

Model No.:	S-19PU**** S-25PU****	S-30PU**** S-36PU****	S-42PU**** S-50PU****	S-55PU****
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------

### Installation Instruction

#### Required tools for Installation Works

- |  |                     |                     |
|--|---------------------|---------------------|
| 1 Phillips screw driver                    | 7 Reamer            | 14 Torque wrench    |
| 2 Level gauge                              | 8 Knife             | 18 Nm (1.8 kgf·m)   |
| 3 Electric drill, hole core drill (φ70 mm) | 9 Gas leak detector | 42 Nm (4.3 kgf·m)   |
| 4 Hexagonal wrench (4 mm)                  | 10 Measuring tape   | 55 Nm (5.6 kgf·m)   |
| 5 Spanner                                  | 11 Thermometer      | 65 Nm (6.6 kgf·m)   |
| 6 Pipe cutter                              | 12 Megohmmeter      | 100 Nm (10.2 kgf·m) |
|  | 13 Multimeter       | 15 Vacuum pump      |
|  |                     | 16 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 listed below are related to safety. The meaning of each indication used is as follows. Incorrect installation due to ignoring of the instruction will cause harm or damage, and the seriousness is classified by the following indications.

<b>WARNING</b>	This indication shows the possibility of causing death or serious injury.
<b>CAUTION</b>	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 unit 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 used.
- 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 φ15.88 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 fix 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 refrigerant 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.

#### CAUTION

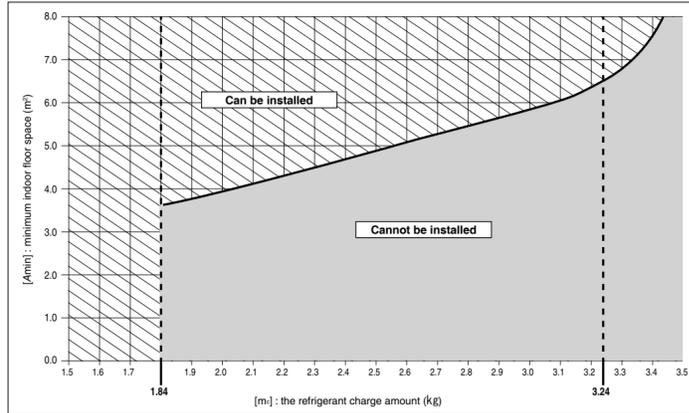
- Do not install the unit at place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause fire.
- Prevent liquid or vapor from entering sumps or sewers since vapor is heavier than air and may form suffocating atmospheres.
- Do not overcharge 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 mm<sup>2</sup> (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 atmosphere.
  - The appliance shall be stored, installed and operated in a well ventilated room with indoor floor area larger than A<sub>min</sub> (m<sup>2</sup>) (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<sub>3</sub>] used in the appliance. Regarding the refrigerant charge amount [m<sub>3</sub>] 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]	[A <sub>min</sub> ]	[m]	[A <sub>min</sub> ]
1.8	3.6	2.7	5.3
1.9	3.8	2.8	5.5
2.0	3.9	2.9	5.7
2.1	4.1	3.0	5.9
2.2	4.3	3.1	6.1
2.3	4.5	3.2	6.5
2.4	4.7	3.3	6.9
2.5	4.9	3.4	7.3
2.6	5.1	3.5	7.8

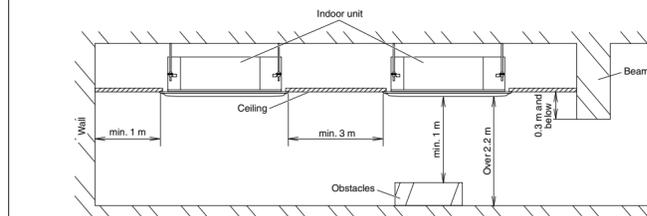
$A_{min} = (m_r / (2.5 \times (LFL)^{0.5} \times h_b))^2$  \*\* not less than safety factor margin  
 A<sub>min</sub> = Required minimum room area, in m<sup>2</sup>  
 m<sub>r</sub> = Refrigerant charge in appliance, in kg  
 LFL = Lower flammability limit (0.307 kg/m<sup>3</sup>)  
 h<sub>b</sub> = Installation height of the appliance : (2.2 m for wall mounted)  
 SF = Safety factor with a value of 0.75  
 \*\* The required minimum room area, A<sub>min</sub>, shall also be governed by the safety factor margin formula below :  
 $A_{min} = m_r / (SF \times LFL \times h_b)$   
 The higher value shall be taken when determining the room area.

### 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

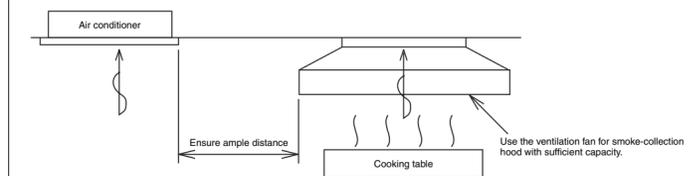
### 1 SELECTING THE LOCATION FOR THE INDOOR UNIT

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

- Note**
- Thoroughly study the following installation locations
  - 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.



### 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

**1** 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.

Apply neutral cure (Alkoxy type) and ammonia-free silicone sealant along the circumference

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.

- Brazing for piping.
    - Execute brazing before tightening the flare nut.
    - Brazing must be executed while blowing nitrogen gas. (This prevents generation of oxidized scale in copper pipe.)
  - When there is a lot of brazings for long piping, install a strainer midway of the piping. (The strainer is field supplied.)
  - 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.
  - 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.)
  - After deforming the pipe, align centers of the union fitting of the indoor unit and the piping, and tighten them firmly with wrenches.
  - Connect pipe to the service valve or ball valve which is located below the outdoor unit.
  - 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

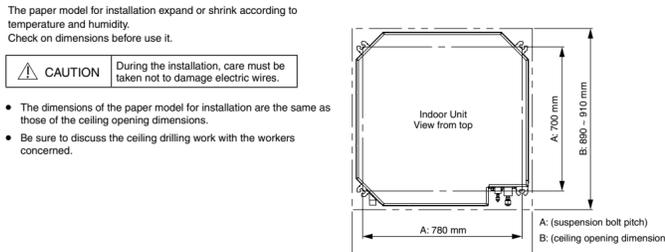
After completing the piping connection, execute vacuum drying for the connecting piping and the indoor unit. The vacuum drying must be carried out by using the service ports of both the liquid and gas side valves.

	S-19PU****	S-25PU****	S-30PU****	S-36PU****	S-42PU****	S-50PU****	S-55PU****
Liquid	mm (in)	φ6.35 (1/4)			φ9.52 (3/8)		
Gas	mm (in)	φ12.70 (1/2)			φ15.88 (5/8)		

### 2 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

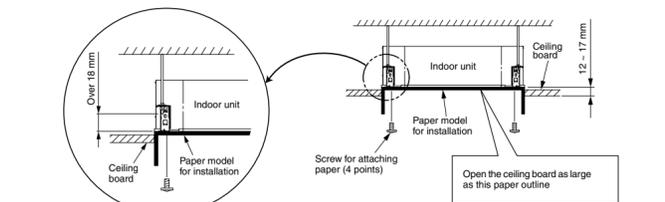
This air conditioner uses a drain up motor. Horizontally install the unit using a level gauge.

#### CEILING OPENING DIMENSIONS AND HANGING BOLT LOCATION

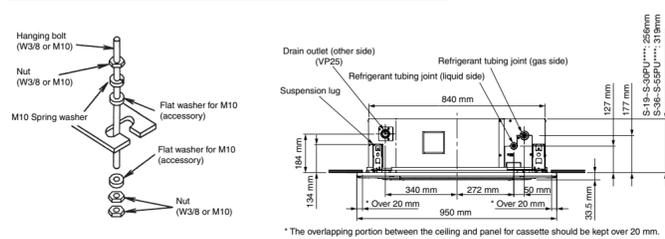


#### HANGING POSITION OF THE AIR CONDITIONER BODY

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



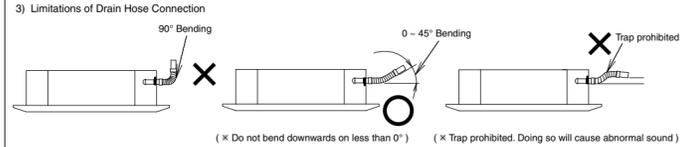
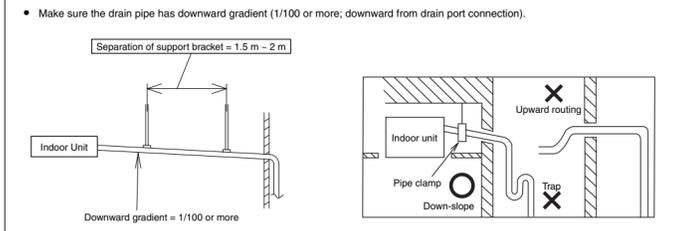
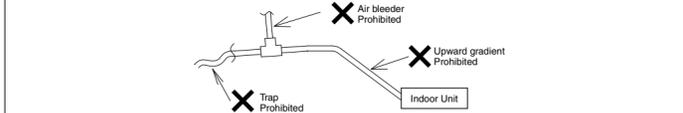
- WARNING** Tighten the nut and bolt to prevent unit from falling.
- Avoid installing the air conditioner in such circumstances where cutting oil mist or iron powder exist, especially in factories, etc.
  - Avoid places where inflammable gas is generated, flows-in, contaminated, or leaked.
  - Avoid places where sulphurous acid gas or corrosive gas can be generated.
  - Avoid places near high frequency generators.

### 4 INDOOR UNIT DRAIN PIPING

- During Drain Set Piping, install as shown in the figure below.
  - ( \* Do not use accessory drain hose with 90° bending )
- Drain piping must have down-slope (1/100 or more). Use VP30 or more for confluence. 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.)

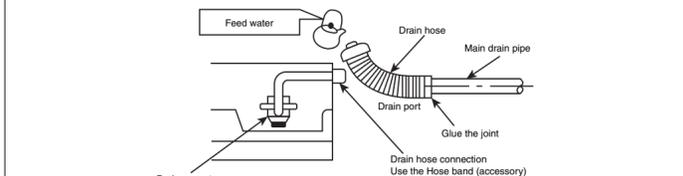
#### BEFORE PERFORMING THE INSTALLATION OF DRAIN PIPING

- 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.
- 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.



#### 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.



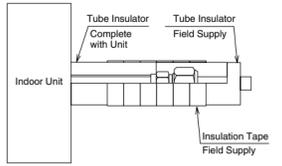
CONTINUE TO THE NEXT PAGE

## 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.

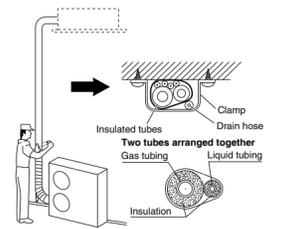
### HEAT INSULATORS FOR REFRIGERANT TUBES

- 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	

- 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).
- Taping the tubes
  - Refrigerant tubes (and electrical wiring if local permit) should be taped together with armoring tape in a bundle. Keep drain hose separate from refrigerant tube to prevent condensation.
  - Wrap the armoring 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.



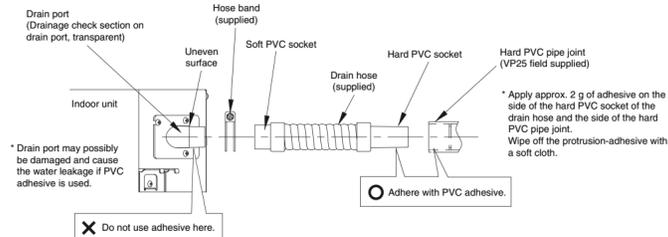
### PRECAUTIONS IN HIGH HUMIDITY CIRCUMSTANCES

- 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.

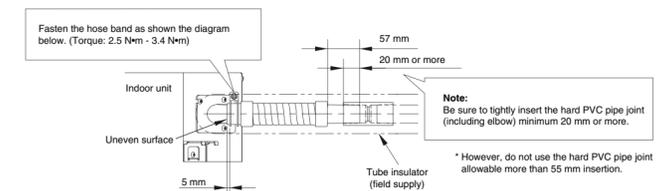
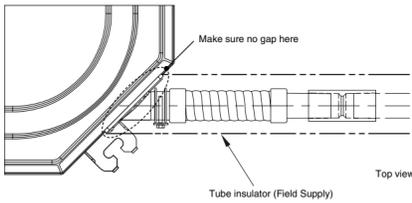
### HEAT INSULATORS FOR DRAIN PIPING & DRAIN PIPE INSTALLATION

- 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

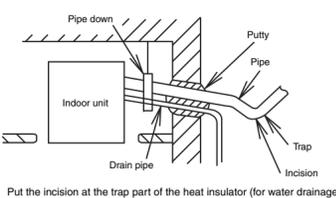


- After checking the drainage, fully wrap it with tube insulators around the drain hose



### WALL SEAL

- When the outdoor unit is installed in a higher position than the indoor unit, install the trap so as not to install 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.



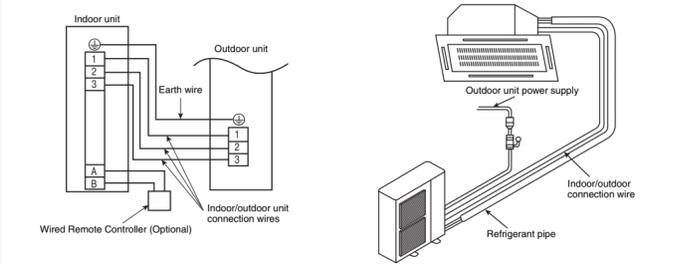
## 6 ELECTRICAL WIRING

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.

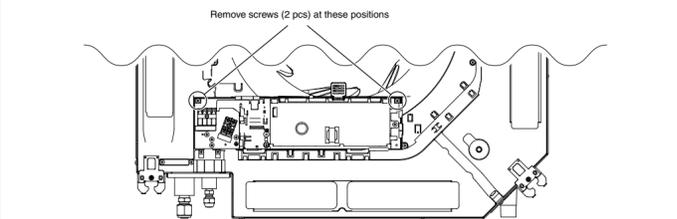
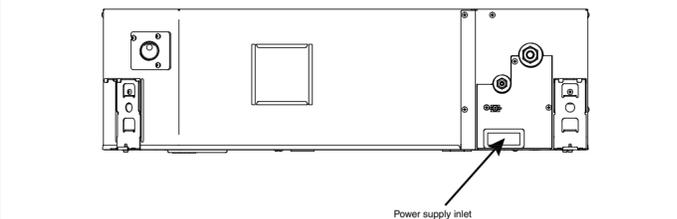
- Select a power source that is capable of supplying the current required by the air conditioner.
- Feed the power source to the unit via a distribution switch board designed for this purpose, the switch should disconnect all poles with a contact separation of at least 3 mm.
- Always ground the air conditioner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

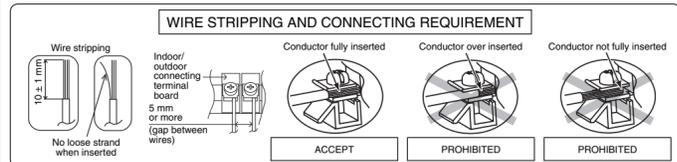
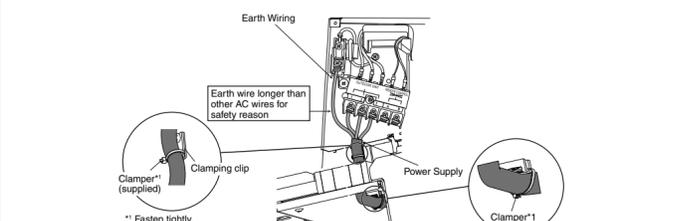


### CONNECTING THE WIRES TO THE CONTROL BOX

- 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.



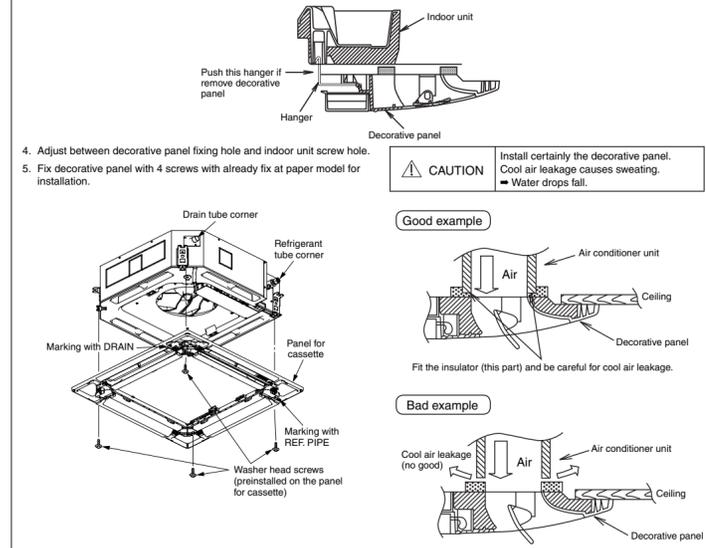
This equipment must be properly earthed. **Note:** Isolating Devices (Disconnecting means) should have minimum 3.0 mm contact gap. Earth wire shall be Yellow/Green (Y/G) in colour and longer than other AC wires for safety reasons. Earth lead wire shall be longer than other lead wires as shown in the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

## 8 INSTALLATION OF DECORATIVE PANEL

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

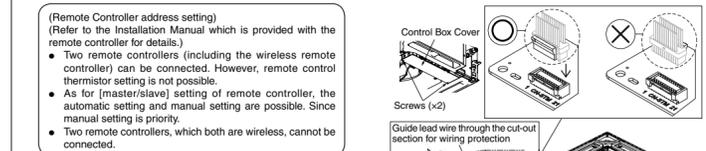
The decorative panel has its installation direction. Confirm the direction by displaying the piping side.

- Remove the air inlet grill from the decorative template.
  - 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.
- Hang the hinge on the hole of decorative panel. (The direction of the installation is free.)
  - Push the latch upward to disengage.
- Fix the hanger (2 pieces) of the decorative panel to the indoor unit. There is direction information at decorative panel [PIPING SIDE] indication, meaning the direction of piping side.



- 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.
- Open the indoor control box cover by removing 2 pcs of mounting screws.
- Insert the connector of the cosmetic louver firmly to indoor PCB CN-STM. Be cautious not to clamp the cord in between control board and control box cover.
- After completion, install the removed part back by following reverse procedure.

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



### HOW TO ATTACH THE CORNER COVER

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

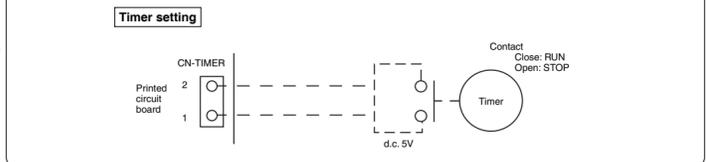
## 7 SETTING

- Do not operate the remote controller within 1 minute after turning on the power of the indoor unit.
- When using group control with the standard type, at least 1 unit must be set at No.1 at the indoor unit.
- Check the settings of the indoor unit in a case where there is no display at remote controller. If there is no problem to the settings, either group control or standard type should be set at No.15 at the indoor unit before turning the power on again.
- All sets in the group which uses the same remote controller thermostat settings can be controlled by the same remote controller thermostat.
- Up to a maximum of 16 indoor units can be connected at the time of group control. (Do not connect heat pump unit with cooling unit only.)
- Indoor unit No. will be set automatically at the time of group control. However, which indoor unit uses which number is unknown.
- Indoor unit No. is also possible to be set manually with DIP switches. Since manual address setting has priority to automatic address setting. To perform automatic address setting after doing manual setting, turn off all DIP switches from No.1 to No.4, and then stop the operation. Then press three switches such as [AIR SWING AUTO] - [MODE] - [A/C No.] at the same time. (Do not use manual address setting and automatic address setting together.)
- Centralized control is possible for master unit and slave unit at the time of group control.

Manual Setting	Indoor unit No.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
DIP switch (SW2) address setting on indoor unit printed circuit board.	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
A/C No. setting	Unnecessary operation	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON
Indoor unit No.	9	10	11	12	13	14	15	16
DIP switch (SW2) address setting on indoor unit printed circuit board.	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
A/C No. setting	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

## 9 EXTERNAL TIMER INSTALLATION

- Connect the timer cord to connector (CN-TIMER) on print circuit board.

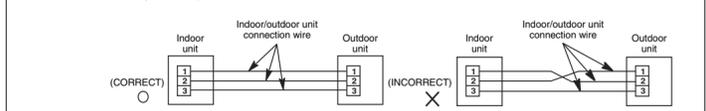


## 10 PRECAUTIONS IN TEST RUN

- The initial power supply must provide at least 90% of the rated voltage. Otherwise, the air conditioner may not operate.
- Test operation can be carried out using the wired remote controller at the indoor unit or at the outdoor unit. (If carrying out test operation at the outdoor unit, refer to "TEST OPERATION" in the outdoor unit installation manual.)
- The outdoor unit Test operation only applicable for U-42PN\*\*\*, U-50PN\*\*\* and U-55PN\*\*\*.
- For carrying out Test Operation at indoor unit using wired remote controller, follow the procedure given below.

- For Wired Remote Controller:**
- First, press the OFF/ON (1) button.
  - Then press the TEST RUN button within 1 minute of pressing the OFF/ON (1) button.
  - Next, select the operation modes.
  - The temperature of the indoor unit pipes will be shown on the temperature setting display. (At the start of the test operation, it may take up to 1 minute for air conditioner number, switching time and other displays to appear.)
  - After operation modes have been selected. Press the OFF/ON (1) button or press TEST RUN button once more to cancel test operation mode.

**NOTE 1** These units are equipped with connection error prevention circuits. If the units do not operate, it is possible that the connection error prevention circuits have been operated. In such cases, check that the Indoor/outdoor unit connection wire (connected to terminals ①, ② and ③) are connected correctly. If they are connected incorrectly, connect them correctly. Normal operation should then commence.



**NOTE 2** Do not short the remote control unit wires to each other. (The protection circuit will be activated and the units will not operate.) Once the cause of the short is eliminated, normal operation will then be possible.

**NOTE 3** Test operation should be carried out for a minimum of 5 minutes. (Test operation will be canceled automatically after 30 minutes.)

**NOTE 4** Test operation mode should always be canceled once test operation itself has been completed.

### 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.
- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Is circulation of air adequate?                             | <input type="checkbox"/> Is there any leakage of refrigerant?  | <input type="checkbox"/> Are the terminal screws loosened? |
| <input type="checkbox"/> Is draining smooth?   | <input type="checkbox"/> Is remote controller switch operated? | M3...69-98N*cm (7-10kg*cm)                                 |
| <input type="checkbox"/> Is heat insulation complete (refrigerant and drain piping)? | <input type="checkbox"/> Is there any faulty wiring?           | M4...157-196N*cm (16-20kg*cm)                              |
|  |  | M5...196-245N*cm (20-25kg*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.

## Wireless Remote Controller Installation Manual

**Required tools for Installation Works**

1 Philips screw driver                      2 Glove

### SAFETY PRECAUTIONS

- Read the following "SAFETY PRECAUTIONS" carefully before installation.
- Electrical work must be installed by a licensed electrician.
- 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.

	<b>WARNING</b> This indication shows the possibility of causing death or serious injury.
	<b>CAUTION</b> 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 from doing.
	Symbol with dark background denotes item that must be carried out.

- Carry out test run 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 manual for future reference.

WARNING	
	Do not modify the length of the wires. Otherwise, it will cause abnormal operations, fire or electrical shocks.
	Be sure to disconnect all power supply before install and connect the Receptor. Otherwise, it will cause the electrical shock.
	Engage authorized dealer or specialist for installation. If installation done is defective, it will cause electrical shock or fire.
	Install according to this installation instructions strictly. If installation done is defective, it will cause electrical shock or fire.
	Use the attached accessories parts and specified parts for installation. Otherwise, it will cause fire or electrical shock.
	For electrical work, follow the local national wiring standard, regulation and this installation instruction. Otherwise, it will cause the electrical shock or fire.
	Wire routing must be properly arrange so that the set can be fixed properly. Or else it will damage by the propeller fan etc. that may damage the set.
	Use glove and proper tools when doing installation job to prevent cutting by metal part or any sharp edges part.

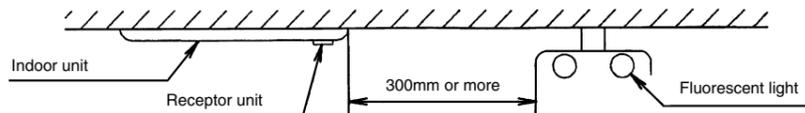
CAUTION	
	Do not touch the sharp aluminium fin of air conditioner during connect wire and installation, sharp parts may cause injury.

### 1. Accessories supplied with the Wireless Remote Controller

No.	Accessory Part	Qty.	No.	Accessory Part	Qty.
1	Wireless Remote Controller	1	4	Holder fixing screw	2
2	Battery	2	5	Receptor unit	1
3	Holder (For securing remote controller)	1			

### 2. Points and notes regarding Wireless Remote Controller setting-up location

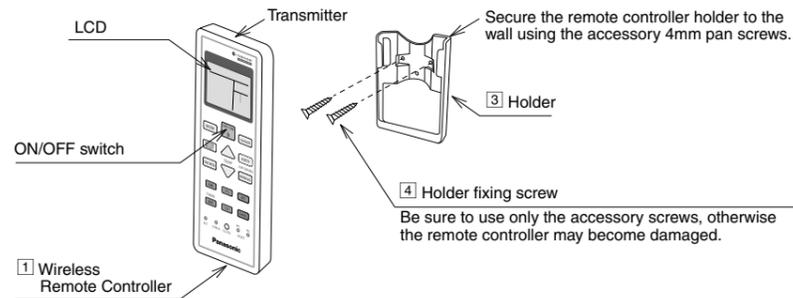
- The wireless remote controller can be used to operate indoor units at a maximum range of 8 meters from directly in front of the indoor unit.
  - If the remote controller is at an angle to the receptor unit, the operating range may become shortened.
  - The accessory receptor unit must be attached to the veneer panel.
  - The receptor unit for the wireless remote controller should be in a place where it will not be affected by direct light from fluorescent lights. (Refer to the illustration below)
- (If using an inverter-type fluorescent light, keep the receptor unit at least 1m away from the light, otherwise remote control operation may not work properly.)



- If installing in a place where a power supply is generating electromagnetic noise, take measures such as installing a noise filter.
- Install at least 3m away from any noise sources, and shield the electric cables using an iron conduit pipe.
- Install at least 1m away from equipment such as TVs and radios. (Otherwise picture distortion or static may occur.)

### WIRELESS REMOTE CONTROLLER INSTALLATION PROCEDURE

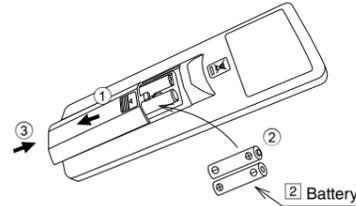
- Installing the wireless remote controller to the wall (for remote controller storage).



- If using a single remote controller to operate several air conditioners, address setting will be required. (Refer to later in this manual.)
- For twin and triple types, install to the main unit only. (Accordingly, the installation and wiring operations described later in this manual are for the main unit only.)

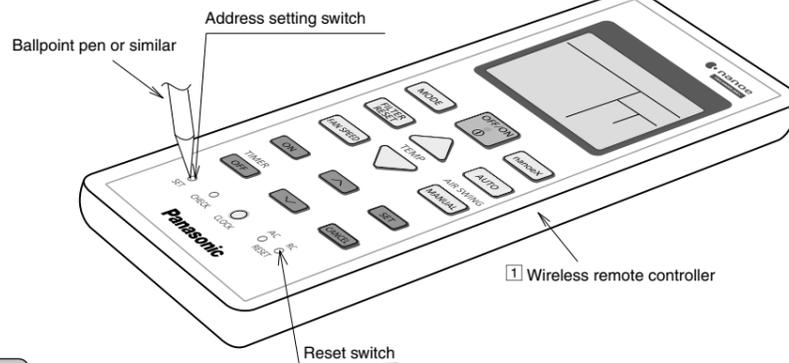
### INSERTING THE BATTERIES

- Pull out the back cover of wireless remote controller
- Insert AAA or R03 batteries (can be used ~ 1 year)
- Close the cover



### NOTE

The accessory batteries are to be used when checking operation. They should be replaced with new batteries as soon as possible. (Be sure not to make a mistake with the polarities.)



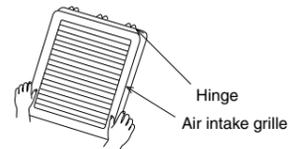
### NOTE

- When inserting the batteries for the first time, or when replacing the batteries, the remote controller may stop working. In such cases, use a ballpoint pen or similar object to push the reset switch. The remote controller should then start working normally.
- Replace the batteries with two new batteries of the same kind.
- Rechargeable (Ni-Cd) batteries differ in aspects such as shape and performance, and thus cannot be used.

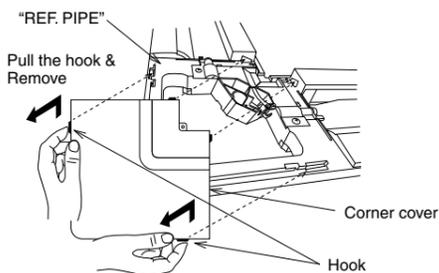
### 3. Installing the Receptor Unit

#### RECEPTOR UNIT ASSEMBLY PROCEDURE

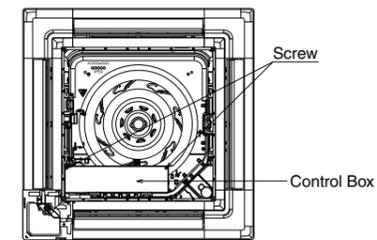
- Remove the air intake grille from the decorative panel.



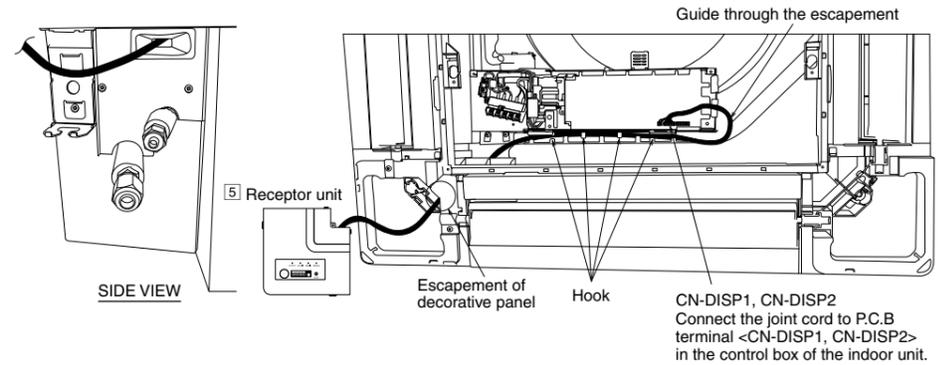
- Remove the "corner cover" of the decorative panel indicated "REF. PIPE".



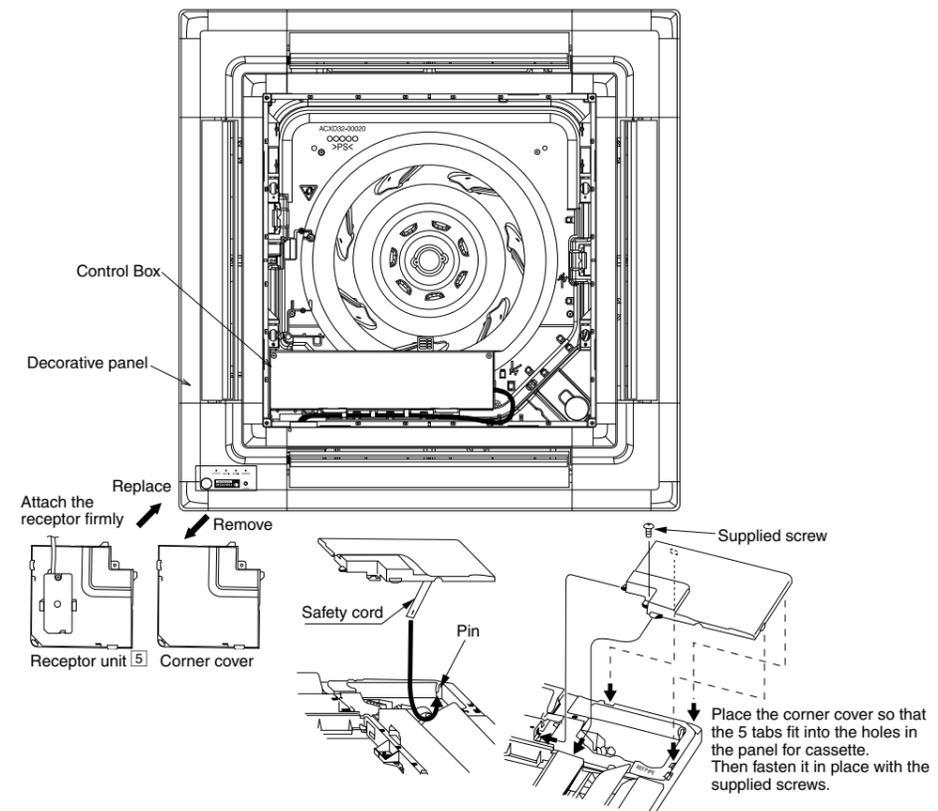
- Remove the 2 fixing screws of the control box.



- Route the joint cord from Receptor unit [5]. Pass the joint wire through the escapement of decorative cover. Joint cord should appear at the back of decorative panel, pass it through the hook of the indoor unit. Access the joint wire through the control box escapement and connect it to <CN-DISP1, CN-DISP2>.



- Fix back the screws of Control Box Cover.
- Reattach the Receptor unit [5], replacing the corner cover. Attach the safety cord from the Receptor unit [5]. Use the supplied screw to attach the receptor unit to decorative panel.



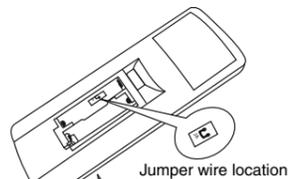
- Reinstall the air intake grille.

#### 4. Address setting for wireless remote controller and receptor unit (only when using more than one indoor unit)

- Only the air conditioner units which receptor unit address number match the wireless remote controller address number can be operated.
- The factory default setting for both the wireless remote controller and the receptor unit are set to "A".  
(When using only one indoor unit, the indoor unit can be used without changing the factory default settings.)

#### ADDRESS SETTING METHOD

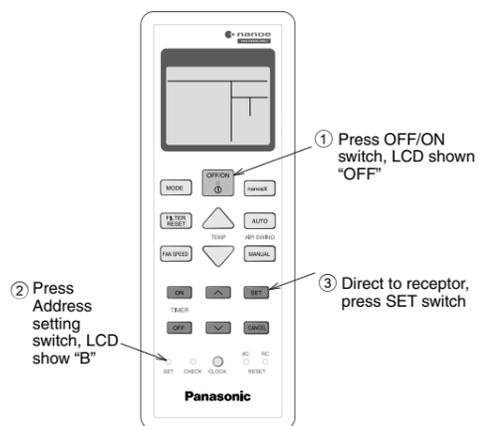
- Cut the Jumper wire JA.



1 Wireless remote controller

Wireless Remote Controller Address Setting		
Jumper A (JA)	Jumper B (JB)	Remote Control No.
Short	Open	A (Default)
Open	Open	B

- Press OFF/ON switch, LCD will display "OFF".
- Press the address setting switch with a ball pen or similar object to set the address.
- The address number "B" display on the LCD.
- Direct the wireless remote controller to receptor and press SET switch.



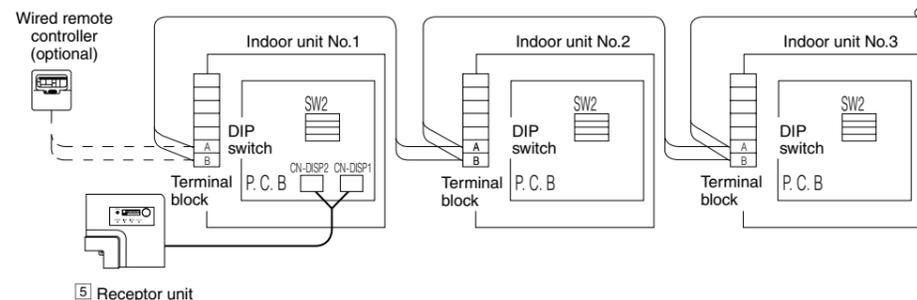
1 Wireless remote controller

#### CONTROL USING TWO REMOTE CONTROLLERS

- If both the wireless remote controller and the optional wired remote controller are being used together, either remote controller can be used to operate the indoor units.
- The optional wired remote controller can be connected to only one other indoor unit besides the one with the receptor unit.
- Two wireless remote controller cannot be connected at the same time.
- When using the wireless remote controller and the optional wired remote controller, the MASTER/SLAVE setting is not needed.

#### GROUP CONTROL

- When using group control, be sure to install the receptor unit to indoor unit No. 1.  
(Refer to the illustration below.)



5 Receptor unit

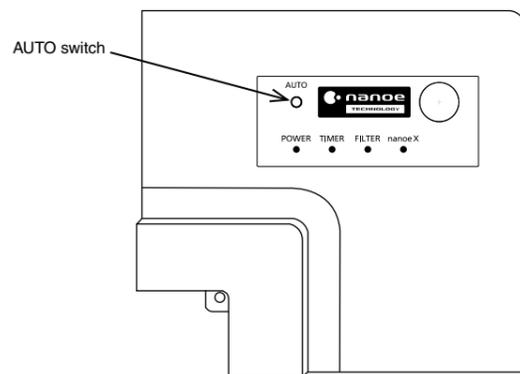
- When using group control, up to a maximum of 16 indoor units can be connected.  
(Do not mix heat pump units and cooling only units.)
- When using group control, the indoor unit address numbers can be set automatically. However, you will not know at this time which address number corresponds to which indoor unit.
- Setting of address numbers can be carried out manually using the DIP switches. Manual settings have priority.  
(Do not combine both manual settings and automatic settings.)

#### [Manual Setting]

Indoor unit No.	1	2	3	4	5	6	7	8
DIP switch (SW2) address setting on indoor unit printed circuit board.								
A/C No. setting	Unnecessary operation	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON
Indoor unit No.	9	10	11	12	13	14	15	16
DIP switch (SW2) address setting on indoor unit printed circuit board.								
A/C No. setting	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

#### 5. Emergency operation

- If you do not have the wireless remote controller (because the batteries are weak, or some other reason prevents the wireless remote controller from being used), emergency operation can be carried out at the receptor unit.



5 Receptor unit

- Press the AUTO switch to start emergency operation.  
Press the AUTO switch once more to stop emergency operation.
- Press the AUTO switch continue 5 second to start cooling operation.
- The setting temperature, fan speed and louver control will be fixed at the settings shown in the table at below.
- While the indoor unit is running, the OPERATION indicator on the receptor unit will illuminate, and it will switch off when the indoor unit stops.

Operation mode	Fan speed	Louver
Cooling	Hi	Previous setting

#### INSTRUCTIONS FOR USERS

Please refer to the instruction manual provided with the indoor unit for instruction on how to use the wireless remote controller.

No. Model:	S-19PU**** S-25PU****	S-30PU**** S-36PU****	S-42PU**** S-50PU****	S-55PU****
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------

## Arahan Pemasangan

### Perkakas Untuk Kerja Pemasangan

- |                             |                      |                      |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| 1 Pemutar skru Phillips     | 7 Peluas             | 14 Perengkuh kilas   |
| 2 Tolok aras                | 8 Pisau              | 18 Nm (1.8 kg/m)     |
| 3 Ceraul elektrik, gerudi   | 9 Penganas kebocoran | 42 Nm (4.3 kg/m)     |
| 4 Perengkuh heksagon (4 mm) | 10 Pita pengukur     | 55 Nm (5.6 kg/m)     |
| 5 Sepena                    | 11 Meter suhu        | 65 Nm (6.6 kg/m)     |
| 6 Pemotong paip             | 12 Megghrometer      | 100 Nm (10.2 kg/m)   |
|                             | 13 Meter pelbagai    | 15 Pam vakum         |
|                             |                      | 16 Tolok pancarongga |

Penjelasan simbol dipaparkan pada unit dalaman atau unit luaran.

	<b>AMARAN</b>	Simbol ini menunjukkan bahawa peralatan ini menggunakan bahan penyejuk mudah terbakar. Nyalaan api mungkin berlaku jika bahan penyejuk bocor bersama-sama dengan sumber nyalaan api luaran.
	<b>AWAS</b>	Simbol ini menunjukkan bahawa Manual Pemasangan hendaklah dibaca dengan teliti.
	<b>AWAS</b>	Simbol ini menunjukkan bahawa maklumat yang dimasukkan dalam Manual Operasi dan/atau Manual Pemasangan.
	<b>AWAS</b>	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 juruteknik 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 dikeluarkan dengan petunjuk yang berikut.

	<b>AMARAN</b>	Petunjuk ini menandakan kemungkinan kematian atau cedera serius.
	<b>AWAS</b>	Petunjuk ini menandakan kemungkinan cedera 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 perjalanan untuk mengesahkan bahawa tiada keteknormalan terlahi setelah pemasangan. Kemudian, menjelaskan untuk pengguna tentang operasi, pelaksanaan dan penyelenggaraan seperti yang ditunjukkan dalam arahan. Sila ingatkan pelanggan supaya mengemilkan arahan pengendalian untuk rujukan masa hadapan.

- ### AMARAN
- Jangan gunakan cara selain daripada yang disyorkan oleh pengilang untuk memperolehi proses penyehatihan atau membersih. Mana-mana kaedah yang tidak sesuai atau menggunakan bahan yang tidak sesuai 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 menanjak ke atasnya untuk melangkah melampaui rel pengadang dan mungkin terjatuh.
  - Jangan gunakan kord yang tidak ditetapkan, kord ubah suai, kord sambungan atau kord pemanjangan untuk kord bekalan kuasa. Jangan gunakan 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. Kenakan 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 mengalih kedudukan penyaman udara, jangan biarkan sebarang bahan selain daripada bahan penyejuk yang ditetapkan, cth. udara di, bercampur ke dalam kitaran (paip) penyaman. Campuran udara akan menyebabkan tekanan tinggi yang tidak normal dalam kitaran penyejuk 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 bahan 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 ditunjukkan 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 kembangan 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 kembangan 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, paip tembaga dengan ketebalan 0.8 mm dan ke atas.
- Jumlah sisa minyak hendaklah kurang daripada 40 mg/10 m.

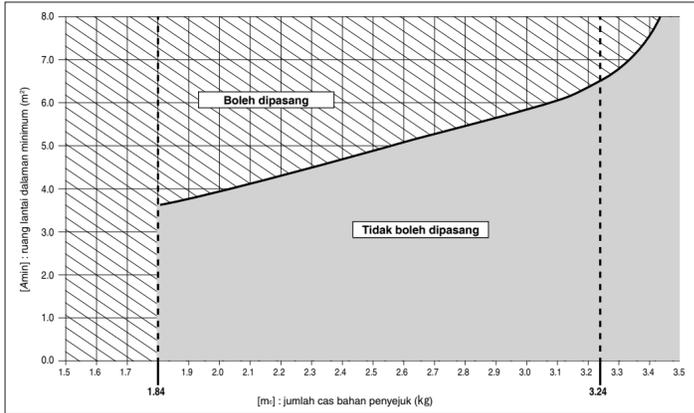
- Sila dapatkan khidmat wakil perjual atau pakar yang sah untuk melaksanakan kerja pemasangan. Jika kerja pemasangan yang dilakukan oleh pengguna tidak betul, ia boleh mengakibatkan kebocoran air, kejutan elektrik atau kebakaran.
- Bagi kerja sistem penyejuk, kerja pemasangan hendaklah dijalankan menurut arahan pemasangan yang ditetapkan. Pemasangan yang tidak betul, boleh mengakibatkan kebocoran air, kejutan elektrik atau kebakaran.
- Sila gunakan aksesori dan alat yang disediakan ketika menjalankan kerja pemasangan. Kegagalan berbuat demikian boleh menyebabkan ser berkesanan 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 sesaluar tunggal mestilah digunakan. Kapasiti litar yang tidak memadai atau kerosakan dalam kerja-kerja elektrik boleh mengakibatkan kejutan elektrik atau kebakaran.
- Jangan gunakan kabel sambungan untuk kabel penyambung dalaman/luaran. Gunakan kabel sambungan dalaman/luaran yang ditetapkan, rujuk kepada arahan ④ PENDAWAIAN ELEKTRIK dan sambungan dengan rapi bagi penyambung dalaman/luaran. Kapitan kabel tersebut supaya tiada daya luaran yang akan memberikan impak kepada terminal. Penyambung atau pemasangan yang tidak sempurna boleh menyebabkan pemanasan atau kebakaran pada bahagian penyambung.
- Penghasilan 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 Boor 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 penyejuk dengan betul sebelum menjalankan pemadat. Operasi pemampat tanpa memasang perpaipan penyejuk dan injap dalam kedudukan terbuka akan menyebabkan penyedutan udara tersesud ke dalam, tekanan tinggi yang tidak normal dalam kitaran penyejuk 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 penyejuk 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 tiada kebocoran pada gas pendingin. Gas toksik mungkin terhasil apabila bahan pendingin didehidkan kepada api.
- Udarakan kawasan jika gas pendingin bocor semasa operasi pemasangan. Gas toksik mungkin terhasil apabila bahan pendingin didehidkan kepada api.
- Perlu diketahui bahawa bahan 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 pembetul kerana wap adalah lebih berat daripada udara dan mungkin membentuk atmosfera yang menyeyakkan.
  - Jangan mengecap 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 mengandalkan gas pendingin cecair kerana ia boleh menyebabkan letupan.
  - Jangan pasang alat ini di dalam bilik mendobi atau di tempat lain di mana api mungkin menitis dari siling, dsb.
  - Jangan sentuh kepingan aluminium, bahagian yang tajam boleh menyebabkan kecederaan.
  - Saluran perpaipan hendaklah dipasang seperti yang tercah 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 pecah dan ini boleh mengakibatkan kerosakan, kecederaan dan/atau kerugian harta.
  - Kabel sambungan dalaman luaran.
  - Gunakan kord bekalan kuasa 4 x 2.5 mm<sup>2</sup> (2.0 - 6.0HP) penentian jenis 60245 IEC 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 BAHAN 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 penarik haba unit dalaman dengan paip berbilang. Sambungan bahan penyejuk di dalam bangunan atau kediaman atau ruang mesti dibuat dengan patuti 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 diproseskan dengan betul di dalam bilik pengudaraan yang baik dengan kawalan litar tertutup yang lebih luas daripada Aman (m<sup>2</sup>) (Rujuk pada Pemeriksaan Had Ketumpatan) dan taras sebarang sumber nyalaan api yang berburuan. 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 BAHAN PENYEJUK R32" di manual pemasangan unit luaran untuk peringatan lain yang perlu diambil perhatian.

### 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] yang digunakan pada perkakas. Berdasarkan jumlah cas bahan penyejuk [m] 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:



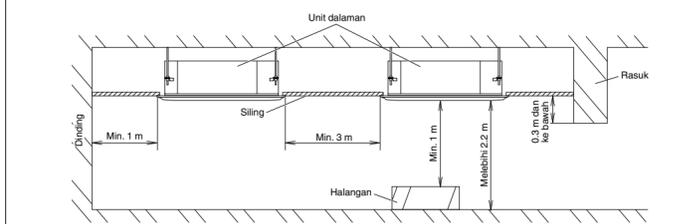
[m]	[Am]min	[m]	[Am]min
1.8	3.6	2.7	5.3
1.9	3.8	2.8	5.5
2.0	3.9	2.9	5.7
2.1	4.1	3.0	5.9
2.2	4.3	3.1	6.1
2.3	4.5	3.2	6.5
2.4	4.7	3.3	6.9
2.5	4.9	3.4	7.3
2.6	5.1	3.5	7.8

### 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 merapatkan hos saliran
Skru		4	Untuk gambar rajah pemasangan skala penuh	Pengapit		4	Untuk pendawaian elektrik

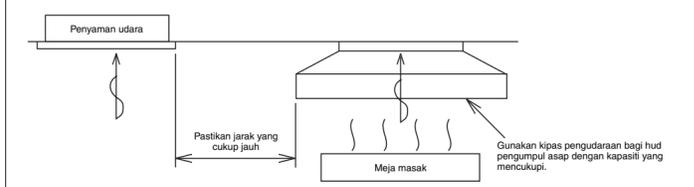
### MEMILIH LOKASI UNTUK UNIT DALAMAN

- 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 pelangan.
    - Unit dalaman mestilah mempunyai ruang sekeliling untuk kerja penyelenggaraan.
    - 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 berkurangan.
- ### AMARAN
- Kedudukan pemasangan mesti dapat menyokong beban sebanyak empat kali ganda berat unit dalaman.
  - Unit dalaman mesti jauh dari sumber haba dan wap, tetapi elakkan daripada memasang unit ini berdekatan pintu masuk.
  - Unit dalaman mesti membenarkan penyaliran yang mudah.
  - Unit dalaman mesti membenarkan penyumbangan yang mudah ke unit luaran.
  - Letakkan unit dalaman menurut ketinggian dari siling seperti yang ditunjukkan di dalam gambar rajah di bawah.
  - Unit dalaman mesti berada sekurang-kurangnya 3 m dari sebarang peralatan penjana hingar. Pendawaian elektrik mesti dilindungi menggunakan pembuluh keluli.
  - Sekiranya bekalan kuasa merajanya hingar, tambah perindas.
  - Jangan pasang unit dalaman di tempat mendobi. Kejutan elektrik mungkin akan berlaku.
  - Ketinggian pemasangan bagi unit dalaman hendaklah sekurang-kurangnya 2.2 m.

- ### Nota
- Kaji lokasi pemasangan berikut dengan teliti
  - Di tempat-tempat seperti restoran dan dapur, jumlah wap minyak dan tepung yang banyak yang melekat pada kipas turbo, sirip penarik haba dan pam saliran, menyebabkan pengurangan ukuran haba, semburan, serakan tilsan air, kerosakan pam saliran, dll.
  - Dalam keadaan begini, ambil tindakan yang berikut.
  - Pastikan bahawa kipas pengudaraan bagi hud pengumpul asap di atas meja makan mempunyai kapasiti yang mencukupi agar ia dapat menyedut wap bermayang yang tidak sepatutnya mengalir masuk ke dalam bahagian sedutan penyaman udara.
  - Pastikan penyaman udara dipasang jauh dari ruang memasak agar ia tidak menyedut wap bermayang.



- Elakkan daripada memasang penyaman udara di tempat yang terdapat wap minyak pengudaraan yang baik dengan kawalan litar tertutup yang lebih luas daripada Aman (m<sup>2</sup>) (Rujuk pada Pemeriksaan Had Ketumpatan) dan taras sebarang sumber nyalaan api yang berburuan. 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.
- Elakkan tempat di mana gas mudah terbakar dihasilkan, mengalir masuk, mencemarnya, atau bocor.
- Elakkan tempat yang boleh menghasilkan gas asid sulfurux atau gas mengakis.
- Elakkan tempat berhampiran penjana frekuensi tinggi.

### PERPAIPAN BAHAN PENYEJUK

#### SAMBUNGAN 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)

Menyambungkan 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

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

Kedapnatan nat kembangan dengan sempurna (dua-dua bahagian gas dan ocair) dengan pengawatan neutral (jenis Alkois) & bahan kedap silikon bebas ammonia dan bahan penebat untuk mengelakkan kebocoran gas yang disebabkan oleh pembekuan.

Gunakan pengawatan neutral (jenis Alkois) dan 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. Pengawatan bahan kedap akan mengambil sedikit masa. Pastikan bahan kedap tidak akan mengupas ketika membalut penebat.

Gunakan pengawatan neutral (jenis Alkois) dan bahan kedap silikon bebas ammonia pada sepanjang lilitan

Gunakan pengawatan neutral (jenis Alkois) dan bahan kedap silikon bebas ammonia pada sepanjang lilitan

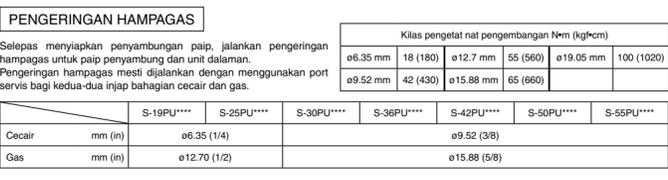
- Memateri paip.
  - Lakukan pemerhatian sebelum mengetatkan nat pengembangan.
  - Pematerian mesti dilakukan sambil meniup gas nitrogen. (Ini mengelakkan penghasihan kerak oksida dalam paip kuprum.)
- Apabila terdapat banyak pemerhatian bagi paip yang panjang, pasang penapis di pertengahan paip itu. (Penapis perlu disediakan secara serendah.)
- Gunakan paip kuprum yang bersih dengan permukaan mengkilap dan mengkilapkan semula tik paip yang sama lebih daripada tiga kali. (Ini akan menyebabkan pengerasan paip).
- Selepas mengubah bentuk paip, jajarkan pusat penyambung unit dalaman dan paip, dan ketatkan dengan rapi menggunakan perengkuh.
- Sambungkan paip ke injap servis atau injap bebola yang terletak di bawah unit luaran.
- Selepas menyiapkan penyambungan paip, pastikan anda memeriksa jika terdapat kebocoran gas di sambungan dalaman dan luar.

#### PENGERINGAN HAMPAGAS

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

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

Kelas pengeliat nat pengembangan Nm (kg/cm)	S-19PU****	S-25PU****	S-30PU****	S-36PU****	S-42PU****	S-50PU****	S-55PU****
Cecair	mm (in)	ø6.35 (1/4)			ø9.52 (3/8)		
Gas	mm (in)	ø12.70 (1/2)			ø15.88 (5/8)		

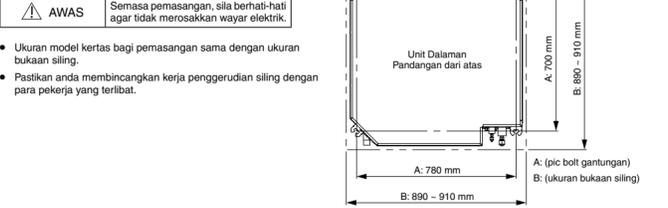


### 2 PEMASANGAN UNIT DALAMAN

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

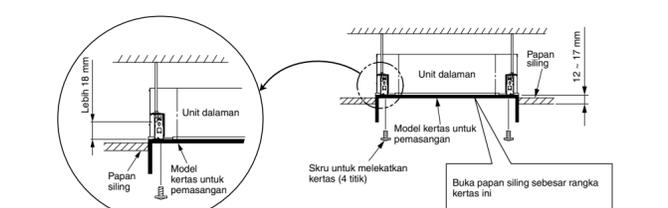
#### UKURAN BUKAAN SILING DAN LOKASI BOLT GANTUNG

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



#### KEDUDUKAN GANTUNGAN BADAN PENYAMAN UDARA

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



#### KEDUDUKAN BADAN PENYAMAN UDARA DAN PERMUKAAN SILING

Salur keluar saliran (bahagian lain) Sambungan tiub bahan penyejuk (bahagian gas)

Pemegang gantungan

Sambungan tiub bahan penyejuk (bahagian ocair) 840 mm

127 mm

177 mm

134 mm

340 mm

272 mm

50 mm

950 mm

Lebih 20 mm

Lebih 20 mm

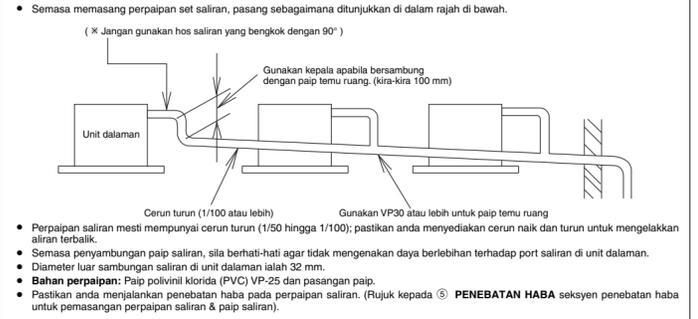
39.5 mm

12 - 17 mm

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

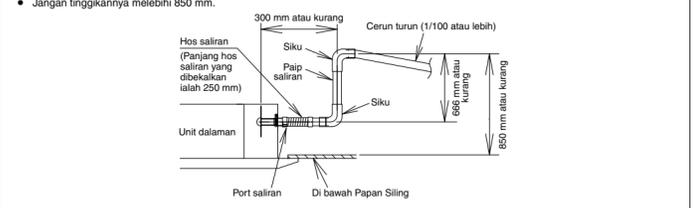
- ### AMARAN
- Ketatkan nat dan bolt untuk menghalang unit daripada terjatuh.
- Elakkan daripada memasang penyaman udara di tempat yang terdapat wap minyak pengudaraan yang baik dengan kawalan litar tertutup yang lebih luas daripada Aman (m<sup>2</sup>) (Rujuk pada Pemeriksaan Had Ketumpatan) dan taras sebarang sumber nyalaan api yang berburuan. 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.
  - Elakkan tempat di mana gas mudah terbakar dihasilkan, mengalir masuk, mencemarnya, atau bocor.
  - Elakkan tempat yang boleh menghasilkan gas asid sulfurux atau gas mengakis.
  - Elakkan tempat berhampiran penjana frekuensi tinggi.

### 4 PERPAIPAN SALIRAN UNIT DALAMAN



#### SEBELUM MELAKUKAN PEMASANGAN PADA PAIP SALIRAN

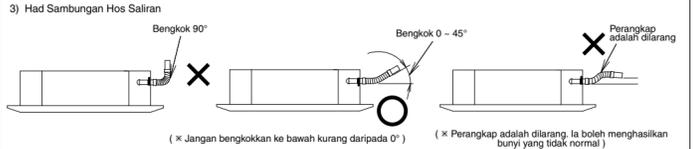
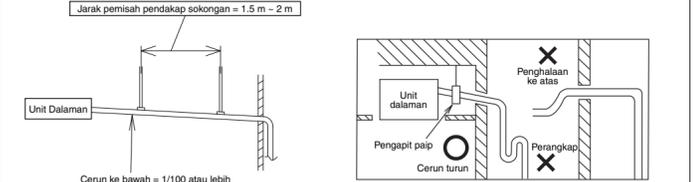
- Had Ketinggian Sambungan Paip Saliran
- Paip saliran boleh ditanggalkan kepada maksimum 850 mm daripada bawah siling.
- Jangan lingkungannya melebihi 850 mm.



- 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 locong di dalam paip saliran. Ia boleh menghasilkan bunyi yang tidak normal.

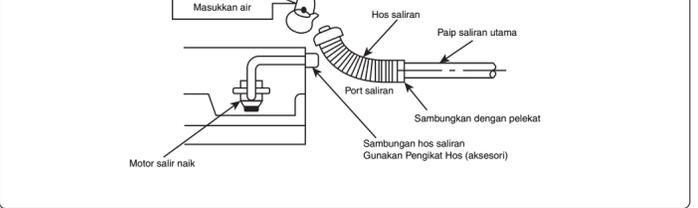


- Pastikan paip saliran mempunyai cerun ke bawah (1/100 atau lebih; ke bawah dari sambungan port saliran).



#### UJIAN SALIRAN

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



#### BERSAMBUNG KE HALAMAN SETERUSNYA

# 5 PENEBATAN HABA

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

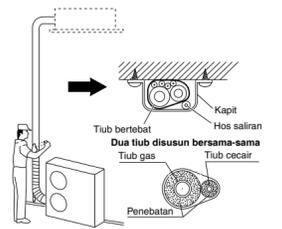
## PENEBAT HABA UNTUK TIUB BAHAN PENYEJUK

- 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	

- Memita nat kembangan
  - Lilitkan pita penebat putih di sekeliling nat kembangan pada sambungan tiub gas.
  - Tutup sambungan tiub dengan penebat tiub (bekalan medan).
- Memita Tiub
  - Tiub bahan penyejuk (dan pendawaian elektrik jika dibenarkan oleh setempat) hendaknya dipitikan bersama-sama dengan pita pemeriasan dalam 1 bekas. Pastikan hos saliran terpisah dengan tiub bahan penyejuk untuk mengelakkan kondensasi.
  - Balut pita pemeriasan 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.



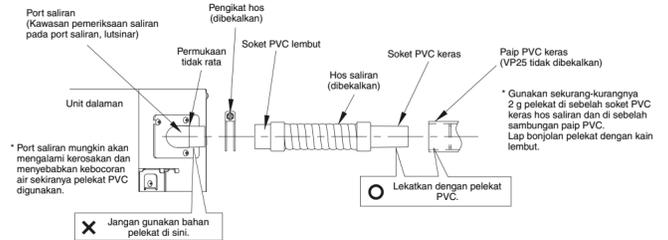
## LANGKAH BERJAGA-JAGA DALAM KEADAAN BERKELEMBAPAN TINGGI

- 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), tisisan 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.

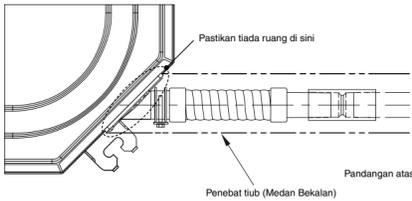
## PENEBAT HABA UNTUK PERPAIPAN SALIRAN DAN PEMASANGAN PAIP SALIRAN

- 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 10 mm atau lebih tebal

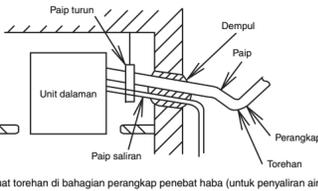


- Selepas memeriksa saliran, balut sepenuhnya dengan penebat tiub disekeliling hos saliran



## PENGEDAP DINDING

- Apabila unit luaran dipasang di kedudukan yang lebih tinggi daripada unit dalam, 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 torahan di bahagian perangkap penebat haba (untuk penyaliran air)

# 6 PENDAWAIAN ELEKTRIK

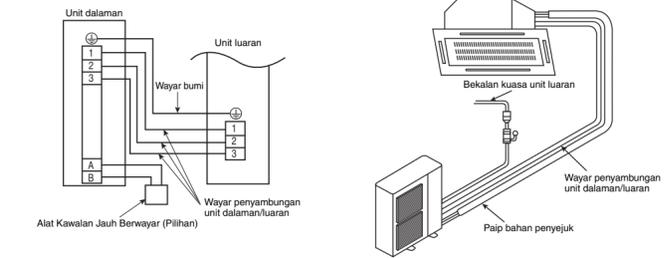
Bagi sumber kuasa utama dan saiz kabel unit luaran, baca manual pemasangan yang dibekalkan bersama unit luaran.

**Amaran**

- Penyaman udara ini mestilah dipasang mengikut peraturan pendawaian negara.
- Kabel yang bersambung dengan unit dalam mestilah jenis bersambung 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 3 mm dalam semua kutub. Apabila kabel bekalan rosak, ia mestilah diganti oleh juruteknik yang berkelayakan.
- Pastikan anda memasang pemutus bocoran arus, sesuai utama dan dari fuis kepada bekalan kuasa utama, kerana jika tidak, kejutan elektrik mungkin berlaku.
- Pastikan anda menyambungkan unit ini kesambungan bumi selamat. Sekiranya kerja pembumihan 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.

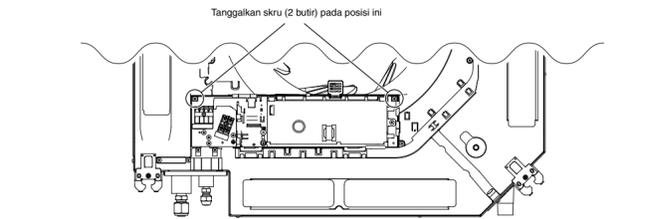
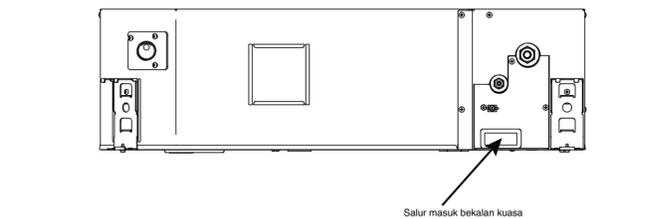
- Pilih sumber kuasa yang berupaya membekalkan arus yang diperlukan oleh penyaman udara ini.
- Sambungkan punca kuasa dengan unit melalui papan suis pengaliran yang direka bentuk untuk tujuan ini. Suis hendaknya dipitikan sambungannya di semua kutub dengan pemisahan sambungan sekurang-kurangnya 3 mm.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

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

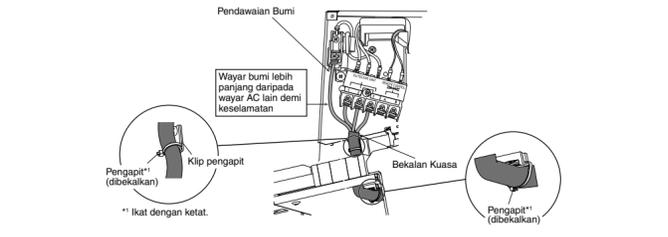


## MENYAMBUNGAN WAYAR KE KOTAK KAWALAN

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



**AWAS** Pastikan skru terminal tidak longgar.



**KEPERLUAN PEMBUANGAN PEMBALUT WAYAR DAN PENYAMBUNGAN**

Pembaikan pemalut wayar	Penebat masuk sepenuhnya	Penebat terlebih masuk	Penebat tidak masuk sepenuhnya
TERIMA	TERIMA	DILARANG	DILARANG

Sila pastikan tiada wayar halus yang tertinggal di luar

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

# 8 PEMASANGAN PANEL HIASAN

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

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

- Keluarkan grill alur masuk udara dari panel hiasan.
- Keluarkan penutup penjuru di 4 penjuru. Tarik angkung penutup penjuru pada arah ①, kemudian tanggalkannya dengan meluncur keluar pada arah ②.

\* Gantungkan engsel pada lubang panel hiasan. (Arah pemasangan adalah bebas.)

- Pasangkan pengantungan (2 keping) panel hiasan pada unit dalam. Terdapat maklumat arah pada panel hiasan (BAHAGIAN TEPI PERPAIPAN) yang menunjukkan arah.
- Laraskan di antara lubang pemasangan panel hiasan dengan lubang skru unit dalam.
- Pasangkan panel hiasan dengan 4 skru sudah terpasang pada model kertas bagi pemasangan.

**AWAS** Kebocoran udara sejuik menyebabkan pemeluwapan. ➔ Titisan air jatuh.

**Contoh yang baik**

**Contoh yang buruk**

- Lekatkan panel kosmetik bersama siling dan pastikan tiada ruang di antaranya. Laraskan semula ketinggian unit dalam jika terdapat ruang di antara siling dengan panel hiasan walaupun telah dipasang dengan skru. Jika tiada kesan pada aras unit dalam dan perpaipan saliran, dan sebagainya, ketinggian unit dalam boleh dilaraskan melalui lubang penutup penjuru. Ketatkan kembali nat pemasangan unit dalam dengan rapi selepas dilaraskan semula.
- Buka penutup kotak kawalan dalam dengan menanggalkan dua skru pemasangan.
- Sisipkan penyambung ram kosmetik pada PCB dalam CN-STM dengan rapi. Berhati-hati supaya tidak mengapitkan kord di antara papan kawalan dengan penutup papan kawalan.
- Setelah siap, pasang kembali bahagian yang dikeluarkan dengan mengikut prosedur terbaik.

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

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

**(Tetapan alamat Alat Kawalan Jauh)** (Rujuk Manual Pemasangan yang dibekalkan bersama-sama alat kawalan jauh untuk butir-butirnya.)

- Dua alat kawalan jauh (termasuk alat kawalan jauh tanpa wayar) boleh disambungkan. Walau bagaimanapun, tetapan termostat kawalan jauh tidak boleh dilakukan.
- Bagi tetapan (induk/bantu) alat kawalan jauh, tetapan automatik dan tetapan manual boleh dilakukan. Oleh sebab tetapan manual diutamakan.
- Dua alat kawalan jauh, iaitu kedua-duanya tanpa wayar, tidak boleh disambungkan.

## CARA PEMASANGAN PENUTUP PENJURU

- Periksa sama ada kord keselamatan pada penutup penjuru diletakkan pada panel untuk pin kaset, sebagaimana ditunjukkan di dalam rajah di bawah.
  - Gunakan skru yang dibekalkan untuk memasang penutup penjuru pada panel untuk kaset.
- 

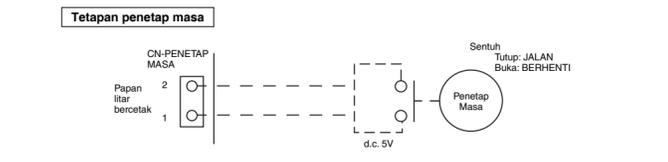
# 7 TETAPAN

- Jangan kendalikan alat kawalan jauh dalam masa 1 minit selepas menghidupkan kuasa unit dalam.
- Apabila menggunakan kawalan kumpulan dengan jenis standard, sekurang-kurangnya 1 unit mestilah diletakkan pada No. 1 di unit dalam.
- Periksa tetapan unit dalam sekiranya tidak ada paparan pada alat kawalan jauh. Jika tidak ada masalah dengan tetapan, kawalan kumpulan atau pun jenis standard hendaklah disetkan pada No. 16 di unit dalam sebelum menghidupkan kuasa sekali lagi.
- Semua set dalam kumpulan yang menggunakan tetapan termostat alat kawalan jauh yang sama boleh dikawal oleh termostat alat kawalan jauh yang sama.
- Maksimum sehingga 16 unit dalam boleh disambungkan dengan kawalan kumpulan. (Jangan sambungkan unit pam haba dengan unit pendinginan sahaja.)
- No. unit dalam akan disetkan secara automatik pada masa kawalan kumpulan. Walau bagaimanapun, nombor mana yang digunakan oleh unit dalam tidak diketahui. No. unit dalam juga boleh disetkan secara manual dengan suis DIP. Oleh sebab tetapan manual diutamakan berbanding tetapan alamat automatik. Untuk melaksanakan tetapan alamat automatik selepas melakukan tetapan manual, matikan semua suis DIP daripada No. 1 hingga No. 4, dan kemudian menghidupkan operasi. Kemudian tekan tiga butang seperti (AIR SWING AUTO) (MODE) (A/C No.) pada masa yang sama.
- Gunakan tetapan alamat manual dan tetapan alamat automatik bersama-sama.)
- Kawalan berpusat boleh dilakukan untuk unit induk dan unit bantu pada masa kawalan kumpulan.

No. unit dalam	1	2	3	4	5	6	7	8
Tetapan alamat suis DIP (SW2) pada unit dalam yang dicetak pada papan litar.	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
No. tetapan A/C	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON	
No. unit dalam	10	11	12	13	14	15	16	
Tetapan alamat suis DIP (SW2) pada unit dalam yang dicetak pada papan litar.	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
No. tetapan A/C	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

# 9 PEMASANGAN PENETAP MASA LUARAN

- Sambungkan kord penetap masa dengan penyambung (CN-PENETAP MASA) pada papan litar bercetak.



# 10 LANGKAH BERJAGA-JAGA DALAM JALANAN UJIAN

- Bekalan kuasa permulaan mesti membekalkan sekurang-kurangnya 90% daripada voltan terkadar. Jika tidak, penyaman udara mungkin tidak beroperasi.
- Operasi ujian boleh dijalankan menggunakan kawalan jauh berwayar di unit dalam atau di unit luaran. (Jika operasi ujian dijalankan di unit luaran, rujuk "OPERASI UJIAN" dalam manual pemasangan unit luaran.)
- Operasi Ujian unit luaran hanya boleh digunakan untuk U-42PN\*\*\*\*, U-50PN\*\*\*\* dan U-55PN\*\*\*\*.
- Untuk menjalankan Operasi Ujian di unit dalam menggunakan kawalan jauh berwayar, kulit latacara yang diberikan di bawah ini.

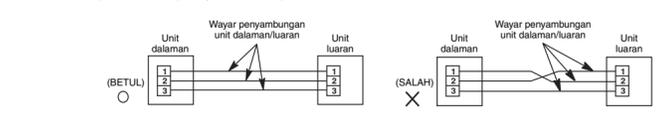
**Untuk Alat Kawalan Jauh Berwayar:**

- Mula-mula, tekan butang OFF/ON (Ⓛ).
- Kemudian tekan butang TEST RUN dalam masa 1 minit selepas menekan butang OFF/ON (Ⓛ).
- Seterusnya, pilih mod operasi.
- Suhu paip unit dalam akan ditunjukkan pada paparan tetapan suhu.

(Pada permulaan operasi ujian, masa sehingga 1 minit mungkin diperlukan untuk nombor penyaman udara, masa penakaran dan paparan lain muncul.)

- Selepas mod operasi dipilih. Tekan butang OFF/ON (Ⓛ) bagi butang TEST RUN sekali lagi untuk membatalkan mod operasi ujian.

**NOTA 1** Unit ini dilengkapi litar pencegah ralat sambungan. Jika unit tidak beroperasi, mungkin litar pencegah ralat sambungan telah beroperasi. Dalam keadaan sedemikian, periksa sama ada wayar penyambungan unit dalam/luaran (bersambung dengan terminal ①, ② dan ③) disambungkan dengan betul. Jika tidak disambungkan dengan betul, betulkan penyambungannya. Operasi normal sepatutnya bermula selepas itu.



- NOTA 2** Jangan pintaskan wayar unit alat kawalan jauh antara satu sama lain. (Litar pelindung akan diaktifkan dan unit ini tidak akan beroperasi.) Sebaik sahaja punca masalah pintasan diselesaikan, operasi normal kemudiannya akan bermula.
- NOTA 3** Operasi ujian harus dijalankan sekurang-kurangnya selama 5 minit. (Operasi ujian akan dibatalkan secara automatik selepas 30 minit.)
- NOTA 4** Mod operasi ujian hendaklah sentiasa dibatalkan sebaik sahaja operasi ujian tersebut telah selesai.

## PERIKSA PERKARA-PERKARA BERIKUT APABILA PEMASANGAN SELESAI

- Selepas menyiapkan kerja, pastikan anda menyukat dan merekodkan sifat-sifat jalanan ujian, dan simpan data penyukatannya, 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.
- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Adakah peredaran udara mencukupi?   | <input type="checkbox"/> Adakah terdapat sebarang kebocoran bahan penyejuk? | <input type="checkbox"/> Adakah skru terminal longgar? |
| <input type="checkbox"/> Adakah penyaliran lancar?   | <input type="checkbox"/> Adakah suis alat kawalan jauh beroperasi?          | M3...69-98N*cm (7-10kg*cm)                             |
| <input type="checkbox"/> Adakah penebatan haba siap sepenuhnya (perpaipan bahan penyejuk dan saliran)? | <input type="checkbox"/> Adakah terdapat sebarang pendawaian yang salah?    | M4...157-196N*cm (16-20kg*cm)                          |
|  |   | M5...196-245N*cm (20-25kg*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.

## Manual Pemasangan Alat Kawalan Jauh Wayarles

### Perkakas Untuk Kerja Pemasangan

- 1 Pemutar skru Phillips      2 Sarung tangan

### PERINGATAN KESELAMATAN

- Baca "PERINGATAN KESELAMATAN" yang berikut dengan teliti sebelum pemasangan.
- Kerja elektrik mesti dipasang oleh juruelektrik berlesen.
- 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.

<b>AMARAN</b>	Petunjuk ini menandakan kemungkinan kematian atau kecederaan serius.
<b>AWAS</b>	Petunjuk ini menandakan kemungkinan kecederaan atau kerosakan kepada harta sahaja.

Item berikut dikelaskan dengan simbol:

	Simbol dengan latar belakang putih menandakan item yang DILARANG buat.
	Simbol dengan latar belakang gelap menandakan item yang mesti dilakukan.

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

### AMARAN

- Jangan mengubah suai panjang wayar. Jika tidak, ia boleh menyebabkan operasi tidak normal, kebakaran atau kejutan elektrik.
- Pastikan anda memutuskan sambungan semua bekalan kuasa sebelum memasang dan menyambung Penerima. Jika tidak, ini akan menyebabkan kejutan elektrik.
- Sila dapatkan khidmat wakil penjual atau pakar yang sah untuk melaksanakan kerja pemasangan. Jika pemasangan yang dibuat menjadi rosak, ini akan menyebabkan kebakaran atau kejutan elektrik.
- Kerja pemasangan hendaklah dijalankan menurut arahan pemasangan yang ditetapkan. Jika pemasangan yang dibuat menjadi rosak, ini akan menyebabkan kebakaran atau kejutan elektrik.
- Sila gunakan aksesori dan alatan yang disediakan ketika menjalankan kerja pemasangan. Jika tidak, ini akan menyebabkan kebakaran atau kejutan elektrik.
- Untuk melaksanakan kerja elektrik, sila patuhi segala piawaian dan peraturan pendawaian kebangsaan serta arahan pemasangan yang tercantit di sini. Jika tidak, ini akan menyebabkan kejutan elektrik atau kebakaran.
- Penghasilan dawai mestilah diatur sebegitu rupa agar set boleh dipasang dengan sempurna. Jika tidak ia akan rosak disebabkan kipas perejang dll. yang boleh merosakkan set.
- Gunakan sarung tangan dan perkakas yang sesuai semasa melakukan kerja pemasangan untuk mengelak daripada terkena bahagian logam atau sebarang bahagian hujung yang tajam.

### AWAS

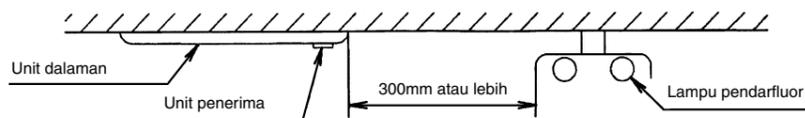
- Jangan sentuh kepingan aluminium yang tajam pada penyaman udara semasa menyambungkan wayar dan pemasangan, bahagian yang tajam boleh menyebabkan kecederaan.

### 1. Aksesori yang dibekalkan dengan Alat Kawalan Jauh Wayarles

No.	Bahagian Aksesori	K'ti	No.	Bahagian Aksesori	K'ti
1	Alat Kawalan Jauh Wayarles	1	4	Skru penutup pemegang	2
2	Bateri	2	5	Unit penerima	1
3	Pemegang (Untuk menyimpan alat kawalan jauh wayarles)	1			

### 2. Catatan dan nota tentang lokasi pemasangan Alat Kawalan Jauh Wayarles

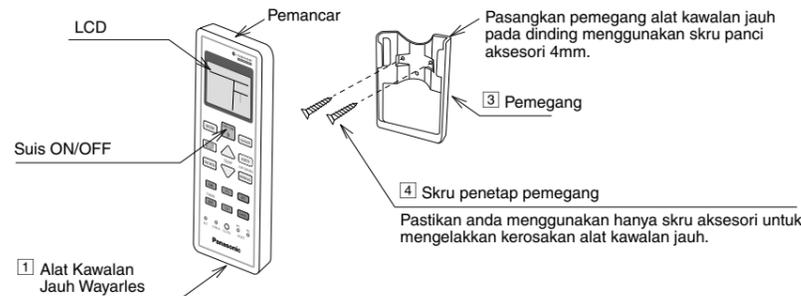
- Alat kawalan jauh wayarles boleh digunakan untuk mengendalikan unit dalaman pada jarak maksimum 8 meter dari kedudukan sejurus di depan unit itu.
- Jika alat kawalan jauh berada di kedudukan serong dengan unit penerima, jarak kendalian mungkin kurang.
- Unit penerima aksesori mesti terpasang pada panel venir.
- Unit penerima alat kawalan jauh wayarles hendaklah diletakkan di tempat yang tidak terkena cahaya langsung lampu pendarfluor. (Rujuk ilustrasi di bawah)
- (Bagi lampu pendarfluor terbalik, unit penerima mesti diletakkan sekurang-kurangnya 1m darinya. Jika tidak, kendaliannya mungkin tidak berjalan dengan betul.)



- Jika memasang berdekatan dengan bekalan elektrik yang menjanakan hingar elektromagnet, ambil langkah seperti memasang turas hingar.
- Pasang sekurang-kurangnya 3m dari mana-mana punca hingar, dan lindungi kabel elektrik dengan paip konduktif besi.
- Pasang sekurang-kurangnya 1m dari alat-alat seperti TV dan radio. (Jika tidak, gambar mungkin menjadi herot-benyot dan statik mungkin berlaku.)

### TATACARA PEMASANGAN ALAT KAWALAN JAUH WAYARLES

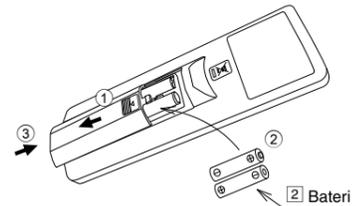
- Memasang alat kawalan jauh wayarles pada dinding (untuk menyimpan alat kawalan jauh).



- Jika menggunakan satu alat kawalan jauh untuk mengendalikan lebih daripada satu unit penyaman udara, pengesetan alamat perlu dilakukan. (Rujuk bahagian berkenaan di dalam manual ini.)
- Untuk jenis sepasang dan bertiga, pasang pada unit induk sahaja. (Sehubungan dengan ini, arahan pemasangan dan pendawaian yang diperihalkan kemudian di dalam manual ini adalah bagi unit induk sahaja.)

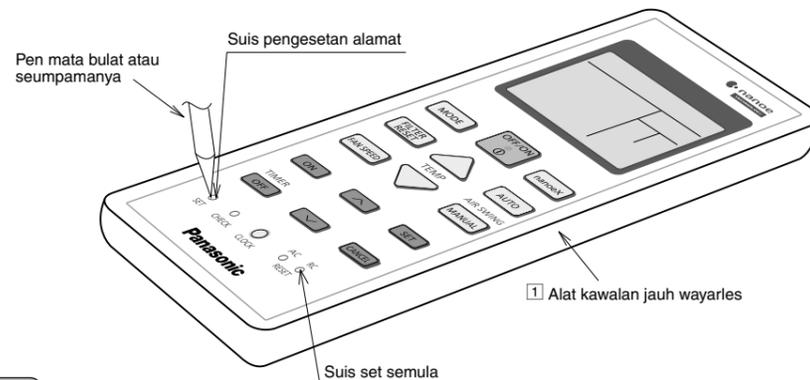
### MEMASUKKAN BATERI

- Tarik keluar penutup belakang alat kawalan jauh wayarles
- Masukkan bateri AAA atau R03 (boleh digunakan ~ 1 tahun)
- Tutupkan penutup



### NOTA

Bateri aksesori hendaklah digunakan semasa menguji kendalian. Bateri ini hendaklah digantikan dengan yang baru secepat mungkin. (Pastikan kutub bateri dipadankan dengan betul.)



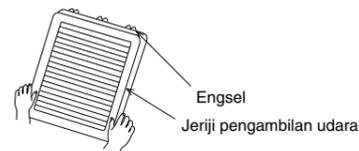
### NOTA

- Pada kali pertama bateri dimasukkan atau semasa bateri digantikan, alat kawalan jauh mungkin berhenti berfungsi. Dalam keadaan begini, gunakan pen mata bulat atau objek seumpamanya untuk menekan suis set semula. Alat kawalan jauh kemudian sepatutnya berfungsi seperti biasa.
- Gantikan bateri dengan dua bateri baru yang sama jenis.
- Bateri boleh cas semula (Ni-Cd) berbeza misalnya dari segi bentuk dan prestasi maka ia tidak boleh digunakan.

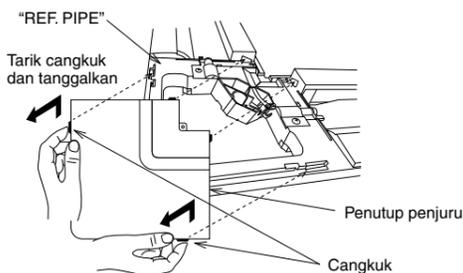
### 3. Memasang Unit Penerima

#### TATACARA PEMASANGAN UNIT PENERIMA

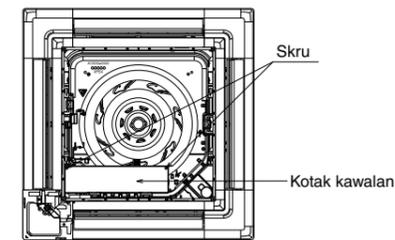
- Keluarkan jeriji pengambilan udara daripada panel hiasan.



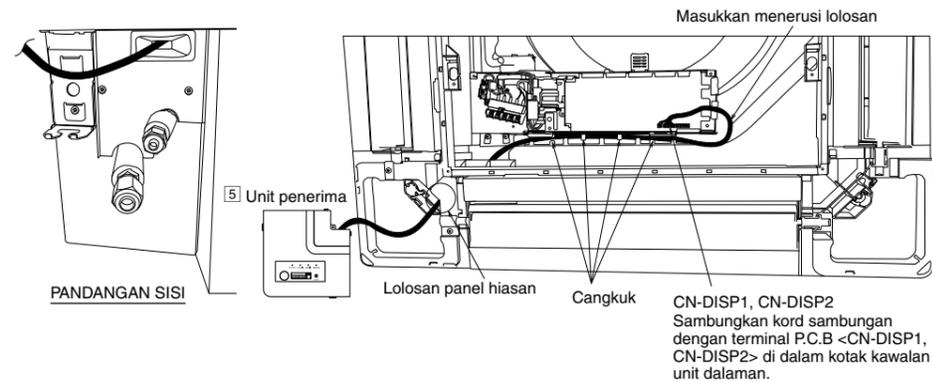
- Keluarkan "penutup penjur" panel hiasan yang menunjukkan "REF. PIPE".



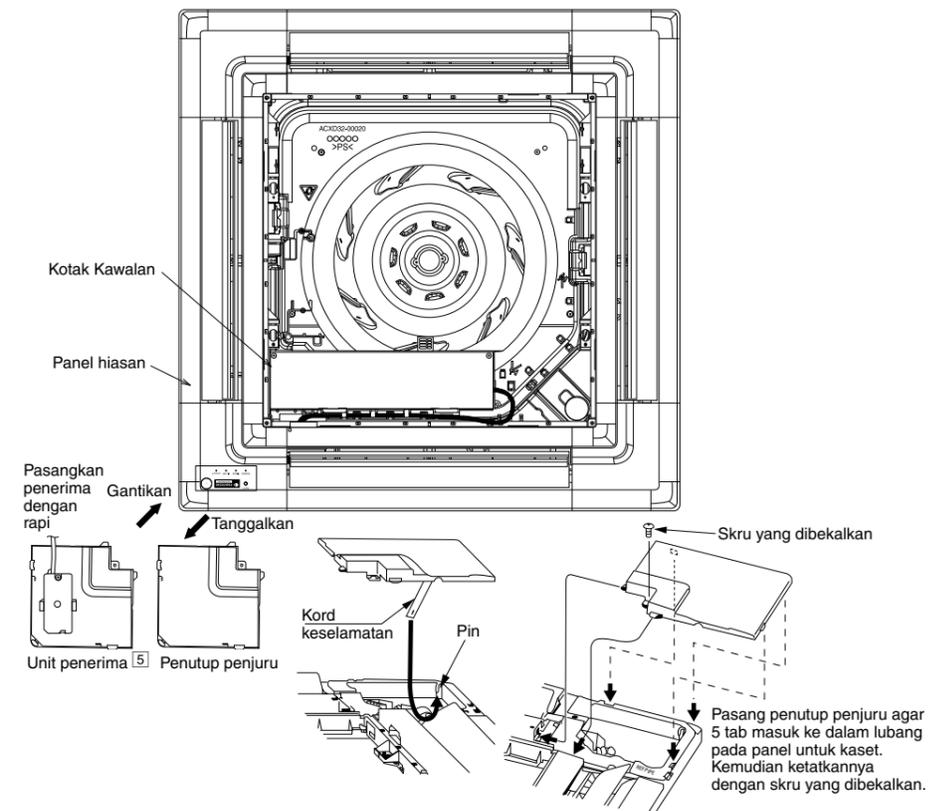
- Tanggalkan 2 skru penutup daripada kotak kawalan.



- Lakukan kord sambungan daripada Unit penerima [5]. Lakukan wayar sambungan menerusi lolosan penutup hiasan. Kord sambungan hendaklah muncul di belakang panel hiasan, lalukan menerusi cangkuk unit dalaman. Capai wayar sambungan menerusi lolosan kotak kawalan dan sambungkannya dengan <CN-DISP1, CN-DISP2>.



- Pasang balik skru Penutup Kotak Kawalan.
- Pasang semula Unit penerima [5], meletakkan semula penutup penjur. Pasangkan kord keselamatan dari Unit penerima [5]. Gunakan skru yang dibekalkan untuk memasang unit penerima pada panel hiasan.



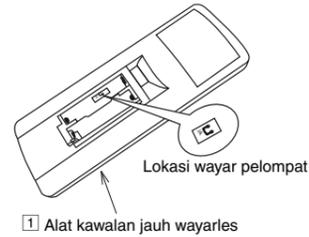
- Pasang semula jeriji pengambilan udara.

#### 4. Pengesetan alamat bagi alat kawalan jauh wayarles dan unit penerima (hanya apabila lebih daripada satu unit dalaman digunakan)

- Hanya unit penyaman udara dengan nombor alamat penerima yang sama dengan nombor alamat alat kawalan jauh wayarles boleh dikendalikan.
- Tetapan lalai kilang untuk kedua-dua alat kawalan jauh wayarles dan unit penerima disetkan kepada "A". (Apabila menggunakan satu unit dalaman sahaja, unit dalaman itu boleh digunakan tanpa mengubah tetapan lalai kilang.)

#### KAEDAH PENETAPAN ALAMAT

- Potong wayar Pelompat JA.



Pengesetan Alamat Alat Kawalan Jauh Wayarles		
Pelompat A (JA)	Pelompat B (JB)	No. Alat Kawalan Jauh
Pendek	Buka	A (Lalai)
Buka	Buka	B



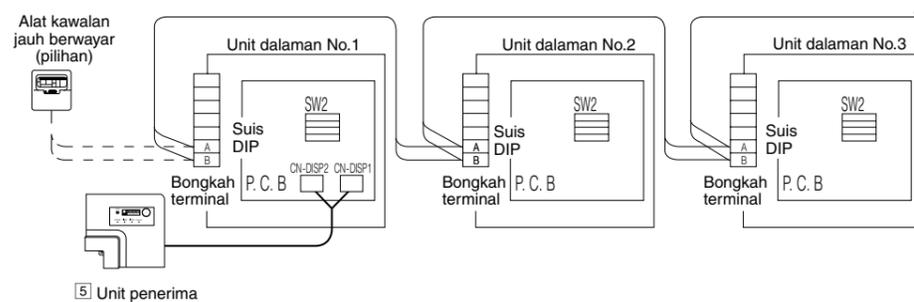
- Tekan suis OFF/ON, LCD akan memaparkan "OFF".
- Tekan suis pengesetan alamat dengan pen mata bulat atau objek seumpamanya untuk mengesetkan alamat.
- Nombor alamat "B" dipaparkan pada LCD.
- Halakan alat kawalan jauh wayarles ke arah penerima dan tekan suis SET.

#### KAWALAN MENGGUNAKAN DUA ALAT KAWALAN JAUH

- Sekiranya kedua-dua alat kawalan jauh wayarles dan alat kawalan jauh berwayar digunakan bersama-sama, mana-mana satu boleh digunakan untuk mengendalikan unit dalaman.
- Alat kawalan jauh berwayar boleh disambungkan hanya dengan satu unit dalaman yang lain, selain unit dengan unit penerima.
- Dua alat kawalan jauh wayarles tidak boleh disambungkan pada masa yang sama.
- Apabila menggunakan alat kawalan jauh wayarles dan alat kawalan jauh berwayar, tetapan TUAN/HAMBA tidak diperlukan.

#### KAWALAN KUMPULAN

- Apabila menggunakan kawalan kumpulan, pastikan unit penerima dipasangkan pada unit dalaman No. 1. (Rujuk ilustrasi di bawah.)



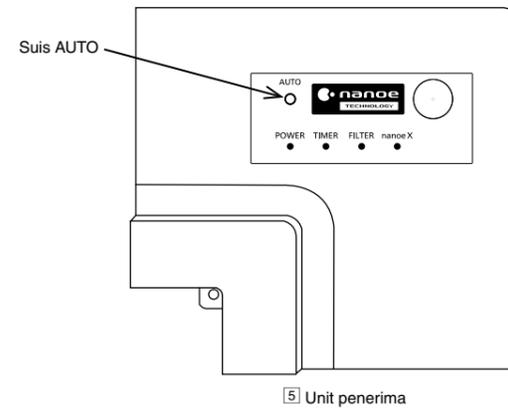
- Apabila menggunakan kawalan kumpulan, sehingga 16 unit dalaman boleh disambungkan. (Jangan campurkan unit pam haba dengan unit bagi kegunaan pendinginan sahaja.)
- Apabila menggunakan kawalan kumpulan, nombor alamat unit dalaman boleh disetkan secara automatik. Walau bagaimanapun, anda tidak tahu nombor alamat yang sepadan dengan setiap unit dalaman pada masa itu.
- Pengesetan nombor alamat boleh dilakukan secara manual menggunakan suis DIP. Tetapan manual mendapat keutamaan. (Jangan gabungkan tetapan manual dengan tetapan automatik.)

#### [Tetapan Manual]

No. unit dalaman	1	2	3	4	5	6	7	8
Tetapan alamat suis DIP (SW2) pada unit dalaman yang dicetak pada papan litur.								
No. tetapan A/C	Operasi tidak perlu	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON
No. unit dalaman	9	10	11	12	13	14	15	16
Tetapan alamat suis DIP (SW2) pada unit dalaman yang dicetak pada papan litur.								
No. tetapan A/C	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

#### 5. Operasi kecemasan

- Jika anda tidak dapat menggunakan alat kawalan jauh wayarles (disebabkan bateri yang lemah atau jika sebab lain menghalang penggunaannya), operasi kecemasan boleh dijalankan pada unit penerima.



- Tekan suis AUTO untuk memulakan kendalian kecemasan. Tekan suis AUTO sekali lagi untuk menghentikan kendalian kecemasan.
- Tekan suis AUTO dan tahan selama 5 saat untuk memulakan kendalian pendinginan.
- Suhu, kelajuan kipas dan kawalan ram akan ditetapkan mengikut tetapan yang ditunjukkan di dalam jadual di bawah.
- Semasa unit dalaman sedang berjalan, lampu OPERASI unit penerima akan menyala, dan ia akan padam apabila unit dalaman dimatikan.

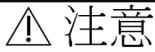
Mod operasi	Kelajuan kipas	Ram
Penyejukan	Tinggi	Pengesetan terdahulu

#### ARAHAN UNTUK PENGGUNA

Sila rujuk manual arahan yang disertakan dengan unit dalaman untuk mengetahui cara menggunakan alat kawalan jauh wayarles.

型號：	S-19PU**** S-25PU****	S-30PU**** S-36PU****	S-42PU**** S-50PU****	S-55PU****
-----	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------

安裝說明



R32 冷媒

此空調設備包含 R32 冷媒劑並利用 R32 冷媒劑進行操作。  
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             | 8 刀     | 14 扭力扳手             |
| 2 水平儀                | 9 漏氣偵測器 | 18 Nm (1.8 kgfcm)   |
| 3 電鑽、空心鑽 (直徑 Ø70 mm) | 10 膠尺   | 42 Nm (4.3 kgfcm)   |
| 4 六角扳手 (4 mm)        | 11 溫度計  | 55 Nm (5.6 kgfcm)   |
| 5 扳手                 | 12 高阻表  | 65 Nm (6.6 kgfcm)   |
| 6 剪管器                | 13 萬用電表 | 100 Nm (10.2 kgfcm) |
| 7 螺絲刀                | 15 真空表  | 15 真空表              |
|                      | 16 量規尺管 |                     |

室內機或室外機顯示的符號說明。

	<b>警告</b>	這符號顯示這個設備使用了一種可燃的冷劑。如果冷劑與另外部點火源一起燃燒，則有可能引起。
	<b>注意</b>	這個符號表示應該仔細閱讀安裝手冊。
	<b>注意</b>	此符號表示檢修人員應參照“安裝手冊”處理此設備。
	<b>注意</b>	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。

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

應遵照的注意事項乃依以下符號分類：

	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

- 除非按照推薦商，否則切勿使用工具去除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調設備時，必須注意小孩可能會爬上室外機爬出扶手，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將會導致觸電或火災。
- 切勿用帶子將電源電纜系成一捆。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，它可能會粘附在鼻子和嘴巴導致窒息。
- 當安裝或重新安裝空調設備時，除指定冷劑外，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。
- 切勿切割或燃燒，因為本設備已加壓。切勿讓本設備接觸高溫、明火、火花或其他熱源。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劑。這可能會導致產品損壞、破裂、損傷等等。

- 關於 R32 型號，請使用為 R32 冷劑設計的新管道、擴口螺母和工具。使用現有的 (R22) 導管、擴口螺母和工具可能會導致 (導管) 冷劑洩漏出現不尋常高壓，並可能造成爆炸和受傷。對於 R32 和 R410A，可使用同樣的室外機擴口螺母和導管。
- 由於 R32/R410A 的工作壓力高於冷劑 R22 至幾倍的工作壓力，因此建議更換室外機側的預規導管和擴口螺母。
- 如果不可避免地要重複使用管道，請參閱說明書 ③ 冷劑的安裝 (在重新使用現有冷劑配管的狀況下) 在室外機安裝手冊中。
- 對於 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。
- 殘渣的數量最好低於 40 mg/10 m。

- 僱用授權代理商或專人代為安裝。如果用戶自行安裝不正當，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書進行安裝。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。否則這將導致本機爆炸、漏水、火災或觸電。
- 安裝于堅硬和牢固足以支撐空調設備之重量的位置。如果堅固度不足或安裝不得法，空調設備將會掉落和致傷人。
- 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 電纜佈線，並緊緊地把室內/室外接駁起來。夾緊電纜，使外力對端子無效。若損壞和安裝不妥，會導致接駁處發熱或產生火患。
- 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 秒或以下的過地線漏電斷路器 (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。
- 進行安裝時，請在啟動壓縮機前妥善地安裝冷劑導管。在沒有安裝冷劑導管和將開關設置到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。
- 在進行抽氣操作時，請在拆除冷劑導管之前關閉壓縮機。在壓縮機正在操作和開關在開放狀態的情況下拆除冷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鎖緊接頭螺母。如果將接頭螺母鎖得太緊，經過一段時間後，接頭螺母可能會爆裂和導致冷劑洩漏。
- 安裝完畢後，確定沒有冷劑洩漏。冷劑一旦和火接觸可能會產生有毒氣體。
- 如果在操作期間發生冷劑洩漏，請立刻進行通風。冷劑一旦和火接觸可能會產生有毒氣體。
- 應意識到冷劑劑不得有氣味。
- 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

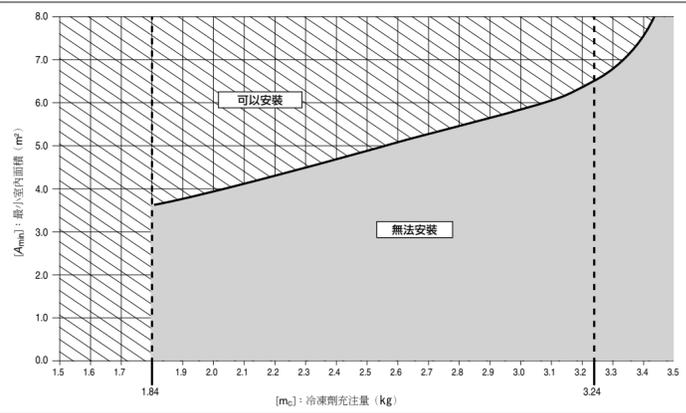
- 勿將空調設備安裝于易燃氣體可能滲漏之處。氣體滲漏和積存于空調設備周圍可能會引起火患。
- 防止液體或蒸汽進入污水坑或下水道，因為蒸汽比空氣重，可能形成窒息氣氛。
- 請勿對設備過熱。請參閱《室外安裝手冊》中的充氣規格。過熱會導致電流超額並損壞壓縮機。
- 進行驗管工作、重新安裝和維修冷劑時不要取出冷劑劑。
- 小心處理液體製冷劑，它可能會導致凍傷。
- 請勿安裝本裝置於洗衣房或其他有自天花板等滴落之處。
- 切勿觸摸尖銳的鋸齒熱片以免受到尖銳部件傷害。
- 依照安裝說明書安裝排水管。排水管若安裝不當，水瀉可能會弄濕房間和損壞家具。
- 選擇容易進行維修工作的安裝位置。此空調設備安裝、檢修或維修不當可能增加破裂的風險，因而可能導致損壞、損壞或受傷和/或財物損失。
- 室內外連接電纜。請使用 4 x 2.5 mm<sup>2</sup> (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 冷劑注意事項

- 基本安裝步驟如同常規冷劑 (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。必須通過接駁或接駁來完成建築物、住宅或空間內的冷劑管連接。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<sub>min</sub> (m<sup>2</sup>) (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 冷劑的注意事項”。

檢查密度極限

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



[m]	[A <sub>min</sub> ]	[m]	[A <sub>min</sub> ]
1.8	3.6	2.7	5.3
1.9	3.8	2.8	5.5
2.0	3.9	2.9	5.7
2.1	4.1	3.0	5.9
2.2	4.3	3.1	6.1
2.3	4.5	3.2	6.5
2.4	4.7	3.3	6.9
2.5	4.9	3.4	7.3
2.6	5.1	3.5	7.8

$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{0.66} \times h_c))^2$  \*\* 不小於安全係數

A<sub>min</sub> = 所需最小房間面積 (m<sup>2</sup>)  
m<sub>c</sub> = 設備內冷劑充注量 (kg)  
LFL = 燃燒下限 (0.307 kg/m<sup>3</sup>)  
h<sub>c</sub> = 設備的安裝高度：(壁掛式 2.2 m)  
SF = 安全係數 0.75

\*\* 所需最小房間面積，A<sub>min</sub> 應遵循下方的安全係數公式：

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

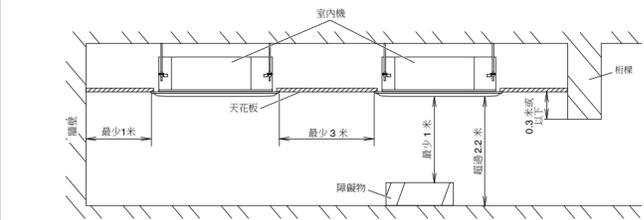
確定房間面積時應取大值。

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	印明在包裝盒上	排水管		1	
墊圈		8	用於懸掛螺絲	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

選擇室內機的位置

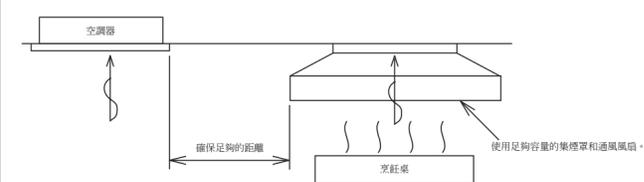
- 在管道側天花板上提供一個檢查端口，以進行維修和保養。
- 滿足以下情況並獲得客戶許可之後，即可安裝室內機。
  - 室內機必須位於發熱空間內。
  - 室內機的入氣口與出氣口之間不得存在任何障礙物，且必須能夠在整個房間內流通空氣。



- 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

- 安裝位置必須能夠承受四倍於室內機重量的負載。
  - 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。
  - 室內機必須易於排水。
  - 室內機必須允許鬆弛連接到室外機。
  - 根據下圖所示天花板的高度放置室內機。
  - 室內機必須距離任何產生雜訊的設備至少 3 m 遠。電線必須用鋼管屏蔽。
  - 如果電線容易發生雜音，請加一個隔阻器。
  - 請勿在洗衣房內安裝室內機，否則可能造成電擊的危險。
  - 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
- 在飯店和廚房等場所，渦輪風扇、熱交換器的翅片和排水泵上附着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，以避免吸入油氣。



- 避免在有切剛油霧或麵粉的環境中安裝空調機，特別是在例如工廠之類的地方。
- 避免安裝在會產生、流通、洩漏可燃氣或者受其污染的位置。
- 避開會產生硫磺氣體或腐蝕性氣體的地方。
- 避開高頻發生器附近的地方。

3 冷劑配管

連接配管至室內

所有型號的連接接頭  
在把擴口螺母 (在室內管子的連接部份) 套在鋼管上時，請讀大管口。(若需用較長的管子)

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

R32 型號在室內機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燃燒，以避免洩漏。
- 使用中性固化 (烷氧基型)、無氟硅酮密封劑和隔熱材料充分密封擴口螺母 (氣體和液體間管)，以免因凍結而造成氣體洩漏。
- 使用含氧的硅會導致接頭處腐蝕並導致洩漏。
- 沿液流方向塗抹中性固化 (烷氧基型)、無氟硅酮密封劑。

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)、無氟硅酮密封劑塗抹於連接處的外側。目的在於避免水分進入連接接頭，進而可能發生凍結。密封膠包裝隔熱材料時應確保密封膠不會剝落。

- 銅管管道。
  - 先鋼焊，然後扭緊擴口螺帽。
  - 必須在吹送氣時進行鋼焊。(這可防止在鋼管中產生氧化皮。)
- 如果長管道的材料很多，則在管道的中間安裝一個濾網。(濾網是外部提供的。)
- 使用清潔的鋼管，其內壁表面要無鏽和灰塵。連接前，用氮氣或空氣吹去管道中的灰塵。
- 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。
- 改變彎曲形狀後，中心對齊室內機和管道的接頭，並用扳手將其半圓擰緊。
- 將管道連接到室外機下方的維修閥或球閥。
- 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

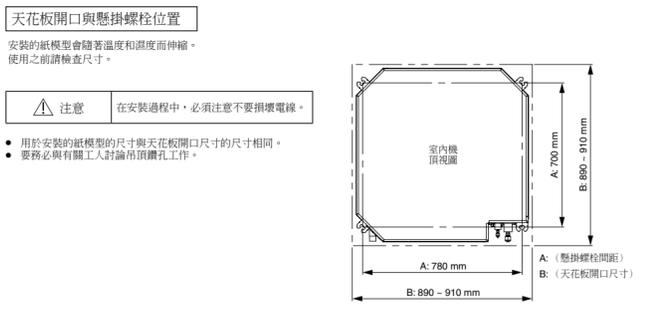
配管連接完成後，對配管和室內機進行真空乾燥。真空乾燥必須通過液側閥和氣側閥的檢核口進行。

擴口螺絲鎖緊扭矩 N·m (kgf·cm)	ø6.35 mm	ø12.7 mm	ø19.05 mm	100 (1020)
18 (180)	55 (560)	65 (660)		
42 (430)	ø15.88 mm	65 (660)		

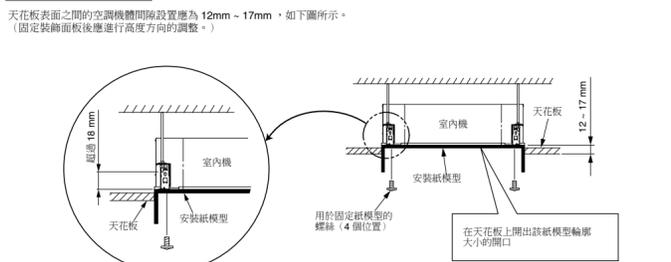
液體	mm (in)	S-19PU****	S-25PU****	S-30PU****	S-36PU****	S-42PU****	S-50PU****	S-55PU****
液體	mm (in)	ø6.35 (1/4)				ø9.52 (3/8)		
氣體	mm (in)	ø12.70 (1/2)				ø15.88 (5/8)		

2 室內機的安裝

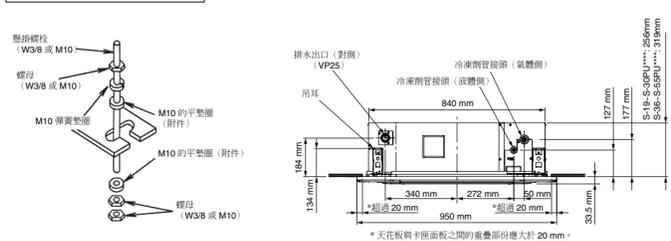
本空調器使用排水馬達來排水。使用水平儀來水平安裝設備。



空調機體的懸掛位置



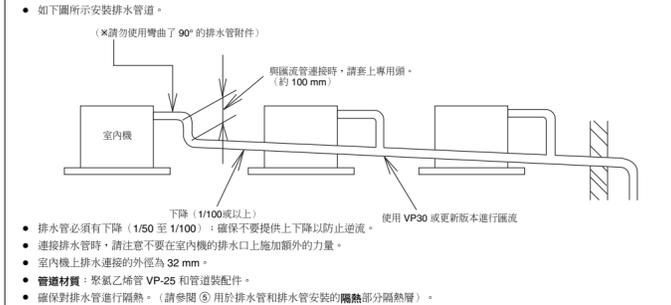
空調機體和天花板表面的位置



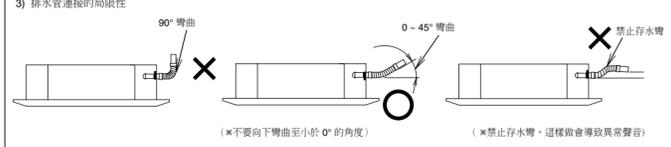
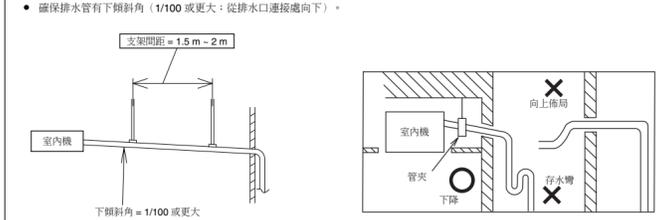
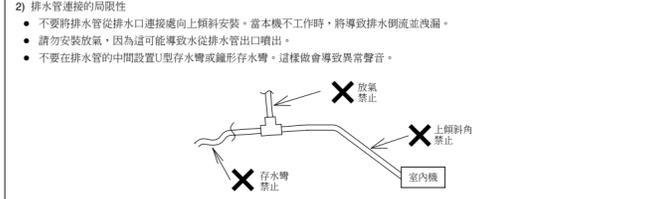
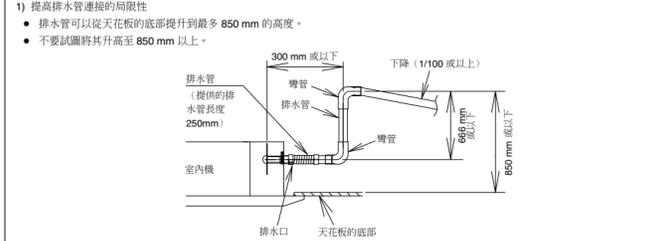
警告

擰緊螺母和螺絲，以防止設備掉落。

4 室內機排水管

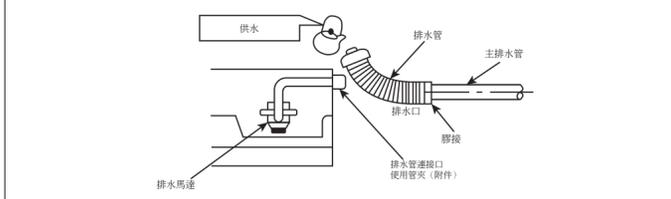


在安裝排水管之前



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。
  - 給系統加水，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。



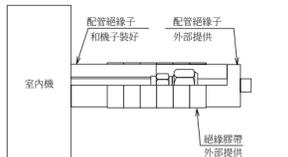
繼續下一頁

# 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。

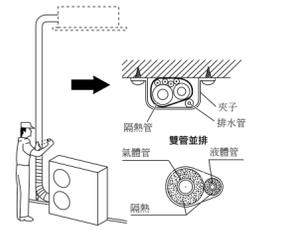
## 冷凍劑管用隔熱材料

- 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。



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

- 紮好接口螺母
  - 將白色絕緣膠帶纏繞在氣體管連接處的接口螺母上。
  - 用配管絕緣子（外部提供）蓋住配管連接。
- 紮好配管
  - 冷凍劑管（如果當地允許還應包括電線）和絕緣帶一起捆紮成一捆。將排水管與冷凍劑管分開，以防止冷凝。
  - 從室外機的底部將絕緣帶纏繞到進入牆壁的管道中。前一彎的重疊一半。
  - 每隔一米就用大約 1 個管夾將配管固定在牆上。



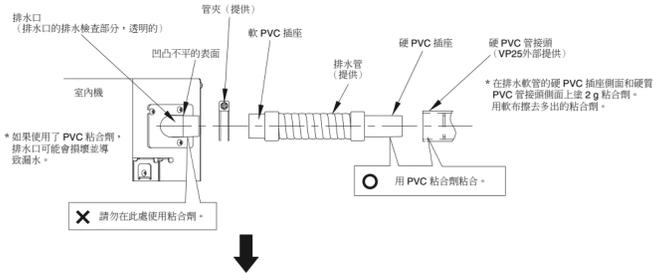
## 高溫度情況下的預防措施

- 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，如果長時間在高溫度（露點溫度：高於 23°C）下運行，水漬容易滴落。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。隔熱玻璃棉。厚度為 10 到 20 mm。
  - 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 mm）冷凍劑配管（氣體管道：粗管道）和排放管道外，再添加 10 mm 至 30 mm 厚度的材料。

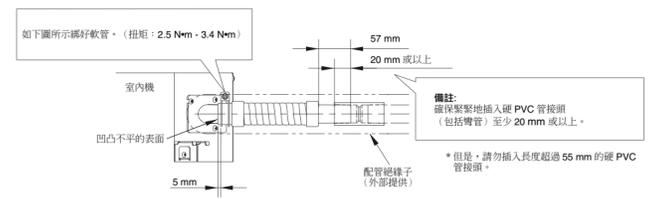
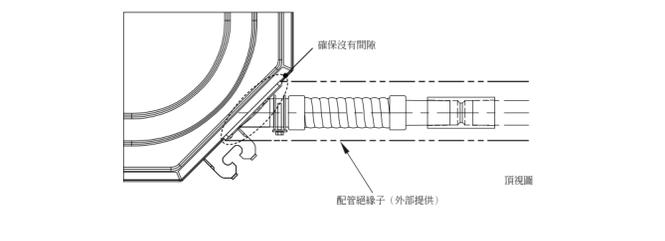
## 排水管道和排水管的隔熱材料

- 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）時，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

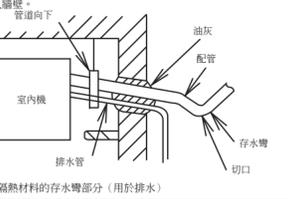


- 檢查排水後，用絕緣子將排水管完全包裹在排水管上。



## 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。



# 6 電線

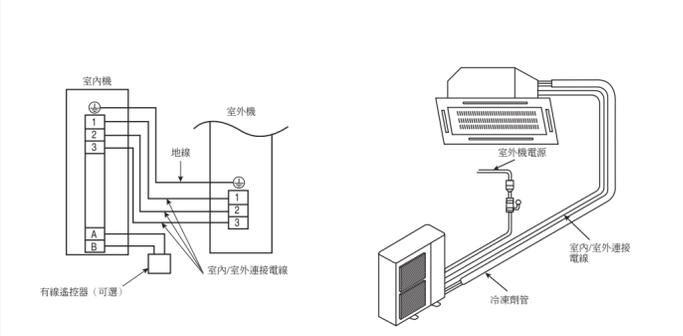
**關於室外機的主電源和電纜尺寸，請閱讀室外機附帶的安裝手冊。**

**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 HOSRN-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，以便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。

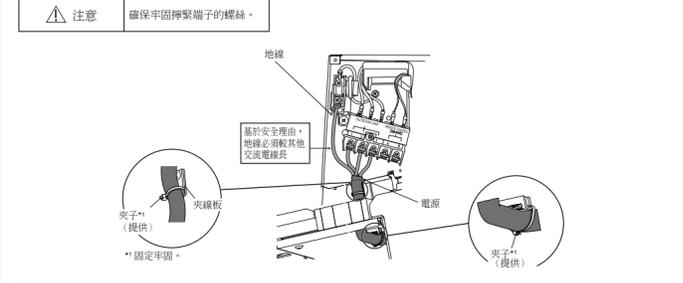
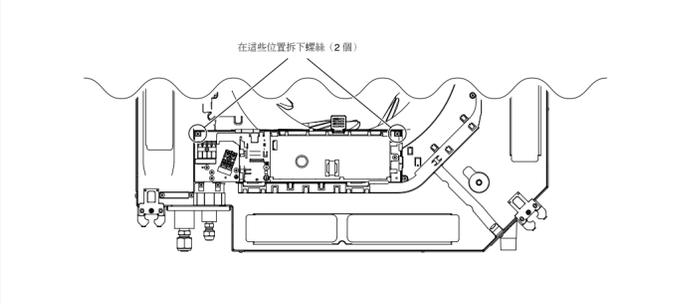
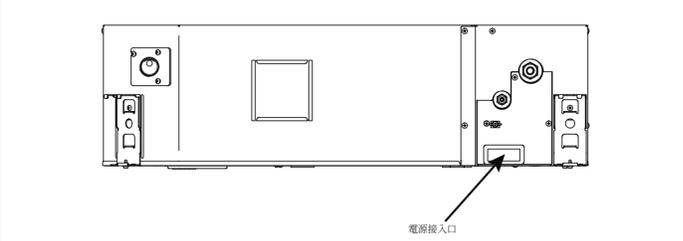
- 選擇一種能夠提供空調所需電流的供電。
- 透過專用的配電板使裝置通電，而且開關的所有電極必須相隔至少 3 mm。
- 務必使用接地線和螺絲將空調器接地，以符合當地法規的要求。
- 確保將室內/室外機連接線正確連接到端子上。
- 安裝及連接遙控器之前，請務必關閉主電源。

**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。



## 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纜。



**剝線和連線要求**

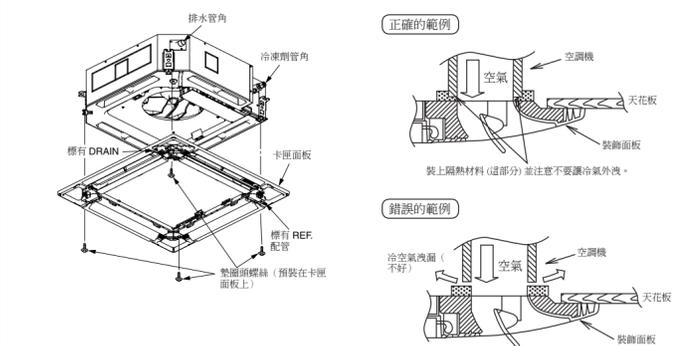
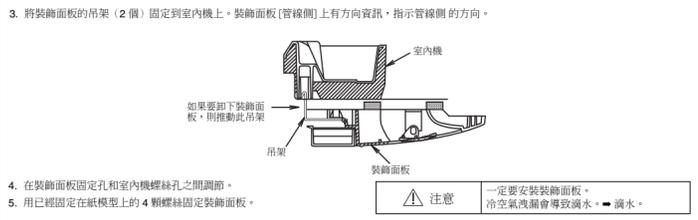
此設備必須正確地接地。

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 (YG) 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。

# 8 裝飾面板的安裝

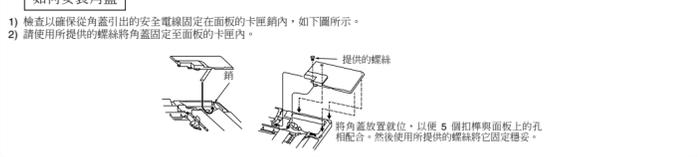
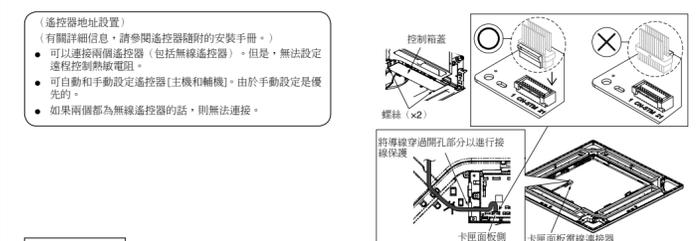
- 在安裝裝飾面板之前，請務必卸下紙模板。



- 將裝飾面板和天花板牆壁黏貼在一起，並確保兩者之間沒有間隙。如果天花板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絲。
- 擰下 2 個安裝螺絲，打開室內控制箱蓋。
- 將裝飾節百葉窗連接器牢固插入室內 PCB CN-STM。請注意不要把線夾在控制板與控制箱蓋之間。
- 完成之後，請依照相反程序，重新安裝卸下的零件。

**警告** 確保夠住進氣格柵，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》。



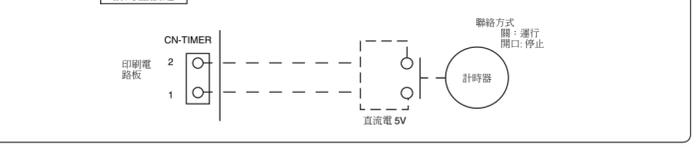
# 7 設定

- 請勿在打開室內機電源後 1 分鐘內操作遙控器。
- 當使用標準類型的組控制時，室內機的 1 號必須至少設定 1 台。
- 若遙控器沒有顯示，檢查室內機的設定。如果設定沒有問題，則應在室內機上將組控制或標準類型設置為 16 號，然後重新打開電源。
- 使用相同的遙控器熱敏電阻設置的組中的所有設置都可以由相同的遙控器熱敏電阻控制。
- 組控制時，最多可以連接 16 個室內機。（切勿只連接空氣機和製冷機。）
- 組控制時，室內機將自動設置。但是，哪個室內機是使用哪個號碼是未知的。
- 也可以使用 DIP 開關手動設置室內機編號。由於手動地址設置優先於自動地址設置。要在手動設置後執行自動地址設置，請關閉從 1 號到 4 號的所有 DIP 開關，然後停止操作。然後同時按三個開關，例如 [AIR SWING AUTO][MODE][A/C No.]。（請勿同時使用手動地址設置和自動地址設置。）
- 在進行組控制時，可以對主機和副機進行集中控制。

手動設定	室內機編號							
	1	2	3	4	5	6	7	8
室內機印製電路板的 DIP 開關 (SW2) 位址設定。	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
A/C 號碼設定	不需要時	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON
室內機編碼	9	10	11	12	13	14	15	16
室內機印製電路板的 DIP 開關 (SW2) 位址設定。	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
A/C 號碼設定	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

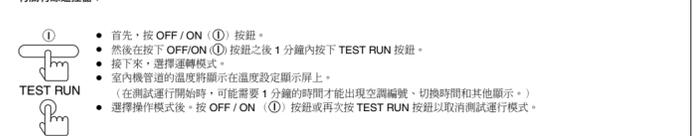
# 9 外部定時器安裝

- 將計時器線連接到印刷電路板上的連接器 (CN-TIMER)。

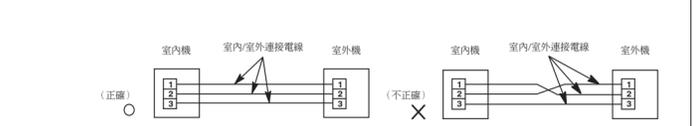


# 10 試運行中的注意事項

- 初始電源必須提供至少 90 % 的額定電壓。否則，空調可能無法運行。
- 可以在室內機或室外機上使用有線遙控器進行測試操作。（如果要在室外機上進行測試操作，請參閱室外機安裝手冊中的“測試操作”。）
- 室外機測試操作應適用於 U-4CPN\*\*\*\*、U-50PN\*\*\*\* 和 U-55PN\*\*\*\*。
- 要使用有線遙控器在室內機上進行測試操作，請遵循以下步驟。



**注意 1** 本機具備防誤接線路。如果本機沒有運作，則可能是防誤接線路操作了。在這種情況下，檢查室內機/室外機連接電線（連接至終端 ①、② 和 ③）的正確連接。若錯誤連接，請更正。正常操作應該開始。



- 注意 2** 請勿互短路遙控器的電線。（保護電路板啟動本機無法操作。）一旦消除了短路起因，正常操作恢復。
- 注意 3** 測試操作應該至少進行 5 分鐘。（測試操作在 30 分鐘後自動取消。）
- 注意 4** 測試操作完成後，立即取消測試操作模式。

## 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。
- |  |                                       |                                    |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 空氣是否充分流通？         | <input type="checkbox"/> 冷凍劑有洩漏嗎？     | <input type="checkbox"/> 端子螺絲是否鬆動？ |
| <input type="checkbox"/> 排水順暢嗎？            | <input type="checkbox"/> 是否可以操作遙控器開關？ | M3...69-98N*cm (7-10kg*cm)         |
| <input type="checkbox"/> 隔熱是否完整（冷凍劑和排水管道）？ | <input type="checkbox"/> 接線有問題嗎？      | M4...157-196N*cm (16-20kg*cm)      |
|  |                                       | M5...196-245N*cm (20-25kg*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》。

## 無線遙控器安裝手冊

### 安裝時所需的工具

- 1 菲力螺絲起子
- 2 手套

### 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。

	<b>警告</b>	此圖示表示導致死亡或嚴重傷害的可能性。
	<b>注意</b>	此圖示只表示導致傷害或財物損失的可能性。

應遵照的注意項目乃依以下符號分類：

	白色背景標誌表示被禁進行的項目。
	深色底的符號表示必須進行的項目。

- 安裝後進行試運轉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本手冊以供將來參考之用。

### 警告

- ⊘ 請勿更改纜線的長度。否則這將導致異常操作、火災或觸電。
- ⚠ 安裝及連接接收器之前，請務必斷開所有電源。否則這將導致觸電。
- ⚠ 僱用授權代理商或專人代為安裝。如果安裝有缺陷，這將導致觸電或火災。
- ⚠ 嚴謹遵循此安裝指示進行安裝。如果安裝有缺陷，這將導致觸電或火災。
- ⚠ 安裝時務請使用所列之附送或指定之配件。否則這將導致火災或觸電。
- ⚠ 遵循當地國家佈線標準、法規及本安裝說明手冊進行電氣工作。否則這將導致觸電或火災。
- ⚠ 電線排列須妥當安排，以便正確固定本機。否則，螺絲風扇等將損壞電線，進而可能損壞本機。
- ⚠ 請使用手套和適當工具進行安裝作業，以防被金屬零件或任何銳緣零件割傷。

### 注意

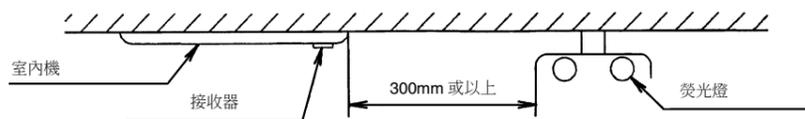
- ⊘ 安裝電線時，請勿觸摸空調器的銳利鋁片，銳利零件可能導致受傷。

### 1. 隨無線遙控器供給的附件

編號	附件	數量	編號	附件	數量
1	無線遙控器	1	4	支架固定螺絲	2
2	電池	2	5	接收器	1
3	遙控器支架（用於固定遙控器）	1			

### 2. 無線遙控器安裝位置要點及注意事項

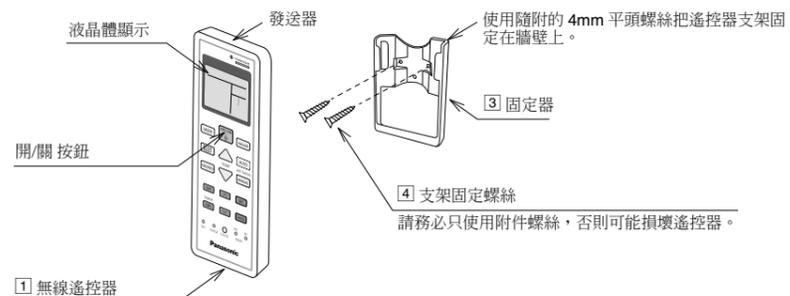
- 可在室內機正前方最遠 8 米處使用無線遙控器操作室內機。
- 如果遙控器與受體單元成一定角度，操作範圍則可能會縮短。
- 附件接收器必須與鑲蓋面板固定。
- 用於無線遙控器的接收器應當位於不會受到熒光燈的直射光影響的位置。（請參閱以下插圖）  
（如果使用帶逆變器型熒光燈，應使接收器與熒光燈保持至少 1 米的距離，否則遙控器操作可能會出現異常。）



- 如果安裝於電源產生電磁干擾的位置，應採取相應的措施，例如安裝噪音濾波器。
- 應安裝在距離任何噪音源至少 3 米的位置并使用鐵導線管屏蔽纜線。
- 應安裝在距離電視機和收音機等設備至少 1 米的位置。  
（否則可能出現圖像畸變或靜電。）

### 無線遙控器安裝步驟

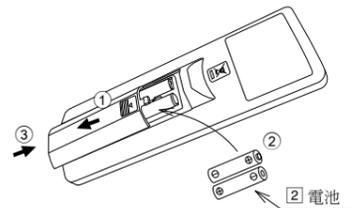
- 將無線遙控器安裝到牆壁上（用於安放遙控器）。



- 如果使用單個遙控器操作多台空調，則需要設定地址。（請參閱本手冊的稍後部分。）
- 對於雙體式和三體式，僅安裝到主機。（因此，本手冊稍後部分描述的安裝和配線操作僅針對主機。）

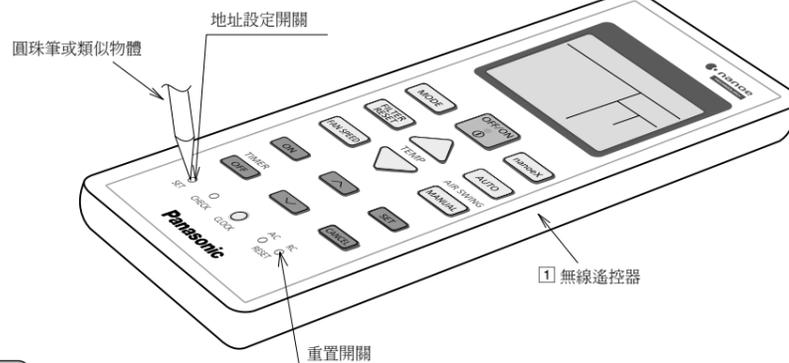
### 安裝電池

- 1 拉出無線遙控器的後蓋
- 2 置入AAA或R03電池（可使用 ~ 1年）
- 3 關上蓋子



### 備註

隨附的電池供檢查操作時使用。  
應儘快更換新電池。  
（務必不要弄錯極性。）



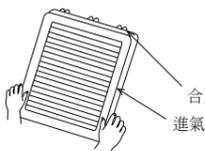
### 備註

- 首次插入電池或更換電池時，遙控器可能停止工作。在這種情況下，請使用原子筆或類似物體按壓重置開關。隨後，遙控器應當開始正常工作。
- 更換電池時，請使用兩枚同樣的新電池。
- 可充電（鎳隔）電池在形狀和性能等方面存在差異，因此不能使用。

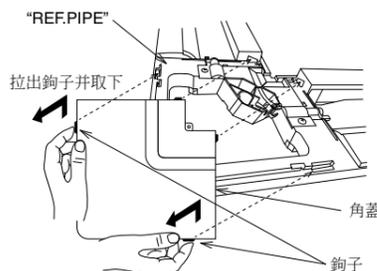
### 3. 安裝接收器

#### 接收器安裝步驟

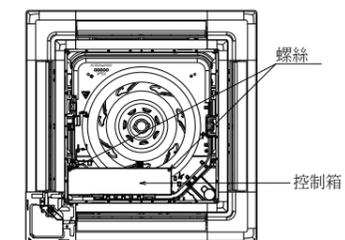
- 1 從裝飾面板上取下進氣格柵。



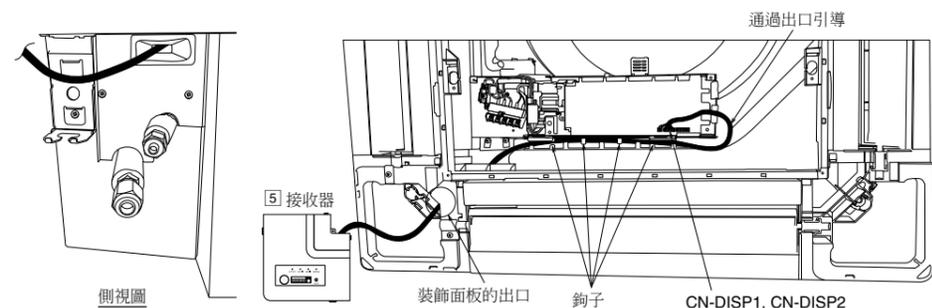
- 2 在裝飾面板上“REF.PIPE”標記位置取下“角蓋”蓋。



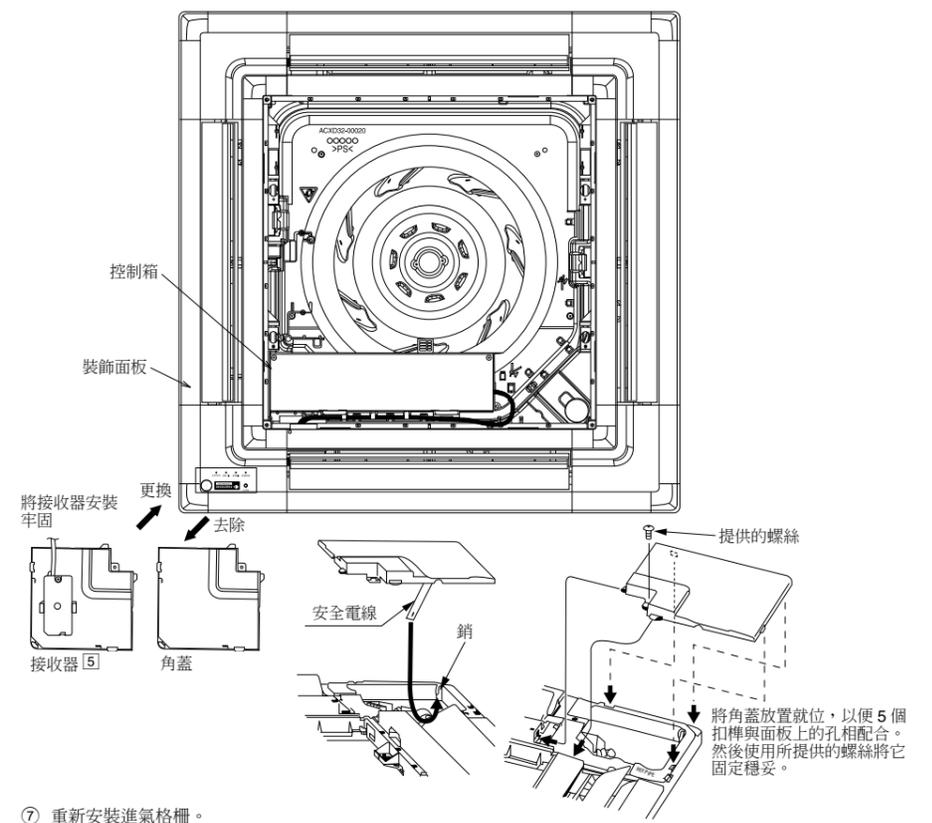
- 3 取下控制箱的2個固定螺絲。



- 4 連接來自接收器的連接線 5. 通過裝飾面板出口穿過連接線。裝飾面板背面應出現連接線，將它穿過室內機的掛鉤。通過控制箱出口接入連接線并將其連接到<CN-DISP1, CN-DISP2>。



- 5 固定控制箱蓋的螺絲。
- 6 重新連接接收器 5. 更換角蓋。連接來自接收器的安全電線 5. 請使用所提供的螺絲連接接收器到裝飾面板。

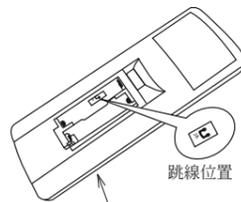


#### 4. 無線遙控器和接收器的位址設定 (僅限於使用多個室內機時)

- 只有在接收器位址編碼與遙控器位址編碼匹配時，空調機組才可以被操作。
- 在裝運出廠時，用於無線遙控器和接收器位址編碼設定為“A”。
- (若只是使用一個室內機，有關室內機可以在不需更改工廠缺省設定的情況下使用。)

##### 地址設定方法

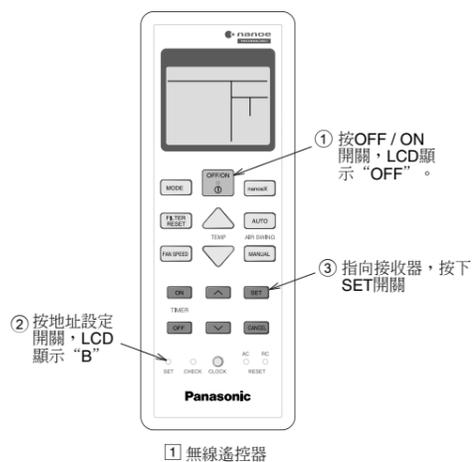
- 切斷跳線 JA。



1 無線遙控器

無線遙控器地址設定		
跳線 A (JA)	跳線 B (JB)	遙控器編號
短路	開	A (默認)
開	開	B

- 按 OFF/ON 開關，LCD將顯示“OFF”。
- 用圓珠筆或類似物體按位址設定開關以設置地址。
- LCD上顯示地址編碼“B”。
- 將無線遙控器指向接收器并按 SET 開關。



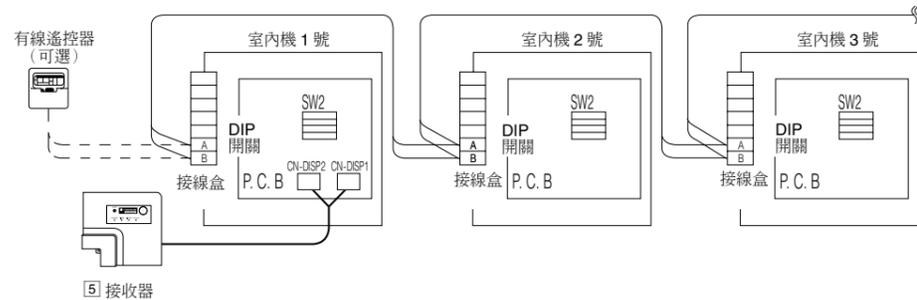
1 無線遙控器

##### 使用兩個遙控器控制

- 如果無線遙控器和可選的有線遙控器同時被使用，任何一個遙控器可用於操作室內機。
- 可選的有線遙控器僅可以連接到一個其他室內機，除了有接收器的以外。
- 兩個無線遙控器不能同時連接。
- 使用無線遙控器和可選有線遙控器時，不需要設定 MASTER/SLAVE。

##### 群組控制

- 使用群組控制時，務必將接收器安裝到 1 號室內機。
- (請參閱以下插圖。)



5 接收器

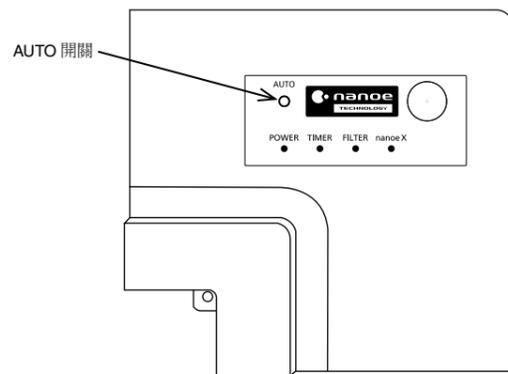
- 當使用組別控制時，可以連接最多達 16 架室內機。(不要混合熱泵機和製冷機。)
- 當使用群組控制時，室內機的位址編碼可以自動設定。然而，在這個時候你不會知道哪一個位址編碼對應於哪個室內機。
- 位址編碼設定可以使用 DIP 開關以手動進行。手動設定具有優先順序。(請勿結合手動設定和自動設定)。

##### [手動設定]

室內機編碼	1	2	3	4	5	6	7	8
室內機印製電路板的 DIP 開關 (SW2) 位址設定。								
A/C 號碼設定	不需要操作	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON
室內機編碼	9	10	11	12	13	14	15	16
室內機印製電路板的 DIP 開關 (SW2) 位址設定。								
A/C 號碼設定	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

#### 5. 緊急操作

- 如果您沒有無線遙控器 (因為電池電力不足，或一些其他原因防止了無線遙控器被使用)，可以在接收器進行緊急操作。



5 接收器

- 按 AUTO 開關啟動緊急操作。再按 AUTO 開關停止緊急操作。
- 繼續按 AUTO 開關 5 秒以啟動冷卻操作。
- 設定溫度、風扇速度和百葉窗控制將在下表所示的設定被固定。
- 當室內機運行時，在接收器上的 OPERATION 指示燈將會亮起，而當室內機停止時它會關掉。

運轉模式	風扇速度	通氣孔
製冷	高速	之前設定

##### 用戶說明

請參閱室內機提供的使用說明書，以便瞭解如何使用無線遙控器。

Nomor Model: S-19PU**** S-25PU****	S-30PU**** S-36PU****	S-42PU**** S-50PU****	S-55PU****
---------------------------------------	--------------------------	--------------------------	------------

Petunjuk Instalasi

PERHATIAN R32 REFRIGERAN

Pendingin Ruangan ini mengandung dan beroperasi dengan refrigeran R32. PRODUK INI HANYA BOLEH DIPASANG ATAU DISERVIS OLEH PERSONIL YANG MEMENUHI SYARAT. Lihat undang-undang, peraturan, dan kode Nasional, Propinsi, Wilayah dan setempat, serta panduan pemasangan & operasi sebelum melakukan pemasangan, pemeliharaan dan/atau servis produk ini.

TINDAK PENCEGAHAN UNTUK KESELAMATAN

- Baca "TINDAK PENCEGAHAN UNTUK KESELAMATAN" berikut secara seksama sebelum melakukan instalasi.
- Pelaksanaan instalasi harus dilaksanakan oleh teknisi terlatih dan terakreditasi.
- Bulir-butir kehal-hal yang tercantum di sini harus dipatuhi karena penting lu terkait dengan keselamatan. Arti dari tiap petunjuk yang digunakan adalah sebagai berikut. Instalasi yang tidak benar sehubungan dengan instruksi yang diabaikan akan menimbulkan bahaya atau kerusakan dan tingkat kepentingannya digolongkan berdasarkan petunjuk sebagai berikut.

<b>PERINGATAN</b>	Petunjuk ini menunjukkan kemungkinan penyebab kematian atau cedera parah.
<b>PERHATIAN</b>	Petunjuk ini menunjukkan kemungkinan penyebab kerugian atau kerusakan pada properti saja.

Bulir-butir yang harus dipatuhi digolongkan berdasarkan simbol:

	Simbol dengan latar-belakang putih menunjukkan hal yang DILARANG.
	Simbol dengan latar belakang gelap menunjukkan sesuatu yang harus dilakukan.

- Lakukan pengujian atau memastikan tidak ada hal yang abnormal setelah instalasi. Lalu, jelaskan kepada pengguna mengenai operasi, perawatan dan pemeliharaan sebagaimana dinyatakan dalam instruksi. Ingatkan pelanggan agar menyimpan instruksi pengoperasian untuk referensi di masa mendatang.

PERINGATAN

- Jangan menggunakan cara lain untuk mempercepat proses pencairan atau untuk membekukan, selain dari yang disarankan oleh pabrik. Semua metode yang tidak sesuai atau penggunaan materi yang tidak kompatibel dapat menyebabkan kerusakan produk, ledakan, dan cedera serius.
- Jangan pasang unit luar dekat susunan tangan serambi. Apabila unit pendingin ruangan dipasang di serambi bangunan tinggi, anak-anak dapat berdiri ke atas unit luar dan menyebarkan susunan tangan yang dapat menyebabkan kecelakaan.
- Jangan menggunakan kabel yang tidak ditetapkan untuk digunakan, kabel yang dimodifikasi, sambungan kabel, atau perpanjangan kabel untuk kabel catu daya. Jangan berbagi stop-kontak tunggal dengan peralatan listrik lain. Hubungan yang buruk, sekat yang bunuk atau arus berlebihan akan menimbulkan kejutan listrik atau kebakaran.
- Jangan ikat kabel catu daya dengan pengikat. Kenalkan suhu abnormal pada kabel catu daya dapat terjadi.
- Jangan sisipkan jari anda atau benda lain ke dalam unit, karena kipas dengan putaran kecepatan tinggi dapat mengakibatkan cedera.
- Jangan menduduki atau melangkahi unit, sebab tanpa disengaja anda dapat terjatuh.
- Jauhkan kantong plastik (bahan kemasan) dari jangkauan anak-anak, karena dapat menyumbat hidung dan mulut serta mengakibatkan tidak dapat bernapas.
- Sewaktu memasang atau merelokasi pendingin ruangan, jangan biarkan zat apapun selain refrigeran yang telah ditetapkan, misalnya udara, dsb., tercampur ke dalam siklus (pipa) pendinginan. Bercampurnya udara, dsb akan menimbulkan tekanan tinggi abnormal dalam siklus pendinginan dan mengakibatkan terjadinya ledakan, cedera, dsb.
- Jangan tusuk atau bakar perangkat karena ada tekanan di dalam perangkat. Jangan memarkirkan perangkat ke panas, api, bunga api, atau sumber penyalaan api lainnya. Jika tidak, ledakan bisa terjadi dan menyebabkan cedera atau kematian.
- Jangan tambahkan atau ganti zat pendingin (refrigerant) dengan jenis lain selain jenis yang ditetapkan. Dapat menyebabkan kerusakan produk, ledakan dan cedera dsb.

- Untuk model R32, gunakan pipa, kunci nipel dan peralatan yang ditentukan untuk refrigeran R32. Penggunaan pipa (R22), kunci nipel dan peralatan yang ada dapat menyebabkan tekanan tinggi abnormal pada siklus refrigeran (pipa), dan mungkin mengakibatkan ledakan dan cedera. Untuk R32 dan R410A, kunci nipel yang sama di sisi unit luar dan pipa dapat digunakan.
- Karena tekanan kerja unit R32/R410A lebih tinggi daripada tekanan kerja model refrigeran R22, sebaiknya pipa biasa dan kunci nipel di sisi unit luar diganti.
- Jika penggunaan kembali pipa tidak dapat dihindari, lihat petunjuk ③ INSTALASI REFRIGERAN (JIKA MENGGUNAKAN KEMBALI PIPA REFRIGERAN YANG ADA) di dalam buku petunjuk instalasi unit luar.
- Tebal pipa tembaga yang digunakan dengan R32 harus lebih besar dari 0,6 mm. Jangan sekali-kali menggunakan pipa tembaga lebih tipis dari 0,6 mm. Untuk pipa tembaga dengan ø15,8 atau lebih, gunakan tebal pipa tembaga 0,8 mm dan lebih.
- Jumlah minyak residu harus kurang dari 40 mg/10 m.

- Hubungi dealer atau spesialis resmi untuk instalasi. Jika instalasi yang dilakukan oleh pengguna tidak benar, maka dapat menimbulkan kebocoran, kejutan listrik atau kebakaran.
- Instalasi pekerjaan pada sistem pendinginan, pasang menurut petunjuk pemasangan ini. Apabila pemasangan tidak benar, maka akan menimbulkan kebocoran air, kejutan listrik atau kebakaran.
- Gunakan bagian aksesoris dan bagian yang telah ditetapkan yang disertakan untuk instalasi. Jika tidak, maka akan membuat perangkat jatuh, terjadi kebocoran air, kebakaran atau kejutan listrik.
- Pasang di lokasi yang kuat dan mantap yang dapat menahan berat perangkat. Apabila tidak cukup kuat atau instalasi tidak dilakukan dengan benar, maka perangkat akan jatuh dan mengakibatkan cedera.
- Untuk pekerjaan listrik, patuhi peraturan nasional, undang-undang, dan petunjuk pemasangan ini. Harus digunakan sirkuit yang independen dan stop-kontak tunggal. Jika masalah listrik tidak memadai atau ada gangguan pada kinerja listrik, akan menyebabkan kejutan listrik atau kebakaran.
- Jangan gunakan sambungan kabel untuk kabel hubungan dalam ruang / luar ruang. Gunakan kabel penghubung dalam/luar ruangan yang telah ditentukan, lihat instruksi ⑥ PEMASANGAN KABEL LISTRIK dan hubungan dengan kawat hubungan dalam/luar ruangan, seperti kabel agar tidak ada gaya luar yang mempengaruhi terminal. Apabila hubungan atau pemasangan tidak sempurna, maka akan menimbulkan panas atau api pada hubungan.
- Rute kabel kawat harus diatur dengan benar sehingga penutup papan kontrol terpasang dengan benar. Apabila penutup papan kontrol tidak dipasang dengan sempurna, maka akan menimbulkan kebakaran atau kejutan listrik.
- Peralatan ini harus dipasang dengan pemutus sirkuit earth leakage circuit breaker (ELCB) atau peranti arus baki / Residual Current Device (RCD), dengan sensitivitas 30mA di 0,1 detik kurang. Jika tidak, maka dapat timbul kejutan listrik dan kebakaran apabila peralatan rusak atau sekat rusak.
- Selama instalasi berlangsung, pasang pipa refrigeran dengan benar sebelum menjalankan kompresor. Pengoperasian kompresor tanpa memasang pipa dan katup pendinginan pada posisi terbuka akan menyebabkan terhisapnya udara, tekanan tinggi yang abnormal dalam siklus pendinginan dan mengakibatkan terjadinya ledakan, cedera, dsb.
- Selama operasi pemompaan turun, hentikan kompresor sebelum melepas pipa pendinginan. Melepas pipa pendinginan selagi kompresor beroperasi dan katup terbuka akan membuat udara terhisap, tekanan tinggi yang abnormal dalam siklus pendinginan dan mengakibatkan terjadinya ledakan, cedera, dsb.
- Kencangkan kunci nipel dengan kunci torsi menurut cara yang telah ditetapkan. Apabila kunci nipel terlalu kencang, maka, setelah kurun-waktu yang lama, bagian pipa yang diberikan dapat patah dan menimbulkan kebocoran gas refrigeran.
- Setelah instalasi selesai, pastikan apakah tidak terjadi kebocoran gas refrigeran. Apabila refrigeran kena api, maka dapat menghasilkan gas beracun.
- Beri ventilasi apabila terjadi kebocoran gas refrigeran selama operasi berlangsung. Apabila refrigeran kena api, maka dapat timbul gas beracun.
- Berhati-hatilah karena kemungkinan refrigeran tidak berbau.
- Peralatan ini harus dipasang arde dengan benar. Kabel arde tidak boleh dihubungkan ke pipa gas, pipa air, arde penangkal petir dan telpon. Jika tidak dipatuhi, maka dapat menimbulkan kejutan listrik apabila peralatan rusak atau sekat rusak.

PERHATIAN

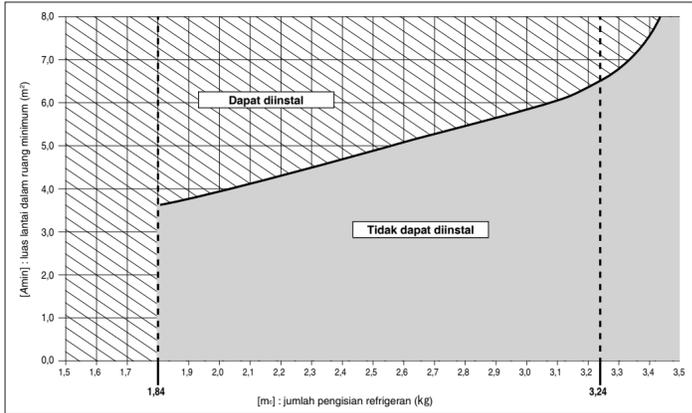
- Jangan pasang unit di tempat di mana dapat terjadi kebocoran gas yang dapat menyala. Apabila gas bocor dan terkumpul di sekitar unit, maka dapat menimbulkan kebakaran.
- Cegah cairan atau uap memasuki lubang cairan atau selokan karena uap lebih berat daripada udara dan dapat membuat atmosfer susah dihirup.
- Jangan berlebihan mengisi unit, lihat spesifikasi pengisian gas di Buku Petunjuk Instalasi unit luar. Pengisian yang berlebihan akan menyebabkan arus berlebih dan kerusakan pada kompresor.
- Jangan melepaskan refrigeran selama berlangsungnya pekerjaan pipa untuk instalasi, instalasi ulang dan selama perbaikan bagian-bagian pendinginan. Perhatikan refrigeran cairan, karena dapat menimbulkan cedera karena radang dingin.
- Jangan memasang alat ini di kamar binatu atau lokasi lain dimana arde dapat meleset dari atap, dsb.
- Jangan menyentuh sirip aluminium yang tajam, karena bagian yang tajam dapat mengakibatkan cedera.
- Pasang pipa pengurasan sebagaimana disebut dalam instruksi instalasi. Apabila pengurasan tidak sempurna, maka air dapat masuk ke dalam kamar dan merusak perabot.
- Pilih lokasi instalasi yang memudahkan pemeliharaan.
- Pemasangan, servis atau perbaikan pendingin ruangan dengan tidak benar dapat meningkatkan risiko pecah dan ini dapat mengakibatkan cedera dan/atau kerusakan benda.
- Hubungan kabel dalam dan luar ruangan. Gunakan kabel catu daya berukuran 4 x 2,5 mm<sup>2</sup> (2.0 - 6.0HP) tipe yang ditetapkan 60245 IEC 57 atau kabel yang lebih berat.
- Pekerjaan instalasi. Dapat memerlukan dua orang untuk melakukan pekerjaan instalasi.
- Lubang ventilasi yang diperlukan harus tidak terhalang.

TINDAK PENCEGAHAN DALAM PENGGUNAAN REFRIGERAN R32

- Prosedur pekerjaan pemasangan dasar sama dengan model refrigeran biasa (R410A, R22). Namun, perhatikan baik-baik poin-poin berikut ini:
- Jangan melakukan penyambungan kunci nipel di dalam gedung atau hunian atau ruang, ketika menggabungkan alat penukar panas unit dalam dengan pipa yang saling berhubungan. Penyambungan refrigeran di dalam gedung atau hunian atau ruang harus dilakukan dengan cara mematri atau mengelas. Penyambungan sambungan unit dalam dengan metode kunci nipel hanya dapat dibuat di luar ruang atau di luar gedung atau hunian atau ruang. Penyambungan kunci nipel dapat menimbulkan kebocoran gas dan atmosfer yang dapat menyala.
- Perangkat harus disimpan, distansi, dan dipersiapkan di ruang dengan ventilasi bagus dan yang memiliki luas lantai dalam ruang yang lebih besar dari Amin (m<sup>2</sup>) [lihat Pemakaian Batas Kepadatan] dan tidak ada sumber penyalaan api yang terus beroperasi. Jauhkan dari api terbuka, perangkat gas yang beroperasi, atau alat pemanas listrik yang beroperasi. Jika tidak, ledakan bisa terjadi dan menyebabkan cedera atau kematian.
- Lihat "TINDAK PENCEGAHAN DALAM PENGGUNAAN REFRIGERAN R32" di buku petunjuk instalasi unit luar untuk tindakan pencegahan lainnya yang harus diperhatikan.

Pemeriksaan Batas Kepadatan

Refrigeran (R32), yang digunakan dalam pendingin ruangan ini, merupakan refrigeran yang mudah terbakar. Jadi, persyaratan untuk ruang instalasi perangkat ditentukan menurut jumlah pengisian refrigeran [m]. yang digunakan dalam perangkat. Untuk jumlah pengisian refrigeran [m] yang digunakan dalam perangkat, lihat petunjuk instalasi unit luar. Luas lantai dalam ruang minimum dibandingkan dengan jumlah refrigeran kurang lebih sebagai berikut:



[m]	[Amin]	[m]	[Amin]
1,8	3,6	2,7	5,3
1,9	3,8	2,8	5,5
2,0	3,9	2,9	5,7
2,1	4,1	3,0	5,9
2,2	4,3	3,1	6,1
2,3	4,5	3,2	6,5
2,4	4,7	3,3	6,9
2,5	4,9	3,4	7,3
2,6	5,1	3,5	7,8

$A_{min} = (m / (2,5 \times (LFL)^{0,5} \times h_o))^2$  \*\* tidak kurang dari margin faktor keselamatan

$m$  = Pengisian refrigeran dalam perangkat, dalam kg

$LFL$  = Batas bawah dapat menyala atau Lower flammability limit (0,307 kg/m<sup>3</sup>)

$h_o$  = Tinggi instalasi perangkat : (2,2 m untuk pemasangan di dinding)

SF = Faktor keselamatan dengan nilai 0,75

\*\* Luas ruangan minimum yang diperlukan, A<sub>min</sub>, juga akan diatur oleh rumus margin faktor keselamatan di bawah ini :

$A_{min} = m / (SF \times LFL \times h_o)$

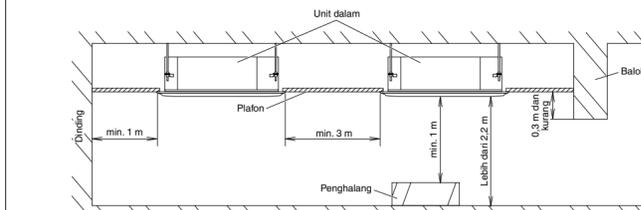
Nilai yang lebih tinggi akan diambil ketika menentukan luas ruangan.

AKSESORI YANG DIKEMAS DALAM BEKAS UNIT DALAM

Nama Bagian	Angka	Jumlah	Catatan	Nama Bagian	Angka	Jumlah	Catatan
Diagram instalasi skala-penuh		1	Dicetak pada kotak wadah	Selang kurus		1	
Ring		8	Untuk baut penggantung	Ikatan selang		1	Untuk mengencangkan selang penguras
Sekrup		4	Untuk diagram instalasi skala-penuh	Penjepit		4	Untuk pemasangan kabel listrik

MEMILIH LOKASI UNTUK UNIT DALAM

- Sediakan lubang periksa di plafon sisi pipa untuk keperluan perbaikan dan pemeliharaan.
- Pasang unit dalam setelah kondisi berikut terpenuhi dan setelah mendapatkan persetujuan dari pelanggan.
  - Unit dalam harus berada dalam ruang pemeliharaan.
  - Unit dalam harus bebas dari penghambat apa pun di lintas saluran masuk dan saluran keluar udara, dan harus memungkinkan tersebarnya udara ke seluruh ruangan.



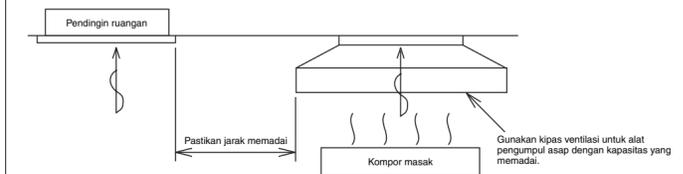
- Apabila tinggi dari lantai ke plafon lebih dari tiga meter, maka distribusi aliran udara akan mengalami penurunan kualitas dan dampaknya akan berkurang.

PERINGATAN

- 3. Posisi instalasi harus mampu menumpu beban empat kali berat unit dalam.
- Unit dalam harus jauh dari sumber panas dan uap, tetapi hindari pemasangan di dekat jalan masuk.
- Unit dalam harus memudahkan pengurasan.
- Unit dalam harus memudahkan hubungan ke unit luar.
- Tempatkan unit dalam berdasarkan tinggi dari plafon seperti yang tertera dalam penjelasan di bawah.
- Unit dalam harus sekurang-kurangnya 3m jauhnya dari setiap peralatan yang menghasilkan bising. Pemasangan kabel listrik harus dilindungi dengan pipa saluran baja.
- Apabila catu daya dapat mengalami bising, tambahkan penindas.
- Jangan pasang unit dalam di dalam ruang mesin cuci pakan. Kejutan listrik dapat timbul.
- Tinggi instalasi untuk unit dalam sekurang-kurangnya 2 m.

Catatan

- Pelajari lokasi instalasi berikut secara menyeluruh
  - Di tempat-tempat seperti restoran dan dapur, uap minyak dan serbuk halus dalam jumlah banyak melekat pada kipas turbo, sirip penukar panas dan pompa kurus, sehingga pertukaran panas akan berkurang, tetes air akan menyempot dan terterbak, pompa kurus mengalami malfungsi, dsb.
  - Dalam hal ini, ambil langkah-langkah sebagai berikut:
    - Pastikan kipas ventilasi untuk alat pengumpul asap di atas kompor masak memiliki kapasitas yang memadai sehingga akan menarik uap berminyak yang tidak boleh mengalir ke dalam bagian hisap pendingin ruangan.
    - Buat jarak yang cukup dari kamar masak untuk memasang pendingin ruangan di tempat tersebut di mana penyusut tidak boleh menghisap uap berminyak.



- Jangan memasang pendingin ruangan dalam situasi di mana terdapat kabut minyak yang tertumpah atau serbuk besi terutama di pabrik, dsb.
- Hindari tempat-tempat di mana gas yang dapat menyala dihasilkan, mengalir, terkondensasi atau bocor.
- Hindari tempat-tempat di mana gas asam beracun atau gas korosif dapat dihasilkan.
- Hindari tempat-tempat di dekat penghasil frekuensi tinggi.

PIPA REFRIGERAN

MENGHUBUNGKAN PIPA KE DALAM

Untuk penyambungan sambungan semua model Jangan lupa melepaskan pipa setelah menyiapkan kunci nipel (ditempatkan di bagian sambungan rakitan tabung pipa) ke pipa tembaga. (Apabila digunakan pipa yang panjang)

Menghubungkan pipa

- Ratakan garis-sumbu pipa dan kencangkan kunci nipel dengan jari.
- Kencangkan kunci nipel lebih lanjut dengan kunci torsi dengan torsi yang telah ditetapkan sebelumnya sebagaimana tertera dalam tabel.

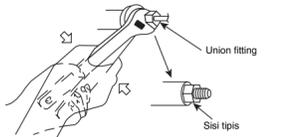
Tindakan Pencegahan tambahan Untuk Model R32 ketika menyambung dengan melepaskan pipa di sisi dalam ruang

- Pastikan pelepasan lagi pipa dilakukan sebelum menyambungkan ke unit menghindari kebocoran
- Tutup rapat kunci nipel (baik sisi gas maupun sisi cairan) dengan curing netral (jenis Alkoksil) & bahan perekat silikon bebas amonia dan bahan sekat untuk menghindari kebocoran gas akibat pembekuan.
- Penggunaan silikon yang mengandung amonia dapat menyebabkan korosi yang menekan bagian penyambungan & dapat mengakibatkan kebocoran.
- Oleskan bahan curing netral (jenis Alkoksil) dan bahan perekat silikon bebas amonia di sepanjang kelingking

Bahan curing netral (jenis Alkoksil) & bahan perekat silikon bebas amonia yang digunakan setelah pengujian tekanan dan pembersihan dengan menguji petunjuk bahan penekat, hanya pada bagian luar sambungan. Tujuannya adalah untuk mencegah kelembapan memasuki penyambungan dan kemungkinan terjadinya pembekuan. Bahan perekat perlu waktu untuk menutup rapat. Pastikan bahan perekat tidak akan terkelupas ketika membungkuskan penyejat.

- Mematikan untuk pipa.
  - Lakukan mematri sebelum mengencangkan kunci nipel.
  - Mematikan harus dilakukan selagi menghembus gas nitrogen. (Hal ini mencegah dihasilkannya lapis oksidasi di dalam pipa tembaga.)
- Bilamana terdapat banyak pematiran untuk pipa yang panjang, pasang saringan di tengah jalan pipa. (Saringan dipasang di lapangan.)
- Gunakan pipa tembaga yang bersih dengan permukaan dinding dalam yang bebas dari kabut dan debu. Hembus gas nitrogen atau udara untuk menghilangkan debu di dalam pipa sebelum hubungan dilakukan.
- Bentuk pipa menurut jalurnya. Jangan membengkokkan dan membengkokkan kembali titik pipa yang sama lebih dari tiga kali. (Hal ini akan membuat pipa mengeras.)
- Setelah membengkokkan pipa, sejajarkan bagian tengah union fitting dari unit dalam dan pipa, dan kencangkan dengan kunci pas.
- Hubungkan pipa ke katup layanan atau katup bola yang terletak di bawah unit luar.
- Setelah menyelesaikan hubungan pipa, lakukan pengeringan vakum untuk pipa hubungan dan unit dalam.

Refrigeran diisi ke unit luar. Untuk rinciannya, lihat buku petunjuk untuk pekerjaan instalasi unit luar. (Pengisian tambahan, dst.)



Tegaskan apakah union fitting (sisi tipis) selalu berada pada arah yang lebih rendah setelah menghubungkan pipa.

**PERHATIAN** Gunakan dua kunci pas dan kencangkan dengan torsi yang lazim.

PENGERINGAN VAKUM

Setelah menyelesaikan hubungan pipa, lakukan pengeringan vakum untuk pipa penghubung dan unit dalam. Pengeringan vakum harus dilakukan dengan menggunakan lubang servis dari katup sisi cairan dan sisi gas.

Cairan	Torsi untuk mengencangkan kunci nipel Nmm (kgf-cm)					
	S-19PU****	S-25PU****	S-30PU****	S-36PU****	S-42PU****	S-50PU**** S-55PU****
Gas	mm (in)	ø6,35 (1/4)	ø12,7 (1/2)	ø15,8 (5/8)	ø19,05 (3/4)	ø25,4 (1)

INSTALASI UNIT DALAM

Pendingin ruangan ini menggunakan motor kurus ke atas. Pasang unit dalam arah horisontal dengan menggunakan alat ukur tinggi permukaan.

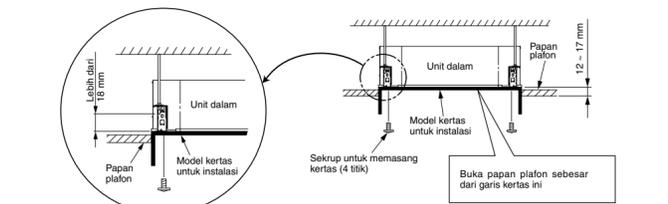
DIMENSI LUBANG PLAFON DAN LOKASI BAUT PENGGANTUNG CATATAN

Model kertas untuk instalasi memuat atau menyusut sesuai dengan suhu dan kelembaban. Periksa dimensi sebelum menggunakannya.

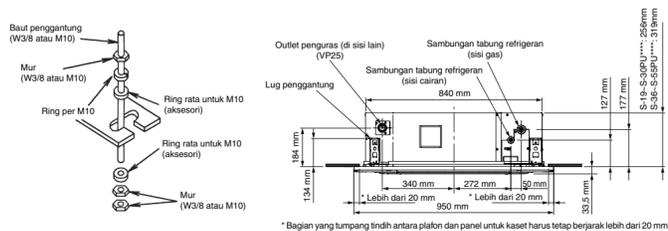


POSISI GANTUNG DARI BADAN PENDINGIN RUANGAN

Penyetelan celah badan pendingin ruangan antara permukaan plafon harus 12mm - 17mm seperti pada gambar di bawah. (Penyetelan arah tinggi harus dilakukan setelah memasang panel dekoratif.)



POSISI BADAN PENDINGIN RUANGAN DAN PERMUKAAN PLAFON

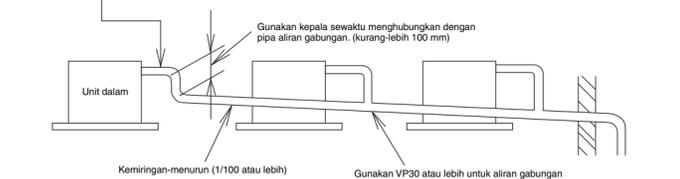


\* Bagian yang tumpang tindih antara plafon dan panel untuk kaset harus tetap berjarak lebih dari 20 mm.

**PERINGATAN** Kencangkan mur dan baut agar unit tidak jatuh.

PIPA KURAS UNIT DALAM

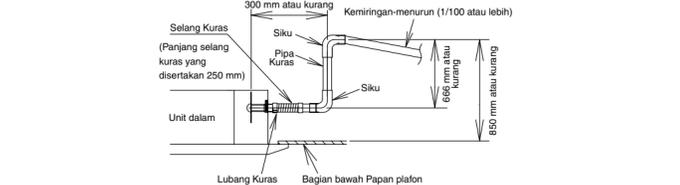
- Selama Pemasangan Pipa Kurus, pasang seperti terlihat dalam gambar di bawah. (\* Jangan gunakan selang kurus aksesoris yang bengkok 90°)



- Pipa kurus harus memiliki kemiringan-menurun (1/50 hingga 1/100); jangan lupa untuk memberikan kemiringan menarik-dan-menurun untuk mencegah aliran balik.
- Selama berlangsungnya hubungan pipa kurus, berhati-hatilah untuk tidak memberikan gaya berlebihan pada lubang kurus di unit dalam.
- Diameter luar dari hubungan kurus di unit dalam adalah 32 mm.
- Bahan pipa: Polyvinyl Klorida pipa VP-25 dan pipa yang sesuai.
- Jangan lupa melakukan penyekat panas pada pipa kurus. (Lihat bagian ③ PENYEKATAN PANAS penyekat panas untuk pipa kurus & pemasangan pipa kurus).

SEBELUM MELAKUKAN PEMASANGAN PIPA KURAS

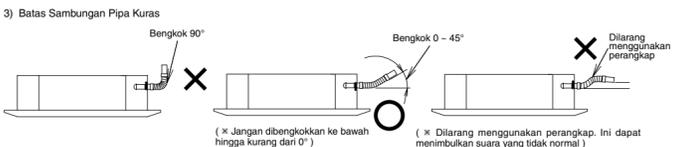
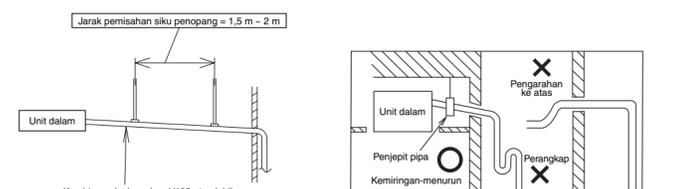
- Batas Kenaikan Sambungan Pipa Kurus
- Pipa kurus dapat dinaikkan hingga ke tinggi maksimum 850 mm dari bawah plafon.
- Jangan mencoba untuk menaikannya lebih tinggi dari 850 mm.



- Batas Sambungan Pipa Kurus
- Jangan memasang pipa kurus dengan kemiringan ke atas dari sambungan lubang kurus. Ini akan menyebabkan air kurus mengalir balik dan bocor ketika unit tidak beroperasi.
- Jangan memasang alat untuk mengeluarkan udara karena ini dapat menyebabkan air tersemprot dari saluran keluar pipa kurus.
- Jangan menggunakan perangkat bentuk U atau bentuk bel di bagian tengah pipa kurus. Ini dapat menimbulkan suara yang tidak normal.

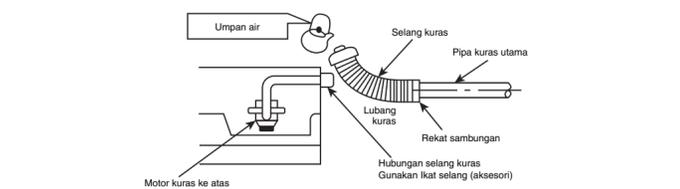


- Pastikan pipa kurus memiliki kemiringan ke bawah (1/100 atau lebih; mengarah ke bawah dari sambungan lubang kurus).



UJI KURAS

- Pendingin ruangan menggunakan motor kurus ke atas untuk menguras air. Gosunkan prosedur berikut untuk menguji kerja motor kurus ke atas.
  - Hubungkan pipa kurus utama ke bagian luar dan biarkan untuk sementara waktu hingga pengujian berakhir.
  - Umpan air ke selang kurus fleksibel dan periksa pipa akan terjadi kebocoran.
  - Jangan lupa memeriksa motor kurus ke atas untuk mengetahui apakah operasi berjalan normal dan apakah terjadi bising sewaktu pemasangan kabel listrik telah selesai dilakukan.
  - Sewaktu pengujian selesai, hubungkan selang kurus fleksibel ke lubang kurus.



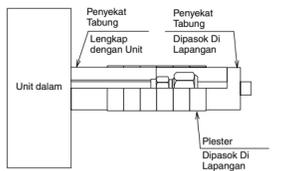
LANJUT KE HALAMAN BERIKUTNYA

## 5 PENYEKATAN PANAS

**PERHATIAN** Jangan lupa melakukan penyekatan panas atas pipa kurus, cairan dan gas. Ketidaksihempurnaan pada pekerjaan penyekatan panas akan mengakibatkan terjadinya kebocoran air.

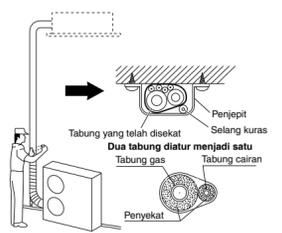
### PENYEKAT PANAS UNTUK TABUNG REFRIGERAN

- Pemilihan bahan penyekat panas untuk tabung refrigeran. Ketika menggunakan bahan penyekat panas (dipasok di lapangan), mohon Periksa ukuran dan kinerjanya.
  - Bahan untuk bahan penyekat: Busa poliuretana.
  - Laju perpindahan panas: kurang dari 0,051 W/m.K.
  - Suhu yang dapat ditahan bahan: hingga maksimum 110°C.
  - Harus mudah digunakan, tahan aus, dan tidak mudah menyerap kelembapan.
  - Pastikan ukuran bahan penyekat di bawah ini dicocokkan dengan ukuran tabung.



Ukuran pipa, mm (in)	Ukuran sekat termal (Diameter Dalam)	Tebal sekat termal
6,35 (1/4")	8 - 10 mm	Tebal sekat harus 10 mm atau lebih
9,52 (3/8")	12 - 15 mm	
12,70 (1/2")	14 - 16 mm	
15,88 (5/8")	16 - 20 mm	

- Merekat kunci napel
  - Gulung plester putih di sekeliling kunci napel di sambungan tabung gas.
  - Tutupi sambungan tabung dengan penyekat tabung (dipasok di lapangan).
- Merekat tabung
  - Tabung refrigeran (dan pemasangan kabel listrik jika diizinkan secara lokal) harus direkatkan menjadi satu dengan pita pelindung dalam 1 ikatan. Pisahkan selang kurus dari tabung refrigeran untuk mencegah kondensasi.
  - Bungkus pita pelindung dari bagian bawah unit luar hingga tabung di tempat masuknya ke dinding. Tumpang tindih sepuasnya dari setiap putaran sebelumnya.
  - Jepit tabung ke dinding, menggunakan kurang lebih 1 penjepit per setiap meter jarak.



### TINDAK PENCEGAHAN DALAM SITUASI KELEMBAPAN YANG TINGGI

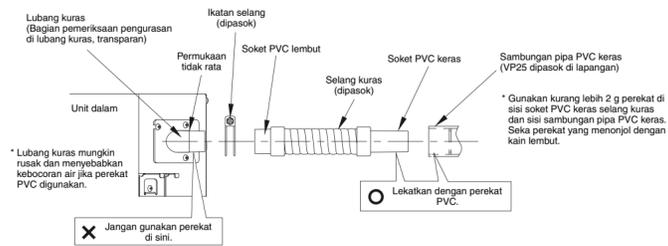
Pendingin ruangan ini telah diuji berdasarkan "JIS Standard Conditions with Mist [Ketertuan Baku JIS untuk Kabut]" dan telah ditegaskan bahwa tidak ada kesalahan. Namun, apabila unit ini dipoperasikan untuk waktu yang lama dalam atmosfer dengan kelembapan tinggi (suhu titik embun: lebih dari 23°C), maka tetes-tetes air dapat jatuh. Dalam hal ini, tambahkan bahan penyekat panas berdasarkan prosedur sebagai berikut:

- Bahan penyekat panas diaspalkan. Wol kaca adiabatik dengan tegal 10 hingga 20 mm.
- Pasang wol pada semua pendingin ruangan yang diletakkan di atmosfer plafon.
- Selain penyekatan panas normal (tebal: lebih dari 10 mm) pipa refrigeran (pipa gas: pipa tebal) dan pipa kurus, tambahkan bahan lain dengan tebal 10 mm hingga 30 mm.

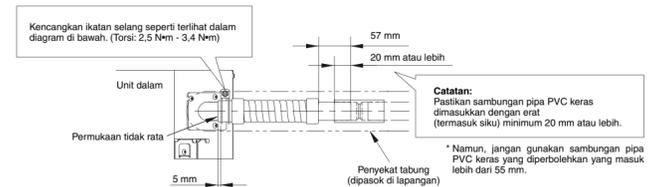
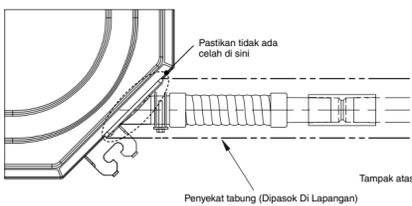
### SEKAT PANAS UNTUK PIPA KURAS & PEMASANGAN PIPA KURAS

- Pemilihan bahan penyekat panas untuk pemasangan pipa kurus dan pipa kurus. Ketika menggunakan bahan penyekat panas (dipasok di lapangan), mohon gunakan ukuran dan kinerja yang sama dengan tabung refrigeran. Periksa ukurannya seperti tabel di bawah:

Bahan Sekat	Tebal sekat termal
Busa poliuretana (sama seperti penyekat panas untuk tabung refrigeran)	Tebal sekat harus 10 mm atau lebih

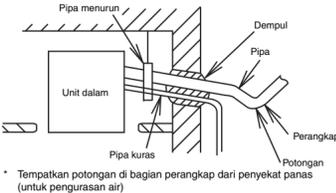


- Setelah memeriksa pengurusan air, bungkus sepenuhnya dengan penyekat tabung di sekeliling selang kurus



### SEKAT DINDING

- Apabila unit luar dipasang dalam posisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan unit dalam, pasang perangkap agar air hujan tidak menetes ke dinding melalui pipa.
- Isi ruang di antara pipa, kabel listrik dan selang kurus dengan "Dempul" dan sekat lubang dinding penetrasi. Pastikan air hujan tidak menetes ke dinding.



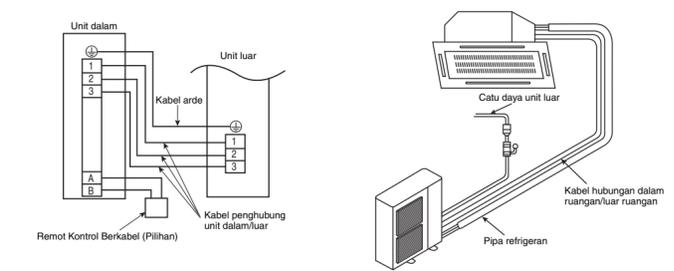
## 6 PEMASANGAN KABEL LISTRIK

Mengenai sumber daya utama dan ukuran kabel unit luar, baca buku petunjuk instalasi yang menyertai unit luar.

- Peringatan**
- Pendingin ruangan ini harus dipasang sesuai dengan peraturan pemasangan kabel nasional.
  - Kabel yang disambungkan ke unit dalam harus berupa kabel berselubung polikloroprena yang telah diizinkan, jenis 60245 IEC 57 atau HGRN-FM07RN-F atau kabel yang lebih berat.
  - Unit harus dihubungkan ke kabel catu untuk pemasangan kabel tetap yang dilakukan oleh teknisi yang memenuhi syarat. Pemutus sirkit harus disediakan dalam pemasangan kabel tetap sesuai dengan peraturan pemasangan kabel nasional. Pemutus sirkit harus disetujui, cocok untuk tegangan listrik dan arus peralatan, dan memiliki jarak pemisahan kontak 3 mm di semua kutubnya. Apabila kabel catu rusak, maka harus diganti oleh teknisi yang memenuhi syarat.
  - Jangan lupa memasang pemutus kebocoran arus, saklar utama dan sekering ke catu daya utama, jika tidak, maka dapat terjadi kejut listrik.
  - Jangan lupa menghubungkan unit ke hubungan arde yang aman. Apabila pekerjaan arde tidak dilakukan dengan benar, maka dapat terjadi kejut listrik.
  - Pemasangan kabel harus dihubungkan dengan kuat dengan menggunakan kabel yang telah ditetapkan dan pasang dengan kuat sehingga gaya luar tidak dapat beralih ke bagian hubungan terminal. Hubungan dan instalasi yang tidak sempurna dapat mengakibatkan kebakaran, dsb.

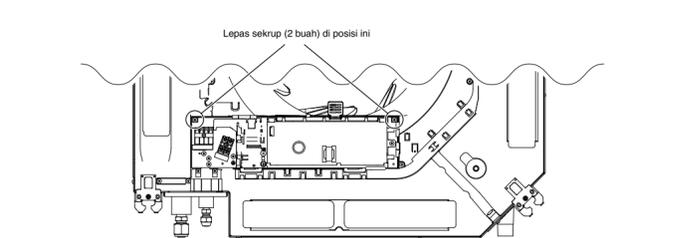
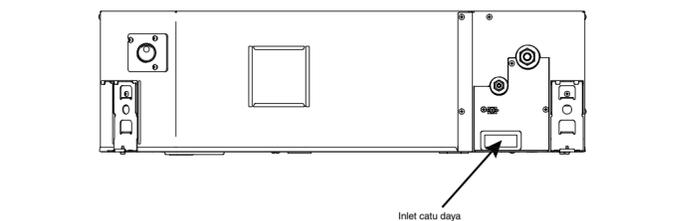
- Pilih sumber daya yang mampu mencatu arus yang diperlukan oleh pendingin ruangan.
- Upan sumber daya ke unit melalui papan sakelar distribusi yang dirancang untuk tujuan ini, sakelar harus melepas hubungan semua kutub dengan pemisahan kontak sekurang-kurangnya 3 mm.
- Selalu pasang arde pada pendingin ruangan dengan kabel dan sekrap arde untuk memenuhi PERATURAN SETEMPAT.
- Pastikan kabel penghujung unit dalam/luar disambungkan dengan benar ke papan terminal.
- Jangan lupa mematikan daya utama sebelum memasang dan menghubungkan kontrol.

**Catatan** Apabila untuk sementara waktu sumber tegangan dihidupkan untuk unit dalam dan unit luar, matikan daya setelah sekurang-kurangnya 1 menit. (Untuk penyetyelan otomatis sistem). Mematikan catu daya sambil jalan dapat mengakibatkan operasi berjalan tidak normal.

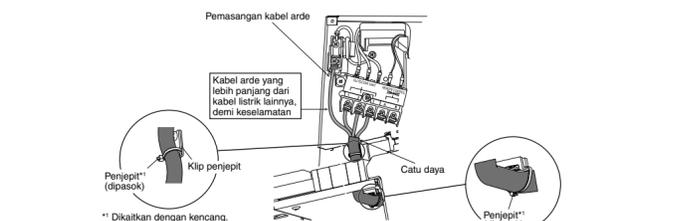


### MENGHUBUNGKAN KABEL KE KOTAK KONTROL

- Lepas 2 sekrup pemasangan, lepas penutup kotak kontrol, kemudian hubungkan kabel dengan mengikuti prosedur yang diberikan dalam penjelasan.



**PERHATIAN** Pastikan sekrup terminal sudah dikencangkan.



### PERSYARATAN PENGUPASAN DAN PEMASANGAN KAWAT KABEL



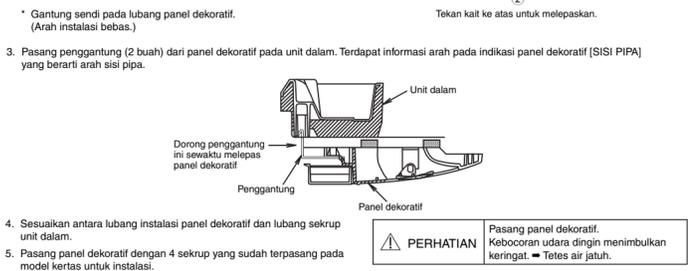
- Peralatan ini harus dipasang arde dengan benar. **Catatan:** Alat Penyekat (Sarana Pemutus Hubungan) harus memiliki celah kontak minimal 3,0 mm. Kabel arde harus berwarna Kuning/Hijau (YG) dan lebih panjang dari kabel AC lain untuk alasan keamanan. Kabel tembaga arde harus lebih panjang dari kabel tembaga lainnya seperti terlihat dalam gambar untuk keamanan kelistrikan apabila kabel terselip keluar dari jangkar.

## 8 INSTALASI PANEL DEKORATIF

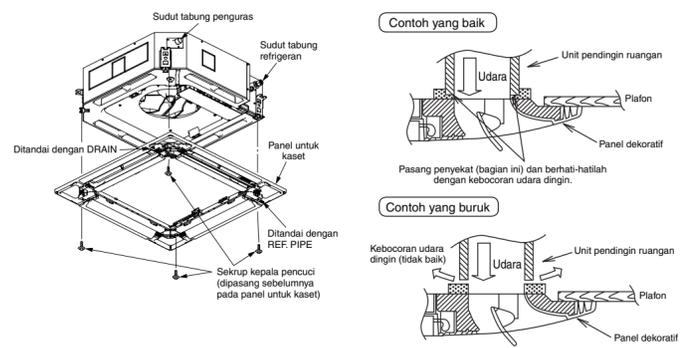
- Sebelum memasang panel dekoratif, lepaskan selalu contoh kertas.

Panel dekoratif memiliki arah instalasinya. Tegaskan arah ini dengan menampilkan sisi pipa.

- Lepas kisi saluran masuk udara dari kerangkadekoratif.
  - Lepas tutup sudut di 4 tempat sudut. Tarik kait tutup sudut sebagai arah ①, kemudian lepas dengan menggeser keluar dalam arah ②.



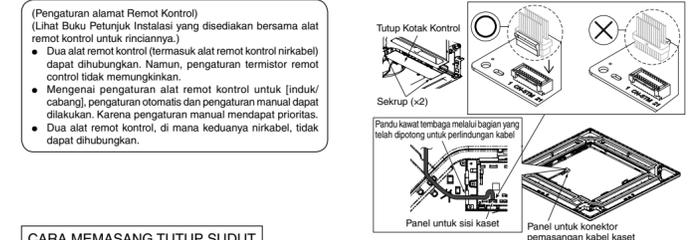
- Pasang penggantung (2 buah) dari panel dekoratif pada unit dalam. Terdapat informasi arah pada indikasi panel dekoratif [SISI PIPA] yang berarti arah sisi pipa.



- Lekatkan panel penghias di dinding plafon dan tegaskan tidak ada celah di antaranya. Sesuaikan kembali tinggi unit dalam, apakah terdapat celah antara dinding plafon dan panel dekoratif meskipun telah dipasang dengan sekrup. Apabila tidak ada efek terhadap tinggi permukaan unit dalam dan pipa kurus, dsb., maka penyesuaian tinggi unit dalam dapat dilakukan melalui lubang tutup sudut. Kencangkan dengan kur mut pemasangan dari unit dalam setelah penyesuaian dilakukan.
- Buka penutup kotak kontrol di dalam ruangan dengan melepas 2 sekrup pemasangan. Berhati-hatilah agar tidak menjepit kabel di antara papan kontrol dan penutup papan kontrol.
- Setelah selesai, pasang kembali bagian yang dilepas dengan mengikuti prosedur yang dibalik.

**PERINGATAN** Jangan lupa mengkait tali kisi saluran masuk udara agar kisi tidak jatuh dan menimbulkan cedera.

- Lihat Buku Petunjuk Pemasangan Remot Kontrol Nirkabel untuk rincian mengenai penyetyelan remot kontrol nirkabel dan Pemasangan Unit Reseptor.



### CARA MEMASANG TUTUP SUDUT

- Periksa apakah kabel pengaman dari tutup sudut sudah dipasang ke panel untuk pin kaset, seperti terlihat dalam gambar di bawah.
- Gunakan sekrup yang dipasok untuk memasang tutup sudut ke panel untuk kaset.

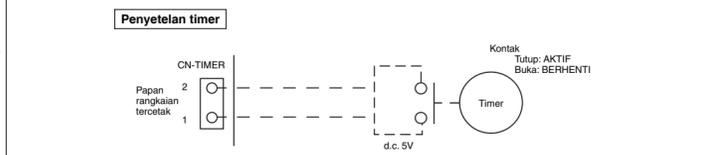
## 7 PENYETELAN

- Jangan mengoperasikan remot kontrol dalam waktu 1 menit setelah menghidupkan daya unit dalam.
- Sewaktu menggunakan kendali kelompok dengan jenis baku, sekurang-kurangnya 1 unit harus disetel pada No. 1 pada unit dalam.
- Periksa pengaturan unit dalam apabila tidak ada tampilan pada remot kontrol. Apabila tidak ada masalah pada pengaturan, kendali kelompok atau jenis baku harus disetel pada No. 16 pada unit dalam sebelum menghidupkan daya kembali.
- Semua pengaturan dalam kelompok yang menggunakan pengaturan termostat alat remot kontrol yang sama dapat dikontrol dengan termostat alat remot kontrol yang sama.
- Maksimal 16 unit dalam dapat dihubungkan pada saat kendali kelompok. (Jangan menghubungkan unit pompa panas dengan unit pendingin saja.)
- Nomor unit dalam akan disetel secara otomatis pada saat kendali kelompok. Namun, unit dalam mana yang menggunakan nomor yang mana tidak diketahui. Nomor unit dalam juga dapat disetel secara manual dengan saklar DIP. Karena pengaturan alamat manual diprioritaskan dibanding pengaturan alamat otomatis. Untuk melakukan pengaturan alamat otomatis setelah melakukan pengaturan manual, matikan semua saklar DIP dari No. 1 hingga No. 4, lalu hentikan operasi. Kemudian tekan tiga saklar seperti [AIR SWING AUTO] [MODE] [A/C No.] pada waktu bersamaan. (Jangan menggunakan pengaturan alamat manual dan pengaturan alamat otomatis bersamaan.)
- Kendali terpasat dimungkinkan untuk unit induk dan unit cabang pada saat kendali kelompok.

Nomor unit dalam	1	2	3	4	5	6	7	8
Pengaturan alamat Saklar DIP (SW2) pada papan rangkaian tercetak unit dalam.	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
Pengaturan No. A/C	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON	
Nomor unit dalam	9	10	11	12	13	14	15	16
Pengaturan alamat Saklar DIP (SW2) pada papan rangkaian tercetak unit dalam.	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
Pengaturan No. A/C	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

## 9 INSTALASI TIMER EKSTERNAL

- Hubungkan kabel timer dengan penghubung (CN-TIMER) pada papan rangkaian tercetak.

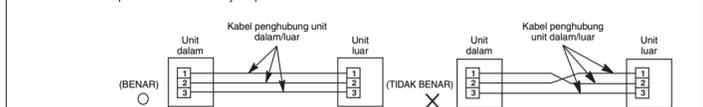


## 10 TINDAK PENCEGAHAN DALAM UJI-COBA

- Catu daya awal harus menghasilkan sekurang-kurangnya 90% dari tegangan ijin. Jika tidak, maka pendingin ruangan tidak dapat dioperasikan.
- Operasi pengujian dapat dilaksanakan dengan menggunakan remot kontrol berkabel di unit dalam atau di unit luar. (Apabila operasi pengujian dilaksanakan pada unit luar, lihat "OPERASI PENGUJIAN" dalam buku petunjuk instalasi unit luar.)
- Operasi pengujian unit luar hanya berlaku untuk U-42PN\*\*\*, U-50PN\*\*\* dan U-55PN\*\*\*.
- Untuk melaksanakan Operasi Pengujian di unit dalam menggunakan remot kontrol berkabel, ikuti prosedur yang diberikan di bawah.

- Unit Remot Kontrol Berkabel;**
- Pertama-tama, tekan tombol OFF/ON (Ⓛ).
  - Kemudian tekan tombol TEST RUN dalam waktu 1 menit setelah menekan tombol OFF/ON (Ⓛ).
  - Selanjutnya, pilih modus operasional.
  - Suhu pipa unit dalam akan tertera pada tampilan pengaturan suhu.
- (Di awal operasi pengujian, mungkin dibutuhkan waktu hingga 1 menit agar nomor pendingin ruangan, waktu penggantian dan tampilan lain tampak.)
- Setelah modus operasi dipilih, Tekan tombol OFF/ON (Ⓛ) atau tekan tombol TEST RUN satu kali lagi untuk membatalkan modus operasi pengujian.

**CATATAN 1** Unit ini dilengkapi dengan sirkit pencegah kesalahan hubungan. Jika unit tidak beroperasi, kemungkinan sirkit pencegah kesalahan hubungan telah dioperasikan. Dalam hal ini, periksa kabel penghujung unit dalam/luar (dihubungkan ke terminal ①, ② dan ③) apakah sudah terhubung dengan benar. Apabila hubungannya tidak benar, hubungkan dengan benar. Operasi normal seharusnya dapat dimulai.



**CATATAN 2** Jangan menghubungkan-singkat kabel unit remot kontrol satu dengan lainnya. (Sirkit pelindung akan diaktifkan dan unit tidak akan beroperasi). Setelah penyebab hubung-singkat dapat dihilangkan, maka operasi normal dapat dimungkinkan kembali.

**CATATAN 3** Operasi pengujian harus dilakukan minimal selama 5 menit. (Operasi pengujian akan dibatalkan secara otomatis setelah 30 menit.)

**CATATAN 4** Modus operasi pengujian harus selalu dibatalkan setelah operasi pengujian itu sendiri diselesaikan.

### PERIKSA BUTIR-BUTIR BERIKUT APABILA INSTALASI TELAH SELESAI

- Setelah menyelesaikan pekerjaan, jangan lupa mengukur dan mencatat sifat uji-coba dan simpan data pengukuran, dsb.
- Butir-butir pengukuran adalah suhu kamar, suhu luar, suhu hisap, suhu tiup, kecepatan angin, volume angin, tegangan, arus, keberadaan getaran dan bising abnormal, tekanan operasi, suhu pipa, tekanan kompresi, dan tekanan rapat udara.
- Mengeni struktur dan penampilan, periksa butir-butir sebagai berikut.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Apakah sirkulasi udara memadai?                              | <input type="checkbox"/> Adakah kebocoran refrigeran?                      | <input type="checkbox"/> Apakah sekrup terminal kendur? |
| <input type="checkbox"/> Apakah pengurusan mulus?                                     | <input type="checkbox"/> Apakah saklar remot kontrol sudah dioperasikan?   | M3...69-98N*cm (7-10kg*cm)                              |
| <input type="checkbox"/> Apakah penyekatan panas lengkap (pipa refrigeran dan kurus)? | <input type="checkbox"/> Adakah pemasangan kabel yang mengalami kegagalan? | M4...157-196N*cm (16-20kg*cm)                           |
|   |  | M5...196-245N*cm (20-25kg*cm)                           |

### PENYERAHAN

- Ajarkan kepada pelanggan mengenai prosedur pengoperasian dan pemeliharaan, dengan menggunakan buku petunjuk operasi (pembersihan saringan udara, kontrol suhu, dsb.)

### Suku Cadang Opsional

- Lihat buku petunjuk pemasangan suku cadang opsional (dijual terpisah).

Mengenai spesifikasi pekerjaan unit luar, baca BUKU PETUNJUK INSTALASI UNIT LUAR yang menyertai unit luar.

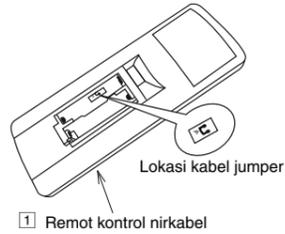


#### 4. Pengaturan alamat untuk remot kontrol nirkabel dan unit reseptor (hanya bila menggunakan lebih dari satu unit dalam)

- Hanya unit alat pendingin ruangan dengan nomor alamat unit reseptor yang cocok dengan nomor alamat remot kontrol nirkabel yang dapat dioperasikan.
- Penyetelan default pabrik baik untuk remot kontrol nirkabel maupun unit reseptor ditetapkan ke "A". (Apabila yang digunakan hanya satu unit dalam, maka unit dalam dapat digunakan tanpa mengubah penyetelan default pabrik).

#### METODA PENGATURAN ALAMAT

- Potong kabel jumper JA.



Pengaturan Alamat Remot Kontrol Nirkabel		
Jumper A (JA)	Jumper B (JB)	No. Remot Kontrol
Singkat	Buka	A (Default)
Buka	Buka	B

- Tekan sakelar OFF/ON, maka "OFF" akan ditampilkan di LCD.
- Tekan sakelar pengaturan alamat dengan bolpen atau benda serupa untuk menetapkan alamat.
- Nomor alamat "B" tampil di LCD.
- Arahkan remot kontrol nirkabel ke reseptor dan tekan sakelar SET.

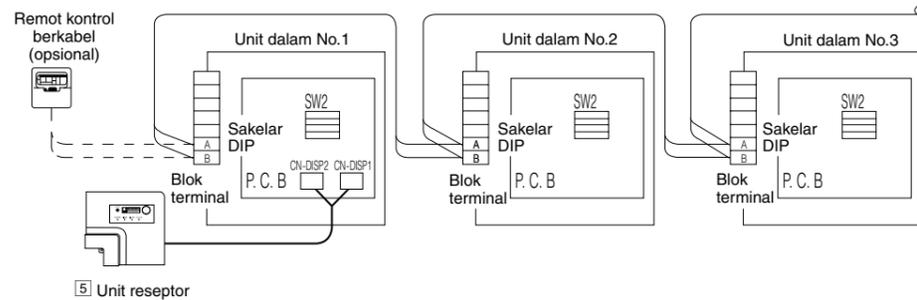


#### KONTROL MENGGUNAKAN DUA PENGONTROL JARAK JAUH

- Jika remot kontrol nirkabel dan remot kontrol berkabel opsional digunakan bersama, maka salah satu remot kontrol dapat digunakan untuk mengoperasikan unit dalam.
- Remot kontrol berkabel opsional dapat dihubungkan hanya ke satu unit dalam lainnya selain unit dalam dengan unit reseptor.
- Dua remot kontrol nirkabel tidak dapat dihubungkan bersamaan.
- Sewaktu menggunakan remot kontrol nirkabel dan remot kontrol berkabel opsional, pengaturan MASTER/SLAVE tidak diperlukan.

#### KONTROL KELOMPOK

- Sewaktu menggunakan kontrol kelompok, pastikan untuk memasang unit reseptor ke unit dalam No. 1. (Lihat gambar di bawah.)



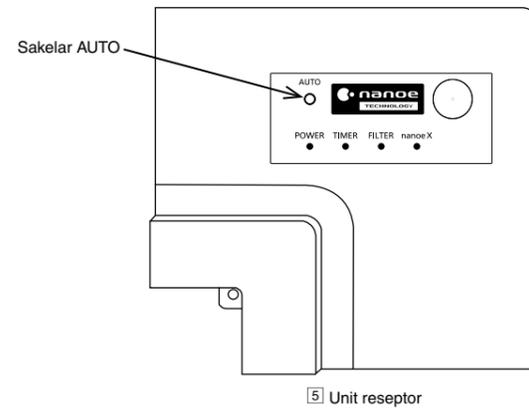
- Sewaktu menggunakan kontrol kelompok, maksimal 16 unit dalam dapat dihubungkan. (Jangan gabung unit pompa panas dengan unit pendinginan saja.)
- Sewaktu menggunakan kontrol kelompok, nomor alamat unit dalam dapat diatur secara otomatis. Tetapi, pada saat ini Anda tidak akan mengetahui nomor alamat yang mana sesuai dengan unit dalam yang mana.
- Pengaturan nomor alamat dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan sakelar DIP. Pengaturan manual mempunyai prioritas. (Jangan menggabungkan pengaturan manual dengan pengaturan otomatis.)

#### [Pengaturan Manual]

Nomor unit dalam	1	2	3	4	5	6	7	8
Pengaturan alamat Saklar DIP (SW2) pada papan rangkaian tercetak unit dalam.	OFF ON 1 2 3 4							
Pengaturan No. A/C	Operasi yang tidak perlu	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON
Nomor unit dalam	9	10	11	12	13	14	15	16
Pengaturan alamat Saklar DIP (SW2) pada papan rangkaian tercetak unit dalam.	OFF ON 1 2 3 4							
Pengaturan No. A/C	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

#### 5. Operasi kecemasan

- Jika Anda tidak mempunyai remot kontrol nirkabel (karena baterai lemah, atau alasan lain mencegah digunakannya remot kontrol nirkabel), maka operasi darurat dapat dilakukan pada unit reseptor.



- Tekan sakelar AUTO untuk memulakan operasi kecemasan. Tekan sakelar AUTO sekali lagi untuk menghentikan operasi kecemasan.
- Tekan sakelar AUTO selama 5 detik untuk memulai pengoperasian pendinginan.
- Suhu pengaturan, kecepatan kipas dan kontrol jalur hias akan ditetapkan pada pengaturan yang ditunjukkan dalam tabel berikut.
- Selagi unit dalam berjalan, indikator OPERASI pada unit reseptor akan menyala, dan akan padam apabila unit dalam berhenti.

Mode pengoperasian	Kelajuan kipas	Jalur
Pendinginan	Tinggi	Tetapan terdahulu

#### INSTRUKSI UNTUK PENGGUNA

Harap baca buku petunjuk instruksi yang disertakan bersama unit dalam untuk instruksi cara menggunakan remot kontrol nirkabel.

<b>Panasonic</b>			
Mã model:	S-19PU**** S-25PU****	S-30PU**** S-36PU****	S-42PU**** S-50PU****
<b>Hướng dẫn Lắp đặt</b>			

**CHÚ Ý R32 MÔI CHẤT LẠNH**

Máy điều hòa không khí chứa và hoạt động dựa trên môi chất làm lạnh R32.

**SẢN PHẨM NÀY KHÔNG ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC SỬA CHỮA BỞI KỸ THUẬT VIÊN CỐ TAY NHỎ.**

Trước khi lắp đặt, báo động hoặc sửa chữa sản phẩm, hãy tham khảo các quy định, luật pháp của địa phương, trung ương, nhà nước và quốc gia, các tài liệu hướng dẫn sử dụng và lắp đặt sản phẩm.

**HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT AN TOÀN**

- Đọc kỹ "HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT AN TOÀN" trước khi lắp đặt.
- Chỉ lắp đặt bởi một kỹ thuật viên lành nghề thực hiện. Chỉ sử dụng phích cắm và mạch chính theo đúng định án.
- Người lắp đặt phải tuân theo những chỉ dẫn được nêu trong hướng dẫn lắp đặt này do nội dung có liên quan đến an toàn lao động. Ý nghĩa của những chỉ dẫn được ghi trên dưới đây: Lắp đặt sai có thể nguy hiểm đến tính mạng hoặc tổn hại về tài sản, với mức độ nghiêm trọng được phân loại như sau.

<b>CẢNH BÁO</b>	Đầu hiệu cảnh báo có khả năng gây chết người hoặc tổn thương nghiêm trọng.
<b>CHÚ Ý</b>	Đầu hiệu cảnh báo gây tổn thương hoặc hư hại về tài sản.

Những hướng dẫn sau được phân loại dựa theo biểu tượng:

	Biểu tượng với nền trắng thể hiện những thao tác BỊ CẢM.
	Biểu tượng với nền đen thể hiện những thao tác phải thực hiện.

- Phải tiến hành chạy thử để chắc chắn rằng có ý bất thường sau khi lắp đặt. Sau đó, giải thích cho người sử dụng cách vận hành, chăm sóc và bảo dưỡng máy theo như hướng dẫn sử dụng. Xin nhắc nhở người sử dụng giữ hướng dẫn sử dụng để tham khảo về sau.

- CẢNH BÁO**
- Không sử dụng các phương pháp đẩy nhanh quá trình phá băng hoặc vẩy sinh sản phẩm mà không được nhà sản xuất khuyến cáo thực hiện. Sử dụng phương pháp không phù hợp hoặc các chất liệu không tương thích có thể làm hư hỏng, chảy mỡ sản phẩm và gây thương tích nghiêm trọng.
  - Không lắp khối ngoài trời gần lan can hành lang. Không lắp khối ngoài trời gần lan can hành lang của nhà cao tầng, trẻ em có thể treo lên đó và gặp tai nạn do ngã ra ngoài lan can.
  - Không được sử dụng loại dây không được chỉ định, dây đã bị sửa chữa, dây chấp nối hoặc dây kéo dài để làm dây cảm biến. Không cảm các thiết bị điện khác chung với ổ điện riêng của thiết bị. Tiếp xúc kém, cách ly kém hoặc nguồn điện tăng cao có thể gây giật điện hoặc cháy.
  - Không được dùng dây băng buộc dây điện nguồn. Có thể xảy ra hiện tượng nhiệt độ tăng bất thường ở dây điện nguồn.
  - Không đưa tay hoặc đồ vật vào trong máy để tránh bị thương do tốc độ quạt nhanh.
  - Không ngồi lên hoặc đâm lên máy, nếu không bạn có thể bị ngã gây thương tích.
  - Để túi nhựa (dùng để đóng gói) cách xa trẻ nhỏ, nó có thể bám lên mũi và miệng gây khó thở.
  - Khi lắp đặt hoặc đối với trình điều hòa, không để bất kỳ chất nào, vđ: không khí, xâm nhập vào chu trình làm lạnh (đường ống), ngoài loại môi chất lạnh chỉ định. Không khí xâm nhập, v.v... sẽ khiến áp suất cao bất thường trong chu trình làm lạnh và gây nổ, thương tích, v.v...
  - Không chạm hoặc rung nóng khi thiết bị nén. Không để thiết bị tiếp xúc với nguồn nhiệt, lửa, tia lửa hoặc các nguồn bất kỳ khác. Có thể dẫn đến cháy nổ, gây thương tích hoặc tử vong.
  - Chỉ nạp thêm hoặc thay thế loại môi chất lạnh được chỉ định. Điều này có thể gây hư hỏng sản phẩm, cháy nổ và thương tích v.v...

- Đối với model R32, sử dụng đường ống mới, ốc nối ống và dụng cụ được chỉ định cho môi chất lạnh của R32. Sử dụng đường ống, ốc nối ống và dụng cụ hiện hành (R22) có thể làm áp suất bất thường trong chu trình làm lạnh (đường ống), và có thể gây nổ và thương tích. Đối với R32 và R410A, có thể sử dụng dụng cụ đường ống và đai ốc loe ngoài dân dụng.
- Áp suất làm việc của R32/R410A lớn hơn so với loại môi chất lạnh R22, do đó khuyến cáo nên thay thế ống dẫn và đai ốc loe truyền thống ở phía khối ngoài trời.
- Nếu bắt buộc phải tái sử dụng ống dẫn, hãy tham khảo chỉ dẫn ③ **LẮP ĐẶT HỆ THỐNG MÔI CHẤT LẠNH (TRƯỜNG HỢP TẠI SỬ DỤNG ỐNG DẪN MÔI CHẤT LẠNH HIỆN CÓ)** trong sách hướng dẫn chi tiết lắp đặt khối ngoài trời.
- Độ dày các ống đồng sử dụng cho R32 phải lớn hơn 0,6 mm. Không bao giờ sử dụng ống đồng mỏng hơn 0,6 mm. Đối với ống đồng có độ dày 0,8 mm trở lên, hãy sử dụng ống đồng có độ dày 0,8 mm trở lên.
- Lượng dầu cần dư nên ít hơn 40 mg/10 m.

- ⚠ Yêu cầu đầu tư ủy quyền hay thợ lành nghề lắp đặt. Nếu người sử dụng lắp đặt không đúng sẽ gây rò rỉ nước, điện giật hay cháy nổ.
- ⚠ Nghiêm túc tuân theo chỉ dẫn của nhà sản xuất khi lắp hệ thống làm lạnh. Nếu lắp đặt sai sẽ gây rò rỉ nước, điện giật hay cháy nổ.
- ⚠ Sử dụng phụ kiện kèm theo máy và những phụ kiện chỉ định khác để lắp đặt. Nếu không sẽ khiến máy bị rơi, rò rỉ nước, cháy nổ hay điện giật.
- ⚠ Lắp đặt máy ở vị trí chắc chắn, có thể chịu được khối lượng máy. Nếu vị trí không chắc chắn hoặc lắp đặt không đúng, máy sẽ rơi và bị gây thương tích cho người.
- ⚠ Tuân theo quy định và luật ở địa phương và hướng dẫn lắp đặt này khi lắp hệ thống điện. Phải dùng mạch điện độc lập và ổ điện riêng cho máy điều hòa không khí. Nếu công suất mạch điện không đủ hoặc có sai sót khi đi dây điện sẽ gây điện giật hay cháy nổ.
- ⚠ Không sử dụng cáp nối trong nhà/ngoài trời chung. Dùng cáp nối trong nhà/ngoài trời loại chỉ định, tham khảo chỉ dẫn ④ **DÂY ĐIỆN** và nối các mối nối trong nhà/ngoài trời thật chặt. Kẹp chặt dây điện sao cho không có ngoại lực tác động vào đầu nối. Nếu nối hoặc gắn dây không tốt sẽ khiến môi nhiệt hoặc cháy nổ.
- ⚠ Phải sắp xếp dây điện gọn gàng, đúng cách để gắn nắp bảng điều khiển đúng quy cách. Nếu không có định hoàn toàn nắp bảng điều khiển, nó sẽ gây cháy nổ hoặc điện giật.
- ⚠ Khuyến cáo nên lắp thiết bị này với bộ ngắt mạch rò điện nối đất (ELCB) hoặc thiết bị dòng điện dư (RCD) có độ nhạy là 30mA/0.1 giây hoặc thấp hơn. Nếu không, sẽ gây điện giật hay cháy trong trường hợp hỏng thiết bị hay hỏng cách ly.
- ⚠ Trong quá trình lắp đặt, lắp đặt ống dẫn môi chất lạnh cần thận trọng khi chạy lên. Không cố định ống dẫn môi chất làm lạnh và mỏ van trước khi vận hành máy nên khi có thể làm rơi, áp suất cao bất thường ở chu trình lạnh dẫn đến cháy nổ, thương tích, v.v...
- ⚠ Trong quá trình hút, hãy tắt máy nén trước khi tháo ống dẫn chất làm lạnh. Tháo ống dẫn trong khi lõi nén đang hoạt động và van đang mở sẽ gây ra hiện tượng tràn khí, áp suất cao bất thường trong chu trình làm lạnh và gây nổ, gây thương tích, v.v...
- ⚠ Siết chặt ốc nối ống bằng ốc chỉnh lực theo hướng dẫn. Nếu vắn ốc quá chặt, sau một thời gian dài, ốc nối có thể vỡ và gây rò rỉ môi chất lạnh.
- ⚠ Sau khi lắp đặt xong, kiểm tra xem có rò rỉ môi chất lạnh không. Khi môi chất lạnh tiếp xúc với lửa có thể sinh ra khí độc.
- ⚠ Thông gió nếu có rò rỉ môi chất lạnh. Khi môi chất lạnh tiếp xúc với lửa có thể sinh ra khí độc.
- ⚠ Xin lưu ý rằng chất làm lạnh có thể không phát tán ra môi.
- ⚠ Thiết bị này phải được nối đất hợp lý. Đường nối đất không được nối với đường ống gas, ống nước, dây thu lôi hay dây điện thoại. Nếu không, có thể gây ra điện giật hoặc cháy nổ trong trường hợp máy hỏng hoặc hỏng cách điện.

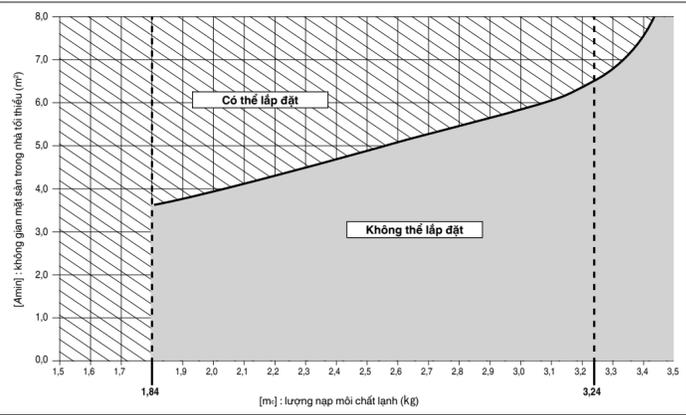
- CHÚ Ý**
- Không lắp đặt máy ở những nơi có khả năng rò rỉ khí dễ cháy. Trong trường hợp có khí rò rỉ và tích tụ quanh máy, có thể gây ra cháy nổ.
  - Tránh để chất lỏng hoặc hơi nước rơi vào bên trong bình chứa chất làm lạnh hoặc ống thoát vì hơi nước nặng hơn không khí có thể tạo thành các khí gây ngạt.
  - Không nạp quá nhiều, tham khảo thông số kỹ thuật nạp khí trong Sách hướng dẫn lắp đặt khối ngoài trời. Việc nạp quá nhiều sẽ gây quá dòng và hư hỏng máy nén.
  - Dùng chất chất làm lạnh ra trong khi lắp ống dẫn để lắp đặt, tải lắp đặt và trong khi sửa chữa các bộ phận làm lạnh. Lưu ý chất lỏng làm lạnh, nó có thể gây té công.
  - Không lắp máy điều hòa không khí trong phòng giặt hay ở những khu vực có nước từ trần nhà rò xuống.
  - Không chạm vào cạnh sắc của lá nhôm, cạnh sắc có thể gây thương tích cho bạn.
  - ⚠ Lắp ống xả nước theo hướng dẫn lắp đặt. Nếu lắp ống xả nước không tốt, nước có thể chảy vào nhà và làm hỏng đồ đạc.
  - ⚠ Chọn vị trí lắp đặt sao cho dễ dàng bảo trì.
  - ⚠ Lắp đặt, sửa chữa hoặc bảo dưỡng máy điều hòa không đúng cách có thể làm tăng nguy cơ hư hỏng máy gây tổn thương cho người và hoặc tài sản.
  - ⚠ Cáp nối trong nhà và ngoài trời.
  - ⚠ Dùng dây điện nguồn chỉ định 60245 IEC 57 loại 4 x 2.5 mm<sup>2</sup> (2.0 - 6.0HP) hoặc loại lớn hơn.
  - ⚠ Công việc lắp đặt.
  - ⚠ Có thể cần hai người cho công việc lắp đặt.
  - ⚠ Đảm bảo các cửa thông gió không bị tắc.

**LƯU Ý KHI SỬ DỤNG CHẤT LÀM LẠNH R32**

- Quy trình lắp đặt có bản công giống như các model sử dụng chất làm lạnh thông thường (R410A, R22). Tuy nhiên, cần đặc biệt lưu ý các điểm sau:
- Không thực hiện các mối ghép ống loe bên trong tòa nhà, nhà ở hoặc phòng ở khi nối thiết bị trao đổi nhiệt trên gian lạnh với ống dẫn gas. Nối ống dẫn chất làm lạnh trong tòa nhà, nhà ở hoặc phòng ở bằng phương pháp hàn cùng hoặc hàn điện. Nối ống nối gian lạnh theo phương pháp nối ống loe chỉ có thể thực hiện ở ngoài trời hoặc bên ngoài tòa nhà, nhà ở hoặc phòng ở. Nối ống loe có thể gây rò rỉ khí ga và khi dễ cháy.
- ⚠ Thiết bị được lưu trữ, lắp đặt và vận hành trong phòng có thông gió với diện tích mặt sàn lớn hơn A<sub>min</sub> (m<sup>2</sup>) (Tham khảo mục Giới hạn Mật độ) và tránh xa khu vực có nguồn bất lửa đang hoạt động liên tục. Tránh xa các nguồn lửa hở, các thiết bị đang sử dụng khí ga hoặc bếp điện đang hoạt động. Có thể dẫn đến cháy nổ, gây thương tích hoặc tử vong.
- ⚠ Tham khảo mục "LƯU Ý KHI SỬ DỤNG CHẤT LÀM LẠNH R32" trong sách hướng dẫn lắp đặt khối ngoài trời để biết các biện pháp an toàn khác cần lưu ý.

**Kiểm tra Giới hạn Mật độ**

Môi chất lạnh (R32) được sử dụng cho máy điều hòa nhiệt độ này là môi chất lạnh dễ cháy. Do đó, các yêu cầu về không gian lắp đặt thiết bị được xác định theo lượng nạp môi chất lạnh [m] được sử dụng trong thiết bị. Về lượng nạp môi chất lạnh [m] được sử dụng cho thiết bị, vui lòng tham khảo hướng dẫn lắp đặt dành cho khối ngoài trời. Nhìn chung, không gian mặt sàn trong nhà tối thiểu so với lượng môi chất lạnh như sau:



[m]	[A <sub>min</sub> ]	[m]	[A <sub>min</sub> ]
1.8	3.6	2.7	5.3
1.9	3.8	2.8	5.5
2.0	3.9	2.9	5.7
2.1	4.1	3.0	5.9
2.2	4.3	3.1	6.1
2.3	4.5	3.2	6.5
2.4	4.7	3.3	6.9
2.5	4.9	3.4	7.3
2.6	5.1	3.5	7.8

$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{0.66} \times h_c))^2$  \*\* không nhỏ hơn giới hạn hệ số an toàn

$A_{min}$  = Diện tích phòng tối thiểu theo yêu cầu, bằng m<sup>2</sup>

$m_c$  = Nạp môi chất lạnh trên dụng cụ, tính theo kg

$LFL$  = Giới hạn bắt lửa thấp (0,307 kg/m<sup>3</sup>)

$h_c$  = Chiều cao của thiết bị : (2,2 m treo tường)

$SF$  = Hệ số an toàn với giá trị là 0,75

\*\* Diện tích phòng tối thiểu yêu cầu, A<sub>min</sub>, cũng tuân theo công thức giới hạn hệ số an toàn dưới đây:

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

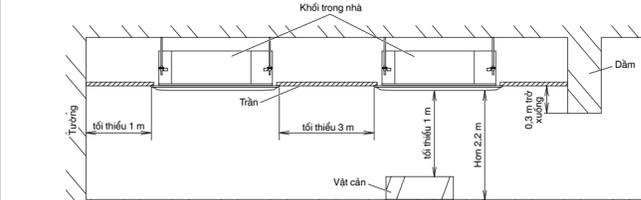
Giá trị lớn hơn sẽ được lấy khi xác định diện tích phòng.

**PHỤ KIỆN ĐI KÈM TRONG HỘP ĐUNG KHỐI TRONG NHÀ**

Tên các bộ phận	Hình minh họa	Số lượng	Ghi chú	Tên các bộ phận	Hình minh họa	Số lượng	Ghi chú
Sơ đồ lắp đặt nguyên cơ		1	In trên hộp đựng	Ống xả		1	
Vòng đệm		8	Dùng cho bu lông treo	Đai xiết ống		1	Dùng để đảm bảo an toàn cho ống xả
Vít		4	Dùng cho sơ đồ lắp đặt nguyên cơ	Thanh kẹp		4	Để đi dây điện

**CHỌN VỊ TRÍ LẮP KHỐI TRONG NHÀ**

- Tạo một công kiểm tra trên trần phía mặt ống để sửa chữa và bảo trì.
- Lắp đặt khối trong nhà khi có đầy đủ những điều kiện sau đây và sau khi được khách hàng đồng ý.
  1. Phải có một khoảng không dành cho việc bảo trì khối trong nhà.
  2. Không có vật cản trên lối hút khí và thoát khí, và khi phải được phân tán đều khắp phòng.

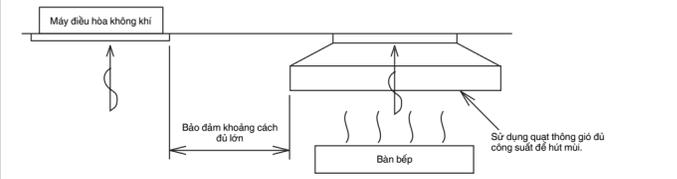


- Nếu khoảng cách từ sàn đến trần vượt quá ba mét, luồng khí phân tán sẽ bị ảnh hưởng và giảm hiệu quả.

**CẢNH BÁO**

1. Phải chọn vị trí lắp đặt có thể chịu được trọng tải gấp bốn lần trọng lượng của máy.
2. Khối trong nhà phải cách xa nguồn nhiệt và hơi nước nhưng phải tránh lắp gần lối ra vào.
3. Khối trong nhà phải đảm bảo dễ dàng xả nước.
4. Khối trong nhà phải để kết nối với khối ngoài trời.
5. Đặt khối trong nhà theo độ cao tính từ trần như trong hình dưới đây.
6. Khối trong nhà phải cách xa các thiết bị gây nhiễu ít nhất 3m. Đường dây điện phải được bọc ống thép.
7. Nếu nguồn điện sinh nhiễu, hãy lắp thêm bộ phận chống nhiễu.
8. Không lắp khối trong nhà ở buồng giặt. Có thể gây điện giật.
9. Chiều cao tối thiểu để lắp dàn lạnh là 2,2 m.

- Lưu ý**
- Nghiên cứu kĩ các vị trí lắp đặt dưới đây
  - 1. Tại những nơi như nhà hàng hay khu vực bếp, khối ngoài trời bốc lên và bột bám vào quạt tuốc-bin, cánh của dàn trao đổi nhiệt và bơm xả có thể làm giảm hiệu quả trao đổi nhiệt, gây bẩn nước, nhỏ nước, bơm xả hoạt động không bình thường, v.v. Trong những trường hợp đó, hãy làm như sau:
    - Đảm bảo quạt thông gió của hút mùi trên bàn bếp đủ công suất để hút hơi dầu, không để hơi dầu bị cuốn vào khoang hút của máy điều hòa.
    - Đảm bảo lắp máy điều hòa xa gian nấu một khoảng đủ để máy không hút hơi dầu.



2. Tránh lắp điều hòa ở những nơi có bụi dầu cắt gọt hay bột sắt đất biệt là ở các phương sản xuất, v.v.
3. Tránh những nơi có thể sinh ra hay nhiễm khí dễ cháy, nơi khi dễ cháy có thể cháy vào hay bị rò rỉ.
4. Tránh những nơi có thể sinh ra khí axit sunfurơ hay khí ăn mòn.
5. Tránh những nơi gần máy phát cao tần.

**LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN MÔI CHẤT LẠNH**

**LẮP ỐNG ĐẾN KHỐI TRONG NHÀ**

Đối với khớp nối của tất cả các model

Lắp khớp nối (nằm ở khớp nối ống) vào ống đồng, sau đó đo lại miệng ống. (Trong trường hợp nối ống dài)

Nối ống dẫn

- Chính ống ngay ngắn và dùng tay vặn khớp nối.
- Xiết chặt khớp nối bằng chìa chỉ lực theo bảng bên.

Một chìa hoặc Chìa chỉ lực

Lưu ý bổ sung dành cho các model R32 khi kết nối bằng ốc nối ở phía trong nhà

⚠ Đảm bảo lưu lại các ống trước khi nối với các dàn ngưng lạnh để tránh rò rỉ

Bit kín ốc nối một cách phù hợp (có pha khí và chất lỏng) bằng keo silicone lưu hóa trung tính (loại Alkoxy) & không chứa amoniac và vật liệu cách nhiệt để tránh rò rỉ khi do đóng băng.

\* Việc sử dụng silicone có chứa amoniac có thể dẫn đến ăn mòn do ứng suất ở mối nối và có thể gây rò rỉ.

Bôi keo silicone lưu hóa trung tính (loại Alkoxy) & không chứa amoniac sau khi kiểm tra áp suất và làm sạch theo hướng dẫn dành cho keo và chỉ bôi ở bên ngoài khớp nối. Mục đích là để tránh hơi ẩm xâm nhập vào khớp nối và khả năng xảy ra đóng băng. Quá trình lưu hóa keo sẽ cần một chút thời gian.

Đảm bảo rằng keo sẽ không bị bong ra khi bóc lớp cách nhiệt.

1. Hàn đường ống
    - a. Hàn trước khi siết ốc nối.
    - b. Trong khi thổi khí nitơ cần phải hàn đường ống. (Nhằm hạn chế quá trình oxy hóa diễn ra trong ống đồng).
  2. Khi cần nhiều mối hàn cho đường ống dài, cần phải lắp đặt lưu lượng ở giữa đường ống. (Bôi lưu lượng được cung cấp theo khu vực.)
  3. Sử dụng ống đồng sạch có mặt bên trong không bị bụi và ẩm. Thổi khí nitơ hoặc không khí để làm sạch bụi trong ống trước khi nối ống.
  4. L uốn đường ống theo hướng đi chuyển. Tránh bị cong và bề ngang cũng một điểm trên đường ống ra phía sau qua ba lần. (Điều này sẽ khiến cho đường ống bị cứng lại).
  5. Sau khi đã tạo được đường ống phù hợp, chỉnh các điểm giữa của khớp nối gần khớp trong nhà với đường ống cho thẳng hàng và siết chặt chúng lại bằng ốc.
  6. Nối đường ống với van phụ trợ hoặc van cầu được gắn phía dưới khối ngoài trời.
  7. Sau khi đã nối ống xong, hãy kiểm tra xem liệu có bị rò rỉ khí ở mối nối khối trong nhà và khối ngoài trời hay không.
- ⚠ CHÚ Ý Sử dụng hai chìa và siết chặt bằng lực đều.

**SẤY CHẤM KHÔNG**

Sau khi đã nối ống xong, hãy sấy chân không cho đường ống đã được kết nối và khối trong nhà. Phân tích thành việc sấy chân không qua cổng bảo trì trên cao van dẫn chất lỏng và van dẫn khí.

		Lực siết ốc nối N•m (kg•cm)				
ø6,35 mm	18 (180)	ø12,7 mm	55 (560)	ø19,05 mm	100 (1020)	
ø9,52 mm	42 (430)	ø15,88 mm	65 (660)			

	S-19PU****	S-25PU****	S-30PU****	S-36PU****	S-42PU****	S-50PU****	S-55PU****
Ống đi (lồng)	mm (in)	ø6,35 (1/4)			ø9,52 (3/8)		
Ống về (khí)	mm (in)	ø12,70 (1/2)		ø15,88 (5/8)			

**LẮP ĐẶT KHỐI TRONG NHÀ**

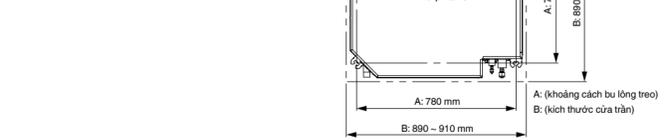
Điều hòa này dùng đồng cơ xả nước. Dùng thước thẳng bằng và lắp máy theo phương ngang.

**KÍCH THƯỚC TRẦN MỜ VÀ VỊ TRÍ BẮT VÍT**

Tấm lắp đặt bằng giấy có thể bị co giãn theo nhiệt độ và độ ẩm. Kiểm tra kích thước trước khi sử dụng.

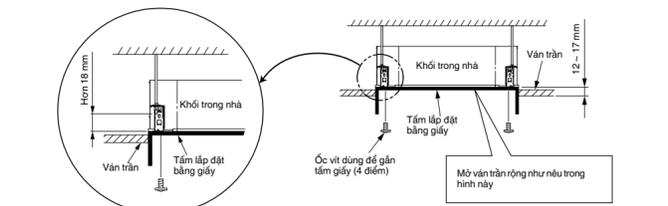
- ⚠ CHÚ Ý Phải căn chỉnh không làm hỏng dây điện trong khi lắp đặt.

- Tấm lắp đặt bằng giấy có cùng kích thước với kích thước trần mờ.
- Hãy bàn bạc với thợ lắp đặt về việc khoan trần.

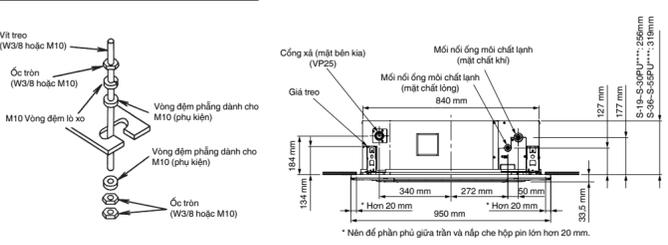


**VỊ TRÍ TREO THÂN MÁY ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ**

Khoảng giữa máy điều hòa và mặt trần phải từ 12mm - 17mm như trong hình bên phải. (Nên điều chỉnh hướng độ cao sau khi đã gắn khung trang trí.)

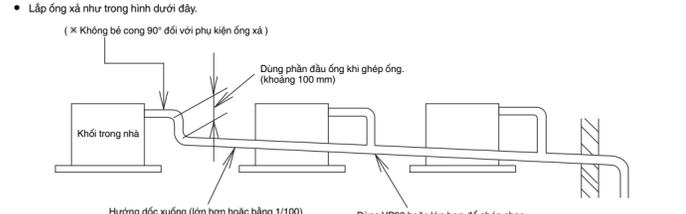


**VỊ TRÍ THÂN ĐIỀU HÒA VÀ MẶT TRẦN**



- ⚠ CẢNH BÁO Siết chặt ốc trần và chốt để tránh trường hợp máy bị rơi.

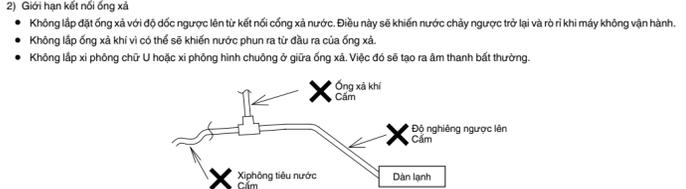
**NỐI ỐNG XẢ KHỐI TRONG NHÀ**



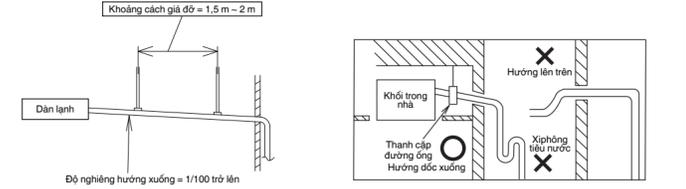
- Lắp ống xả như trong hình dưới đây. (\* Không bẻ cong 90° đối với phụ kiện ống xả)
- Ống xả phải có độ dốc xuống (từ 1/50 đến 1/100); đảm bảo không để ống dốc lên - xuống nhằm tránh dòng nước chảy ngược trở lại.
- Trong khi nối ống xả, lưu ý để không tác động lực lên công thoát nước trên khối trong nhà.
- Đường kính bên ngoài của điểm nối ống xả tại khối trong nhà là 32 mm.
- **Chất liệu đường ống:** Ống clorua polyvinyl VP-25 và ống nối.
- Đảm bảo cách nhiệt cho ống xả. (Tham khảo mục ⑤ **LỚP CÁCH NHIỆT** và bộ phận cách nhiệt dành cho đường ống xả và quá trình lắp đặt đường ống xả).

**TRƯỚC KHI THỰC HIỆN LẮP ĐẶT ỐNG XẢ**

- 1) Giới hạn năng kết nối ống xả
  - Ống xả có thể được nâng lên độ cao tối đa là 850 mm tính từ mặt dưới của trần nhà.
  - Không nâng ống xả lên cao hơn 850 mm.
- 2) Giới hạn kết nối ống xả
  - Không lắp đặt ống xả với độ dốc ngược lên từ kết nối công xả nước. Điều này sẽ khiến nước chảy ngược trở lại và rò rỉ khi máy không vận hành.
  - Không lắp ống xả khi vì có thể sẽ khiến nước phun ra từ đầu ra của ống xả.
  - Không lắp xi phông chữ U hoặc xi phông hình chuông ở giữa ống xả. Việc đó sẽ tạo ra âm thanh bất thường.



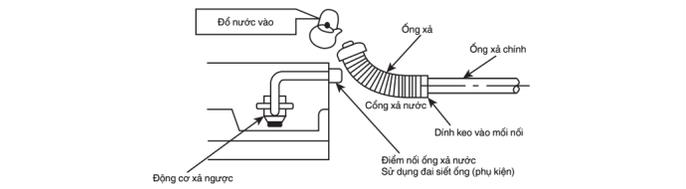
- Hãy đảm bảo ống xả có độ dốc hướng xuống (1/100 trở lên; hướng xuống từ kết nối công xả nước).



- 3) Giới hạn kết nối ống xả mềm
  - Bẻ cong 90°
  - Bẻ cong 0 - 45°
  - Cắm sử dụng xi phông
  - Cắm sử dụng xi phông. Việc đó sẽ tạo ra âm thanh bất thường.

**XẢ NƯỚC THỦ**

- Máy điều hòa không khí này dùng đồng cơ xả nước. Thực hiện các thao tác sau để kiểm tra hoạt động của đồng cơ xả nước.
- Nối ống xả chính với phần bên ngoài và tạm thời để nó như vậy cho đến khi kiểm tra xong.
  - Để nước vào và kiểm tra xem đường ống có bị rò nước không.
  - Khi nối dây điện xong, hãy chắc chắn kiểm tra đồng cơ xả nước xem nó có hoạt động bình thường và có gây ồn hay không.
  - Khi kiểm tra xong, hãy nối với xả dẻo với ống xả nước.



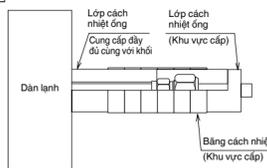
**Tiếp tục đến trang tiếp theo**

# 5 LỚP CÁCH NHIỆT

**CHÚ Ý** Đảm bảo đường ống dẫn chất lỏng, khí và ống thoát nước được cách nhiệt. Nếu cách nhiệt không tốt sẽ dẫn đến rò rỉ nước.

## LỚP CÁCH NHIỆT DÀNH CHO ỐNG DẪN MÔI CHẤT LẠNH

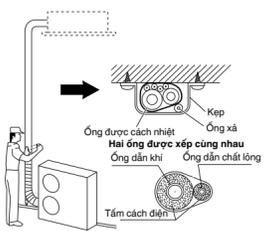
- Chọn vật liệu cách nhiệt cho ống môi chất lạnh. Khi sử dụng vật liệu cách nhiệt (cung cấp tại chỗ), vật lỏng kiểm tra kích cỡ và hiệu suất.
  - Vật liệu dùng để cách nhiệt:** Bọt polyethylene.
  - Mức truyền nhiệt:** dưới 0,051 W/m.K.
  - Vật liệu chịu nhiệt:** tối đa 110°C Max.
- Phải để sử dụng, độ bền theo thời gian và không dễ hấp thụ hơi ẩm.
- Hãy đảm bảo khớp kích cỡ vật liệu cách nhiệt dưới đây với kích cỡ ống.



Cỡ ống, mm (In)	Kích cỡ lớp cách nhiệt (đường kính trong)	Độ dày lớp cách nhiệt
6,35 (1/4")	8 ~ 10 mm	Độ dày lớp cách nhiệt phải từ 10 mm trở lên
9,52 (3/8")	12 ~ 15 mm	
12,70 (1/2")	14 ~ 16 mm	
15,88 (5/8")	16 ~ 20 mm	

- Quấn băng cho ốc nối
  - Quấn băng cách nhiệt xung quanh ốc nối ở các vị trí kết nối ống khí.
  - Phủ kín kết nối ống bằng vật liệu cách nhiệt (cung cấp tại chỗ).

- Quấn băng cho các ống
  - Các ống dẫn môi chất lạnh (và dây điện nếu quy định địa phương cho phép) cần được quấn băng lại với nhau thành 1 bó. Giữ ống xả cách biệt với ống dẫn môi chất lạnh để tránh ngưng tụ.
  - Quấn băng từ phần dưới cùng của khối ngoài trời đến điểm đường ống đi vào trong tường. Mỗi vòng quấn đi lên một nửa băng của vòng quấn trước.
  - Kẹp ống vào tường, sử dụng khoảng 1 kẹp cho mỗi mét ống.



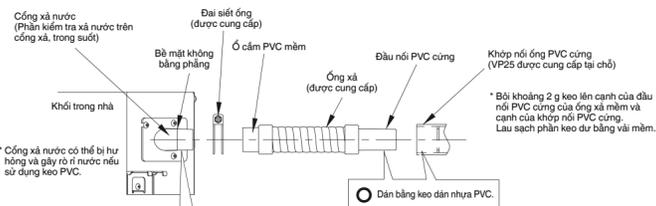
## CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN TRONG TRƯỜNG HỢP ĐỘ ẨM CAO

- Máy điều hòa này đã được kiểm chứng theo "Các Điều kiện Chuẩn JIS đối với Độ Ẩm" và được xác nhận không vì phạm bất kỳ một tiêu chí nào đặt ra. Tuy nhiên, nếu điều hòa vận hành lâu trong môi trường có độ ẩm cao (nhiệt độ điểm sương: trên 23°C), nam có khả năng chảy xuống. Trong trường hợp này, hãy thêm vật liệu cách nhiệt theo bước sau:
- Vật liệu cách nhiệt cần chuẩn bị. Bông thủy tinh cách nhiệt dày từ 10 đến 20 mm.
  - Dán bông thủy tinh cách nhiệt trên tất cả các ống dẫn môi chất lạnh và ống xả.
  - Ngoài việc đường ống dẫn môi chất lạnh (đường ống dẫn khí: ống dẫn khí) và đường ống xả được cách nhiệt ở điều kiện bình thường (độ dày hơn 10 mm), cần sử dụng thêm vật liệu có độ dày từ 10 mm đến 30 mm.

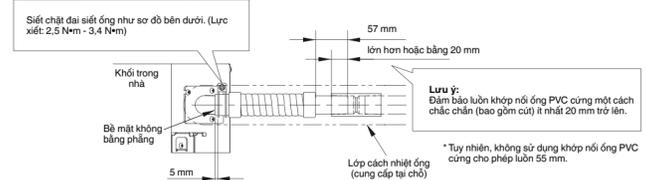
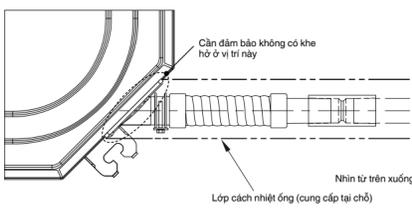
## LỚP CÁCH NHIỆT DÀNH CHO ỐNG XẢ & QUÁ TRÌNH LẮP ỐNG XẢ

- Chọn vật liệu cách nhiệt cho đường ống xả và ống xả. Khi sử dụng vật liệu cách nhiệt (cung cấp tại chỗ), vật lỏng sử dụng kích cỡ và hiệu suất giống như ống dẫn môi chất lạnh. Kiểm tra kích cỡ theo bảng dưới đây:

Vật liệu cách điện	Độ dày lớp cách nhiệt
Bọt polyethylene (giống như lớp cách nhiệt của ống dẫn môi chất lạnh)	Độ dày lớp cách nhiệt phải từ 10mm trở lên

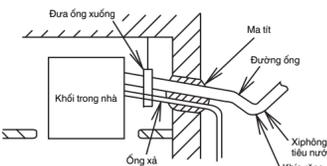


- Sau khi kiểm tra xả nước, hãy quấn lớp cách nhiệt lên toàn bộ ống xả



## BỊT KÍN TƯỜNG

- Khí khối ngoài trời được lắp đặt ở vị trí cao hơn khối trong nhà, cần lắp đặt thêm xiphông tiêu nước để đảm bảo nước không rò rỉ vào bên trong tường khi chảy vào ống nước.
- Bịt khoảng trống giữa đường ống nước, dây điện và vòi xả bằng "Ma tít" và hàn lỗ tương tự hõng lại. Đảm bảo nước mưa không chảy vào tường.



\* Đặt miếng ràng cửa vào vị trí xiphông tiêu nước của lớp cách nhiệt (để xả nước)

# 6 DÂY ĐIỆN

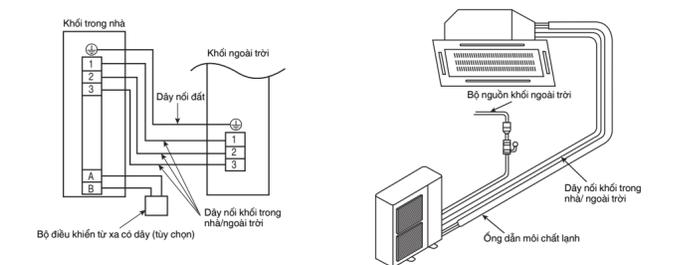
**Để biết thông tin về nguồn điện và kích thước dây cáp khối ngoài trời, đọc kỹ hướng dẫn lắp đặt đi kèm.**

**Cảnh báo**

- Máy điều hòa nhiệt độ này phải được lắp đặt theo các quy định về nối dây của quốc gia.
- Cáp được kết nối với khối trong nhà phải là dây mềm bọc polychloroprene loại 60245 IEC 57 hoặc H05RN-F/H07RN-F được phê duyệt hoặc lớn hơn.
- Việc nối các bộ phận với dây cáp nguồn để nối dây có định phải được tiến hành bởi thợ lành nghề. Bộ ngắt mạch phải được tích hợp trong hệ thống đường dây có định theo quy định về nối dây của quốc gia. Bộ ngắt mạch phải là loại được phê duyệt, phù hợp với mức điện áp và cường độ dòng điện của thiết bị và có lớp cách ly tối thiểu 3mm ở tất cả các cực.
- Dây cáp cấp bị hỏng phải được thay thế bởi thợ lành nghề.
- Đảm bảo lắp đặt cầu dao ngắt điện, bảng mạch chính và cầu chì cho nguồn cung cấp điện chính, nếu không sẽ xảy ra điện giật.
- Đảm bảo nối đất an toàn cho thiết bị. Nếu không nối đất đúng cách, có thể xảy ra điện giật.
- Nối dây an toàn bằng cách sử dụng loại cáp được chỉ định và gắn chốt sao cho ngoại lực của dây cáp không bị truyền ra các mối nối. Nối dây không đúng cách sẽ gây cháy, v.v.

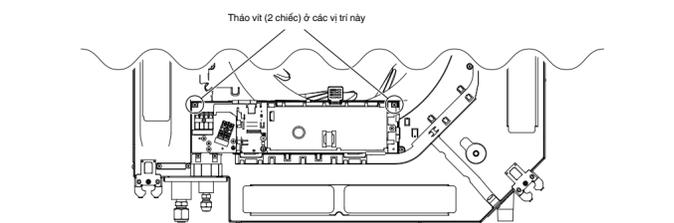
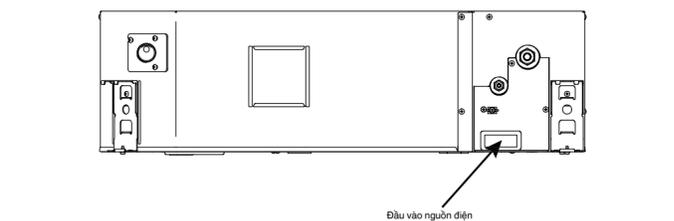
- Chọn nguồn điện có công suất đạt yêu cầu cho máy điều hòa.
- Cung cấp nguồn điện cho máy thông qua bảng mạch phân bổ điện được thiết kế phục vụ cho mục đích này. Công tắc ngắt điện với tất cả các cực bằng lớp cách ly tối thiểu 3 mm.
- Luôn nối đất cho máy điều hòa bằng dây nối đất và dùng ổ cắm ứng QUI ĐỊNH ĐỊA PHƯƠNG.
- Cần đảm bảo kết nối dây nối của khối trong nhà/ngoài trời với bảng kết nối đầu cuối một cách chính xác.
- Đảm bảo ngắt nguồn chính trước khi lắp đặt và nối thiết bị điều khiển từ xa.

**Lưu ý** Nếu bật nguồn khối trong nhà và khối ngoài trời ngay tức thì, không được tắt nguồn lên nửa và phải chờ ít nhất là 1 phút. (Đối với cài đặt hệ thống tự động). Ngắt nguồn theo cách này sẽ dẫn đến trường hợp máy hoạt động không bình thường.

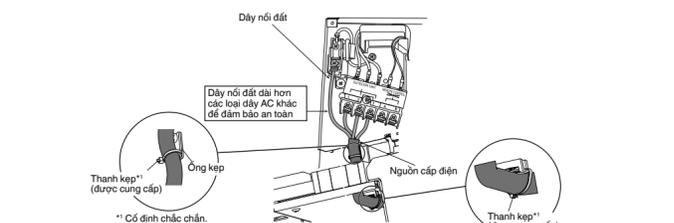


## NỐI DÂY DẪN VỚI HỘP ĐIỀU KHIỂN

- Tháo 2 ốc gắn, tháo nắp hộp điều khiển, và sau đó nối dây theo quy trình trong hình.



**CHÚ Ý** Đảm bảo ốc ở các mối nối được siết chặt.



## QUY ĐỊNH VỀ THẢO GỠ VÀ NỐI DÂY

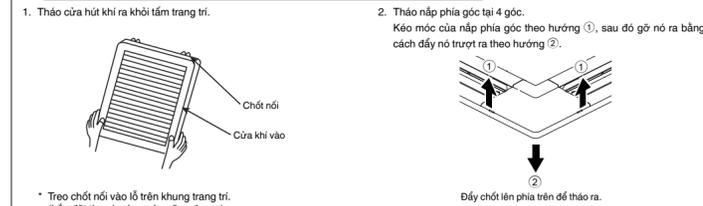


Thiết bị này phải được nối đất hợp lý. Thiết bị Cách ly (Dùng cụ ngắt) phải có khe tiếp xúc tối thiểu 3,0 mm. Dây nối đất phải có màu Vàng/Xanh (Y/G) và dài hơn các dây AC để đảm bảo an toàn. Để đảm bảo an toàn về điện trong trường hợp dây bị trượt khỏi mối neo, dây chỉ nối đất phải dài hơn các dây chì khác được mô tả trong hình dưới đây.

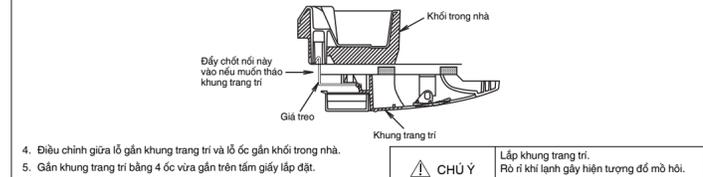
# 8 LẮP ĐẶT KHUNG TRANG TRÍ

- Luôn phải tháo tấm giấy ra trước khi lắp khung trang trí.

Khung trang trí có hướng lắp đặt riêng. Hãy chắc chắn lắp đúng hướng bằng cách xem mặt ống.

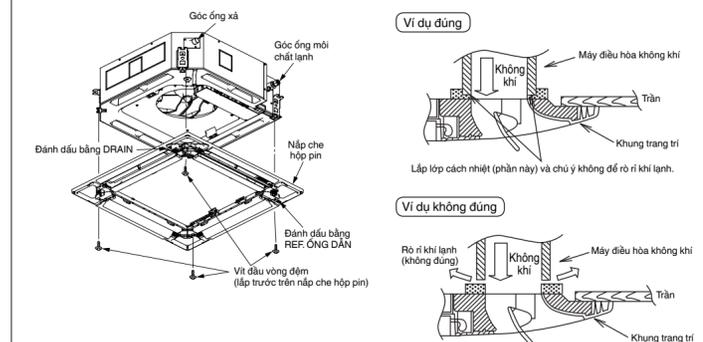


- Treo chốt nối vào lỗ trên khung trang trí. (Lắp đặt theo hướng nào cũng được.)
- Tháo nắp phía góc tại 4 góc. Kéo móc của nắp phía góc theo hướng ①, sau đó gỡ nó ra bằng cách đẩy nó trượt ra theo hướng ②.



- Đề chỉnh giữa lỗ gắn khung trang trí và lỗ ốc gắn khối trong nhà.
- Gắn khung trang trí bằng 4 ốc vừa gắn trên tấm giấy lắp đặt.

**CHÚ Ý** Lắp khung trang trí. Rò rỉ khí lạnh gây hiện tượng đổ mồ hôi. Chảy nước.



- Định chỉnh khung trang trí vào mặt trần và đảm bảo không còn khe hở nào giữa chúng. Phải điều chỉnh lại độ cao của khối trong nhà nếu vẫn còn khe hở giữa mặt trần và khung trang trí cho dù đã được gắn cố định bằng ốc. Nếu không có tác động nào lên độ cao của khối trong nhà và đường ống xả, v.v., hãy điều chỉnh độ cao của khối trong nhà qua lỗ nắp phía góc. Văn chắc lại bằng cách gắn ốc của khối trong nhà sau khi điều chỉnh xong.
- Mở nắp hộp điều khiển trong nhà bằng cách tháo 2 ốc gắn.
- Lắp chặt đầu nối của cánh đảo gió trang trí lên bảng mạch in trong nhà CN-SHM. Chú ý không để dây bị kẹp giữa bảng điều khiển và nắp bảng điều khiển.
- Sau khi hoàn tất, lắp lại những phần văn thảo bằng cách làm ngược lại quy trình chỉ dẫn.

**CẢNH BÁO** Hãy chắc chắn móc dây của cửa khí vào để cửa không bị rơi và gây thương tích.

- Tham khảo Sổ tay Hướng dẫn Lắp đặt Bộ điều khiển Từ xa Không dây để biết chi tiết về cài đặt điều khiển từ xa không dây và Lắp đặt Máy thu.



## CÁCH GẮN NẮP Ở GÓC

- Kiểm tra xem đã buộc chặt dây an toàn nối nắp ở góc với nắp che hộp pin, như hình minh họa bên dưới.
- Dùng vít kèm theo để gắn nắp ở góc vào nắp che hộp pin.

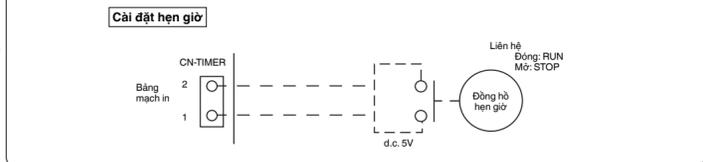
# 7 CÀI ĐẶT

- Không sử dụng thiết bị điều khiển từ xa trong vòng 1 phút sau khi bật nguồn khối trong nhà.
- Khi sử dụng điều khiển nhòm loại chuẩn, phải cài đặt ít nhất 1 điều khiển trên khối trong nhà ở Số 1.
- Kiểm tra cài đặt khối trong nhà trong trường hợp không thấy hiển thị trên thiết bị điều khiển từ xa. Nếu cài đặt không gặp vấn đề gì, nhòm điều khiển hoặc loại chuẩn nên được cài đặt ở Số 16 trên khối trong nhà trước khi bật nguồn điện trở lại.
- Có thể điều khiển tất cả các cài đặt nhòm sử dụng cùng một kiểu cài đặt nhiệt điện trở điều khiển bằng cùng một nhiệt điện trở điều khiển từ xa.
- Có thể nối cùng lúc tối đa 16 khối trong nhà với điều khiển nhòm. (Không nối thiết bị bơm nhiệt với thiết bị làm lạnh.)
- Số khối trong nhà sẽ được tự động cài đặt cùng thời điểm với điều khiển nhòm. Tuy nhiên, không thể biết được khối trong nhà nào sử dụng số nào. Số khối trong nhà cũng có thể được cài đặt bằng tay với bộ công tắc DIP. Cài đặt địa chỉ bằng tay được ưu tiên hơn so với cách cài đặt tự động. Số cài đặt địa chỉ tự động sau khi cài đặt bằng tay. Hãy tắt các công tắc DIP từ Số 1 đến Số 4, và sau đó đóng hoạt động. Sau đó, ấn ba công tắc chẳng hạn như [AIR SWING AUTO], [MODE], [A/C No.] cùng một lúc. (Không sử dụng cách cài đặt địa chỉ bằng tay và tự động cùng một lúc.)
- Có thể áp dụng điều khiển tập trung đối với thiết bị chỉnh và thiết bị phụ cùng một thời điểm với điều khiển nhòm.

Số khối trong nhà	1	2	3	4	5	6	7	8
Cài đặt địa chỉ công tắc DIP (SW2) trên bảng mạch in của khối trong nhà	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
Cài đặt Số A/C	Tháo không cài thiết	1-ON	2-ON	1,2-ON	3-ON	1,3-ON	2,3-ON	1,2,3-ON
Số khối trong nhà	9	10	11	12	13	14	15	16
Cài đặt địa chỉ công tắc DIP (SW2) trên bảng mạch in của khối trong nhà	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON	OFF ON
Cài đặt Số A/C	4-ON	1,4-ON	2,4-ON	1,2,4-ON	3,4-ON	1,3,4-ON	2,3,4-ON	1,2,3,4-ON

# 9 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ HẸN GIỜ NGOÀI

- Nối dây hẹn giờ với điểm nối (CN-TIMER) trên bảng mạch in.



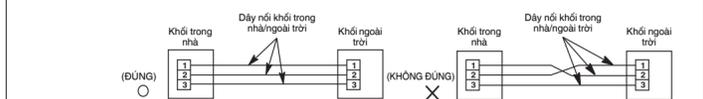
# 10 CHÚ Ý KHI VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM

- Điện nguồn ban đầu phải được cung cấp tại mức ít nhất là 90% so với điện áp định mức. Nếu không, máy điều hòa sẽ không thể vận hành được.
- Có thể vận hành thử nghiệm bằng cách sử dụng điều khiển từ xa có dây ở khối trong nhà hoặc khối ngoài trời. (Nếu tiến hành vận hành thử nghiệm tại khối ngoài trời, tham khảo cụ thể tại mục "VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM" trong tài liệu hướng dẫn lắp đặt khối ngoài trời.)
- Quá trình vận hành thử nghiệm khối ngoài trời chỉ áp dụng cho U-42PN\*\*\*, U-50PN\*\*\* và U-55PN\*\*\*.
- Để thực hiện vận hành thử nghiệm cho khối trong nhà bằng điều khiển từ xa có dây, hãy làm theo quy trình được mô tả bên dưới.

Đối với điều khiển từ xa có dây:

- Đầu tiên, ấn nút OFF/ON (1).
- Sau đó, ấn nút TEST RUN trong thời gian 1 phút ấn nút OFF/ON (1).
- Tiếp theo, chọn chế độ vận hành.
- Nhiệt độ trong ống khối trong nhà sẽ được hiển thị trên bảng cài đặt nhiệt độ. (Tại thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm, có thể sẽ mất đến 1 phút để hiển thị số điều hòa, thời gian đảo mạch và các hiển thị khác.)
- Sau khi đã chọn chế độ vận hành. Ấn nút OFF/ON (1) hoặc nút TEST RUN một lần nữa để hủy chế độ vận hành thử nghiệm.

**LƯU Ý 1** Máy điều hòa được trang bị các mạch điện chống sai số kết nối. Nếu máy không hoạt động, có thể là các thiết bị mạch điện chống sai số đang hoạt động. Trong trường hợp này, hãy kiểm tra dây nối của khối Trong nhà/ngoài trời (nối với đầu số ①, ② và ③) xem đã được nối đúng chưa. Nếu chưa đúng, nối chúng lại cho đúng. Khi đó, máy có thể hoạt động bình thường.



**LƯU Ý 2** Không nối ngắn dây điện của thiết bị điều khiển từ xa. (Mạch điện bảo vệ sẽ bị kích hoạt và máy sẽ không hoạt động được). Khi nguyên nhân này bị loại bỏ, máy sẽ hoạt động bình thường.

**LƯU Ý 3** Nên vận hành thử nghiệm trong vòng ít nhất là 5 phút. (Sau 30 phút, vận hành thử nghiệm sẽ tự động được hủy.)

**LƯU Ý 4** Sau khi vận hành thử nghiệm xong, nên luôn luôn chế độ vận hành thử nghiệm.

## KIỂM TRA CÁC NỘI DUNG DƯỚI ĐÂY KHI QUÁ TRÌNH LẮP ĐẶT HOÀN TẤT

- Sau khi hoàn tất lắp đặt, hãy đo đặc và ghi lại tình trạng vận hành thử nghiệm và lưu trữ các dữ liệu đo được, v.v.
- Nội dung đo đặc bao gồm: nhiệt độ trong phòng, ngoài phòng, nhiệt độ khí hút vào, nhiệt độ thổi gió, vận tốc gió, dung lượng gió, điện áp, dòng điện, sự xuất hiện dao động bất thường và tiếng ồn, áp suất vận hành, nhiệt độ ống dẫn, áp suất nén và áp suất kín hơi.
- Tùy theo cấu trúc và hình dạng bên ngoài, kiểm tra các nội dung dưới đây.

<input type="checkbox"/> Lưu thông khí có đủ không?	<input type="checkbox"/> Môi chất lạnh có rò rỉ không?	<input type="checkbox"/> Ốc tại các mối nối có bị lỏng không?
<input type="checkbox"/> Xả nước có đều không?	<input type="checkbox"/> Bảng công tắc điều khiển từ xa có vận hành không?	M3...69-98N*cm (7-10kg*cm)
<input type="checkbox"/> Quá trình cách nhiệt (ống dẫn môi chất lạnh và ống xả) đã được hoàn tất chưa?	<input type="checkbox"/> Có lỗi mặc định nào không?	M4...157-196N*cm (16-20kg*cm)
		M5...196-245N*cm (20-25kg*cm)

## BẢN GIAO

- Hướng dẫn khách hàng các bước vận hành và bảo trì bằng cách sử dụng tài liệu hướng dẫn sử dụng (làm sạch bộ lọc khí, điều khiển nhiệt độ, v.v.)

## Các bộ phận tùy chọn

- Tham khảo Hướng dẫn lắp đặt các bộ phận tùy chọn (bán riêng).

**Để biết thêm thông tin về đặc điểm kỹ thuật của khối ngoài trời, tham khảo HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT KHỐI NGOÀI TRỜI được cung cấp kèm theo khối ngoài trời.**

## Sổ tay Hướng dẫn Lắp đặt Bộ điều khiển Từ xa Không dây

### Dụng cụ cần thiết để lắp đặt

- 1 Tua vít chữ thập
- 2 Găng tay

### HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT AN TOÀN

- Đọc kỹ “HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT AN TOÀN” trước khi lắp đặt.
- Đi dây điện phải do một thợ điện lành nghề thực hiện.
- Người lắp đặt phải tuân theo những chỉ dẫn được nêu trong hướng dẫn lắp đặt này do nội dung có liên quan đến an toàn lao động. Ý nghĩa của những chỉ dẫn được giải thích dưới đây. Lắp đặt sai do không tuân theo hướng dẫn sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng hoặc tổn hại về tài sản, với mức độ nghiêm trọng được phân loại như sau.

	<b>CẢNH BÁO</b>	Dấu hiệu cảnh báo có khả năng gây chết người hoặc tổn thương nghiêm trọng.
	<b>CHÚ Ý</b>	Dấu hiệu cảnh báo gây tổn thương hoặc hư hại về tài sản.

Những hướng dẫn sau được phân loại dựa theo biểu tượng:

	Biểu tượng với nền trắng thể hiện những thao tác <b>CẤM THỰC HIỆN</b> .
	Biểu tượng với nền đen thể hiện những thao tác <b>phải thực hiện</b> .

- Phải tiến hành chạy thử để chắc chắn rằng không có gì bất thường sau khi lắp đặt. Sau đó, giải thích cho người sử dụng cách vận hành, chăm sóc và bảo dưỡng máy theo như hướng dẫn sử dụng. Xin nhắc nhở người sử dụng giữ Hướng dẫn lắp đặt để tham khảo về sau.

### CẢNH BÁO

- Không thay đổi độ dài của các dây. Nếu không sẽ khiến thiết bị hoạt động không bình thường, gây cháy nổ hoặc điện giật.
- Đảm bảo ngắt tất cả nguồn điện trước khi lắp đặt và nối máy thu. Nếu không sẽ gây điện giật.
- Yêu cầu đại lý ủy quyền hay thợ lành nghề lắp đặt. Nếu lắp đặt sai sẽ gây ra điện giật hay cháy nổ.
- Lắp đặt theo đúng hướng dẫn lắp đặt. Nếu lắp đặt sai sẽ gây ra điện giật hay cháy nổ.
- Sử dụng phụ kiện kèm theo máy và những phụ kiện chỉ định khác để lắp đặt. Nếu không sẽ gây cháy nổ hoặc điện giật.
- Khi đi dây điện, phải tuân theo tiêu chuẩn và quy định của Việt Nam về dây điện cũng như hướng dẫn lắp đặt. Nếu không sẽ gây điện giật hoặc cháy nổ.
- Phải sắp xếp dây điện gọn gàng, đúng cách để cố định thiết bị đúng quy cách. Nếu không, dây điện có thể bị hỏng do cánh quạt, v.v và làm hư hại thiết bị.
- Sử dụng găng tay và các dụng cụ thích hợp khi thực hiện công việc lắp đặt nhằm tránh bị phần kim loại hoặc gờ sắc của vào.

### CHÚ Ý

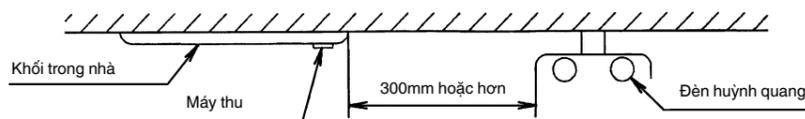
- Không được chạm vào lá tản nhiệt bằng nhôm sắc của điều hòa trong khi lắp đặt và đi dây, các phần sắc có thể gây chấn thương.

### 1. Phụ kiện kèm theo bộ điều khiển từ xa không dây

Số hiệu	Phụ tùng	Số lượng	Số hiệu	Phụ tùng	Số lượng
1	Bộ điều khiển Từ xa Không dây	1	4	Ốc gắn giá treo	2
2	Pin	2		Dây máy thu	1
3	Giá treo (Để bảo vệ bộ điều khiển)	1	5		

### 2. Các điểm đặt và lưu ý về vị trí định vị bộ điều khiển từ xa không dây

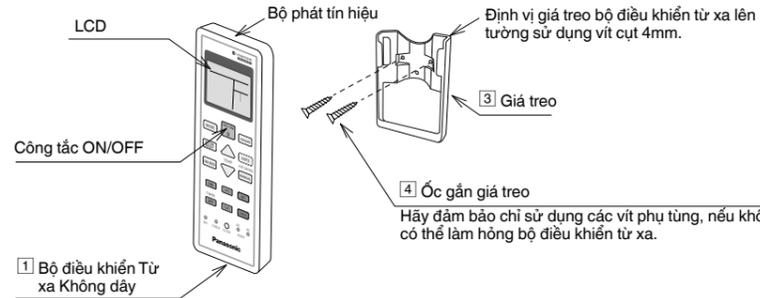
- Có thể dùng bộ điều khiển từ xa không dây để điều khiển các khối trong nhà trong phạm vi tối đa là 8 m từ trực diện thiết bị.
- Nếu bộ điều khiển từ xa ở phía góc của máy thu, phạm vi điều khiển có thể ngắn hơn.
- Máy thu phải được gắn với tấm ốp gỗ.
- Máy thu của bộ điều khiển từ xa không dây phải được đặt ở nơi không bị ảnh hưởng bởi ánh sáng trực tiếp từ đèn huỳnh quang. (Tham khảo minh họa dưới đây)  
(Nếu sử dụng đèn huỳnh quang loại biến đổi, hãy để máy thu cách đèn ít nhất 1m, nếu không bộ điều khiển từ xa sẽ không hoạt động chính xác).



- Nếu lắp đặt ở vị trí có nguồn điện phát ra nhiễu điện từ, hãy dùng các biện pháp như lắp bộ lọc nhiễu.
- Hãy lắp đặt cách nguồn nhiễu ít nhất là 3m, và bảo vệ cáp điện bằng ống dẫn cáp bọc sắt.
- Hãy lắp đặt cách các thiết bị như Tivi và đài ít nhất là 1m.  
(Nếu không hình ảnh sẽ bị biến dạng hoặc nhiễu.)

### QUY TRÌNH CÀI ĐẶT BỘ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA KHÔNG DÂY

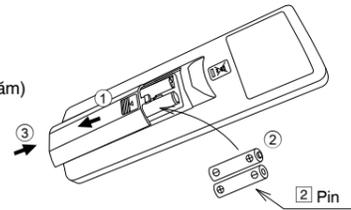
- Lắp đặt bộ điều khiển từ xa không dây lên tường (để lưu giữ bộ điều khiển từ xa).



- Nếu sử dụng bộ điều khiển từ xa đơn để điều khiển vài máy điều hòa nhiệt độ, thì phải cài địa chỉ. (Tham khảo sau ở cuốn sổ tay này.)
- Chỉ lắp đặt thiết bị chính đối với loại bộ đôi và bộ ba. (Do đó, việc lắp đặt và nối dây trong cuốn sổ tay này là chỉ dành cho thiết bị chính).

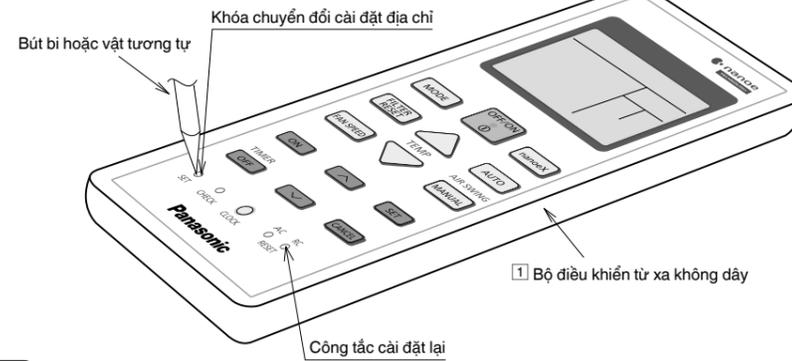
### LẮP PIN

- 1 Kéo nắp đậy lưng của bộ điều khiển từ xa không dây
- 2 Lắp pin AAA hoặc R03 (có thể sử dụng trong khoảng 1 năm)
- 3 Đậy nắp



### LƯU Ý

Pin phụ chỉ để sử dụng khi chạy thử. Nên thay pin mới càng sớm càng tốt. (Hãy đảm bảo không nhầm cực.)



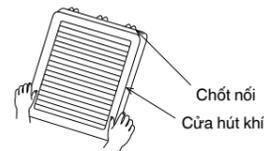
### LƯU Ý

- Khi lắp pin lần đầu, hoặc thay pin, bộ điều khiển từ xa có thể ngừng hoạt động. Trong trường hợp đó, sử dụng bút bi hoặc tương tự để ấn công tắc cài đặt lại. Sau đó bộ điều khiển từ xa sẽ bắt đầu hoạt động bình thường.
- Hãy thay 2 pin mới cùng loại.
- Pin sạc (Ni-Cd) khác nhau về hình dạng, và chức năng nên không thể sử dụng.

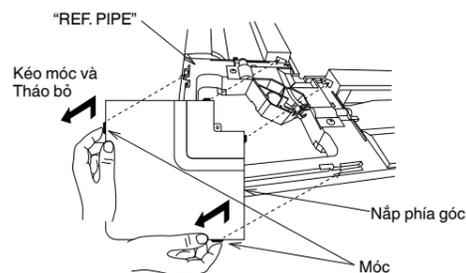
### 3. Lắp đặt Máy thu

#### QUY TRÌNH LẮP MÁY THU

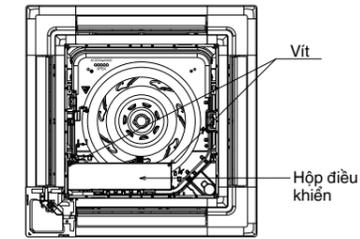
- 1 Tháo cửa hút khí ra khỏi bảng trang trí.



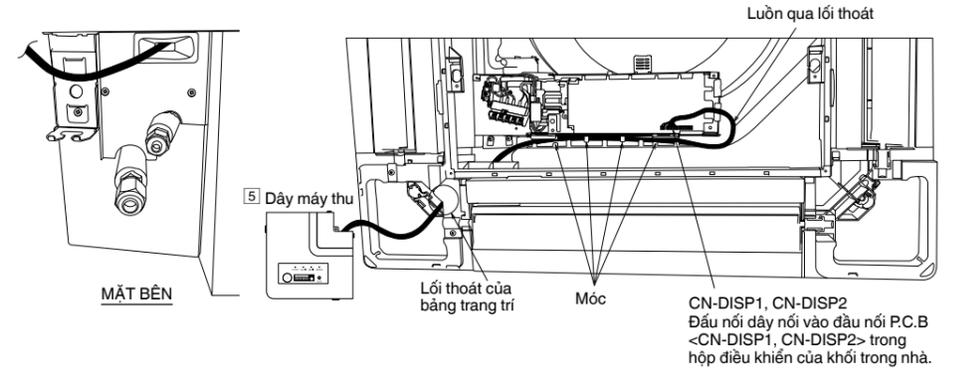
- 2 Tháo “nắp ở góc” của bảng trang trí có ghi chữ “REF. PIPE”.



- 3 Tháo 2 ốc gắn của hộp điều khiển.

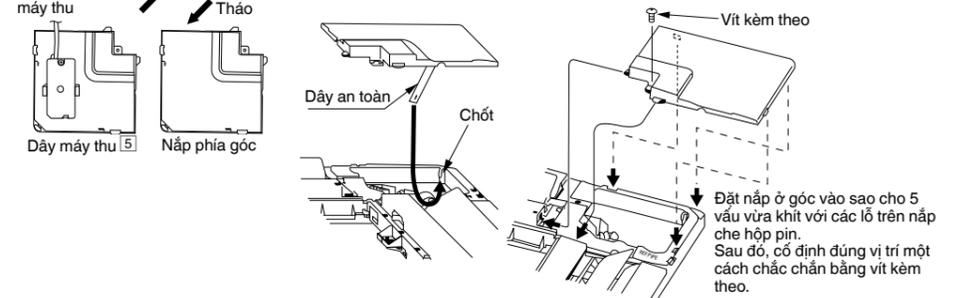
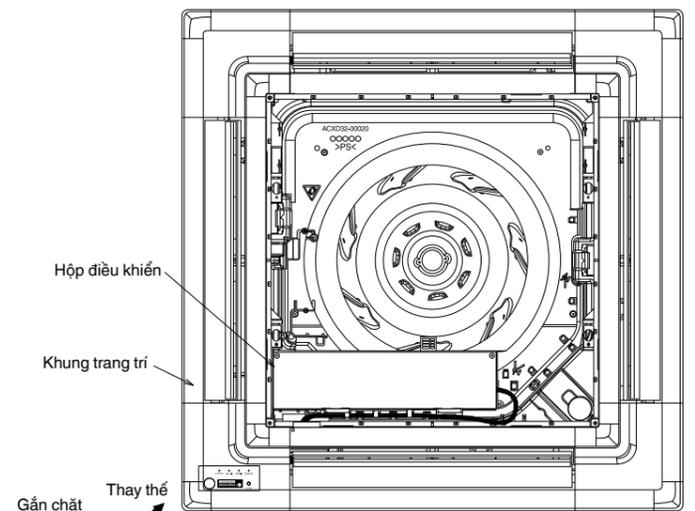


- 4 Định vị dây nối từ Dây máy thu 5. Luồn dây nối qua lối thoát của nắp trang trí. Nên để dây nối ở mặt sau của bảng trang trí, luồn dây qua móc của khối trong nhà. Tiếp cận dây nối thông qua lối thoát hộp điều khiển và kết nối với <CN-DISP1, CN-DISP2>.



- 5 Lắp lại ốc của Nắp Hộp Điều khiển.

- 6 Gắn lại Dây máy thu 5, thay nắp ở góc. Gắn dây an toàn từ Dây máy thu 5. Dùng vít kèm theo để gắn máy thu vào bảng trang trí.



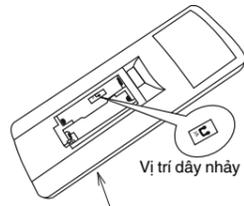
- 7 Lắp lại cửa hút khí.

#### 4. Cài đặt địa chỉ cho bộ điều khiển từ xa và máy thu (chỉ khi sử dụng nhiều hơn hai máy trong nhà)

- Chỉ những điều hòa nhiệt độ có số địa chỉ máy thu khớp với số địa chỉ trên bộ điều khiển từ xa không dây mới hoạt động.
- Cài đặt mặc định của nhà máy cho cả bộ điều khiển từ xa không dây và máy thu là "A". (Khi chỉ sử dụng một máy trong nhà, bạn không cần thay đổi cài đặt mặc định của nhà máy.)

#### PHƯƠNG THỨC CÀI ĐẶT ĐỊA CHỈ

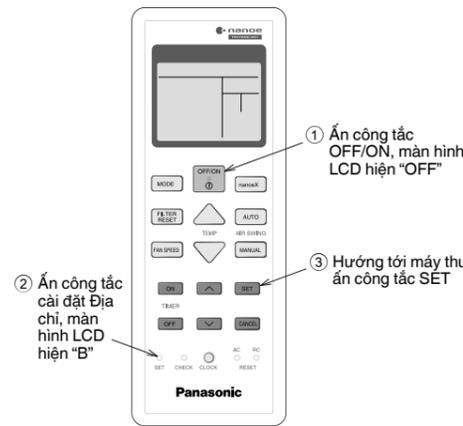
- Cắt dây Nhảy JA.



1 Bộ điều khiển từ xa không dây

Cài đặt Địa chỉ Bộ điều khiển Từ xa Không dây		
Bộ nhảy A (JA)	Bộ nhảy B (JB)	Số Điều khiển Từ xa
Ngắt	Mở	A (Mặc định)
Mở	Mở	B

- Ấn công tắc OFF/ON, màn hình LCD sẽ hiển thị "OFF".
- Ấn khóa chuyển đổi cài đặt địa chỉ bằng bút bi hoặc vật tương tự để cài đặt địa chỉ.
- Số địa chỉ "B" hiển thị trên màn hình LCD.
- Hướng bộ điều khiển từ xa không dây tới máy thu và ấn công tắc SET.



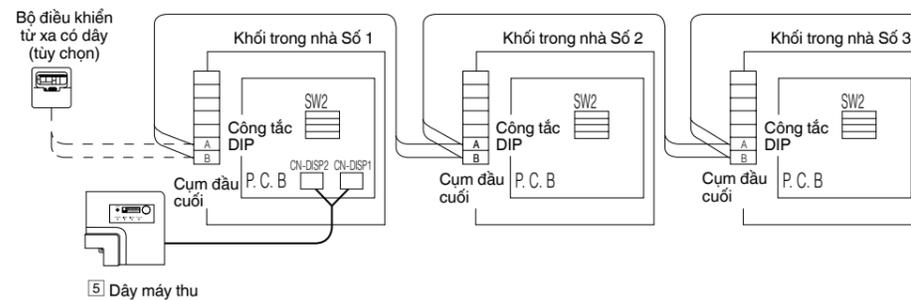
1 Bộ điều khiển từ xa không dây

#### ĐIỀU KHIỂN DÙNG HAI BỘ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA

- Nếu bộ điều khiển từ xa không dây và bộ điều khiển từ xa có dây tùy chọn được sử dụng cùng nhau, có thể sử dụng một trong hai chiếc để điều khiển các máy trong nhà.
- Bộ điều khiển từ xa có dây tùy chọn chỉ được nối với 1 khối trong nhà ngoài khối có máy thu.
- Không thể đấu nối đồng thời hai bộ điều khiển từ xa không dây một lúc.
- Khi sử dụng bộ điều khiển từ xa không dây và bộ điều khiển từ xa có dây tùy chọn, không cần cài đặt CHÍNH/PHỤ.

#### ĐIỀU KHIỂN NHÓM

- Khi sử dụng điều khiển nhóm, hãy đảm bảo lắp đặt máy thu vào khối trong nhà Số 1. (Tham khảo minh họa dưới đây.)



5 Dây máy thu

- Khi sử dụng điều khiển nhóm, có thể đấu nối lên tới tối đa 16 máy trong nhà. (Không được nối cục nóng và cục lạnh.)
- Khi sử dụng điều khiển nhóm, số địa chỉ của khối trong nhà có thể được cài đặt tự động. Tuy nhiên, vào thời điểm này bạn sẽ không biết số địa chỉ nào tương ứng với khối trong nhà.
- Có thể cài đặt thủ công số địa chỉ bằng cách sử dụng công tắc DIP. Ưu tiên cài đặt thủ công. (Không được kết hợp cài đặt thủ công và tự động.)

#### [Cài đặt bằng tay]

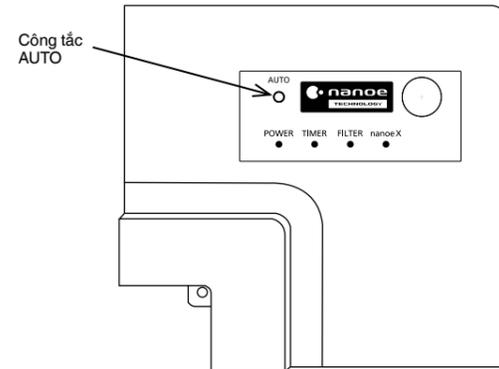
Số khối trong nhà	1	2	3	4	5	6	7	8
Cài đặt địa chỉ công tắc DIP (SW2) trên bảng mạch in của khối trong nhà.	OFF ON 1 2 3 4							
Cài đặt Số A/C	Thao tác không cần thiết	1-BẬT	2-BẬT	1,2-BẬT	3-BẬT	1,3-BẬT	2,3-BẬT	1,2,3-BẬT

Số khối trong nhà	9	10	11	12	13	14	15	16
Cài đặt địa chỉ công tắc DIP (SW2) trên bảng mạch in của khối trong nhà.	OFF ON 1 2 3 4							
Cài đặt Số A/C	4-BẬT	1,4-BẬT	2,4-BẬT	1,2,4-BẬT	3,4-BẬT	1,3,4-BẬT	2,3,4-BẬT	1,2,3,4-BẬT

#### 5. Thao tác khẩn cấp

- Nếu bạn không có bộ điều khiển từ xa không dây (do pin yếu hoặc một vài lý do khác khiến không thể sử dụng được bộ điều khiển từ xa không dây), có thể điều khiển khẩn cấp trên máy thu.



5 Dây máy thu

- Ấn công tắc AUTO để bắt đầu điều khiển khẩn cấp. Ấn công tắc AUTO một lần nữa để ngừng điều khiển khẩn cấp.
- Ấn công tắc AUTO liên tiếp 5 giây để khởi động hoạt động làm lạnh.
- Cài đặt nhiệt độ, tốc độ quạt, và cửa thông hơi sẽ được ấn định theo cài đặt nêu ở bảng dưới đây.
- Trong khi khối trong nhà đang hoạt động, đèn chỉ báo ĐIỀU KHIỂN trên máy thu sẽ sáng, và nó sẽ tắt khi khối trong nhà ngừng hoạt động.

Chế độ hoạt động	Tốc độ quạt	Cửa thông hơi
Làm mát	Hi	Cài đặt trước

#### HƯỚNG DẪN DÀNH CHO NGƯỜI DÙNG

Xin vui lòng tham khảo sổ tay hướng dẫn đối với khối trong nhà để biết cách sử dụng bộ điều khiển từ xa không dây.