INSTALLATION MANUAL

دليل التركيب

English

العربية

SPLIT SYSTEM
النظام المنقسم

Air Conditioner
جهاز تكييف الهواء

MODELS الموديلات

(Ceiling mounted Multi flow cassette type) **(نوع علبة متعدد التدفق يُركب في السقف)**

FCQ20EAVAK
FCQ24EAVAK
FCQ36EAVAK
FCQ45EAVAK

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLATION.
KEEP THIS MANUAL IN A HANDY PLACE FOR FUTURE REFERENCE.

اقرأ هذه الإرشادات بعناية قبل التركيب.
احتفظ بهذا الدليل في مكان يسهل الوصول إليه للرجوع إليه فيما بعد.

CONTENTS

1. SAFETY PRECAUTIONS.....1
2. BEFORE INSTALLATION 3
3. SELECTING INSTALLATION SITE.....6
4. PREPARATIONS BEFORE INSTALLATION 8
5. INDOOR UNIT INSTALLATION 9
6. REFRIGERANT PIPING WORK 10
7. DRAIN PIPING WORK 13
8. ELECTRIC WIRING WORK 16
9. INSTALLATION OF THE DECORATION PANEL.....22
10. FIELD SETTING.....22
11. TEST OPERATION 24

1. SAFETY PRECAUTIONS

Please read the these " SAFETY CONSIDERATIONS" carefully before installing air conditioning unit and be sure to install it correctly. After completing the installation, make sure that the unit operates properly during the start-up operation.
Please instruct the customer on how to operate the unit and keep it maintained.Also, inform customers that they should store this installation manual along with the operation manual for future reference.

Meaning of WARNING and CAUTION notices.
Both are important notices for safety. Be sure to follow them.

⚠ **WARNING** .....Failure to follow these instructions properly may result in personal injury or loss of life.

⚠ **CAUTION** .....Failure to observe these instructions properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

After completing installation, conduct a trial operation to check for faults and explain to the customer how to operate the air conditioner and take care of it with the aid of the operation manual. Ask the customer to store the installation manual along with the operation manual for future reference. This air conditioner comes under the term “appliances not accessible to the general public”.

⚠ WARNING

- Ask your dealer or qualified personnel to carry out installation work.
  Do not attempt to install the air conditioner yourself. Improper installation may result in water leakage, electric shocks or fire.
- Install the air conditioner in accordance with the instructions in this installation manual.
  Improper installation may result in water leakage, electric shocks or fire.
- When installing the unit in a small room, take measures against to keep refrigerant concentration from exceeding allowable safety limits in the event of refrigerant leakage.
  Contact the place of purchase for more information. Excessive refrigerant in a closed ambient can lead to oxygen deficiency
- Be sure to use only the specified accessories and parts for installation work.
  Failure to use the specified parts may result in the unit falling, water leakage, electric shocks or fire.

- Install the air conditioner on a foundation strong enough to withstand the weight of the unit.
  A foundation of insufficient strength may result in the equipment falling and causing injury.
- Carry out the specified installation work after taking into account strong winds, typhoons or earthquakes.
  Failure to do so during installation work may result in the unit falling and causing accidents.
- Make sure that a separate power supply circuit is provided for this unit and that all electrical work is carried out by qualified personnel according to local laws and regulations and this installation manual.
  An insufficient power supply capacity or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- Be sure to earth the air conditioner. Do not earth the unit to a utility pipe, lightning conductor or telephone earth lead. Imperfect earthing may result in electric shocks or fire.
  A high surge current from lightning or other sources may cause damage to the air conditioner.
- Be sure to install the earth leakage breaker. Failure to install the earth leakage breaker may result in electric shocks or fire.
- Be sure to switch off the unit before touching any electrical parts. Touching a live part may result in electric shock.
- Make sure that all wiring is secured, the specified wires are used, and that there is no strain on the terminal connections or wires. Improper connections or securing of wires may result in abnormal heat build-up or fire.
- When wiring the power supply and connecting the wiring between the indoor and outdoor units, position the wires so that the control box lid can be securely fastened.
  Improper positioning of the control box lid may result in electric shocks, fire or overheating terminals.
- If refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately. Toxic gas may be produced if the refrigerant comes into contact with fire.
- After completing installation, check for refrigerant gas leakage. Toxic gas may be produced if the refrigerant gas leaks into the room and comes into contact with a source of fire, such as a fan heater, stove or cooker.
- Do not touch any refrigerant that leaks out of refrigerant piping joints or connections. Touching it may cause frostbite.
- Consult your local dealer regarding what to do in case of refrigerant leakage, when the air coditioner is to be installed in a small room, it is necessary to take proper measures so that the amount of any leaked refrigerant does not exceed the concentration limit in the event of leakage. Otherwise, this may lead to an accident due to oxygen depletion.

⚠ CAUTION

- While following the instructions in this installation manual, install drain piping to ensure proper drainage and insulate piping to prevent condensation.
  Improper drain piping may result in indoor water leakage and property damage.
- Install the indoor and outdoor units, power cord and connecting wires at least 1 meter away from televisions or radios to prevent picture interference and noise.
  (Depending on the incoming signal strength, a distance of 1 meter may not be sufficient to eliminate noise.)
- Install the indoor unit as far away from fluorescent lamps as possible.
  Remote controller (wireless kit) transmitting distance can be shorter than expected in rooms with electronic fluorescent lamps (inverter or rapid start types).
- In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.
- Do not allow children to climb on the outdoor unit and avoid placing objects on the unit. Injury may result if the unit becomes loose and falls.
- Make sure to provide for adequate measure in order to prevent that the outdoor unit be used as a shelter by small animals.
  Small animals making contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
- Install in a machine room that is free of moisture. The unit is designed for indoor use.
- Disposal requirements
  Dismantling of the unit, treatment of the refrigerant, of oil and of other parts must be done in accordance with relevant local and national legislation.

- Do not install the air conditioner in the following locations:
  1. Where there is a high concentration of mineral oil spray or vapour (e.g. a kitchen).
     Plastic parts will deteriorate, parts may fall off and water leakage could result.
  2. Where corrosive gas, such as sulphurous acid gas, is produced. Also areas that are rich in sodium such as seashores.
     Corroding of copper pipes or soldered parts may result in refrigerant leakage.
  3. Near machinery emitting electromagnetic radiation.
     Electromagnetic radiation may disturb the operation of the control system and result in a malfunction of the unit.
  4. Where flammable gas may leak, where there is carbon fibre or ignitable dust suspensions in the air, or where volatile flammables such as paint thinner or gasoline are handled.
     Operating the unit in such conditions may result in fire.

SPECIAL NOTICE OF PRODUCT

- Refrigerant
  - The refrigerant R410A requires that strict Precautions be observed for keeping the system clean, dry and tightly sealed.

A. Clean and Dry
   Strict measure must be taken to keep impurities (including SUNISO oil and other mineral oils as well as moisture) out of the system.

B. Tightly sealed
   R410A contains no chlorine, does not destroy the ozone layer and so does not reduce the earth's protection against harmful ultraviolet radiation. R410A will contribute only slightly to the greenhouse effect if released into the almosphere

- Since design pressure is 4.0 MPa or 40 bar (for R407C units: 3.3MPa or 33bar), the thickness of pipes must be greater than previously. Since R410A is a mixed refrigerant, the required additional refrigerant must be charged in its liquid state. (If the system is charged with refrigerant in its gaseous state, due to composition change, the system will not function normally). The indoor units is designed for R410A use. See the catalogue for indoor unit models that can be connected. (Normal operation is not possible when connecting units that are originally designed for other refrigerants)

---

2. BEFORE INSTALLATION

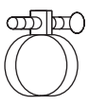
Do not exert pressure on the resin parts when opening the unit or when moving it after opening. Be sure to check the type of R410A refrigerant to be used before doing any work. (Using an incorrect refrigerant will prevent normal operation of the unit.)

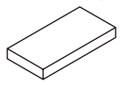
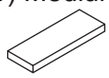
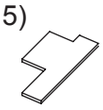
- When opening the unit or moving it after opening, be sure to lift it by holding on to the lifting lugs without exerting any pressure on other parts, especially, drain piping, and other resin parts.
- Decide upon a line of transport.
- Leave the unit inside its packaging while moving, until reaching the installation site. Use a sling of soft mate¬rial, where unpacking is unavoidable or protective plates together with a rope when lifting, to avoid damage or scratches to the unit.
- Refer to the installation manual of the outdoor unit for items not described in this manual.
- Do not dispose of any parts necessary for installation until the installation is complete.
- In order to protect the indoor unit from damage, use packing materials to protect the unit after carrying until the installation starts.
- When selecting installation site, refer to the paper pattern.
- Do not use the unit in locations with high salt content in the air such as beachfront property, locations where the voltage fluctuates such as factories, or in automobiles or marine vessels.

1. ACCESSORIES

Check the following accessories are included with your unit.

Do not dispose of any parts necessary for installation until the installation is completed.

Name	(1) Drain hose	(2) Metal clamp	(3) Washer for hanger bracket	(4) Clamp	(5) Paper pattern for installation	(6) Screw (M4)
Quantity	1 pc.	1 pc.	8 pcs.	6 pcs.	1 pc.	4 pcs.
Shape					Also used as pack-ing material	For paper pattern for installation

Name	(7) Washer fixing plate	Insulation forfitting	Sealing pad			Installation guide	
Quantity	4 pcs.	1 each	1 each	1 pc.	1 pc.	1 pc.	
Shape		(8) for gas pipe (9) for liquid pipe	(10) Large  (11) Medium-1  (12) Medium-2	(13) Small	(14)	(15) 	(Other) • Installation manual • Operation manual

2. OPTIONAL ACCESSORIES

- The optional decoration panel and remote controller are required for this indoor unit.
- Check that the decoration panel is prepared.
  (For the installation of the decoration panel, refer to the installation manual attached to the decoration panel.)

unit model	optional decoration panel
FCQ20·24·36·45EAVAK	BYCP125K-W1
	Color : White

- These are two types of remote controllers: wired and wireless. Select a remote controller according to customer request and install in an appropriate place. (When installing, follow the instructions in the manual included with the remote controller.)

Remote controller	
wired type	BRC1C61/BRC1D61/BRC1E62
wireless type	BRC7F632F

FOR THE FOLLOWING ITEMS, TAKE SPECIAL CARE DURING CONSTRUCTION AND CHECK AFTER INSTALLATION IS FINISHED.

a. Items to be checked after completion of work

Items to be checked	If not properly done, what is likely to occur	Check
Are the indoor unit and outdoor unit fixed firmly?	The unit may drop, vibrate or make noise.	
Is the outdoor unit fully installed?	The unit may malfunction or the components burn out.	
Is the gas leak test finished?	It may result in insufficient cooling or heating.	
Is the unit fully insulated? (Refrigerant piping, drain piping)	Condensate water may drip.	
Does drainage flow smoothly?	Condensate water may drip.	
Does the power supply voltage correspond to that shown on the name plate?	The unit may malfunction or the components burn out.	
Are wiring and piping correct?	The unit may malfunction or the components burn out.	
Is the unit safely grounded?	It may result in electric shock.	
Is wiring size according to specifications?	The unit may malfunction or the components burn out.	
Is something blocking the air outlet or inlet of either the indoor or outdoor units? (This can lead to malfunction or decreased performance due to decreased air volume.)	It may result in insufficient cooling or heating.	
Does the cold air (warm air) blow properly during the cooling (heating) operation?	It may result in insufficient cooling or heating.	
Are refrigerant piping length and additional refrigerant charge noted down?	The refrigerant charge in the system is not clear.	
Has the field setting done (as necessary)?	It may result in insufficient cooling or heating.	

b. Items to be checked at time of delivery

* Also review the “1. SAFETY PRECAUTIONS”

Items to be checked	Check
Did you attach the control box lid, the air filter, and suction grille?	
Did you explain about operations while showing the instruction manual to your customer?	
Did you hand the instruction manual over to your customer?	

Points for explanation about operations

The items with ⚠ WARNING and ⚠ CAUTION marks in the instruction manual are the items pertaining to possibilities for bodily injury and material damage in addition to the general usage of the product. Accordingly, it is necessary that you make a full explanation about the described contents and also ask your customers to read the instruction manual.

3. NOTE TO THE INSTALLER

- Be sure to instruct customers how to properly operate the unit (especially cleaning filters, operating different functions, and adjusting the temperature) by having them carry out operations themselves while looking at the manual.

3. SELECTING INSTALLATION SITE

When opening the unit or moving it after opening, be sure to lift it by holding on to the hanger bracket without exerting any pressure on other parts, especially piping (refrigerant piping and drain piping) and other resin parts. Please attach additional thermal insulation material to the unit body when it is believed that the relative humid¬ity in the ceiling exceeds 80%, temperature 30 C.

Use glass wool, polyethylene foam, or similar with a thickness of 10 mm or more as thermal insulation material.

The direction this product blows can be selected. However, a separately sold shut-off material kit is needed in order to make the unit blow in two, three, or four (corner shut-off) directions.

(1) Select an installation site where the following conditions are fulfilled and that meets your customer's approval.

- Where optimum air distribution can be ensured.
- Where nothing blocks air passage.
- Where condensate can be properly drained.
- Where the ceiling is strong enough to bear the indoor unit weight.
- Where the false ceiling is not noticeably on an incline.
- Where sufficient clearance for maintenance and service can be ensured.
- Where there is no risk of flammable gas leakage.
- Where piping between indoor and outdoor units is possible within the allowable limit. (Refer to the installation manual for the outdoor unit.)

[Space required for installation]

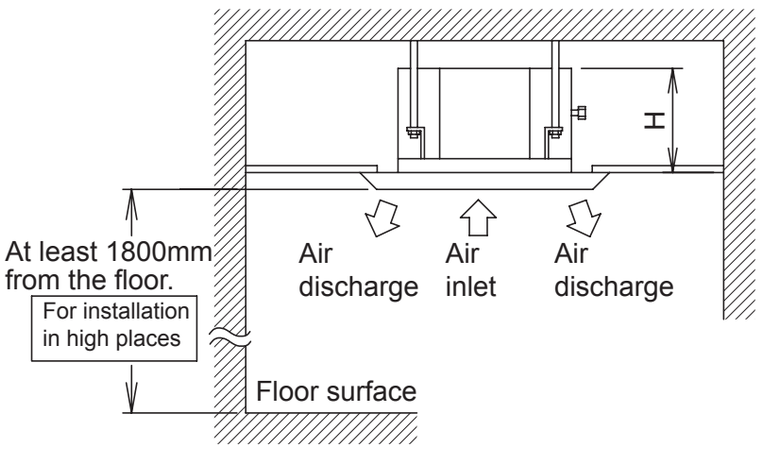


Fig. 1

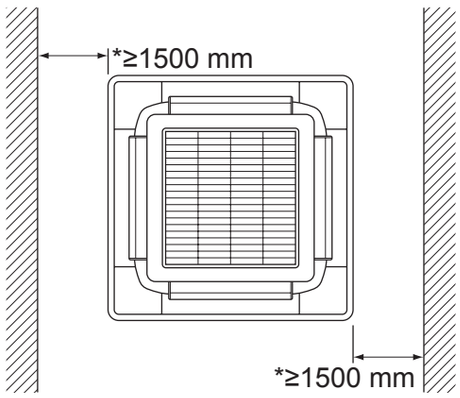


Fig. 2

Model	H (mm)
FCQ20·24	256
FCQ36·45	298

⚠ CAUTION

- If there are ventilators, lighting fixtures, or other equipment nearby which might interfere with the air stream, the ceiling might become dirty, so install as per Fig. 3.
- The indoor and outdoor units and the power supply wiring and remote controller cord must be installed at least 1m away from any televisions or radios. This is to prevent interference with picture and sound reception. (Interference may occur even at 1m away depending on the reception quality.)
- If installing the wireless kit, the distance of the signal sent from the remote controller might be shorter if there are fluorescent lights which are electrically started (such as with inverters, rapid starters, etc.) in the room. The indoor unit should be installed as far away from fluorescent lights as possible.

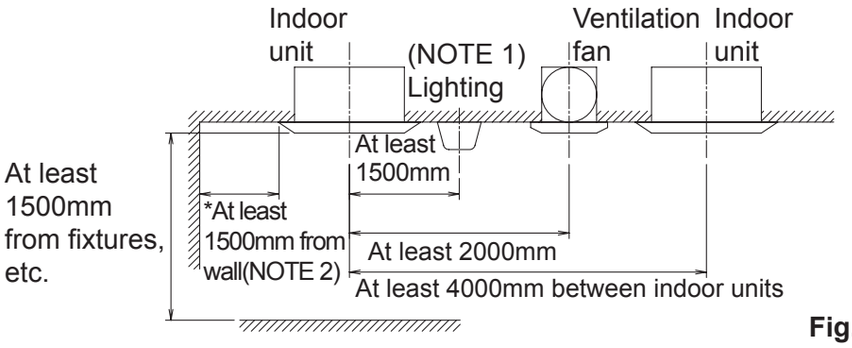


Fig. 3

NOTE

1. This applies to exposed lighting (reverse Fuji-type, etc.) only. There are no restrictions regarding embedded lighting which does not protrude from the ceiling.
2. The space marked by the * symbol when the outlet vent is closed must be at least 500mm.

(2) Ceiling height
This product can be installed in ceilings up to 4.2m high.
If the ceiling height is 3.2m or more, field settings will have to be made with the remote controller. See "10. FIELD SETTING" for details.

(3) Air direction
The air direction shown in Fig. 4 is an example.
Select the appropriate number of directions according to the shape of the room and the location of the unit. (Field settings have to be made using the remote controller and the outlet vents have to be shut off if two, three, or four (corner shut-off) directions are selected. See the shut-off materials (sold separately) instal¬lation manual for details.)

(4) Use suspension bolts for installation. Check if the location for the installation is strong enough to support the weight of the unit, reinforce it if necessary, and install using suspension bolts. (The spacing of the installation is shown on the "paper pattern for installation (5)".)

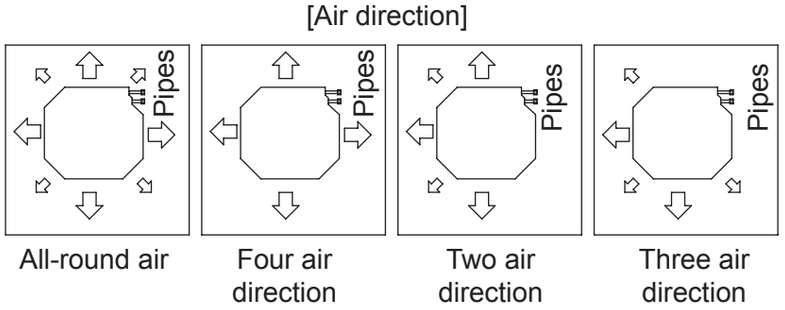


Fig. 4

4. PREPARATIONS BEFORE INSTALLATION

(1) Relation of ceiling opening to unit and suspension bolt position. (Unit: mm)

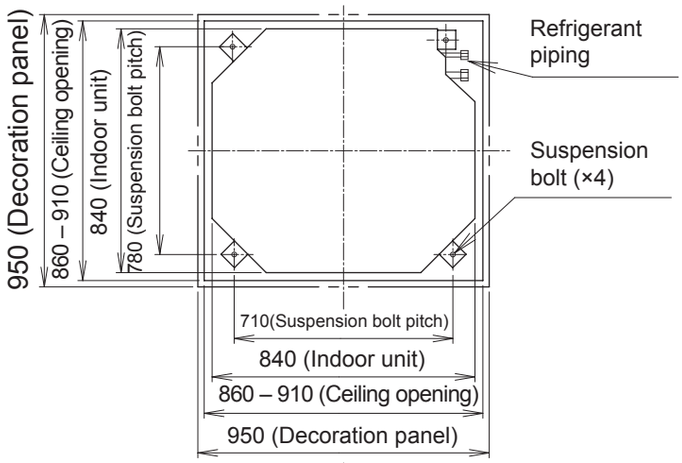


Fig. 5

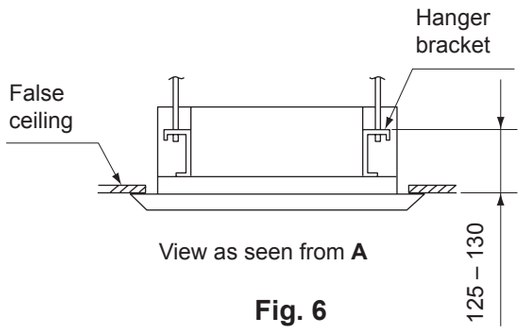
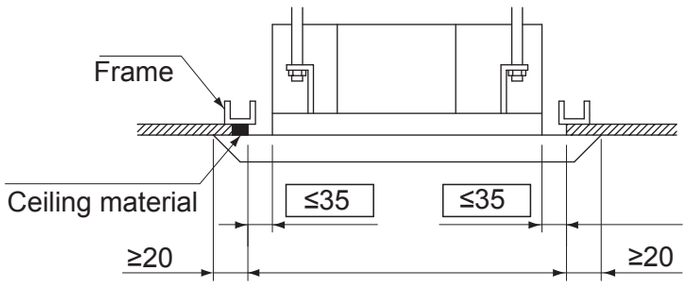


Fig. 6

CAUTION

Reduce the distance between the unit and ceiling to 35 mm or below in order to maintain an overlapping panel margin of 20 mm for the opening on the ceiling. If the distance exceeds 35 mm, attach a ceiling material to the part marked ■ or replace the ceiling (see Fig. 7).



(Ceiling opening dimension) (Ceiling-panel overlapping dimension)

Fig. 7

(2) Make the ceiling opening needed for installation where applicable. (For existing ceilings)

- Refer to the paper pattern for installation (5) for ceiling opening dimensions.
- Create the ceiling opening required for installation. From the side of the opening to the casing outlet, implement the refrigerant and drain piping and wiring for remote controller (unnecessary for wireless type) and indoor-outdoor unit casing outlet. Refer to “6. REFRIGERANT PIPING WORK”, “7. DRAIN PIPING WORK” and “8. ELECTRIC WIRING WORK”.
- After making an opening in the ceiling, it may be necessary to reinforce ceiling beams to keep the ceiling level and to prevent it from vibrating. Consult the builder for details.

(3) Install the suspension bolts.

Use a hole-in anchor for existing ceilings, and a sunken insert, sunken anchor or other field supplied parts for new ceilings to reinforce the ceiling to bear the weight of the unit. Adjust clearance (50 – 100mm) from the ceiling before proceeding further.

NOTE

- All the above parts are field supplied.

<installation example>

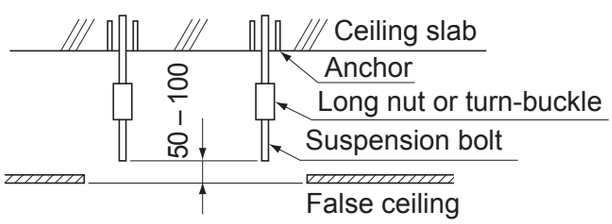


Fig. 8

5. INDOOR UNIT INSTALLATION

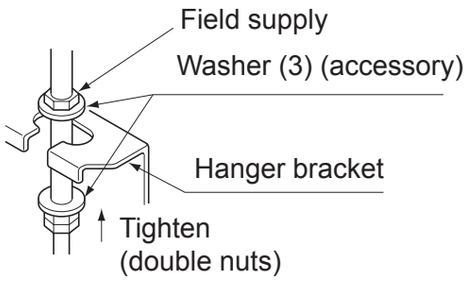
Installing optional accessories (except for the decoration panel) before installing the indoor unit is easier. However, for existing ceilings, install fresh air inlet component kit and branch duct before installing the unit.

As for the parts to be used for installation work, be sure to use the provided accessories and specified parts designated by our company.

(1) For new ceilings

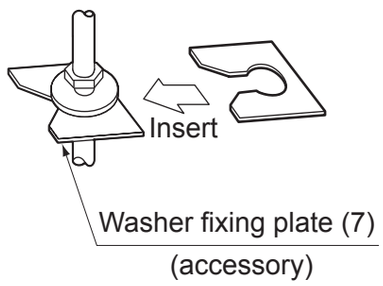
(1-1) Install the indoor unit temporarily.

- Attach the hanger bracket to the suspension bolt. Be sure to fix it securely by using a nut and washer (3) from the upper and lower sides of the hanger bracket.
  The washer fixing plate (7) will prevent the washer from falling.



[Securing the hanger bracket]

Fig. 9



[Securing the washer]

Fig. 10

(1-2) Refer to the paper pattern for installation (5) for ceiling opening dimension.
Consult the builder or carpenter for details.

- The center of the ceiling opening is indicated on the paper pattern for installation.
  The center of the unit is indicated on the triangular mark to the unit bottom and on the paper pattern for installation.
- Fix the paper pattern to the unit with screws (6) (×4).
  At this time, fix the paper pattern for installation (5) while aligning the triangular mark on the paper pat¬tern for installation (5) with the triangular mark on the unit main body.

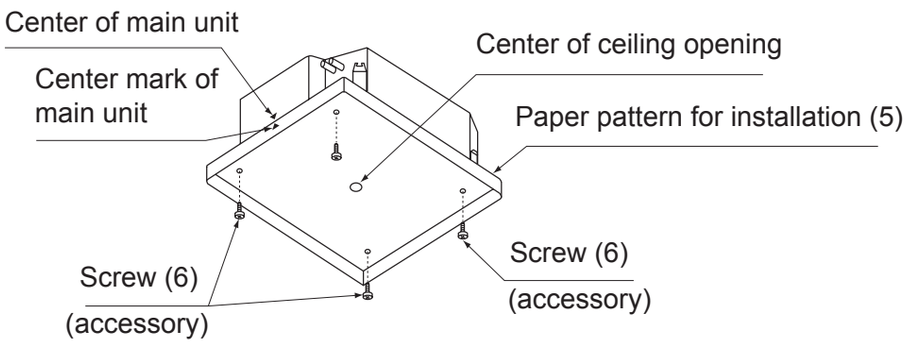


Fig. 11

[Installation of paper pattern for installation]

<Ceiling work>

(1-3) Adjust the unit to the right position for installation.
(Refer to **"4. PREPARATIONS BEFORE INSTALLATION-(1)".)**

- Using the Installation guide (15) allows you to check the positions from the underside of the unit to the lower ceiling surface.

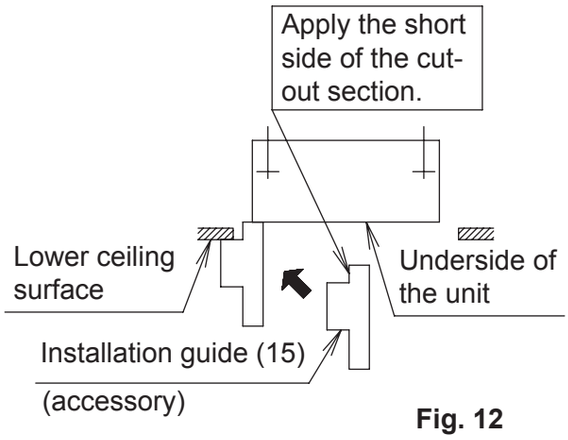


Fig. 12

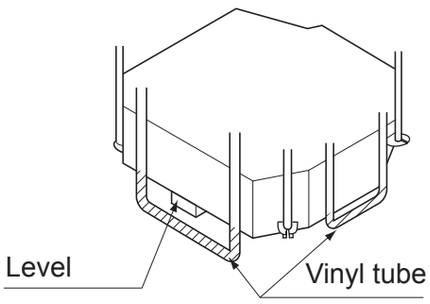
(1-4) Check the unit is horizontally level.

⚠ CAUTION

- Verify that it is level by using a level or a water-filled vinyl tube. (If the unit is tilted against condensate flow, the float switch may malfunction and cause water to drip.)

(1-5) Remove the washer fixing plate (7) used for preventing the washer from falling and tighten the upper nut.
(1-2) Remove the paper pattern for installation (5).

(2) For existing ceilings
(2-1) Install the indoor unit temporarily.
Perform step (1-1) in (1) For new ceilings.
(2-2) Adjust the height and position of the unit. (Refer to **"4. PREPARATIONS BEFORE INSTALLATION-(1)"** and (1-3) in (1) For new ceilings.)
(2-3) Perform steps (1-4), (1-5) in (1) For new ceilings.



[Maintaining horizontality]

Fig. 13

6. REFRIGERANT PIPING WORK

‹For refrigerant piping of outdoor units, see the installation manual attached to the outdoor unit.›
‹Execute heat insulation work completely on both sides of the gas piping and the liquid piping. Otherwise, a water leakage can result sometimes.›
‹ (When using a heat pump, the temperature of the gas piping can reach up to approximately 120°C, so use insulation which is sufficiently resistant.) ›
‹Also, in cases where the temperature and humidity of the refrigerant piping sections might exceed 30°C or RH80%, reinforce the refrigerant insulation. (20mm or thicker) Condensate may form on the surface of the insulating material.
‹ Be sure to check the type of R410A refrigerant to be used before doing any work. (Using an incorrect refrig-erant will prevent normal operation of the unit.)›

⚠ CAUTION

This product is designed to be used with new refrigerant (R410A). Always observe the precautions on the following when installing.

- Use a pipe cutter and flare suitable for the type of refrigerant.
- Apply ester oil or ether oil around the flare section before connecting.
- Use the flare nut provided to the unit. Do not use a different flare nut (class 1), or otherwise refrigerant leakage may result.

- To prevent dust, moisture or other foreign matter from infiltrating the tube, either pinch the end or cover it with tape.
- Do not allow anything other than the designated refrigerant to get mixed into the refrigerant circuit, such as air, etc. If any refrigerant gas leaks while working on the unit, ventilate the room thoroughly right away.

- The outdoor unit is charged with refrigerant.
- Be sure to use both a spanner and torque wrench together, as shown in the Torque wrench drawing, when connecting or disconnecting pipes to/ from the unit.
  (Refer to Fig. 14)
- Refer to “Table 1” for the dimensions of flare nut spaces.
- Use the flare nut included with the unit main body. Spanner

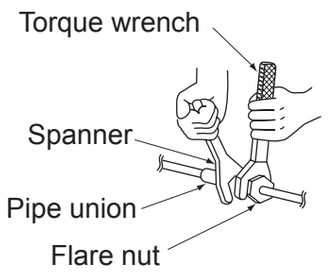


Fig. 14

- When connecting the flare nut, apply ester oil or ether oil to the flare section (inside only), and spin 3-4 times before screwing in.
  (Refer to Fig. 15)

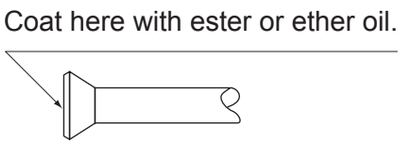
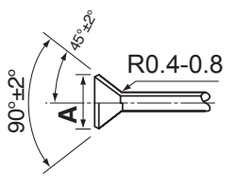


Fig. 15

⚠ CAUTION

- Do not let oil get on the screw holders on the pipe holding plate. Oil can weaken the screw holders.
- Refer to “Table 1” to determine the proper tightening torque.
- Be careful not to damage the flare section.

Table 1

Pipe size	Tightening torque (N·m)	Flare dimensions A (mm)	Flare
Φ 9.5 (3/8”)	32.7 – 39.9	12.8 – 13.2	
Φ 15.9 (5/8”)	61.8 – 75.4	19.3 – 19.7	

⚠ CAUTION

- Over-tightening the flare nut may break it and/or cause the refrigerant to leak.

Not recommendable but in case of emergency

You must use a torque wrench but if you are obliged to install the unit without a torque wrench, you may follow the installation method mentioned below.

After the work is finished, make sure to check that there is no gas leak.

When you keep on tightening the flare nut with a spanner, there is a point where the tightening torque suddenly increases. From that position, further tighten the flare nut the angle shown below:
Unless followed the tightening instruction (it is loose tightening), it will lead to the refrigerant leakage (slow leak) and the device malfunction (it does not sufficiently cool or heat).

Pipe size	Further tightening angle	Recommended arm length of tool
Φ 9.5 (3/8”)	60 to 90 degrees	Approx. 200mm
Φ 15.9 (5/8”)	30 to 60 degrees	Approx. 300mm

⚠ CAUTION

For local insulation, be sure to insulate local piping all the way into the pipe connections inside the machine.
Exposed piping may cause condensation or burns on contact.

- Make absolutely sure to execute heat insulation works on the pipe-connecting section after checking gas leakage by thoroughly studying the following figure and using the attached heat insulating materials for fitting (8) and (9). (Fasten both ends with the clamps (4).) **(Refer to Fig. 16)**
- Wrap the sealing pad (11) only around the insulation for the joints on the gas piping side. **(Refer to Fig. 16)**
- Always ensure that the joins on the insulating materials for fitting (8) and (9) are facing up.

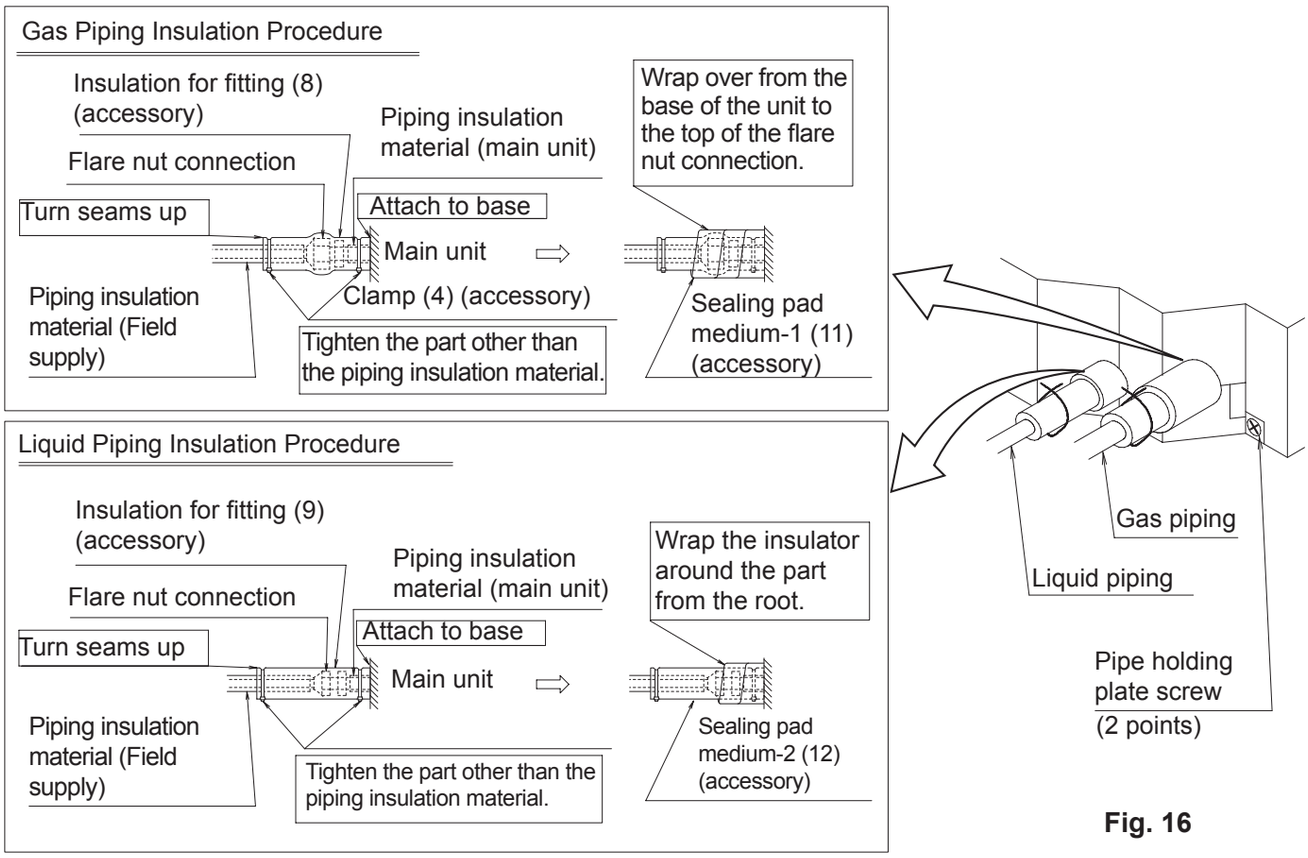


Fig. 16

- **When brazing the refrigerant piping, only begin brazing after having carried out nitrogen substitution or while inserting nitrogen into the refrigerant piping. Once this is done, connect the indoor unit with a flared or a flanged connection.**

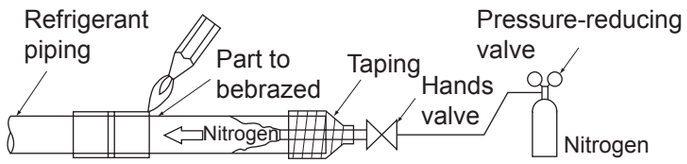


Fig. 17

- Nitrogen should be set to 0.02MPa with a pressure-reducing valve if brazing while inserting nitrogen into the piping. **(Refer to Fig. 17)**
- Do not use flux when brazing refrigerant piping. Therefore, use the phosphor copper brazing filler metal (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677) which does not require flux. (Flux has extremely harmful influence on refrigerant piping systems. For instance, if the chlorine based flux is used, it will cause pipe corrosion or, in particular, if the flux contains fluorine, it will damage the refrigerant oil.)
- When the airtight test is performed for the indoor unit and inter-unit piping after indoor unit installation, be sure to refer to the installation manual for the indoor unit or technical guide for airtight pressurization and refrigerant piping installation.

- Shortage of refrigerant due to air purge or losing the additional refrigerant charging may cause the failure of the unit (does not sufficiently cool or heat).
  Be sure to refer the installation manual or the engineering guide for the outdoor unit at the refrigerant piping work.

⚠ CAUTION

- Do not use anything such as the oxidation inhibitor when brazing. (Residues may result in the clogging pipe or parts damage.)

7. DRAIN PIPING WORK

(1) Rig drain piping

- As for drain work, perform piping in such a manner that water can be drained properly.
- Employ a pipe with either the same diameter or with the diameter larger (excluding the raising section) than that of the connecting pipe (PVC pipe, nominal diameter 25mm, outside diameter 32mm).
- Keep the drain pipe short and sloping downwards at a gradient of at least 1/100 to prevent air pockets from forming.

⚠ CAUTION

Water accumulating in the drain piping can cause the drain to clog.

- If the drain pipe cannot be sufficiently set on a slope, execute the drain raising piping.
- To keep the drain pipe from sagging, space hanging wires every 1 to 1.5m.

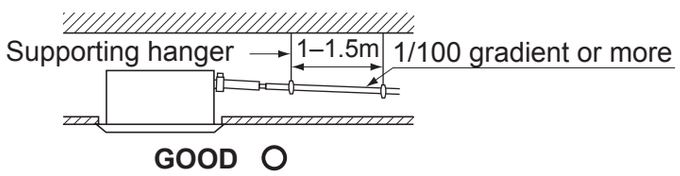


Fig. 18-1

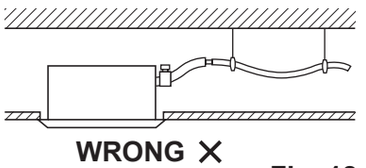


Fig. 18-2

- Use the attached drain hose (1) and metal clamp (2).
- Connect the drain hose (1) to the stage part of the drain socket and securely tighten the metal clamp (2) with the tape on the insertion end of the hose. Tighten the screw of the metal clamp (2) until the remainder will become 4mm or less.

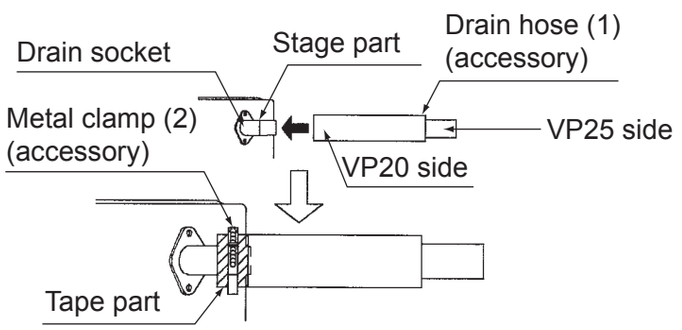


Fig. 19

<PRECAUTIONS FOR DRAIN RAISING PIPING>

- Install the drain raising pipes at a height of less than 675mm. The drain pump of this unit has a high delivery flow rate. Therefore, the higher the drain raising height is, the lower the sound of draining will be. For this reason, a minimum drain raising height of 300mm is recommended.
- Install the drain raising pipes at a right angle to the indoor unit and no more than 300mm from the unit.

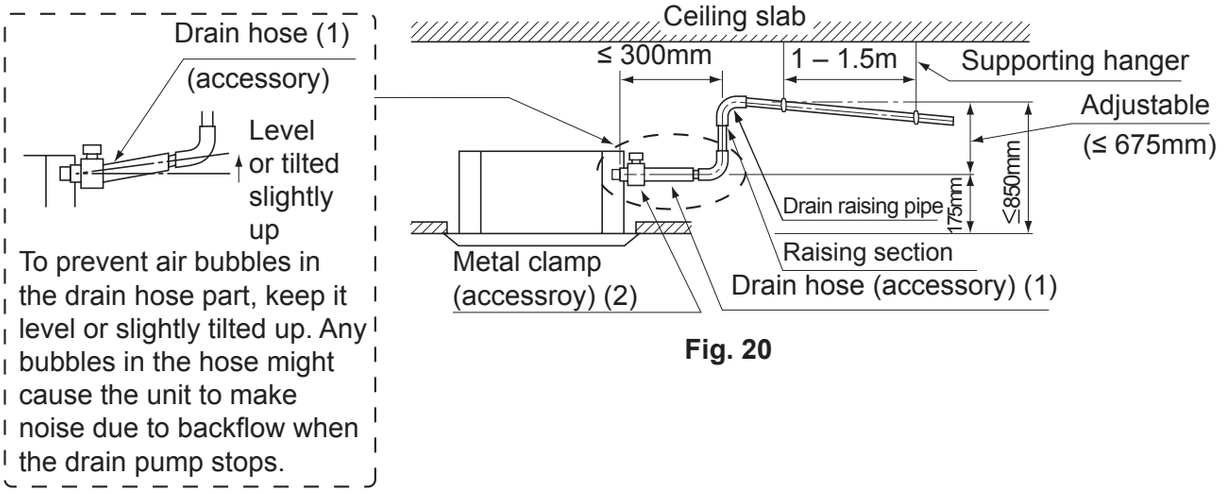


Fig. 20

- To ensure no excessive pressure is applied to the included drain hose (1), do not bend or twist when install¬ing. (This may cause leakage.)
- If converging multiple drain pipes, install according to the procedure shown below.

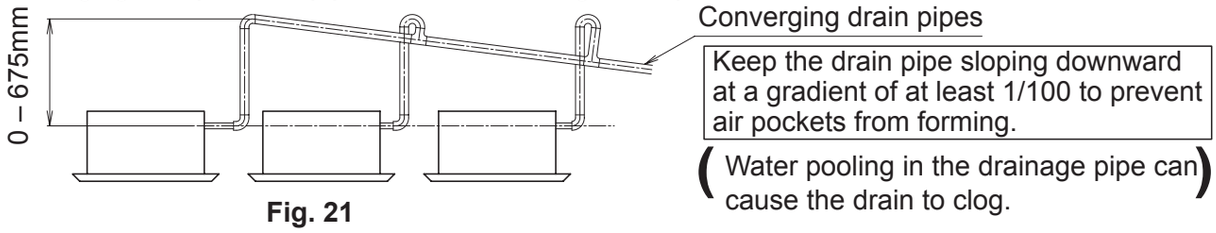


Fig. 21

Select converging drain pipes whose gauge is suitable for the operating capacity of the unit.

(2) After piping work is finished, check if drainage flows smoothly.

WHEN ELECTRIC WIRING WORK IS FINISHED

- Add approximately 1 L of water slowly from the air outlet and check drainage flow. Check drainage flow during COOL running, explained under ‘‘11. TEST OPERATION’’.
- After checking the drainage of water, refer to Fig. 25 and attach the sealing pad (14) to perform the thermal insulation of the drain socket.

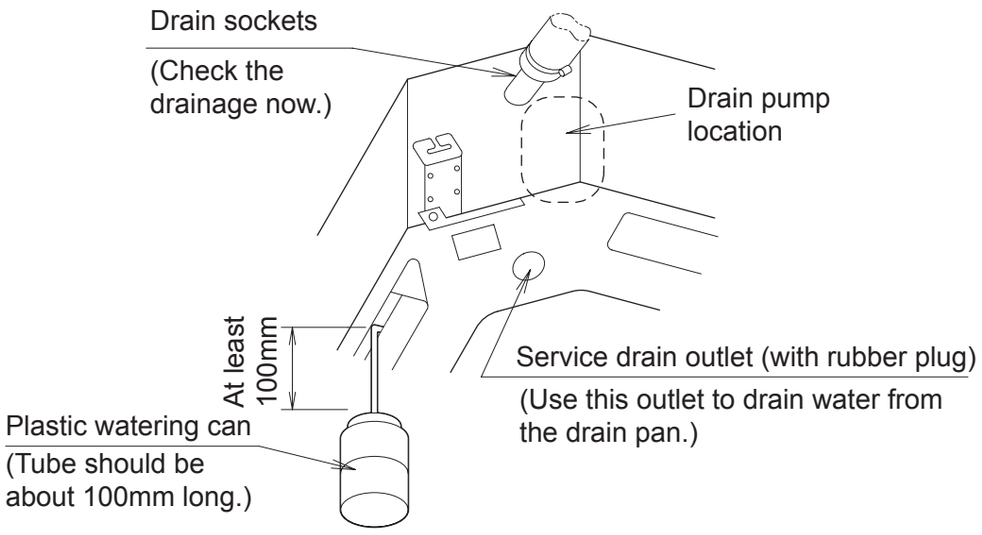
WHEN ELECTRIC WIRING WORK IS NOT FINISHED

⚠ CAUTION

- Electrical wiring work should be done by a certified electrician.
- If someone who does not have the proper qualifications performs the work, perform the following after the test run is complete.

- Remove the control box lid. Connect the single phase power supply (SINGLE PHASE 60Hz 230V) to connections No.1 and No.2 on the terminal block for wiring the units. Do not connect to No.3 of the terminal block for wiring the units. (The drain pump will not operate.) Connect the ground wire firmly. When carrying out wiring work around the control box, make sure none of the connectors come undone. Be sure to attach the control box lid before turning on the power.
- Put approximately 1L of water slowly into the drain pan through the outlet on the left side of the drain socket. Make sure not to pour water over the drain pump or any electric parts including those of the drain pump.

- When the power is turned on, the drain pump will operate and you can check the draining of water through the transparent part of the drain socket. (The drain pump will stop automatically in 10 minutes.) After checking the drainage of water, wrap the sealing pad (14) to the drain socket so that thermal insulate the drain socket.
- Do not touch drain pump
- After confirming drainage **(Fig. 22, Fig. 23)**, turn off the power and remove the power supply.
- Attach the control box lid as before.
- Do not connect the drain piping directly to sewage pipes that smell of ammonia. The ammonia in the sewage might enter the indoor unit through the drain pipes and corrode the heat exchanger.



<Adding water through air discharge outlet>
[Method of adding water]

Fig. 22

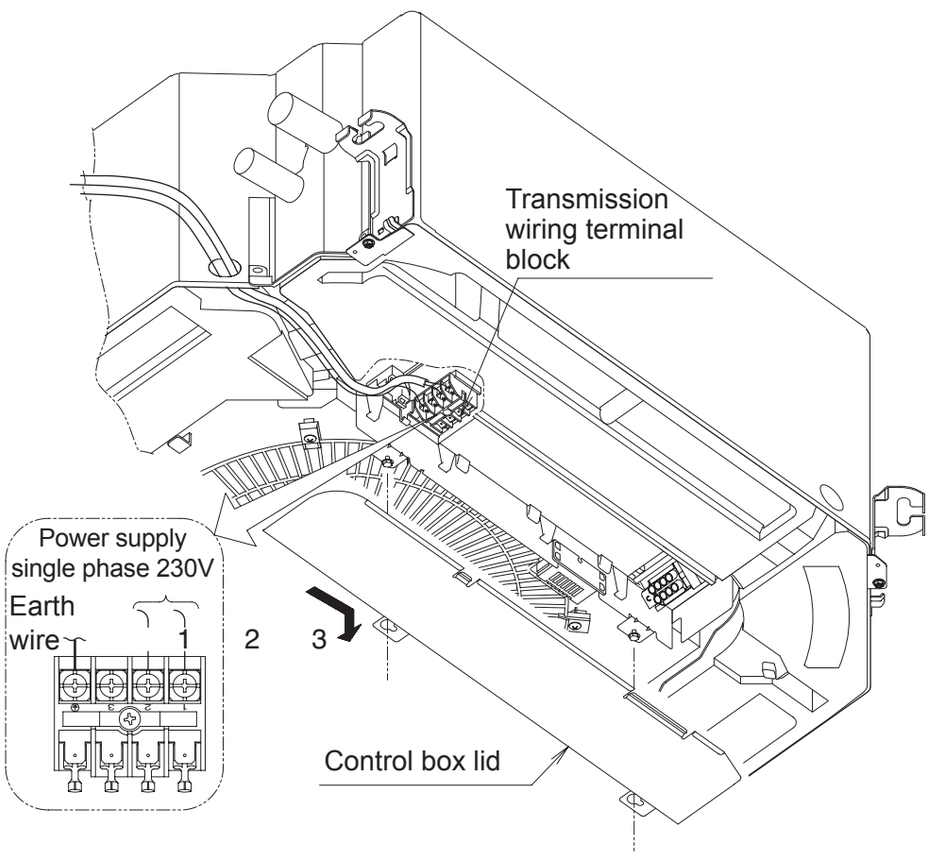


Fig. 23

(3) Be sure to install insulation in the locations below as there is a risk that condensation build-up could cause water leakage.

- Drain piping located indoors
- Drain socket

Refer to Fig. 24, 25, and, after checking that water drains properly, install sealing pad (14), ensuring that there are no gaps, and use the sealing pad -large (10) to insulate the drain hose (1) and metal clamp (2) from above.

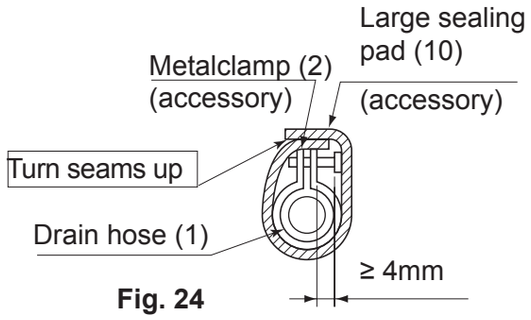


Fig. 24

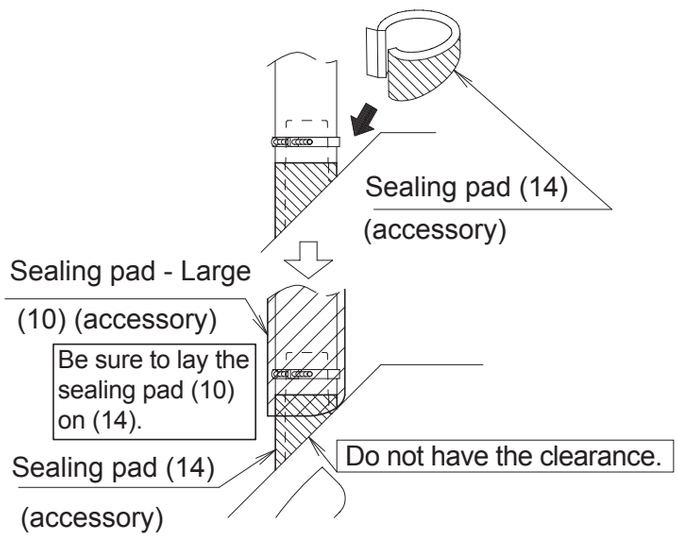


Fig. 25

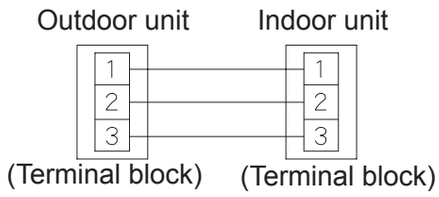
8. ELECTRIC WIRING WORK

WIRING INSTRUCTIONS

- Electric wiring work must be conducted by electrician authorized by power companies. (Only licensed electrician can conduct electric work and earth connections.)
- All wiring must be performed by an authorized electrician.
- Be sure to install the earth leakage breaker to the outdoor unit.
  (This installation of the earth leakage breaker is mandatory for the prevention of electric shocks and fire disasters.)
- Make sure that 230V is specified wiring between the indoor and outdoor units and between indoor units.
- Do not turn on the power supply (of the indoor unit) until all the installation work is completed.
- Be sure to earth the air conditioner.
- Do not connect the earth wire to gas pipes, plumbing pipes, lightning rods, or telephone earth wires.
  - Gas pipes: might cause explosions or fire if gas leaks.
  - Plumbing: no earth effect if hard vinyl piping is used.
  - Telephone earth wires or lightning rods: might cause abnormally high electric potential in the earth during lighting storms.
- For electric wiring work, refer to also “WIRING DIAGRAM” attached to the unit body.
- Never connect the power supply wire to the terminal block for remote controller wire, or otherwise the entire system may be damaged.
- For remote controller wiring details, refer to the installation manual attached to the remote controller.
- Do not touch the printed circuit board ASSY during the wiring work. Otherwise, it may cause damage.

Connection of wiring between units, earth wire and for the remote controller cord (Refer to Fig. 27)

- Wiring the units and earth wire Remove the control box lid and connect wires of matching number to the control block for wiring the units (4P) inside. And connect the earth wire to the earth terminal. In doing this, pull the wires inside through the hole and fix the wires securely with the included clamp (4).
- Remote controller cords Remove the control box lid and pull the wires inside through the hole and connect to the terminal block for remote controller (P1, P2). (no polarity) Securely fix the remote controller cord with the included clamp (4).



<Connecting wiring between units>

- Protect the wire and the wiring through hole area for wirings of the transmission, earth and the remote controller in order to prevent the intrusion of water and small animals into the air conditioner after the system is wired.
- Halve the sealing pad - small (13), then wind round each one to the respective wiring lines.
- After all the wiring connections are done, fill in any gaps in the through holes with putty or insulation (procured locally) to prevent small animals and insects from entering the unit from outside. (If any do get in, they could cause short circuits in the control box.)
- Outside the machine, separate the weak wiring (remote controller cord) and strong wiring (interunit, earth, and other power wiring) at least 50 mm so that they do not pass through the same place together. Proximity may cause electrical interference, malfunctions, and breakage.

[Processing method of wiring through hole]

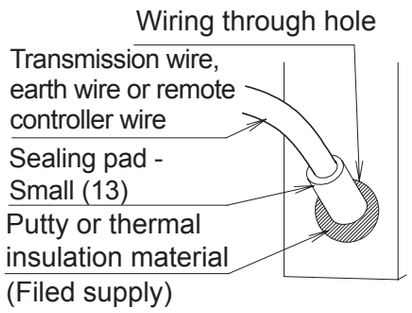


Fig. 26

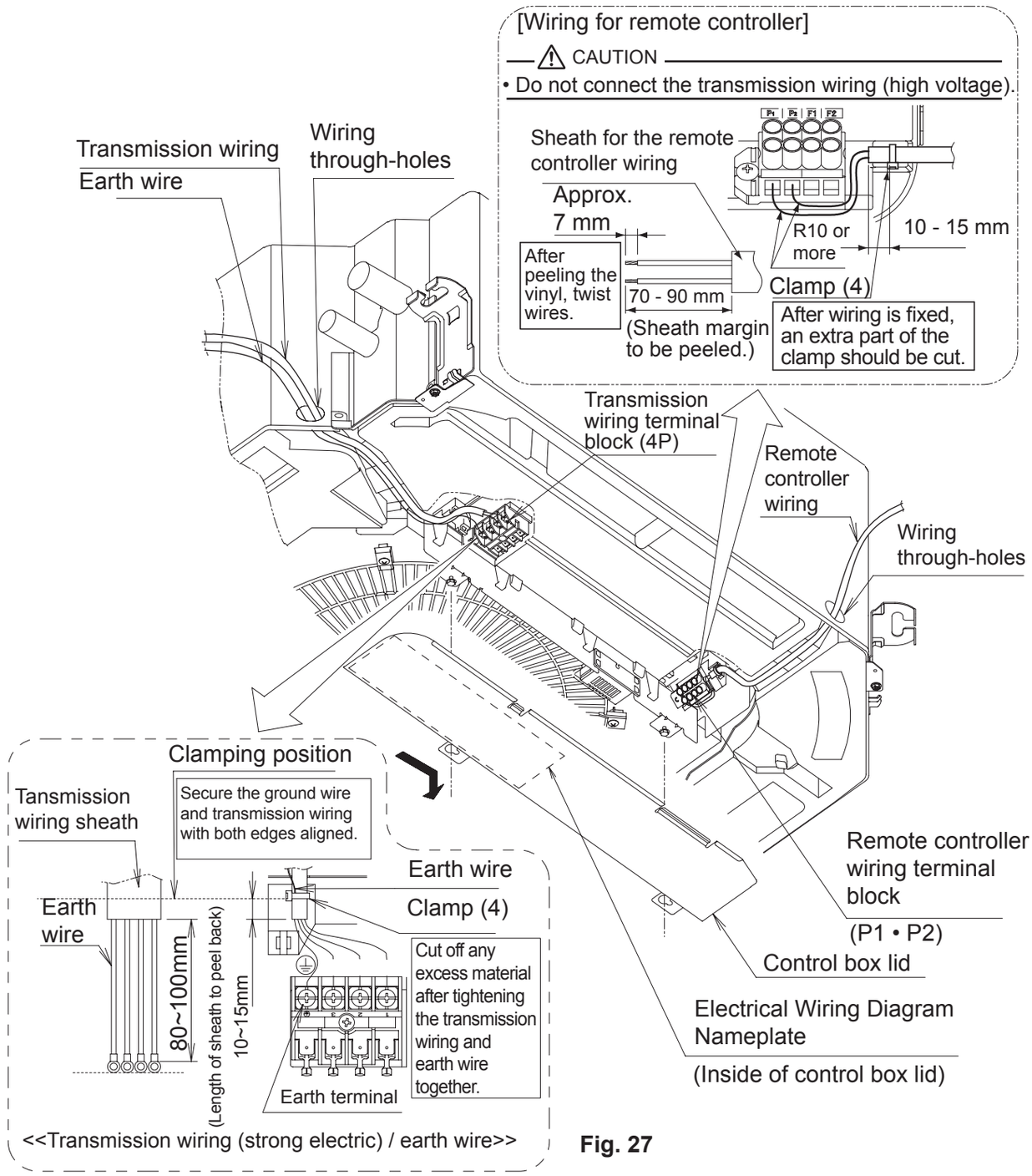


Fig. 27

CAUTION

- Shape the wires and attach the control box lid securely so that wires will not be caught. (Caught wires and risen lid may cause an electric shock or fire.)

Precautions to be taken for power supply wiring

Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal block.

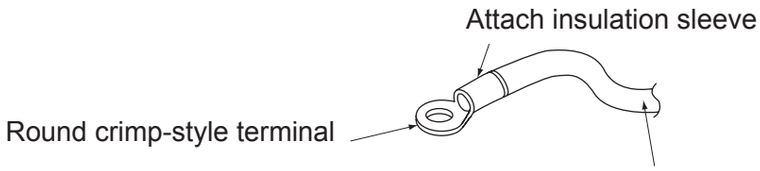
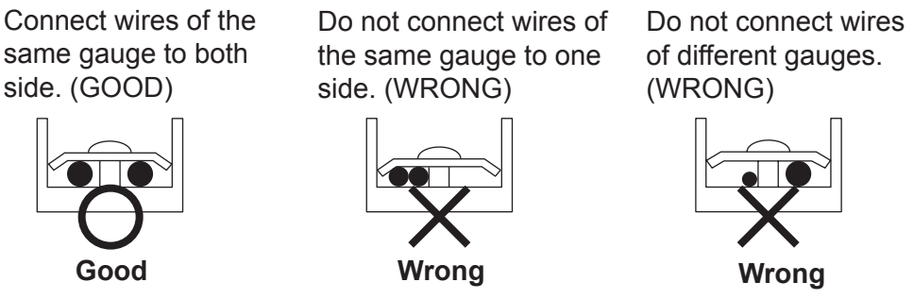


Fig. 28

In case it cannot be used due to unavoidable reasons, be sure to observe the following instructions.



(Loose wiring and similar problems may result in abnormal heat build-up.)

Fig. 29

- In wiring, make certain that prescribed wires are used, carry out complete connections, and fix the wires so that external forces are not applied to the terminals.
- If the strand wire is used, do not solder it.

Tightening torque for the terminal screws.

- Use the correct screwdriver for tightening the terminal screws. If the blade of screwdriver is too small, the head of the screw might be damaged, and the screw will not be properly tightened.
- If the terminal screws are tightened too hard, screws might be damaged.

Refer to the table below for the tightening torque of the terminal screws.

Tightening torque (N·m)	
Terminal block for remote controller	0.79 to 0.97
Terminal block for wiring the units	1.18 to 1.44
Earth terminal	1.18 to 1.44

Specifications for field wire.

- Remote controller and transmission wiring are field supplied. Refer to Table 2.
- Follow 60245 IEC 57 for wiring type (insulating sheath specifications, etc.)

Table 2

	Type	Wire spec.	Size(mm^2)	Length
Wiring the units	20•24	4 cores (incl. earth wire)	2.5	–
	36•45	4 cores (incl. earth wire) Shield wire		
Remote controller cord		2 cores	0.75-1.25	Max.500m*

*Total length of system wiring if using group control.

- Wiring specifications assume a voltage drop of 2%.

■ WIRING EXAMPLE

⚠ CAUTION

Be sure to install an earth leakage breaker to the outdoor unit.
Installation of an earth leakage breaker is mandated to avoid electric shocks or fire.

For the wiring of outdoor units, refer to the installation manual attached to the outdoor units.
Confirm the system type.

- **Pair type:** 1 remote controller controls 1 indoor unit. (standard system) **(Refer to Fig. 30)**
- **Group control:** 1 remote controller controls up to 16 indoor units. (All indoor units operate according to the remote controller) **(Refer to Fig. 31)**
- **2 remote controllers control:** 2 remote controllers control 1 indoor unit. **(Refer to Fig. 35)**

Pair type

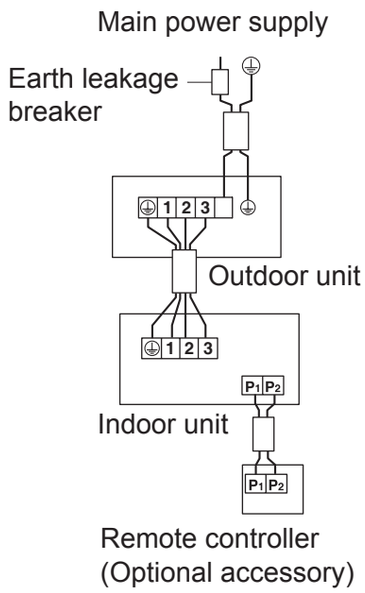


Fig. 30

Group control: 1 remote controller controls up to 16 indoor units. (All indoor units operate according to the remote controller) **(Refer to Fig. 31)**

- In this case, all the indoor units in the group will operate in accordance with the group control remote controller.
- For group control remote controller, choose the remote controller that suits the indoor unit which has the most functions (as attached swing flap)

Group control

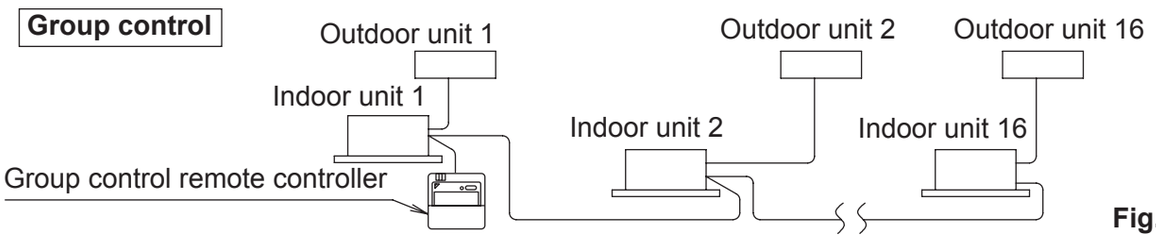


Fig. 31

Wiring Method

(1) Remove the control box lid. (See "8. ELECTRIC WIRING WORK".)

(2) Cross-wire the terminal block for remote controller (P_1 P_2) inside the control box. (There is no polarity.) (Refer to Fig. 31 and Table 2)

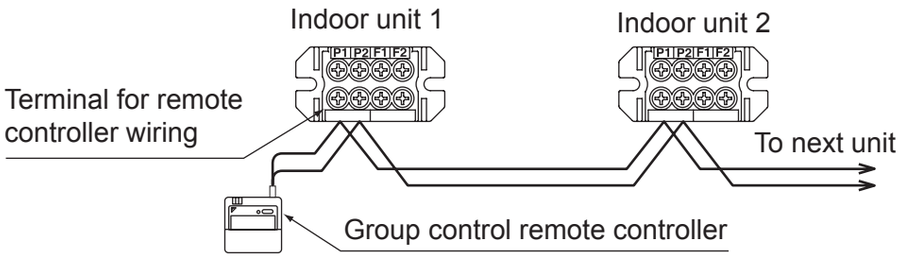


Fig. 32

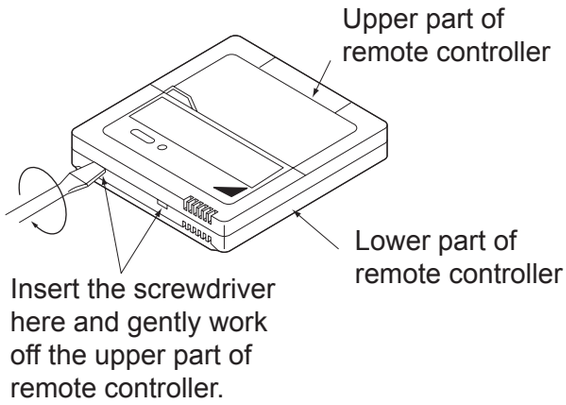
Two remote controllers control (Controlling 1 indoor unit by 2 remote controllers)

• When using 2 remote controllers, one must be set to "MAIN" and the other to "SUB".

MAIN/SUB CHANGEOVER

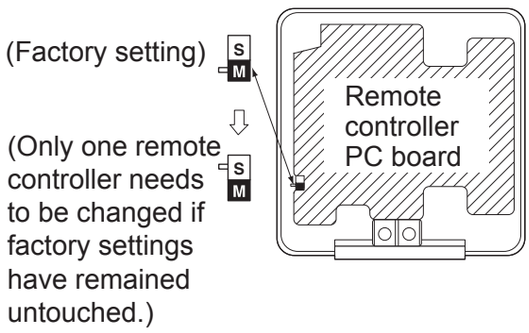
(1) Insert a ⊖ screwdriver into the recess between the upper and lower part of remote controller and, working from the 2 positions, pry off the upper part. (The remote controller PC board is attached to the upper part of remote controller.) **(Refer to Fig. 33)**

Fig. 33



(2) Turn the **main/sub changeover** switch on one of the two remote controller PC boards to "S". (Leave the switch of the other remote controller set to "M".) **(Refer to Fig. 34)**

Fig. 34



Wiring Method (See “8. ELECTRIC WIRING WORK”.)

(3) Remove the control box lid

(4) Add remote controller 2 (slave) to the terminal block for remote controller (P1, P2) in the control box. (There is no polarity.)

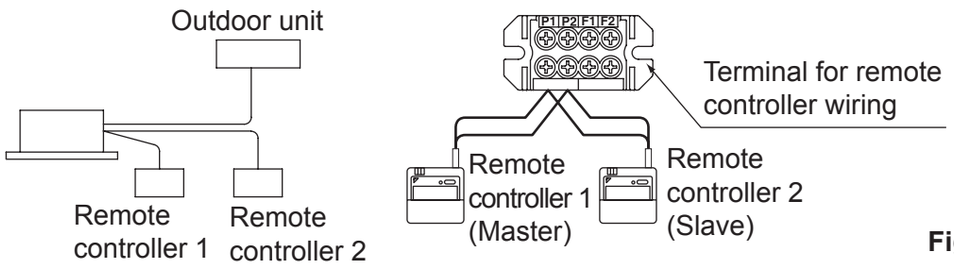


Fig. 35

9. INSTALLATION OF THE DECORATION PANEL

<Read ‘‘11. TEST OPERATION’’ before making a test operation without attaching the decorated panels.>

- Refer to the installation manual attached to the decoration panel.
- After installing the decoration panel, ensure that there is no space between the unit body and decoration panel.
- When making a test operation before installation of the decoration panel, be sure to check the operation of the swing flap after the installation.

10. FIELD SETTING

⚠ CAUTION

When performing field setting or test operation without attaching the decoration panel, do not touch the drain pump. This may cause electric shock.

- Be sure to check that the outdoor unit has been wired.
- Make sure the control box lids are closed on the indoor and outdoor units.
- Field setting must be made from the remote controller and in accordance with installation conditions.
- When using wireless remote controllers, wireless remote controller address setting is necessary. Refer to the installation manual attached to the wireless remote controller for setting instructions.
- Setting can be made by changing the “Mode No”, “FIRST CODE NO.” and “SECOND CODE NO.”.
- For setting and operation, refer to the “FIELD SETTING” in the installation manual of the remote controller.
- Do not set numbers unless mentioned in the table.

10-1 Setting ceiling height

- Select the SECOND CODE NO. that corresponds to the ceiling height “Table 3”. (SECOND CODE NO. is factory set to “01”.) Table 3

Table 3

		FCQ		Mode No. Note) 1	FIRST CODE NO.	SECOND CODE NO.
		20·24 type	36·45 type			
Ceiling height (m)	Standard · All round outlet	≤ 2.7	≤ 3.2	13 (23)	0	01
	High ceiling 1	2.7 - 3	3.2 - 3.6			02
	High ceiling 2	3 - 3.5	3.6 - 4.2			03

NOTE

1. “Mode No.” setting is done in a batch for the group. To make or confirm settings for an individual unit, set the internal mode number in parentheses.
2. The figure of the ceiling height is for the all round outlet.
3. Do not set numbers unless mentioned in the table.

10-2 Setting air filter sign

- Remote controllers are equipped with liquid crystal display air filter signs to display the time to clean air filters.
- Change the SECOND CODE NO. according to “Table 4” depending on the amount of dirt or dust in the room. (SECOND CODE NO. is factory set to “01” for filter contamination-light.)

Table 4

Setting	Spacing time of display air filter sign (long life type)	Mode No. Note) 1	FIRST CODE NO.	SECOND CODE NO.
Air filter contamination-light	Approx. 2500 hrs	10 (20)	0	01
Air filter contamination-heavy	Approx. 1250 hrs			02
No display (Note 2)			3	

NOTE

1. “Mode No.” setting is done in a batch for the group. To make or confirm settings for an individual unit, set the Mode No. shown in parentheses.
2. Make settings for “No display” in cases where no cleaning display is required, e.g., at the time of regular maintenance servicing.
3. Do not set numbers unless mentioned in the table. Explain to the customer that filters need to be cleaned periodically to prevent clogging even though this product is supplied with long-life filters as standard. Be sure also to inform the customer of the time that is set.

10-3 Setting of air direction

- See the installation manual included with the sealing material of air discharge outlet kit, sold separately and technical guide, for ceiling height settings for two and three-direction air discharge. (The SECOND CODE NO. is factory set to “01” (all round outlet) before shipping.)

10-4 Settings for Mounting Options

- When installing an option sold separately, refer to the operation manual attached to the option.

10-5 Setting of air volume when Thermostat Control is OFF

- Before setting Thermostat Control, consult with the customer regarding whether that is responding to their environment. (SECOND CODE NO. is “02” at Cooling Thermostat OFF and others are “01” as factory setting.)

Table 5

Setting		Mode No. Note) 1	FIRST CODE NO.	SECOND CODE NO.
Fan stops at Thermostat OFF (Cooling/Heating)	Normal	11 (21)	2	01
	Stop			02
Air volume at Cooling Thermostat OFF	LL	12 (22)	6	01
	Setup volume			02
Air volume at Heating Thermostat OFF	LL	12 (22)	3	01
	Setup volume			02

NOTE

1. “Mode No.” setting is done in a batch for the group. To make or confirm settings for an individual unit, set the Mode No. shown in parentheses.
2. Do not set numbers unless mentioned in the table.

11. TEST OPERATION

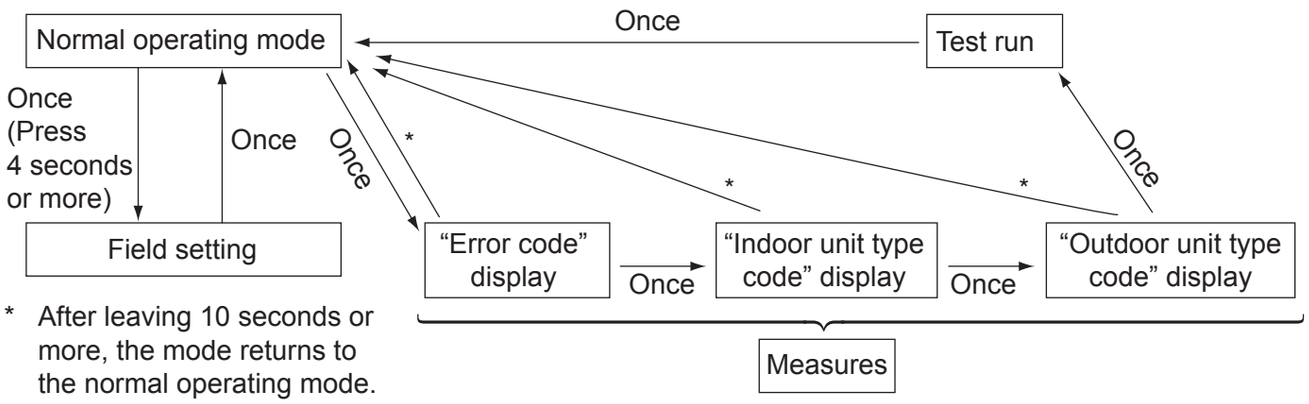
Refer to the section of "FOR THE FOLLOWING ITEMS, TAKE SPECIAL CARE DURING CONSTRUCTION AND CHECK AFTER INSTALLATION IS FINISHED" .

⚠ CAUTION

When performing field setting or test operation without attaching the decoration panel, do not touch the drain pump. This may cause electric shock.

- Make sure that wiring work for the outdoor units is completed.
- **Make sure the control box lids are closed on the indoor and outdoor units.**
- After finishing installation work for refrigerant piping, drain piping, and electrical wiring, clean the insides and the decoration panels of the indoor units.
- Conduct test operation in accordance with the instructions in the installation manual included with the outdoor units.
- If test operation is conducted with the decoration panel installed, check that the decoration panel's swing flap works correctly.
- If interior work is still unfinished when test operation finishes, explain to the customer that the air conditioner must not be operated until interior work is completed in order to protect the indoor units. (Substances generated from paints and adhesives used for the interior work may contaminate indoor units if the air conditioner is operated.)
- Refer to the diagnoses below if the unit does not operate properly.
- After completing the test run, press the INSPECTION/TEST OPERATION button once to put the unit in inspection mode, and make sure the malfunction code is "00". (=normal) If the code reads anything other than "00", refer to the malfunction diagnoses below.
- Press the INSPECTION/TEST OPERATION button four times to return to normal operation mode.
- When using wireless remote controllers, conduct test operation after installing the decoration panel.

[Mode switching]



* After leaving 10 seconds or more, the mode returns to the normal operating mode.

11-1 Troubleshooting

- When the wired remote controller display is in any of the states described in Table 6, inspect for the corresponding issues. Table 6

Table 6

Remote controller display	Malfunction
No display	• Power supply trouble or Open phase connection • Wrong wiring between indoor and outdoor unit • Indoor PC board faulty • Wrong remote controller conection wiring • Remote controller faulty • Fuse faulty
88*	• Indoor PC board faulty • Wrong wiring between indoor and outdoor unit
88 flashing	• Wrong wiring between indoor and outdoor unit

*After turning on the power, the maximum is 90 seconds, although it will only display "88". This is not a problem, and it will be set for 90 seconds.

With the power on. Troubles can be monitored on the remote controller.

■ Trouble shooting with the display on the liquid crystal display remote controller.

1. With the wired remote controller. (NOTE 1)
When the operation stops due to trouble, operation lamp flashed, and " 👁 " and the Malfunction code are indicated on the liquid crystal display. In such a case, diagnose the fault contents by referring to the table on the Malfunction code list it case of group control, the unit No. is displayed so that the indoor unit no with the trouble can be recognized. (NOTE 2)

2. With the wireless remote controller.
(Refer also to the operation manual attached to the wireless remote controller)
When the operation stops due to trouble. the display on the indoor unit flashes. In such a case, diagnose the fault contents with the table on the Malfunction code list looking for the Malfunction code which can be found by following procedures. (NOTE 2)

(1) Press the INSPECTION /TEST OPERATION button, " 👁 " is displayed and " 0 " flashes.

(2) Press the PROGRAMMING TIME button and find the unit No. which stopped due to trouble.

Number of beeps	
3 short beeps	Perform all the following operations
1 short beep	Perform (3) and (6)
1 long beep	No trouble

(3) Press the OPERATION MODE SELECTOR button and upper figure of the Malfunction code flashes.

(4) Continue pressing the PROGRAMMING TIME button unit it makes 2 short beeps and find the upper code.

(5) Press the OPERATION MODE SELECTOR button and lower figure of the Malfunction code flashes.

(6) Continue pressing the PROGRAMMING TIME button unit it makes a long beep and find the lower code.

- A long beep indicate the Malfunction code.

NOTE

1. In case wired remote controller. Press the INSPECTION /TEST OPERATION button on remote controller, " 👁 " starts flashing and changes the inspection mode.

2. Keep down the ON/OFF button for 5 seconds or longer in the inspection mode and the above trouble his¬tory disappears, after the trouble code goes on and off twice, followed by the code "00"(normal). The display changes from the inspection mode to the normal mode.

11-2 Malfunction code list

- For places where the Malfunction code is left blank, the " 👁 " indication is not displayed. Though the system continues operating, be sure to inspect the system and make repairs as necessary.
- Depending on the type of indoor or outdoor unit, the Malfunction code may or may not be displayed.

Code	Malfunction/Remarks
A0	Safety device operates
A1	Indoor unit's PC board faulty
A3	Drain water level abnormal
A6	Indoor fan motor overloaded, overcurrent or locked
A7	Swing flap motor malfunction/lock
AF	Humidifier faulty
AH	Air cleaner faulty
	Only the air cleaner does not function.
AJ	Type set improper
	Capacity data is wrongly preset. Or there is nothing programmed in the data hold IC.
C4	Sensor for heat exchanger temperature is fault
C9	Sensor for suction air temperature is fault
CC	Humidity sensor abnormal
CJ	Sensor for remote controller is fault
	The remote controller thermistor does not function, but the system thermo run is possible.
E0	Action of safety device (outdoor unit)
E1	Outdoor unit's PC board faulty

E3	High pressure abnormal (outdoor unit)
E4	Low pressure abnormal (outdoor unit)
E5	Compressor motor lock malfunction
E7	Outdoor fan motor lock malfunction Outdoor fan instantaneous overcurrent malfunction
E9	Electronic expansion valve faulty (outdoor unit)
F3	Discharge pipe temperature abnormal (outdoor unit)
H3	High pressure switch faulty (outdoor unit)
H4	Low pressure switch faulty (outdoor unit)
H7	Outdoor motor position signal malfunction
H9	Outdoor air thermistor faulty (outdoor unit)
	Equipment operation in response to errors will vary according to model.
JA	Discharge pipe pressure sensor faulty
JC	Suction pipe pressure sensor faulty
J1	Pressure sensor system error (batch) (outdoor unit)
J2	Power sensor system error (outdoor unit)
J3	Discharge pipe thermistor faulty (outdoor unit)
	Equipment operation in response to errors will vary according to model.
J5	Suction pipe thermistor faulty (outdoor unit)
J6	Heat exchanger thermistor faulty (outdoor unit)
	Equipment operation in response to errors will vary according to model.
J7	Heat exchanger thermistor faulty (outdoor unit)
	Equipment operation in response to errors will vary according to model.
J8	Liquid piping temperature sensor system error (outdoor unit)
J9	Intake temperature sensor error (outdoor unit)
L1	Inverter system error (outdoor unit)
L4	Overheated heat-radiating fin (outdoor unit)
	Inverter cooling defect.
L5	Instantaneous overcurrent (outdoor unit)
	Possible earth fault or short circuit in the compressor motor.
L8	Electric thermal (outdoor unit)
	Possible electrical overload in the compressor or cut line in the compressor motor.
L9	Stall prevention (outdoor unit)
	Compressor possibly locked.
LC	Transmission malfunction between the outdoor control units' inverters (outdoor unit)
P1	Open-phase (outdoor unit)
P3	P-board temperature sensor malfunction (outdoor unit)
P4	Heat-radiating fin temperature sensor malfunction (outdoor unit)
PJ	Type set improper (outdoor unit)
	Capacity data is wrongly preset. Or there is nothing programmed in the data hold IC.
U0	Suction pipe temperature abnormal
U1	Reverse phase
	Reverse two phase of the L1,L2and L3 leads.
U2	Power source voltage malfunction (outdoor unit)
	Includes the defect in 52C.

U4 UF	Transmission error (indoor unit – outdoor unit)
	Wrong wiring between indoor and outdoor units or malfunction of the PC board mounted on the indoor and the outdoor units.
U5	Transmission error (indoor unit – remote controller)
	Transmission is improper between the indoor unit and the remote controlle
U8	Malfunction in transmission between main and sub remote controls. (Malfunction in sub remote controller.)
UA	Miss setting for multi system
	Setting is wrong for selector switch of multi-system. (see switch SS2 on the main unit's PC board)
UC	Central control address overlapping
UJ	Peripheral equipment transmission fault

⚠ CAUTION

- Refer to "b. Items to be checked at time of delivery" on page 5 upon completion of the test run and make sure that all the items are checked.
- If the customer's interior work has not been finished on completion of the test run, explain the customer not to operate the air conditioner. This is essential until the interior work is finished so as to protect the product. Substances generated from paints and adhesives used for the interior work may contaminate the product if the unit is operated.

⚠ To test run Contractors

When delivering the product to the customer after the test run is completed, check that the control box lid, the air filter and the suction grille are mounted. In addition, explain to the customer regarding the state (ON/OFF) of the power supply breaker.

U4 UF	خطأ في الإرسال (الوحدة الداخلية - الوحدة الخارجية)
	توصيل الأسلاك غير صحيح بين الوحدات الداخلية والخارجية أو تعطل لوحة الدائرة المطبوعة المثبتة على الوحدات الداخلية والخارجية.
U5	خطأ في الإرسال (الوحدة الداخلية - وحدة التحكم عن بُعد)
	الإرسال غير صحيح بين الوحدة الداخلية ووحدة التحكم عن بُعد.
U8	عطل في الإرسال بين وحدتي التحكم الرئيسية والفرعية. (عطل في وحدة التحكم عن بُعد الفرعية.)
UA	إعداد مفقود للنظام المتعدد
	الإعداد خاطئ لمفتاح المحدد الخاص بالنظام المتعدد. (انظر المفتاح SS2 على لوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الرئيسية)
UC	تداخل عنوان التحكم المركزي
UJ	عطل في إرسال الجهاز الطرفي

– ⚠ تنبيه

- راجع "ب. نقاط يجب التحقق منها في وقت التسليم" في الصفحة 5 عند الانتهاء من التشغيل التجريبي الاختبار والتأكد من أنه قد تم التحقق من جميع النقاط.
- إذا لم يتم الانتهاء من الأعمال الداخلية للعميل عند الانتهاء من التشغيل التجريبي، فوضّح للعميل ألا يقوم بتشغيل جهاز تكييف الهواء. هذا أمر ضروري حتى يتم الانتهاء من الأعمال الداخلية وذلك لحماية المنتج. المواد الناتجة من الدهانات والمواد اللاصقة المستخدمة للأعمال الداخلية قد تلوث المنتج إذا تم تشغيل الوحدة.

– ⚠ لمن يقومون بالتشغيل التجريبي

عند تقديم المنتج للعميل بعد الانتهاء من التشغيل التجريبي، تحقق من تركيب غطاء علبة التحكم و فلتر الهواء وشبكة الامتصاص. وبالإضافة إلى ذلك، وضح للعميل ما يخص حالة (التشغيل/إيقاف التشغيل) لقاطع إمداد الطاقة.

E7	عطل في قفل محرك المروحة الخارجية عطل بسبب زيادة تيار لحظية في المروحة الخارجية
E9	عطل في صمام التوسعة الإلكتروني (الوحدة الخارجية)
F3	درجة حرارة أنبوب التفريغ غير طبيعية (الوحدة الخارجية)
H3	عطل في مفتاح الضغط العالي (الوحدة الخارجية)
H4	عطل في مفتاح الضغط المنخفض (الوحدة الخارجية)
H7	عطل في إشارة مكان المحرك الخارجي
H9	عطل بثيرموستر الهواء الخارجي (الوحدة الخارجية) يختلف تشغيل الجهاز استجابة للأخطاء حسب الطراز.
JA	خطا في استشعار ضغط أنبوب الصرف
JC	خطا في استشعار ضغط أنبوب الشفط
J1	خطأ في نظام استشعار الضغط (الدفعة) (الوحدة الخارجية)
J2	خطأ في نظام استشعار الطاقة (الوحدة الخارجية)
J3	عطل في ثيرموستر أنبوب التفريغ (الوحدة الخارجية) يختلف تشغيل الجهاز استجابة للأخطاء حسب الطراز.
J5	عطل في ثيرموستر أنبوب الامتصاص (الوحدة الخارجية)
J6	عطل في ثيرموستر المبادل الحراري (الوحدة الخارجية) يختلف تشغيل الجهاز استجابة للأخطاء حسب الطراز.
J7	عطل في ثيرموستر المبادل الحراري (الوحدة الخارجية) يختلف تشغيل الجهاز استجابة للأخطاء حسب الطراز.
J8	خطأ في نظام استشعار درجة حرارة أنابيب السائل (الوحدة الخارجية)
J9	خطأ في استشعار درجة حرارة فتحة الدخول (الوحدة الخارجية)
L1	خطأ في النظام العاكس (الوحدة الخارجية)
L4	فرط سخونة زعنفة الإشعاع الحراري (الوحدة الخارجية) خلل في تبريد العاكس.
L5	زيادة تيار لحظية (الوحدة الخارجية) خطأ محتمل في الأسلاك الأرضية أو دائرة قصر في محرك الضاغط.
L8	حرارة كهربائية (الوحدة الخارجية) إمكانية زيادة الحمل الكهربائي في الضاغط أو قطع الخط في محرك الضاغط.
L9	منع التوقف المفاجئ (الوحدة الخارجية) ربما يتم قفل الضاغط.
LC	تعطل الإرسال بين عواكس وحدات التحكم الخارجية (الوحدة الخارجية)
P1	انفتاح الطور (الوحدة الخارجية)
P3	عطل في استشعار درجة حرارة لوحة P (الوحدة الخارجية)
P4	عطل في استشعار درجة حرارة زعنفة الإشعاع الحراري (الوحدة الخارجية)
PJ	تعيين النوع غير صحيح (الواحدة الخارجية) الإعداد المسبق لبيانات القدرة غير صحيح. أو أنه لا يوجد شيء تم برمجته في الدائرة المدمجة التي تحمل البيانات.
U0	درجة حرارة أنابيب الامتصاص غير طبيعية
U1	عكس المرحلة اعكس مرحلتي الأسلاك L1 وL2 وL3.
U2	عطل بالجهد الكهربائي لمصدر الطاقة (الوحدة الخارجية) بما في ذلك العطل الموجود في 52C.

عند التوصيل بالطاقة. يمكن رصد المشكلات على وحدة التحكم عن بُعد.

■ استكشاف المشكلات وإصلاحها من خلال العرض على وحدة تحكم شاشة العرض البلورية المائية.

1. باستخدام وحدة التحكم عن بُعد السلكية. (ملاحظة 1)

عند توقف التشغيل بسبب وجود مشكلة، يومض مصباح التشغيل و" ☼ " ويظهر رمز العطل على شاشة العرض البلورية المائية. في مثل هذه الحالة، قم بتشخيص مكونات العطل من خلال الرجوع إلى الجدول الموجود بشأن قائمة رموز الأعطال في حالة التحكم في المجموعة، يتم عرض رقم الوحدة بحيث يمكن التعرف على رقم الوحدة الداخلية التي يوجد بها مشكلة. (ملاحظة 2)

2. باستخدام وحدة التحكم عن بُعد اللاسلكية.

(يمكنك أيضًا الرجوع إلى دليل التشغيل المُرفق مع وحدة التحكم عن بُعد اللاسلكية)

عند توقف التشغيل بسبب وجود مشكلة، تومض الشاشة الموجودة بالوحدة الداخلية. في مثل هذه الحالة، قم بتشخيص مكونات العطل من خلال الرجوع إلى الجدول الموجود بشأن قائمة رموز الأعطال والبحث عن رمز العطل الذي يمكن العثور عليه باتباع الإجراءات التالية. (ملاحظة 2)

(1) اضغط على زر الفحص / اختبار التشغيل، وسيتم عرض " ☼ " وسيومض " 0 ".

(2) اضغط على زر "وقت البرمجة" وستجد رقم الوحدة التي توقفت بسبب المشكلة.

عدد الصفارات 3 صفارات قصيرة قم بإجراء كل العمليات التالية

1 صفارة قصيرة قم بإجراء (3) و(6)

1 صفارة طويلة بلا مشاكل

(3) اضغط على زر OPERATION MODE SELECTOR (محدد وضع التشغيل) وسيومض الشكل العلوي لرمز العطل.

(4) اضغط مع الاستمرار على وحدة زر PROGRAMMING TIME (وقت البرمجة) بحيث يصدر 2 من الصافرات القصيرة وستجد الرمز العلوي.

(5) اضغط على زر OPERATION MODE SELECTOR (محدد وضع التشغيل) وسيومض الشكل السفلي لرمز العطل.

(6) اضغط مع الاستمرار على وحدة زر PROGRAMMING TIME (وقت البرمجة) بحيث تصدر صفارة طويلة وستجد الرمز السفلي.

• تشير الصفارة الطويلة إلى رمز العطل.

ملاحظة

1. في حالة استخدام وحدة التحكم عن بُعد السلكية. اضغط على زر تشغيل الفحص /الاختبار الموجود في وحدة التحكم عن بُعد، سيبدأ " ☼ " في الوميض ويتغير وضع الفحص.

2. استمر في الضغط على زر التشغيل/إيقاف التشغيل لمدة 5 ثوانٍ أو أكثر في وضع الفحص وسيختفي تاريخ المشكلة الظاهر أعلاه، بعدما يضيء رمز المشكلة وينطفئ مرتين، متبوعًا بالرمز "00" (عادي). تتغير شاشة العرض من وضع الفحص إلى الوضع العادي.

2-11 قائمة رموز الأعطال

• في الأماكن التي يُترَك فيها رمز العطل فارغًا، لا يتم عرض مؤشر " ☼ ". بالرغم من استمرار تشغيل النظام، احرص على فحصه وإجراء الإصلاحات اللازمة.

• بناءً على نوع الوحدة الداخلية أو الخارجية، قد يتم أو لا يتم عرض رمز العطل.

الرمز	الأعطال/الملاحظات
A0	جهاز الأمان يعمل
A1	عطل بلوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الداخلية
A3	مستوى مياه الصرف غير طبيعي
A6	زيادة حمل أو زيادة التيار الكهربائي أو غلق محرك المروحة الداخلية
A7	عطل/قفل في موتور اللسان المتأرجح
AF	عطل بجهاز ضبط الرطوبة
AH	عطل بمنظف الهواء لا يعمل منظف الهواء فقط.
AJ	تعيين النوع غير صحيح الإعداد المسبق لبيانات القدرة غير صحيح. أو أنه لا يوجد شيء تم برمجته في الدائرة المدمجة التي تحمل البيانات.
C4	خطأ في استشعار درجة حرارة المبادل الحراري
C9	خطأ في استشعار درجة حرارة امتصاص الهواء
CC	خطأ في استشعار الرطوبة
CJ	خطأ في استشعار وحدة التحكم عن بُعد ثيرموستر وحدة التحكم عن بُعد لا يعمل، ولكن يمكن تشغيل النظام الحراري.
E0	عمل جهاز السلامة (الوحدة الخارجية)
E1	عطل بلوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الخارجية
E3	ضغط عالٍ غير طبيعي (الوحدة الخارجية)
E4	ضغط منخفض غير طبيعي (الوحدة الخارجية)
E5	عطل في قفل محرك الضاغط

11. عملية الاختبار

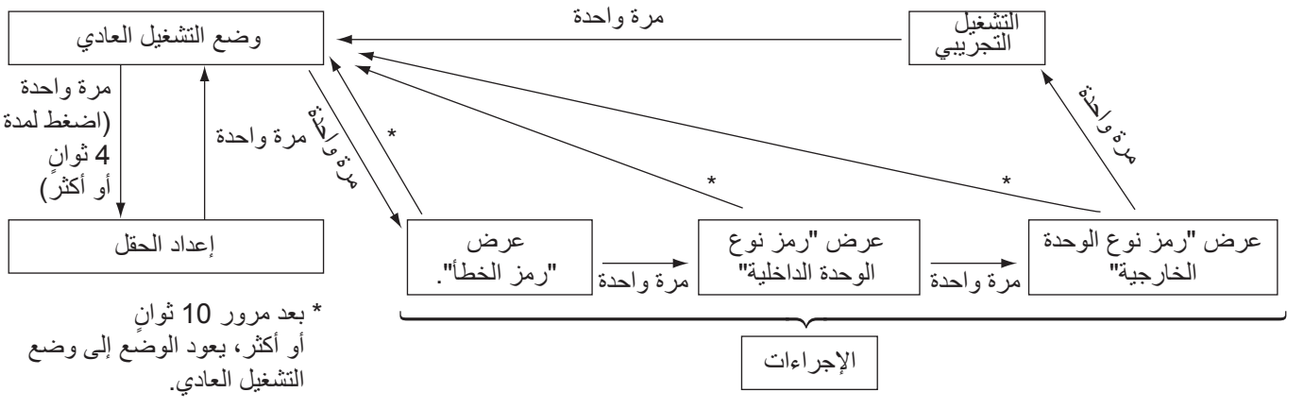
راجع قسم "بالنسبة للعناصر التالية، يجب توخي الحذر خلال عملية التركيب والفحص بعد الانتهاء من التركيب".

⚠ تنبيه

عند إجراء إعداد الحقل أو اختبار التشغيل دون توصيل اللوحة التزيينية، تجنب ملامسة مضخة الصرف. فقد يؤدي ذلك إلى التعرض لصدمة كهربائية.

- تأكد من اكتمال أعمال توصيل الأسلاك الخاصة بالوحدة الخارجية.
- **تأكد من أن أغطية علبة التحكم مغلقة على الوحدات الداخلية والخارجية.**
- بعد الانتهاء من أعمال تركيب أنابيب التبريد وأنابيب الصرف والأسلاك الكهربائية، قم بتنظيف دواخل الوحدات الداخلية واللوحات التزيينية الخاصة بها.
- قم بإجراء عملية الاختبار وفقًا للإرشادات الواردة في دليل التركيب المرفق مع الوحدات الخارجية.
- في حالة اختبار التشغيل أثناء تركيب اللوحة التزيينية، تحقق من عمل اللسان المتأرجح بشكل صحيح.
- إذا لم تكن الأعمال الداخلية قد انتهت عند انتهاء عملية الاختبار، فوضّح للعميل أنه لا يجب تشغيل جهاز تكييف الهواء حتى الانتهاء من الأعمال الداخلية من أجل حماية الوحدات الداخلية. (المواد الناتجة من الدهانات والمواد اللاصقة المستخدمة للأعمال الداخلية قد تلوث الوحدات الداخلية إذا تم تشغيل جهاز تكييف الهواء.)
- راجع التشخيصات أدناه إذا لم تعمل الوحدة بشكل صحيح.
- بعد الانتهاء من التشغيل التجريبي، اضغط على زر تشغيل الفحص/الاختبار مرة واحدة لوضع الوحدة في وضع الفحص، وتأكد أن رمز الأعطال هو "00". (=عادي) إذا كان الرمز يقرأ أي شيء آخر غير "00"، فراجع تشخيصات الأعطال أدناه.
- اضغط على زر تشغيل الفحص/الاختبار أربع مرات للرجوع إلى وضع التشغيل العادي.
- عند استخدم وحدات تحكم عن بُعد لاسلكية، قم بإجراء عملية اختبار بعد تركيب لوحة التحسين.

[تبديل الوضع]



11-1 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

- عندما يكون عرض وحدة التحكم عن بُعد اللاسلكية في أي من الحالات الموضحة في الجدول 6، قم بإجراء فحص للوصول إلى المشكلات المتصلة. الجدول 6

الجدول 6

عرض وحدة التحكم عن بُعد	العطل
بلا عرض	• مشكلة بوحدة إمداد الطاقة أو اتصال انفتاح الطور • توصيل الأسلاك غير صحيح بين الوحدة الداخلية والخارجية • عطل بلوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الداخلية • توصيل أسلاك الاتصال بوحدة التحكم عن بُعد غير صحيح • عطل بوحدة التحكم عن بُعد • عطل بالمنصهر
88*	• عطل بلوحة الدائرة المطبوعة للوحدة الداخلية • توصيل الأسلاك غير صحيح بين الوحدة الداخلية والخارجية
88 وميض	• توصيل الأسلاك غير صحيح بين الوحدة الداخلية والخارجية

*بعد تشغيل الطاقة، يُصبح الحد الأقصى 90 ثانية، بالرغم من أنه سيعرض فقط "88". هذه ليست مشكلة، وسيتم تعيينه على 90 ثانية.

2-10 ضبط إشارة فلتر الهواء

- وحدات التحكم عن بُعد مزودة بإشارات فرت هواء ذات عرض كريستالي واضح لعرض الوقت المتبقي لتنظيف فلاتر الهواء.
- قم بتغيير .SECOND CODE NO (رقم الرمز الثاني) كما هو موضح في "الجدول 4" وفقًا لكمية الأوساخ أو الأتربة الموجودة في الغرفة.
(يتم ضبط إعداد .SECOND CODE NO (رقم الرمز الثاني) في المصنع إلى "01" للتلوث الخفيف للفلتر.)

الجدول 4

منخفض الضوضاء	الوقت المتبقي لعرض إشارة فلتر الهواء (من النوع الأطول عمرًا)	Mode No. (رقم الوضع) ملاحظة 1	FIRST CODE NO. (رقم الرمز الأول)	SECOND CODE NO. (رقم الرمز الثاني)
تلوث خفيف لفلتر الهواء	حوالي 2500 ساعة	(20) 10	0	01
تلوث شديد لفلتر الهواء	حوالي 1250 ساعة			02
بلا عرض (ملاحظة 2)			3	

ملاحظة

1. يتم ضبط إعداد "رقم الوضع" في دفعة للمجموعة. لضبط أو تأكيد الإعدادات لوحدة فردية، قم بتعيين رقم الوضع الموضح بين القوسين.
2. قم بإجراء إعدادات "بلا عرض" في حالة عدم الحاجة إلى تنظيف العرض، كما هو الحال في وقت الصيانة.
3. لا تقم بتعيين أرقام غير المذكورة في الجدول. اشرح للعميل أن الفلاتر تحتاج إلى تنظيف مستمر من حين لآخر للوقاية من انسدادها رغم أن هذا المنتج متوفر مع فلاتر قياسية تدوم لفترات طويلة. تأكد أيضًا من إبلاغ العميل بالوقت المعد.

3-10 ضبط اتجاه الهواء

- انظر دليل التركيب المرفق مع مادة منع التسرب بمجموعة مخرج صرف الهواء، التي تُباع منفصلة، والدليل الفني للاطلاع على إعدادات ارتفاع السقف الخاصة بصرف الهواء ثنائي وثلاثي الاتجاهات. (يتم تعيين الإعداد .SECOND CODE NO (رقم الرمز الثاني) في المصنع إلى "01" (المنفذ كامل الاستدارة) قبل الشحن.)

4-10 إعدادات خيارات التركيب

- عند تركيب أحد الخيارات المباعة بشكل منفصل، راجع دليل التركيب المرفق مع الخيار.

5-10 ضبط حجم الهواء أثناء إيقاف تشغيل وحدة تحكم الترموستات

- قبل إعداد وحدة تحكم الترموستات، استشر العميل بشأن ما إذا كان هذا مناسبًا للبيئة لديه أم لا. (إعداد .SECOND CODE NO (رقم الرمز الثاني) هو "02" عند إيقاف تشغيل ترموستات التبريد والإعداد الآخر هو "01" وهو إعداد ضبط المصنع.)

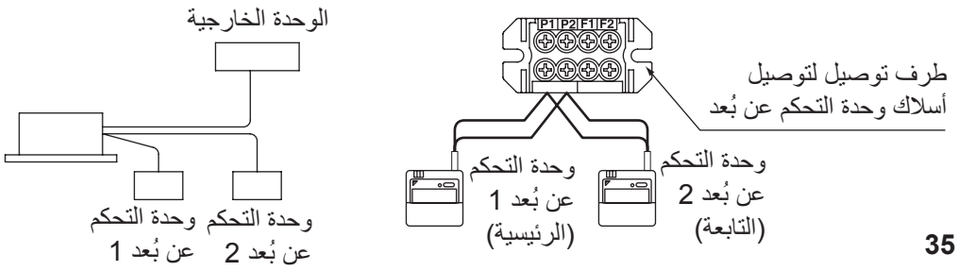
الجدول 5

منخفض الضوضاء		Mode No. (رقم الوضع) ملاحظة 1	FIRST CODE NO. (رقم الرمز الأول)	SECOND CODE NO. (رقم الرمز الثاني)
تتوقف المروحة في وضع إيقاف الترموستات(تبريد/تدفئة)	عادي	(21) 11	2	01
	إيقاف			02
حجم الهواء في وضع إيقاف تشغيل ترموستات التبريد	LL	(22) 12	6	01
	إعداد الحجم			02
حجم الهواء في وضع إيقاف تشغيل ترموستات التدفئة	LL	(22) 12	3	01
	إعداد الحجم			02

ملاحظة

1. يتم ضبط إعداد "رقم الوضع" في دفعة للمجموعة. لضبط أو تأكيد الإعدادات لوحدة فردية، قم بتعيين رقم الوضع الموضح بين القوسين.
2. لا تقم بتعيين أرقام غير المذكورة في الجدول.

طريقة توصيل الأسلاك (انظر "8. أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية".)
(1) إزالة غطاء علبة التحكم.
(2) أضف وحدة التحكم عن بُعد 2 (التابعة) إلى المجموعة الطرفية لوحدة التحكم عن بُعد (P1، P2) في علبة التحكم. (ليست هناك قطبية.)



الشكل 35

9. تركيب اللوحة التزيينية

<اقرأ "11. عملية الاختبار" قبل اختبار التشغيل دون توصيل اللوحات التزيينية.>
- راجع دليل التركيب المرفق مع اللوحة التزيينية.
- بعد تركيب اللوحة التزيينية، تأكد من عدم وجود مسافة بين جسم الوحدة واللوحة التزيينية.
- وعند إجراء اختبار تشغيل قبل تركيب اللوحة التزيينية، تأكد من التحقق من تشغيل اللسان المتأرجح بعد الانتهاء من التركيب.

10. إعداد الحقل

تنبيه

عند إجراء إعداد الحقل أو اختبار التشغيل دون توصيل اللوحة التزيينية، تجنب ملامسة مضخة الصرف. فقد يؤدي ذلك إلى التعرض لصدمة كهربائية.

- تأكد من التحقق من أنه تم توصيل الأسلاك بالوحدة الخارجية.
- تأكد من أن أغطية علبة التحكم مغلقة على الوحدات الداخلية والخارجية.
- يجب إعداد الحقل من وحدة التحكم عن بُعد ووفقًا لظروف التركيب.
- عند استخدام وحدات تحكم عن بُعد لاسلكية، يلزم ضبط عنوان وحدة التحكم عن بُعد اللاسلكية. راجع دليل التركيب المرفق مع وحدة التحكم عن بُعد اللاسلكية للاطلاع على إرشادات الإعداد.
- يمكن ضبط الإعداد من خلال تغيير "Mode No" (رقم الوضع) و".FIRST CODE NO" (رقم الرمز الأول) و"SECOND CODE NO." (رقم الرمز الثاني).
- للإعداد والتشغيل، راجع "إعداد الحقل" في دليل التركيب الخاص بوحدة التحكم عن بُعد.
- لا تقم بتعيين أرقام غير المذكورة في الجدول.

1-10 ضبط ارتفاع السقف

- حدد .SECOND CODE NO (رقم الرمز الثاني) المطابق لارتفاع السقف "الجدول 3".
(يتم ضبط إعداد .SECOND CODE NO (رقم الرمز الثاني) في المصنع إلى "01".) الجدول 3

الجدول 3

SECOND CODE NO. (رقم الرمز الثاني)	FIRST CODE NO. (رقم الرمز الأول)	Mode No. (رقم الوضع) ملاحظة 1	FCQ			
			45·36 النوع	20·24 النوع		
01	0	13 (23)	3.2 ≤	2.7 ≤	قياسية منفذ كامل الاستدارة	ارتفاع السقف (م)
02			3.6 - 3.2	3 - 2.7	سقف مرتفع 1	
03			4.2 - 3.6	3.5 - 3	سقف مرتفع 2	

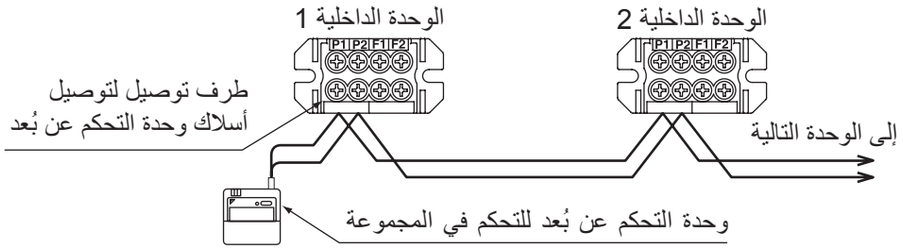
ملاحظة

1. يتم ضبط إعداد "رقم الوضع" في دفعة للمجموعة. لضبط أو تأكيد الإعدادات لوحدة فردية، اضبط رقم الوضع الداخلي الموضح بين القوسين.
2. شكل ارتفاع السقف خاص بالمنفذ كامل الاستدارة.
3. لا تقم بتعيين أرقام غير المذكورة في الجدول.

طريقة توصيل الأسلاك

(1) قم بإزالة غطاء علبة التحكم. (انظر "8. أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية".)

(2) ضع سلكًا متقاطعًا للمجموعة الطرفية لوحدة التحكم عن بُعد (P_1 P_2) داخل علبة التحكم. (ليست هناك قطبية.) (راجع الشكل 31 والجدول 2)



الشكل 32

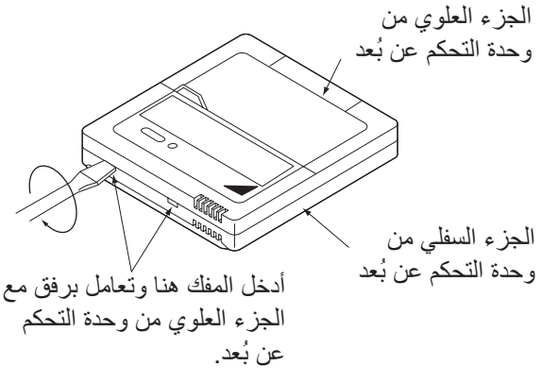
التحكم بوحدتي التحكم عن بُعد (التحكم بـ 1 وحدة داخلية بواسطة 2 وحدة تحكم عن بُعد)

• عند استخدام 2 وحدة تحكم عن بُعد، يجب تعيين إحداهما إلى "رئيسي" والأخرى إلى "فرعي".

التحويل بين رئيسي/فرعي

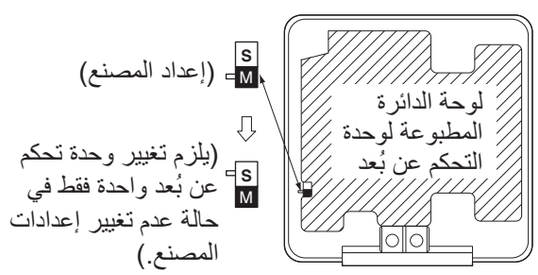
(1) أدخل ⊖ مفكًا في التجويف الموجود بين الجزء العلوي والجزء السفلي من وحدة التحكم عن بُعد، والعمل من 2 من المواضع، وقم بإزالة الجزء العلوي. (لوحة الدائرة المطبوعة لوحدة التحكم عن بُعد مرفقة بالجزء العلوي من وحدة التحكم عن بُعد.) **(راجع الشكل 33)**

الشكل 33



(2) أدر **مفتاح التحويل بين رئيسي/فرعي** على لوحات الدائرة المطبوعة لإحدى وحدتي التحكم عن بُعد على الوضع "S". (اترك مفتاح وحدة التحكم عن بُعد الأخرى على الوضع "M".) **(راجع الشكل 34)**

الشكل 34



■ **نموذج لتوصيل الأسلاك**

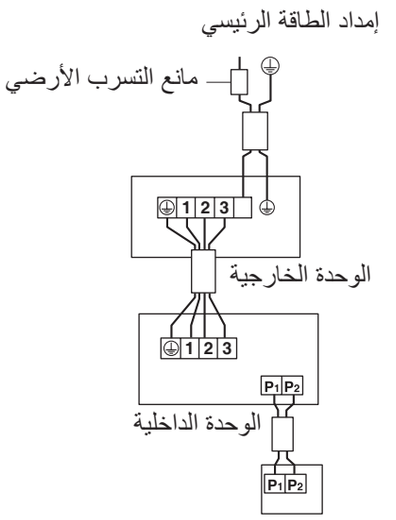
– ⚠ **تنبيه**

تأكد من تركيب قواطع الحماية من التسرب الأرضي للتيار بالوحدة الخارجية.
يلزم تركيب قواطع الحماية من التسرب الأرضي للتيار لمنع حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.

لمعرفة المزيد عن توصيل أسلاك الوحدات الخارجية، راجع دليل التركيب المرفق مع الوحدات الخارجية.
تأكيد نوع النظام.

- **نوع الاقتران:** 1 وحدة تحكم عن بُعد تتحكم بـ 1 وحدة داخلية. (نظام قياسي) **(راجع الشكل 30)**
- **التحكم في المجموعة:** 1 وحدة تحكم عن بُعد تتحكم في ما يصل إلى 16 وحدة داخلية. (جميع الوحدات الداخلية تعمل وفقًا لوحدة التحكم عن بُعد) **(راجع الشكل 31)**
- **تحكم 2 وحدة تحكم عن بُعد:** 2 وحدة تحكم عن بُعد تتحكم في 1 وحدة داخلية. **(راجع الشكل 35)**

نوع الاقتران



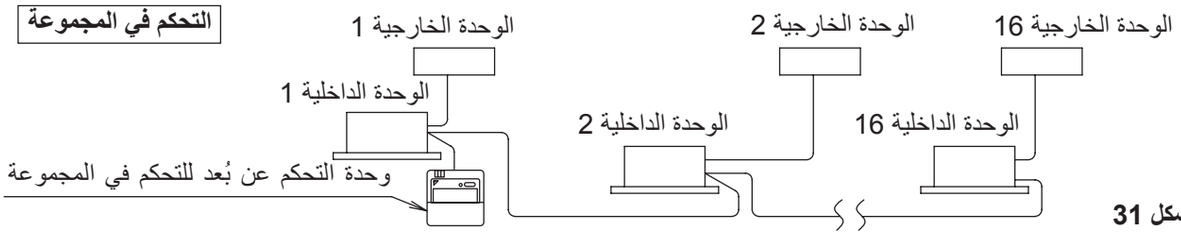
توصيل أسلاك وحدة التحكم (ملحق اختياري)

الشكل 30

التحكم في المجموعة: 1 وحدة تحكم عن بُعد تتحكم في ما يصل إلى 16 وحدة داخلية. (جميع الوحدات الداخلية تعمل وفقًا لوحدة التحكم عن بُعد) **(راجع الشكل 31)**

- في هذه الحالة، جميع الوحدات الداخلية في المجموعة ستعمل وفقًا لوحدة التحكم عن بُعد في المجموعة.
- بالنسبة لوحدة التحكم عن بُعد الخاصة بالتحكم في المجموعة، اختر وحدة التحكم عن بُعد التي تناسب الوحدة الداخلية التي تحتوي على أغلب الوظائف (مثل اللسان المتأرجح المرفق)

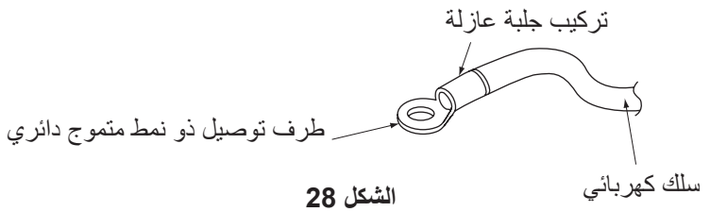
التحكم في المجموعة



الشكل 31

الاحتياطات التي يجب اتخاذها عند توصيل أسلاك مصدر إمداد الطاقة

استخدم طرف توصيل من النوع الدائري ذي الطرف المجعد للتوصيل بمجموعة أطراف وحدة التزويد بالطاقة.



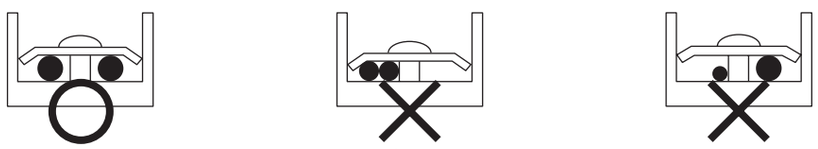
الشكل 28

في حالة عدم التمكن من استخدامها لأسباب ضرورية، تأكد من اتباع الإرشادات التالية.

لا تقم بتوصيل أسلاك مختلفة القياس. (خطأ)

لا تقم بتوصيل أسلاك بنفس القياس بجانب واحد. (خطأ)

قم بتوصيل أسلاك بنفس القياس بكلا الجانبين. (جيد)



خطأ **خطأ** **صحيح**

(قد تتسبب الأسلاك المفكوكة والمشكلات الشبيهة في تراكم الحرارة بشكل غير طبيعي.)

الشكل 29

- عند توصيل الأسلاك، تأكد من استخدام الأسلاك الموصى بها، والقيام بالتوصيلات الكاملة وتثبيت الأسلاك بحيث لا تؤثر العوامل الخارجية على أطراف التوصيل.
- إذا تم استخدام السلك المجدول، لا تقم بربطه.

عزم دوران الربط لمسامير أطراف التوصيل.

- استخدم المفك الصحيح لربط مسامير أطراف التوصيل. إذا كانت شفرة المفك صغيرة جدًا، فقد يحدث تلف لرأس المسمار، ولن يتم ربط المسمار بشكل سليم.
- إذا تم ربط مسامير أطراف التوصيل بإحكام شديد، فقد تتلف المسامير.

ارجع إلى الجدول أدناه لعزم دوران الربط لمسامير أطراف التوصيل.

عزم الربط (نيوتن متر)	
المجموعة الطرفية لوحدة التحكم عن بُعد	من 0.79 إلى 0.97
المجموعة الطرفية لتوصيل أسلاك الوحدة	من 1.18 إلى 1.44
طرف التوصيل الأرضي	من 1.18 إلى 1.44

المواصفات لسلك الحقل.

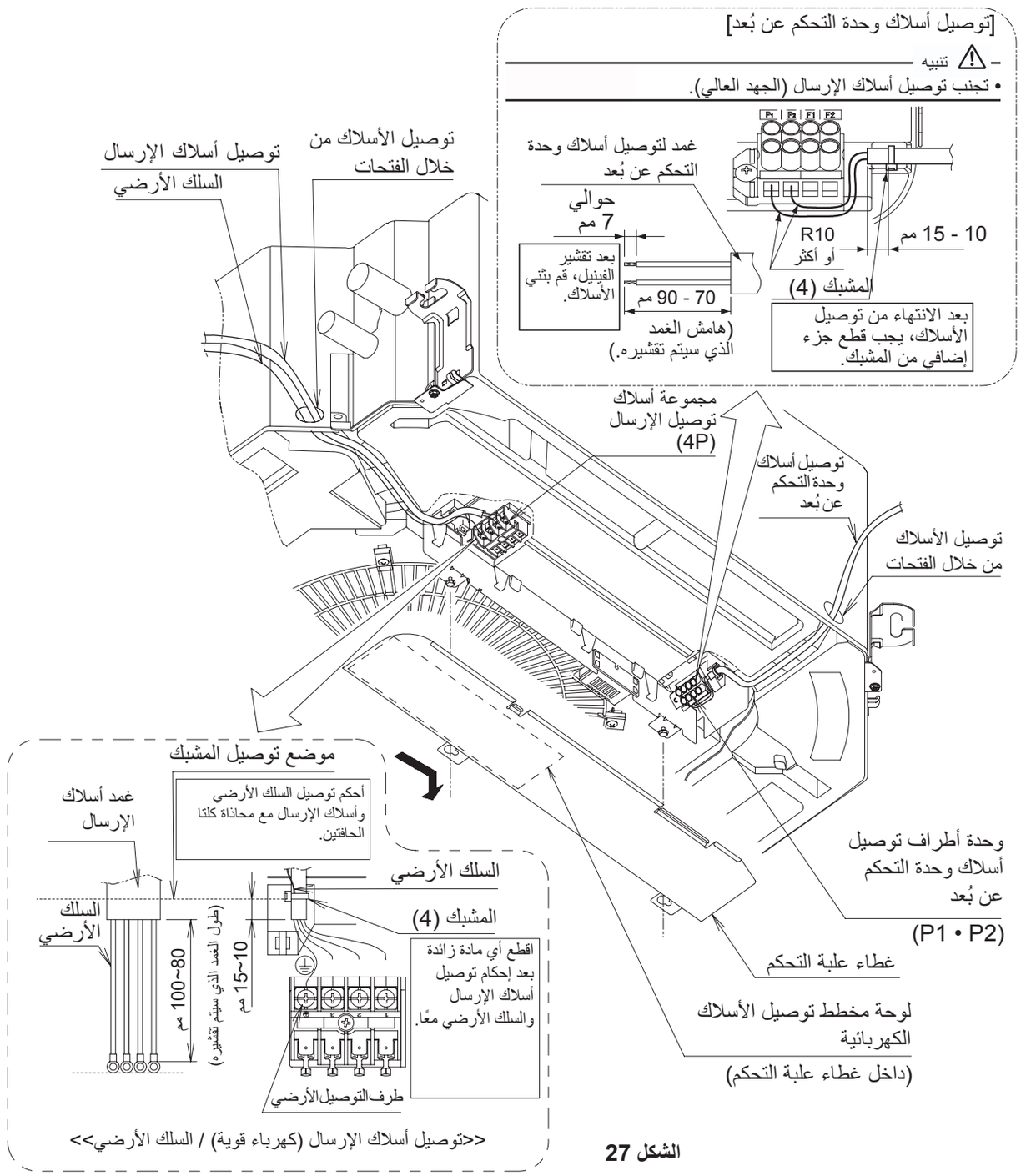
- تُعد أسلاك وحدة التحكم عن بُعد ووحدة الإرسال من لوازم الحقل. راجع الجدول رقم 2.
- اتبع المعيار IEC 57 60245 لنوع الأسلاك (مواصفات الغلاف العازل، إلخ.)

الجدول 2

	النوع	مواصفات الأسلاك	الحجم (مم^2)	الطول
توصيل أسلاك الوحدات	20•24	4 محاور (بما في ذلك السلك الأرضي)	2.5	–
	36•45	4 محاور (بما في ذلك السلك الأرضي) سلك معزول		
سلك وحدة التحكم عن بُعد		2 محور	1.25 - 0.75	الحد الأقصى 500 م*

*الطول الإجمالي لتوصيل أسلاك النظام في حالة استخدام التحكم في المجموعة.

- تفترض مواصفات توصيل الأسلاك انخفاض الجهد الكهربائي بنسبة 2%.



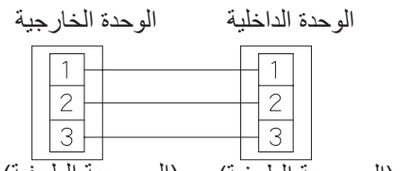
الشكل 27

- ⚠ **تنبيه**

• رتب الأسلاك وركِّب غطاء علبة التحكم بأمان حتى لا يتم الإمساك بالأسلاك. (قد يتسبب الإمساك بالأسلاك ورفع الغطاء في حدوث صدمة كهربائية أو حريق).

توصيل الأسلاك بين الوحدات والسلك الأرضي ولسلك وحدة التحكم عن بُعد (راجع الشكل 27)

- توصيل أسلاك الوحدات والسلك الأرضي: قم بإزالة غطاء علبة التحكم وقم بتوصيل الأسلاك ذات الأرقام المطابقة بمجموعة أطراف التحكم لتوصيل أسلاك الوحدات (4P) بالداخل. ثم صِل السلك الأرضي بالطرف الأرضي. وبعد ذلك، اسحب الأسلاك للداخل عبر الفتحة وقم بتركيب الأسلاك بأمان باستخدام المشبك المرفق (4).
- أسلاك وحدة التحكم عن بُعد: قم بإزالة غطاء علبة التحكم واسحب الأسلاك للداخل عبر الفتحة، ثم قم بالتوصيل بمجموعة أطراف التوصيل الخاصة بوحدة التحكم عن بُعد (P1، P2). (بلا قطبية) أحكم تركيب سلك وحدة التحكم عن بُعد باستخدام المشبك المرفق (4).

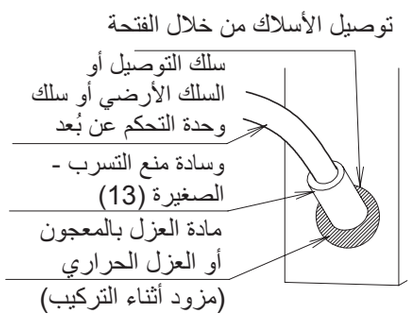


قم بمطابقة كلا الرقمين.

<توصيل الأسلاك بين الوحدات>

- احرص على حماية الأسلاك من خلال منطقة الفتحة الخاصة بأسلاك الإرسال والأسلاك الأرضية ووحدة التحكم عن بُعد لمنع دخول المياه والحشرات الصغيرة إلى تكييف الهواء بعد الانتهاء من أسلاك النظام.
- قلص وسادة منع التسرب - الصغيرة (13)، ثم انشر كل واحدة في خطوط الأسلاك الخاصة بها.
- بعد الانتهاء من توصيلات جميع الأسلاك، قم بسد أي فراغات موجودة في الفتحات النافذة بمعجون أو مادة عازلة (يتم الحصول عليها محليًا) لمنع دخول الحيوانات الصغيرة والحشرات في الوحدة من الخارج. (إذا تم دخول أي شيء، فقد يتسبب ذلك في حدوث قصر بالدائرة الكهربائية الموجودة في علبة التحكم.)
- خارج الجهاز، وزّع الأسلاك الضعيفة (سلك وحدة التحكم عن بُعد) والأسلاك القوية (السلك الداخلي والسلك الأرضي والأسلاك الكهربائية الأخرى) على بُعد 50 مم على الأقل بحيث لا تتجاوز نفس المكان معًا. فقد يتسبب التقارب في حدوث تداخل كهربائي وتعطل وتسريب.

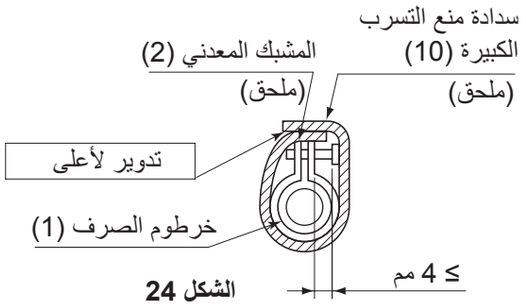
[طريقة معالجة توصيل الأسلاك من خلال الفتحة]



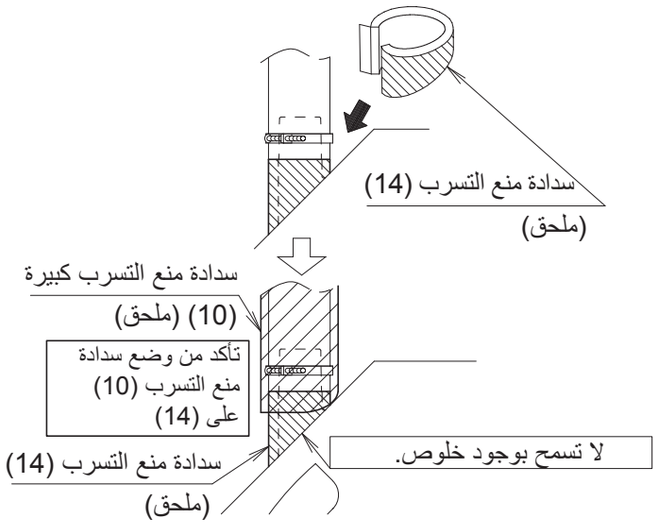
الشكل 26

(1) تأكد من تركيب العازل في المواضع أدناه بسبب وجود خطر تراكم التكثيف مما يتسبب في تسريب المياه.
- أنابيب الصرف الموجودة بالداخل
- مقبس الصرف

راجع الشكل 24، 25، وبعد التحقق من صرف المياه بطريقة صحيحة، قم بتركيب سدادة منع التسرب (14) لضمان عدم وجود فجوات واستخدم سدادة منع تسرب كبيرة (10) لعزل خرطوم الصرف (1) والمشبك المعدني (2) أعلاه.



الشكل 24

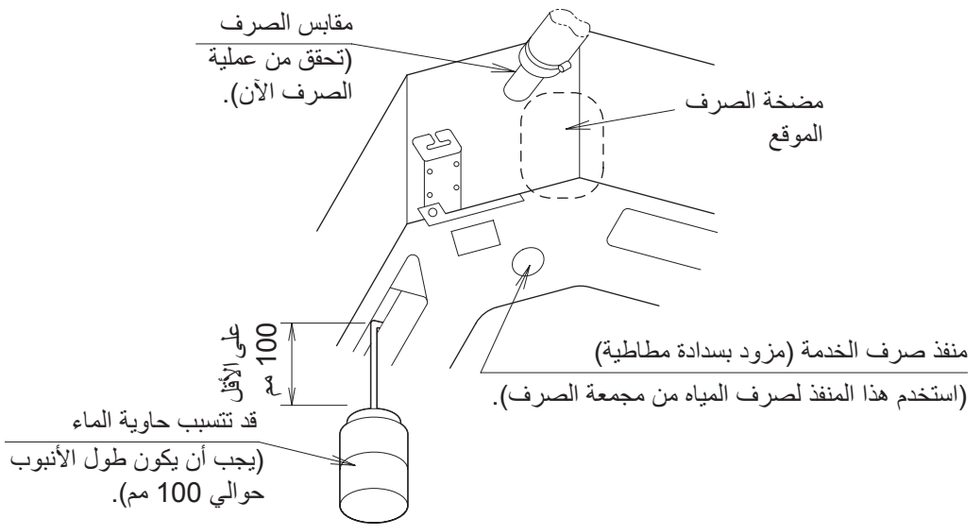


الشكل 25

8. أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية

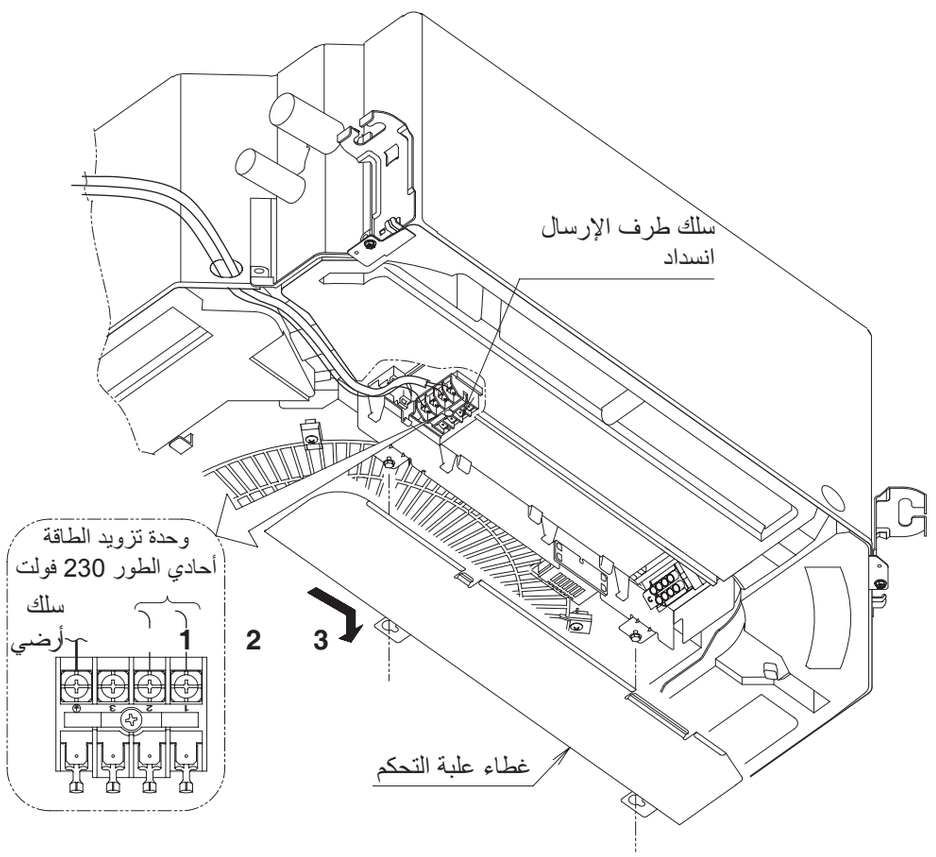
إرشادات توصيل الأسلاك
- يجب أن تتم أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية بواسطة فني كهرباء معتمد من شركات الطاقة. (لا يمكن إجراء أعمال الكهرباء والتوصيلات الأرضية إلا من خلال فني الكهرباء المعتمد.)
- يجب أن تتم جميع توصيلات الأسلاك بواسطة فني كهرباء معتمد.
- تأكد من تركيب قواطع الحماية من التسرب الأرضي للتيار بالوحدة الخارجية.
(إن تركيب قواطع الحماية من التسرب الأرضي للتيار أمر إلزامي لمنع حدوث صدمات كهربائية أو كوارث الحريق.)
- تأكد من أنه تم تحديد 230 فولت لتوصيل الأسلاك بين الوحدات الداخلية والخارجية وبين الوحدات الداخلية.
- لا تقم بتشغيل مصدر إمداد الطاقة (للوحدة الداخلية) حتى يتم الانتهاء من أعمال التركيب.
- تأكد من تأريض جهاز تكييف الهواء.
- لا تقم بتوصيل الأسلاك الأرضية بأنابيب الغاز أو أنابيب السباكة أو قضبان الحماية من الصواعق أو الأسلاك الأرضية للهاتف.
  - أنابيب الغاز: قد تسبب انفجارات أو اندلاع حريق إذا تسرب الغاز.
  - السباكة: لا يوجد تأثير أرضي إذا تم استخدام أنابيب مصنوعة من الفينيل الصلب.
  - الأسلاك الأرضية للهاتف أو قضبان الحماية من الصواعق: قد تسبب ارتفاع الجهد الكهربائي بشكل غير طبيعي في الأسلاك الأرضية أثناء عواصف البرق.
- لأعمال توصيل الأسلاك الكهربائية، يُرجى مراجعة "مخطط الأسلاك" المرفق مع جسم الوحدة.
- لا تقم مطلقًا بتوصيل سلك مصدر إمداد الطاقة بالمجموعة الطرفية لسلك وحدة التحكم عن بُعد، وإلا قد يتعطل النظام بالكامل.
- لمعرفة مزيد من التفاصيل عن توصيل أسلاك وحدة التحكم عن بُعد، ارجع إلى دليل التركيب المرفق مع وحدة التحكم عن بُعد.
- لا تقم بلمس لوحة الدائرة المطبوعة ASSY أثناء القيام بأعمال توصيل الأسلاك. فقد يسبب لمسها ضررًا.

- عند تشغيل الطاقة، ستعمل مضخة الصرف وسيكون بإمكانك التحقق من عملية صرف الماء خلال الجزء الشفاف من مقبس الصرف. (ستتوقف مضخة الصرف تلقائيًا في غضون 10 دقائق). بعد التحقق من صرف الماء، احرص على لف سدادة منع التسرب (14) على مقبس الصرف حتى يتم عزل مقبس الصرف حراريًا.
- تجنب ملامسة مضخة الصرف
- بعد التأكد من عملية الصرف **(الشكل 22، الشكل 23)**، أوقف تشغيل الطاقة وقم بإزالة وحدة التزويد بالطاقة.
- ركِّب غطاء علبة التحكم على النحو السابق.
- تجنب توصيل أنبوب الصرف مباشرة بمجرى الصرف الذي تفوح منه رائحة الأمونيا. فقد تدخل الأمونيا الموجودة في المجرى إلى الوحدة الداخلية من خلال أنابيب الصرف وتسبب تآكل المبادل الحراري.



<إضافة المياه عبر منفذ صرف الهواء>
[طريقة إضافة المياه]

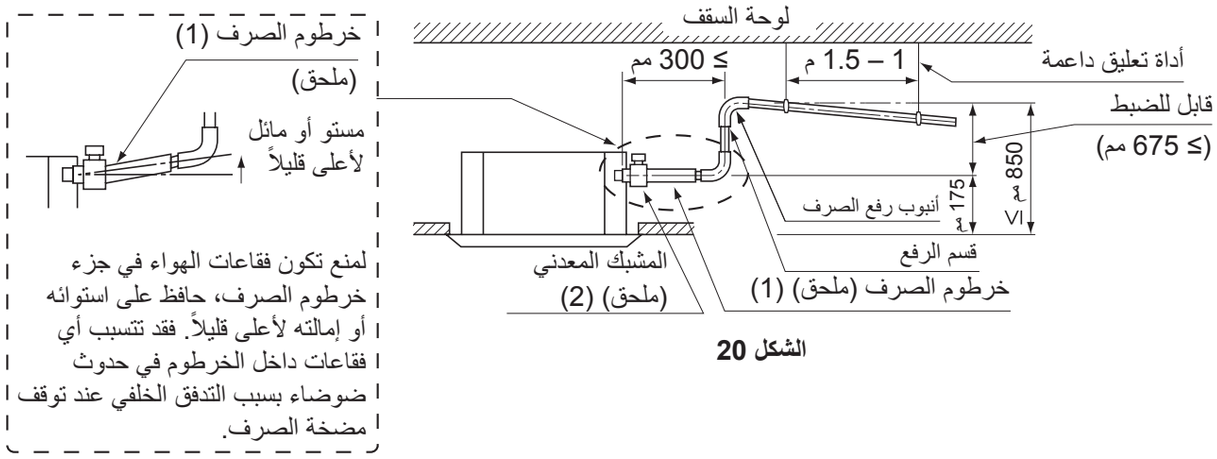
الشكل 22



الشكل 23

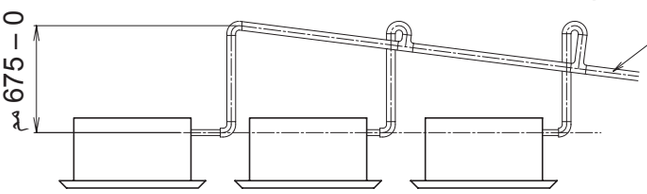
<احتياطات يجب اتخاذها لأنبوب رفع الصرف>

- احرص على تركيب أنابيب رفع الصرف بارتفاع 675 مم أو أقل. تتميز مضخة الصرف الخاصة بهذه الوحدة بمعدل تدفق توصيل كبير. وبالتالي كلما كان ارتفاع رفع الصرف أكبر، انخفض صوت عملية الصرف. ولهذا السبب، فإن الحد الأدنى لارتفاع رفع الصرف 300 مم حسب التوصيات المقدمة.
- قم بتركيب أنابيب رفع الصرف بزاوية مناسبة من الوحدة الداخلية وبمقدار لا يتجاوز 300 مم من الوحدة.



الشكل 20

- لضمان عدم وجود ضغط زائد على خرطوم الصرف المرفق (1)، تجنب ثنيه أو ليه أثناء التركيب. (فقد يؤدي ذلك إلى حدوث تسريب).
- في حالة تقارب عدة أنابيب صرف، قم بالتركيب وفق الإجراءات الموضحة أدناه.



حافظ على انحدار أنبوب الصرف لأسفل بتدرج 100/1 على الأقل لمنع تكون الجيوب الهوائية.

(قد يتسبب تجمع المياه في أنبوب الصرف في إعاقة عملية الصرف.)

الشكل 21

حدد أنابيب الصرف المتقاربة التي يتناسب مقاسها مع سعة تشغيل الوحدة.

(1) وبعد الانتهاء من أعمال توصيل الأنابيب، تحقق مما إذا كان الصرف يتدفق بسلاسة.

في حالة الانتهاء من أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية

- أضف حوالي لترًا واحدًا من الماء ببطء من مخرج الهواء وتحقق من تدفق الصرف.
تحقق من تدفق الصرف خلال وضع التشغيل البارد COOL، الذي تم تناوله في "11. عملية الاختبار".
- بعد التحقق من صرف الماء، راجع الشكل 25 وصِل سدادة منع التسرب (14) لإجراء العزل الحراري لمقبس الصرف.

في حالة عدم الانتهاء من أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية

تنبيه

- يجب توصيل الأسلاك الكهربائية بواسطة كهربائي معتمد.
- وإذا قام شخص ما ليست لديه المؤهلات المناسبة بهذا العمل، قم بالإجراءات التالية بعد الانتهاء من تشغيل الاختبار.

- قم بإزالة غطاء علبة التحكم. صِل وحدة تزويد بالطاقة أحادية المرحلة (وحدة تزويد بالطاقة أحادية المرحلة 60 هرتز، 230 فولت) بالوصلتين رقم 1 و2 على مجموعة أطراف التوصيل لتوصيل أسلاك الوحدات. تجنب التوصيل بالوصلة رقم 3 من مجموعة أطراف التوصيل لتوصيل أسلاك الوحدات. (لن تعمل مضخة الصرف). صِل السلك الأرضي بدقة. عند القيام بأعمال توصيل الأسلاك حول علبة التحكم، تأكد من عدم تراجع أي من الوصلات. تأكد من توصيل غطاء علبة التحكم قبل تشغيل الطاقة.
- ضع حوالي لترًا واحدًا من الماء ببطء في مجمعة الصرف عبر المنفذ الموجود على الجانب الأيسر لمقبس الصرف. تأكد من عدم سكب الماء على مضخة الصرف أو أي أجزاء كهربائية بما في ذلك الأجزاء الخاصة بمضخة الصرف.

• قد يتسبب نقص مادة التبريد بسبب تطهير الهواء أو فقدان شحن مادة التبريد الإضافية في تعطل الوحدة (لا تقم بالتبريد أو التدفئة بدرجة كافية).
تأكد من الرجوع إلى دليل التركيب أو الدليل الفني للوحدة الخارجية في أعمال توصيل أنابيب التبريد.

تنبيه ⚠

• لا تستخدم أي شيء مثل مانع الأكسدة عند اللحام بالنحاس. (قد تؤدي البقايا إلى انسداد الأنابيب أو تلف الأجزاء.)

7. أعمال توصيل أنابيب الصرف

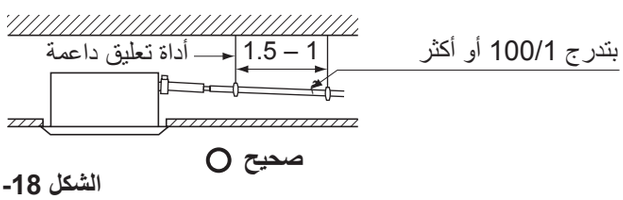
(1) أنابيب صرف المعدة

• بالنسبة لأعمال الحفر، قم بتوصيلات الأنابيب بطريقة تسمح بصرف المياه على نحو صحيح.
• استخدم أنبوبًا إما بنفس القطر أو بقطر أكبر (باستثناء جزء الرفع) من قطر أنبوب التوصيل (أنبوب PVC، بقطر داخلي يبلغ 25 مم وقطر خارجي يبلغ 32 مم).
• حافظ على أنبوب الصرف قصيرًا ومنزلقًا لأسفل بتدرج 100/1 على الأقل، وذلك للوقاية من تكون الجيوب الهوائية.

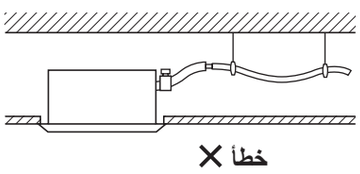
تنبيه ⚠

قد يتسبب تجمع المياه في أنبوب الصرف في إعاقة عملية الصرف.

• في حالة تعذر ضبط أنبوب الصرف على منحدر بشكلٍ كافٍ، قم بتوصيل أنبوب رفع الصرف.
• لمنع تراجع أنبوب الصرف، يجب الفصل بين أسلاك التعليق بمسافة تتراوح بين 1 و1.5 م.

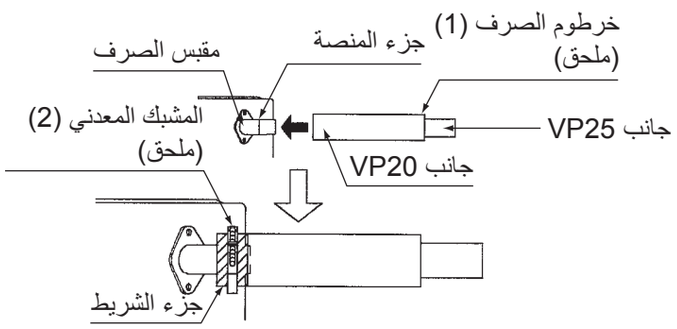


الشكل 18-1



الشكل 18-2

• استخدم خرطوم الصرف المتصل (1) والمشبك المعدني (2).
• صِل خرطوم الصرف (1) بجزء المنصة من مقبس الصرف ثم أحكم ربط المشبك المعدني (2) بالشريط على طرف الإدخال في الخرطوم.
أحكم ربط مسمار البرغي بالمشبك المعدني (2) حتى يصبح الجزء المتبقي 4 مم أو أقل.

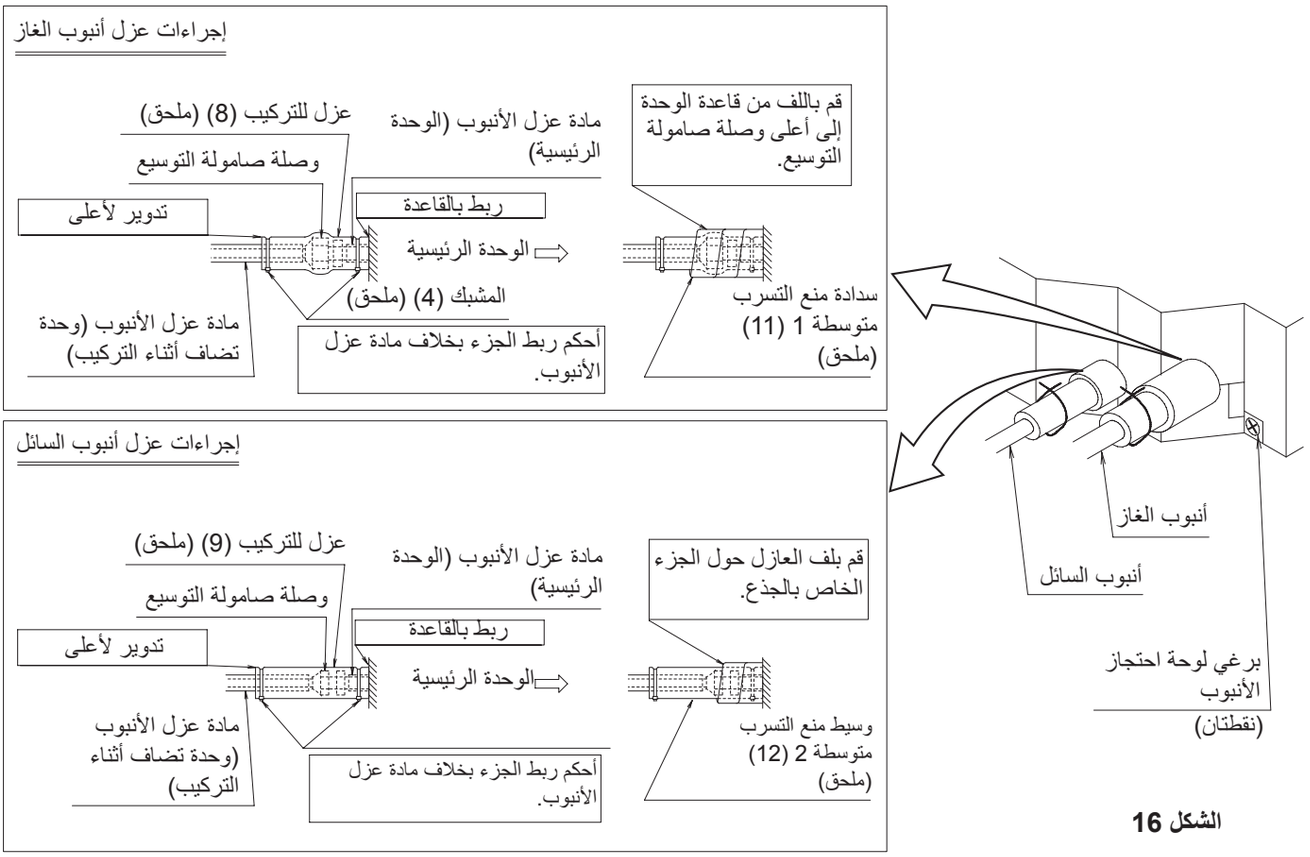


الشكل 19

تنبيه

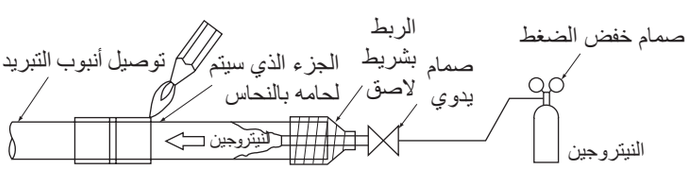
للعزل الموضعي، تأكد من عزل الأنابيب الداخلية من البداية للنهاية في وصلات الأنابيب داخل الجهاز.
قد تسبب الأنابيب المكشوفة التكثيف أو الحروق عند ملامستها.

- تأكد تمامًا من تنفيذ أعمال العزل الحراري على جزء توصيل الأنابيب بعد التحقق من تسرب الغاز من خلال مراجعة الشكل التالي واستخدام مواد العزل الحراري المرفقة للتركيب (8) و(9). (اربط الطرفين بالمشابك (4).) **(راجع الشكل 16)**
- قم بلف سدادة منع التسرب (11) حول العزل الخاص بالوصلات الموجودة على جانب أنبوب الغاز.
(راجع الشكل 16)
- تأكد دومًا أن الروابط الموجودة على مواد العزل الخاصة بالتركيب (8) و(9) متجهة لأعلى.



الشكل 16

- **عند لحام أنابيب التبريد بالنحاس، لا تبدأ اللحام إلا بعد استبدال النيتروجين أو أثناء إدخال النيتروجين إلى أنابيب التبريد. بمجرد أن يتم ذلك، قم بتوصيل الوحدة الداخلية باتصال موسع أو مزود بشفة.**

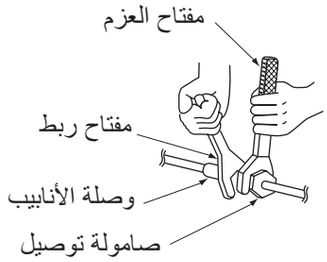


الشكل 17

- يجب ضبط النيتروجين على 0.02 ميغاباسكال بصمام خفض الضغط إذا تم اللحام بالنحاس عند إدخال النيتروجين إلى الأنابيب. **(راجع الشكل 17)**
- لا تستخدم الدفق عند لحام أنابيب التبريد بالنحاس. وبالتالي، استخدم معدن مالئ لحام النحاس والفسفور (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677) والذي لا يتطلب وجود دفق. (الدفق له تأثير ضار للغاية على أنظمة أنابيب التبريد. على سبيل المثال، إذا تم استخدام الدفق القائم على الكلور، فسيسبب ذلك تآكل الأنابيب أو بالأخص، إذا كان الدفق يحتوي على الفلور، فسيتلف ذلك زيت التبريد.)
- عندما يتم تنفيذ اختبار محكم للوحدة الداخلية والأنابيب داخل الوحدة بعد تركيب الوحدة الداخلية، تأكد من الرجوع إلى دليل التركيب للوحدة الداخلية أو الدليل التقني لتركيب أنابيب تكييف الضغط المحكم وأنابيب التبريد.

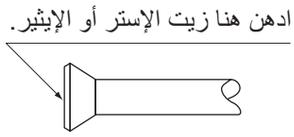
• لمنع الغبار أو الرطوبة أو المواد الغريبة الأخرى من دخول الأنبوب، قم إما بلحام الطرف أو تغطيته بشريط لاصق.
• لا تسمح لأي شيء آخر غير مادة التبريد المخصصة بالاختلاط في دائرة التبريد، مثل الهواء، إلخ. إذا تسرب أي غاز تبريد أثناء العمل على الوحدة، فقم بتهوية الغرفة جيدًا على الفور.

• تم شحن الوحدة الخارجية بمادة التبريد.
• تأكد من استخدام مفتاح الربط ومفتاح العزم معًا، كما هو موضح في رسم مفتاح العزم، عند توصيل أو فصل الأنابيب إلى/عن الوحدة.
(راجع الشكل 14)
• راجع "الجدول 1" للحصول على أبعاد مسافات صامولة التوسيع.
• استخدم صامولة التوسيع المرفقة مع جسم الوحدة الرئيسي. مفتاح ربط



الشكل 14

• عند توصيل صامولة التوسيع، ضع زيت الإستر أو زيت الإيثير على الطرف الواسع (في الداخل فقط) ولفها 3-4 مرات قبل ربطها بالمفتاح.
(راجع الشكل 15)

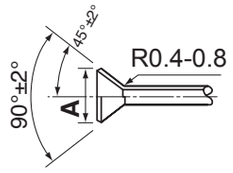


الشكل 15

تنبيه

• لا تدع الزيت يدخل في حوامل المسامير على لوحة احتجاز الأنبوب. فيمكن أن يُضعف الزيت من قوة حوامل المسامير.
• راجع "الجدول 1" لتحديد عزم دوران الربط الصحيح.
• احرص على عدم الإضرار بالطرف الواسع.

الجدول 1

حجم الأنبوب	عزم الربط (نيوتن متر)	أبعاد الطرف الواسع A (مم)	الطرف الواسع
Φ 9.5 (3/8 بوصات)	39.9 – 32.7	13.2 – 12.8	
Φ 15.9 (5/8 بوصات)	75.4 – 61.8	19.7 – 19.3	

تنبيه

• قد يؤدي الإفراط في ربط صامولة التوسيع إلى كسرها و/أو التسبب في تسرب مادة التبريد.

لا يوصى به إلا في حالة الطوارئ

يجب استخدام مفتاح عزل، لكن إذا كنت مضطرًا لتركيب الوحدة دون استخدام مفتاح عزم، يمكنك اتباع طريقة التركيب المذكورة أدناه.

بعد انتهاء الأعمال، تأكد من التحقق من أنه لا يوجد أي تسرب للغاز.

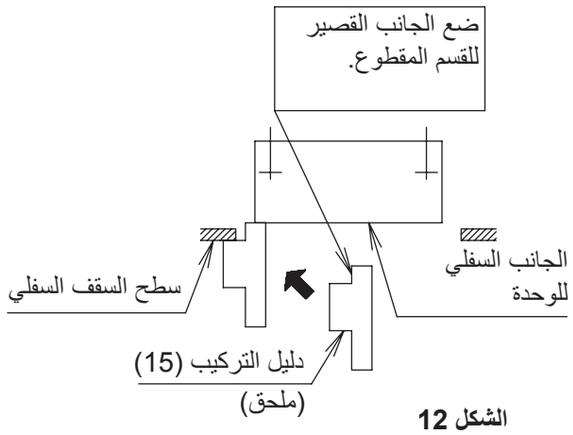
عند الاستمرار في ربط صامولة التوصيل بمفتاح ربط، فستصل إلى نقطة يزداد فيها عزم الربط بشكل مفاجئ. بداية من هذا الموضع، قم بربط صامولة التوصيل بالزاوية الموضحة أدناه:
إذا لم يتم اتباع إرشادات الربط (وهو الربط اللين)، فسيؤدي ذلك إلى تسرب مادة التبريد (التسرب.البطيء) وتعطل الجهاز (لا يقوم بالتبريد أو التدفئة بدرجة كافية).

حجم الأنبوب	زاوية الربط الإضافية	الطول الموصى به لذراع الأداة
Φ 9.5 (8/3 بوصات)	60 إلى 90 درجة	200 مم تقريبًا
Φ 15.9 (8/5 بوصات)	30 إلى 60 درجة	300 مم تقريبًا

<أعمال السقف>

(3-1) اضبط الوحدة على الموضع الصحيح للتركيب.
(راجع **"4. التحضيرات قبل التركيب-(1)".**)

• يتيح لك استخدام دليل التركيب (15) التحقق من المواضع من أسفل الوحدة إلى أسفل سطح السقف.



الشكل 12

(4-1) تحقق من استواء الوحدة أفقيًا.

تنبيه

• تحقق من استوائها باستخدام أنبوب مستوي أو أنبوب فينيل مملوء بالماء.
(في حالة إمالة الوحدة في عكس اتجاه تدفق التكثيف، قد يتعطل مفتاح الطفو مما يتسبب في إسالة الماء.)

(5-1) أزل لوحة تثبيت الفلكة (7) المستخدم للوقاية من سقوط الفلكة واربط الصامولة العلوية.

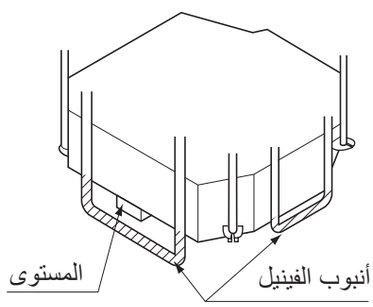
(2-1) أزل النموذج الورقي للتركيب (5).

(1) بالنسبة للأسقف الحالية

(1-2) قم بتركيب الوحدة الداخلية مؤقتًا.
نفّذ الخطوة (1-1) في (1) الخاصة بالأسقف الجديدة.

(2-2) اضبط ارتفاع الصامولة وموضعها. (راجع **"4. التحضيرات قبل التركيب - (1)"** و (1-3) في (1) الخاصة بالأسقف الجديدة.)

(3-2) نفّذ الخطوات (1-4)، (1-5) في (1) الخاصة بالأسقف الجديدة.



[الاحتفاظ بالأفقية]

الشكل 13

6. أعمال توصيل أنابيب التبريد

‹لمعرفة المزيد عن توصيل أنابيب التبريد بالوحدة الخارجية، انظر دليل التركيب المرفق مع الوحدة الخارجية.›
‹قم بتنفيذ أعمال العزل الحراري بشكل كامل على كلا جانبي أنابيب الغاز وأنابيب السائل. وإلا، يمكن أن يتسرب الماء في بعض الأحيان.›
‹ (عند استخدام مضخة حرارية، يمكن أن تصل درجة حرارة أنابيب الغاز إلى حوالي 120 درجة مئوية، لذلك استخدم مادة عازلة مقاومة بدرجة كافية). ›
‹وأيضًا في الحالات التي قد تتجاوز فيها درجة الحرارة ونسبة الرطوبة لأجزاء أنابيب التبريد 30 درجة مئوية أو RH80%، قم بتقوية المادة العازلة للتبريد. (20 مم أو أكثر سماكة) قد تتشكل المكثفات على سطح المادة العازلة.
‹ تأكد من التحقق من نوع مادة التبريد R410A التي سيتم استخدامها قبل القيام بأي أعمال. (إن استخدام مادة تبريد غير صحيحة سيمنع التشغيل العادي للوحدة.)›

تنبيه

تم تصميم هذا المنتج ليتم استخدامه مع مادة التبريد الجديدة (R410A). يُرجى دائمًا مراعاة الاحتياطات على التالي عند التركيب.

• استخدم قاطع أنابيب وطرفًا واسعًا مناسبًا لنوع مادة التبريد.
• ضع زيت إستر أو زيت الإيثير حول الطرف الواسع قبل التوصيل.
• استخدم صامولة التوسيع المرفقة مع الوحدة. لا تستخدم صامولة توسيع مختلفة (الفئة1)، وإلا قد يحدث تسرب لمادة التبريد.

5. تركيب الوحدة الداخلية

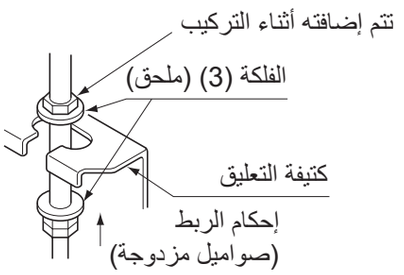
من الأسهل تركيب الملحقات الاختيارية (باستثناء اللوحة التزيينية) قبل تركيب الوحدة الداخلية. ومع ذلك، يُنصح بتركيب مجموعة مكونات مدخل الهواء النقي وقناة التوزيع قبل تركيب الوحدة في الأسقف الحالية.

أما بالنسبة إلى الأجزاء التي سيتم استخدامها لأعمال التركيب، فتأكد من استخدام الملحقات المرفقة والأجزاء المخصصة المحددة من قبل شركتنا.

(1) بالنسبة للأسقف الجديدة

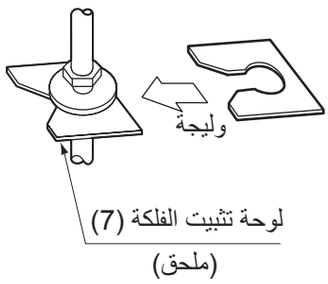
(1-1) قم بتركيب الوحدة الداخلية مؤقتًا.

- قم بتوصيل كتيفة التعليق بمسمار التعليق. تأكد من تثبيتها بأمان باستخدام صامولة وفلكة (3) من الجانبين العلوي والسفلي لكتيفة التعليق. ستحول لوحة تثبيت الفلكة (7) دون سقوط الفلكة.



[تأمين كتيفة التعليق]

الشكل 9

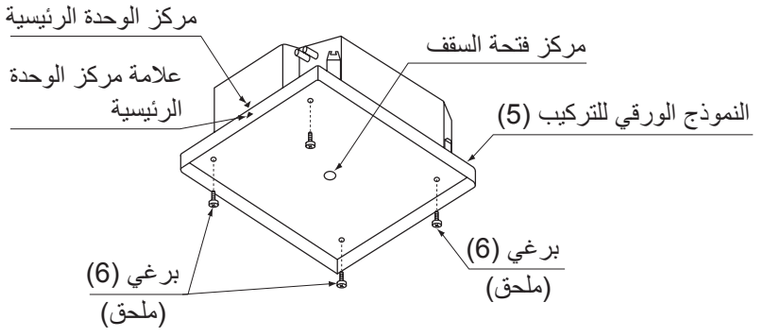


[تأمين الفلكة]

الشكل 10

(2-1) راجع النموذج الورقي للتركيب (5) لمعرفة أبعاد فتحة السقف.
استشر المعماري أو النجار لمعرفة التفاصيل.

- يُشار إلى مركز فتحة السقف في النموذج الورقي للتركيب.
يُشار إلى مركز الوحدة برمز مثلث أسفل الوحدة وفي النموذج الورقي للتركيب.
- ثبت النموذج الورقي بالوحدة باستخدام مسامير براغي (6) (4×).
عند هذه المرحلة، ثبت النموذج الورقي للتركيب (5) مع محاذاة علامة المثلث على النموذج الورقي للتركيب (5) وعلامة المثلث على جسم الوحدة الرئيسي.

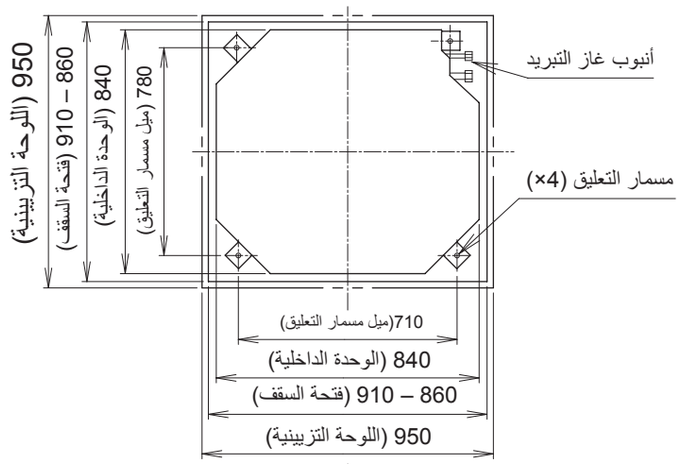


الشكل 11

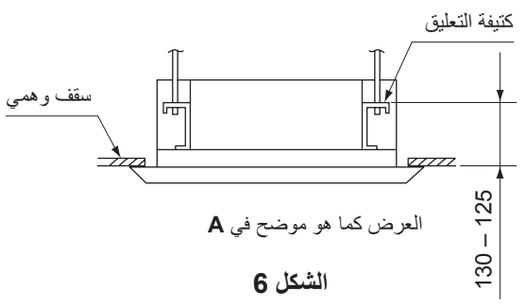
[تثبيت النموذج الورقي للتركيب]

4. التحضيرات قبل التركيب

(1) علاقة فتحة السقف بموضع الوحدة ومسامير التعليق. (الوحدة: مم)



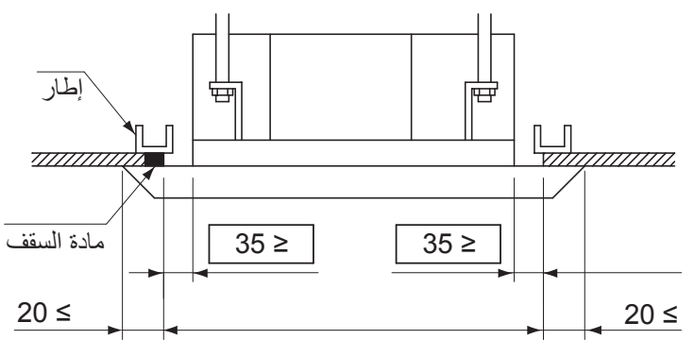
الشكل 5



الشكل 6

تنبيه

قلل المسافة بين الوحدة والسقف إلى 35 مم أو أقل وذلك للحفاظ على هامش لوحة التداخل على بُعد 20 مم للفتحة الموجودة في السقف. وإذا تجاوزت المسافة 35 مم، فصِل إحدى مواد السقف بالجزء المميز ■ أو يُنصح بتغيير مكان السقف (انظر الشكل 7).



الشكل 7

(2) إنشاء فتحة السقف المطلوبة للتركيب كلما كان ذلك ممكنًا. (بالنسبة للأسقف الحالية)

- راجع النموذج الورقي للتركيب (5) لمعرفة أبعاد فتحة السقف.
- قم بإنشاء فتحة السقف المطلوبة للتركيب. ركِّب وحدة التبريد وأنابيب الصرف والأسلاك الخاصة بوحدة التحكم عن بُعد (غير ضرورية في النوع اللاسلكي) ومخرج العلبة للوحدة الداخلية والخارجية، بدايةً من جانب الفتحة وحتى مخرج العلبة. راجع "6. أعمال توصيل أنابيب التبريد"، "7. أعمال توصيل أنابيب الصرف"، و"8. أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية".
- بعد إنشاء فتحة في السقف، قد يكون من الضروري دعم أذرع السقف للحفاظ على مستوى السقف ولمنع اهتزازه. استشر المعماري لمعرفة التفاصيل.

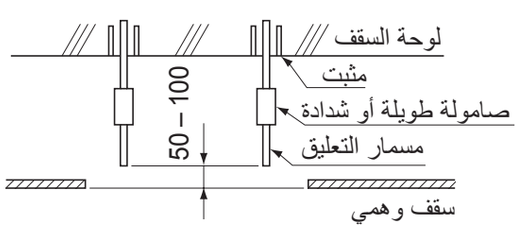
(3) تركيب مسامير التعليق.

استخدم مثبتات في الفتحة للأسقف الحالية ولقمًا محفورة أو مثبتات محفورة أو أجزاءً أخرى مقدمة مع مجموعة الحقل للأسقف الجديدة لدعم السقف حتى يتحمل وزن الوحدة. اضبط الخلوص (من 50 إلى 100 مم) من السقف قبل المتابعة.

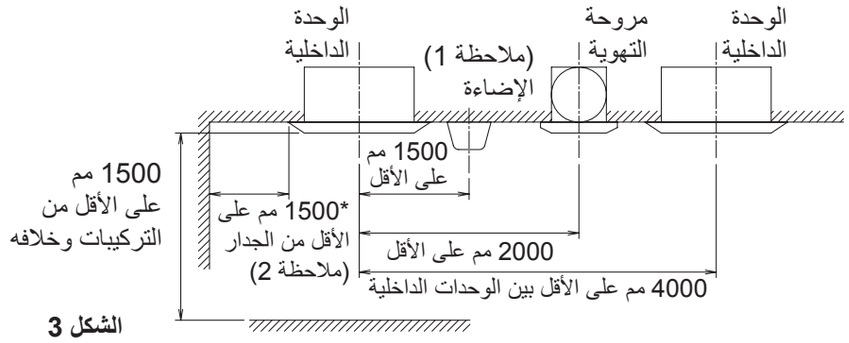
ملاحظة

- جميع الأجزاء أعلاه مزودة بالحقل.

<نموذج للتركيب>



الشكل 8



الشكل 3

ملاحظة

1. ينطبق هذا فقط على أنظمة الإضاءة المكشوفة (من نوع فوجي المعكوس، وما إلى ذلك). لا تُفرض أي قيود على أنظمة الإضاءة الداخلية التي لا تخرج من السقف.
2. يجب أن تكون المسافة المميزة بعلامة * عند إغلاق فتحة الصرف 500 مم على الأقل.

(2) ارتفاع السقف

يمكن تركيب هذا المنتج في الأسقف التي يصل ارتفاعها إلى 4.2 م.

إذا كان ارتفاع السقف 3.2 م أو أكثر، فيجب ضبط إعدادات الحقل مع وحدة التحكم عن بُعد. انظر "10. إعداد الحقل" للاطلاع على التفاصيل.

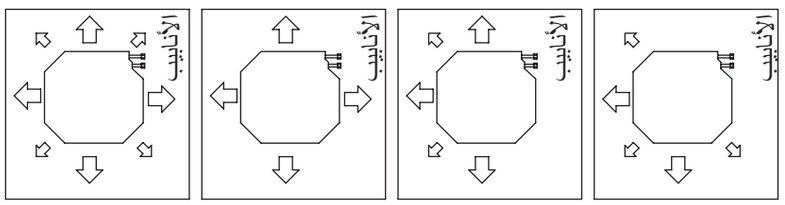
(3) اتجاه الهواء

اتجاه الهواء الموضح في الشكل 4 هو مثال لذلك.

حدد عدد الاتجاهات المناسب وفقًا لشكل الغرفة ومكان الوحدة. (يجب ضبط إعدادات الحقل باستخدام وحدة التحكم عن بُعد ويجب إغلاق فتحات الصرف في حالة تحديد اتجاهين أو ثلاثة اتجاهات أو أربعة اتجاهات (العزل الجانبي). انظر دليل تركيب مواد العزل (تُباع منفصلة) للاطلاع على التفاصيل).

(4) استخدم مسامير التعليق للتركيب. تحقق مما إذا كان موقع التركيب قويًا بما يكفي لتحمل وزن الوحدة، وتعزيزه إذا لزم الأمر، وقم بالتركيب باستخدام مسامير التعليق. (تظهر المسافة الخاصة بالتركيب في "النموذج الورقي للتركيب (5)".)

[اتجاه الهواء]



الشكل 4

3. تحديد موقع التركيب

عند فتح الوحدة أو تحريكها بعد فتحها، تأكد من رفعها من خلال الإمساك بكتيفة التعليق دون القيام بأي ضغط على الأجزاء الأخرى، وخاصة الأنابيب (أنابيب التبريد وأنابيب الصرف) والأجزاء الأخرى المعالجة بالراتنج. يُرجى إرفاق مادة عزل حراري إضافية بجسم الوحدة عندما يُعتقد أن الرطوبة النسبية في السقف تتخطى 80% ودرجة الحرارة تتخطى 30 درجة مئوية.

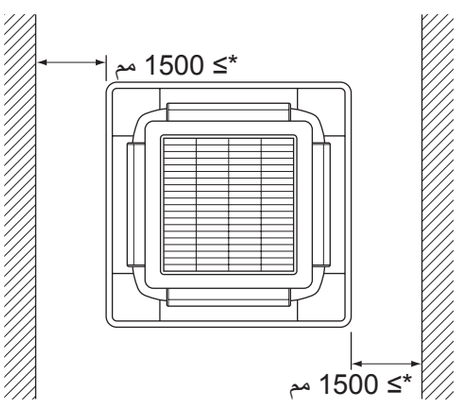
استخدم الصوف الزجاجي أو رغوة البولي إيثيلين أو ما شابه ذلك بسُمك قدره 10 مم أو أكثر كمادة عزل حراري.

يمكن تحديد اتجاه نفخ هذا المنتج. وعلى الرغم من ذلك، يلزم وجود مجموعة مواد العزل التي تُباع منفصلة لكي تتمكن الوحدة من النفخ في اتجاهين أو ثلاثة اتجاهات أو أربعة اتجاهات (العزل الجانبي).

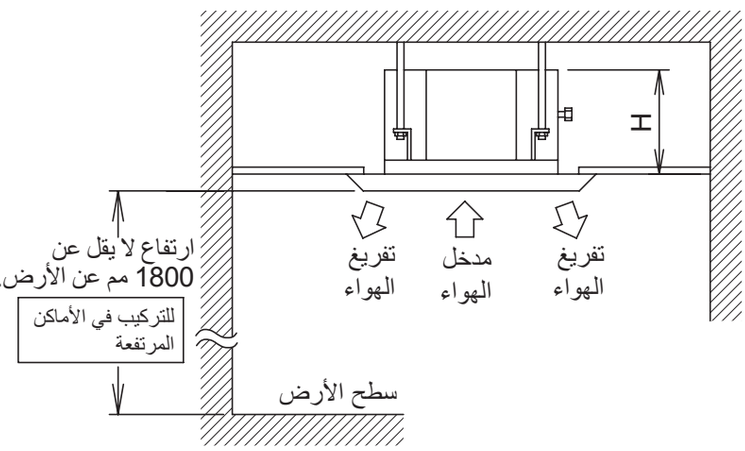
(1) حدد موقع التركيب حيثما يتم استيفاء الشروط التالية والتي تلبي موافقة العميل.

- حيثما يتم ضمان توزيع الهواء بالشكل الأمثل.
- حيثما لا يوجد شيء يمنع مرور الهواء.
- حيثما يمكن صرف المكثفات بشكل صحيح.
- حيثما يكون السقف قويًا بما يكفي لتحمل وزن الوحدة الداخلية.
- حيثما لا يكون السقف الاصطناعي ملحوظًا على السطح المائل.
- حيثما يمكن ضمان المساحة الكافية لإجراء عمليات الصيانة والخدمة.
- حيثما لا يوجد خطر من تسرب الغاز القابل للاشتعال.
- حيثما تكون الأنابيب بين الوحدات الداخلية والخارجية ممكنة ضمن الحدود المسموح بها. (راجع دليل التركيب للوحدة الخارجية.)

[المساحة المطلوبة للتركيب]



الشكل 2



الشكل 1

الطراز	الارتفاع (بالمليمتر)
FCQ20·24	256
FCQ36·45	298

تنبيه

- في حالة وجود مراوح أو تركيبات إضاءة أو أجهزة أخرى قريبة قد تتداخل مع تدفق الهواء، فقد يتسخ السقف؛ لذلك يُنصح بالتركيب وفقًا للشكل 3.
- يجب أن يتم تركيب الوحدة الداخلية والخارجية وأسلاك إمداد الطاقة وسلك التحكم عن بُعد بعيدًا عن أي أجهزة تلفزيون أو راديو بمسافة 1 متر على الأقل. وهذا لمنع تشويش الصورة واستقبال الصوت. (قد يحدث التشويش حتى على مسافة أبعد من 1 متر اعتمادًا على جودة الاستقبال.)
- إذا تم تركيب المجموعة اللاسلكية، قد تكون مسافة الإشارة المرسلة من وحدة التحكم عن بُعد أقصر إذا كانت هناك مصابيح فلورسنت والتي يتم تشغيلها كهربائيًا (مثل المصابيح العاكسة أو مصابيح البدء السريع، إلخ) في الغرفة. يجب تركيب الوحدة الداخلية بعيدًا عن أضواء الفلورسنت بأكبر قدر ممكن.

بالنسبة للعناصر التالية، يجب توخي الحذر خلال عملية التركيب والفحص بعد الانتهاء من التركيب.

أ. نقاط يجب التحقق منها بعد الانتهاء من الأعمال

نقاط يجب التحقق منها	إذا لم يتم عملها بشكل صحيح، ما هو المرجح حدوثه	حدد
هل تم تثبيت الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية بإحكام؟	قد تسقط الوحدة أو تهتز أو تُحدث ضوضاء.	
هل تم تركيب الوحدة الخارجية بشكل كامل؟	قد تتعطل الوحدة أو تحترق المكونات.	
هل تم الانتهاء من اختبار تسرب الغاز؟	قد يؤدي ذلك إلى عدم كفاية التبريد أو التدفئة.	
هل الوحدة معزولة تمامًا؟ (أنابيب التبريد، أنبوب الصرف)	قد يسيل الماء المتكثف.	
هل يتدفق الصرف بسلاسة؟	قد يسيل الماء المتكثف.	
هل يتوافق الجهد الكهربائي لمصدر إمداد الطاقة مع ذلك الموضح على لوحة الاسم؟	قد تتعطل الوحدة أو تحترق المكونات.	
هل الأسلاك والأنابيب موصلة بشكل صحيح؟	قد تتعطل الوحدة أو تحترق المكونات.	
هل الوحدة مؤرضة بشكل آمن؟	قد يؤدي ذلك إلى حدوث صدمة كهربائية.	
هل حجم الأسلاك مطابق للمواصفات؟	قد تتعطل الوحدة أو تحترق المكونات.	
هل هناك شيء يسد منفذ أو مدخل الهواء للوحدة الداخلية أو الخارجية؟ (قد يؤدي ذلك إلى تعطل الوحدة أو انخفاض الأداء بسبب انخفاض حجم الهواء).	قد يؤدي ذلك إلى عدم كفاية التبريد أو التدفئة.	
هل يتدفق الهواء البارد (الهواء الساخن) بشكل صحيح أثناء عملية التبريد (التدفئة)؟	قد يؤدي ذلك إلى عدم كفاية التبريد أو التدفئة.	
هل تمت كتابة طول أنابيب التبريد وشحن مادة التبريد الإضافية؟	شحن مادة التبريد في النظام غير واضح.	
هل تم إعداد الحقل (حسب الحاجة)؟	قد يؤدي ذلك إلى عدم كفاية التبريد أو التدفئة.	

ب. نقاط يجب التحقق منها في وقت التسليم

* راجع أيضًا "1. احتياطات السلامة"

نقاط يجب التحقق منها	حدد
هل قمت بإرفاق غطاء علبة التحكم و فلتر الهواء وشبكة الشفط؟	
هل قمت بشرح العمليات بينما تقدم دليل الإرشادات إلى العميل؟	
هل قمت بتسليم دليل الإرشادات إلى العميل؟	

نقاط للشرح حول العمليات

النقاط التي يوجد عليها علامات ⚠ تحذير ⚠ وتنبيه في دليل الإرشادات هي النقاط المتعلقة باحتمالات حدوث إصابة جسدية أو أضرار مادية بالإضافة إلى الاستخدام العام للمنتج. وفقًا لذلك، من الضروري أن تقوم بتقديم شرح وافٍ حول المحتويات الموصوفة واطلب أيضًا من العميل قراءة دليل الإرشادات.

3. ملاحظة إلى من سيقوم بالتركيب

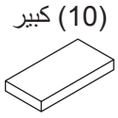
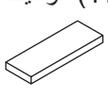
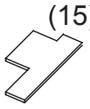
- تأكد من إرشاد العميل عن كيفية تشغيل الوحدة بشكل صحيح (خاصة تنظيف الفلاتر وتشغيل الوظائف المختلفة وضبط درجة الحرارة) من خلال قيامهم بتنفيذ العمليات بأنفسهم وهم ينظرون في الدليل.

1. الملحقات

تحقق من أنه قد تم إرفاق الملحقات التالية مع الوحدة.

لا تتخلص من أي أجزاء لازمة للتركيب حتى الانتهاء من التركيب.

الاسم	(1) خرطوم الصرف	(2) مشبك معدني	(3) فلكة لكتيفة التعليق	(4) مشبك	(5) النموذج الورقي للتركيب	(6) مسامير براغي (M4)
الكمية	1 قطعة	1 قطعة	8 قطع	6 قطع	1 قطعة	4 قطع
الشكل					يُستخدم أيضًا كمادة للتعبئة	النموذج الورقي للتركيب

الاسم	(7) لوحة تثبيت الفلكة	عزل للتركيب	بطانة منع التسرب			دليل التركيب	
الكمية	4 قطع	1 لكل منها	1 لكل منها	1 قطعة	1 قطعة	1 قطعة	
الشكل		(8) لأنبوب الغاز (9) لأنبوب السائل	(10) كبير  (11) الوسيط 1  (12) الوسيط 2	(13) صغير	(14)	(15) 	(أخرى) • دليل التركيب • دليل التشغيل

2. الملحقات الاختيارية

- يلزم استخدام اللوحة التزيينية ووحدة التحكم عن بُعد الاختيارية لهذه الوحدة الداخلية.
- تحقق من جاهزية اللوحة التزيينية للعمل.

(لتركيب اللوحة التزيينية، راجع دليل التركيب المرفق مع اللوحة التزيينية).

موديل الوحدة	اللوحة التزيينية الاختيارية
FCQ20·24·36·45EAVAK	BYCP125K-W1
	اللون: أبيض

- هذان نوعان من وحدة التحكم عن بُعد: سلكي ولاسلكي. حدد وحدة التحكم عن بُعد وفقًا لطلب العميل وقم بتركيبها في مكان مناسب.

(عند التركيب، اتبع الإرشادات في الدليل المرفق مع وحدة التحكم عن بُعد.)

وحدة التحكم عن بُعد	
النوع السلكي	BRC1C61/BRC1D61/BRC1E62
النوع اللاسلكي	BRC7F632F

• لا تقم بتركيب جهاز تكييف الهواء في الأماكن التالية:
1. المواقع التي تحتوي على تركيز عالٍ من رذاذ أو بخار الزيت المعدني (مثل المطبخ).
فستتلف الأجزاء البلاستيكية، وقد تسقط بعض الأجزاء مما قد يؤدي إلى تسرب المياه.
2. المواقع التي تصدر بها الغازات التآكلية، مثل حمض الكبريتيك. بالإضافة إلى المناطق الغنية بالصوديوم مثل شواطئ البحار.
فقد يؤدي تآكل الأنابيب النحاسية أو الأجزاء الملحومة إلى تسرب غاز التبريد.
3. بالقرب من الآلات التي ينبعث منها الإشعاع الكهرومغناطيسي.
فقد تؤدي الأشعة الكهرومغناطيسية إلى مقاطعة تشغيل نظام التحكم مما يؤدي إلى تعطل الوحدة.
4. المواقع التي قد تتسرب بها غازات قابلة للاشتعال، أو المواقع التي توجد بها ألياف الكربون أو معلقات غبار قابل للاشتعال في الهواء، أو مواقع معالجة السوائل المتطايرة القابلة للاشتعال مثل تنر الطلاء أو الجازولين.
فقد يؤدي تشغيل الوحدة في هذه الظروف إلى نشوب حريق.

إشعار خاص للمنتج

• غاز التبريد
• يتطلب غاز التبريد R410A ملاحظة احتياطات صارمة للمحافظة على نظافة النظاموإغلاقه بإحكام.
أ. نظيف وجاف
يجب اتخاذ خطوات صارمة لمنع دخول الملوثات (بما في ذلك زيت SUNISO والزيوت المعدنية الأخرى بالإضافة إلى الرطوبة) إلى النظام.
ب.محكم الغلق
لا يحتوي R410A على الكلور ولا يدمر طبقة الأوزون ولا يؤدي إلى خفض حماية الأرض من الأشعة فوق البنفسجية الضارة. ويساهم R410A قليلاً فقط في تأثير الدفيئة عند إطلاقه في الجو.

• عندما يكون ضغط التصميم 4.0 ميغاباسكال أو 40 بارًا (بالنسبة لوحدات R407C، تبلغ القيمة 3.3 ميغاباسكال أو 33 بارًا)، يجب أن تكون سماكة الأنابيب أكبر من ذي قبل. نظرًا لأن R410A هو غاز تبريد مختلط، فيجب شحن غاز التبريد الإضافي اللازم بحالته السائلة. (إذا تم شحن النظام بغاز تبريد بحالته الغازية بسبب تغير التركيب، فلن يعمل النظام بطريقة طبيعية). فهذه الوحدات الداخلية مصممة لاستخدام R410A. راجع كتالوج نماذج الوحدات الداخلية التي يمكن توصيلها. (يتعذر التشغيل الطبيعي عند توصيل وحدات مصممة بشكل أساسي لغازات تبريد أخرى)

---

2. قبل التركيب

لا تضغط على الأجزاء المعالجة بالراتنج عند فتح الوحدة أو عند تحريكها بعد فتحها.
تأكد من التحقق من نوع مادة التبريد R410A التي سيتم استخدامها قبل القيام بأية أعمال. (إن استخدام مادة تبريد غير صحيحة سيمنع التشغيل العادي للوحدة.)

• عند فتح الوحدة أو تحريكها بعد فتحها، تأكد من رفعها من خلال الإمساك بمقابض الرفع دون الضغط على الأجزاء الأخرى، وخاصة أنابيب الصرف والأجزاء الأخرى المعالجة بالراتنج.
• اتفق مع شركة نقل.
• اترك الوحدة داخل عبوتها عند نقلها، حتى تصل إلى موقع التركيب. استخدم حبالاً مصنوعة من مواد لينة، حيثما يكون إخراج الوحدة أمرًا ضروريًا، أو ألواح واقية معًا بحبل عند رفعها، لتجنب حدوث ضرر أو خدوش بالوحدة.
• راجع دليل تركيب الوحدة الخارجية بشأن النقاط غير الموضحة في هذا الدليل.
• لا تتخلص من أية أجزاء لازمة للتركيب حتى الانتهاء من التركيب.
• من أجل حماية الوحدة الداخلية من التلف، استخدم مواد التعبئة والتغليف لحماية الوحدة بعد حملها حتى تبدأ عملية التركيب.
• عند تحديد موقع التركيب، راجع النموذج الورقي.
• لا تستخدم الوحدة في أماكن بها محتوى ملحي عالٍ في الهواء مثل العقارات الموجودة على شاطئ البحر أو الأماكن التي يتذبذب فيها الجهد الكهربائي مثل المصانع أو في السيارات أو السفن البحرية.

- قم بتركيب جهاز تكييف الهواء على قاعدة قوية بما يكفي لتحمل وزن الوحدة.
قد تؤدي القاعدة غير القوية بما يكفي إلى سقوط الجهاز والتسبب في إصابة.
- قم بإجراء أعمال التركيب المحددة بعد الأخذ في الاعتبار الرياح القوية أو الأعاصير أو الزلازل. فقد يؤدي عدم القيام بذلك أثناء أعمال التركيب إلى سقوط الوحدة ووقوع حوادث.
- تأكد من توفير دائرة إمداد طاقة منفصلة لهذه الوحدة وأن تتم جميع الأعمال الكهربائية بواسطة فنيين مؤهلين وفقًا للقوانين واللوائح المحلية ودليل التركيب هذا.
قد تؤدي عدم كفاية إمدادات الطاقة أو عدم سلامة البنية الكهربائية إلى حدوث صدمات كهربائية أو اندلاع حريق.
- تأكد من تأريض جهاز تكييف الهواء. لا توصل الوحدة بطرف أرضي من خلال أنبوب مستخدم أو مانعة صواعق أو سلك تليفون أرضي. قد يؤدي التوصيل بطرف أرضي بطريقة غير سليمة إلى التعرض لصدمة كهربائية أو نشوب حريق.
قد يؤدي اندفاع التيار بشدة بسبب حدوث صواعق، أو مصادر أخرى، إلى تلف تكييف الهواء.
- تأكد من تركيب قواطع الحماية من التسرب الأرضي للتيار. قد يؤدي عدم تركيب قاطع ذي حساسية للحماية من التسرب الأرضي للتيار إلى التعرض لصدمة كهربائية أو نشوب حريق.
- تأكد من إيقاف تشغيل الوحدة قبل لمس أي أجزاء كهربائية. فقد يؤدي لمس أية أجزاء عاملة إلى التعرض لصدمة كهربائية.
- تأكد من تأمين جميع توصيلات الأسلاك وأن الأسلاك المحددة هي المستخدمة وأنه لا يوجد أي ضغط على الوصلات الطرفية أو الأسلاك. فقد تؤدي التوصيلات غير الصحيحة أو الأسلاك غير المؤمّنة إلى تراكم الحرارة بشكل غير طبيعي أو اندلاع حريق.
- عند توصيل أسلاك مصدر إمداد الطاقة وتوصيل الأسلاك بين الوحدة الخارجية والداخلية، قم بوضع الأسلاك بحيث يمكن تثبيت غطاء علبة التحكم بشكل آمن.
وقد يؤدي وضع علبة التحكم بطريقة غير مناسبة إلى التعرض لصدمات كهربائية أو نشوب حريق أو ارتفاع درجة حرارة التوصيلات الطرفية بشدة.
- إذا تسرب غاز التبريد أثناء التركيب، فقم بتهوية المنطقة على الفور. قد يصدر الغاز السام إذا تعرض جهاز التبريد للنار.
- بعد الانتهاء من التركيب، تحقق من عدم وجود تسرب في غاز التبريد. فقد يصدر غاز سام في حالة تسرب غاز التبريد في الغرفة وملامسته لأي مصدر من مصادر النار، مثل سخان مروحة أو موقد أو فرن.
- لا تلمس أي مادة تبريد تتسرب من وصلات أنابيب التبريد. فقد يؤدي لمسه إلى الصقيع.
- استشر الوكيل المحلي بشأن ما يجب القيام به في حالة تسرب غاز التبريد، عندما يتم تركيب جهاز تكييف الهواء في غرفة صغيرة، فمن الضروري اتخاذ التدابير المناسبة بحيث لا تتخطى كمية أي تسرب من غاز التبريد حد التركيز في حالة حدوث تسرب. وإلا فقد يؤدي ذلك إلى التعرض لحادثة بسبب نقص الأكسجين.

تنبيه

- عندما تقوم باتباع الإرشادات الواردة في دليل التركيب هذا، قم بتركيب أنابيب الصرف لضمان الصرف السليم وعزل الأنابيب لمنع التكثيف.
فقد تؤدي أنابيب الصرف غير المناسبة إلى تسرب الماء في الداخل وتلف الممتلكات.
- قم بتركيب الوحدة الداخلية والخارجية وسلك الطاقة وأسلاك التوصيل على بعد 1 متر على الأقل من أجهزة التلفزيون أو الراديو لمنع تشويش الصورة وتداخل الموجات.
(اعتمادًا على قوة الإشارة الواردة، قد لا تكون مسافة 1 متر كافية لمنع تداخل الموجات.)
- قم بتركيب الوحدة الداخلية بعيدًا عن مصابيح الفلورسنت بأكبر قدر ممكن.
قد تكون مسافة الإرسال لوحدة التحكم عن بُعد (مجموعة لاسلكية) أقصر من المتوقعة في الغرف التي يوجد بها مصابيح فلورسنت إلكترونية (من نوع العاكس أو البدء السريع).
- في البيئة المحلية، قد يسبب هذا المنتج تداخل لاسلكي، وفي هذه الحالة قد يتوجب على المستخدم اتخاذ التدابير المناسبة.
- لا تسمح للأطفال بالتسلق على الوحدة الخارجية وتجنب وضع الأشياء على الوحدة. قد تحدث إصابة في حالة ارتخاء الوحدة وسقوطها.
- تأكد من اتخاذ التدابير المناسبة لمنع استخدام الوحدة الخارجية كملجأ من قبل الحيوانات الصغيرة.
فقد تتسبب الحيوانات الصغيرة التي تلامس الأجزاء الكهربائية في تعطل الوحدة أو صدور دخان أو اندلاع حريق. الرجاء مطالبة العميل بالمحافظة على خلو المنطقة المحيطة بالوحدة ونظافتها.
- قم بتركيب الجهاز في غرفة خالية من الرطوبة. فهذه الوحدة مصممة للاستخدام الداخلي.
- متطلبات التخلص من الوحدة
يجب القيام بفك الوحدة والتعامل مع غاز التبريد والزيت والأجزاء الأخرى وفقًا للتشريعات المحلية والوطنية ذات الصلة.

المحتويات

1. احتياطات السلامة 1
2. قبل التركيب 3
3. تحديد موقع التركيب 6
4. التحضيرات قبل التركيب 8
5. تركيب الوحدة الداخلية 9
6. أعمال توصيل أنابيب التبريد 10
7. أعمال توصيل أنابيب الصرف 13
8. أعمال توصيل الأسلاك الكهربائية 16
9. تركيب اللوحة التزيينية 22
10. إعداد الحقل 22
11. عملية الاختبار 24

1. احتياطات السلامة

الرجاء قراءة "اعتبارات السلامة" هذه بعناية قبل تركيب وحدة تكييف الهواء وتأكد من تركيبها بطريقة صحيحة. بعد الانتهاء من التركيب، تأكد من عمل الوحدة بطريقة مناسبة أثناء التشغيل الأولي.
يُرجى إرشاد العميل عن كيفية تشغيل الوحدة والحفاظ على صيانتها. كما يجب إبلاغ العميل أنه ينبغي الاحتفاظ بدليل التركيب هذا مع دليل التشغيل للرجوع إليه في المستقبل.

معنى إشعارات التحذير والتنبيه.
كلاهما إشعارات هامة للسلامة. تأكد من اتباعهما.

⚠ **التحذير** .....قد يؤدي عدم اتباع هذه الإرشادات بطريقة صحيحة إلى التعرض لإصابة شخصية أو الوفاة.

⚠ **التنبيه** .....قد تؤدي عدم مراعاة هذه الإرشادات بطريقة صحيحة إلى تلف الممتلكات أوالتعرض لإصابة شخصية قد تكون خطيرة بناءً على الظروف والملابسات.

بعد اكتمال التركيب، قم بإجراء تشغيل تجريبي للتحقق من وجود أية عيوب، واشرح للعميل كيفية تشغيل جهاز تكييف الهواء والاهتمام به مع الاستعانة بدليل التشغيل. اطلب من العميل الاحتفاظ بدليل التركيب مع دليل التشغيل للرجوع إليه فيما بعد. يندرج جهاز تكييف الهواء هذا تحت تصنيف "الأجهزة غير المتاحة لأفراد الجمهور العام".

⚠ تحذير

- اطلب من الموزع الخاص بك أو الموظفين المؤهلين القيام بأعمال التركيب.
لا تحاول تركيب جهاز تكييف الهواء بنفسك. فقد يؤدي التركيب غير الصحيح إلى تسرب الماء أو التعرض لصدمات كهربائية أو نشوب حريق.
- قم بتركيب جهاز تكييف الهواء وفقًا للإرشادات الواردة في دليل التركيب هذا.
فقد يؤدي التركيب غير الصحيح إلى تسرب الماء أو التعرض لصدمات كهربائية أو نشوب حريق.
- عند تركيب الوحدة في غرفة صغيرة، اتخذ التدابير اللازمة لمنع تجاوز تركيز مادة التبريد لحدود السلامة المسموح بها في حالة تسرب مادة التبريد.
اتصل بمكان الشراء للحصول على مزيد من المعلومات. فقد يؤدي غاز التبريد المتزايد في محيط مغلق إلى نقص الأكسجين
- تأكد من استخدام الملحقات والأجزاء المحددة فقط لأعمال التركيب.
فقد يؤدي عدم استخدام الأجزاء المحددة إلى سقوط الوحدة أو تسرب الماء أو التعرض لصدمات كهربائية أو نشوب حريق.

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

Head office:
Umeda Center Bldg., 2-4-12, Nakazaki-Nishi,
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

Tokyo office:
JR Shinagawa East Bldg., 2-18-1, Konan,
Minato-ku, Tokyo, 108-0075 Japan

http://www.daikin.com/global_ac/

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

المكتب الرئيسي:
Umeda Center Bldg., 2-4-12, Nakazaki-Nishi,
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

مكتب طوكيو:
JR Shinagawa East Bldg., 2-18-1, Konan,
Minato-ku, Tokyo, 108-0075 Japan
http://www.daikin.com/global_ac/

3P370016-2B M14N099