Panasonic

Model No.: S-1821PU**** S-2430PU**** S-3448PU****

Installation Instruction

ACXF60-47420

⚠ CAUTION

R32
REFRIGERANT

This Air Conditioner contains and operates with refrigerant R32.

THIS PRODUCT MUST ONLY BE INSTALLED OR SERVICED BY QUALIFIED PERSONNEL.

Refer to National, State, Territory and local legislation, regulations, codes, installation & operation manuals, before the installation, maintenance and/or service of this product.

Required tools for Installation Works

1 Phillips screw driver
2 Flathead screwdriver
3 Level gauge
4 Electric drill, hole core drill (ø70 mm)
5 Hexagonal wrench (4 mm)
6 Spanner
7 Pipe cutter
8 Reamer
9 Knife
10 Gas leak detector
11 Measuring tape
12 Thermometer
13 Megohmmeter
14 Multimeter
15 Torque wrench 18 N•m (1.8 kgf•m), 42 N•m (4.3 kgf•m), 55 N•m (5.6 kgf•m), 65 N•m (6.6 kgf•m)
16 Vacuum pump
17 Gauge manifold

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit.

WARNING	This symbol shows that this equipment uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked, together with an external ignition source, there is a possibility of ignition.
CAUTION	This symbol shows that the Installation Manual should be read carefully.
CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Manual.
CAUTION	This symbol shows that there is information included in the Operation Manual and/or Installation Manual.

SAFETY PRECAUTIONS

- Read the following "SAFETY PRECAUTIONS" carefully before installation.
- Electrical work must be installed by a licensed electrician. Be sure to use the correct rating of the power plug and main circuit for the model to be installed.
- The caution items stated here must be followed because these important contents are related to safety. The meaning of each indication used is as below. Incorrect installation due to ignoring of the instruction will cause harm or damage, and the seriousness is classified by the following indications.

⚠ WARNING	This indication shows the possibility of causing death or serious injury.
⚠ CAUTION	This indication shows the possibility of causing injury or damage to properties only.

The items to be followed are classified by the symbols:

⃠	Symbol with white background denotes item that is PROHIBITED.
❗ ⏚	Symbol with dark background denotes item that must be carried out.

- Carry out test running to confirm that no abnormality occurs after the installation. Then, explain to user the operation, care and maintenance as stated in instructions. Please remind the customer to keep the operating instructions for future reference.

⚠ WARNING

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. Any unfit method or using incompatible material may cause product damage, burst and serious injury.
- Do not install outdoor unit near handrail of veranda. When installing air-conditioner unit on veranda of a high rise building, child may climb up to outdoor unit and cross over the handrail causing an accident.
- Do not use unspecified cord, modified cord, joint cord or extension cord for power supply cord. Do not share the single outlet with other electrical appliances. Poor contact, poor insulation or over current will cause electrical shock or fire.
- Do not tie up the power supply cord into a bundle by band. Abnormal temperature rise on power supply cord may happen.
- Do not insert your fingers or other objects into the unit, high speed rotating fan may cause injury.
- Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.
- Keep plastic bag (packaging material) away from small children, it may cling to nose and mouth and prevent breathing.
- When installing or relocating air conditioner, do not let any substance other than the specified refrigerant, eg. air etc mix into refrigeration cycle (piping). Mixing of air etc. will cause abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- Do not pierce or burn as the appliance is pressurized. Do not expose the appliance to heat, flame, sparks, or other sources of ignition. Else, it may explode and cause injury or death.
- Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury etc.
- ❗ ● For R32 model, use new piping, flare nut and tools which is specified for R32 refrigerant. Using of existing (R22) piping, flare nut and tools may cause abnormally high pressure in the refrigerant cycle (piping), and possibly result in explosion and injury. For R32 and R410A, the same flare nut on the outdoor unit side and pipe can be use.
  ● Since the working pressure for R32/R410A is higher than that of refrigerant R22 models, replacing conventional piping and flare nuts on the outdoor unit side are recommended.
  ● If reuse piping is unavoidable, refer to instruction ③ **REFRIGERANT INSTALLATION (IN CASE OF REUSING EXISTING REFRIGERANT PIPING)** in outdoor unit installation manual.
  ● Thickness for copper pipes used with R32 must be more than 0.6 mm. Never use copper pipes thinner than 0.6 mm. For copper pipe ø15.88 or more use copper pipe thickness 0.8 mm and above.
  ● It is desirable that the amount of residual oil less than 40 mg/10 m.
- ❗ Engage authorized dealer or specialist for installation. If installation done by the user is incorrect, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
- ❗ For refrigeration system work, install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
- ❗ Use the attached accessories parts and specified parts for installation. Otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, fire or electrical shock.
- ❗ Install at a strong and firm location which is able to withstand weight of the set. If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop and cause injury.
- ❗ For electrical work, follow the national regulation, legislation and this installation instruction. An independent circuit and single outlet must be used. If electrical circuit capacity is not enough or defect found in electrical work, it will cause electrical shock or fire.
- ❗ Do not use joint cable for indoor / outdoor connection cable. Use the specified indoor/outdoor connection cable, refer to instruction ⑥ **ELECTRICAL WIRING** and connect tightly for indoor/outdoor connection. Clamp the cable so that no external force will have impact on the terminal. If connection or fixing is not perfect, it will cause heat up or fire at the connection.
- ❗ Wire routing must be properly arranged so that control board cover is fixed properly. If control board cover is not fixed perfectly, it will cause fire or electrical shock.
- ❗ This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD), with sensitivity of 30mA at 0.1 sec or less. Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown.
- ❗ During installation, install the refrigerant piping properly before running the compressor. Operation of compressor without fixing refrigeration piping and valves at opened position will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- ❗ During pump down operation, stop the compressor before removing the refrigeration piping. Removal of refrigeration piping while compressor is operating and valves are opened will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- ❗ Tighten the flare nut with torque wrench according to specified method. If the flare nut is over-tightened, after a long period, the flare may break and cause refrigerant gas leakage.
- ❗ After completion of installation, confirm there is no leakage of refrigerant gas. It may generate toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
- ❗ Ventilate if there is refrigerant gas leakage during operation. It may cause toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
- ❗ Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- ❗ ⏚ This equipment must be properly earthed. Earth line must not be connected to gas pipe, water pipe, earth of lightning rod and telephone. Otherwise, it may cause electrical shock in case of equipment breakdown or insulation breakdown.

⚠ CAUTION

- Do not install the unit at place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause fire.
- Prevent liquid or vapor from entering sumps or sewers since vapor is heavier than air and may form suffocating atmospheres.
- Do not overcharge the unit, refer to gas charge specification in Outdoor Installation manual. Overcharge will cause over current and damage to compressor.
- Do not release refrigerant during piping work for installation, re-installation and during repairing a refrigeration parts. Take care of the liquid refrigerant, it may cause frostbite.
- Do not install this appliance in a laundry room or other location where water may drip from the ceiling, etc.
- Do not touch the sharp aluminium fin, sharp parts may cause injury.
- Carry out drainage piping as mentioned in installation instructions. If drainage is not perfect, water may enter the room and damage the furniture.
- Select an installation location which is easy for maintenance. Incorrect installation, service or repair of this air conditioner may increase the risk of rupture and this may result in loss damage or injury and/or property.
- ❗ Indoor outdoor connection cable. Use power supply cord 4 x 2.5 mm² (2.0 ~ 6.0HP) type designation 60245 IEC 57 or heavier cord.
- ❗ Installation work. It may need two people to carry out the installation work.
- ❗ Keep any required ventilation openings clear of obstruction.

PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT

- The basic installation work procedures are the same as conventional refrigerant (R410A, R22) models. However, pay careful attention to the following points:

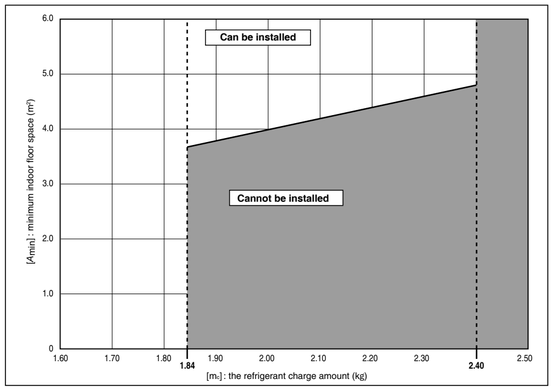
- ⃠ Do not perform flare connection inside a building or dwelling or room, when joining the heat exchanger of indoor unit with interconnecting piping. Refrigerant connection inside a building or dwelling or room must be made by brazing or welding. Joint connection of indoor unit by flaring method can only be made at outdoor or at outside of a building or dwelling or room. Flare connection may cause gas leak and flammable atmostere.
- ❗ The appliance shall be stored, installed and operated in a well ventilated room with indoor floor area larger than A_{min} (m²) [Refer to Check of Density Limit] and without any continuously operating ignition source. Keep away from open flames, any operating gas appliances or any operating electric heater. Else, it may explode and cause injury or death.
- ❗ Refer to "PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT" in outdoor unit installation manual for other precautions that need to pay attention to.

Check of Density Limit

The refrigerant (R32), which is used in the air conditioner, is a flammable refrigerant. So the requirements for installation space of appliance are determined according to the refrigerant charge amount [m_c] used in the appliance.

Regarding the refrigerant charge amount [m_c] used in the appliance, refer to the installation instructions for the outdoor unit.

The minimum indoor floor space compared with the amount of refrigerant is roughly as follows:



[m_c] kg	[A_{min}]
1.84	3.7
1.9	3.8
2.0	4.0
2.1	4.2
2.2	4.4
2.3	4.6
2.4	4.8

$$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$ ** not less than safety factor margin

A_{min} = Required minimum room area, in m²
m_c = Refrigerant charge in appliance, in kg
LFL = Lower flammability limit (0.307 kg/m³)
h_0 = Installation height of the appliance is 2.2 m.
SF = Safety factor with a value of 0.75

** The required minimum room area, A_{min}, shall also be governed by the safety factor margin formula below :

$$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_0)$$

The higher value shall be taken when determining the room area.

$m_c \leq 1.84$: Can be installed
$1.84 < m_c \leq m_{max}$: Can be installed above "Density Limit Line" *1
*1 Refer to table and the installation instructions of indoor unit when deciding "Density Limit Line".

ACCESSORIES PACKED IN THE INDOOR UNIT CONTAINER

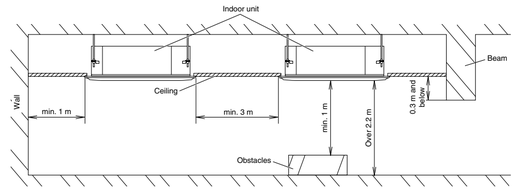
Part Name	Figure	Q'ty	Remarks	Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Full-scale installation diagram		1	Printed on container box	Drain hose		1	
Washer		8	For suspension bolts	Hose band		1	For securing drain hose
Screw		4	For full-scale installation diagram	Clamper		4	For electrical wiring

INDOOR UNIT

1 SELECTING THE LOCATION FOR THE INDOOR UNIT

Provide a check port on the piping side ceiling for repair and maintenance.

- Install the indoor unit once the following conditions are satisfied and after receiving the customer approval.
  1. The indoor unit must be within a maintenance space.
  2. The indoor unit must be free from any obstacles in path of the air inlet and outlet, and must allow spread of air throughout the room.



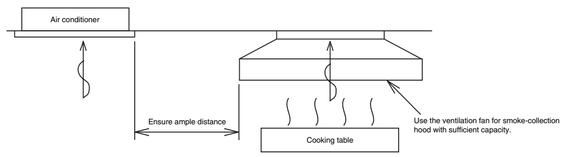
- If the height from the floor to ceiling exceeds three meters, air flow distribution deteriorates and the effect is decreased.

⚠ WARNING

3. The installation position must be able to support a load four times the indoor unit weight.
4. The indoor unit must be away from heat and sources of steam, but avoiding installation near an entrance.
5. The indoor unit must allow easy draining.
6. The indoor unit must allow easy connection to the outdoor unit.
7. Place the indoor unit according to the height from the ceiling shown in the illustration below.
8. The indoor unit must be at least 3 m away from any noise-generating equipment. The electrical wiring must be shielded with a steel conduit.
9. If the power supply is subject to noise generation, add a suppressor.
10. Do not install the indoor unit in a laundry. Electric shocks may result.
11. Installation height for indoor unit shall be at least 2.2 m.

Note ● Thoroughly study the following installation locations

1. In such places as restaurants and kitchens, considerable amount of oil steam and flour adhere to the turbo fan, the fin of the heat exchanger and the drain pump, resulting in heat exchange reduction, spraying, dispersing of water drops, drain pump malfunction, etc. In these cases, take the following actions:
   ● Make sure that the ventilation fan for smoke-collecting hood on a cooking table has sufficient capacity so that it draws oily steam which should not flow into the suction of the air conditioner.
   ● Make sure there is enough distance from the cooking room to install the air conditioner in such place where it may not suck in oily steam.



2. Avoid installing the air conditioner in such circumstances where cutting oil mist or iron powder exist, especially in factories, etc.
3. Avoid places where inflammable gas is generated, flows-in, contaminated, or leaked.
4. Avoid places where sulphurous acid gas or corrosive gas can be generated.
5. Avoid places near high frequency generators.

2 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

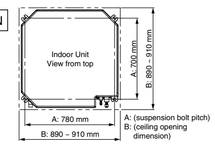
This air conditioner uses a drain up motor. Horizontally install the unit using a level gauge.

CEILING OPENING DIMENSIONS AND HANGING BOLT LOCATION

The paper model for installation expand or shrink according to temperature and humidity. Check on dimensions before use it.

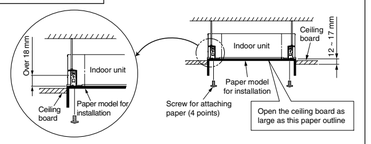
⚠ CAUTION | During the installation, care must be taken not to damage electric wires.

- The dimensions of the paper model for installation are the same as those of the ceiling opening dimensions.
- Be sure to discuss the ceiling drilling work with the workers concerned.

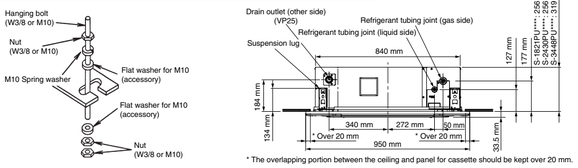


HANGING POSITION OF THE AIR CONDITIONER BODY

Air conditioner body gap setting between ceiling surface should be 12mm ~ 17mm as below figure.
(Adjustment of height direction should be done after fixing decorative panel.)



POSITION OF AIR CONDITIONER BODY AND CEILING SURFACE



* The overlapping portion between the ceiling and panel for cassette should be kept over 20 mm.

⚠ WARNING | Tighten the nut and bolt to prevent unit from falling.

3 REFRIGERANT PIPING

CONNECTING THE PIPING TO INDOOR

For connection joint of all models

Please make flare after inserting flare nut (locate at joint portion of tube assembly) onto the copper pipe. (In case of using long piping)

Connect the piping
- Align the center of piping and sufficiently tighten the flare nut with fingers.
- Further tighten the flare nut with torque wrench in specified torque as stated in the table.

Additional Precautions For R32 Models when connecting by flaring at indoor side

❗ Ensure to do re-flaring of pipes before connecting to units to avoid leaking

Seal sufficiently the flare nut (both gas and liquid sides) with neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant and insulation material to avoid the gas leak caused by freezing.

× Use of silicon containing ammonia can lead to stress corrosion on the joint & can cause leakage.

Neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant is only to be applied after pressure testing and cleaning up by following instructions of sealant, only to the outside of the connection. The aim is to prevent moisture from entering the connection joint and possible occurrence of freezing. Curing sealant will take some time. Make sure sealant will not peel off when wrapping the insulation.

1. Brazing for piping.
   a. Execute brazing before tightening the flare nut.
   b. Brazing must be executed while blowing nitrogen gas. (This prevents generation of oxidized scale in copper pipe.)
2. When there is a lot of brazings for long piping, install a strainer midway of the piping. (The strainer is field supplied.)
3. Use clean copper pipe with inner wall surface free from mist and dust. Blow nitrogen gas or air to blow off dust in the pipe before connection.
4. Form the piping according to its routing. Avoid bending and bending back the same piping point more than three times. (This will result in hardening of the pipe).
5. After deforming the pipe, align centers of the union fitting of the indoor unit and the piping, and tighten them firmly with wrenches.
6. Connect pipe to the service valve or ball valve which is located below the outdoor unit.
7. After completing the piping connection, be sure to check if there is gas leakage in indoor and outdoor connection.

Refrigerant is charged to the outdoor unit. For details, see the manual for installation work of outdoor unit. (Additional charging, etc.)

- Confirm the union (thin side) is always at lower direction after connecting piping.

⚠ CAUTION | Use two wrenches and tighten with regular torque.

VACUUM DRYING

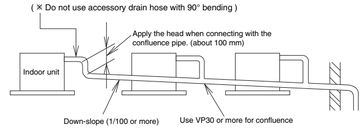
After completing the piping connection, execute vacuum drying for the connecting piping and the indoor unit.
The vacuum drying must be carried out by using the service ports of both the liquid and gas side valves.

Flare nut fastening torque N•m (kgf•cm)			
ø6.35 mm	18 (180)	ø12.7 mm	55 (560)
ø9.52 mm	42 (430)	ø15.88 mm	65 (660)

		S-1821PU****	S-2430PU****	S-3448PU****
Liquid	mm (in)	ø6.35 (1/4)	ø9.52 (3/8)	
Gas	mm (in)	ø12.70 (1/2)	ø15.88 (5/8)	

4 INDOOR UNIT DRAIN PIPING

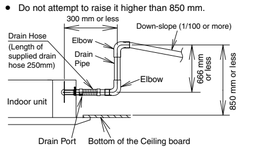
- During Drain Set Piping, install as shown in the figure below.



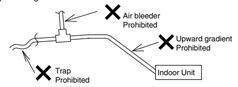
- Drain piping must have down-slope (1/50 to 1/100); be sure not to provide up-and-down slope to prevent reversal flow.
- During drain piping connection, be careful not to exert extra force on the drain port at the indoor unit.
- The outside diameter of the drain connection at the indoor unit is 32 mm.
- **Piping material:** Polyvinyl chloride pipe VP-25 and pipe fitting.
- Be sure to perform heat insulation on the drain piping. (Refer to ⑤ **HEAT INSULATION** section heat insulators for drain piping & drain pipe installation).

BEFORE PERFORMING THE INSTALLATION OF DRAIN PIPING

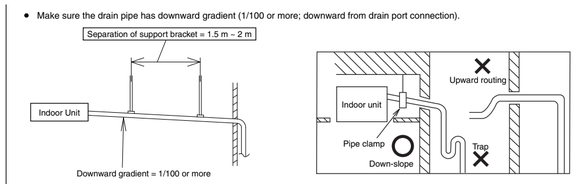
1) Limitations of Raising the Drain Pipe Connection
- The drain pipe can be raised to a maximum height of 850 mm from the bottom of the ceiling.
- Do not attempt to raise it higher than 850 mm.



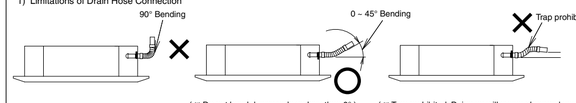
2) Limitations of Drain Pipe Connection
- Do not install the drain pipe with an upward gradient from the drain port connection. This will cause the drain water to flow backward and leak when the unit is not operating.
- Do not install an air bleeder as this may cause water to spray from the drain pipe outlet.
- Do not provide U-trap or bell shaped trap in the middle of the drain pipe. Doing so will cause abnormal sound.



- Make sure the drain pipe has downward gradient (1/100 or more; downward from drain port connection).

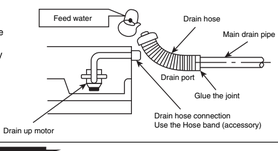


1) Limitations of Drain Hose Connection



DRAIN TEST

The air conditioner uses a drain up motor to drain water. Use the following procedure to test the drain up motor operation.
- Connect the main drain pipe to exterior and leave it provisionally until the test comes to an end.
- Feed water to the flexible drain hose and check the piping for leakage.
- Be sure to check the drain up motor for normal operating and noise when electric wiring is complete.
- When the test is complete, connect the flexible drain hose to the drain port.

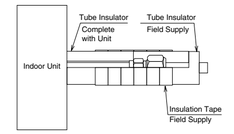


5 HEAT INSULATION

⚠ CAUTION | Be sure to perform heat insulation on the drain, liquid and gas piping. Imperfection in heat insulation work leads to water leakage.

HEAT INSULATORS FOR REFRIGERANT TUBES

1. Selection of heat insulation materials for refrigerant tube.
When using the heat insulation materials (field supply), kindly Check for its sizes and performance.
- **Material for insulation material:** Polyethylene foam.
- **Heat transfer rate:** less than 0.051 W/m.K.
- **Material withstand temperature:** up to 110˚C Max.
- Must be easy to use, age resistance and not easily absorb moisture.
- Be sure to match the below insulation material size with tube sizes.



Piping size, mm (In)	Thermal insulation size (I.D.)	Thermal insulation Thickness
6.35 (1/4")	8 ~ 10 mm	Insulation thickness must 10 mm or greater
9.52 (3/8")	12 ~ 15 mm	
12.70 (1/2")	14 ~ 16 mm	
15.88 (5/8")	16 ~ 20 mm	

2. Taping the flare nuts
- Wind the white insulating tape around the flare nuts at the gas tube connections.
- Cover up the tube connection with tube insulator (field supply).

3. Taping the tubes
- Refrigerant tubes (and electrical wiring if local permit) should be taped together with armouring tape in 1 bundle. Keep drain hose separate from refrigerant tube to prevent condensation.
- Wrap the armouring tape from the bottom of the outdoor unit to the tubing where it enters the wall. Overlap half of each previous turn.
- Clamp the tubing to the wall, using 1 clamp approx. per each meter apart.

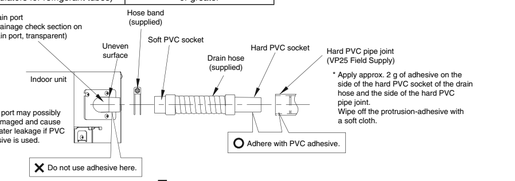
PRECAUTIONS IN HIGH HUMIDITY CIRCUMSTANCES

This air-conditioner has been tested according to the "JIS Standard Conditions with Mist" and have been confirmed that there are no faults. However, if it is operated for a long time in high humid atmosphere (dew point temperature: more than 23˚C), water drops are liable to fall. In this case, add heat insulation material according to the following procedures:
- Heat insulation material to be prepared. Adiabatic glass wool with thickness 10 to 20 mm.
- Stick the wool on all air-conditioners that are located in ceiling atmosphere.
- In addition to the normal heat insulation (thickness: more than 10 mm) refrigerant piping (gas piping: thick piping) and drain piping, add a further of 10 mm to 30 mm thickness material.

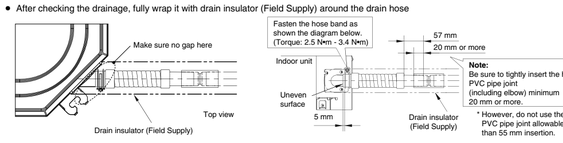
HEAT INSULATORS FOR DRAIN PIPING & DRAIN PIPE INSTALLATION

1. Selection of heat insulation materials for drain piping and drain pipe. When using the heat insulation materials (Field Supply). Kindly use the same size and performance as refrigerant tubes. Check for its sizes as below table:

Insulation Material	Thermal insulation thickness
Polyethylene foam (same as heat insulators for refrigerant tubes)	Insulation thickness must 10mm or greater

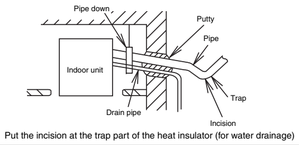


- After checking the drainage, fully wrap it with drain insulator (Field Supply) around the drain hose



WALL SEAL

- When the outdoor unit is installed in a higher position than the indoor unit, install the trap so as not to instill rain water into the wall by transmitting in piping.
- Stuff the space among piping, the electric wire, and the drain hose with "Putty" and seal the penetration wall hole. Make sure that rain water does not instill into the wall.



* Put the incision at the trap part of the heat insulator (for water drainage)

CONTINUE TO THE NEXT PAGE

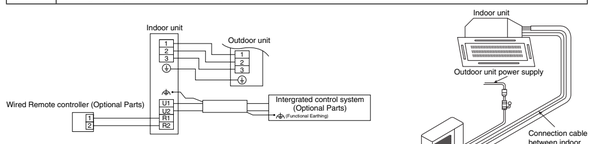
6 ELECTRICAL WIRING

As to main power source and cable size of outdoor unit, read the installation manual attached to the outdoor unit.

⚠ Warning	• This air conditioner must be installed in accordance with national wiring regulations. • Cables connected to indoor unit must be approved polychloroprene sheathed type 60245 IEC 57 or H05RN-F/H07RN-F or heavier. • The units must be connected to the supply cables for fixed wiring by qualified technician. Circuit breaker must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the national wiring regulations. The circuit breaker must be approved, suitable for the voltage and current ratings of equipment and have a contact separation by 3mm in all poles. When the supply cable is damaged, it must be replaced by qualified technician. • Be sure to install a current leakage breaker, main switch and fuse to the main power supply, otherwise electric shocks may result. • Be sure to connect the unit to secure earth connection. If the earthing work is not carried out properly, electric shocks may result. ⏚ • Wiring shall be connected securely by using specified cables and fix them securely so that external force of the cables may not transfer to the terminal connection section. Imperfect connection and fixing leads to fire, etc.

1. Select a power source that is capable of supplying the current required by the air conditioner.
2. Feed the power source to the unit via a distribution switch board designed for this purpose, the switch should disconnect all poles with a contact separation of at least 3 mm.
3. Always ground the air conditioner with a grounding wire and screw to meet the LOCAL REGULATIONS.
4. Be sure to connect the indoor/outdoor unit connection wires correctly to terminal board.
5. Be sure to turn off the main power before installing and connecting the remote controller.

Note	If momentarily turning on the power supply for both the indoor and outdoor units, do not turn the power off after at least 1 minute has passed. (For the system's automatic setting.) Turning off the power supply on the way may cause an abnormal operation.

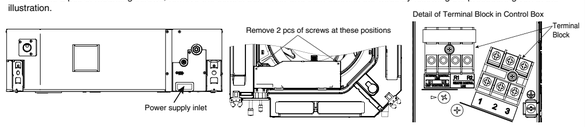


Note

For Optional Parts connecting wiring size, refer to Installation Manual of the Optional Parts.

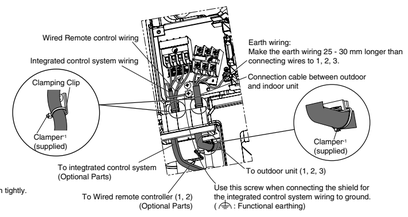
CONNECTING THE WIRES TO THE CONTROL BOX

- Remove the 2 pcs of mounting screws, remove the control box cover and then connect the wires by following the procedure given in the illustration.



⚠ CAUTION	Make sure that screws of the terminal are securely tightened.

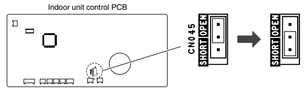
Indoor Unit Wiring



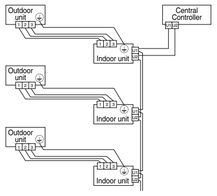
Use shielded wires for intergrated control system wiring and ground the shield on both sides, otherwise misoperation from noise may occur.
Connect wiring as shown in Section "Indoor Unit Wiring".

⚠ CAUTION	When linking the outdoor units in a network, it is necessary to install the terminating resistance. The installation method of the terminating resistance is different according to the connecting procedure of the inter-unit control wiring in the link.

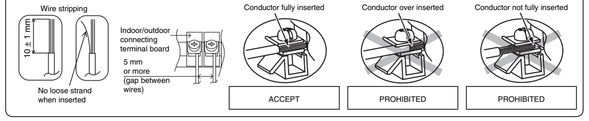
Set the terminating resistance on the indoor unit control PCB.
The setting of the terminating resistance at shipment is OPEN side (inoperative).
If the shorting socket is replaced as shown below, the terminating resistance is SHORT side (operative).
Change the setting of the terminating resistance at the nearest indoor unit and farthest indoor unit from the integrated control system to SHORT side (operative).
The setting of 3 or more terminating resistances to SHORT side (operative) is prohibited.



If branching in the inter-unit control wiring, the number of branch points should be 16 or fewer



WIRE STRIPPING AND CONNECTING REQUIREMENT



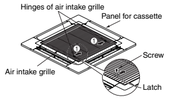
This equipment must be properly earthed. ⏚
Note:
Isolating Devices (Disconnecting means) should have minimum 3.0 mm contact gap.
Earth wire shall be Yellow/Green (Y/G) in colour and longer than other AC wires for safety reasons.
- Earth lead wire shall be longer than other lead wires as shown in the figure for the electrical safety in case of the cord slipping out of anchorage.

7 INSTALLATION OF DECORATIVE PANEL

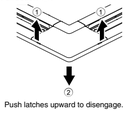
- Before installing the decorative panel, always remove the paper template.

The decorative panel has its installation direction. Confirm the direction by displaying the piping side.

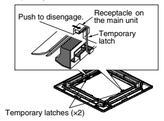
1. Removing the air intake grille.
   1) Remove the 2 screws on the latch of the air intake grille. (Reattach the air intake grille after installation of the panel for cassette.)
   2) Slide the air intake grille catches in the direction shown by the arrows ① to open the grille.



2. Remove the corner cover in 4 corner places.
   Pull hook of corner cover as direction ①, then remove it by sliding out in direction ②.

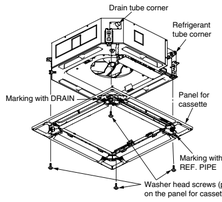


3. Hang the temporary latches on the inside of the panel for cassette to the receptacle on the unit to temporarily attach the panel for cassette in place.
   - When removing the panel for cassette, push the temporary latches outward while holding the panel for cassette.

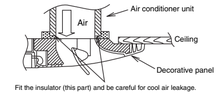


4. Adjust between decorative panel fixing hole and indoor unit screw hole.
5. Fix decorative panel with 4 screws with already fix at paper model for installation.

⚠ CAUTION	Install the decorative panel securely. Cool air cause dew to happen. ➡ Water drops fall.

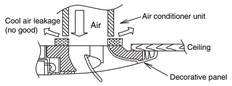


Good example



Fit the insulator (this part) and be careful for cool air leakage.

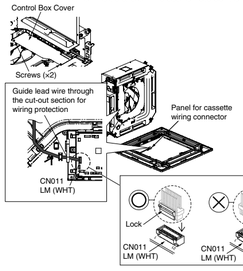
Bad example



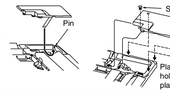
6. Adhere the cosmetic panel and ceiling wall together and confirm no gap in between.
   Readjust indoor unit height, if there is a gap between ceiling wall and decorative panel although it has been fixed by screw.
   If there is no effect to the indoor unit level and drain piping etc., the adjustment of indoor unit height can be adjusted through the corner cover hole. Tighten the fixing nut of the indoor unit back firmly after adjustment has been made.
7. Open the indoor control box cover by removing 2 pcs of mounting screws.
8. Insert the wiring panel connector firmly to indoor PCB CN011 LM.
   Be cautious not to clamp the cord in between control board and control board cover.
9. After completion, install the parts removed by following reverse procedure.

⚠ WARNING	Be sure to hook the air inlet grill string, to prevent grill from falling and causing injury from it.

* Refer to the Wireless Remote Controller Installation Manual for the details of wireless remote controller settings and Receptor Unit Installation.



HOW TO ATTACH THE CORNER COVER

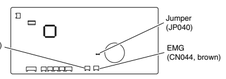


1) Check that the safety cord from the corner cover is fastened to the panel for cassette pin, as shown in the figure below.
2) Use the supplied screws to attach the corner cover to the panel for cassette.

8 TEST RUN

Precautions

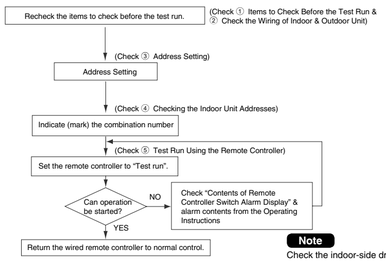
- Request that the customer be present when the test run is performed.
  At this time, explain the operation manual and have the customer perform the actual steps.
- Check that the 220 – 240 VAC power is not connected to the inter-unit control wiring connector terminal.
  * If 220 – 240 VAC is accidentally applied, the indoor unit control PCB fuse will blow in order to protect the PCB.
  In this case, make the wiring correctly.
  Then disconnect the 2P connectors (OC) that are connected to the indoor unit control PCB, and replace them with 2P connectors (EMG).
  If operation is still not possible after changing the brown connectors, cut the jumper on the indoor unit control PCB.
  (Be sure to turn the power OFF before performing this work.)



Note

For new product first time power on after installation, the system requires approximately 5 minutes for "System Auto Configuration Process".
The system is not turn on or respond to remote controller immediately after power on.

Test Run Procedure

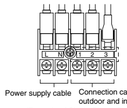


Note

Check the indoor-side drainage.

① Items to Check Before the Test Run

(1) Turn the wired remote power switch ON at least 5 hours in advance in order to energize.
(2) Fully open the closed valves on the liquid tubing and gas tubing sides.
(3) Check the wiring of indoor and outdoor unit.



(Example of Single-Phase Connection)

② Check the Wiring of Indoor & Outdoor Unit

- Separate the power supply and connection cable between outdoor and indoor unit

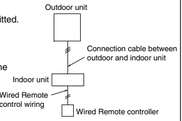
③ Address Setting

Note

The displays of the earth, outdoor unit power supply wiring and earth leakage circuit breaker are omitted.

System connection

- When turning on all indoor and outdoor units, the auto address will start.
  It takes maximum 10 minutes.
- When the auto address setting is completed, wait at least 1 minute and 30 seconds. Then start the operation.



④ Checking the Indoor Unit Addresses

Use the wired remote controller to check the indoor unit address.

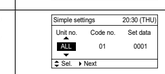
CZ-RTC5B (High-spec wired remote controller)

Optional Parts

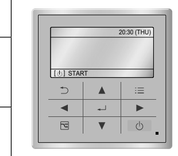
(1) Keep pressing the [≡], [↵] and [►] buttons simultaneously for 4 or more seconds.
The "Maintenance func" screen appears on the LCD display.

(2) Press the [▼] or [▲] button to see each menu.
If you wish to see the next screen instantly, press the [◄] or [►] button.
Select "7. Simple settings" on the LCD display and press the [↵] button.

(3) The "Simple settings" screen appears on the LCD display.
Select the "Unit no." by pressing the [▼] or [▲] button for changes.
* The initial display is "ALL".
The indoor unit fan operates only at the selected indoor unit.



(4) Press the [≡] button and select "YES" to restart.

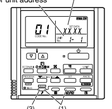


CZ-RTC4 (Timer remote controller)

Optional Parts

(1) Press and hold the [⏻] button and [SET] button for 4 seconds or longer (simple settings mode).
(2) The address is displayed for the indoor unit that is connected to the wired remote controller.
(Only the address of the indoor unit that is connected to the wired remote controller can be checked.)
(3) Press the [⏻] button again to return to normal wired remote controller mode.

Number changes to indicate which indoor unit is currently selected.
Indoor unit address



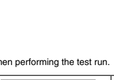
CZ-RTC6 (Wired remote controller)

Optional Parts

(1) Keep pressing the [≡], [▲] and [↵] buttons simultaneously for 4 or more seconds.
The "Maintenance func" screen appears on the LCD display.

(2) Press the [▼] or [▲] button to see each menu.
Select "Simple settings" on the LCD display and press the [↵] button.

(3) The "Simple settings" screen appears on the LCD display.
Select the "Unit no." by pressing the [▼] or [▲] button for changes.
* The initial display is "ALL".
The indoor unit fan operates only at the selected indoor unit.



(4) Press the [≡] button and select "YES" to restart.

⑤ Test Run Using the Remote Controller

CZ-RTC5B (High-spec wired remote controller)

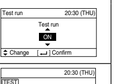
Optional Parts

This mode places a heavy load on the machines. Therefore use it only when performing the test run.

1) Keep pressing the [≡], [↵] and [►] buttons simultaneously for 4 or more seconds.
The "Maintenance func" screen appears on the LCD display.

2) Press the [▼] or [▲] button to see each menu.
If you wish to see the next screen instantly, press the [◄] or [►] button.
Select "4. Test run" on the LCD display and press the [↵] button.

Change the display from "OFF" to "ON" by pressing the [▼] or [▲] button. Then press the [↵] button.



3) Press the [≡] button. "TEST" will be displayed on the LCD display.

4) Press the [⏻] button. Test run will be started.
Test run setting mode screen appears on the LCD display.
- The test run can be performed using the HEAT, COOL, or FAN operation mode.
- The temperature cannot be adjusted when in test run mode.
- If correct operation is not possible, a code is displayed on the remote controller LCD display. (Regarding the alarm contents, check the Operating Instructions.)

(5) After the test run is completed, proceed from Step (1) and change to "OFF" at Step (2).
- To prevent continuous test run, this remote controller includes a timer function that cancels the test run after 60 minutes.

Note

- The outdoor units will not operate for approximately 3 minutes after the power is turned ON and after operation is stopped.

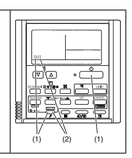
CZ-RTC4 (Timer remote controller)

Optional Parts

This mode places a heavy load on the machines. Therefore use it only when performing the test run.

(1) Press the wired remote controller [⏻] button for 4 seconds or longer.
Then press the [○] button.
"TEST" appears on the LCD display while the test run is in progress.
- The test run can be performed using the HEAT, COOL, or FAN operation mode.
- The temperature cannot be adjusted when in test run mode.
- If correct operation is not possible, a code is displayed on the wired remote controller LCD display. (Regarding the alarm contents, check the Operating Instructions.)

(2) After the test run is completed, press the [⏻] button again.
Check that "TEST" disappears from the LCD display.
- To prevent continuous test run, this wired remote controller includes a timer function that cancels the test run after 60 minutes.



Note

- The outdoor units will not operate for approximately 3 minutes after the power is turned ON and after operation is stopped.

CZ-RTC6 series (Wired Remote Controller)

Optional Parts

This mode places a heavy load on the machines. Therefore use it only when performing the test run.

(1) Keep pressing the [≡], [▲] and [↵] buttons simultaneously for 4 or more seconds. The "Maintenance func" screen appears on the LCD display.	
(2) Press the [▼] or [▲] button to see each menu. Select "Test run" on the LCD display and press the [↵] button.	
Change the display from "OFF" to "ON" by pressing the [▼] or [▲] button. Then press the [↵] button.	
(3) Press the [≡] button. "TEST" will be displayed on the LCD display.	
(4) Press the [⏻] button. Test run will be started. Test run setting mode screen appears on the LCD display. • The test run can be performed using the HEAT, COOL, or FAN operation mode. • The temperature cannot be adjusted when in test run mode. • If correct operation is not possible, a code is displayed on the remote controller LCD display. (Regarding the alarm contents, check the Operating Instructions.) (5) After the test run is completed, proceed from Step (1) and change to "OFF" at Step (2). • To prevent continuous test run, this remote controller includes a timer function that cancels the test run after 60 minutes.	

Note

- The outdoor units will not operate for approximately 3 minutes after the power is turned ON and after operation is stopped.

CARE AND CLEANING

⚠ WARNING	• For safety, be sure to turn the air conditioner off and also to disconnect the power before cleaning. • Do not pour water on the indoor unit to clean it. This will damage the internal components and cause an electric shock hazard.

Air intake and outlet side (Indoor unit)
Clean the air intake and outlet side of the indoor unit with a vacuum cleaner brush, or wipe them with a clean, soft cloth.
If these parts are stained, use a clean cloth moistened with water. When cleaning the air outlet side, be careful not to force the vanes out of place.

⚠ CAUTION	• Never use solvents or harsh chemicals when cleaning the indoor unit. Do not wipe plastic parts using very hot water. • Some metal edges and the fins are sharp and may cause injury if handled improperly; be especially careful when you clean these parts. • The internal coil and other components of outdoor unit must be cleaned regularly. Consult your dealer or service center.

Air filter
The air filter collects dust and other particles from the air and should be cleaned at regular intervals or when the filter indication (▦) on the display of the remote controller (wired type) shows that the filter needs cleaning. If the filter gets blocked, the efficiency of the air conditioner drops greatly.

Period	6 months

After Cleaning
1. After the air filter is cleaned, reinstall it in its original position. Be sure to reinstall in reverse order.
2. [In the case of Timer Remote Controller]
   Press the Filter reset button. The ▦ (Filter) indicator on the display goes out.

Timer Remote Controller	High-spec Wired Remote Controller	Wired Remote Controller

[In the case of High-spec Wired Remote Controller and Wired Remote Controller]
Refer to the Operating Instructions attached to the optional High-spec Wired Remote Controller or optional Wired Remote Controller.

Note

The frequency with which the filter should be cleaned depends on the environment in which the unit is used.
Clean the filter frequently for best performance in the area of dusty or oil spots regardless of filter status.

<How to clean the filter>
1. Remove the air filter from the air intake grille.
2. Use a vacuum cleaner to remove light dust. If there is sticky dust on the filter, wash the filter in lukewarm, soapy water, rinse it in clean water, and dry it.

<How to remove the filter>
1. Use a screwdriver to remove the bolt screw on each side for the two latches. (Be sure to reattach the two bolt screws after cleaning.)
2. Slide the latches of the air intake grille in the direction of the inside to open the grille.
3. The air intake grille opens downward.

⚠ CAUTION	• When cleaning the air filter, never remove the safety strap. If it is necessary to remove it for servicing and maintenance inside, be sure to reinstall the safety strap securely (hook on the grille side) after the work. • When the filter has been removed, rotating parts (such as the fan), electrically charged areas, etc. will be exposed in the unit's opening. Bear in mind the dangers that these parts and areas pose, and proceed with the work carefully

4. Push the side of the air filter marked with the indication arrow ▽ and pull it toward you. The air filter will be disengaged.

⚠ CAUTION	• Certain metal edges and the condenser fins are sharp and may cause injury if handled improperly; special care should be taken when you clean these parts. • Periodically check the outdoor unit to see if the air outlet or air intake is clogged with dirt or soot. • The internal coil and other components must also be cleaned periodically. Consult your dealer or service center.

Care: After a prolonged idle period
Check the indoor and outdoor unit air intakes and outlets for blockage; if there is a blockage, remove it.

Care: Before a prolonged idle period
- Operate the fan for half a day to dry out the inside.
- Disconnect the power supply and also turn off the circuit breaker.
- Clean the air filter and replace it in its original position.
- Outdoor unit internal components must be checked and cleaned periodically. Contact your local dealer for this service.

CHECK THE FOLLOWING ITEMS WHEN INSTALLATION IS COMPLETE

- After completing work, be sure to measure and record trial run properties, and store measuring data, etc.
- Measuring items are room temperature, outside temperature, suction temperature, blow out temperature, wind velocity wind volume, voltage, current, presence of abnormal vibration and noise, operating pressure, piping temperature, compressive pressure, airtight pressure.
- As to the structure and appearance, check the following items.

☐ Is circulation of air adequate?
☐ Is draining smooth?
☐ Is heat insulation complete (refrigerant and drain piping)?
☐ Is there any leakage of refrigerant?
☐ Is remote controller switch operated?
☐ Is there any faulty wiring?
☐ Are the terminal screws loosened?
M3...69-98N•cm {7-10kgf•cm}
M4...157-196N•cm {16-20kgf•cm}
M5...196-245N•cm {20-25kgf•cm}

HAND OVER

- Teach the customer the operation and maintenance procedures, using the operation manual (air filter cleaning, temperature control, etc.)

Optional Parts

- Refer to Installation manual of optional parts (sold separately).

As for work specifications of the outdoor unit, read the OUTDOOR UNIT INSTALLATION MANUAL attached to the outdoor unit.

ENGLISH
The English text is the original instructions.
Other languages are translation of original instructions.

ENGLISH
ACXF60-47420 (2/2)
PRINTED IN MALAYSIA

Panasonic

No. Model: S-1821PU**** S-2430PU**** S-3448PU****

ACXF60-47460

Arahan Pemasangan

⚠ AWAS

R32

GAS PENYEJUK

Penyaman Udara ini mengandungi dan beroperasi dengan gas penyejuk R32.

PRODUK INI MESTI DIPASANG ATAU DISERVIS OLEH KAKITANGAN YANG BERKELAYAKAN SAHAJA.

Rujuk undang-undang, peraturan, kod, manual pemasangan & operasi Kebangsaan, Negeri, dan wilayah, sebelum pemasangan, penyenggaraan dan/atau servis produk ini.

Perkakas Untuk Kerja Pemasangan

1 Pemutar skru Phillips
2 Pemutar skru kepala rata
3 Tolok aras
4 Gerudi elektrik, gerudi teras lubang (ø70 mm)
5 Perengkuh heksagon (4 mm)
6 Sepana
7 Pemotong paip
8 Pelulas
9 Pisau
10 Pengesan kebocoran gas
11 Pita pengukur
12 Meter suhu
13 Megohmmeter
14 Meter pelbagai
15 Perengkuh kilasan
18 N•m (1.8 kgf•m)
42 N•m (4.3 kgf•m)
55 N•m (5.6 kgf•m)
65 N•m (6.6 kgf•m)
16 Pam vakum
17 Tolok pancarongga

Penjelasan simbol dipaparkan pada unit dalaman atau unit luaran.

(simbol api)	AMARAN	Simbol ini menunjukkan bahawa peralatan ini menggunakan gas penyejuk mudah bakar. Nyalaan api mungkin berlaku jika gas penyejuk bocor bersama-sama dengan sumber nyalaan api luaran.
(simbol buku)	AWAS	Simbol ini menunjukkan bahawa Manual Pemasangan hendaklah dibaca dengan teliti.
(simbol manual servis)	AWAS	Simbol ini menunjukkan bahawa kakitangan perkhidmatan hendaklah mengendalikan peralatan ini dengan merujuk kepada Manual Pemasangan.
(simbol i)	AWAS	Simbol ini menunjukkan bahawa terdapat maklumat yang dimasukkan dalam Manual Operasi dan/atau Manual Pemasangan.

PERINGATAN KESELAMATAN

- Baca "PERINGATAN KESELAMATAN" yang berikut dengan teliti sebelum pemasangan.
- Kerja elektrik mesti dipasang oleh juruelektrik berlesen. Pastikan palam kuasa dan litar utama untuk model yang hendak dipasang itu mempunyai kadaran yang betul.
- Item amaran yang dinyatakan di sini mesti dipatuhi kerana kandungan penting ini adalah berkaitan dengan keselamatan. Makna setiap petunjuk yang digunakan adalah seperti berikut. Pemasangan yang tidak betul kerana mengabaikan arahan akan menyebabkan bahaya atau kerosakan, dan tahap keterukan dikelaskan dengan petunjuk yang berikut.

⚠ AMARAN	Petunjuk ini menandakan kemungkinan kematian atau kecederaan serius.
⚠ AWAS	Petunjuk ini menandakan kemungkinan kecederaan atau kerosakan kepada harta sahaja.

Item berikut dikelaskan dengan simbol:

⃠	Simbol dengan latar belakang putih menandakan perkara yang DILARANG.
❗ ⏚	Simbol dengan latar belakang gelap menandakan item yang mesti dilakukan.

- Melakukan jalanan ujian untuk mengesahkan bahawa tiada ketaknormalan terjadi setelah pemasangan. Kemudian, menjelaskan untuk pengguna tentang operasi, penjagaan dan penyenggaraan seperti yang dinyatakan dalam arahan. Sila ingatkan pelanggan supaya menyimpan arahan pengendalian untuk rujukan masa hadapan.

⚠ AMARAN	
⃠	Jangan gunakan cara selain daripada yang disyorkan oleh pengilang untuk mempercepatkan proses penyahfrosan atau membersih. Mana-mana kaedah yang tidak sesuai atau menggunakan bahan yang tidak serasi boleh menyebabkan produk rosak, pecah dan kecederaan serius.
⃠	Jangan pasangkan unit luaran berhampiran pinggir beranda. Jika unit penyaman udara dipasang di beranda bangunan tinggi, kanak-kanak mungkin memanjat ke atasnya untuk melangkah melepasi rel pengadang dan mungkin terjatuh.
⃠	Jangan gunakan kord yang tidak ditetapkan, kord ubah suai, kord sambungan atau kord pemanjangan untuk kord bekalan kuasa. Jangan kongsi alur keluar tunggal dengan perkakas elektrik yang lain. Sentuhan yang tidak rapi, penebatan yang tidak sempurna atau lebih arus akan menyebabkan kejutan elektrik atau kebakaran.
⃠	Jangan mengikat kord bekalan kuasa dengan band menjadi gumpalan. Kenaikan suhu yang luar biasa pada kord bekalan kuasa mungkin berlaku.
⃠	Jangan masukkan jari anda atau objek lain ke dalam unit, kipas yang berputar dengan kelajuan tinggi boleh menyebabkan kecederaan.
⃠	Jangan duduk atau pijak unit, anda mungkin terjatuh.
⃠	Jauhkan beg plastik (pembungkus) daripada kanak-kanak, ia boleh melekap pada hidung dan mulut dan menghalang pernafasan.
⃠	Apabila memasang atau mengalihkan kedudukan penyaman udara, jangan biarkan sebarang bahan selain daripada gas penyejuk yang ditetapkan, cth. udara dll. bercampur ke dalam kitaran (paip) penyejukan. Campuran udara akan menyebabkan tekanan tinggi yang tidak normal dalam kitaran penyejukan dan menyebabkan letupan, kecederaan dll.
⃠	Jangan tebuk atau bakar kerana perkakas dimampatkan. Jangan dedahkan perkakas kepada haba, api, percikan api, atau lain-lain sumber nyalaan api. Jika tidak, ia boleh meletup dan menyebabkan kecederaan atau kematian.
⃠	Jangan menambah atau menggantikan gas penyejuk yang bukan daripada jenis yang ditentukan. Ia boleh menyebabkan kerosakan pada produk, pecah dan kecederaan dsb.
❗	• Untuk model R32, menggunakan perpaipan, nat kembangan dan perkakas yang ditentukan untuk bahan penyejuk R32. Menggunakan perpaipan (R22), nat kembangan dan perkakas sedia ada boleh menyebabkan tekanan yang luar biasa tinggi dalam kitaran bahan penyejuk (perpaipan), dan mungkin boleh mengakibatkan letupan dan kecederaan. Untuk R32 dan R410A, nat kembang yang sama pada sisi unit luaran dan paip boleh digunakan. • Memandangkan tekanan kerja untuk R32/R410A adalah lebih tinggi daripada model bahan penyejuk R22, disyorkan untuk menggantikan paip konvensional dan nat kembang pada sisi unit luaran. • Jika menggunakan semula paip yang sedia ada tidak dapat dielakkan, rujuk pada arahan ③ **PEMASANGAN BAHAN PENYEJUK (JIKA MENGGUNAKAN SEMULA PERPAIPAN BAHAN PENYEJUK YANG SEDIA ADA)** di manual pemasangan unit luaran. • Ketebalan paip tembaga yang digunakan dengan R32 mestilah melebihi 0.6 mm. Jangan gunakan paip tembaga yang lebih nipis daripada 0.6 mm. Untuk paip tembaga ø15.88 atau lebih, guna paip tembaga dengan ketebalan 0.8 mm dan ke atas. • Jumlah sisa minyak hendaklah kurang daripada 40 mg/10 m.
❗	Sila dapatkan khidmat wakil penjual atau pakar yang sah untuk melaksanakan kerja pemasangan. Jika kerja pemasangan yang dilakukan oleh pengguna tidak betul, ia boleh mengakibatkan kebocoran air, kejutan elektrik atau kebakaran.
❗	Bagi kerja sistem penyejukan, kerja pemasangan hendaklah dijalankan menurut arahan pemasangan yang ditetapkan. Pemasangan yang tidak betul, boleh mengakibatkan kebocoran air, kejutan elektrik atau kebakaran.
❗	Sila gunakan aksesori dan alatan yang disediakan ketika menjalankan kerja pemasangan. Kegagalan berbuat demikian boleh menyebabkan set berkenaan jatuh, mengalami kebocoran air, kebakaran atau kejutan elektrik.
❗	Pasangkan di tempat yang kukuh iaitu yang dapat menahan berat set. Sekiranya set tidak dipasang dengan kukuh atau pemasangan tidak betul, set tersebut boleh jatuh dan mengakibatkan kecederaan.
❗	Untuk kerja elektrik, patuhi peraturan dan undang-undang kebangsaan serta arahan pemasangan ini. Satu litar bebas dan sesalur tunggal mestilah digunakan. Kapasiti litar yang tidak memadai atau kerosakan dalam kerja-kerja elektrik boleh menyebabkan kejutan elektrik atau kebakaran.
❗	Jangan gunakan kabel sambungan untuk kabel penyambungan dalaman/luaran. Gunakan kabel sambungan dalaman/luaran yang ditetapkan, rujuk kepada arahan ⑥ **PENDAWAIAN ELEKTRIK** dan sambungkan dengan rapi bagi penyambung dalaman/luaran. Kapitkan kabel tersebut supaya tiada daya luaran yang akan memberikan impak kepada terminal. Penyambungan atau pemasangan yang tidak sempurna boleh menyebabkan pemanasan atau kebakaran pada bahagian penyambungan.
❗	Penghalaan dawai mestilah diatur sebegitu rupa agar penutup papan kawalan terpasang dengan sempurna. Jika penutup papan kawalan tidak dipasang dengan baik, kebakaran atau kejutan elektrik boleh berlaku.
❗	Alat ini mesti dipasang dengan Pemutus Litar Bocor Bumi (ELCB-Earth Leakage Circuit Breaker) atau Peranti Arus Baki (RCD-Residual Current Device), dengan kepekaan 30mA pada 0.1 saat atau kurang. Jika tidak, kejutan elektrik dan kebakaran mungkin berlaku sekiranya ada kerosakan alat atau penebat.
❗	Semasa pemasangan, pasang paip gas penyejuk dengan betul sebelum menjalankan pemampat. Operasi pemampat tanpa memasang perpaipan penyejukan dan injap dalam kedudukan terbuka akan menyebabkan udara tersedut ke dalam, tekanan tinggi yang tidak normal dalam kitaran penyejukan dan menyebabkan letupan, kecederaan dll.
❗	Semasa operasi menekan butang, hentikan pemampat sebelum mengeluarkan perpaipan pendinginan. Membuang paip penyejukan semasa pemampat sedang beroperasi dan injap terbuka akan menyebabkan penyedutan udara, tekanan tinggi yang tidak normal dalam kitaran penyejukan dan menyebabkan letupan, kecederaan dll.
❗	Ketatkan nat pengembangan dengan perengkuh kilas mengikut kaedah yang ditetapkan. Jika nat kembangan terlalu ketat, lama-kelamaan ia mungkin pecah dan ini menyebabkan kebocoran gas pendingin.
❗	Setelah siap dipasang, pastikan kebocoran gas penyejuk pada sistem pendingin. Gas toksik mungkin terhasil apabila gas penyejuk didedahkan kepada api.
❗	Udarakan kawasan jika gas penyejuk bocor semasa operasi pemasangan. Gas toksik mungkin terhasil apabila gas penyejuk didedahkan kepada api.
❗	Perlu diketahui bahawa gas penyejuk mungkin tidak berbau.
⏚	Alat ini mesti dibumikan dengan betul. Talian bumi mestilah tidak tersambung dengan paip gas, paip air, talian bumi bagi rod kilat atau telefon. Jika tersambung, kejutan elektrik mungkin berlaku sekiranya ada kerosakan alat atau penebat.

⚠ AWAS	
⃠	Jangan memasang unit di tempat kebocoran gas yang mudah terbakar mungkin berlaku. Jika kebocoran gas berlaku dan berkumpul di persekitaran unit, ia akan menyebabkan kebakaran.
⃠	Cegah cecair atau wap daripada memasuki celah atau pembetung kerana wap adalah lebih berat daripada udara dan mungkin membentuk atmosfera yang menyesakkan.
⃠	Jangan mengecas unit secara berlebihan, rujuk spesifikasi cas gas di manual Pemasangan Luaran. Cas berlebihan boleh mengakibatkan lebih arus dan merosakkan pemampat.
⃠	Jangan bebaskan gas pendingin semasa menjalankan kerja perpaipan bagi pemasangan, pemasangan semula dan ketika membaiki bahagian pendinginan. Berhati-hatilah ketika mengendalikan gas penyejuk cecair kerana ia boleh menyebabkan reput fros.
⃠	Jangan pasang alat ini di dalam bilik mendobi atau di tempat lain di mana air mungkin menitis dari siling, dsb.
⃠	Jangan sentuh kepingan aluminium, bahagian yang tajam boleh menyebabkan kecederaan.
❗	Saluran perpaipan hendaklah dipasang seperti yang tercatit dalam arahan pemasangan. Saliran yang tidak sempurna boleh mengakibatkan air memasuki bilik dan merosakkan perabot.
❗	Pilih lokasi pemasangan yang dapat memudahkan penyelenggaraan. Pemasangan tidak betul, servis atau pembaikan penyaman udara ini boleh meningkatkan risiko kerosakkan dan ini boleh mengakibatkan kerugian, kecederaan dan/atau kerugian harta.
❗	Kabel sambungan dalaman luaran. Gunakan kord bekalan kuasa 4 x 2.5 mm² (2.0 ~ 6.0HP) penentuan jenis 60245 IEC 57 atau kord yang lebih tahan lasak.
❗	Kerja pemasangan. Dua orang mungkin diperlukan untuk melaksanakan kerja pemasangan.
❗	Pastikan mana-mana bukaan pengudaraan yang diperlukan tiada halangan.

PERINGATAN BAGI MENGGUNAKAN GAS PENYEJUK R32

- Prosedur kerja pemasangan asas adalah sama dengan model bahan penyejuk konvensional (R410A, R22). Walau bagaimanapun, perhatikan dengan teliti perkara-perkara berikut:

⃠	Jangan melakukan sambungan kembangan di dalam bangunan atau kediaman atau bilik, apabila menyambungkan penukar haba unit dalaman dengan paip bersambung. Sambungan bahan penyejuk di dalam bangunan atau kediaman atau ruang mesti dibuat dengan pateri atau kimpalan. Menyambung sambungan unit dalaman dengan kaedah pengembangan hanya boleh dilakukan di luar atau luar bangunan atau kediaman atau bilik. Sambungan kembangan boleh menyebabkan kebocoran gas dan suasana mudah terbakar.
❗	Perkakas hendaklah disimpan, dipasang dan dioperasikan dengan betul di dalam bilik pengudaraan yang baik dengan kawasan lantai tertutup yang lebih luas daripada A_{min} (m²) [Rujuk pada Pemeriksaan Had Ketumpatan] dan tanpa sebarang sumber nyalaan api yang berterusan. Jauhkan daripada api terbuka, perkakas gas yang beroperasi atau mana-mana pemanas elektrik yang beroperasi. Jika tidak, ia boleh meletup dan menyebabkan kecederaan atau kematian.
❗	Rujuk pada "PERINGATAN BAGI MENGGUNAKAN GAS PENYEJUK R32" di manual pemasangan unit luaran untuk peringatan lain yang perlu diambil perhatian.

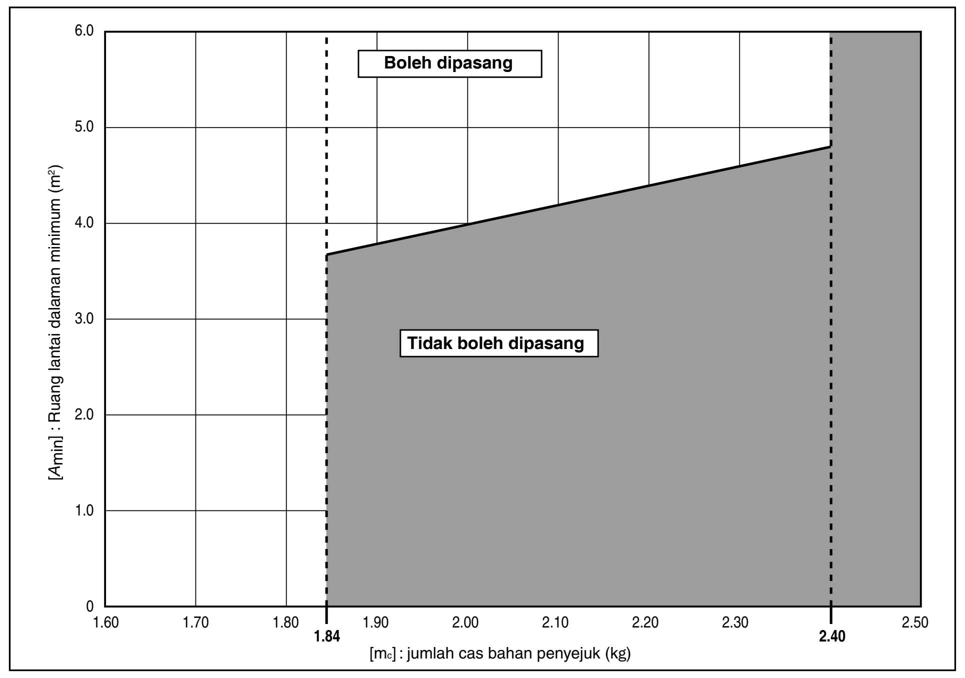
UNIT DALAMAN

Pemeriksaan Had Ketumpatan

Bahan penyejuk (R32), yang digunakan pada penyaman udara adalah bahan penyejuk mudah terbakar. Jadi, keperluan untuk ruang pemasangan perkakasan ditentukan berdasarkan kepada jumlah cas bahan penyejuk [m_c] yang digunakan pada perkakas.

Berdasarkan jumlah cas bahan penyejuk [m_c] yang digunakan pada bahan perkakas, rujuk kepada arahan pemasangan untuk unit luaran.

Ruang lantai dalaman minimum berbanding dengan jumlah cas bahan penyejuk adalah seperti yang berikut:



[m_c] kg	[A_{min}]
1.84	3.7
1.9	3.8
2.0	4.0
2.1	4.2
2.2	4.4
2.3	4.6
2.4	4.8

$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$ ** tidak kurang daripada margin faktor keselamatan

A_{min} = Kawasan ruang minimum yang diperlukan, dalam m²
m_c = Caj gas penyejuk dalam perkakas, dalam kg
LFL = Had kemudahbakaran bawah (0.307 kg/m³)
h_0 = Ketinggian pemasangan perkakas ialah 2.2 m.
SF = Faktor keselamatan dengan nilai 0.75

** Kawasan bilik minimum diperlukan, A_{min}, juga harus dikendalikan mengikut formula margin keselamatan seperti yang di bawah :

$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_0)$

Nilai lebih tinggi harus diambil kira semasa menentukan kawasan bilik.

$m_c \le 1.84$: Boleh dipasang
$1.84 < m_c \le m_{maks}$: Boleh dipasang atas "Garis Had Ketumpatan" *1

*1 Rujuk jadual dan arahan pemasangan unit dalaman semasa menentukan "Garis Had Ketumpatan".

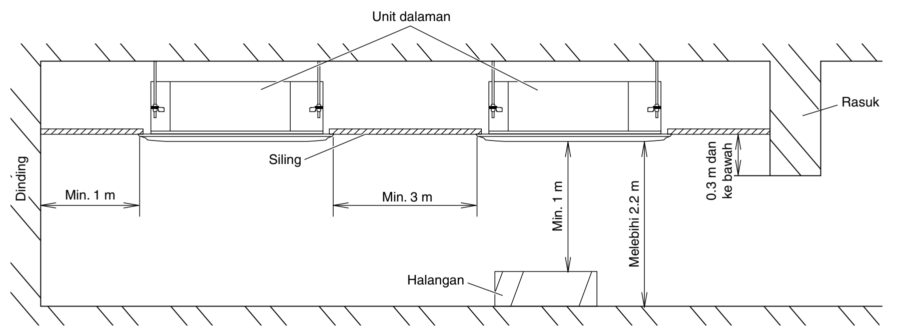
AKSESORI YANG DIMASUKKAN KE DALAM BEKAS UNIT DALAMAN

Nama Bahagian	Rajah	Kuantiti	Catatan	Nama Bahagian	Rajah	Kuantiti	Catatan
Gambar rajah pemasangan skala penuh		1	Dicetak pada kotak bekas	Hos saliran		1	
Sesendal		8	Untuk bolt gantungan	Pengikat hos		1	Untuk merapikan hos saliran
Skru		4	Untuk gambar rajah pemasangan skala penuh	Pengapit		4	Untuk pendawaian elektrik

1 MEMILIH LOKASI UNTUK UNIT DALAMAN

Sediakan port pemeriksaan di siling bahagian paip untuk kerja-kerja pembaikan dan penyelenggaraan.

- Pasang unit dalaman setelah syarat-syarat berikut dipenuhi dan selepas menerima kelulusan pelanggan.
  1. Unit dalaman mestilah mempunyai ruang sekeliling untuk kerja penyelenggaraan.
  2. Unit dalaman mestilah tidak mempunyai halangan di laluan alur masuk dan alur keluar udaranya, dan mesti membenarkan penyebaran udara ke seluruh bilik.



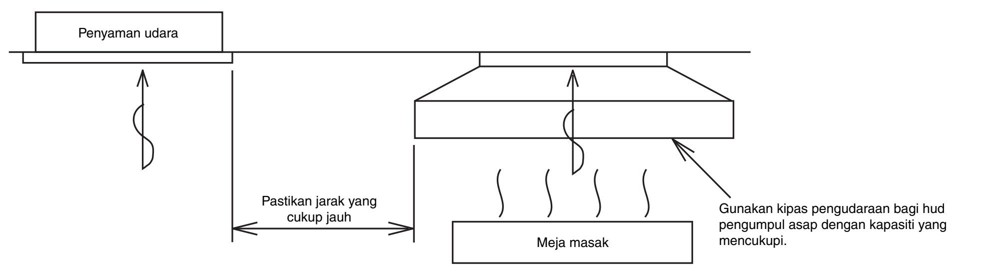
- Jika ketinggian dari lantai ke siling melebihi tiga meter, penyaluran aliran udara merosot dan kesannya berkurang.

⚠ AMARAN

3. Kedudukan pemasangan mesti dapat menyokong beban sebanyak empat kali ganda berat unit dalaman.
4. Unit dalaman mesti jauh dari sumber haba dan wap, tetapi elakkan daripada memasang unit ini berdekatan pintu masuk.
5. Unit dalaman mesti membenarkan penyaliran yang mudah.
6. Unit dalaman mesti membenarkan penyambungan yang mudah ke unit luaran.
7. Letakkan unit dalaman menurut ketinggian dari siling seperti yang ditunjukkan di dalam gambar rajah di bawah.
8. Unit dalaman mesti berada sekurang-kurangnya 3 m dari sebarang peralatan penjana hingar. Pendawaian elektrik mesti dilindungi menggunakan pembuluh keluli.
9. Sekiranya bekalan kuasa menjana hingar, tambah penindas.
10. Jangan pasang unit dalaman di tempat mendobi. Kejutan elektrik mungkin akan berlaku.
11. Ketinggian pemasangan bagi unit dalaman hendaklah sekurang-kurangnya 2.2 m.

Nota • Kaji lokasi pemasangan berikut dengan teliti

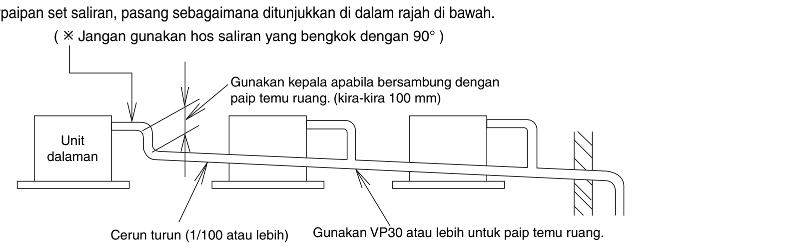
1. Di tempat-tempat seperti restoran dan dapur, jumlah wap minyak dan tepung yang banyak yang melekat pada kipas turbo, sirip penukar haba dan pam saliran, menyebabkan pengurangan tukaran haba, semburan, serakan titisan air, kerosakan pam saliran, dll.
Dalam keadaan begini, ambil tindakan yang berikut:
- Pastikan bahawa kipas pengudaraan bagi hud pengumpul asap di atas meja masak mempunyai kapasiti yang mencukupi agar ia dapat menyedut wap berminyak yang tidak sepatutnya mengalir masuk ke dalam bahagian sedutan penyaman udara.
- Pastikan penyaman udara dipasang jauh dari ruang memasak agar ia tidak menyedut wap berminyak.



2. Elakkan daripada memasang penyaman udara di tempat yang terdapat wap minyak pemotongan atau serbuk besi terutama sekali di kilang, dll.
3. Elakkan tempat di mana gas mudah terbakar dihasilkan, mengalir masuk, mencemarinya, atau bocor.
4. Elakkan tempat yang boleh menghasilkan gas asid sulfurus atau gas mengkakis.
5. Elakkan tempat berhampiran penjana frekuensi tinggi.

4 PERPAIPAN SALIRAN UNIT DALAMAN

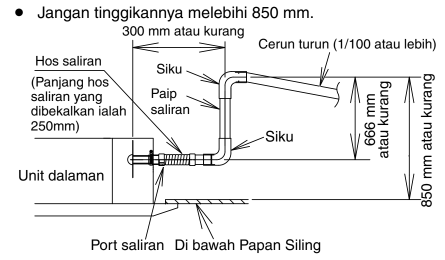
- Semasa memasang perpaipan set saliran, pasang sebagaimana ditunjukkan di dalam rajah di bawah.
(※ Jangan gunakan hos saliran yang bengkok dengan 90°)



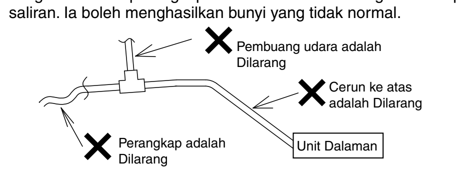
- Perpaipan saliran mesti mempunyai cerun turun (1/50 hingga 1/100); pastikan anda menyediakan cerun naik dan turun untuk mengelakkan aliran terbalik.
- Semasa penyambungan paip saliran, sila berhati-hati agar tidak mengenakan daya berlebihan terhadap port saliran di unit dalaman.
- Diameter luar sambungan saliran di unit dalaman ialah 32 mm.
- **Bahan perpaipan:** Paip polivinil klorida (PVC) VP-25 dan pasangan paip.
- Pastikan anda menjalankan penebatan haba pada perpaipan saliran. (Rujuk kepada ⑤ **PENEBATAN HABA** seksyen penebatan haba untuk pemasangan perpaipan saliran & paip saliran).

SEBELUM MELAKUKAN PEMASANGAN PADA PAIP SALIRAN

1) Had Ketinggian Sambungan Paip Saliran
- Paip saliran boleh ditinggikan kepada maksimum 850 mm daripada bawah siling.
- Jangan tinggikannya melebihi 850 mm.



2) Had Sambungan Paip Saliran
- Jangan pasangkan paip saliran dengan cerun ke atas dari sambungan port saliran. Ia akan menyebabkan air saliran mengalir ke belakang dan bocor apabila unit tidak beroperasi.
- Jangan pasangkan pembuang udara kerana ia boleh menyebabkan air menyembur dari salur keluar paip saliran.
- Jangan letakkan perangkap berbentuk U atau loceng di dalam paip saliran. Ia boleh menghasilkan bunyi yang tidak normal.



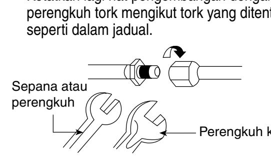
3 PERPAIPAN BAHAN PENYEJUK

SAMBUNGKAN PERPAIPAN KEPADA UNIT DALAMAN

Untuk menyambungkan sambungan semua model

Hasilkan kembangan selepas memasukkan nat pengembangan (ditempatkan di bahagian sambungan tiub pemasangan) pada paip tembaga. (Apabila menggunakan perpaipan yang panjang)

Menyambung perpaipan
- Jajarkan pusat paip dan ketatkan nat pengembangan dengan tangan.
- Ketatkan lagi nat pengembangan dengan perengkuh tork mengikut tork yang ditentukan seperti dalam jadual.



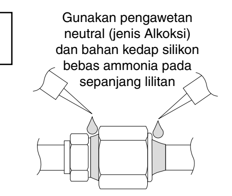
Peringatan Tambahan Untuk Model R32 apabila menyambung dengan mengembangkan ke bahagian dalaman

❗ Pastikan untuk memasang semula paip sebelum menyambung ke unit bagi mengelakkan kebocoran

Kedapkan nat kembangan dengan sempurna (kedua-dua bahagian gas dan cecair) dengan pengawetan neutral (jenis Alkoksi) & bahan kedap silikon bebas ammonia dan bahan penebat untuk mengelakkan kebocoran gas yang disebabkan oleh pembekuan.

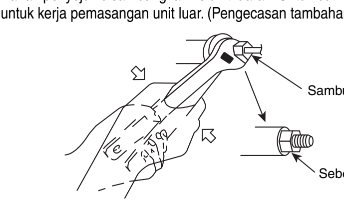
※ Penggunaan silikon mengandungi ammonia boleh menyebabkan kakisan tekanan pada penyambung & boleh mengakibatkan kebocoran.

Pengawetan neutral (jenis Alkoksi) & bahan kedap silikon bebas ammonia hanya akan digunakan selepas ujian tekanan dan pembersihan dilakukan mengikut arahan bahan kedap berikut, hanya untuk luar sambungan. Tujuannya adalah untuk mengelakkan kelembapan daripada memasuki sambungan dan kemungkinan pembekuan. Pengawetan bahan kedap akan mengambil sedikit masa. Pastikan bahan kedap tidak akan mengupas ketika membalut penebat.



1. Memateri paip.
   a. Lakukan pematerian sebelum mengetatkan nat pengembangan.
   b. Pematerian mesti dilakukan sambil meniup gas nitrogen.
   (Ini mengelakkan penghasilan kerak oksida dalam paip kuprum.)
2. Apabila terdapat banyak pematerian bagi paip yang panjang, pasang penapis di pertengahan paip itu. (Penapis perlu disediakan secara sendiri.)
3. Gunakan paip kuprum yang bersih dengan permukaan dinding dalamnya bebas daripada lembapan dan habuk. Tiup gas nitrogen atau udara untuk menerbangkan habuk di dalam paip sebelum menyambungkannya.
4. Susun paip mengikut laluannya. Elakkan daripada membengkokkan dan membengkokkan semula titik paip yang sama lebih daripada tiga kali. (Ini akan menyebabkan pengerasan paip).
5. Selepas mengubah bentuk paip, jajarkan pusat penyambung unit dalaman dan paip, dan ketatkannya dengan rapi menggunakan perengkuh.
6. Sambungkan paip ke injap servis atau injap bebola yang terletak di bawah unit luaran.
7. Selepas menyiapkan penyambungan paip, pastikan anda memeriksa jika terdapat kebocoran gas di sambungan dalaman dan luaran.

Bahan penyejuk disambungkan ke unit luaran. Untuk butiran terperinci, lihat manual untuk kerja pemasangan unit luar. (Pengecasan tambahan, dll.)



- Pastikan sambungan (sebelah yang tipis) sentiasa berada di arah yang lebih rendah selepas menyambungkan paip.

⚠ AWAS	Gunakan dua perengkuh dan ketatkan dengan kilas biasa.

PENGERINGAN HAMPAGAS

Selepas menyiapkan penyambungan paip, jalankan pengeringan hampagas untuk paip penyambung dan unit dalaman.

Pengeringan hampagas mesti dijalankan dengan menggunakan port servis bagi kedua-dua injap bahagian cecair dan gas.

Kilas pengetat nat pengembangan N•m (kgf•cm)			
ø6.35 mm	18 (180)	ø12.7 mm	55 (560)
ø9.52 mm	42 (430)	ø15.88 mm	65 (660)

		S-1821PU****	S-2430PU****	S-3448PU****
Cecair	mm (in)	ø6.35 (1/4)	ø9.52 (3/8)	
Gas	mm (in)	ø12.70 (1/2)	ø15.88 (5/8)	

2 PEMASANGAN UNIT DALAMAN

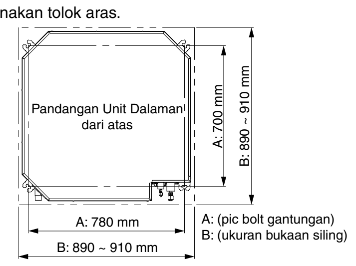
Penyaman udara ini menggunakan motor salir naik. Pasangkan unit secara mendatar menggunakan tolok aras.

UKURAN BUKAAN SILING DAN LOKASI BOLT GANTUNG

Model kertas untuk pemasangan mengembang atau mengecut mengikut suhu dan kelembapan. Periksa ukurannya sebelum menggunakannya.

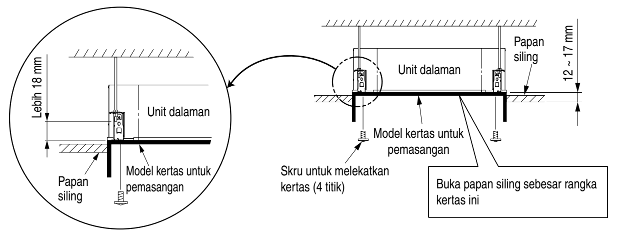
⚠ AWAS	Semasa pemasangan, sila berhati-hati agar tidak merosakkan wayar elektrik.

- Ukuran model kertas bagi pemasangan sama dengan ukuran bukaan siling.
- Pastikan anda membincangkan kerja penggerudian siling dengan para pekerja yang terlibat.

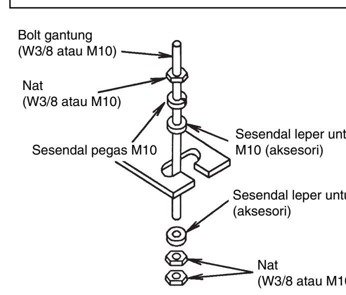


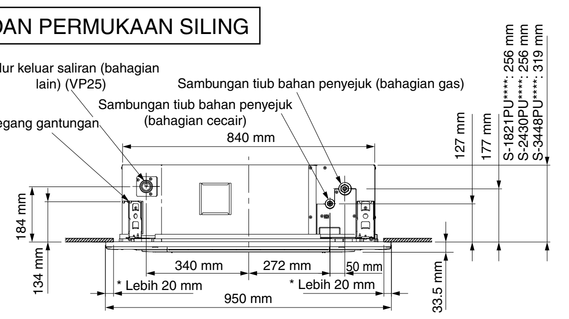
KEDUDUKAN GANTUNGAN BADAN PENYAMAN UDARA

Tetapan ruang di antara badan penyaman udara dengan permukaan siling hendaklah 12mm ~ 17mm seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.
(Pelarasan arah ketinggian hendaklah dilakukan selepas memasang panel hiasan.)



KEDUDUKAN BADAN PENYAMAN UDARA DAN PERMUKAAN SILING

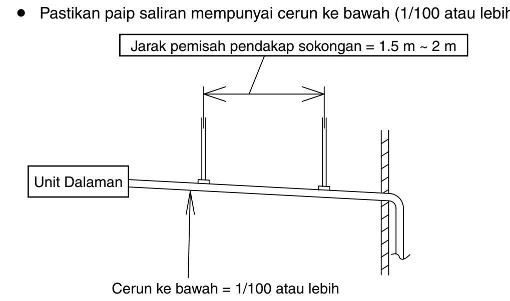


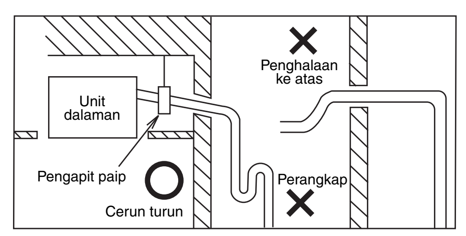


* Bahagian yang bertindih antara siling dan panel untuk kaset hendaklah melebihi 20 mm.

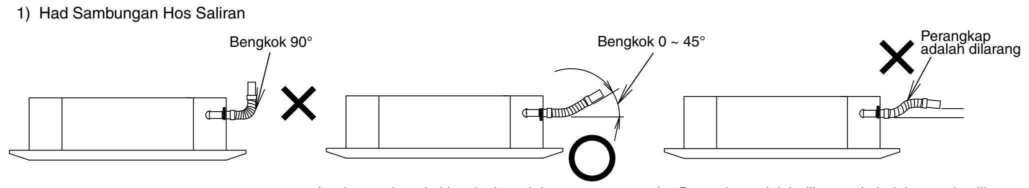
⚠ AMARAN	Ketatkan nat dan bolt untuk menghalang unit daripada terjatuh.

- Pastikan paip saliran mempunyai cerun ke bawah (1/100 atau lebih; ke bawah dari sambungan port saliran).



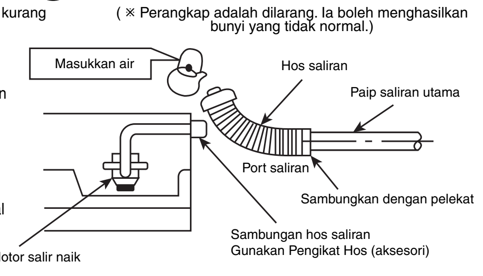


1) Had Sambungan Hos Saliran



UJIAN SALIRAN

Penyaman udara menggunakan motor salir naik untuk menyalirkan air. Gunakan prosedur yang berikut untuk menguji operasi motor salir naik.
- Sambungkan paip saliran utama dengan luaran kemudian tinggalkan sehingga tamat ujian.
- Masukkan air ke dalam hos saliran boleh lentur dan periksa perpaipan untuk mengesan kebocoran.
- Pastikan anda memeriksa bahawa motor salir naik beroperasi dengan normal dan sama ada terdapat bunyi bising apabila pendawaian elektrik siap.
- Setelah tamat ujian, sambungkan hos saliran boleh lentur dengan port saliran.

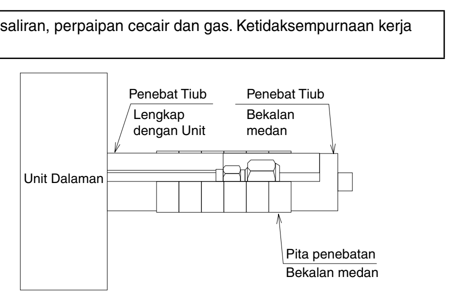


5 PENEBATAN HABA

⚠ AWAS	Pastikan anda menjalankan penebatan haba pada saliran, perpaipan cecair dan gas. Ketidaksempurnaan kerja penebatan haba mengakibatkan kebocoran air.

PENEBAT HABA UNTUK TIUB BAHAN PENYEJUK

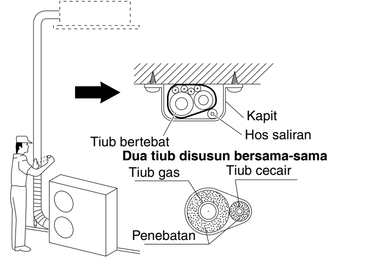
1. Pemilihan bahan penebatan haba untuk tiub bahan penyejuk.
Apabila menggunakan bahan penebat haba (bekalan medan), pastikan Periksa saiz dan prestasinya.
- **Bahan untuk bahan penebat:** Busa polietilena.
- **Kadar pindahan haba:** kurang daripada 0.051 W/m.K.
- **Bahan tahan suhu:** sehingga 110˚C Maks.
- Mestilah mudah digunakan, tahan lama dan tidak mudah menyerap lembapan.
- Pastikan saiz bahan penebat di bawah adalah sama dengan saiz tiub.



Saiz paip, mm (In)	Saiz penebatan terma (I.D)	Ketebalan penebatan terma
6.35 (1/4")	8 ~ 10 mm	Ketebalan penebatan mestilah 10 mm atau lebih tebal
9.52 (3/8")	12 ~ 15 mm	
12.70 (1/2")	14 ~ 16 mm	
15.88 (5/8")	16 ~ 20 mm	

2. Memita nat kembangan
- Lilitkan pita penebat putih di sekeliling nat kembangan pada sambungan tiub gas.
- Tutup sambungan tiub dengan penebat tiub (bekalan medan).

3. Memita Tiub
- Tiub bahan penyejuk (dan pendawaian elektrik jika dibenarkan oleh setempat) hendaklah dipitakan bersama-sama dengan pita pemerisaian dalam 1 berkas. Pastikan hos saliran terpisah dengan tiub bahan penyejuk untuk mengelakkan kondensasi.
- Balut pita pemerisaian dari bawah unit luaran ke bahagian tiub di mana ia memasuki dinding. Tindan separuh daripada setiap pusingan sebelumnya.
- Kapit tiub pada dinding, menggunakan 1 pengapit kira-kira setiap meter.



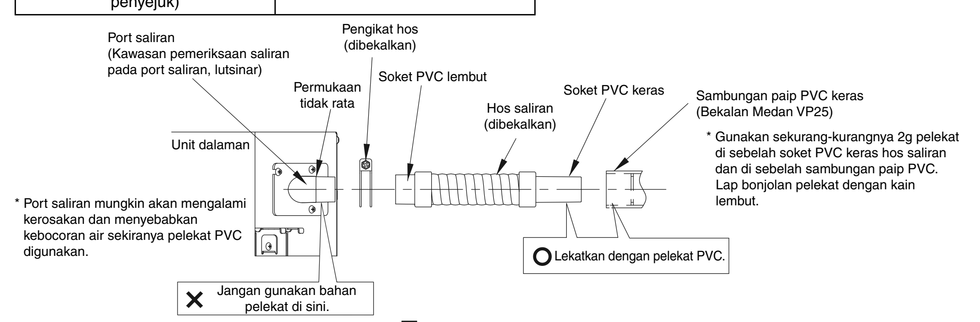
LANGKAH BERJAGA-JAGA DALAM KEADAAN BERKELEMBAPAN TINGGI

Penyaman udara ini telah diuji mengikut "Keadaan Standard Berkabus JIS" dan telah disahkan tiada kegagalan. Namun, jika ia dikendalikan untuk tempoh yang lama dalam persekitaran berkelembapan tinggi (suhu takat embun: lebih daripada 23°C), titisan air mudah menitik. Dalam keadaan ini, tambah bahan penebatan haba menurut prosedur yang berikut:
- Bahan penebatan haba yang perlu disediakan. Wul kaca adiabatik dengan ketebalan 10 hingga 20 mm.
- Lekatkan wul pada semua penyaman udara yang berhampiran siling.
- Selain daripada penebatan haba biasa (ketebalan: lebih daripada 10 mm) perpaipan bahan penyejuk (perpaipan gas: paip tebal) dan perpaipan saliran, tambah lagi bahan dengan ketebalan 10 mm hingga 30 mm.

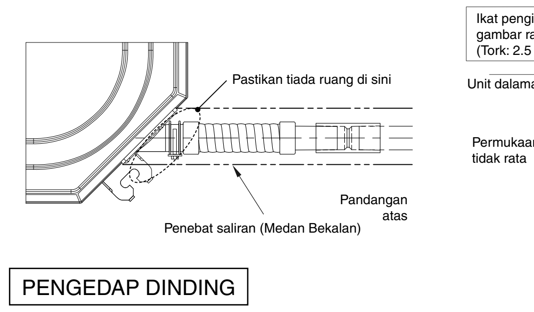
PENEBAT HABA UNTUK PERPAIPAN SALIRAN DAN PEMASANGAN PAIP SALIRAN

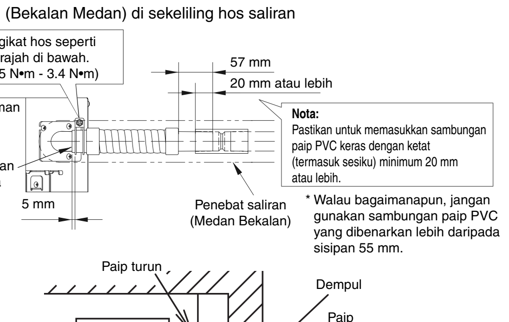
1. Pemilihan bahan penebatan haba untuk perpaipan saliran dan paip saliran. Apabila menggunakan bahan penebatan haba (Bekalan Medan). Sila guna tiub bahan penyejuk yang sama saiz dan prestasi. Periksa saiznya seperti jadual di bawah:

Bahan penebat	Ketebalan penebatan haba
Busa polietilena (sama seperti penebat haba untuk tiub bahan penyejuk)	Ketebalan penebatan mestilah 10mm atau lebih tebal



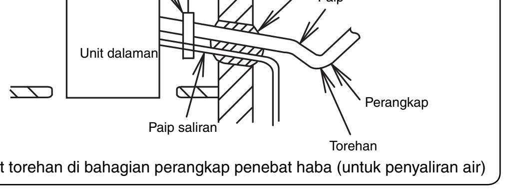
- Selepas memeriksa saliran, balut sepenuhnya dengan penebat saliran (Bekalan Medan) di sekeliling hos saliran





PENGEDAP DINDING

- Apabila unit luaran dipasang di kedudukan yang lebih tinggi daripada unit dalaman, pasang perangkap agar air hujan tidak memasuki dinding dengan mengalirkannya di dalam paip.
- Sumbat ruang antara paip, wayar elektrik, dan hos saliran dengan "Dempul" dan kedapkan lubang dinding penembusan. Pastikan air hujan tidak memasuki dinding.



* Buat torehan di bahagian perangkap penebat haba (untuk penyaliran air)

BERSAMBUNG KE HALAMAN SETERUSNYA

DICETAK DI MALAYSIA

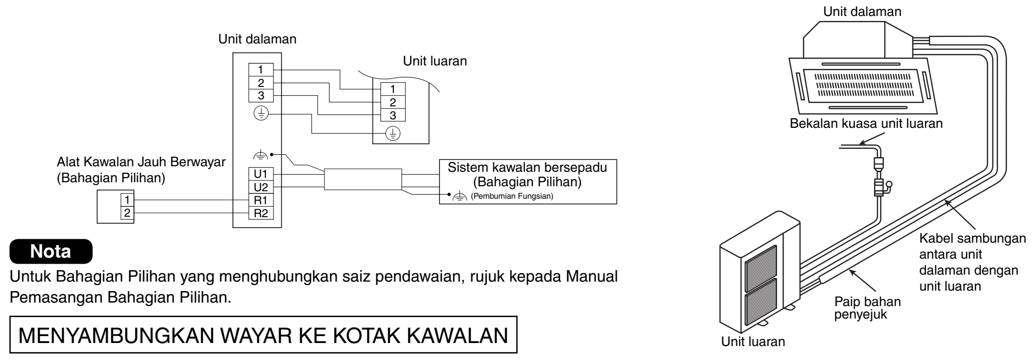
6 PENDAWAIAN ELEKTRIK

Bagi sumber kuasa utama dan saiz kabel unit luaran, baca manual pemasangan yang dibekalkan bersama unit luaran.

⚠ Amaran	• Penyaman udara ini mestilah dipasang mengikut peraturan pendawaian negara.
	• Kabel yang bersambung dengan unit dalaman mestilah jenis bersarung polikloroprena yang diluluskan 60245 IEC 57 atau H05RN-F/H07RN-F atau yang lebih berat.
	• Unit ini mesti disambungkan kepada kabel bekalan untuk pendawaian kekal oleh juruteknik yang berkelayakan. Pemutus litar mesti dipasang dalam pendawaian kekal menurut peraturan pendawaian negara. Pemutus litar mestilah yang diluluskan, sesuai dengan voltan dan kadar arus peralatan serta pemisahan sambungan sebanyak 3mm dalam semua kutub. Apabila kabel bekalan rosak, ia mestilah diganti oleh juruteknik yang berkelayakan.
	• Pastikan anda memasang pemutus bocoran arus, sesuia utama dan fius kepada bekalan kuasa utama, kerana jika tidak, kejutan elektrik mungkin berlaku.
	• Pastikan anda menyambungkan unit ini kesambungan bumi selamat. Sekiranya kerja pembumian tidak dilakukan dengan betul, kejutan elektrik mungkin berlaku.
	• Wayar mestilah disambungkan dengan selamat menggunakan kabel yang ditetapkan dan lakukan pendawaian dengan sempurna supaya daya luar kabel tidak akan dipindahkan ke bahagian sambungan terminal. Penyambungan dan pemasangan yang tidak sempurna boleh mengakibatkan kebakaran, dll.

1. Pilih sumber kuasa yang berupaya membekalkan arus yang diperlukan oleh penyaman udara ini.
2. Sambungkan punca kuasa dengan unit melalui papan suis pengaliran yang direka bentuk untuk tujuan ini. Suis hendaklah diputuskan sambungannya di semua kutub dengan pemisahan sambungan sekurang-kurangnya 3 mm.
3. Sentiasa bumikan penyaman udara dengan dawai pembumian dan skru supaya mematuhi PERATURAN TEMPATAN.
4. Pastikan anda menyambung wayar penyambungan unit dalaman/luaran ke papan terminal.
5. Pastikan anda mematikan kuasa utama sebelum memasang dan menyambungkan alat kawalan jauh.

Nota	Jika anda ingin menghidupkan bekalan kuasa bagi kedua-dua unit dalaman dan luaran sebentar, jangan matikan kuasa sehingga sekurang-kurangnya selepas 1 minit berlalu. (Untuk tetapan automatik sistem.) Mematikan bekalan kuasa pada pertengahan operasi boleh menyebabkan operasi tidak normal.

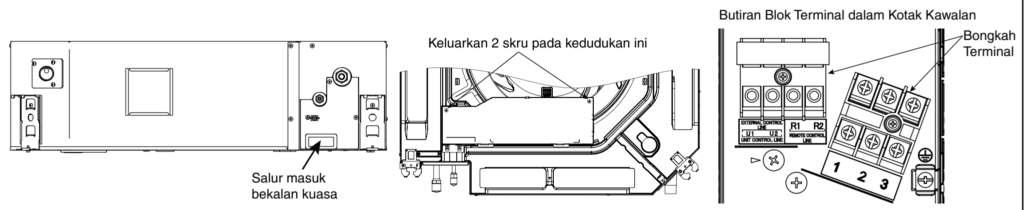


Nota

Untuk Bahagian Pilihan yang menghubungkan saiz pendawaian, rujuk kepada Manual Pemasangan Bahagian Pilihan.

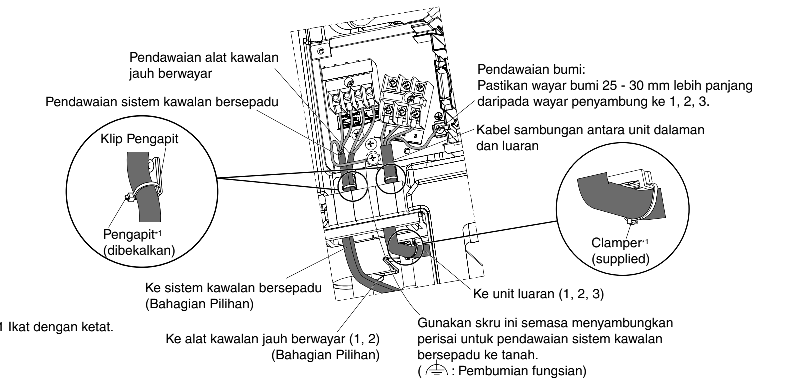
MENYAMBUNGKAN WAYAR KE KOTAK KAWALAN

- Keluarkan 2 skru pemasang, buka penutup kotak kawalan, kemudian sambungkan wayar mengikuti prosedur yang diberikan di dalam gambar rajah.



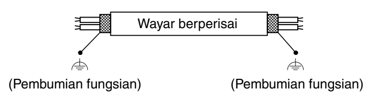
⚠ AWAS	Pastikan skru terminal tidak longgar.

PENDAWAIAN UNIT DALAMAN



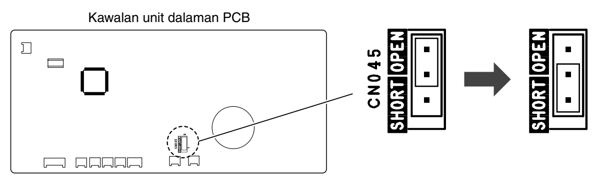
*1 Ikat dengan ketat.

Gunakan wayar berperisai untuk pendawaian sistem kawalan bersepadu dan bumikan perisai tersebut di kedua-dua sisi, jika tidak salah operasi daripada hingar boleh berlaku. Sambungkan pendawaian seperti yang dipaparkan di Seksyen "Pendawaian Unit Dalaman".

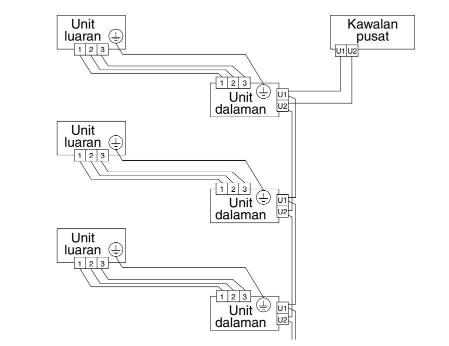


⚠ AWAS	Semasa menghubungkan unit luaran dalam rangkaian, rintangan penamatan hendaklah dipasang. Kaedah pemasangan rintangan penamatan adalah berbeza mengikut prosedur penyambungan pendawaian kawalan antara unit di dalam pautan.

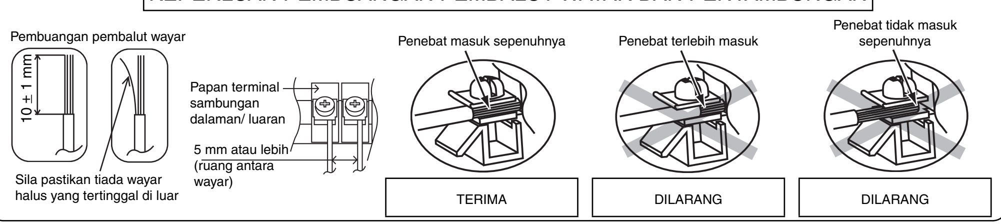
Tetapkan rintangan penamatan pada kawalan unit dalaman PCB.
Tetapan rintangan penamatan pada waktu penghantaran adalah pada bahagian OPEN (tidak beroperasi).
Jika soket litar pintas digantikan seperti di bawah, rintangan penamatan adalah pada bahagian SHORT (beroperasi).
Ubah tetapan rintangan penamatan pada unit dalaman terdekat dan unit dalaman terjauh daripada sistem kawalan bersepadu kepada bahagian SHORT (beroperasi).
Tetapan 3 atau lebih rintangan penamatan pada bahagian SHORT (beroperasi) adalah dilarang.



Jika pencabangan pendawaian kawalan antara unit, bilangan titik cabang hendaklah 16 atau kurang



KEPERLUAN PEMBUANGAN PEMBALUT WAYAR DAN PENYAMBUNGAN



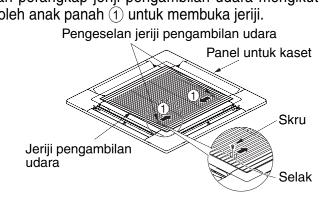
Alat ini mesti dibumikan dengan betul.
Nota:
Peranti Pengasing (Cara pemutusan sambungan) hendaklah mempunyai ruang sentuh sekurang-kurangnya 3.0 mm.
Wayar Bumi hendaklah berwarna Kuning/Hijau (Y/G) dan lebih panjang daripada wayar lain untuk tujuan keselamatan.
- Wayar plumbum bumi hendaklah lebih panjang daripada wayar plumbum yang lain seperti yang ditunjukkan di dalam rajah bagi keselamatan elektrik sekiranya kord terkeluar dari tambatan.

7 PEMASANGAN PANEL HIASAN

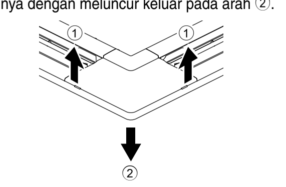
- Sebelum memasang panel hiasan, templat kertas mesti dikeluarkan dahulu.

Panel hiasan mempunyai arah pemasangan tertentu. Pastikan arah dengan melihat bahagian tepi perpaipan.

1. Penanggalan jeriji pengambilan udara.
   1) Tanggalkan 2 skru pada selak jeriji salur masuk udara. (Pasang semula jeriji pengambilan udara selepas pemasangan panel untuk kaset.)
   2) Gelongsorkan perangkap jeriji pengambilan udara mengikut arah yang ditunjukkan oleh anak panah ① untuk membuka jeriji.

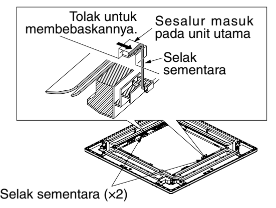


2. Keluarkan penutup penjuru di 4 penjuru. Tarik cangkuk penutup penjuru pada arah ①, kemudian tanggalkannya dengan meluncur keluar pada arah ②.

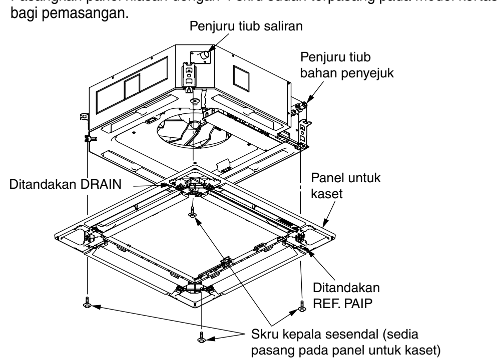


Tolak selak ke atas untuk membebaskan unit.

3. Gantung selak sementara pada bahagian dalam panel untuk kaset di sesalur masuk pada unit untuk menggantungkan panel untuk kaset secara sementara di tempatnya.
   - Semasa menanggalkan panel untuk kaset, tolak selak sementara keluar semasa memegang panel untuk kaset.

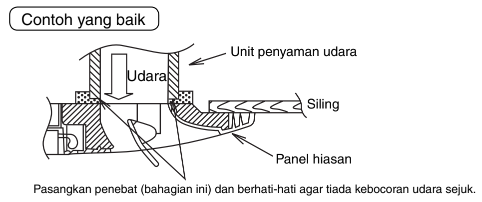


4. Laraskan di antara lubang pemasangan panel hiasan dengan lubang skru unit dalaman.
5. Pasangkan panel hiasan dengan 4 skru sudah terpasang pada model kertas bagi pemasangan.



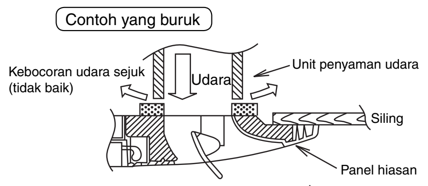
⚠ AWAS	Pasang panel hiasan dengan selamat. Udara sejup boleh menyebabkan peluwapan. ➡ Titisan air jatuh.

Contoh yang baik

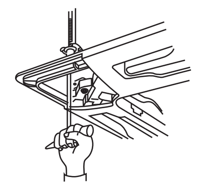


Pasangkan penebat (bahagian ini) dan berhati-hati agar tiada kebocoran udara sejuk.

Contoh yang buruk

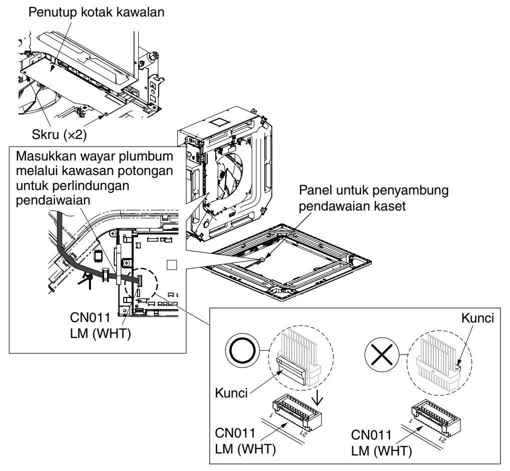


6. Lekatkan panel kosmetik bersama siling dan pastikan tiada ruang di antaranya. Laraskan semula ketinggian unit dalaman jika terdapat ruang di antara siling dengan panel hiasan walaupun telah dipasang dengan skru.
   Jika tiada kesan pada aras unit dalaman dan perpaipan saliran, dan sebagainya, ketinggian unit dalaman boleh dilaraskan melalui lubang penutup penjuru. Ketatkan kembali nat pemasangan unit dalaman dengan rapi selepas dilaraskan semula.
7. Buka penutup kotak kawalan dalaman dengan menanggalkan dua skru pemasang.
8. Masukkan penyambung panel wayar dengan rapi ke ruang dalaman PCB CN011 LM.
   Berhati-hati supaya tidak mengapitkan kord di antara papan kawalan dengan penutup papan kawalan.
9. Setelah siap, pasangkan bahagian yang dikeluarkan dengan mengikuti prosedur terbalik.



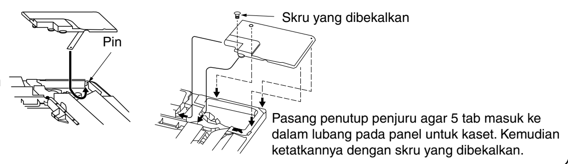
⚠ AMARAN	Pastikan anda mencangkukkan tali gril alur masuk udara untuk menghalang gril daripada terjatuh lalu menyebabkan kecederaan.

* Rujuk kepada Manual Pemasangan Alat Kawalan Jauh Wayarles untuk butiran tetapan alat Kawalan Jauh Wayarles dan Pemasangan Unit Penerima.



CARA PEMASANGAN PENUTUP PENJURU

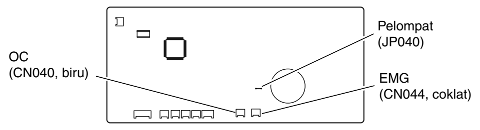
1) Pasang sama ada kord keselamatan pada penutup penjuru diketatkan pada panel untuk pin kaset, sebagaimana ditunjukkan di dalam rajah di bawah.
2) Gunakan skru yang dibekalkan untuk memasang penutup penjuru pada panel untuk kaset.



8 JALANAN UJIAN

Langkah berjaga-jaga

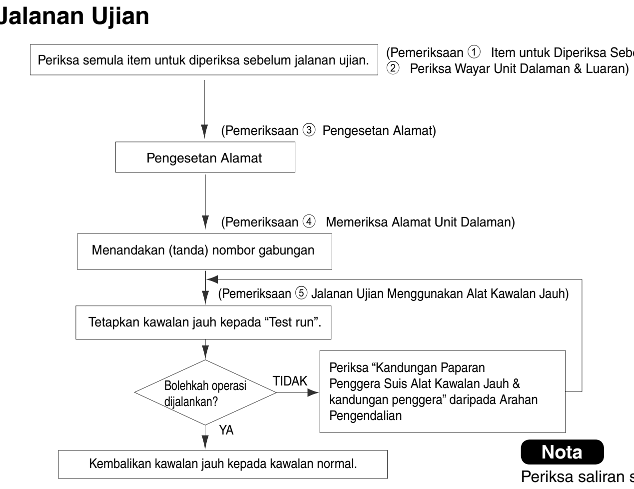
- Pelanggan mestilah hadir bersama semasa jalanan ujian dijalankan.
  Pada waktu ini, terangkan manual operasi dan minta pelanggan melakukan langkah sebenar.
- Periksa sama ada kuasa 220-240 VAC tidak disambungkan dengan terminal penyambung pendawaian kawalan antara unit.
  * Sekiranya 220 – 240 VAC digunakan secara tidak sengaja, fius unit kawalan dalaman PCB akan terputus untuk melindungi PCB.
  Dalam kes ini, pastikan pendawaian dipasang dengan betul.
  Kemudian putuskan sambungan penyambung 2P (OC) yang disambungkan ke kawalan unit dalaman PCB, dan gantikan ia dengan penyambung 2P (EMG).
  Sekiranya operasi tidak dapat dijalankan selepas menukar penyambung coklat, potong pelompat pada kawalan unit dalaman PCB.
  (Sila pastikan bekalan kuasa OFF sebelum menjalankan kerja ini)



Nota

Untuk produk baharu yang baru pertama kali dihidupkan, sistem memerlukan anggaran 5 minit untuk "Proses Konfigurasi Auto Sistem".
Sistem tidak dihidupkan atau bertindak balas kepada alat kawalan jauh dengan segera selepas kuasa dihidupkan.

Prosedur Jalanan Ujian

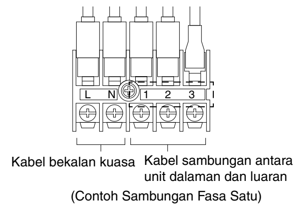


Nota

Periksa saliran sisi dalaman.

① Item untuk Diperiksa Sebelum Menjalankan Ujian Jalanan

(1) Hidupkan suis kuasa jauh berwayar kepada ON sekurang-kurangnya 5 jam lebih awal untuk memberikannya kuasa.
(2) Buka sepenuhnya injap yang tertutup pada bahagian tiub cecair dan tiub gas.
(3) Periksa wayar unit dalaman dan luaran.



(Contoh Sambungan Fasa Satu)

② Periksa Wayar Unit Dalaman & Luaran

- Pisahkan bekalan kuasa dan kabel sambungan antara unit luaran dengan unit dalaman.

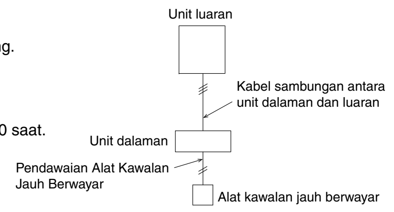
③ Pengesetan Alamat

Nota

Paparan bumi, wayar bekalan kuasa unit luaran dan pemutus litar bocor bumi akan hilang.

Sambungan sistem

- Semasa menghidupkan semua unit dalaman dan luaran, alamat auto akan bermula. Maksimum masa yang diambil adalah 10 minit.
- Apabila tetapan alamat auto telah selesai, tunggu sekurang-kurangnya 1 minit dan 30 saat. Kemudian, mulakan operasi.



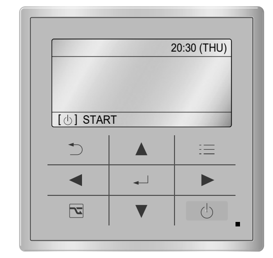
④ Memeriksa Alamat Unit Dalaman

Gunakan alat kawalan jauh berwayar untuk memeriksa alamat unit dalaman.

CZ-RTC5B (Alat Kawalan jauh berwayar spesifikasi tinggi)

Bahagian Pilihan

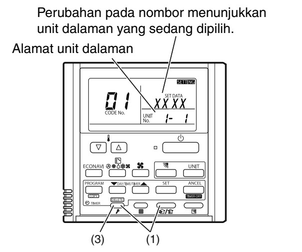
(1) Teruskan menekan butang ⮌, ↵ dan ▶ secara serentak untuk 4 saat atau lebih. Skrin "Maintenance func" muncul pada paparan LCD.	Maintenance func 20:30 (THU) / 1. Outdoor unit error data / 2. Service contact / 3. RC setting mode / 4. Test run / Sel. Page [↵] Confirm
(2) Tekan butang ▼ atau ▲ untuk melihat setiap menu. Jika anda ingin melihat skrin seterusnya serta-merta, tekan butang ◀ atau ▶. Pilih "7. Simple settings" pada paparan LCD dan tekan butang ↵.	Maintenance func 20:30 (THU) / 5. Sensor info. / 6. Servicing check / 7. Simple settings / 8. Detailed settings / Sel. Page [↵] Confirm
(3) Skrin "Simple settings" muncul pada paparan LCD. Pilih "Unit no." dengan menekan butang ▼ atau ▲ untuk perubahan. * Paparan awal adalah "ALL". Kipas unit dalaman hanya beroperasi pada unit dalaman tertentu. (4) Tekan butang ⮌ dan pilih "YES" untuk memulakan semula.	Simple settings 20:30 (THU) / Unit no. Code no. Set data / ALL 01 0001 / Sel. Next



CZ-RTC4 (Alat kawalan jauh Pemasa)

Bahagian Pilihan

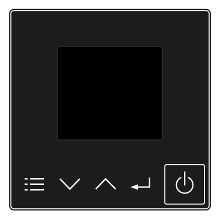
(1) Tekan dan tahan butang dan butang selama 4 saat atau lebih (mod tetapan mudah).
(2) Alamat yang diparparkan pada unit dalaman adalah bersambung dengan alat kawalan jauh berwayar.
(Alamat unit dalaman yang disambungkan dengan kawalan jauh berwayar sahaja yang boleh diperiksa.)
(3) Tekan butang sekali lagi untuk kembali kepada mod kawalan jauh berwayar.



CZ-RTC6 (Alat kawalan jauh berwayar)

Bahagian Pilihan

(1) Teruskan menekan butang ☰, ∧ dan ↵ secara serentak untuk 4 saat atau lebih. Skrin "Maintenance func" muncul pada paparan LCD.	Maintenance func XX / XX / ECONAVI / nanoeX / RC. setting mode
(2) Tekan butang ∨ atau ∧ untuk melihat setiap menu. Pilih "Simple settings" pada paparan LCD dan tekan butang ↵.	Maintenance func XX / XX / Simple settings / Detailed settings / Auto address
(3) Skrin "Simple settings" muncul pada paparan LCD. Pilih "Unit no." dengan menekan butang ∨ atau ∧ untuk perubahan. * Paparan awal adalah "ALL". Kipas unit dalaman hanya beroperasi pada unit dalaman tertentu. (4) Tekan butang ☰ dan pilih "YES" untuk memulakan semula.	Simple settings / Unit no. ALL / Code no. 01 / Set data 0001



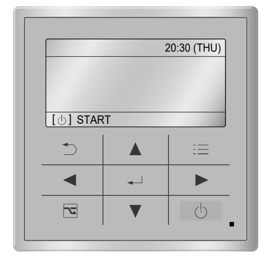
⑤ Jalanan Ujian Menggunakan Alat Kawalan Jauh

CZ-RTC5B (Alat Kawalan jauh berwayar spesifikasi tinggi)

Bahagian Pilihan

Mod ini menempatkan muatan berat pada mesin. Oleh itu, gunakannya apabila menjalankan jalanan ujian sahaja.

1) Teruskan menekan butang ⮌, ↵ dan ▶ secara serentak untuk 4 saat atau lebih. Skrin "Maintenance func" muncul pada paparan LCD.	Maintenance func 20:30 (THU) / 1. Outdoor unit error data / 2. Service contact / 3. RC setting mode / 4. Test run / Sel. Page [↵] Confirm
(2) Tekan butang ▼ atau ▲ untuk melihat setiap menu. Jika anda ingin melihat skrin seterusnya serta-merta, tekan butang ◀ atau ▶. Pilih "4. Test run" pada paparan LCD dan tekan butang ↵.	Maintenance func 20:30 (THU) / 1. Outdoor unit error data / 2. Service contact / 3. RC setting mode / 4. Test run / Sel. Page [↵] Confirm
Ubah paparan daripada "OFF" kepada "ON" dengan menekan butang ▼ atau ▲. Kemudian tekan butang ↵.	Test run 20:30 (THU) / Test run / ON / Change [↵] Confirm
(3) Tekan butang ⮌. "TEST" akan dipaparkan di paparan LCD.	20:30 (THU) / TEST / [⏻] START
4) Tekan butang ⏻. Jalanan ujian akan dimulakan. Skrin mod tetapan jalanan ujian muncul di paparan LCD. • Jalanan ujian boleh dijalankan dengan menggunakan mod operasi HEAT, COOL atau FAN. • Suhu tidak boleh dilaraskan apabila dalam mod jalanan ujian. • Jika operasi pembetulan tidak boleh dijalankan, kod akan dipaparkan pada paparan LCD kawalan jauh. (Berkenaan dengan kandungan penggera, periksa Arahan Operasi.) (5) Selepas jalanan ujian selesai, teruskan dari Langkah (1) dan ubah kepada "OFF" di Langkah (2). • Untuk mengelakkan jalanan ujian berterusan, alat kawalan jauh ini mempunyai fungsi pemasa yang membatalkan jalanan ujian selepas 60 minit.	20:30 (THU) / MODE / COOL / FAN SPEED / FLAP



Nota

- Unit luaran tidak akan beroperasi untuk anggaran 3 minit selepas kuasa dihidupkan kepada ON dan selepas kuasa dimatikan.

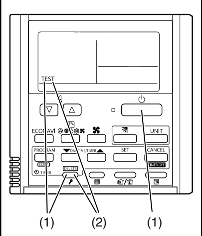
CZ-RTC4 (Alat kawalan jauh pemasa)

Bahagian Pilihan

Mod ini menempatkan muatan berat pada mesin. Oleh itu, gunakannya apabila menjalankan jalanan ujian sahaja.

(1) Tekan butang alat kawalan jauh berwayar selama 4 saat atau lebih.
Kemudian tekan butang .
" TEST " muncul pada paparan LCD semasa jalanan ujian sedang berjalan.
- Jalanan ujian boleh dijalankan dengan menggunakan mod operasi HEAT, COOL atau FAN.
- Suhu tidak boleh dilaraskan sewaktu berada dalam mod jalanan.
- Sekiranya operasi betul tidak dapat dijalankan, kod akan dipaparkan pada paparan LCD kawalan jauh berwayar. (Berkenaan dengan kandungan penggera, periksa Arahan Operasi.)

(2) Selepas jalanan ujian selesai, tekan butang sekali lagi.
Periksa " TEST " yang hilang di paparan LCD.
- Untuk mengelakkan jalanan ujian berterusan, alat kawalan jauh berwayar ini mempunyai fungsi pemasa yang membatalkan jalanan ujian selepas 60 minit.



Nota

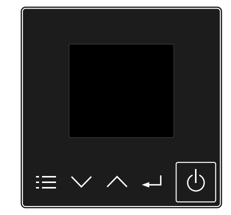
- Unit luaran tidak akan beroperasi untuk anggaran 3 minit selepas kuasa dihidupkan kepada ON dan selepas kuasa dimatikan.

Siri CZ-RTC6 (Alat Kawalan Jauh Berwayar)

Bahagian Pilihan

Mod ini menempatkan muatan berat pada mesin. Oleh itu, gunakannya apabila menjalankan jalanan ujian sahaja.

(1) Teruskan menekan butang ☰, ∧ dan ↵ secara serentak untuk 4 saat atau lebih. Skrin "Maintenance func" muncul pada paparan LCD.	Maintenance func XX / XX / ECONAVI / nanoeX / RC. setting mode
(2) Tekan butang ∨ atau ∧ untuk melihat setiap menu. Pilih "Test run" pada paparan LCD dan tekan butang ↵.	Maintenance func XX / XX / Test run / Sensor info. / Service check
Ubah paparan daripada "OFF" kepada "ON" dengan menekan butang ∨ atau ∧. Kemudian tekan butang ↵.	Test run / ON / Confrm
(3) Tekan butang ☰. "TEST" akan dipaparkan di paparan LCD.	TEST
(4) Tekan butang ⏻. Jalanan ujian akan dimulakan. Skrin mod tetapan jalanan ujian muncul di paparan LCD. • Jalanan ujian boleh dijalankan dengan menggunakan mod operasi HEAT, COOL atau FAN. • Suhu tidak boleh dilaraskan apabila dalam mod jalanan ujian. • Jika operasi pembetulan tidak boleh dijalankan, kod akan dipaparkan pada paparan LCD kawalan jauh. (Berkenaan dengan kandungan penggera, periksa Arahan Operasi.) Selepas jalanan ujian selesai, terus ke Langkah (1) dan ubah kepada "OFF" di Langkah (2). • Untuk mengelakkan jalanan ujian berterusan, alat kawalan jauh ini mempunyai fungsi pemasa yang membatalkan jalanan ujian selepas 60 minit.	TEST



Nota

- Unit luaran tidak akan beroperasi untuk anggaran 3 minit selepas kuasa dihidupkan kepada ON dan selepas kuasa dimatikan.

PENJAGAAN DAN PEMBERSIHAN

⚠ AMARAN	• Untuk keselamatan, pastikan untuk mematikan penyaman udara dan juga memutuskan bekalan kuasa sebelum membersihkan. • Jangan tuangkan air pada unit dalaman untuk membersihkannya. Ia akan merosakkan komponen dalaman dan menyebabkan kejutan elektrik.

Pengambilan udara dan bahagian salur keluar (Unit dalaman)

Bersihkan pengambilan udara dan bahagian salur keluar bagi unit dalaman dengan berus pembersih hampagas atau lapkannya dengan kain yang bersih dan lembut.
Jika bahagian ini kotor, gunakan kain bersih yang dilempapkan dengan air. Apabila membersihkan bahagian salur keluar udara, berhati-hati untuk tidak tertolak keluar bilah kipas dari tempatnya.

⚠ AWAS	• Jangan gunakan pelarut atau bahan kimia yang kuat apabila membersihkan unit dalaman. Jangan lap bahagian plastik dengan air yang sangat panas. • Sesetengah sisi logam dan kepingannya tajam dan boleh menyebabkan kecederaan jika tidak dikendalikan dengan betul; pastikan anda berhati-hati apabila membersihkan bahagian ini. • Gegelung dalaman dan komponen lain unit dalaman mesti kerap dibersihkan. Hubungi pengedar anda atau pusat servis.

Penapis udara

Penapis udara akan mengumpul debu dan partikel lain dari udara dan hendaklah dibersihkan secara kerap atau apabila penunjuk penapis (▦) pada paparan alat kawalan jauh (jenis berwayar) menunjukkan penapis perlu dibersihkan. Jika penapis tersumbat, kecekapan penyaman udara akan menurun dengan banyak.

Tempoh	6 bulan

Selepas Pembersihan

1. Selepas penapis udara dibersihkan, pasang semula dalam kedudukannya yang asal. Pastikan untuk memasang semula dalam urutan songsang.
2. [Bagi Alat Kawalan Jauh Pemasa]
   Tekan butang tetap semula Penapis. Penunjuk ▦ (Penapis) pada paparan terpadam.

Alat Kawalan Jauh Pemasa	Alat Kawalan Jauh Berwayar berprestasi tinggi	Alat kawalan jauh berwayar	
Penunjuk penapis / Butang set semula penapis	Penunjuk penapis	Penunjuk penapis	[Bagi Alat Kawalan Jauh Berwayar berprestasi tinggi dan Alat Kawalan Jauh Berwayar] Rujuk Arahan Pengendalian yang dilampirkan dengan Alat Kawalan Jauh Berwayar berprestasi Tinggi atau Alat Kawalan Jauh Berwayar Pilihan.

Nota

Kekerapan untuk membersihkan penapis bergantung pada persekitaran di tempat unit digunakan.
Bersihkan selalu penapis untuk mendapatkan prestasi yang terbaik di kawasan yang berdebu atau mempunyai tompokan berminyak tanpa mengira status penapis.

<Cara membersihkan penapis>

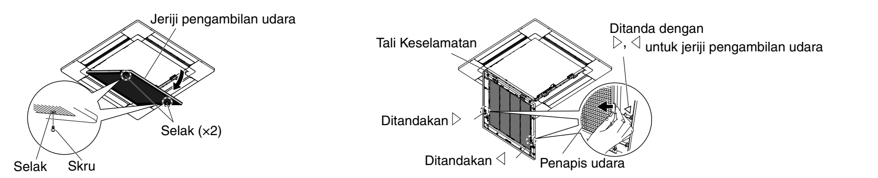
1. Keluarkan penapis udara dari jeriji pengambilan udara.
2. Gunakan pembersih hampagas untuk mengeluarkan debu ringan. Jika terdapat debu melekit pada penapis, basuh penapis dengan air sabun yang suam, bilaskannya dalam air bersih dan keringkannya.

<Cara menanggalkan penapis>

1. Gunakan pemutar skru untuk menanggalkan skru bolt di setiap sisi kedua-dua selak. (Pastikan anda memasang semula skru bolt selepas membersihkannya.)
2. Gelongsorkan jeriji pengambilan udara dari arah dalam untuk membuka jeriji.
3. Jeriji pengambilan udara terbuka ke bawah.

⚠ AWAS	• Semasa membersihkan penapis udara, jangan sesekali menanggalkan tali keselamatan. Sekiranya perlu untuk menanggalkannya bagi tujuan servis atau penyelenggaraan di dalam, sila pastikan untuk memasang semula tali keselamatan dengan rapi (dicangkuk pada sebelah jeriji) selepas kerja-kerja servis dan penyelenggaraan. • Apabila penapis telah ditanggalkan, bahagian pemutar (seperti kipas), kawasan bercas elektrik dan lain-lain akan terdedah kepada bahagian pembukaan unit. Sentiasa beringat kepada bahaya yang diakibatkan oleh bahagian dan kawasan ini serta lakukan kerja dengan berhati-hati

4. Tolak bahagian penapis udara yang ditandakan dengan anak panah ▽ dan tarik ke arah anda. Penapis udara akan dibebaskan.



⚠ AWAS	• Sesetengah sisi logam dan kepingan alat pemeluwap tajam dan boleh menyebabkan kecederaan jika tidak dikendalikan dengan betul; pastikan anda berhati-hati apabila membersihkan bahagian ini. • Periksa unit dalaman dari semasa ke semasa untuk melihat jika salur keluar udara atau pengambilan udara tersumbat dengan kotoran atau jelaga. • Gegelung dalaman dan komponen lain mesti juga dibersihkan dari semasa ke semasa. Hubungi pengedar anda atau pusat servis.

Penjagaan: Selepas tempoh tidak digunakan yang berpanjangan

Jika pengambilan udara dan salur keluar pada unit dalaman dan luaran tersumbat, keluarkannya.

Penjagaan: Sebelum tempoh tidak digunakan yang berpanjangan

- Jalankan kipas selama setengah hari untuk mengeringkan bahagian dalam.
- Putuskan bekalan kuasa dan juga matikan pemutus litar.
- Bersihkan penapis udara dan letakkannya semula pada kedudukan asal.
- Komponen dalaman unit luaran mesti diperiksa dan dibersihkan dari semasa ke semasa. Sila hubungi pengedar setempat anda untuk mendapatkan servis ini.

PERIKSA PERKARA-PERKARA BERIKUT APABILA PEMASANGAN SELESAI

- Selepas menyiapkan kerja, pastikan anda menyukat dan merekodkan sifat-sifat jalanan ujian, dan simpan data penyukatan, dll.
- Ukuran yang harus dicatatkan ialah suhu bilik, suhu luar, suhu sedutan, suhu hembusan, halaju angin, isipadu angin, voltan, arus, kehadiran getaran dan bunyi bising yang tidak normal, tekanan operasi, suhu paip, tekanan mampat, tekanan kedap udara.
- Bagi struktur dan rupa, periksa perkara-perkara berikut.

☐ Adakah peredaran udara mencukupi?	☐ Adakah terdapat sebarang kebocoran bahan penyejuk?	☐ Adakah skru terminal longgar?
☐ Adakah penyaliran lancar?	☐ Adakah suis alat kawalan jauh beroperasi?	M3...69-98N•cm (7-10kgf•cm)
☐ Adakah penebatan haba siap sepenuhnya (perpaipan bahan penyejuk dan saliran)?	☐ Adakah terdapat sebarang pendawaian yang salah?	M4...157-196N•cm (16-20kgf•cm)
		M5...196-245N•cm (20-25kgf•cm)

PENYERAHAN

- Ajarkan prosedur operasi dan penyelenggaraan kepada pelanggan, dengan menggunakan manual operasi (pembersihan penapis udara, kawalan suhu, dll.)

Bahagian Pilihan

- Rujuk manual pemasangan bahagian pilihan (dijual berasingan).

Bagi spesifikasi kerja unit luaran, baca MANUAL PEMASANGAN UNIT LUARAN yang dibekalkan bersama unit luaran.

B.MALAYSIA

Teks Inggeris adalah arahan asal.
Bahasa-bahasa lain adalah terjemahan bagi arahan asal.

DICETAK DI MALAYSIA

Panasonic

型號： S-1821PU**** S-2430PU**** S-3448PU****

安裝說明

ACXF60-47470

⚠ 注意

R32
冷媒

此空氣調節機包含 R32 冷凍劑并利用 R32 冷凍劑進行操作。

須由具備資質的人員對此產品進行安裝或檢修。

對此產品進行安裝、保養和/或檢修之前，請參閱國家、州、地區和地方法律、條例、法規、安裝和操作手冊。

安裝時所需的工具

1 菲力螺絲起子
2 一字螺絲起子
3 水平儀
4 電鑽，空心鑽（直徑 ø70 mm）
5 六角扳手 (4 mm)
6 扳手
7 剪管器
8 擴孔器
9 刀
10 漏氣偵查器
11 卷尺
12 溫度計
13 高阻表
14 萬用電表
15 扭力扳手
18 N•m (1.8 kgf•m)
42 N•m (4.3 kgf•m)
55 N•m (5.6 kgf•m)
65 N•m (6.6 kgf•m)
16 真空泵
17 量規歧管

室內機或室外機顯示的符號說明。

警告	這符號顯示這個設備使用了一種可燃的冷凍劑。如果冷凍劑與外部點火源一起洩漏，則有可能引燃。
注意	這個符號表示應該仔細閱讀安裝手冊。
注意	此符號表示檢修人員應參照“安裝手冊”處理此設備。
注意	此符號表示操作手冊和/或安裝手冊中包含了信息。

安全措施

- 安裝之前請詳細閱讀此“安全措施”。
- 電氣工作必須由授權技工安裝。請務必使用有正確額定電壓的插頭與主電路。
- 請務必遵照所述注意事項，因為其重要內容與您的安全息息相關。各符號的意義如下。忽視指示造成安裝不當，可能會導致受傷或損壞，其嚴重程度如下所示。

⚠ 警告	此符號表示可能導致死亡或重傷。
⚠ 注意	此符號表示可能只導致受傷或機件損壞。

應遵照的注意項目乃依以下符號分類：

⃠	白色底的符號表示被禁止的項目。
❗ ⏚	深色底的符號表示必須進行的項目。

- 安裝後進行運轉測試以確保一切正常操作。接著，依照使用說明書向使用者解釋操作，照顧和保養之方法。請提醒使用者妥善保存使用說明書以供將來參考之用。

⚠ 警告

⃠	除非製造商推薦，否則切勿使用工具加速除霜過程或進行清理。任何不適宜的方法或使用不適當的材料可能導致產品損壞、破裂和嚴重損害。
⃠	不要將室外機安裝在靠近陽臺的扶手。當在高樓的陽臺安裝空氣調節機時，必須注意小孩可能會爬上室外機並爬出扶手，繼而導致意外發生。
⃠	勿使用非指定電纜、改裝電纜、接駁電纜或延長電纜作為電源電纜。勿與其他電器共用一個插頭。接觸不良、絕緣不良或電流超額時會導致觸電或火災。
⃠	切勿用帶子將電源電纜紮成一捆。電源電纜可能會異常升溫。
⃠	切勿將您的手指或其他物體插入本機，高速轉動的風扇可能會導致損傷。
⃠	切勿坐或踩踏在本機上以免意外摔跤。
⃠	將塑膠袋（包裝材料）遠離小孩，它可能會黏附在鼻子和嘴巴導致窒息。
⃠	當安裝或重新安裝空氣調節機時，除指定冷凍劑外，勿讓任何物體，例如空氣等，混入製冷循環系統（導管）。空氣等的加入將會導致製冷循環系統出現異常高壓並導致爆炸、受傷等等。
⃠	切勿剩穿或燃燒，因為本設備已加壓。切勿讓本設備接觸高溫、明火、火花或其他點火源。否則，可能發生爆炸，導致受傷或死亡。
⃠	切勿添加或更換指定類型以外的冷凍劑。這可能會導致產品損壞、破裂、損傷等。
❗	● 關於 R32 型號，請使用為 R32 冷凍劑設計的新管道、擴口螺母和工具。使用現有的 (R22) 導管、擴口螺母及工具可能會導致（導管）冷凍周期出現不尋常高壓，並可能會造成爆炸和受傷。對於 R32 和 R410A，可使用同樣的室外機側擴口螺母和導管。 ● 由於 R32/R410A 的工作壓力高於冷凍劑 R22 型號的工作壓力，因此建議更換室外機側的常規導管和擴口螺母。 ● 如果不可避免地要重複使用管道，請參考說明 ③ **冷凍劑的安裝（在重新使用現有冷凍劑配管的情況下）** 在室外機安裝手冊中。 ● 與 R32 一起使用的銅管的厚度必須大於 0.6 mm。切勿使用小於 0.6 mm 的銅管。銅管 ø 15.88 或以上，請使用 0.8 mm 或以上的銅管。 ● 殘油的數量最好低於 40 mg/10 m。
❗	僅用授權代理商或專人代為安裝。如果用戶自行安裝不正確，將會引起漏水、觸電或火患。
❗	製冷系統作業時，應嚴格按照本安裝說明進行安裝。安裝不得法將會引起漏水、觸電或火患。
❗	安裝時務請使用所列之附送或指定之配件。否則這將導致本機掉落、漏水、火災或觸電。
❗	安裝于堅硬和牢固得足以支撐空氣調節機之重量的位置。如果堅固度不足或安裝不得法，空氣調節機將會掉下和致傷人。
❗	應遵循國家法規、法律及本安裝說明手冊進行電氣作業。一定要使用獨立電路和單一出口。若電路容量不夠或電線安裝出錯，會導致觸電或火患。
❗	勿使用接駁電纜為室內/室外連接電纜。使用特定的室內/室外連接電纜，請參閱指示 ⑥ **電線佈線**，並緊緊地把室內/室外連接起來。夾緊電纜，使外力對端子無效。若銜接和安裝不妥，會導致銜接處發熱或產生火患。
❗	電線排列須妥當安排，以避免暴露控制板蓋。如果控制板蓋沒有完全地蓋好，它可能會導致火患或觸電。
❗	強力建議為此設備安裝靈敏度 30 毫安0.1 秒或以下的通地線漏電路斷路器 (ELCB) 或殘餘電流裝置 (RCD)。否則，當設備故障或絕緣故障等情況發生時可能會導致觸電或火患。
❗	運行安裝時，請在啟動壓縮機前妥善地安裝冷凍劑導管。在沒有安裝冷凍劑導管和將閥設至開放位置的情況下操作壓縮機將會導致空氣被吸入、製冷循環系統出現異常高壓並導致爆炸、受傷等等。
❗	在運行抽氣操作時，請在拆除冷凍劑導管之前關閉壓縮機。在壓縮機正在操作和閥在開放狀態的情況下拆除冷凍劑導管將會導致空氣被吸入、製冷循環系統出現異常高壓並導致爆炸、受傷等等。
❗	根據所設定的方法使用扭力扳手銜緊接頭螺母。如果將接頭螺母銜得太緊，經過一段長時間後，接頭螺母可能會爆裂和導致冷凍氣洩漏。
❗	安裝完畢後，確定沒有冷凍氣洩漏。冷凍劑一旦和火接觸可能會產生有毒氣體。
❗	若在操作期間發生冷凍氣洩漏，請立刻通行通風。冷凍劑一旦和火接觸可能會產生有毒氣體。
❗	應意識到冷凍劑不得有氣味。
❗ ⏚	此設備必須正確地接地。地線不可以被連接至煤氣管、水管、避雷針地線和電話線地線。否則，當設備故障或絕緣故障等情況發生時可能會導致觸電。

⚠ 注意

⃠	勿將空氣調節機安裝于易燃氣體可能泄漏之處。氣體泄漏和積存于空氣調節機周圍可能會引起火患。
⃠	防止液體或蒸汽進入污水坑或下水道，因為蒸汽比空氣重，可能形成窒息氣氛。
⃠	請勿對設備過充，請參閱《室外安裝手冊》中的充氣規格。過充會導致電流超額並損壞壓縮機。
⃠	進行喉管工作、重新安裝和維修冷凍件時不要放出冷凍劑。 小心處理液體製冷劑，它可能會導致凍傷。
⃠	請勿安裝本裝置於洗衣房或其他有水自天花板等滴落之處。
⃠	切勿觸摸尖銳的鋁散熱片以免受到尖銳部件傷害。
❗	依照安裝說明書安裝排水管。排水管若安裝不當，水滴可能會弄濕房間和損壞家具。
❗	選擇容易進行維修工作的安裝位置。 此空氣調節機安裝、檢修或維修不當可能增加破裂的風險，因而可能導致損失、損壞或受傷和/或財物損失。
❗	室內室外連接電纜。 請使用 4 x 2.5 mm² (2.0 ~ 6.0HP) 類型標明為 60245 IEC 57 或更重的電纜為電源電纜。
❗	安裝工作。 安裝工作可能動用兩人。
❗	確保所有通風口保持暢通無阻。

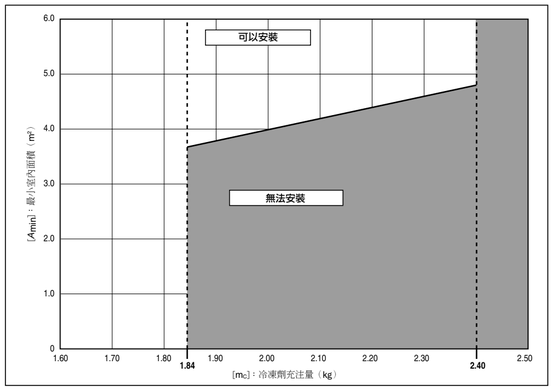
使用 R32 冷凍劑注意事項

- 基本安裝步驟如同常規冷凍劑 (R410A, R22) 型號。
  但是，務必注意以下幾點：

⃠	當將室內機之熱交換器與連接配管相連接時，切勿在建築物、住宅或空間內進行擴口連接。必須通過焊接或熔接來完成建築物、住宅或空間內的冷凍劑管連接。只能在室外或者建築物、住宅或空間之外以擴口方式進行室內機的接合連接。擴口連接可能導致漏氣和易燃空氣。
❗	本設備應儲存、安裝并工作於通風良好的空間內，室內面積應大於 A_{min} (m²) [參見密度極限檢查] 並且不存在任何連續操作的點火源。遠離明火、任何工作中的燃氣設備或任何工作中的電熱器。否則，可能發生爆炸，導致受傷或死亡。
❗	有關其他注意事項，請參閱室外機安裝手冊中的“使用 R32 冷凍劑的注意事項”。

檢查密度極限

空調中使用的冷凍劑（R32）是一種易燃冷凍劑。
因此，設備的安裝空間要求是根據冷凍劑充注量 [m_c] 在設備中使用。
關於冷凍劑充注量 [m_c]，請參閱室外機的安裝說明。
與冷凍劑量相比，最小的室內佔地面積大致如下：



[m_c] kg	[A_{min}]
1.84	3.7
1.9	3.8
2.0	4.0
2.1	4.2
2.2	4.4
2.3	4.6
2.4	4.8

$$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$ ** 不小於安全係數

A_{min} = 所需最小房間面積 (m²)
m_c = 設備內冷凍劑充填量 (kg)
LFL = 燃燒下限 (0.307 kg/m³)
h_0 = 設備的安裝高度為 2.2 米。
SF = 安全係數值 0.75

** 所需最小房間面積，A_{min} 應根據下方的安全係數公式：

$$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_0)$$

確定房間面積時應取較大值。

$m_c \leq 1.84$ ：可以安裝
$1.84 < m_c \leq m_{max}$ ：可以安裝在上方“密度極限線” *1
*1 確定“密度極限線”時，請參閱柒表和室內機的安裝說明。

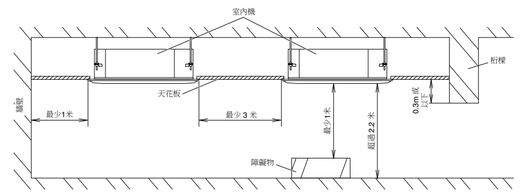
室內機是包裝中所附的配件

零件名稱	圖片	數量	備註	零件名稱	圖片	數量	備註
實尺安裝圖		1	印刷在包裝盒上	排水管		1	
墊圈		8	用於懸掛螺栓	管束帶		1	用於固定排水管
螺絲		4	用於實尺安裝圖	夾子		4	用於電線

室內機組

1 選擇室內機的位置

在管道側天花板上提供一個檢查端口，以進行維修和保養。
- 滿足以下情況並獲得客戶許可之後，即可安裝室內機。
  1. 室內機必須位於保養空間內。
  2. 室內機的入風口與出風口之間不得存在任何障礙物，且必須能夠在整個房間內流通空氣。



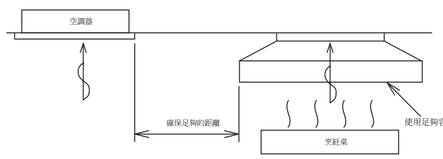
- 如果從地板到天花板的高度超過三米，氣流分佈會變差，效果會降低。

⚠ 警告

3. 安裝位置必須能夠承受四倍於室內機重量的負載。
4. 室內機必須遠離熱氣與蒸汽來源，但請避免安裝於入口處附近。
5. 室內機必須易於排水。
6. 室內機必須允許輕鬆連接到室外機。
7. 根據下圖所示天花板的高度放置室內機。
8. 室內機必須距離任何產生雜訊的設備至少 3 m 遠。電線必須用鋼導管屏蔽。
9. 如果電源容易產生噪聲，請添加一個抑制器。
10. 請勿在洗衣房內安裝室內機，否則可能造成電擊的危險。
11. 室內機的安裝高度應至少為 2.2 m。

備註 ● 仔細研究以下安裝位置

1. 在飯店和廚房等場所，過輪風扇、熱交換器的翅片和排水泵上附著了大量的油蒸汽和麵粉，導致熱交換減少，噴霧、水滴分散，排水泵故障等。
   在這種情況下，請執行以下操作：
- 確定料理檯上集煙罩的通風風扇可將油氣排出，而不至由空調機吸入。
- 請在與廚房之間有足夠距離的位置安裝空調機，以免吸入油氣。



2. 避免在有切削油霧或鐵粉的環境中安裝空調機，特別是在例如工廠之類的地方。
3. 避免安裝在會產生、流通、洩漏可燃氣或者受其污染的位置。
4. 避開會產生硫酸氣體或鹵酸性氣體的地方。
5. 避開高頻發生器附近的地方。

2 室內機的安裝

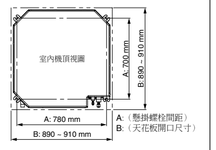
本空調器使用排水馬達來排水。使用水平儀來水平安裝設備。

天花板開口與懸掛螺栓位置

安裝的紙模型會隨著溫度和濕度而伸縮。
使用之前請檢查尺寸。

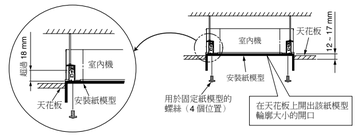
⚠ 注意 | 在安裝過程中，必須注意不要損壞電線。

- 用於安裝的紙模型的尺寸與天花板開口尺寸的尺寸相同。
- 要務必與有關工人討論吊頂鑽孔工作。

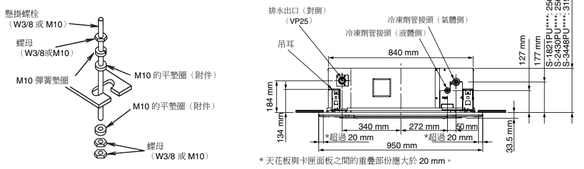


空調機體的懸掛位置

天花板表面上的空調機體間隙設置應為12mm ~ 17mm，
如下圖所示。
（固定裝飾面板後應進行高度方向的調整。）



空調機體和天花板表面的位置



* 天花板與卡匣面板之間的重疊部份應大於 20 mm。

⚠ 警告 | 擰緊螺母和螺栓，以防止設備跌落。

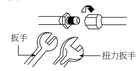
3 冷凍劑配管

連接配管至室內

所有型號的連接說明

在把擴口螺母 (在室內管子的連接部份) 套在銅管上後，請擴大管口。(若需用較長的管子)

連接管子
- 對準管子的中心，用手指用力擰緊連接螺母。
- 再用扭力扳手依圖表所示的扭力鎖緊擴口螺母。



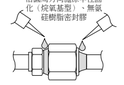
R32 型號在室內側以擴口方式進行連接時的其他注意事項

❗ 確保在連接到機台前做管道的重新燒機，以避免洩漏

使用中性固化（烷氧基型）、無氨硅樹脂密封膠和隔熱材料充分密封擴口螺母（氨體和液體側管），以免因凝結而造成氨體洩漏。

× 使用含氨的硅會導致接頭處應力腐蝕並導致洩漏。

完成壓力測試并根據密封膠使用說明進行清潔之後才能將中性固化（烷氧基型）、無氨硅樹脂密封膠施涂于連接處的外側。目的在於避免水分滲入連接接頭，進而可能發生滲結。密封膠固化將需要一段時間。
包裹隔熱材料時應確保密封膠不會剝落。



1. 銅管道。
   a. 先銅焊，然後扭緊擴口螺帽。
   b. 必須在吹逆氮氣時進行銅焊。
   （這可防止在銅管中產生氧化皮。）
2. 如果長管道的銅料很多，則在管道的中間安裝一個濾網。（濾網是外部提供的。）
3. 使用清潔的銅管，其內壁表面要無銅和灰塵。連接前，用氮氣或空氣吹去管道中的灰塵。
4. 根據管道的走向鋪設管道。避免將管道的同一點彎曲和折曲超過三次。（這會導致管道硬化）。
5. 改變管道形狀後，中心對齊室內機和管道的接頭，並用扳手將其牢固擰緊。
6. 將管道連接到室外機下方的維修開或球閥。
7. 完成管線連接之後，請務必檢查室內及室外連接是否有氣體外洩。

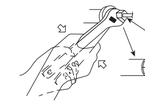
真空乾燥

配管連接完成後，對配管和室內機進行真空乾燥。
真空乾燥必須通過液側閥和氣側閥的檢修口進行。

	擴口螺帽鎖緊扭矩 N•m (kgf•cm)			
ø6.35 mm	18 (180)	ø12.7 mm	55 (560)
ø9.52 mm	42 (430)	ø15.88 mm	65 (660)

		S-1821PU****	S-2430PU****	S-3448PU****
液體	mm (in)	ø6.35(1/4)	ø9.52(3/8)	
氣體	mm (in)	ø12.70(1/2)	ø15.88(5/8)	

冷凍劑被裝入室外機。相關的詳細信息，請參閱室外機的安裝手冊。
（額外充注量等）

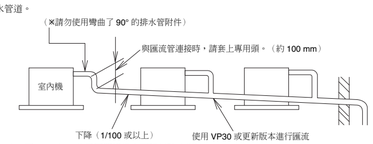


- 連接配管後確保管接頭（薄側）始終位於下方向。

⚠ 注意 | 使用兩個扳手並以固定扭矩擰緊。

4 室內機排水管

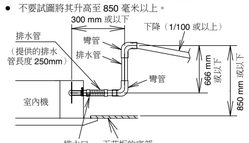
- 如下圖所示安裝排水管道。



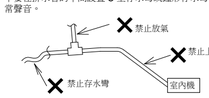
- 排水管必須有下降（**1/50** 至**1/100**）：確保不要提供上下降以防止逆流。
- 連接排水管時，請注意不要在室內機的排水口上施加額外的力量。
- 室內機上排水連接的外徑為 32 毫米。
- **管道材質：**聚氯乙烯管 VP-25 和管道裝配件。
- 確保對排水管進行隔熱。（請參閱用於排水管和排水管安裝的 ⑤ **隔熱**部分隔熱層）。

在安裝排水管之前

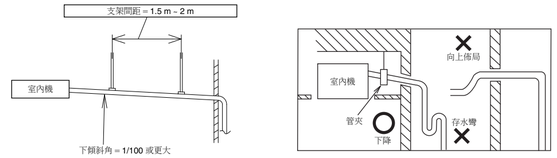
1) 提高排水管連接的局限性
- 排水管可以從天花板的底部提升到最多 850 毫米的高度。
- 不要試圖將其升高至 850 毫米以上。



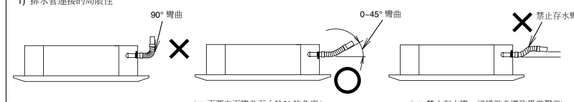
2) 排水管連接的局限性
- 不要將排水管從排水口連接處向上傾斜安裝。當本機不工作時，將導致排水倒流並洩漏。
- 請勿安裝放氣，因為這可能導致水從排水管出口噴出。
- 不要在排水管的中間設置 U 型存水彎或鏃形存水彎。這樣做會導致異常聲音。



- 確保排水管有下傾斜角（1/100或更大：從排水口連接處向下）。

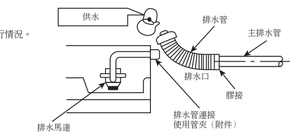


1) 排水管連接的局限性



排水測試

空調使用排水馬達來排水。請按照以下步驟測試排水馬達的運行情況。
- 將主排水管連接到外部，並暫時放置直到測試結束。
- 給柔性排水管加水，並檢查管道是否洩漏。
- 電氣接線完成後，請務必檢查排水馬達的正常運行和噪音。
- 測試完成後，將柔性排水管連接到排水口。

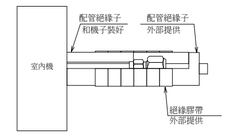


5 隔熱體

⚠ 注意 | 確保對排水管、液體和氣體管道進行隔熱。隔熱工作的不完善會導致漏水。

冷凍劑管用隔熱材料

1. 冷凍劑管的隔熱材料的選擇。
使用隔熱材料（外部提供）時，
請檢查其尺寸和性能。
- **隔熱材料的材質：**發泡聚乙烯。
- **傳熱率：**小於 0.051 W/m.K.
- **材料耐熱：**最高110˚C
- 必須易於使用、耐老化且不易吸收水分。
- 確保將以下隔熱材料尺寸與配管尺寸匹配。



管道尺寸，毫米（英寸）	隔熱尺寸（I.D.）	隔熱層厚度
6.35 (1/4")	8 ~ 10 mm	隔熱厚度必須 10 mm 或以上
9.52 (3/8")	12 ~ 15 mm	
12.70 (1/2")	14 ~ 16 mm	
15.88 (5/8")	16 ~ 20 mm	

2. 紮好擴口螺母
- 將已包絕緣膠帶纏繞的氣體管連接處的擴口螺母上。
- 用配管絕緣子（外部提供）蓋住配管連接。

3. 紮好配管
- 冷凍劑管（如果當地允許還應包括電線）和鏈裝帶一起捆紮成一捆。將排水管與冷凍劑管分開，以防止冷凝。
- 從室外機的底部將鏈裝帶纏繞到道入牆壁的管道中。前一彎的重量一半。
- 每隔一米就用大約1個管夾將配管固定在牆上。

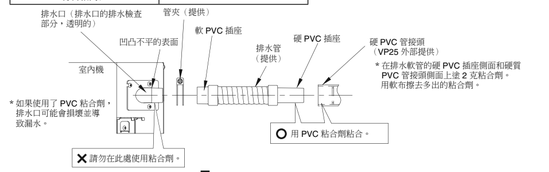
高濕度情況下的預防措施

本空調器已根據“JIS 有霧條件標準”進行了測試，並確認沒有問題。但是，如果長時間在高濕度（露點溫度：高於 23˚C）下運行，水滴容易滴落。在這種情況下，請按照以下步驟添加隔熱材料。
- 準備隔熱材料。隔熱垛隔物，厚度為 10 到 20 毫米。
- 將棉貼在天花板上的所有空調器上。
- 除了常規的隔熱（厚度：大於 10 毫米）冷凍劑配管（氣體管道：粗管道）和排放管道外，再添加 10 毫米至 30 毫米厚度的材料。

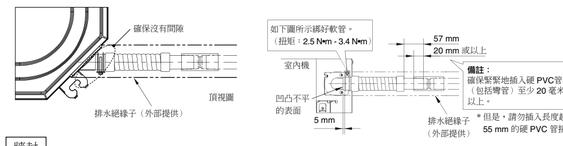
排水管道和排水管的隔熱材料

1. 選擇排水管道和排水管的隔熱材料。使用隔熱材料（外部提供）。
請使用與冷凍劑管相同的尺寸和性能。檢查其尺寸，如下表所示：

隔熱材料	隔熱層厚度
發泡聚乙烯（與冷凍劑管的隔熱材料相同）	隔熱厚度必須在 10mm 以上

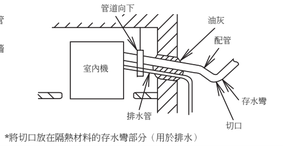


- 檢查排水後，用排水絕緣子（外部提供）將排水管完全包裹在排水軟管上



牆封

- 當室外機安裝高度比室內機高時，請安裝彎管，以免雨水因管線傳 輸而滲入牆壁。
- 用“油灰”填充管道、電線和排水管之間的空間，並密封穿牆孔。確保雨水不會滲入牆壁。



*將切口放在隔熱材料的存水彎部分（用於排水）

繼續下一頁

中文

在馬來西亞印刷

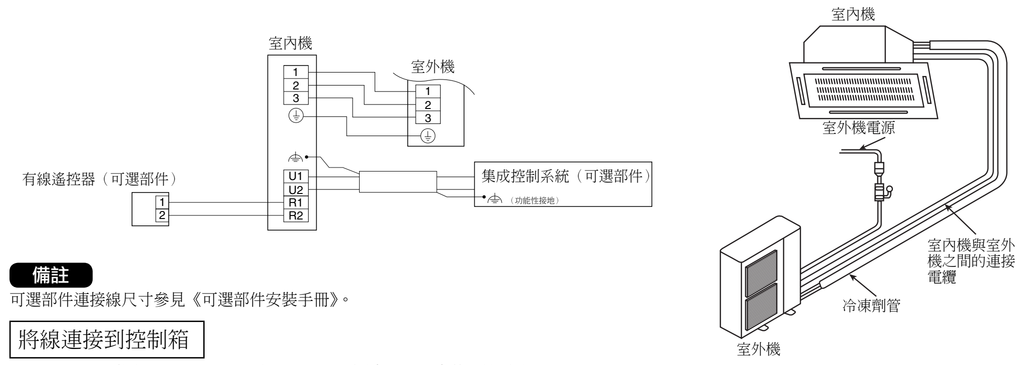
6 電線

關於室外機的主電源和電纜尺寸，請閱讀室外機附帶的安裝手冊。

⚠ 警告	● 本空調器必須按照國家接線規定進行安裝。
	● 連接到室內機的電纜必須經過許可的聚氯丁稀護套 60245 IEC 57 或 H05RN-F / H07RN-F或更重。
	● 必須由合格的技術人員將設備連接到電源電纜以進行固定佈線。 斷路器必須按照國家接線規定安裝在固定接線中。 斷路器必須經過許可，並用適合設備的額定電壓和電流，而且所有電極之間的觸點間距均為 3mm。 當電源電纜損壞時，必須由合格的技術人員更換。
	● 確保在主電源上安裝漏電斷路器、主開關和保險絲，否則可能導致觸電。
	● 本裝置必須連接安全接地。 如果接地工作不正確，可能會導致觸電。
	● 應使用指定的電纜牢固地連接接線並牢固地固定，以使電纜的外力不會傳遞到端子連接部分。 不當連接和固定會導致火災等意外發生。

1. 選擇一種能夠提供空調所需電流的供電。
2. 透過專用的配電板使裝置通電，而且開關的所有電極必須相隔至少 3 mm。
3. 務必使用接地線和螺絲將空調器接地，以符合當地法規的要求。
4. 確保將室內/室外機連接線正確連接到端子板上。
5. 安裝及連接遙控器之前，請務必關閉主電源。

備註	如果需要暫時開啟室內機與室外機的電源，請至少等待 1 分鐘之後才關閉電源。(用於系統的自動設定。) 在途中關閉電源可能會導致異常操作。

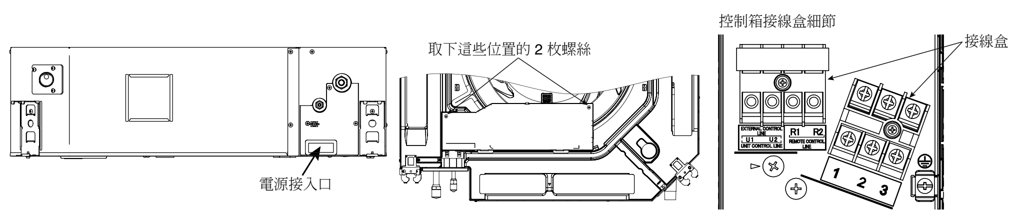


備註

可選部件連接線尺寸參見《可選部件安裝手冊》。

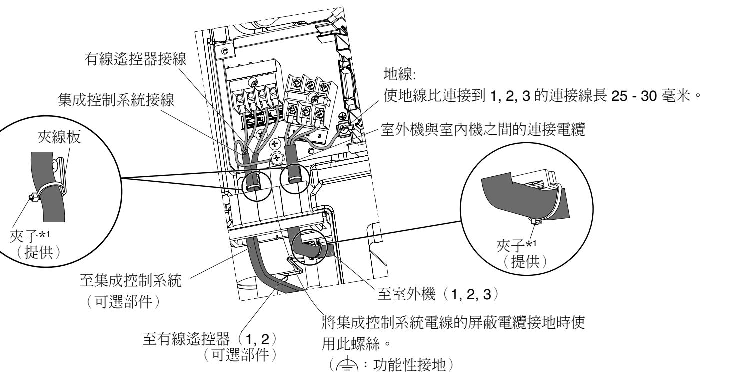
將線連接到控制箱

● 拆下 2 顆安裝螺絲，拆下控制箱蓋，然後按照圖中給出的步驟連接電線。



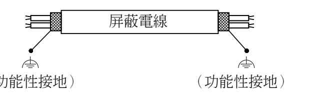
⚠ 注意	確保牢固擰緊端子的螺絲。

室內機接線



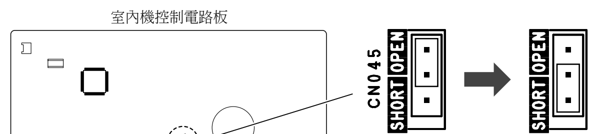
*1 固定牢固。

集成控制系統接線使用屏蔽電線，並在兩側屏蔽接地，否則可能會因噪音導致誤操作。
按“室內機接線章節”部分所示連接電線。

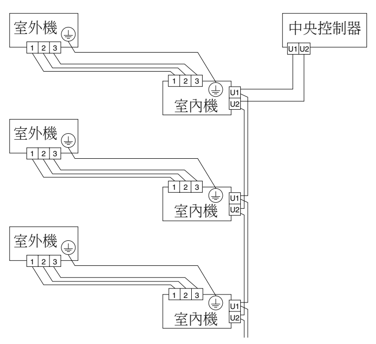


⚠ 注意	將室外機連接至網絡時，需要安裝終端電阻。 終端電阻的安裝方法根據鏈路中內機組控制電線的連接步驟而異。

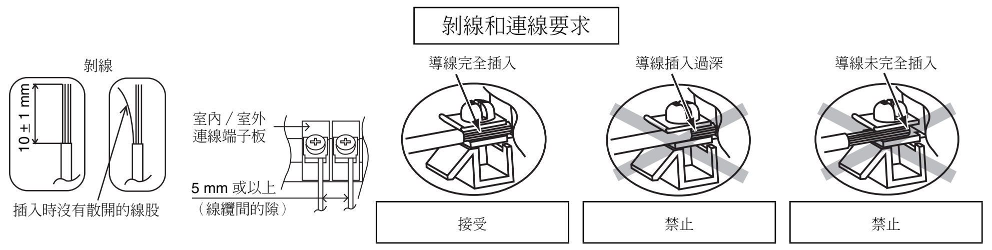
在室內機控制電路板上設置終端電阻。
出廠時，終端電阻設置為 OPEN 側（無法操作）。
如果按如下所示更換短路插座，則終端電阻為 SHORT 側（可操作）。
將距離集成控制系統最近的室內機和最遠的室內機的終端電阻設置更改為 SHORT 側（可操作）。
禁止在 SHORT 側（可操作）設置 3 個或更多終端電阻。



如果將內機組控制接線進行分支，分支點的數量應少於等於 16 個



剝線和連線要求



此設備必須正確地接地
備註：
絕緣裝置（用作切斷電源）必須有至少 3.0 mm 的接觸間隙。
基於安全理由，地線應該是黃色/綠色 (Y/G) 以及較其他交流電線長。

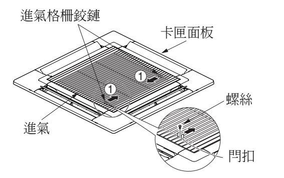
● 接地引線應該比其他引線更長，如圖中所示，以確保用電安全，避免電纜滑出固定處。

7 裝飾面板的安裝

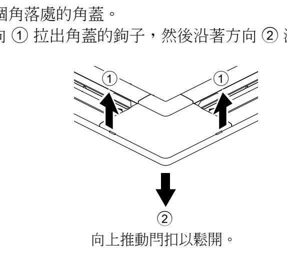
● 在安裝裝飾面板之前，請務必卸下紙模板。

裝飾面板有特定的安裝方向。透過顯示管道側來確認方向。

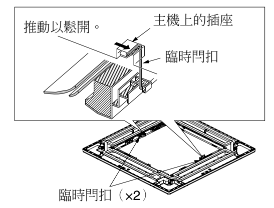
1. 拆除進氣格柵。
   1) 取下進氣格柵閂扣上的 2 枚螺絲。(卡匣面板安裝完成後，重新連接進氣格柵。)
   2) 按箭頭 ① 所示方向滑動進氣格柵卡扣，打開格柵。



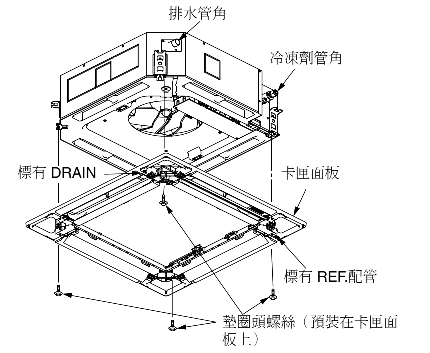
2. 拆下 4 個角落處的角蓋。
   沿着方向 ① 拉出角蓋的鉤子，然後沿著方向 ② 滑出以取下角蓋。



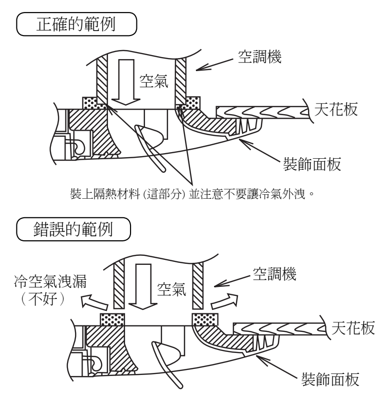
3. 將卡匣面板內側的臨時閂扣掛到室外機上的插孔上，從而將卡匣面板臨時固定到位。
   ● 卸下卡匣面板時，按住卡匣面板的同時向外推動臨時閂扣。



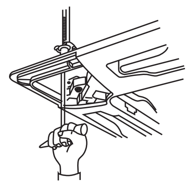
4. 在裝飾面板固定孔和室內機螺絲孔之間調節。
5. 用已經固定在紙模型上的 4 顆螺絲固定裝飾面板。



⚠ 注意	牢固地安裝裝飾面板。 冷空氣導致露滴形成。➡ 滴水。

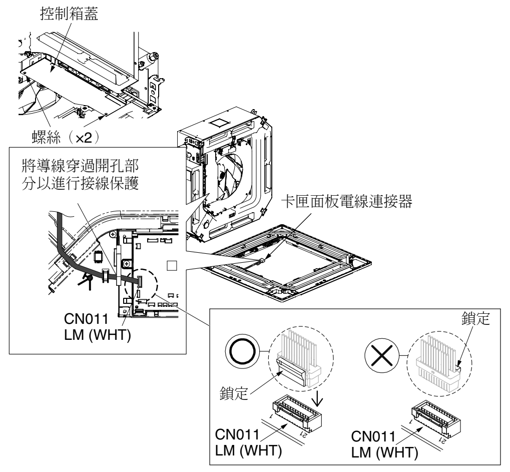


6. 將裝飾面板和天花板牆壁粘合在一起，並確認兩者之間沒有間隙。如果天板牆面與裝飾面板之間有間隙，即使已由螺絲固定，仍請重新調整 高度。
   如果室內機高度與排水管等無法調整，可透過角蓋孔來調整室內機高度。調整完畢之後，重新牢固固定室內機的固定螺帽。
7. 擰下 2 個安裝螺絲，打開室內控制箱蓋。
8. 將電線面板連接器牢固插入室內 PCB CN011 LM。
   請注意不要把線夾在控制板與控制板蓋之間。
9. 完成之後，請依照相反程序，安裝卸下的零件。



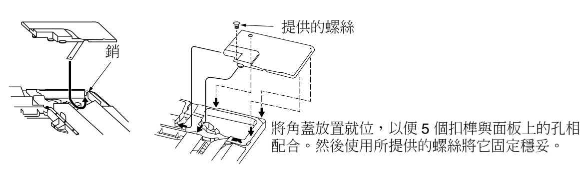
⚠ 警告	確保鉤住進氣格柵，以防止格柵掉落並造成傷害。

*有關無線遙控器設置和接收器機安裝的詳細信息，請參閱《無線遙控器安裝手冊》。



如何安裝角蓋

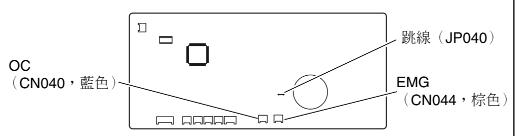
1) 檢查以確保從角蓋引出的安全電線固定在面板的卡匣銷內，如下圖所示。
2) 請使用所提供的螺絲將角蓋固定至面板的卡匣內。



8 測試執行

注意事項

- 要求客戶在執行試運轉時在場。
  此時，解釋操作手冊並讓客戶執行實際步驟。
- 檢查 220 – 240 V 交流電壓電源是否連接到內機組控制接線連接器端子。
  * 如果意外施加 220 – 240 V 交流電壓，室內機控制電路板保險絲將熔斷以保護電路板。
  在這種情況下，請正確接線。
  然後斷開連接到室內機控制電路板的 2P 連接器 (OC)，並更換為 2P 連接器 (EMG)。
  如果更換棕色連接器後仍無法運行，請切斷室內機控制電路板上的跳線。
  （請務必在執行此操作之前關閉電源。）



備註

新產品安裝後第一次供電，系統大約需要 5 分鐘的“系統自動配置流程”。
供電後，系統沒有立即開機或對遙控器做出響應。

測試執行程序

在試運轉前重新檢查需要檢查的項目。 (查看 ① 試運轉前需要檢查的項目以及 ② 檢查室內和室外機接線)
↓（查看 ③ 位址設置）
位址設置
↓（查看 ④ 檢查室內機位址）
註明（標記）組合編號
↓（查看 ⑤ 使用遙控器執行試運轉）
將遙控器設置為“Test run”。
↓
可以開始運轉嗎？ — 無 → 從操作說明中查看“遙控器開關報警顯示內容”和注意事項
↓ 是
將有線遙控器恢復正常控制。

備註

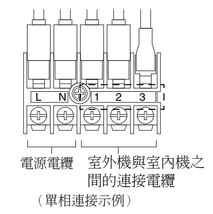
檢查室內側排水。

① 試運轉前需要檢查的項目

(1) 至少提前 5 小時打開有線遙控器電源開關通電。
(2) 完全打開液體管和氣體管側關閉的閥門。
(3) 檢查室內和室外機接線。

② 檢查室內和室外機接線

● 將室外機和室內機之間的電源和連接電纜分開



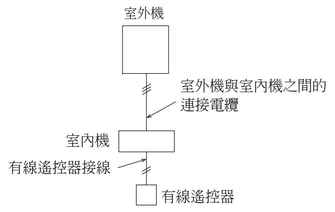
③ 位址設置

備註

地線、室外機電源接線和通地線漏電路斷路器的顯示省略。

系統連接

- 打開所有室內機和室外機時，自動尋址將啟動。
  最多需要 10 分鐘。
- 自動尋址設置完成後，請至少等待 1 分 30 秒。然後開始操作。



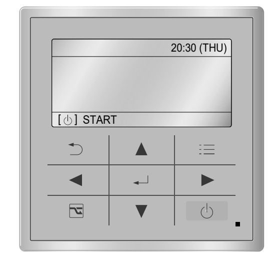
④ 檢查室內機位址

使用有線遙控器檢查室內機位址。

CZ-RTC5B（高規格有線遙控器）

可選部件

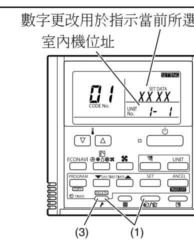
(1) 同時長按 ⮌，↵ 和 ▶ 按鈕 4 秒或以上。 LCD 顯示屏上出現“Maintenance func”螢幕。	Maintenance func 20:30 (THU) 1. Outdoor unit error data 2. Service contact 3. RC setting mode 4. Test run Sel. Page [↵] Confirm
(2) 按下 ▼ 或 ▲ 按鈕查看每個菜單。 如果您想立即查看下一個螢幕，請按下 ◀ 或 ▶ 按鈕。 在 LCD 顯示屏上選擇“7 Simple settings”並按下 ↵ 按鈕。	Maintenance func 20:30 (THU) 5. Sensor info. 6. Servicing check 7. Simple settings 8. Detailed settings Sel. Page [↵] Confirm
(3) LCD 顯示屏上出現“Simple settings”螢幕。 按下 ▼ 按鈕選擇“Unit no.”，或按下 ▲ 按鈕進行更改。 * 初始顯示為“ALL”。 室內機風扇僅在所選的室內機上運行。 (4) 按下 ⮌ 按鈕，選擇“YES”重新啟動。	Simple settings 20:30 (THU) Unit no. Code no. Set data ALL 01 0001 Sel. Next



CZ-RTC4（定時遙控器）

可選部件

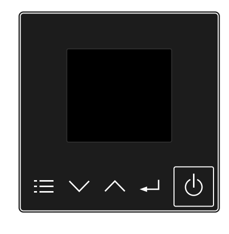
(1) 長按 按鈕和 按鈕 4 秒或以上（簡單設定模式）。
(2) 顯示與有線遙控器連接的室內機的位址。
（只能查看有線遙控器連接的室內機位址。）
(3) 再次按下 按鈕，返回正常有線遙控器模式。



CZ-RTC6（有線遙控器）

可選部件

(1) 同時長按 ☰，⋀ 和 ↵ 按鈕 4 秒或以上。 LCD 顯示屏上出現“Maintenance func”螢幕。	Maintenance func XX / XX ECONAVI nanoeX RC. setting mode
(2) 按下 ⋁ 或 ⋀ 按鈕查看每個菜單。 在 LCD 顯示屏上選擇“Simple settings”並按下 ↵ 按鈕。	Maintenance func XX / XX Simple settings Detailed settings Auto address
(3) LCD 顯示屏上出現“Simple settings”螢幕。 按下 ⋁ 按鈕選擇“Unit no.”，或按下 ⋀ 按鈕進行更改。 * 初始顯示為“ALL”。 室內機風扇僅在所選的室內機上運行。 (4) 按下 ☰ 按鈕，選擇“YES”重新啟動。	Simple settings Unit no. ALL Code no. 01 Set data 0001



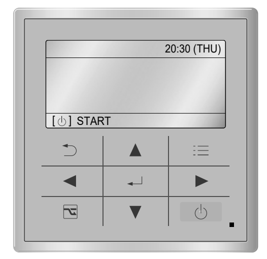
⑤ 使用遙控器執行試運轉

CZ-RTC5B（高規格有線遙控器）

可選部件

這種模式會給機器帶來沉重的負擔。因此，僅在執行試運轉時使用此模式。

1) 同時長按 ⮌，↵ 和 ▶ 按鈕 4 秒或以上。 LCD 顯示屏上出現“Maintenance func”螢幕。	Maintenance func 20:30 (THU) 1. Outdoor unit error data 2. Service contact 3. RC setting mode 4. Test run Sel. Page [↵] Confirm
(2) 按下 ▼ 或 ▲ 按鈕查看每個菜單。 如果您想立即查看下一個螢幕，請按下 ◀ 或 ▶ 按鈕。 在 LCD 顯示屏上選擇“4. Test run”並按下 ↵ 按鈕。 按下 ▼ 或 ▲ 按鈕，將顯示從“OFF”更改為“ON”。然後按下 ↵ 按鈕。	Maintenance func 20:30 (THU) 1. Outdoor unit error data 2. Service contact 3. RC setting mode 4. Test run Sel. Page [↵] Confirm Test run 20:30 (THU) Test run ON Change [↵] Confirm
(3) 按下 ⮌ 按鈕。LCD 顯示屏上將顯示“TEST”字樣。	20:30 (THU) TEST START
4) 按下 ⏻ 按鈕。試運轉將啟動。 LCD 顯示屏上出現試運轉設置模式螢幕。 • 可以使用 HEAT、COOL 或 FAN 操作模式執行試運轉。 • 在試運轉模式下無法調節溫度。 • 如果無法正確操作 遙控器 LCD 顯示屏上會顯示一個代碼。(有關報警內容，請查看操作說明。) (5) 試運轉完成後，從第 (1) 步開始執行，第 (2) 步改為“OFF”。 • 為防止連續試運轉，本遙控器具有定時功能，可在 60 分鐘後取消試運轉。	20:30 (THU) MODE COOL FAN SPEED FLAP



備註

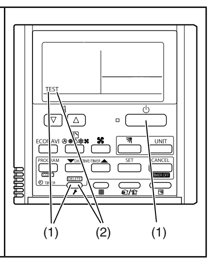
• 接通電源以及停止運轉後，室外機在約 3 分鐘內不會啟動。

CZ-RTC4（定時遙控器）

可選部件

這種模式會給機器帶來沉重的負擔。因此，僅在執行試運轉時使用此模式。

(1) 按下有線遙控器的 按鈕 4 秒或以上。
然後按下 ⏻ 按鈕。
試運轉過程中，LCD 顯示屏上會出現“TEST”。
• 可以使用 HEAT、COOL 或 FAN 操作模式執行試運轉。
• 在試運轉模式下無法調節溫度。
• 如果無法正確操作，有線遙控器 LCD 顯示屏上會顯示一個代碼。(有關報警內容，請查看操作說明。)
(2) 試運轉完成後，再次按下 按鈕。
檢查 LCD 顯示屏上的“TEST”是否消失。
• 為防止連續試運轉，本有線遙控器具有定時功能，可在 60 分鐘後取消試運轉。



備註

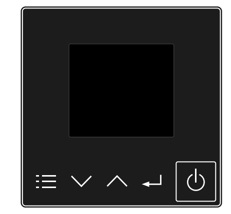
• 接通電源以及停止運轉後，室外機在約 3 分鐘內不會啟動。

CZ-RTC6 系列（有線遙控器）

可選部件

這種模式會給機器帶來沉重的負擔。因此，僅在執行試運轉時使用此模式。

(1) 同時長按 ☰，⋀ 和 ↵ 按鈕 4 秒或以上。 LCD 顯示屏上出現“Maintenance func”螢幕。	Maintenance func XX / XX ECONAVI nanoeX RC. setting mode
(2) 按下 ⋁ 或 ⋀ 按鈕查看每個菜單。 在 LCD 顯示屏上選擇“Test run”並按下 ↵ 按鈕。	Maintenance func XX / XX Test run Sensor info. Service check
按下 ⋁ 或 ⋀ 按鈕，將顯示從“OFF”更改為“ON”。 然後按下 ↵ 按鈕。	Test run ON Confrm
(3) 按下 ☰ 按鈕。 LCD 顯示屏上將顯示“TEST”字樣。	TEST
(4) 按下 ⏻ 按鈕。試運轉將啟動。 LCD 顯示屏上出現試運轉設置模式螢幕。 • 可以使用 HEAT、COOL 或 FAN 操作模式執行試運轉。 • 在試運轉模式下無法調節溫度。 • 如果無法正確操作，遙控器 LCD 顯示屏上會顯示一個代碼。(有關報警內容，請查看操作說明。) (5) 試運轉完成後，從第 (1) 步開始執行，第 (2) 步改為“OFF”。 • 為防止連續試運轉，本遙控器具有定時功能，可在 60 分鐘後取消試運轉。	TEST



備註

• 接通電源以及停止運轉後，室外機在約 3 分鐘內不會啟動。

保養和清潔

⚠ 警告	● 出於安全理由，清潔前請務必關閉空調並斷開電源。 ● 請勿將水倒在室內機上進行清潔。這會損壞內部部件並導致觸電危險。

進風側與出風側（室內機）

請使用吸塵器刷清潔室內機的進風側和出風側，或用乾淨的軟布擦拭。
如果這些部件出現髒污，請使用蘸水的干淨布料擦拭。清潔出風側時，注意不要強行將葉片移出原位。

⚠ 注意	● 清潔室內機時，切勿使用溶劑或刺激性化學品。請勿使用非常熱的水擦拭塑膠部件。 ● 某些金屬邊緣和薄片非常鋒利，如果處理不當可能會造成傷害；清潔這些部件時要格外小心。 ● 室外機的內部線圈和其他部件必須定期清潔。請諮詢經銷商或服務中心。

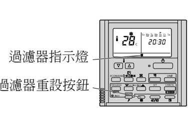
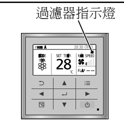
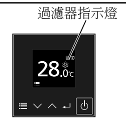
空氣過濾器

空氣過濾器會收集空氣中的灰塵和其他顆粒，應定期清潔或當遙控器（有線型）顯示屏上的過濾器符號 (▦) 顯示過濾器需要清潔時進行清潔。
如果過濾器堵塞，空調的效率會大大下降。

週期	6 個月

清潔後

1. 空氣過濾器清潔後，將其重新安裝至原來的位置。請務必以相反的順序重新安裝。
2. [定時遙控器的情況]
   按下過濾器重設按鈕。▦ 顯示屏上的（過濾器）指示燈熄滅。

定時遙控器	高規格有線遙控器	有線遙控器	
			[高規格有線遙控器和有線遙控器的情況] 請參閱選購的高規格有線遙控器或有線遙控器隨附的使用說明。

備註

過濾器的清潔頻率取決於裝置的使用環境。
無論過濾器狀態如何，都要經常清潔灰塵或油斑區域，從而獲得最佳性能。

< 如何清潔過濾器 >

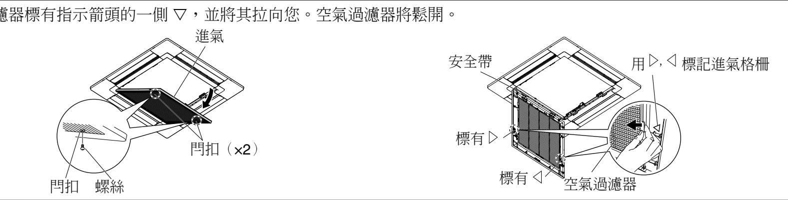
1. 從進氣格柵上卸下空氣過濾器。
2. 使用真空吸塵器清除輕微灰塵。如果過濾器上附著黏性灰塵，請用溫肥皂水清洗過濾器，然後用清水沖洗乾淨，最後晾乾。

< 如何卸下過濾器 >

1. 使用螺絲起子卸下兩個閂扣兩側的螺栓螺絲。(請務必在清潔後重新連接兩個螺栓螺絲。)
2. 向內滑動進氣格柵的閂扣，打開格柵。
3. 進氣格柵向下打開。

⚠ 注意	● 清潔空氣過濾器時，切勿卸下安全帶。如果需要卸下安全帶來進行內部檢修和維護，請務必在工作後重新牢固地安裝安全帶（鉤子在格柵側）。 ● 過濾器卸下後，旋轉部件（如風扇）、帶電區域等將暴露在裝置的開口處。時刻謹記這些部件和區域可能造成的危險，小心執行工作

4. 推動空氣過濾器標有指示箭頭的一側 ▽，並將其拉向您。空氣過濾器將鬆開。



⚠ 注意	● 某些金屬邊緣和冷凝器薄片非常鋒利，如果處理不當可能會造成傷害；清潔這些部件時要格外小心。 ● 定期檢查室外機的排氣口或進氣口是否被灰塵或煙塵堵塞。 ● 內部線圈和其他部件也必須定期清潔。請諮詢經銷商或服務中心。

保養：經過長時間閒置

檢查室內機和室外機的進風口和排氣口有無堵塞；如果有堵塞，請將其清除。

保養：長時間閒置之前

- 讓風扇運轉半天，使內部變乾。
- 斷開電源並關閉電流切路器。
- 清潔空氣過濾器並將其更換至原來的位置。
- 必須定期檢查和清潔室外機內部部件。如需這項服務，請諮詢經銷商。

安裝完成後檢查以下項目

- 完成工作後，請務必測量和記錄試運行記錄，並儲存測量數據等。
- 測量項目為室溫、外界溫度、吸入溫度、吹出溫度、風速風量、電壓、電流、是否存在異常振動和噪聲、運行壓力、管道溫度、壓縮壓力、氣密壓力。
- 結構與外觀方面，請檢查下列項目。

☐ 空氣是否充分流通？
☐ 排水順暢嗎？
☐ 隔熱是否完整（冷凍劑和排水管道）？
☐ 冷凍劑有洩漏嗎？
☐ 是否可以操作遙控器開關？
☐ 接線有問題嗎？
☐ 端子螺絲是否鬆動？
M3...69-98N•cm {7-10kgf•cm}
M4...157-196N•cm {16-20kgf•cm}
M5...196-245N•cm {20-25kgf•cm}

轉交

● 使用操作手冊（空氣過濾器清潔、溫度控制等）向客戶介紹操作和維護程序

可選部件

● 請參閱可選部件的安裝手冊（另外售賣）。

關於室外機的工作規格，請閱讀室外機隨附的《室外機安裝手冊》。

中文
英文文本為原始說明。
其他語言均是原始說明的翻譯。