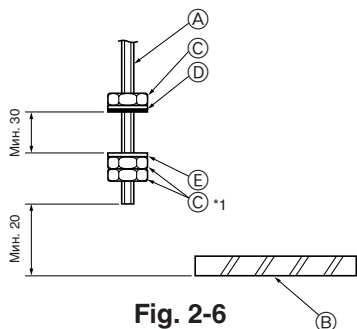


Fig. 2-6

2.2. Сервисное пространство (Fig. 2-2)

- Размер потолочного отверстия можно регулировать в пределах, указанных на диаграмме, таким образом, чтобы отцентровать главный прибор в потолочном отверстии, обеспечив одинаковые зазоры по всем соответствующим противоположным сторонам.

- А Воздухозабор
- В Выход воздуха
- С Потолочная панель
- Д Мин. 200 мм
- Е Подвесные болты W3/8 или M10
- Ф Решетка

2.3. Расположение отверстия в потолке и навесных болтов (Fig. 2-3)

- Прорежьте отверстие в потолке размером 430 мм × 960 мм. Это отверстие будет служить контрольным окном и потребуется в дальнейшем при проведении работ по обслуживанию прибора.
- Если приведенные габариты не соблюдены в точности, при установке воздухозаборной решетки возможно появление зазоров между решеткой и внутренним прибором. Это в результате может привести к капанию жидкости и другим проблемам.
- Обдумывая месторасположение отверстия, принимайте во внимание пространство вокруг потолка и проводите измерения с определенным допуском.
- Типы потолков и строительных конструкций различны. Поэтому рекомендуется консультация со специалистом по строительству и отделке.

- А Центр отверстия в потолке должен находиться на одной линии с центром внутреннего прибора.
- ① Внешняя сторона решетки
- ② Отверстие в потолке
- ③ Угол наклона болта
- ④ Электрокоробка

- С помощью установочного шаблона (верх упаковки) и калибра (входит в комплект поставки в качестве дополнительной принадлежности с воздухозаборной решеткой) сделайте отверстие в потолке таким образом, чтобы основной прибор можно было установить в соответствии с диаграммой. (Метод использования шаблона и калибра показан.)

- Используйте навесные болты M10 (3/8").

* Навесные болты приобретаются на месте.

- После подвешивания внутреннего прибора, Вам потребуется провести трубо- и электропроводку в надпотолочном пространстве. После определения расположения и направления трубопровода, установите трубы хладагента и дренажные трубы, электропроводку прибора дистанционного управления, а также соединительные провода между внутренним и внешним приборами в требуемом месте перед повешиванием внутреннего прибора. Это необходимо сделать особенно в том случае, если потолок уже на месте.

① Деревянные конструкции (Fig. 2-4)

- В качестве укрепления используйте анкерные балки (одноэтажные дома) или балки перекрытия (двухэтажные дома).

- Деревянные балки для подвешивания кондиционера должны быть прочными и их боковые стороны должны быть длиной не менее 6 см, если балки разделяются не более, чем 90 см; их боковые стороны должны быть длиной не менее 9 см, если балки разделяются расстоянием 180 см. Размер навесных болтов должен быть 10 мм (3/8"). (Болты не поставляются вместе с прибором).

- При подвешивании внутреннего прибора пользуйтесь каналами, вентиляционными каналами и иными деталями, приобретаемыми на месте.

② Железобетонные конструкции (Fig. 2-5)

- Закрепляйте навесные болты, используя указанный метод, или используйте стальные или деревянные подвесные крепления и т.д. для установки навесных болтов.

- ① Потолочная панель
- ② Стрипило
- ③ Балка
- ④ Балка крыши
- ⑤ Используйте вставки с рейтингом 100-150 кг каждая (приобретаются на месте)
- ⑥ Навесные болты M10 (3/8") (приобретаются на месте)
- ⑦ Стальной стержень для укрепления
- ⑧ Канал С
- ⑨ Подвесная скоба канала
- ⑩ Подвесной болт M10

2.4. Порядок подвешивания прибора (Fig. 2-6)

- Болты 3/8" или M10 следует приобрести на месте.

- Длина выступа болта из поверхности потолка должна быть отрегулирована заранее.

*1. При использовании дополнительной верхней гайки при подвешивании прибора, в некоторых случаях ее установка может потребоваться в дальнейшем.

- А Навесной болт
- В Потолочная панель
- С Гайка
- Д Прокладка (с изоляцией) ②
- Е Прокладка (без изоляции) ①

2. Установка внутреннего прибора

1. 2. 3.

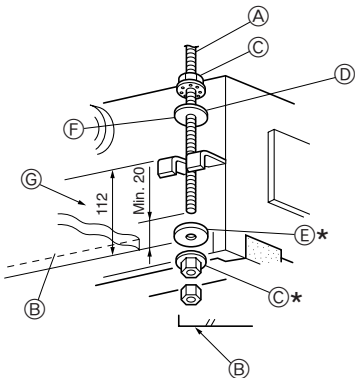


Fig. 2-7

4.

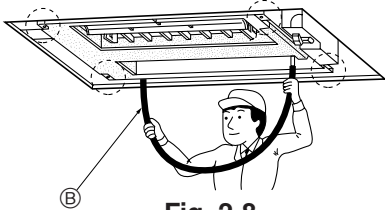


Fig. 2-8

5.

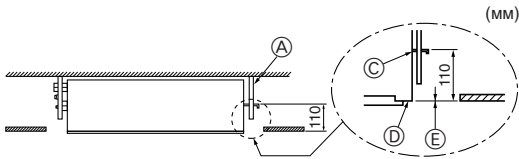


Fig. 2-9

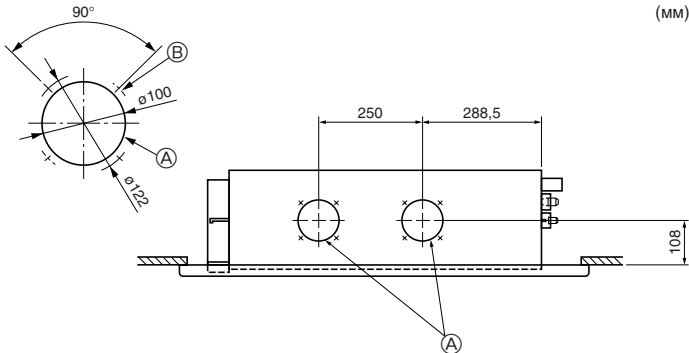


Fig. 2-10

(мм)

Проверьте шаг резьбы подвесного болта. (340 мм × 811 мм)

1. Заранее насадите шайбы ① ② (входят в комплект) и соответствующие гайки (приобретаются на месте) на подвесной болт. (Fig. 2-7)

* Выполняйте эту операцию в следующей последовательности (начиная сверху): гайка, шайба с изоляцией ②, шайба без изоляции ①, две гайки.

* Расположите шайбу с изоляцией ② таким образом, чтобы изоляция была обращена вниз, как изображено на рисунке.

2. Поднимите прибор и установите его на место, правильно отцентрировав по отношению к подвесному болту. Пропустите скобу между шайбами ① и ②, которые уже на месте, и закрепите гайки. Повторите данную операцию в четырех точках.

* Убедитесь в том, что подвесной болт выступает на расстояние не менее 20 мм от поверхности потолка. В противном случае Вам не удастся установить панель крышки (продается отдельно).

3. Если длинное отверстие в скобе и отверстие в потолке не отцентрированы, отрегулируйте их положение, чтобы они были отцентрированы.

А Подвесной болт (3/8" или M10)

Б Поверхность потолка

В Гайка (3/8" или M10)

Г Шайба ② с изоляцией

Е Шайба ①

Ж (Устанавливайте так, чтобы изоляция была обращена вниз)

З Измерение до верхней грани скобы

4. Убедитесь в том, что все четыре угла располагаются на одном уровне, для этого воспользуйтесь строительным уровнем или прозрачной пластиковой трубкой, заполненной водой. (Fig. 2-8)

* Убедитесь в том, что угол перегиба прибора после установки не превышает 0,5 градуса (приблизительно 6 мм по габариту длины прибора).

5. Затяните все гайки. (Fig. 2-9)

А Подвесной болт (3/8" или M10)

Б Прозрачные пластиковые трубы

В Нижняя поверхность скобы

Г Закрепить панель здесь

Е Данные поверхности устанавливаются заподлицо (0 - 3 мм).

(мм)

2.5. Отверстие для входа свежего воздуха (Fig. 2-10)

Во время установки по необходимости используйте отверстие (пробивное), расположенное в местах, показанных на приведенной диаграмме.

А Отверстие для входа свежего воздуха (Пробивается)

Б 4-ø2,8 отверстие

Примечание:

Убедитесь в том, что ввод свежего воздуха составляет не более 20% от общего воздухозабора (при самой высокой установке скорости воздушного потока).

⚠ Осторожно:

Соединение канала вентилятора и кондиционера воздуха.

При использовании вентиляционного канала обязательно соедините его с кондиционером воздуха на вводе наружного воздуха. Не ограничивайтесь одной только проводкой вентиляционного канала. В противном случае возможно образование конденсации.

3. Труба хладагента и дренажная труба

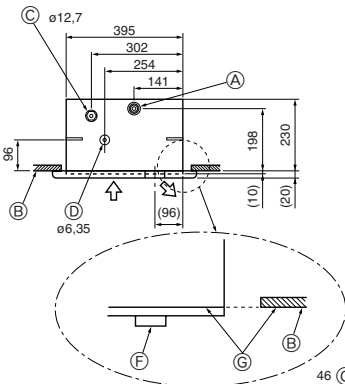


Fig. 3-1

(мм)

3.1. Расположение труб хладагента и дренажных труб

А Дренажная труба (Используйте Труба ПВХ О.Д. ø26)

Б Потолочная панель (нижняя поверхность)

В Труба хладагента (газ)

Г Труба хладагента (жидкость)

Е Электророботка

Ж Дренажный порт

З Убедитесь в том, что данные поверхности установлены заподлицо

3. Труба хладагента и дренажная труба

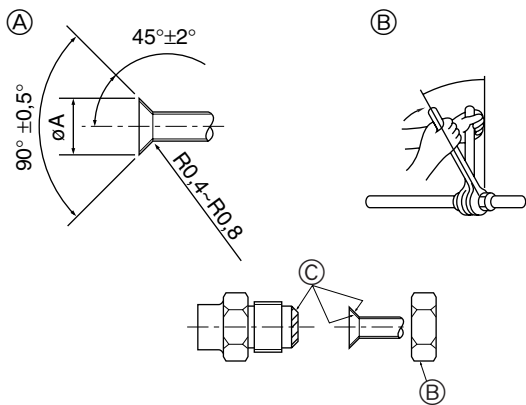


Fig. 3-2

В Размеры труб хладагента и крутящий момент конусной гайки.

	R407C или R22				R410A				Гайка раструбного	
	Труба для жидкости		Труба для газа		Труба для жидкости		Труба для газа		стыка O.D.	
	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Размер трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Труба для жидкости (мм)	Труба для газа (мм)
P20/25/32/40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P50	ODø9,52	34 - 42*	ODø15,88	68 - 82*	ODø6,35	34 - 42	ODø12,7	68 - 82	22	29
P63/80	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	100 - 120*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	100 - 120	22	36

* Используйте прилагаемую конусную гайку для следующих труб: Труба для жидкости P50, P100, P125 и газовая труба P50.

3.2. Соединение труб (Fig. 3-2)

- При использовании медных труб, имеющихся в продаже, оберните трубы для жидкости и газа имеющимися в продаже изоляционными материалами (с теплозащитой от 100 °C или выше, толщиной не менее 12 мм).
- Внутренняя часть дренажной трубы должна быть обернута в пенополиэтиленовый изолирующий материал (удельный вес 0,03; толщина 9 мм или более).
- Нанесите тонкий слой масла хладагента на контактную поверхность труб и соединений перед тем, как затягивать гайку с фланцем.
- Для затягивания трубных соединений используйте два гаечных ключа.
- Используйте прилагаемое трубное изоляционное покрытие для изоляции соединений внутреннего блока. Тщательно крепите изоляцию.

А Раструбный стык - размеры

Медная труба O.D. (мм)	Размеры раструба, диаметр A (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
ø19,05	22,9 - 23,3

С Нанесите машинное масло охлаждения на всю поверхность области присоединения муфты.

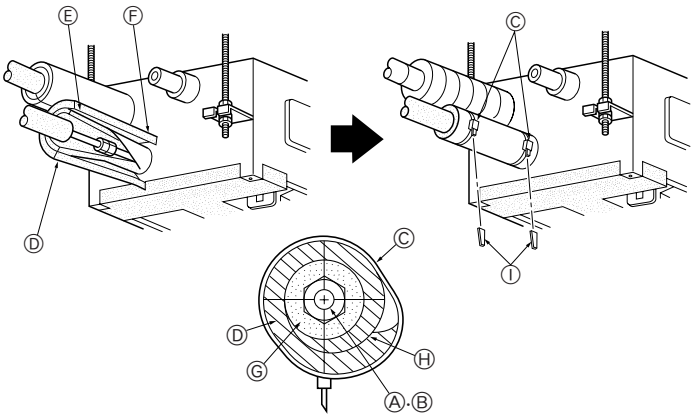


Fig. 3-3

Порядок установки (Fig. 3-3)

1. Снимите гайки с буртиком и крышки с внутреннего прибора.
2. Нарезьте трубы для жидкости и газа с раструбом, затем используйте охлаждающее машинное масло (приобретается на месте) на поверхности седла, вырезанного раструбом.
3. Быстро подсоедините трубу охлаждения.
- * Не забудьте закрутить гайки с буртиком двойным гаечным ключом.
4. Наденьте поставленный кожух трубы ③ на трубу газа до тех пор, пока он не будет плотно прижат к листовому металлу внутри прибора.
5. Наденьте поставленный кожух трубы ③ на трубу жидкости до тех пор, пока он не будет плотно прижат к листовому металлу внутри прибора.
6. Закрепите кожух трубы ③ с обоих концов (15-20 мм) поставленными лентами ④.

- А Газовая труба
- Б Труба для жидкости
- В Лента ④
- Г Кожух трубы ③
- Д Поверните швом вверх
- Е Прижмите кожух трубы к листовому металлу
- Ж Теплоизоляционный материал трубы хладагента
- З Оборачивайте плотно.
- И Отрежьте остаток ленты.

3.3. Дренажные трубы (Fig. 3-4)

- Используйте трубы O.D. ø26 MM PVC TUBE для дренажа, при этом обеспечьте наклон 1/100 или более.
- Для соединения труб используйте клей семейства ПВХ.
- Следуйте схематическому рисунку при подсоединении труб.
- Для изменения направления труб дренажа используйте входящий в комплект дренажный шланг.

- ① Правильное соединение труб
- ② Неправильное соединение труб
- А Изоляция (9 мм или больше)
- Б Наклон вниз (1/100 или больше)
- В Поддерживающий металл
- Г Выпуск воздуха
- Д Поднятие
- Е Ловушка запахов
- Ж Как можно меньше
- З Как можно больше (приблиз. 10 см)

Сгруппированные трубы

- ④ Труба ПВХ VP-20 (O. D. ø26 PVC TUBE)
- ⑤ Сделайте ее как можно большей
- ⑥ Внутренний прибор
- ⑦ Устанавливайте трубы большого размера для сгруппированных труб
- ⑧ Наклон вниз (1/100 или больше)
- ⑨ O. D. ø38 PVC TUBE для сгруппированных труб (9 мм изоляция или больше)
- ⑩ До 50 см

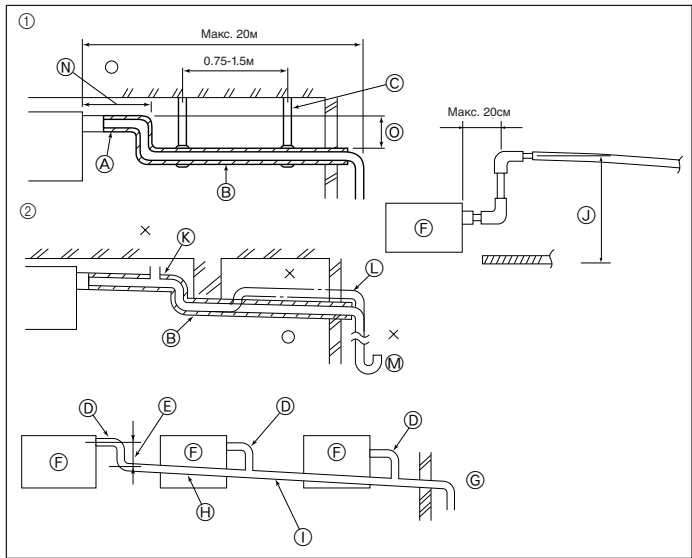


Fig. 3-4

3. Труба хладагента и дренажная труба

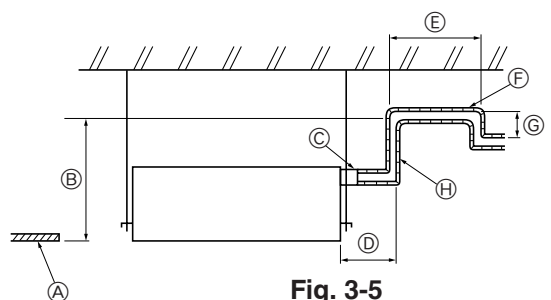


Fig. 3-5

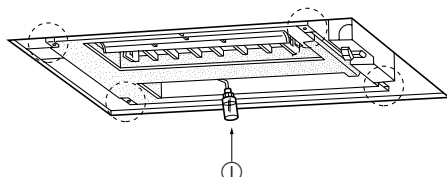


Fig. 3-6

В случаях, когда дренажные трубы направлены вверх (Fig. 3-5)

- Максимально допустимый размер вертикального отрезка в (B) составляет 60 см от нижней поверхности потолка. Данный вертикальный отрезок должен быть максимально коротким.

Проверка дренажного стока (Fig. 3-6)

- Залейте приблизительно 0,5 л воды в дренажный лоток. (Не заливайте воду непосредственно в дренажный насос.)
- Проведите тестовый запуск прибора (в режиме Охлаждения).
- Проконтролируйте водосток через прозрачное контрольное окно, а также на выходе из дренажной трубы.
- Остановите тестовый запуск. (Не забудьте отключить электропитание.)

- | | |
|----------------------------------|--|
| А Потолочная панель | Г Наклон вниз (1/100 или больше) |
| В Макс. 60 см | Д Как можно больше (Мин. 10 см) |
| С Положение дренажного отверстия | Е Вертикальный отрезок дренажной трубы |
| Д Как можно короче (макс. 15 см) | Ж Фляга с водой (приобретается на месте) |
| Е Как можно меньше | |

4. Электрические работы

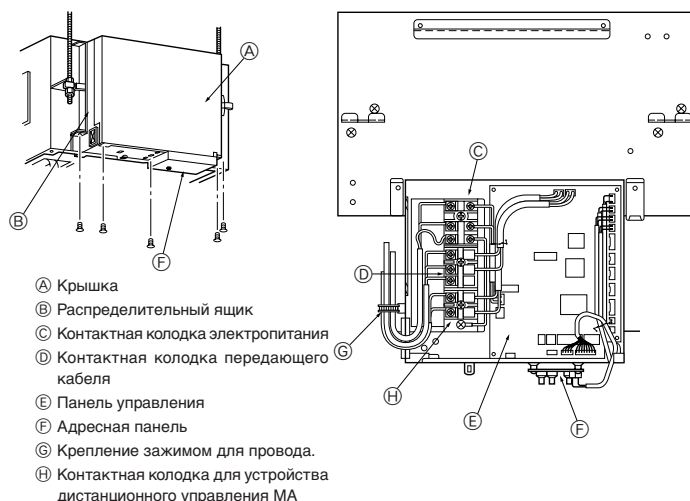


Fig. 4-1

4.1. Электропроводка (Fig. 4-1)

* Убедитесь, что электропроводка проведена полностью перед тем, как устанавливать крышку.

- Снимите крышку с адресной платы (два болта).
- Снимите крышку с электрокоробки (один болт).
- Удалите болты крепления электрокоробки и опустите коробку (два болта).
- Вставьте провода в электрокоробку.
- Плотно подсоедините провода к блоку терминалов.

* Убедитесь в том, что Вы оставили достаточный припуск на длину различных проводов с тем, чтобы коробку можно было опускать с прибора при проведении работ по техобслуживанию.

- Закрепите провода с помощью кабельных зажимов, имеющихся на боковой стороне электрокоробки.
- Установите на место ранее снятые детали.

Устройство для отключения питания с помощью разъединителя или подобного ему устройства во всех активных проводниках будет встроено в стационарную проводку.

Электропроводка для подвода питания

- Коды для электропитания прибора должны быть не меньше, чем по дизайну 245 IEC 53 или 227 IEC 53.
- При установке кондиционера воздуха необходимо обеспечить выключатель с расстоянием между контактом и каждым полюсом минимум 3 мм.
- Размер кабеля электропитания: более чем 1,5 мм²
- Заземление должно быть длиннее и толще остальных кабелей.

4.2 Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи (Fig. 4-2)

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двухжильный провод).
- "S" на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.

- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.

- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

- Пульт дистанционного управления "MA"
- Подсоедините "1" и "2" на TB15 внутреннего блока кондиционера к Пульт дистанционного управления "MA" (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Между 1 и 2 постоянный ток 9 - 13 В (Пульт дистанционного управления "MA")
- Пульт дистанционного управления "M-NET"
- Подсоедините "M1" и "M2" на TB5 внутреннего блока кондиционера к Пульт дистанционного управления "M-NET" (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 - 30 В (Пульт дистанционного управления "M-NET")

- | |
|--|
| А Блок выводов для внутреннего кабеля передачи |
| Б Блок выводов для внешнего кабеля передачи |
| С Пульт дистанционного управления |

Fig. 4-2

4. Электрические работы

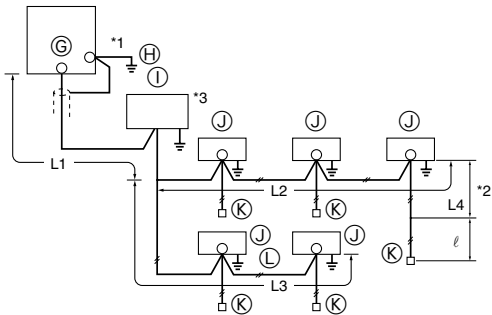


Fig. 4-3

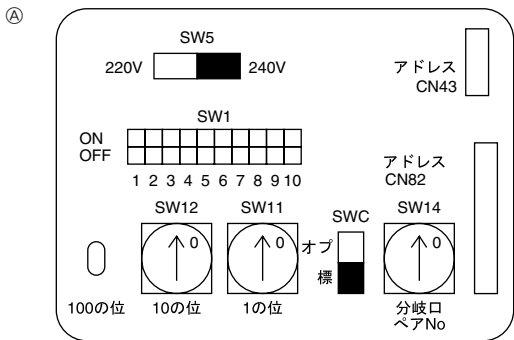


Fig. 4-4

Ограничительные параметры для кабелей передачи (Fig. 4-3)

Самая длинная проводка (L1+L2+L4 или L1+L3 или L2+L3+L4): менее 200 м
Длина между внутренним прибором и пультом дистанционного управления (ℓ): в пределах 10 м

- Ⓒ Внешний прибор
- Ⓓ Земля
- Ⓛ Регулятор ВС
- Ⓜ Внутренний прибор
- Ⓝ Пульт дистанционного управления "M-NET"
- Ⓟ Неполяризованный двужильный провод

Примечание:

- *1 Проведите заземление кабеля передачи через клемму ⊕ заземления внешнего прибора на землю.
- *2 Если кабель пульта дистанционного управления превышает 10 м, используйте кабель диаметром 1,25 мм² на остальную длину, добавляйте этот дополнительный отрезок в пределах 200 м.
- *3 Регулятор ВС требуется только для приборов серии R2 с одновременным охлаждением и обогревом.

4.3. Установка адресов (Fig. 4-4)

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена.)
• Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 до 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.

Примечание:

- Устанавливайте переключатели SW5 в соответствии с напряжением питания.
- Установите SW5 на сторону 240 В, если питание имеет напряжение 230 и 240 вольт.
- Если напряжение питания 220 вольт, установите SW5 на сторону 220 В.

Ⓐ Адресный щит

4.4. Типы кабелей управления

1. Проводка кабелей передачи: Экранированный провод CVVS или CPEVS
• Диаметр кабеля: Свыше 1,25 мм²
2. Кабели дистанционного управления "M-NET"

Тип кабеля дистанционного управления	Экранированный провод MVVS
Диаметр кабеля	Свыше 0,5 до 1,25 мм²
Замечания	Свыше 10 м используйте кабель с техническими параметрами, идентичными кабелю линии передачи.

3. Кабели дистанционного управления "MA"

Тип кабеля дистанционного управления	2-жильный кабель (неэкранированный)
Диаметр кабеля	От 0,3 до 1,25 мм²

5. Установка вентиляционной решетки

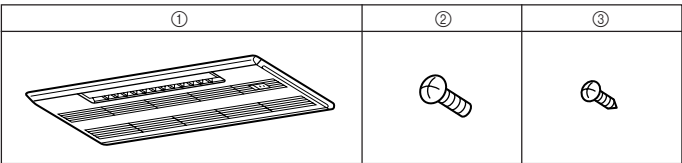


Fig. 5-1

5.1. Проверка содержимого комплекта (Fig. 5-1)

- Данный комплект содержит следующие детали.

	Название приспособления	Количество	Замечание
①	Вентиляционная решетка	1	
②	Винт	6	M5 × 0,8 × 16
③	Винт	1	4 × 16

- Ⓐ Точки для крепления решетки.
- Ⓑ Точки для крепления решетки.
- Ⓒ Внутренний прибор
- Ⓓ Поверхность потолка
- Ⓔ Дренажный лоток
- Ⓕ Места крепления передней решетки.
- Ⓖ Убедитесь в том, что данные поверхности располагаются заподлицо друг с другом (0-3 мм).

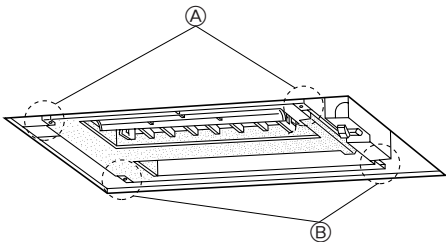


Fig. 5-2

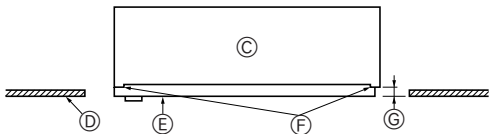


Fig. 5-3

5.2. Контрольные проверки перед установкой на место (Fig. 5-2, 3)

- Перед установкой передней панели убедитесь в том, что внутренний прибор установлен под прямым углом по отношению к отверстию в потолке (или параллельно углу между стеной и потолком).
- Убедитесь в том, что четыре точки, в которых будет крепиться передняя панель, в контакте с поверхностью потолка.
- Убедитесь в целостности изоляции труб хладагента, дренажных труб и т.д., а также в завершенности электропроводки и электросоединений.

5. Установка вентиляционной решетки

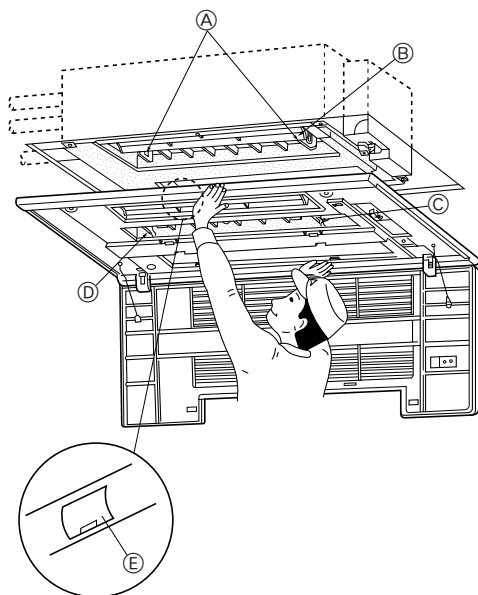


Fig. 5-4

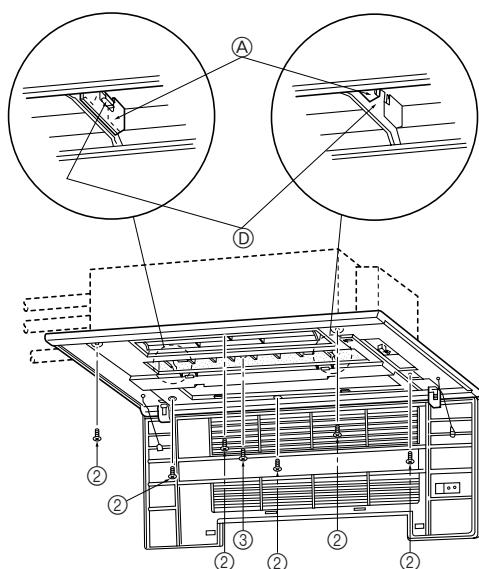


Fig. 5-5

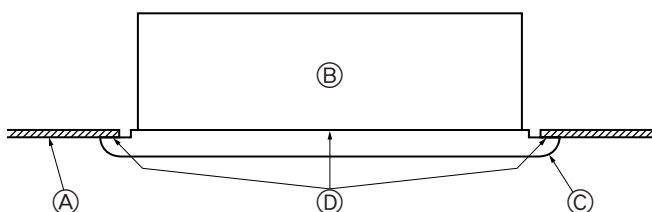


Fig. 5-6

5.3. Установка вентиляционной решетки (Fig. 5-4)

- Откройте воздухозаборную решетку нажав на точку, обозначенную словом Push (Надавить), и снимите воздушный фильтр.
- Снимите крышку с винта в середине вентилятора.
- Полностью откройте верхние и нижние заслонки на внутреннем приборе.
- Зацепите временные поддерживающие петли на передней панели за крючки внутреннего прибора.

- А Крючки
- В Полностью откройте верхние и нижние заслонки
- С Временная поддерживающая петля
- Д Временная поддерживающая петля
- Е Крышка винта

- Отрегулируйте положение передней панели таким образом, чтобы она надлежащим образом вписывалась в угол между потолком и стеной, и установите крепежные болты ② (поставляются с прибором) в четырех местах слева и справа, оставив их слегка незатянутыми. (Fig. 5-5)
- Далее затяните крепежные болты ② и крепежные винты ③ в трех местах в центре.
- И наконец затяните крепежные болты ② в четырех местах слева и справа.
- На этом этапе убедитесь в отсутствии щелей между внутренним прибором и передней панелью, а также между передней панелью и поверхностью потолка. Наличие щелей может привести к попаданию ветра, что, в свою очередь, может вызвать капание воды. (Fig. 5-6)
- * Плотно затяните крепежные болты ② и крепежные винты ③.
- Вставьте на место воздушный фильтр и крышку винта, затем надавите на воздухозаборную решетку в месте обозначенном словом Push (Надавить), чтобы она со щелчком встала на место.

- А Крюк
- Д Временные петли крепления

5.4. Контрольные проверки после установки

- Убедитесь в отсутствии щелей между внутренним прибором и передней панелью, а также между передней панелью и поверхностью потолка. Наличие щелей может привести к попаданию ветра, что, в свою очередь, может вызвать конденсацию влаги.
 - Убедитесь, что воздушный фильтр на месте.
- А Поверхность потолка
 - В Внутренний прибор
 - С Решетка
 - Д Отсутствие щелей здесь

6. Выполнение испытания (Fig. 6-1)

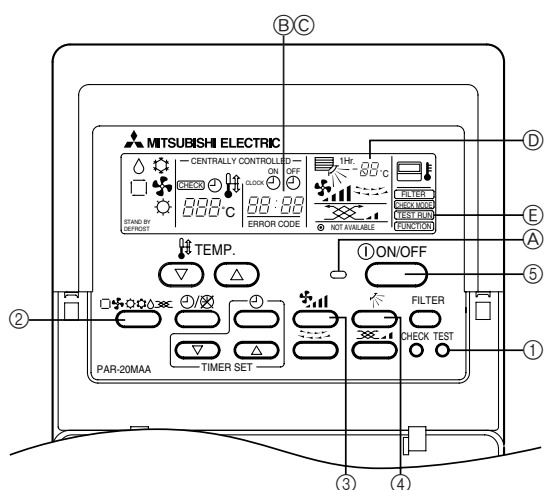


Fig. 6-1

- ① Нажмите кнопку [ВЫПОЛНЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ] дважды, чтобы на экране появилась надпись [ВЫПОЛНЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ].
 - ② Нажмите на кнопку (Выбор операции). Проверьте, что воздух выдувается.
 - ③ Нажмите на кнопку (Регулировка скорости вентилятора). Проверьте, что скорость выдува изменилась.
 - ④ Нажмите на кнопку (Выбор воздушного потока вверх/вниз) для изменения направления движения воздуха.
 - ⑤ Нажмите на кнопку [ВКЛ/ВЫКЛ] для отмены контрольного запуска. Испытание прекращается.
- А Освещение работает
 Б Отображение инспекционного кода
 В Отображение оставшегося времени испытания
 Д Индикация температуры в трубе жидкости внутреннего прибора
 Е Отображение выполнения испытания

Примечание:

- Настроенный на 2-часовой период таймер автоматически остановит выполнение испытания через два часа.
- Во время выполнения испытания секция дисплея пульта дистанционного управления показывает температуру в трубе с жидкостью внутреннего прибора.

1. 安全注意事项	82	4. 电力工作	86
2. 安装室内机组	82	5. 安装格栅	87
3. 致冷剂管道和排水管道	84	6. 运行测试 (Fig. 6-1)	89

1. 安全注意事项

- ▶ 在安装机组之前，确定您已阅读了所有的“安全注意事项”。

▶ 把本设备连接到供电系统上之前，请向供电管理局报告或得到其许可。

警告：
描述了必须遵守的注意事项，以防止对用户造成伤害或死亡的危险。

注意：
说明为了防止本机损坏而必须遵循的注意事项。

在安装工作完成后，根据操作手册向客户解释本机的“安全注意事项”、使用和维护等资料，并进行运行测试，以确保本机正常运行。安装手册和操作手册都必须交给用户保存。这些手册须转交给以后的用户。

- 警告：**
- 应该请经销商或有资格的技工安装空调器。
 - 将本机组安装在一个经受得起其重量的结构物上。
 - 布线时请使用规定的电缆。
 - 只可使用由三菱电机公司指定的附件，并必须由经销商或授权的技术人员安装。
 - 请勿触摸热交换器散热片。

- 注意：**
- 当使用R410A或R407C致冷剂时，切勿使用现有的致冷剂管道。
 - 当使用R410A或R407C致冷剂时，使用酯油或者是油质或烷基苯（小量）作为致冷剂机油，用以涂敷在喇叭口和凸缘连接上。
 - 不要在保存食物、饲养宠物、栽种植物、放置精密仪器或艺术品的地方使用空调器。
 - 不可在特殊的环境中使用空调器。
 - 将机组接地。
 - 必要时应安装一个漏电断路器。

- ⊘：指示必须避免的行为。
- ❗：指示必须遵循该重要说明。
- ⚡：指示一个必须接地的零件。
- ⚠：指示操作旋转部分时必须小心。
- 🔌：指出在维修之前必须关闭主开关。
- ⚡：小心电击。
- 🔥：小心烫的表面。
- 🔌 ELV：在维修时，请同时关闭用于室内机组和室外机组的电力供应。
- 警告：**
请非常仔细地阅读贴在主机上的标签。
- 请按照本安装手册的说明安装空调器。
 - 根据当地法规，所有电气作业须由领有牌照的电气技师执行。
 - 如果空调器安装在一小房间里，则必须采取措施，以便万一致冷剂泄漏时致冷剂的浓度也不超过安全极限。
 - 切割面穿孔部份可能造成割伤。安装人员应穿上保护衣物，例如手套。
- 应使用电流容量和额定功率足够的电源线。
 - 只可采用一个断路器和规定容量的保险丝。
 - 切勿用湿手触摸开关。
 - 在运行中或刚运行结束后，不要触摸致冷剂管道。
 - 切勿在面板和护罩拆下的情况下开动空调器。
 - 在停止运行后不要立即关闭电源。

2. 安装室内机组

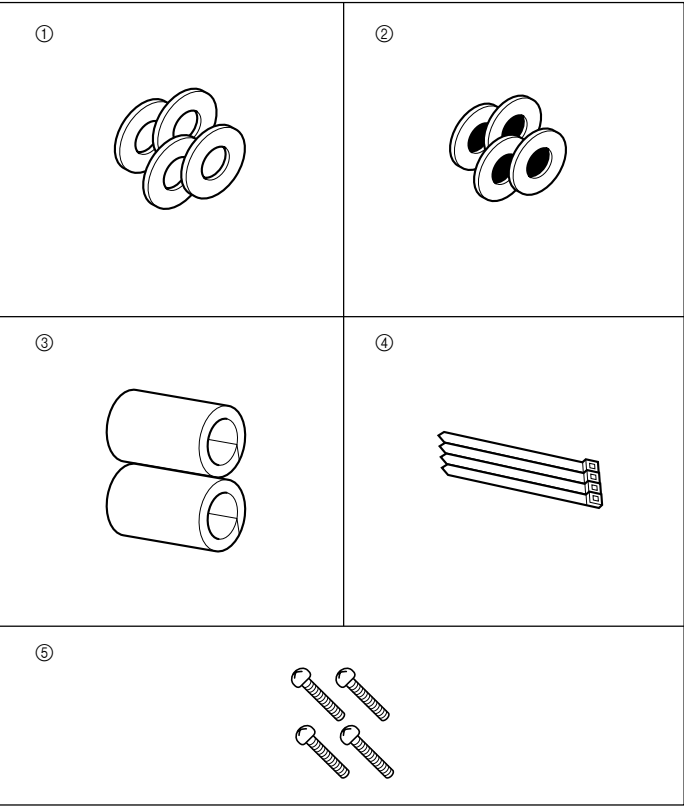


Fig. 2-1

2.1. 检查室内机组附件 (Fig. 2-1)

室内机组应提供以下的条件和附件 (放置在进气格栅内)。

	附件名称	数量
①	垫圈	4个
②	垫圈 (带绝缘片)	4个
③	管道盖	2个
④	扎带	4个
⑤	螺钉	4个 M5 × 0.8 × 30

2. 安装室内机组

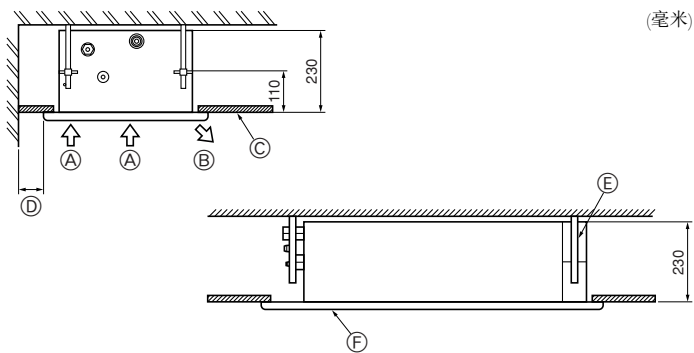


Fig. 2-2

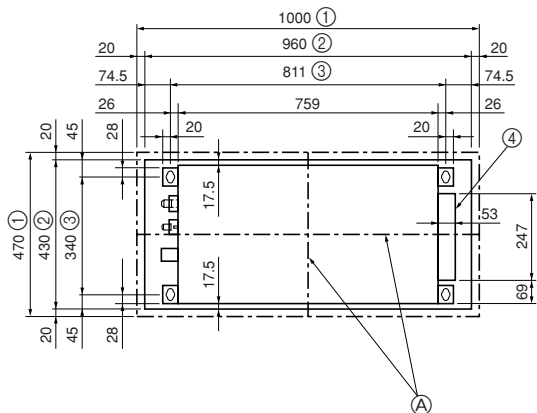


Fig. 2-3

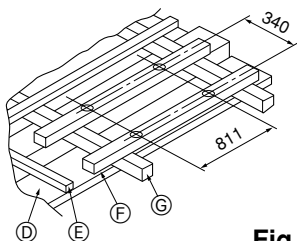


Fig. 2-4

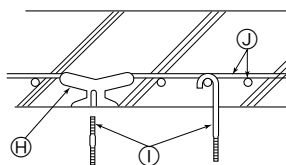


Fig. 2-5

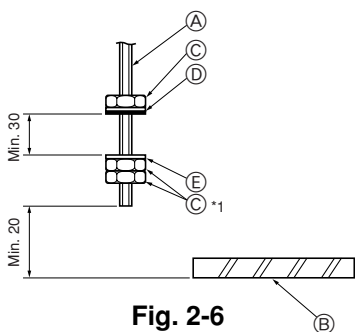


Fig. 2-6

2.2. 维护间隔 (Fig. 2-2)

- 天花板开口的尺寸可以限定在下图所示的范围之内。因此, 应使主机对准天花板开口的中心位置, 使前后左右各对称面与天花板边缘之间的距离相等。

- A 进气口
- B 出气口
- C 天花板面板
- D 最少200毫米
- E 挂环螺栓 W3/8或M10
- F 格栅

2.3. 天花板开口及挂环螺栓的安装位置 (Fig. 2-3)

- 在天花板上开一个尺寸为430毫米×960毫米的开口。此开口作为检查窗口使用, 并且在以后的维修时将会需要此窗口。
- 如果尺寸不精确, 则安装格栅时可能在格栅和室内机组之间会有缝隙。这样可能会导致滴水或其他问题。
- 在决定位置时, 应仔细考虑天花板周围的空间并且进行充分的测量。
- 天花板类型和建筑结构是不同的, 因此您应与建筑商和经销商联系。

- A 天花板开口的中央和室内机组应对齐。
- ① 格栅的外侧
- ② 天花板开口
- ③ 螺距
- ④ 电气箱

- 使用安装模板 (在包装的顶部) 和标准尺 (此为附件, 与格栅一起附上), 在天花板上钻一个洞, 使主机可以如图所示装上。(使用模板和标准尺的方法已有指示。)
- 使用M10 (3/8") 挂环螺栓。
 - * 挂环螺栓可在当地购买。
- 在悬挂室内机组后, 您应在天花板上连接导管和连线。一旦固定了位置并且确定了导管的方向, 则应在悬挂室内机组前按相应的位置安放致冷剂管道、排水管道、遥控器的连线以及室内和室外机组之间的接线。当已经存在天花板时, 这是很重要的。

① 木结构 (Fig. 2-4)

- 用橡 (单层房子) 或二楼的橡 (两层房子) 做悬挂结构。
- 悬挂空调器的木橡必须坚固并且要求: 橡与橡之间的距离在90厘米以内时, 橡宽至少6厘米; 橡与橡之间的距离达180厘米时, 橡宽至少9厘米。挂环螺栓的尺寸应为ø10 (3/8") (挂环螺栓没有随机提供)。
- 使用可在当地购买到的管道、导管和其他部件悬挂室内机组。

② 钢筋混凝土结构 (Fig. 2-5)

用下列方法固定挂环螺栓, 或利用铁架或木架安装挂环螺栓。

- D 天花镶板
- E 梁
- F 横橡
- G 顶梁
- H 用可承重100—150公斤的嵌钩 (在当地购买)
- I 挂环螺栓M10 (3/8") (在当地购买)
- J 钢筋条
- K C管道
- L 管道悬挂支架
- M M10挂环螺栓

2.4. 悬挂主机的步骤 (Fig. 2-6)

在当地购买3/8"螺栓或M10螺栓。

- 事先调整从天花板表面伸出的螺栓长度。

*1. 当使用一个附加的上螺母悬挂室内机组时, 在某些情况下可能需在稍后再添加螺母。

- A 挂环螺栓
- B 天花镶板
- C 螺母
- D 垫圈 (带绝缘片) ②
- E 垫圈 (不带绝缘片) ①

2. 安装室内机组

1. 2. 3.

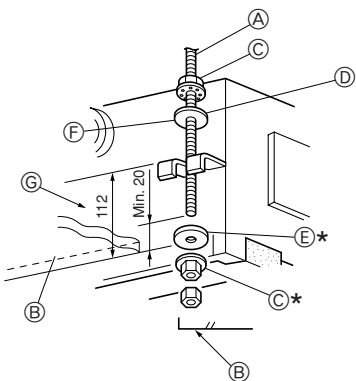


Fig. 2-7

4.

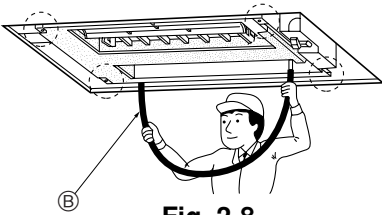


Fig. 2-8

5.

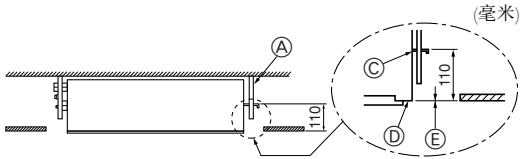


Fig. 2-9

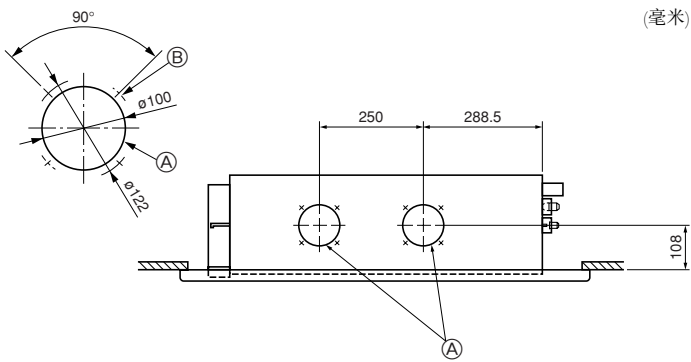


Fig. 2-10

3. 致冷剂管道和排水管道

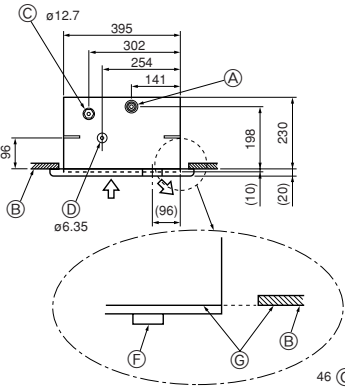


Fig. 3-1

(毫米)

检查挂环螺栓的间距。(340毫米×811毫米)

- 事先将垫圈② (提供的) 和螺母 (在当地购买的) 拧到挂环螺栓上。(Fig. 2-7)
 - 按以下顺序完成此步骤 (从顶部开始): 螺母、绝缘垫圈 ②、非绝缘垫圈 ① 和两个螺母。
 - 如图所示, 使绝缘面向下放置绝缘垫圈 ②。
- 将室内机组安装到位, 并使其正好与挂环螺栓对齐。将支架安装到已经事先安装的垫圈 ① 和垫圈 ② 之间, 并固定。在四个位置进行相同的步骤。
 - 确定从天花板表面伸出的挂环螺栓的长度超过20毫米或更多。否则您将不能够安装盖板 (另外购买)。
- 如果支架上的长开口和天花板上的开口没对齐, 则调整直到对齐。

- A 挂环螺栓 (3/8"或M10)
- B 天花板表面
- C 螺母 (3/8"或M10)
- D 垫圈② (带绝缘片)
- E 垫圈①
- F (使绝缘面向下安装)
- G 测量到支架的顶面

- 使用酒精水准器或装有水的透明塑料管子检查四角是否处于水平位置。(Fig. 2-8)
 - 安装后确保室内机组的倾斜度小于0.5度 (机组的长尺寸大约为6毫米)。

- 拧紧所有螺母。(Fig. 2-9)

- A 挂环螺栓 (3/8"或M10)
- B 透明的塑料管子
- C 支架底面
- D 在这里固定前侧面板
- E 确保这些表面彼此平整 (0.3毫米)

2.5. 新鲜空气进入孔 (Fig. 2-10)

安装时, 如有需要可使用位于下图的凿出孔位置。

- A 新鲜空气进入孔 (凿出孔)
- B 4-ø2.8毛刺孔

备注:
务必确定进入的新鲜空气不超过全部进入的空气中的20% (当气流速度设置为最高时)。

⚠ 注意:
导管风扇和空调器的连接。
在室外空气进入时, 如果使用导管风扇, 请将导管风扇连接空调器。
切勿单独使用导管风扇, 否则, 可能会造成冷凝。

3. 致冷剂管道和排水管道

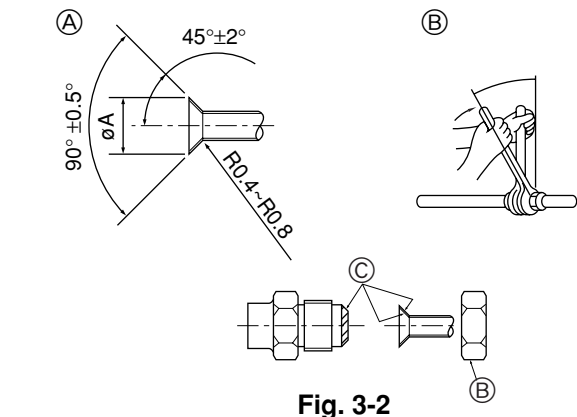


Fig. 3-2

② 致冷剂管大小和扩口螺母拧紧扭矩

	R407C或R22				R410A				扩口螺母外径	
	液体管		气体管		液体管		气体管			
	管道大小 (毫米)	拧紧扭矩 (牛·米)	管道大小 (毫米)	拧紧扭矩 (牛·米)	管道大小 (毫米)	拧紧扭矩 (牛·米)	管道大小 (毫米)	拧紧扭矩 (牛·米)	液体管 (毫米)	气体管 (毫米)
P20/25/32/40	外径ø6.35	14 - 18	外径ø12.7	49 - 61	外径ø6.35	14 - 18	外径ø12.7	49 - 61	17	26
P50	外径ø9.52	34 - 42*	外径ø15.88	68 - 82*	外径ø6.35	34 - 42	外径ø12.7	68 - 82	22	29
P63/80	外径ø9.52	34 - 42	外径ø15.88	68 - 82	外径ø9.52	34 - 42	外径ø15.88	68 - 82	22	29
P100/125	外径ø9.52	34 - 42	外径ø19.05	100 - 120*	外径ø9.52	34 - 42	外径ø15.88	100 - 120	22	36

* 在以下管道上使用附带的扩口螺母：P50、P100、P125液体管和P50气体管。

3.2. 连接管道 (Fig. 3-2)

- 当使用商用的铜管时，使用商用的绝缘材料包裹液体和气体管道（抗热摄氏100度或更高，厚度12毫米或以上）。
- 排水管道的室内部分应使用聚乙烯泡沫绝缘材料包裹（比重0.03、厚度9毫米或以上）。
- 在管和接口表面上涂上一薄层冷却机油，然后拧紧扩口螺母。
- 使用两个扳手，拧紧连接管。
- 使用提供的致冷剂管道绝缘材料，使室内机组连接件绝缘。请小心地进行绝缘。

③ 扩口切割尺寸

铜管外径 (毫米)	扩口尺寸 ØA 尺寸 (毫米)
Ø 6.35	8.7 - 9.1
Ø 9.52	12.8 - 13.2
Ø 12.7	16.2 - 16.6
Ø 15.88	19.3 - 19.7
Ø 19.05	22.9 - 23.3

④ 将冷却机油涂在整个喇叭口座的表面上。

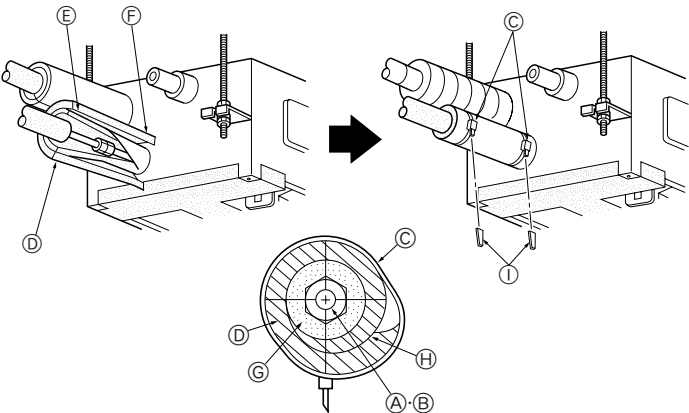


Fig. 3-3

安装步骤 (Fig. 3-3)

1. 从室内机组上拆卸扩口螺母和螺帽。
 2. 扩口切除液体和气体管道，然后在扩口切除支座表面涂上致冷剂机油（当地购买）。
 3. 快速连接致冷剂管道。
- * 应记住用双头扳手拧紧扩口螺母。
4. 滑动在气体管上提供的管道盖③，直至将其压到机器的内金属板上。
 5. 滑动在液体管上提供的管道盖③，直至将其压到机器的内金属板上。
 6. 使用提供的扎带④，在管道盖③的两端（15-20毫米处）绑紧。
- ① 气体管
② 液体管
③ 扎带④
④ 管道盖③
- ⑤ 将接缝向上旋转。
⑥ 将管道盖压到内金属板上。
⑦ 致冷剂管热绝缘材料
⑧ 紧紧地包裹
⑨ 切断扎带的多余部分。

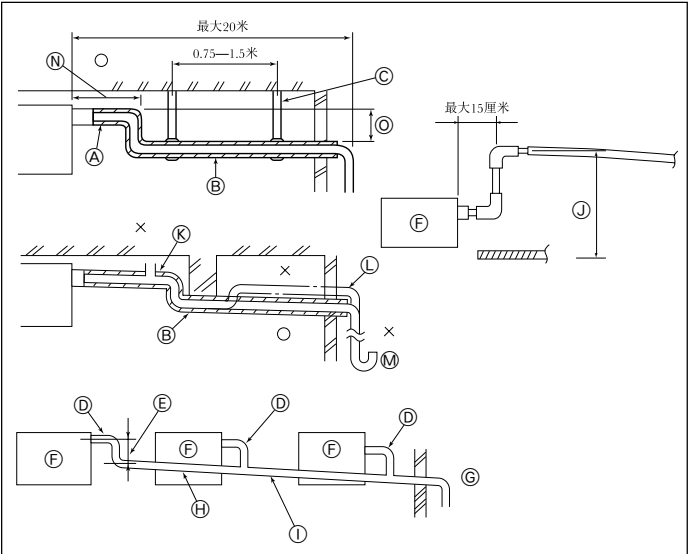


Fig. 3-4

3.3. 排水管作业 (Fig. 3-4)

- 使用外径ø26 PVC管进行排水管道布置，并且设置1/100或者更大的斜度。
 - 务必使用聚氯乙烯胶带连接管道接头。
 - 检查配管工作的数字。
 - 使用相连的排水软管，改变管道排气方向。
- ① 正确配管
② 错误配管
③ 绝缘材料 (9毫米或者以上)
④ 斜度 (1/100或者以上)
⑤ 支承金属件
- ⑥ 排气孔
⑦ 垫高装置
⑧ 除臭器
⑨ 使其尽可能的小
⑩ 使其尽可能的大 (大约10厘米)
- 分组管道布置
- ⑪ VP-20 (外径ø26 PVC管)
⑫ 尽可能使之较大
⑬ 室内机组
⑭ 使管道尺寸足够大，适用于分组管道布置。
- ⑮ 斜度 (1/100或者以上)
⑯ 外径ø38 PVC管，用于分组管道布置。
(绝缘材料厚度为9毫米或者以上)
⑰ 最多可达50厘米

3. 致冷剂管道和排水管道

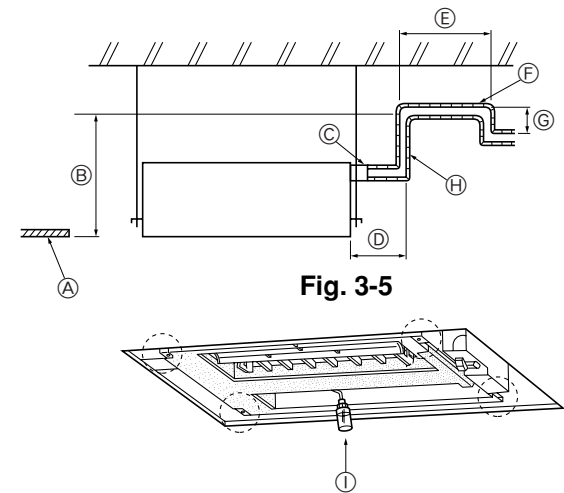


Fig. 3-5

Fig. 3-6

在向上排水的情况下 (Fig. 3-5)

- (B)处垂直部分的最大尺寸是距天花板的下表面60厘米。使垂直部分尽可能短。

排水检查 (Fig. 3-6)

1. 将大约0.5升的水装入排水盘。(不要将水直接倒入排水泵。)
2. 进行机组的试运行 (在冷却模式下)。
3. 在透明检查窗口和排水管道出口处检查排水情况。
4. 停止试运行。(不要忘记关闭电源。)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (A) 天花板板 | (F) 斜度 (1/100或者以上) |
| (B) 最长60厘米 | (G) 使其尽可能的大 (最少10厘米) |
| (C) 排水口的位置 | (H) 排水管道的垂直部分 |
| (D) 使其尽可能的小 (最长15厘米) | (I) 水瓶 (在当地购买) |
| (E) 使其尽可能的小 | |

4. 电力工作

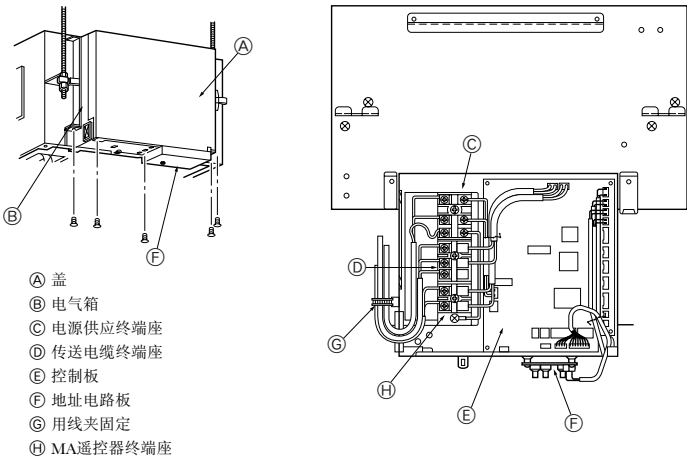


Fig. 4-1

4.1. 电力接线 (Fig. 4-1)

- * 在安装盖面板前完成所有的电源接线。
- 1. 从地址电路板上取下盖子 (两个螺栓)。
- 2. 从电气箱上取下盖子 (一个螺栓)。
- 3. 取下固定电气箱的螺栓, 并将电气箱向下移 (两个螺栓)。
- 4. 将电线插入电气箱。
- 5. 将连线牢固地连接在终端座上。
 - * 保证每根电线有足够的长度, 以便在维修时能将电气箱移到机组的下面。
- 6. 使用电气箱旁边的线夹将电线固定。
- 7. 将您取下来的部件重新安装回原位。

用绝缘开关去截断和供应的连接, 或用相似的装置, 即表示所有激活的导体将会与固定电线结合。

电线接驳

- 装置的电力供应代码不应比245 IEC 53或227 IEC 53设计的小。
- 安装空调器时, 应使用每极触点相距至少3毫米的开关。
- 电缆尺寸: 1.5平方毫米以上。
- 安装一条比其他电缆较长和较粗的接地电缆。

4.2. 接驳遥控器、室内和室外传送电缆 (Fig. 4-2)

- 将室内机组TB5和室外机组TB3连接。(非极性双芯电缆)
- 室内机组TB5上的“S”代表屏蔽电线连接。有关连接电缆的规格, 请参阅室外机组的安装手册。
- 依照随遥控器提供的手册安装遥控器。
- 使用一根0.75平方毫米的铁芯电缆将遥控器的传送电缆在10米距离内连接。如果距离在10米以上, 则使用1.25平方毫米的连接电缆。
- ① MA遥控器
 - 将室内机组TB15上的“1”和“2”连接至MA遥控器。(非极性双芯电缆)
 - 1和2之间的电源为直流电9至13伏 (MA遥控器)
- ② M-NET遥控器
 - 将室内机组TB5上的“M1”和“M2”连接至M-NET遥控器。(非极性双芯电缆)
 - M1和M2之间的电源为直流电24至30伏 (M-NET遥控器)

- | |
|---------------|
| (A) 室内传送电缆终端座 |
| (B) 室外传送电缆终端座 |
| (C) 遥控器 |

Fig. 4-2

4. 电力工作

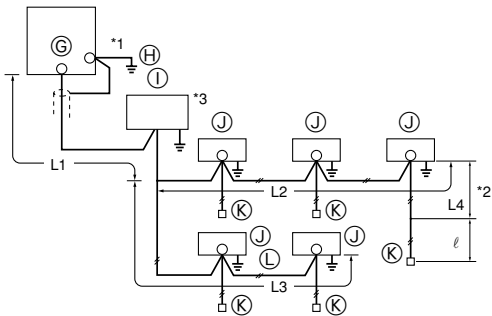


Fig. 4-3

传送电缆的限制 (Fig. 4-3)
最长的接线长度 ($L_1+L_2+L_4$ 或 L_1+L_3 或 $L_2+L_3+L_4$) : 少于200米
室内机组和遥控器 (ℓ) 之间的长度: 10米以内

- Ⓒ 室外机组
- Ⓓ 接地
- Ⓘ BC控制器
- ⓵ 室内机组
- Ⓚ M-NET遥控器
- Ⓛ 非极性双芯电缆

备注:
*1 通过室外机组的接地终端Ⓓ将传送电缆接地。
*2 如遥控器电线的长度超过10米, 请在10米距离以上的部份, 采用1.25平方毫米直径的电线接驳, 并将超出部份计算在200米限定长度之内。
*3 BC控制器只适用于同时兼备有冷暖气的R2系列。

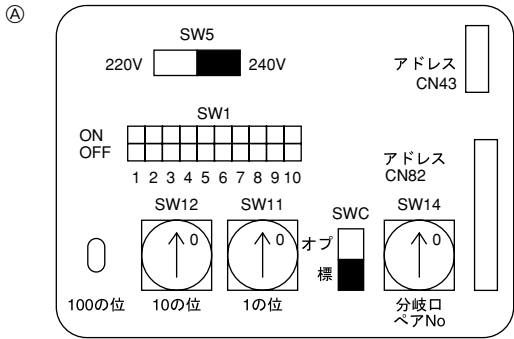


Fig. 4-4

4.3. 设定存储位置 (Fig. 4-4)

(必须先将要主电源关闭, 然后进行。)
• 两种可使用的旋转式开关设定: 设定从1到9以及10以上的存储位置; 设定分线号码。
备注:
根据电源电压设定SW5开关。
• 如果电源为230和240伏, 则可将SW5设定至240伏。
• 如果电源为220伏, 则可将SW5设定至220伏。
Ⓐ 存储位置板

4.4. 控制电线的种类

1. 接驳传送电缆: 屏蔽电线CVVS或CPEVS
• 电线直径: 1.25平方毫米以上
2. M-NET遥控器电缆

遥控器电缆类型	屏蔽电线MVVS
电缆直径	0.5至1.25平方毫米以上
备注	如果超过10米, 则使用与传送电缆规格相同的电缆

3. MA遥控器电缆

遥控器电缆类型	双芯电缆 (非屏蔽)
电缆直径	0.3至1.25平方毫米

5. 安装格栅

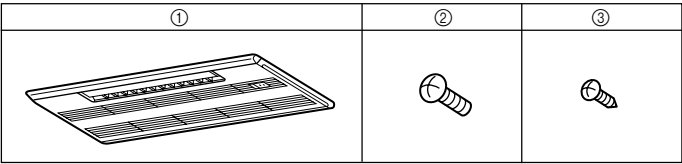


Fig. 5-1

5.1. 检查零件是否齐全 (Fig. 5-1)

• 箱内包含下列零件。

	附件名称	数量	备注
①	格栅	1	
②	螺钉	6	M5 × 0.8 × 16
③	螺钉	1	4 × 16

Ⓐ 固定格栅的位置
Ⓑ 固定格栅的位置
Ⓒ 室内机组
Ⓓ 天花板表面
Ⓔ 排水盘
Ⓕ 固定前侧格栅的位置
Ⓖ 确保这些表面彼此平整 (0.3毫米)。

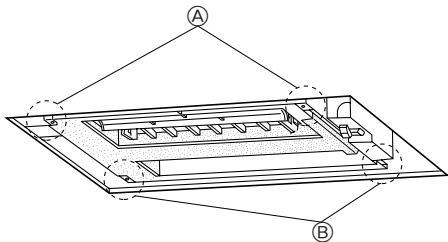


Fig. 5-2

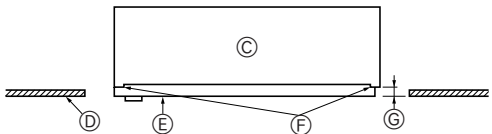


Fig. 5-3

5.2. 在安装到位置前进行检查 (Fig. 5-2, 3)

• 在安装前侧面板前, 确定室内机组与天花板开口成直角 (或平行于墙壁和天花板之间的夹角)。
• 检查用于固定前侧面板的四个点是否与天花板表面接触。
• 检查致冷剂管道和排水管道等的绝热材料是否到位, 以及是否已经完成接线和布线。

5. 安装格栅

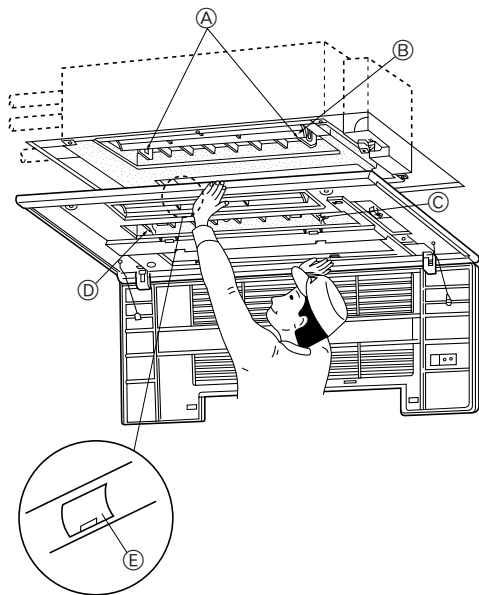


Fig. 5-4

5.3. 安装格栅 (Fig. 5-4)

- 通过按标示有推 (Push) 的位置打开进气格栅, 然后取下空气过滤器。
- 取下鼓风机中间的螺丝盖。
- 完全打开室内机组上的上部 and 下部挡板。
- 将前侧面板上的临时支撑片钩在室内机组的钩子上。

- Ⓐ 钩子
- Ⓑ 完全打开上部 and 下部挡板
- Ⓒ 临时支撑片
- Ⓓ 临时支撑片
- Ⓔ 螺丝盖

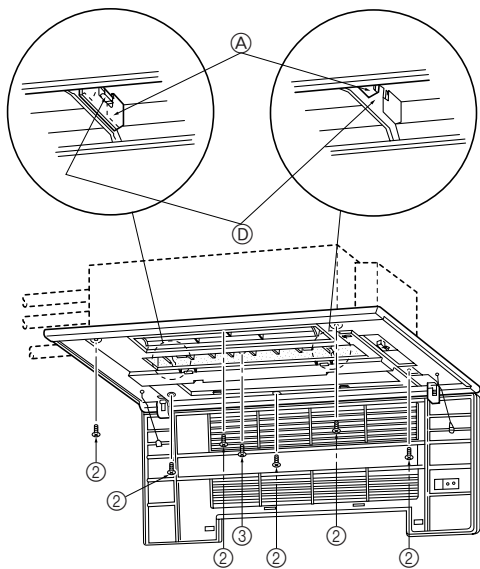


Fig. 5-5

- 调整前侧面板以便正好适合于墙壁和天花板之间的夹角, 并在左右两侧的四个位置安装固定螺栓② (随格栅提供), 保持其稍微松开。(Fig. 5-5)
- 接下来拧紧固定螺栓②和三处中间位置的固定螺钉③。
- 最后拧紧左右两侧四个位置的固定螺栓②。
- 在这里, 确保室内机组和前侧面板之间没有缝隙, 以及前侧面板和天花板之间也没有缝隙。如果有缝隙, 则可能会有风进入和导致滴水 (Fig. 5-6)。
- * 完全拧紧固定螺栓②和固定螺钉③。
- 重新安装空气过滤器和螺丝盖, 并按进气格栅上标示有推 (Push) 的位置直到您听到卡到位为止。

- Ⓐ 固定卡
- Ⓓ 临时固定片

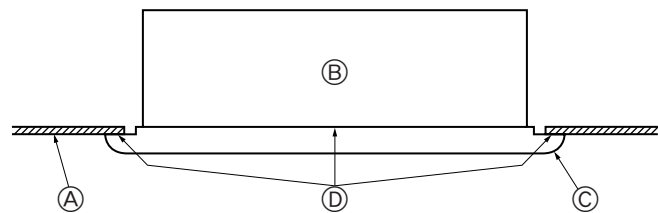


Fig. 5-6

5.4. 在安装后进行检查

- 检查室内机组和前侧面板之间是否有缝隙, 以及前侧面板和天花板之间是否有缝隙。如果有缝隙, 则可能会有风进入和导致冷凝。
- 检查是否将空气过滤器安装到位。

- Ⓐ 天花板表面
- Ⓑ 室内机组
- Ⓒ 格栅
- Ⓓ 这里没有缝隙

6. 运行测试 (Fig. 6-1)

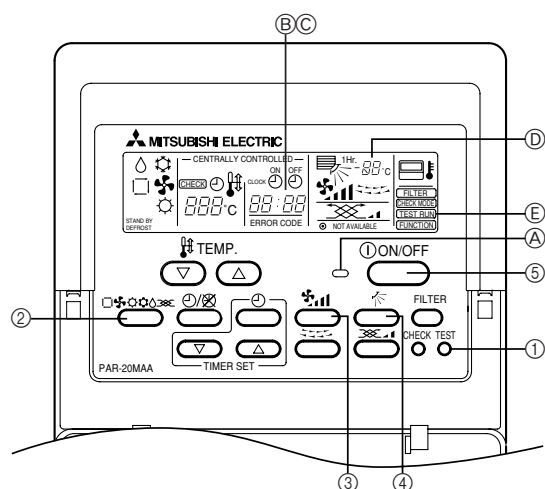


Fig. 6-1

- ① 按下[TEST RUN]键两次。→显示屏上出现[TEST RUN]字样。
 - ② 按下[Selecting operation]键。→检查是否有风吹出。
 - ③ 按下[Fan speed adjustment]键。→检查风速有否改变。
 - ④ 按下[Up/down airflow selection]键以改变风向。
 - ⑤ 按下[ON/OFF]键以终止运行测试。→停止运行测试。
- A 操作时亮起灯号
B 显示检查编号
C 显示运行测试的剩余时间
D 显示室内机组的液体管道温度
E 显示运行测试

备注:

- 两小时定时操作会在两小时后自动终止运行测试。
- 在运行测试进行时，遥控器上会在温度显示部份将室内机组的液体管道温度显示出来。

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

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

- Low Voltage Directive 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/ EEC

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