

ABYA30GATH / ABHA30GATH
ABYA36GATH / ABHA36GATH
ABYA45GATH / ABHA45GATH
ABYA54GATH / ABHA54GATH

INSTALLATION MANUAL

INDOOR UNIT (Ceiling type)

For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

INNENGERÄT (Decken-Typ)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

UNITÉ INTÉRIEURE (type plafonnier)

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD INTERIOR (tipo techo)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA (tipo a soffitto)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Τύπος οροφής)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE INTERIOR (Tipo de tecto)

Apenas para técnicos autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ (Потолочный тип)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU

İÇ ÜNİTE (Tavan tipi)

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

CAUTION

**R410A
REFRIGERANT**

This Air Conditioner contains and operates
with refrigerant R410A.

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

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

FUJITSU GENERAL LIMITED

PART NO. 9367702107



INSTALLATION MANUAL

PART NO. 9367702107

VRF system indoor unit (Ceiling type)

Contents

1. SAFETY PRECAUTIONS	1
2. ABOUT THE UNIT	1
2.1. Precautions for using R410A refrigerant.....	1
2.2. Special tool for R410A.....	1
2.3. Accessories	2
2.4. Optional parts	2
3. INSTALLATION WORK	2
3.1. Selecting an installation location	2
3.2. Installation dimension	3
3.3. Installing the unit.....	3
4. PIPE INSTALLATION.....	4
4.1. Selecting the pipe material	4
4.2. Pipe requirement	5
4.3. Flare connection (pipe connection)	5
4.4. Installing heat insulation	6
5. INSTALLING DRAIN PIPES	6
6. ELECTRICAL WIRING.....	7
6.1. Electrical requirement.....	8
6.2. Wiring method	8
6.3. Unit wiring.....	8
6.4. Connection of wiring	9
6.5. External input and external output (Optional parts).....	10
6.6. Drain pump unit (Optional parts)	12
7. FIELD SETTING.....	12
7.1. Setting the address.....	12
7.2. Custom code setting.....	13
7.3. Switching the upper limit of cooling temperature.....	13
7.4. Function setting	13
8. FRESH-AIR INTAKE	15
9. FINISHING.....	15
10. TEST RUN.....	15
10.1. Test run using Outdoor unit (PCB)	15
10.2. Test run using remote controller	15
11. CHECK LIST	15
12. ERROR CODES.....	16

1. SAFETY PRECAUTIONS

- Be sure to read this Manual thoroughly before installation.
- The warnings and precautions indicated in this Manual contain important information pertaining to your safety. Be sure to observe them.
- Hand this Manual, together with the Operating Manual, to the customer. Request the customer to keep them on hand for future use, such as for relocating or repairing the unit.

WARNING	This mark indicates procedures which, if improperly performed, might lead to the death or serious injury of the user.
Request your dealer or a professional installer to install the indoor unit in accordance with this Installation Manual. An improperly installed unit can cause serious accidents such as water leakage, electric shock, or fire. If the indoor unit is installed in disregard of the instructions in the Installation Manual, it will void the manufacturer's warranty.	
Do not turn ON the power until all work has been completed. Turning ON the power before the work is completed can cause serious accidents such as electric shock or fire.	
If refrigerant leaks while work is being carried out, ventilate the area. If the refrigerant comes in contact with a flame, it produces a toxic gas.	
Installation work must be performed in accordance with national wiring standards by authorized personnel only.	
Except for EMERGENCY, never turn off main as well as sub breaker of the indoor units during operation. It will cause compressor failure as well as water leakage. First, stop the indoor unit by operating the controller, converter or external input device and then cut the breaker. Make sure to operate through the controller, converter or external input device. When the breaker is designed, locate it at a place where the users cannot start and stop in the daily work.	

CAUTION

This mark indicates procedures which, if improperly performed, might possibly result in personal harm to the user, or damage to property.

Read carefully all security information before use or install the air conditioner.

Do not attempt to install the air conditioner or a part of the air conditioner by yourself.

This unit must be installed by qualified personnel with a capacity certificate for handling refrigerant fluids. Refer to regulation and laws in use on installation place.

The installation must be carried out in compliance with regulations in force in the place of installation and the installation instructions of the manufacturer.

This unit is part of a set constituting an air conditioner. It must not be installed alone or with non-authorized by the manufacturer.

Always use a separate power supply line protected by a circuit breaker operating on all wires with a distance between contact of 3mm for this unit.

The unit must be correctly grounded and the supply line must be equipped with a differential breaker in order to protect the persons.

The units are not explosion proof and therefore should not be installed in explosive atmosphere.

Never touch electrical components immediately after the power supply has been turned off. Electric shock may occur. After turning off the power, always wait 5 minutes before touching electrical components.

This unit contains no user-serviceable parts. Always consult authorized service personnel to repairs.

When moving, consult authorized service personnel for disconnection and installation of the unit.

2. ABOUT THE UNIT

2.1. Precautions for using R410A refrigerant

WARNING

Do not introduce any substance other than the prescribed refrigerant into the refrigeration cycle. If air enters the refrigeration cycle, the pressure in the refrigeration cycle will become abnormally high and cause the piping to rupture.

If there is a refrigerant leak, make sure that it does not exceed the concentration limit. If a refrigerant leak exceeds the concentration limit, it can lead to accidents such as oxygen starvation.

Do not touch refrigerant that has leaked from the refrigerant pipe connections or other area. Touching the refrigerant directly can cause frostbite.

If a refrigerant leak occurs during operation, immediately vacate the premises and thoroughly ventilate the area. If the refrigerant comes in contact with a flame, it produces a toxic gas.

2.2. Special tool for R410A

WARNING

To install a unit that uses R410A refrigerant, use dedicated tools and piping materials that have been manufactured specifically for R410A use. Because the pressure of R410A refrigerant is approximately 1.6 times higher than the R22, failure to use dedicated piping material or improper installation can cause rupture or injury. Furthermore, it can cause serious accidents such as water leakage, electric shock, or fire.

Tool name	Changes
Gauge manifold	The pressure in the refrigerant system is extremely high and cannot be measured with a conventional gauge. To prevent erroneous mixing of other refrigerants, the diameter of each port has been changed. It is recommended to use a gauge manifold with a high pressure display range of -0.1 to 5.3 MPa and a low pressure display range of -0.1 to 3.8 MPa.
Charging hose	To increase pressure resistance, the hose material and base size were changed. (The charging port thread diameter for R410A is 1/2 UNF 20 threads per inch.)
Vacuum pump	A conventional vacuum pump can be used by installing a vacuum pump adapter. Be sure that the pump oil does not backflow into the system. Use one capable for vacuum suction of -100.7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Gas leakage detector	Special gas leakage detector for R410A refrigerant.

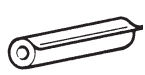
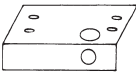
2.3. Accessories

WARNING

For installation purposes, be sure to use the parts supplied by the manufacturer or other prescribed parts. The use of non-prescribed parts can cause serious accidents such as the unit falling, water leakage, electric shock, or fire.

The following installation parts are furnished. Use them as required.

Keep the Installation Manual in a safe place and do not discard any other accessories until the installation work has been completed.

Name and Shape	Q'ty	Application
Operating Manual 	1	
Installation Manual 	1	(This book)
Drain hose 	1	For installing drain pipe VP25 (O.D.32, I.D.25)
Hose Band 	1	For installing drain hose
Drain hose insulation 	1	Adhesive type (220 × 100 mm)
VT wire 	1	For fixing the drain hose L 280 mm
Coupler heat insulation (Large) 	2	For indoor side pipe joint (Gas pipe)
Coupler heat insulation (Small) 	1	For indoor side pipe joint (Liquid pipe)
Cable tie (Extra large) 	4	For fixing the coupler heat insulation
Cable tie (Large) 	2	
Cable tie (Medium) 	2	For power supply and transmission and remote controller cable binding
Special nut A (Large flange) 	4	For installing indoor unit
Special nut B (Small flange) 	4	For installing indoor unit
Installation template 	1	For positioning the indoor unit
Auxiliary pipe assembly 	1	For connecting the piping

2.4. Optional parts

The following options are available.

Description	Model No.	Application
Drain pump unit	UTR-DPB24T 9050642000	
Round duct	UTD-RF204 9093160004	
External output wire	9379529013	For output port
External input wire D	9368779016	For control input port (Apply voltage terminal)
External input wire F	9368779023	For control input port (Dry contact terminal)
External input wire B	9368778002	For forced thermostat off port (Apply voltage terminal)
External input wire E	9368778019	For forced thermostat off port (Dry contact terminal)
External input (no voltage) wire	9368779009	For control input port

3. INSTALLATION WORK

Correct initial installation location is important because it is difficult to move unit after it is installed.

3.1. Selecting an installation location

Decide the mounting position together with the customer as follows.

WARNING

Select installation locations that can properly support the weight of the indoor unit. Install the units securely so that they do not topple or fall.

CAUTION

Do not install the indoor unit in the following areas:

- Area with high salt content, such as at the seaside. It will deteriorate metal parts, causing the parts to fail or the unit to leak water.
- Area filled with mineral oil or containing a large amount of splashed oil or steam, such as a kitchen. It will deteriorate plastic parts, causing the parts to fail or the unit to leak water.
- Area that generates substances that adversely affect the equipment, such as sulfuric gas, chlorine gas, acid, or alkali. It will cause the copper pipes and brazed joints to corrode, which can cause refrigerant leakage.
- Area that can cause combustible gas to leak, contains suspended carbon fibers or flammable dust, or volatile inflammables such as paint thinner or gasoline. If gas leaks and settles around the unit, it can cause a fire.
- Area where animals may urinate on the unit or ammonia may be generated.

Do not use the unit for special purposes, such as storing food, raising animals, growing plants, or preserving precision devices or art objects. It can degrade the quality of the preserved or stored objects.

Do not install where there is the danger of combustible gas leakage.

Do not install the unit near a source of heat, steam, or flammable gas.

Install the unit where drainage does not cause any trouble.

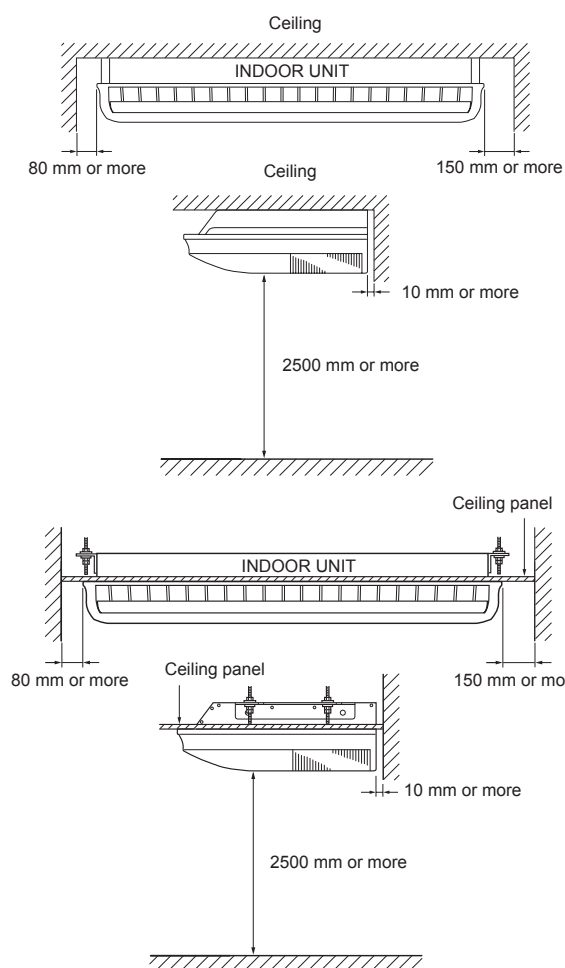
Install the indoor unit, power supply cable, transmission cable, and remote controller cable at least 1 m away from a television or radio receivers. The purpose of this is to prevent TV reception interference or radio noise. (Even if they are installed more than 1 m apart, you could still receive noise under some signal conditions.)

If children under 10 years old may approach the unit, take preventive measures so that they cannot reach the unit.

Take precautions to prevent the unit from falling.

- (1) Install the indoor unit on a place having a sufficient strength so that it withstands against the weight of the indoor unit.
- (2) The inlet and outlet ports should not be obstructed; the air should be able to blow all over the room.
- (3) Leave the space required to service the air conditioner.
- (4) Install the unit where connection to the outdoor unit (or RB unit) is easy.
- (5) Install the unit where the connection pipe can be easily installed.
- (6) Install the unit where the drain pipe can be easily installed.
- (7) Install the unit where noise and vibrations are not amplified.
- (8) Take servicing, etc., into consideration and leave the spaces. Also install the unit where the filter can be removed.
- (9) Do not install the unit where it will be exposed to direct sunlight.

3.2. Installation dimension



3.3. Installing the unit

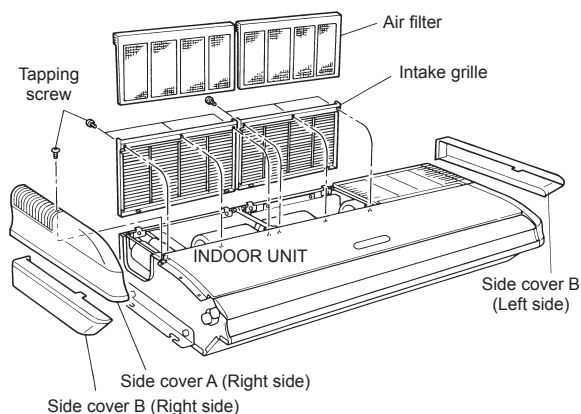
WARNING

Install the air conditioner in a location which can withstand a load of at least 5 times the weight of the main unit and which will not amplify sound or vibration. If the installation location is not strong enough, the indoor unit may fall and cause injuries.

3.3.1. Preparing indoor unit installation

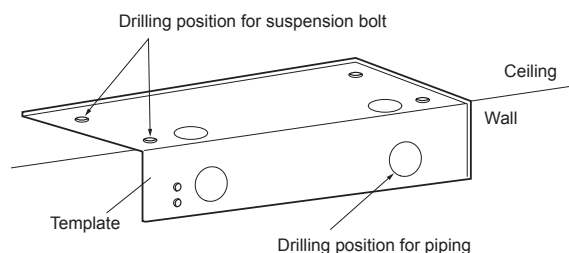
Remove the intake grille and side cover.

- (1) Remove the 2 Air filters.
- (2) Remove the 2 Intake grilles.
 - For 4 Left rear drain and 5 Left drain: Remove air filters and intake grilles at 3 places. (Refer to "3.3.4. Select piping direction".)
- (3) Remove the Side cover A (Right side) and Side cover B (Right and Left side).
 - For ⑤ Left drain: Remove both the Side cover A (Right and Left side). (Refer to "3.3.4. Select piping direction".)
- (4) This air conditioner can be set up to intake fresh air. For information about how to install for fresh-air intake, refer to "8. FRESH-AIR INTAKE".



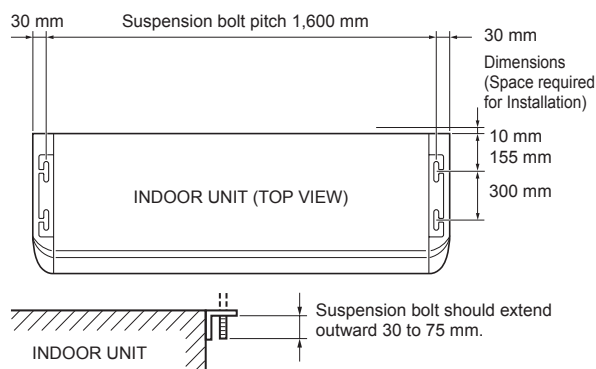
3.3.2. Indoor unit installation

You can use the accessory template to help you install the indoor unit. The template helps you determine the appropriate locations for suspension bolts and pipe openings (drain pipe and connection cable).



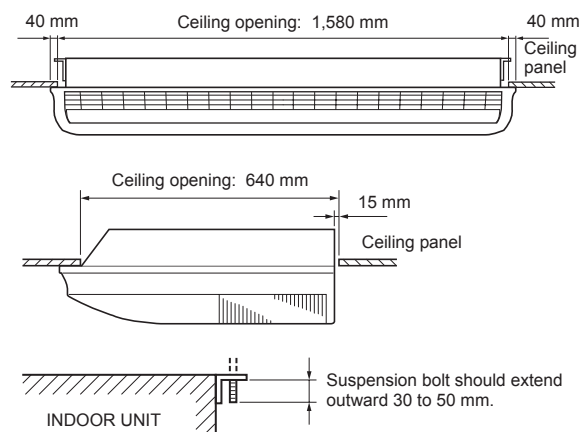
3.3.3. Location of ceiling suspension bolts

Fig. A



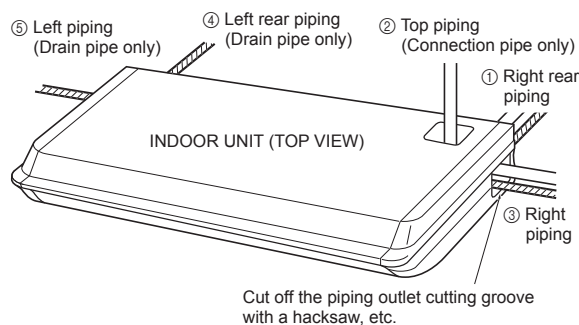
[For Half-Concealed Installation]

- Suspension-bolt pitch should be as shown in Fig. A.



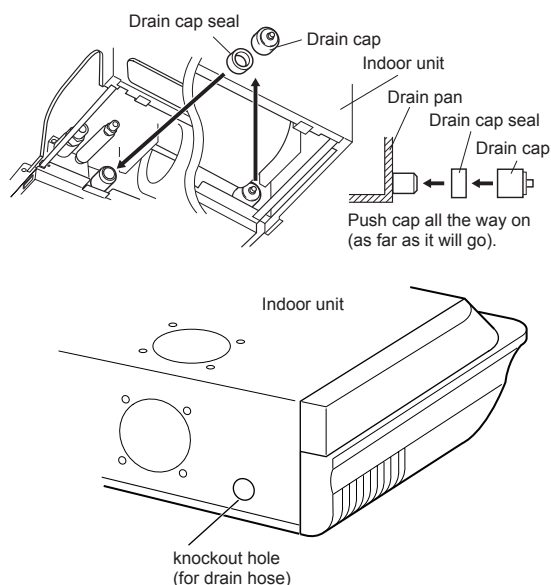
3.3.4. Select piping direction

Select connection piping and drain piping directions.



[For ④ Left rear piping, ⑤ Left piping]

- Transfer the Drain cap and Drain cap seal.



CAUTION

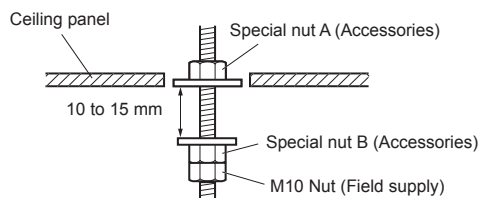
When removing the knockout port, be careful not to damage the indoor unit internal parts and surrounding area (outer case).

When processing the knockout port, be careful not to injure yourself with burrs, etc.

3.3.5. Drilling the holes and attaching the suspension bolts

- (1) Drill $\phi 25$ mm holes at the suspension-bolt locations.
- (2) Install the bolts, then temporarily attach Special nuts A and B and a normal M10 nut to each bolt. (The 2 special nuts are provided with the unit. The M10 nut must be obtained locally.)

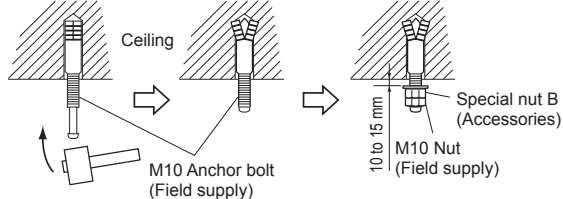
Bolt Strength	980 to 1470 N (100 to 150 kgf)
---------------	--------------------------------



[If using anchor bolts]

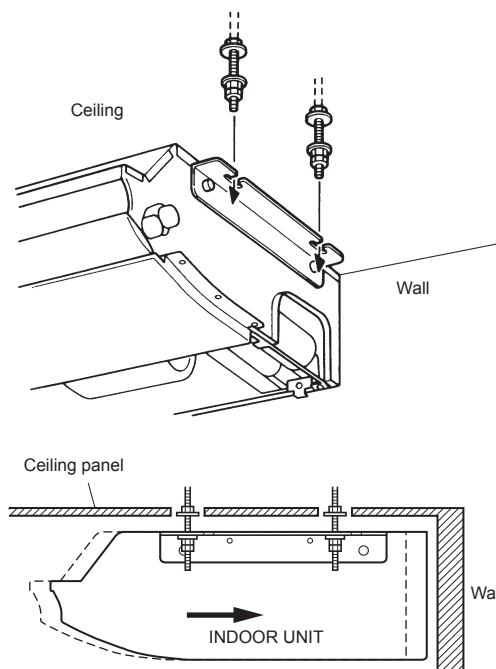
- (1) Drill holes for anchor bolts at the locations at which you will set the suspension bolts. Note that anchor bolts are M10 bolts (to be obtained locally).
- (2) Install the anchor bolts, then temporarily attach special nut "B" (Accessories) and a locally-procured M10 nut to each of the bolts.

Anchor-Bolt Strength	980 to 1470 N (100 to 150 kgf)
----------------------	--------------------------------



3.3.6. Installing the indoor unit

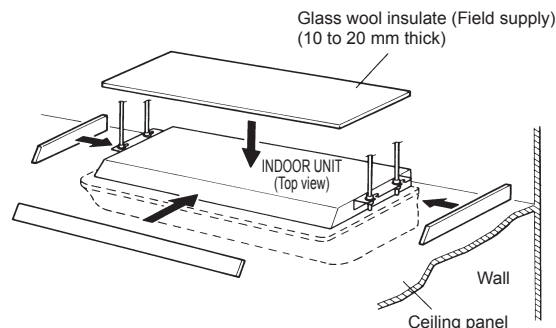
- (1) Lift unit so that suspension bolts pass through the suspension fittings at the sides (4 places), and slide the unit back.



- (2) Fasten the indoor unit into place by tightening-up the special "B" bolts and the M10 nuts. Make sure that unit is secure and will not shift back and forth.

[For Half-Concealed Installation]

When installing the indoor unit in a semi-concealed orientation, make sure to reinforce the insulation (field supply) of the unit on all sides. Drops of water may fall from the unit if it is not thoroughly insulated.



CAUTION

In order to check the drainage, be sure to use a level during installation of the indoor unit. If the installation site of the indoor unit is not level, water leakage may occur.

4. PIPE INSTALLATION

CAUTION

Be more careful that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping than with refrigerant R410A models. Also, when storing the piping, securely seal the openings by pinching, taping, etc.

While welding the pipes, be sure to blow dry nitrogen gas through them.

4.1. Selecting the pipe material

CAUTION

Do not use existing pipes from another refrigeration system or refrigerant.

Use pipes that have clean external and internal sides without any contamination which may cause trouble during use, such as sulfur, oxide, dust, cutting waste, oil, or water.



CAUTION

It is necessary to use seamless copper pipes.
Material : Phosphor deoxidized seamless copper pipes It is desirable that the amount of residual oil is less than 40 mg/10 m.

Do not use copper pipes that have a collapsed, deformed, or discolored portion (especially on the interior surface). Otherwise, the expansion valve or capillary tube may become blocked with contaminants.

Improper pipe selection will degrade performance. As an air conditioner using R410A incurs pressure higher than when using conventional (R22) refrigerant, it is necessary to choose adequate materials.

- Thicknesses of copper pipes used with R410A are as shown in the table.
- Never use copper pipes thinner than those indicated in the table even if they are available on the market.

Thicknesses of Annealed Copper Pipes (R410A)

Pipe outside diameter [mm (in.)]	Thickness [mm]
6.35 (1/4)	0.80
9.52 (3/8)	0.80
12.70 (1/2)	0.80
15.88 (5/8)	1.00
19.05 (3/4)	1.20

4.2. Pipe requirement

CAUTION

Refer to the Installation Manual of the outdoor unit for description of the length of connecting pipe or for difference of its elevation.

- Use pipe with water-resistant heat insulation.

CAUTION

Install heat insulation around both the gas and liquid pipes. Failure to do so may cause water leaks.
Use heat insulation with heat resistance above 120 °C. (Reverse cycle model only)
In addition, if the humidity level at the installation location of the refrigerant piping is expected to exceed 70 %, install heat insulation around the refrigerant piping.
If the expected humidity level is 70 to 80 %, use heat insulation that is 15 mm or thicker and if the expected humidity exceeds 80 %, use heat insulation that is 20 mm or thicker. If heat insulation is used that is not as thick as specified, condensation may form on the surface of the insulation.
In addition, use heat insulation with heat conductivity of 0.045 W/(m·K) or less (at 20 °C).

4.3. Flare connection (pipe connection)

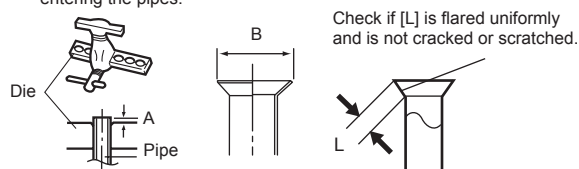
WARNING

Tighten the flare nuts with a torque wrench using the specified tightening method. Otherwise, the flare nuts could break after a prolonged period, causing refrigerant to leak and generate a hazardous gas if the refrigerant comes into contact with a flame.

4.3.1. Flaring

Use special flare tool exclusive for R410A.

- (1) Cut the connection pipe to the necessary length with a pipe cutter.
- (2) Hold the pipe downward so that cuttings will not enter the pipe and remove any burrs.
- (3) Insert the flare nut (always use the flare nut attached to the indoor and outdoor units (or RB unit) respectively) onto the pipe and perform the flare processing with a flare tool. Use the special R410A flare tool. Leakage of refrigerant may result if other flare nuts are used.
- (4) Protect the pipes by pinching them or with tape to prevent dust, dirt, or water from entering the pipes.



Pipe outside diameter [mm (in.)]	Dimension A [mm]	Dimension B _{±0.4} [mm]
	Flare tool for R410A, clutch type	
6.35 (1/4)	0 to 0.5	9.1
9.52 (3/8)		13.2
12.70 (1/2)		16.6
15.88 (5/8)		19.7
19.05 (3/4)		24.0

When using conventional (R22) flare tools to flare R410A pipes, the dimension A should be approximately 0.5 mm more than indicated in the table (for flaring with R410A flare tools) to achieve the specified flaring. Use a thickness gauge to measure the dimension A. It is recommended that a R410A flaring tool is used.

Width across flats



Pipe outside diameter [mm (in.)]	Width across flats of Flare nut [mm]
6.35 (1/4)	17
9.52 (3/8)	22
12.70 (1/2)	26
15.88 (5/8)	29
19.05 (3/4)	36

4.3.2. Bending pipes

- The pipes are shaped by your hands or pipe bender. Be careful not to collapse them.
- Do not bend the pipes in an angle more than 90°.
- When pipes are repeatedly bend or stretched, the material will harden, making it difficult to bend or stretch them any more. Do not bend or stretch the pipes more than 3 times.

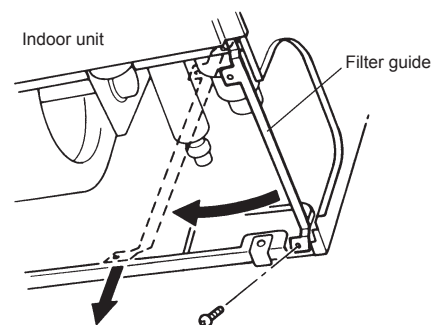
CAUTION

To prevent breaking of the pipe, avoid sharp bends.

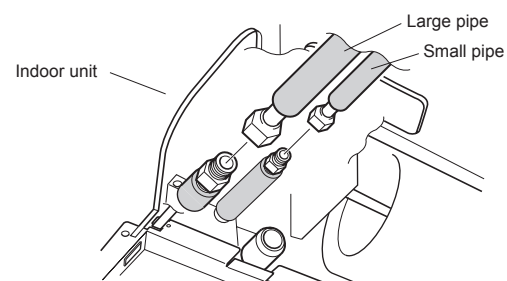
If the pipe is bent repeatedly at the same place, it will break.

4.3.3. Pipe connection

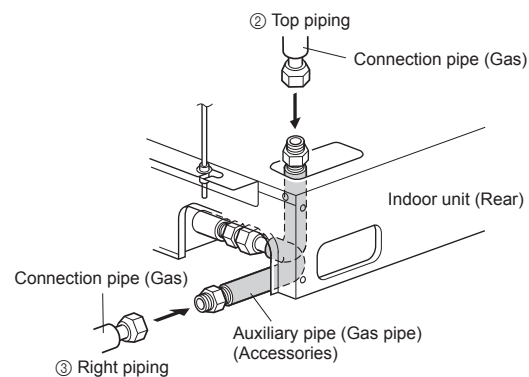
- (1) Remove the filter guide.



- (2) Attach the connection pipe.



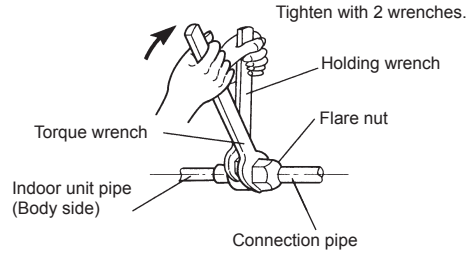
- For ② Top piping and ③ Right piping connections, use the Auxiliary pipe (Gas pipe) provided.



CAUTION

Hold the torque wrench at its grip, keeping it at a right angle with the pipe, in order to tighten the flare nut correctly.

When the flare nut is tightened properly by your hand, hold the body side coupling with a separate spanner, then tighten with a torque wrench.



Flare nut [mm (in.)]	Tightening torque [N·m (kgf·cm)]
6.35 (1/4) dia.	16 to 18 (160 to 180)
9.52 (3/8) dia.	32 to 42 (320 to 420)
12.70 (1/2) dia.	49 to 61 (490 to 610)
15.88 (5/8) dia.	63 to 75 (630 to 750)
19.05 (3/4) dia.	90 to 110 (900 to 1,100)

CAUTION

Be sure to install the pipe against the port on the indoor unit and the outdoor unit correctly. If the centering is improper, the flare nut cannot be tightened smoothly. If the flare nut is forced to turn, the threads will be damaged.

Do not remove the flare nut from the indoor unit pipe until immediately before connecting the connection pipe.

Do not use mineral oil on flared part. Prevent mineral oil from getting into the system as this would reduce the lifetime of the units.

4.4. Installing heat insulation

Install the heat insulation material after performing a refrigerant leak check (see the Installation Manual for the outdoor unit for details).

COUPLER HEAT INSULATION

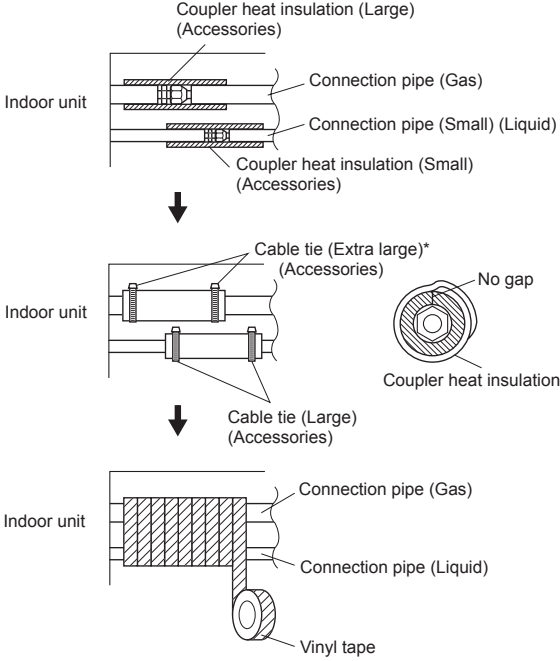
- Insulate by the coupler heat insulation (Accessories) around the gas pipe and liquid pipe of indoor side.
- After installing the coupler heat insulation, wrap both end with vinyl tape so that there is no gap.
- After affixing the coupler heat insulation, secure it with 2 cable ties, one on each end of the insulation.
- Make sure that the Cable ties overlap the heat insulation pipe.

And finally fix connection pipe (Liquid) to connection pipe (Gas) by rolling vinyl tape over coupler heat insulation (Gas) and coupler heat insulation (Liquid).

CAUTION

After checking for gas leaks (refer to the Installation Manual of the outdoor unit), perform this section.

Install heat insulation around both the large (gas) and small (liquid) pipes. Failure to do so may cause water leaks.



* When using an Auxiliary pipe (Accessories), make sure that 2 pieces of fasteners used is insulated in the same way.

5. INSTALLING DRAIN PIPES

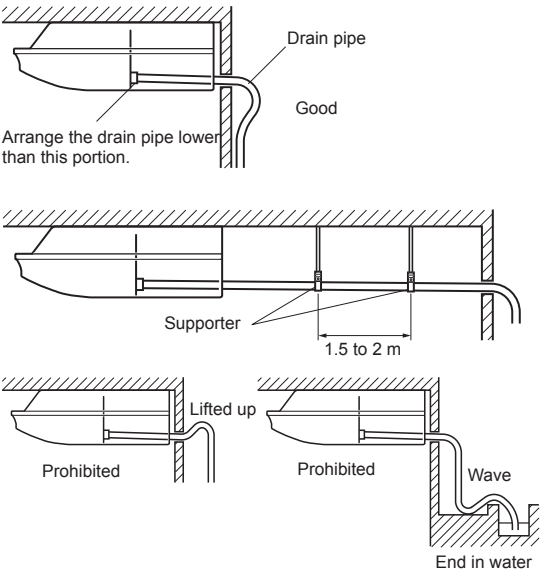
Use general hard polyvinyl chloride pipe and connect it with adhesive (polyvinyl chloride) so that there is no leakage.

Always heat insulate the indoor side of the drain hose.

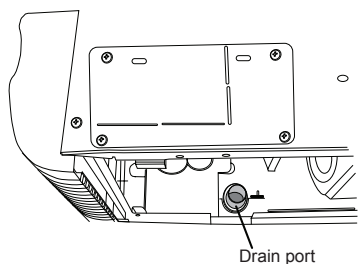
Use a drain pipe that matches the size of the drain hose.

- Do not perform a rise, trap and air bleeding.
- Provide a downward gradient (1/100 or more).
- Provide supporters when long pipes are installed.
- Use an insulation material as needed, to prevent the pipes from freezing.
- Install the pipes in a way that allows for the removal of the control box.
- Always heat insulate (8 mm or over thick) the indoor side of the drain pipe.

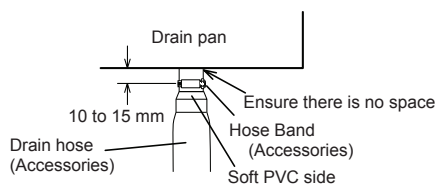
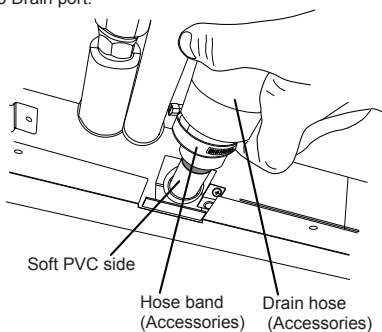
	O.D.
Drain pipe	32 mm (VP25)



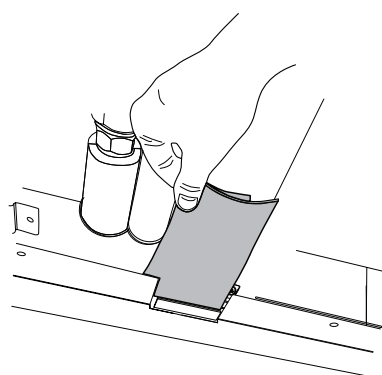
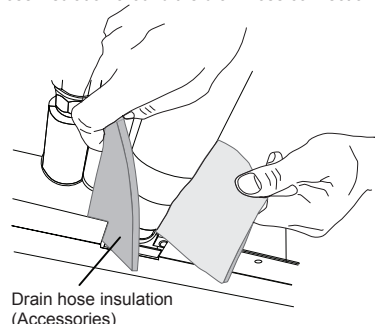
- (1) Install insulation for the drain pipe.
Assemble as described below.



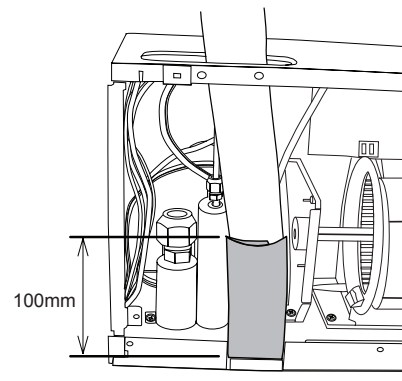
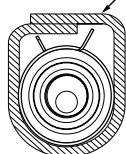
Assemble Drain hose (Accessories) and Hose band (Accessories) to Drain port.



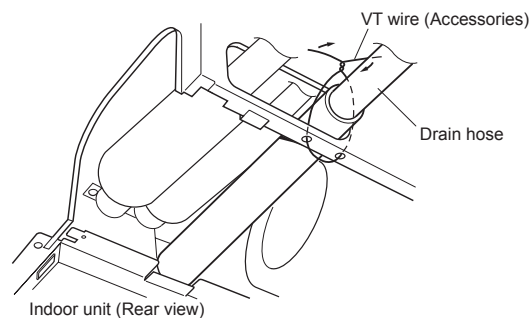
Wrap the drain hose insulation around the drain hose connection.



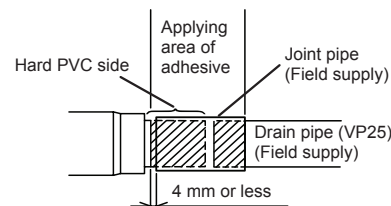
Hose opening view



- (2) If "① Right rear piping": fasten the drain hose with VT wire so that the pipe slopes correctly within the indoor unit.



- (3) Connect the drain pipe.



6. ELECTRICAL WIRING

⚠ WARNING

Electrical work must be performed in accordance with this Manual by a person certified under the national or regional regulations. Be sure to use a dedicated circuit for the unit. An insufficient power supply circuit or improperly performed electrical work can cause serious accidents such as electric shock or fire.

Before starting work, check that power is not being supplied to the all units.

Use the included connection cables and power cables or ones specified by the manufacturer. Improper connections, insufficient insulation, or exceeding the allowable current can cause electric shock or fire.

For wiring, use the prescribed type of cables, connect them securely, making sure that there are no external forces of the cables applied to the terminal connections. Improperly connected or secured cables can cause serious accidents such as overheating the terminals, electric shock, or fire.

Do not modify the power cables, use extension cables, or use any branches in the wiring. Improper connections, insufficient insulation, or exceeding the allowable current can cause electric shock or fire.

Match the terminal board numbers and connection cable colors with those of the outdoor unit (or RB unit). Erroneous wiring may cause burning of the electric parts.

Securely connect the connection cables to the terminal board. In addition, secure the cables with wiring holders. Improper connections, either in the wiring or at the ends of the wiring, can cause a malfunction, electric shock, or fire.

Always fasten the outside covering of the connection cable with the cable clamp. (If the insulator is chafed, electric discharge may occur.)

Securely install the electrical box cover on the unit. An improperly installed electrical box cover can cause serious accidents such as electric shock or fire through exposure to dust or water.

Install sleeves into any holes made in the walls for wiring. Otherwise, a short circuit could result.

WARNING
Install an earth leakage breaker. In addition, install the earth leakage breaker so that the entire AC main power supply is cut off at the same time. Otherwise, electric shock or fire could result.
Always connect the earth (ground) cable. Improper earthing (grounding) work can cause electric shocks.
Install the remote controller cables so as not to be direct touched with your hand.
Perform wiring work in accordance with standards so that the air conditioner can be operated safely and positively.
Connect the connection cable firmly to the terminal board. Imperfect installation may cause a fire.
If the supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

CAUTION
Earth (Ground) the unit. Do not connect the earth (ground) cable to a gas pipe, water pipe, lightning rod, or a telephone earth (ground) cable. Improper earthing (grounding) may cause electric shock.
Do not connect power supply cables to the transmission or remote controller terminals, as this will damage the product.
Never bundle the power supply cable and transmission cable, remote controller cable together. Separate these cable by 50 mm or more. Bundling these cables together will cause miss operation or breakdown.
When handling PCB, static electricity charged in the body may cause malfunction of the PCB. Follow the cautions below: - Establish an earth (ground) for the indoor and outdoor units and peripheral devices. - Cut power (breaker) off. - Touch metal part of the indoor unit for more than 10 seconds to discharge static electricity charged in the body. - Do not touch terminals of parts and patterns implemented on PCB.

6.1. Electrical requirement

Voltage rating	230 V
Operating range	198 to 264 V

- Select the power cable type and size in accordance with relevant local and national regulations.
 - Specifications for local wiring power cord and branch wiring are in compliance with local code.
 - Max. wire length: Set a length so that the voltage drop is less than 2%. Increase the wire diameter when the wire length is long.
- Refer to the table for the breaker specifications of each installation condition. Perform the power crossover wiring within the range of the same refrigerant system. When the crossover wiring is done, make a connection for indoor units to satisfy conditions A and B below.

A. Current breaker requirements

Model	MCA	MFA
AB□A30GATH	0.52 A	20 A
AB□A36GATH	0.66 A	
AB□A45GATH	0.98 A	
AB□A54GATH	1.32 A	

MCA: Minimum Circuit Ampacity
MFA: Main Fuse Ampacity

When the power crossover wiring is done, make it so that the total of the MCA of the connected RB units and indoor units does not exceed the 15 A. For RB unit MCA, refer to the RB unit installation manual.

If the capacity of connected RB units and indoor units exceeds the upper limit, either add breakers or use a breaker with a greater capacity.

B. Earth leakage breaker requirements

Breaker capacity	* Maximum connectable “indoor units” or “indoor units + RB units”
30 mA, 0.1 sec or less	44 or less **
100 mA, 0.1 sec or less	45 to 128

* Heat pump type: indoor units, Heat recovery type: indoor units and RB units.
** If the total number of units connected to the breaker exceeds 44, either add a 30mA breaker, or use breakers with a greater capacity.

6.1.1. Cable specifications

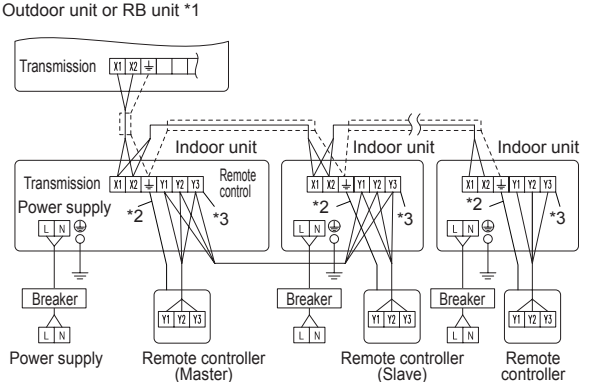
Follow the specifications below for the power supply, transmission and remote controller cable.

	Recommended cable size (mm ²)	Cable type	Remark
Power supply cable	2.5	Type245 IEC57 or equivalent	1ø 50 Hz 198 to 264 V 2 Cable + earth (ground)
Transmission cable	0.33	LONWORKS compatible cable	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2 core, twisted pair solid core diameter 0.65 mm
Remote controller cable (2-wire type)	0.33 to 1.25	Sheathed PVC cable*	Non polar 2 core
Remote controller cable (3-wire type)	0.33	Sheathed PVC cable*	Polar 3 core

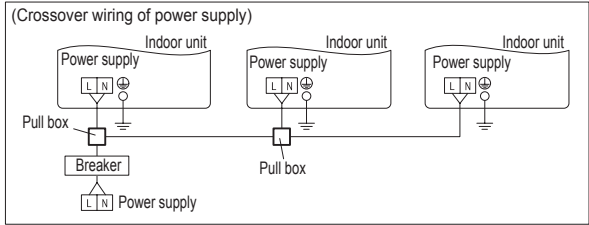
*: Use shielded cable in accordance with local rules for remote controller cable.

6.2. Wiring method

(EXAMPLE)



*1: When connecting to the Heat Recovery System, refer to the installation manual of the RB unit.
*2: Earth (Ground) the remote controller if it has an earth (ground) cable.
*3: When connecting the 2-wire type remote controller, Y3 is not used.



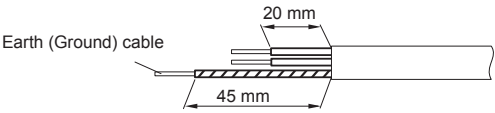
* Earth (Ground) the remote controller if it has an earth (ground) wire.
Connect the earth (ground) wire of the remote controller to the earth (ground) terminal of transmission.

6.3. Unit wiring

Before attaching the cable to terminal block.

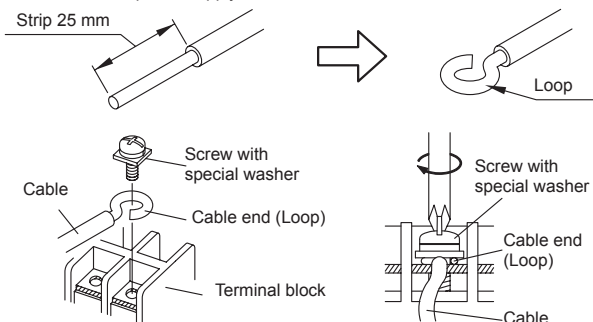
6.3.1. Power supply cable

Adjust the length of power supply cable to avoid excessive tension with referring figure below.



- #### A. For solid core wiring
- To connect the electrical terminal, follow the below diagram and connect after looping it around the end of the cable.
 - Use the specified cables, connect them securely, and fasten them so that there is no stress placed on the terminals.
 - Use an appropriate screwdriver to tighten the terminal screws. Do not use a screwdriver that is too small, otherwise, the screw heads may be damaged and prevent the screws from being properly tightened.
 - Do not tighten the terminal screws too much, otherwise, the screws may break.

- (5) See the table for the terminal screw tightening torques.
 (6) Please do not fix 2 power supply cables with 1 screw.

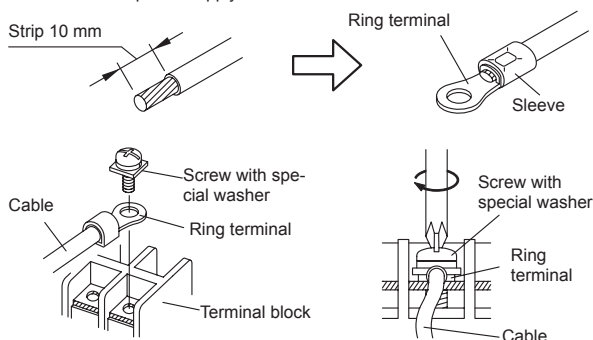


WARNING

When using solid core cables, do not use the ring terminal. If you use the solid core cables with the ring terminal, the ring terminal's pressure bonding may malfunction and cause the cables to abnormally heat up.

B. For strand wiring

- Use ring terminals with insulating sleeves as shown in the figure below to connect to the terminal block.
- Securely clamp the ring terminals to the cables using an appropriate tool so that the cables do not come loose.
- Use the specified cables, connect them securely, and fasten them so that there is no stress placed on the terminals.
- Use an appropriate screwdriver to tighten the terminal screws. Do not use a screwdriver that is too small, otherwise, the screw heads may be damaged and prevent the screws from being properly tightened.
- Do not tighten the terminal screws too much, otherwise, the screws may break.
- See the table for the terminal screw tightening torques.
- Please do not fix 2 power supply cables with 1 screw.



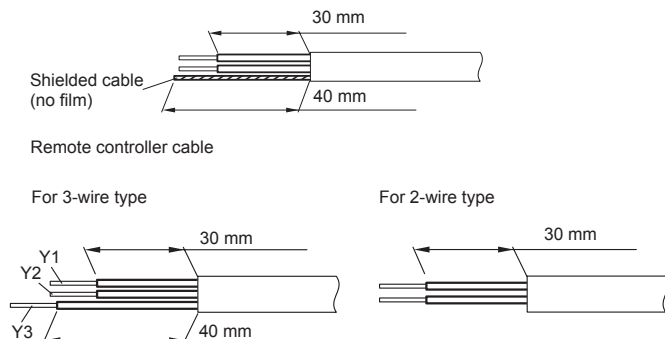
WARNING

Use ring terminals and tighten the terminal screws to the specified torques, otherwise, abnormal overheating may be produced and possibly cause heavy damage inside the unit.

Tightening torque

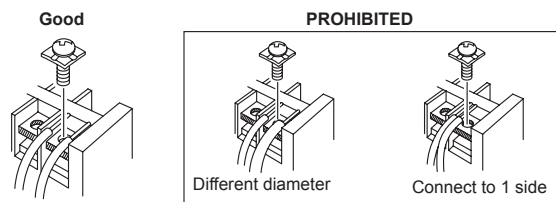
M4 screw (Power supply/L, N, GND)	1.2 to 1.8 N·m (12 to 18 kgf·cm)
--------------------------------------	-------------------------------------

6.3.2. Transmission and Remote controller cable



- Connect remote controller and transmission cables as shown in Fig. B.
- When the 2 cables are attached.

Fig. B



WARNING

Tighten the terminal screws to the specified torques, otherwise, abnormal overheating may be produced and possibly cause heavy damage inside the unit.

Tightening torque

M3 screw (Transmission/X1, X2) (Remote controller/ Y1, Y2, Y3)	0.5 to 0.6 N·m (5 to 6 kgf·cm)
---	-----------------------------------

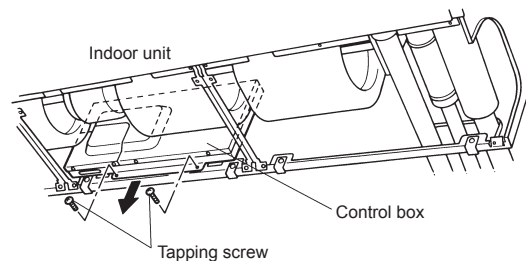
CAUTION

To peel the film from the lead cable, use a dedicated tool that will not damage the conductor cable.

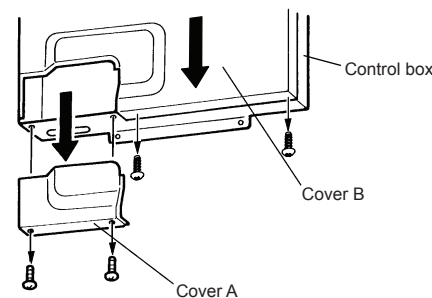
When installing a screw on the terminal block, do not cut the cable by overtightening the screw. On the other hand, an undertightened screw can cause faulty contact, which will lead to a communication failure.

6.4. Connection of wiring

- Remove the 2 tapping screws and pull the control box downward.



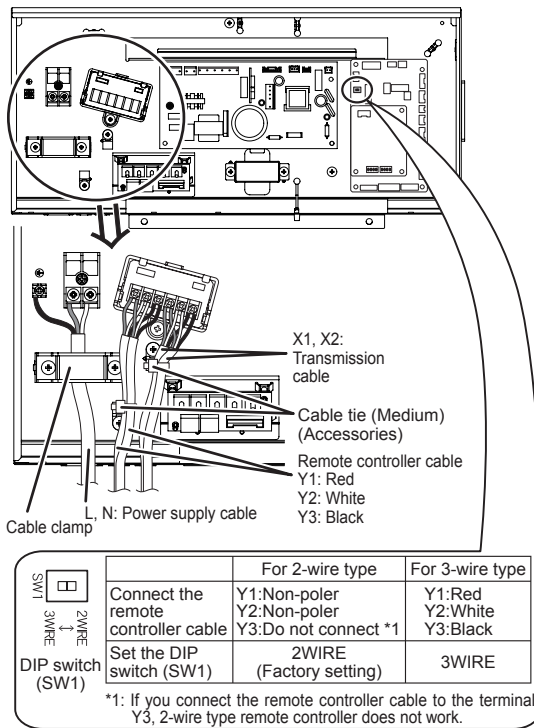
- Remove the cover A and B. And install the connection cable.



- After wiring is complete, clamp the power supply cable with the cable binder (Accessories).

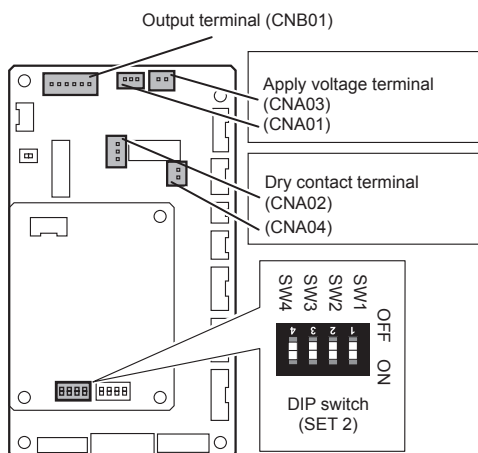
CAUTION

When switching the DIP switch (SW1), be sure to turn off the power supply to the indoor unit. Otherwise, the PC board of the indoor unit may be damaged.



6.5. External input and external output (Optional parts)

Controller PCB



(1) External input

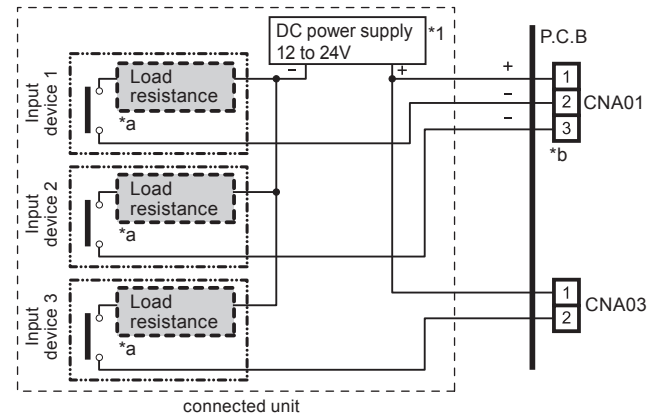
- Indoor unit can be Operation/Stop or Emergency stop or Forced stop by using indoor unit PCB CNA01 or CNA02.
- "Start/Stop" mode or "Emergency stop" mode or "Forced stop" mode can be selected with function setting of indoor unit.
- Indoor unit can be Forced thermostat off by using indoor unit PCB CNA03 or CNA04.
- A twisted pair cable (22 AWG) should be used. Maximum length of cable is 150 m.
- Use an external input and output cable with appropriate external dimension, depending on the number of cables to be installed.
- The wire connection should be separate from the power cable line.

Input select

Use either one of these types of terminal according to the application. (Both types of terminals cannot be used simultaneously.)

• Apply voltage terminal ([CNA01], [CNA03])

When a power supply must be provided at the input device you want to connect, use the Apply voltage terminal ([CNA01], [CNA03]).



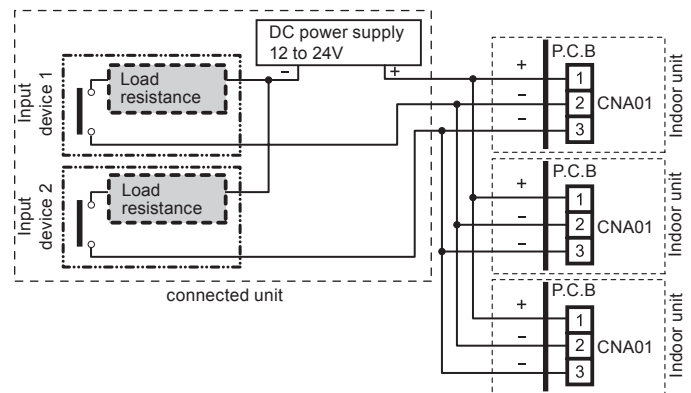
*1 Make the power supply DC12 to 24V. Select a power supply capacity with an ample surplus for the connected load.

Do not impress a voltage exceeding 24V across pins 1-2, and 1-3.

*a The allowable current is DC 5mA to 10mA. (Recommended: DC5mA)
Provide a load resistance such that the current becomes DC10mA or less.
Select very low current use contacts (usable at DC12V, DC1mA or less).

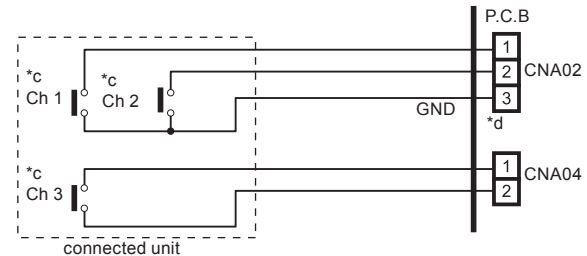
*b The polarity is [+] for pin 1 and [-] for pin 2 and 3. Connect correctly.

When connected to Apply voltage terminals of multiple indoor units with a connected unit, be sure to make a branch outside the indoor unit using a pull box, etc. as shown on below example.



• Dry contact terminal ([CNA02], [CNA04])

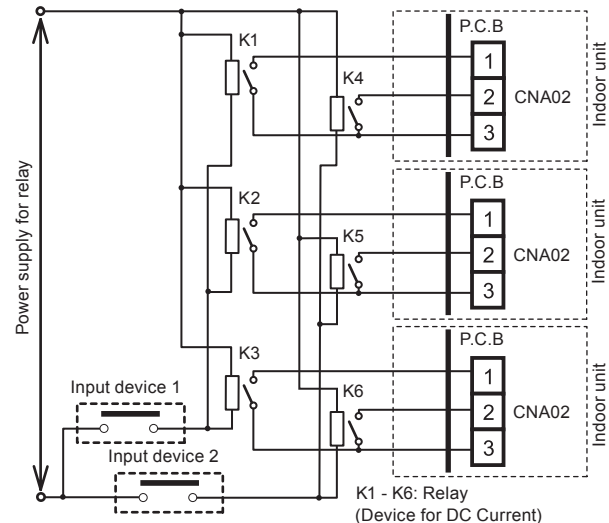
When a power supply is unnecessary at the input device you want to connect, use the Dry contact terminal ([CNA02], [CNA04]).



*c Select very low current use contacts (usable at DC12V, DC1mA or less).

*d The wiring is different from Apply voltage terminals. Be sufficiently careful when wiring.

When connected to Dry contact terminals of multiple indoor units with a connected unit, insulate each indoor unit with relay, etc. as shown on below example.



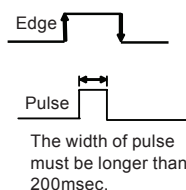
NOTE :

When connected to multiple indoor units directly, it will cause breakdown.

Operation behavior**• Input signal type**

The input signal type can be selected.
It is switched by DIP switch on the indoor unit PCB.

DIP switch [Set 2 SW2]	Input signal type
OFF (Factory setting)	Edge
ON	Pulse

**• When function setting is "Operation/Stop" mode.**

[In the case of "Edge" input]

Connector	Input signal	Command
Ch1 of CNA01 or CNA02	OFF → ON	Operation
	ON → OFF	Stop

[In the case of "Pulse" input]

Connector	Input signal	Command
CNA01 or CNA02	Ch1	OFF → ON Operation
	Ch2	OFF → ON Stop

* The last command has priority.

* The indoor units within the same remote controller group operates in the same mode.

• When function setting is "Emergency stop" mode.

[In the case of "Edge" input]

Connector	Input signal	Command
Ch1 of CNA01 or CNA02	OFF → ON	Emergency stop
	ON → OFF	Normal

[In the case of "Pulse" input]

Connector	Input signal	Command
CNA01 or CNA02	Ch1	OFF → ON Emergency stop
	Ch2	OFF → ON Normal

* All indoor units of same refrigerant system stops when Emergency stop operates.

• When function setting is "Forced stop" mode.

[In the case of "Edge" input]

Connector	Input signal	Command
Ch1 of CNA01 or CNA02	OFF → ON	Forced stop
	ON → OFF	Normal

[In the case of "Pulse" input]

Connector	Input signal	Command
CNA01 or CNA02	Ch1	OFF → ON Forced stop
	Ch2	OFF → ON Normal

* When the forced stop is triggered, indoor unit stops and Operation/Stop operation by a remote controller is restricted.

* When forced stop function is used with forming a remote controller group, connect the same equipment to each indoor unit within the group.

• Selection method of functions

"Operation/Stop" mode or "Emergency stop" mode, "Forced stop" mode can be selected with function setting of indoor unit.

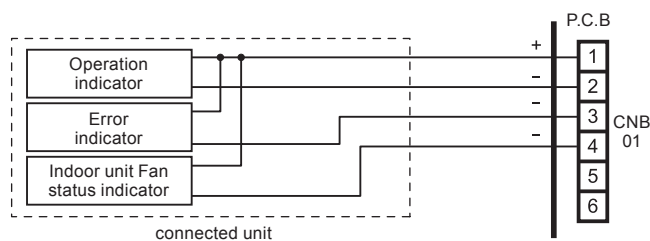
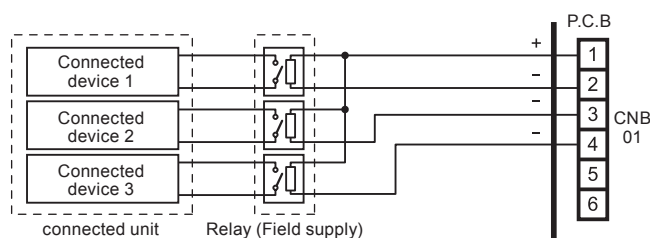
• Forced thermostat off function

["Edge" input only]

Connector	Input signal	Command
Ch3 of CNA03 or CNA04	OFF → ON	Thermostat off
	ON → OFF	Normal

(2) External output

- A twisted pair cable (22AWG) should be used. Maximum length of cable is 25m.
- Use an external input and output cable with appropriate external dimension, depending on the number of cables to be installed.
- Output voltage: Hi DC12V±2V, Lo 0V.
- Permissible current: 50mA

Output select**• When indicator etc. are connected directly****• When connecting with unit equipped with a power supply****Operation behavior**

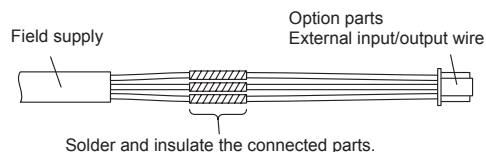
Connector	Output voltage	Status
CNB01	External output1 Pins 1-2	0V Stop
		DC 12 V Operation
	External output2 Pins 1-3	0V Normal
		DC 12 V Error
	External output3 Pins 1-4	0V Indoor unit fan stop
		DC 12 V Indoor unit fan operation

(3) Connection methods**• Wire modification**

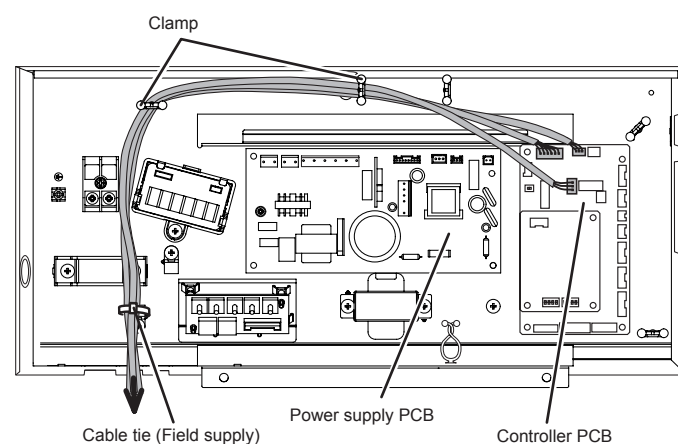
Remove insulation from wire attached to wire kit connector.

Remove insulation from field supplied cable. Use crimp type insulated butt connector to join field cable and wire kit wire.

IMPORTANT: Be sure to insulate the connection between the wires.

**• Connection terminals and wiring arrangement**

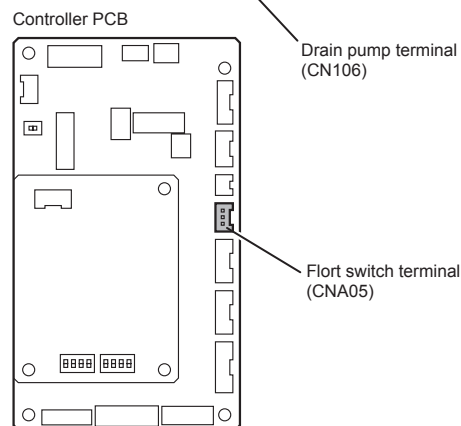
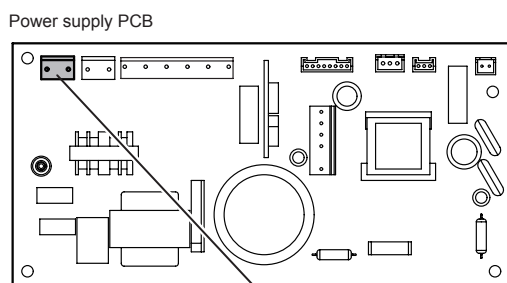
In following figure, all the possible connectors are connected for description.
In actual installation, you cannot connect all the connectors at once.



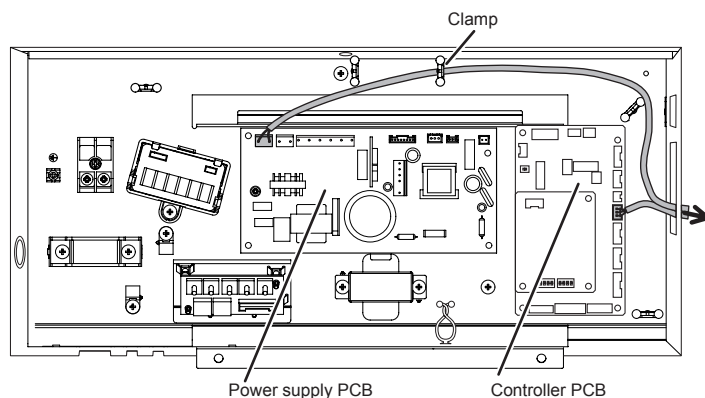
6.6. Drain pump unit (Optional parts)

Connection method

- Connection terminals



- Wiring arrangement



7. FIELD SETTING

There are 3 methods for address setting by FIELD SETTING as follows.
Set by either of the methods.

Each setting method is described (1) to (3) below.

- (1) IU AD, REF AD SW settings.....This section (7.1. Setting the address)
- (2) Remote controller settingsRefer to the wired or wireless remote controller manual for detailed setting information. (Set IU AD, REF AD SW to 0)
- (3) Automatic address settings.....Refer to the outdoor unit manual for detailed setting information. (Set IU AD, REF AD SW to 0)

CAUTION

Be sure to turn OFF the power before performing the field setting.

7.1. Setting the address

Manual address setting method

- The indoor unit address and the refrigerant circuit address can also be set up through the wireless remote controller.

CAUTION

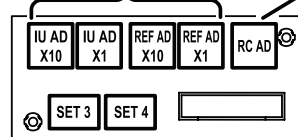
Use an insulated screwdriver to set the DIP switches.



Rotary switch
Example: "0"



Rotary switch
Example: "0"



Setting	Setting range	Type of switch
Indoor unit address	0 to 63	Setting example 2   IU AD × 10 IU AD × 1
Refrigerant circuit address	0 to 99	Setting example 63   REF AD × 10 REF AD × 1

- (1) Indoor unit address
 Rotary switch (IU AD × 1).....Factory setting "0"
 Rotary switch (IU AD × 10).....Factory setting "0"
 When connecting multiple indoor units to 1 refrigerant system, set the address at IU AD SW as shown in the Table A.
- (2) Refrigerant circuit address
 Rotary switch (REF AD × 1)..... Factory setting "0"
 Rotary switch (REF AD × 10)..... Factory setting "0"
 In the case of multiple refrigerant systems, set REF AD SW as shown in the Table A for each refrigerant system.
 Set to the same refrigerant circuit address as the outdoor unit.

Table A

Address	Rotary Switch Setting		Address	Rotary Switch Setting	
Refrigerant circuit	REF AD SW		Indoor unit	IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
99	9	9	63	6	3

Do not set the indoor unit address (IU AD SW) at 64 to 99. It may result in failure.

(3) Remote controller address

i) 3-wire type

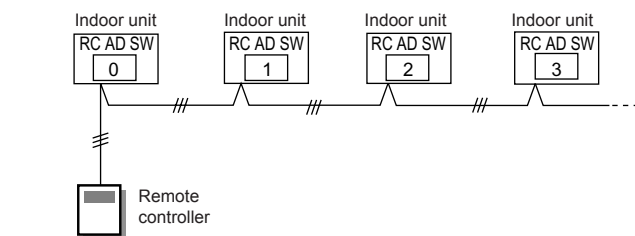
Rotary switch (RC AD SW)...Factory setting "0"

When connecting multiple indoor units to 1 standard wired remote controller, set the address at RC AD SW in sequence from 0.

Setting	Setting range	Type of switch
Remote controller address	0 to 15	Setting example 0
		RC AD

Example

If 4 indoor units are connected.



RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Address	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Address	8	9	10	11	12	13	14	15

ii) 2-wire type

Rotary switch (RC AD SW)...Factory setting "0"

Since the remote controller address settings are automatically configured, you do not need to configure them. If configuring manually, it is necessary to configure both the indoor unit and the remote controller.

For details, please refer to the remote controller manual.

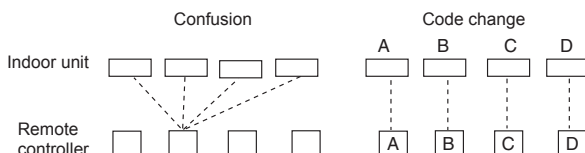
7.2. Custom code setting

Selecting the custom code prevents the indoor unit mix-up. (Fig. B)

(Up to 4 codes can be set.)

Perform the setting for both the indoor unit and the remote controller.

Fig. B



Custom code setting for indoor unit

Set the DIP switch SET 3 SW1, SW2, referring to the Table B.

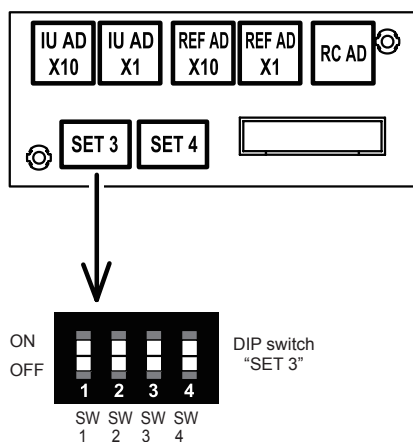


Table B

	Custom code			
	A (Factory setting)	B	C	D
DIP switch SET 3 SW1	OFF	ON	OFF	ON
DIP switch SET 3 SW2	OFF	OFF	ON	ON

7.3. Switching the upper limit of cooling temperature

This setting can be raised the upper limit of the cooling temperature setting range.

This setting can be used when connecting to the following controllers.

- Wired remote controller (2-wire type)
- Central remote controller
- Touch panel controller
- System controller
- Service tool
- Web monitoring tool

DIP switch setting

Set the DIP switch SET 4 SW3 referring to the Table C.

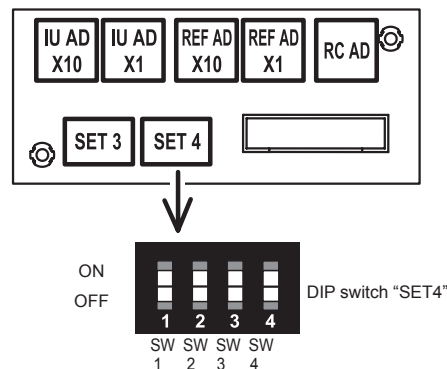


Table C

DIP switch SET 4 SW3	Cooling temperature setting range
OFF (Factory setting)	Standard (18 to 30 °C)
ON	Extension (18 to 32 °C)

NOTE :

Please do not make a standard setup and an extension setup intermingled in remote controller group.

7.4. Function setting

- FUNCTION SETTING can be performed with the wired or wireless remote controller. (The remote controller is optional equipment)
- Refer to the wired or wireless remote controller manual for detailed setting information. (Set IU AD, REF AD SW to 0)
- Refer to "7.1. Setting the address" for indoor unit address and refrigerant circuit address settings.
- Turn the power of the indoor unit ON before starting the setting.

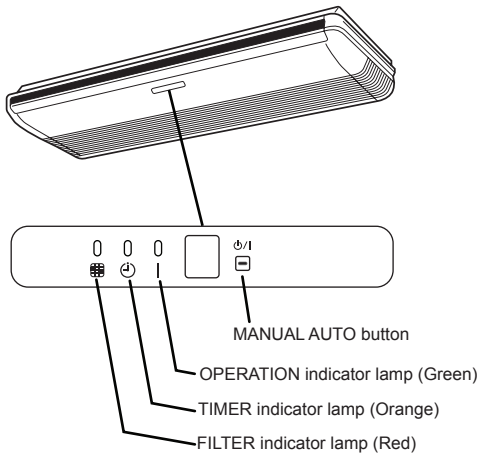
- * Turning on the power to the indoor units initializes EEV, so make sure the piping air tight test and vacuuming have been conducted before turning on the power.
- * Also check again to make sure no wiring mistakes were made before turning on the power.

Function details

Function	Function number	Setting number	Default	Details
Filter indicator interval	11	00	Default	Adjust the filter cleaning interval notification. If the notification is too early, change to setting 01. If the notification is too late, change to setting 02.
		01	Longer	
		02	Shorter	
Filter indicator action	13	00	Enable	Enable or disable the filter indicator. Setting 02 is for use with a central remote controller.
		01	Disable	
		02	Display only on central remote controller	
Horizontal swing airflow direction	24	00	Default	Adjust the horizontal swing airflow direction. (For horizontal swing equipped models)
		01	Left half	
		02	Right half	
Cool air temperature trigger	30	00	Default	Adjust the cool air trigger temperature. To lower the trigger temperature, use setting 01. To raise the trigger temperature, use setting 02.
		01	Adjust (1)	
		02	Adjust (2)	

Function	Function number	Setting number	Default	Details
Heat air temperature trigger	31	00	Default	Adjust the heat air trigger temperature. To lower the trigger temperature by 11 degrees F (6 degrees C), use setting 01. To lower the trigger temperature by 7 degrees F (4 degrees C), use setting 02. To raise the trigger temperature, use setting 03.
		01	Adjust (1)	
		02	Adjust (2)	
		03	Adjust (3)	
Auto restart	40	00	Enable	Enable or disable automatic system restart after a power outage. * Auto restart is an emergency function such as for power failure etc. Do not start and stop the indoor unit by this function in normal operation. Be sure to operate by the control unit, converter or external input device.
		01	Disable	
Cool Air Prevention	43	00	Super low	Restraining the cold airflow with making the airflow lower when starting heating operation. To correspond to the ventilation, set to 01.
		01	Follow the setting on the remote controller	
External control	46	00	Start/Stop	Allow an external controller to start or stop the system, or to perform an emergency stop. * If an emergency stop is performed from an external controller, all refrigerant systems will be disabled. * If forced stop is set, indoor unit stops by the input to the external input terminals, and Start/Stop by a remote controller is restricted.
		01	Emergency stop	
		02	Forced stop	
Error report target	47	00	All	Change the target for reporting errors. Errors can either be reported in all locations, or only on the central remote controller.
		01	Display only on central remote controller	
Fan setting when cooling thermostat OFF	49	00	Follow the setting on the remote controller	When set to 01, the fan stops when the thermostat is OFF in cooling operation. Connection of the wired remote controller (2-wire type or 3-wire type) and switching its thermostat are necessary.
		01	Stop	

7.4.1. Button name and function



7.4.2. Checking the function settings

Press and hold the "MANUAL AUTO" button on the indoor unit for 3 seconds to check the function settings. It is necessary to disconnect the power in order to return to normal operation mode.

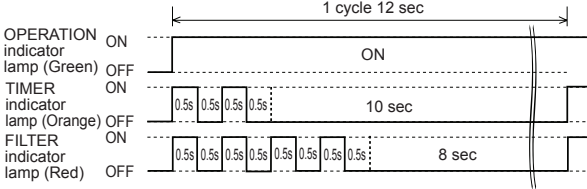
(1) Indoor unit and refrigerant address indication

Indication pattern

Indicator name	Indication pattern	
	Indoor unit address	Refrigerant address
OPERATION indicator lamp (Green)	ON	Flash (1.0s ON/1.0s OFF)
TIMER indicator lamp (Orange)	Address: tens place (0.5s ON/0.5s OFF)	
FILTER indicator lamp (Red)	Address: ones place (0.5s ON/0.5s OFF)	

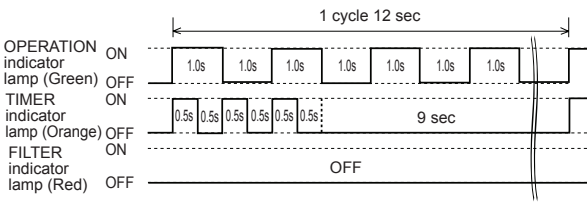
- Indoor unit address example

(Example) ADDRESS : 24



- Indoor unit address example Refrigerant address example

(Example) ADDRESS : 30



- Setting details

Function number	Item	Setting number
01	Indoor unit address	00 to 63
02	Refrigerant address	00 to 99

For use with a remote controller, set all rotary switches to 0, and refer to "7.1. Setting the address" for details.

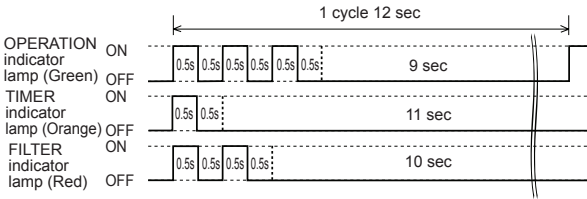
All switches are set to 0 at the factory.

(2) Others

Indication pattern

Indicator Name	Indication pattern
OPERATION indicator lamp (Green)	Function number; tens place (0.5s ON/0.5s OFF)
TIMER indicator lamp (Orange)	Function number; ones place (0.5s ON/0.5s OFF)
FILTER indicator lamp (Red)	Setting number: (0 to 9) (0.5s ON/0.5s OFF)

(Example) Function : 31, Setting number : 2

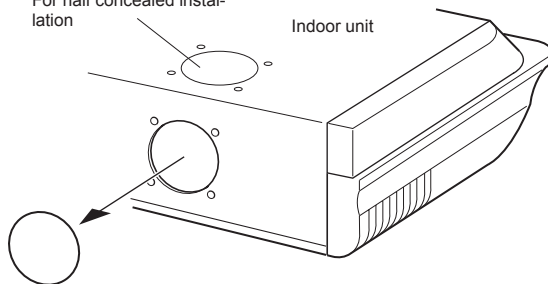




8. FRESH-AIR INTAKE

- (1) Open up the knockout hole for the fresh-air intake (If using half-concealed installation, open up the top knockout hole instead.)

For half concealed installation

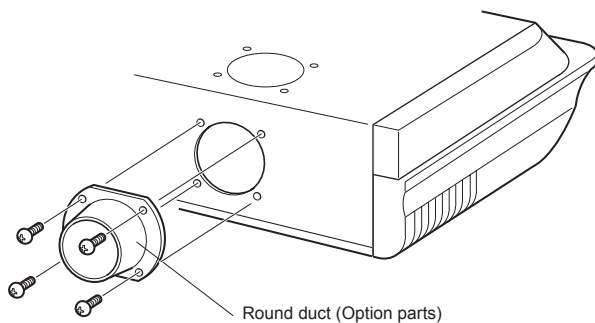


CAUTION

When removing the cabinet (iron plate), be careful not to damage the indoor unit internal parts and surrounding area (outer case).

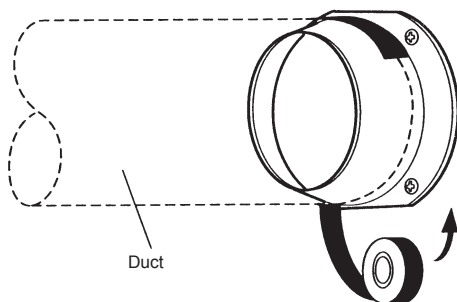
When processing the cabinet (iron plate), be careful not to injure yourself with burrs, etc.

- (2) Fasten the round flange (optional) to the fresh-air intake (If using half-concealed installation, attach to the top.)



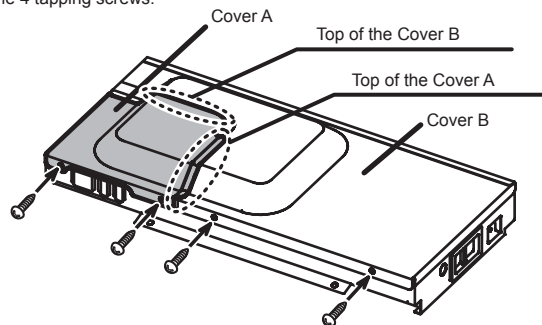
[After completing "3.3. Installing the unit"...]

- (3) Connect the duct to the round flange.
(4) Seal with a band and vinyl tape, etc. so that air does not leak from the connection.

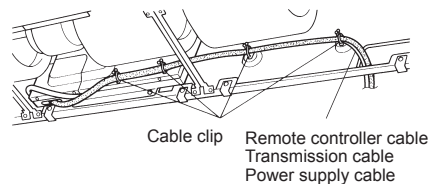


9. FINISHING

- (1) Reattach cover A and B. Then fasten the control box back into its original position using the 4 tapping screws.



- (2) Attach the remote controller cable, transmission cable, power supply cable and cable clips. Make sure that they are positioned so that they will not interfere with opening and closing of the intake grille or with removal and installation of the air filters.



- (3) Close the piping outlet with the closing material (putty etc.).
(4) Install the filter guide.
(5) Install the intake grilles.
(6) Install side covers A and B (if the unit is installed in a half-concealed orientation, only install side cover A).
(7) Install the air filters.

10. TEST RUN

10.1. Test run using Outdoor unit (PCB)

- Refer to the Installation Manual for the outdoor unit if the PCB for the outdoor unit is to be used for the test run.

10.2. Test run using remote controller

- Refer to the Installation Manual for the remote controller to perform the test run using the remote controller.
- When the air conditioner is being test run, the OPERATION and TIMER indicator lamps flash slowly at the same time.

11. CHECK LIST

Pay special attention to the check items below when installing the indoor unit(s). After installation is complete, be sure to check the following check items again.

Check items	If not performed correctly	Check box
Has the indoor unit been installed correctly?	Vibration, noise, indoor unit may drop	
Has there been a check for gas leaks (refrigerant pipes)?	No cooling, No heating	
Has heat insulation work been completed?	Water leakage	
Does water drain easily from the indoor units?	Water leakage	
Is the voltage of the power source the same as that indicated on the label on the indoor unit?	No operation, heat or burn damage	
Are the wires and pipes all connected completely?	No operation, heat or burn damage	
Is the indoor unit earthed (grounded)?	Short circuit	
Is the connection cable the specified thickness?	No operation, heat or burn damage	
Are the inlets and outlets free of any obstacles?	No cooling, No heating	
Does start and stop air conditioner operation by remote controller or external device?	No operation	
After installation is completed, has the proper operation and handling been explained to the user?		



12. ERROR CODES

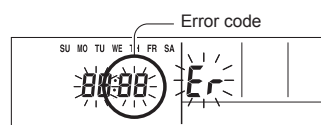
If you use a wired type remote controller, error codes will appear on the remote controller display. If you use a wireless remote controller the lamp on the photodetector unit will output error codes by way of blinking patterns. See the lamp blinking patterns and error codes in the table below.

Error indications			Wired Remote Controller Error code	Error contents
OPERATION lamp (green)	TIMER lamp (orange)	FILTER lamp (red)		
● (1)	● (2)	◇	12	Remote controller communication error
● (1)	● (4)	◇	14	Network communication error
● (1)	● (6)	◇	16	Peripheral device communication error
● (2)	● (6)	◇	26	Address setting error
● (2)	● (9)	◇	29	Connection unit number error in wired remote controller system
● (3)	● (1)	◇	31	Indoor unit power supply abnormal
● (3)	● (2)	◇	32	Indoor unit main PCB error
● (3)	● (10)	◇	3A	Indoor unit communication circuit (wired remote controller) error
● (4)	● (1)	◇	41	Room temp. sensor error
● (4)	● (2)	◇	42	Indoor unit Heat Ex. sensor error
● (5)	● (1)	◇	51	Indoor unit fan motor1 error
● (5)	● (2)	◇	52	Coil (Expansion value) error
● (5)	● (3)	◇	53	Water Drain Abnormal
● (9)	● (15)	◇	90	Outdoor unit error
● (13)	● (1)	◇	J1	RB unit error

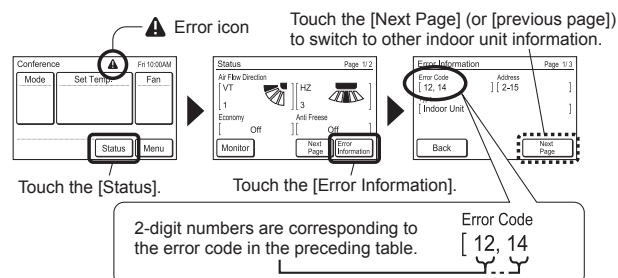
Display mode
 ● : 0.5s ON / 0.5s OFF
 ◇ : 0.1s ON / 0.1s OFF
 () : Number of flashing

Wired Remote Controller Display

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (3-wire type)



URY-RNRY / UTY-RNRG (2-wire type)



For more information, refer to the installation manual of the remote controller.

INSTALLATIONSANLEITUNG

TEIL NR. 9367702107
VRF-System Innengerät (Decken-Typ)

Inhalt

1. SICHERHEITSMASSNAHMEN	1
2. ÜBER DAS GERÄT	1
2.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R410A Kältemittels	1
2.2. Spezialwerkzeug für R410A	1
2.3. Zubehör	2
2.4. Optionale Teile	2
3. INSTALLATIONSARBEIT	2
3.1. Einen Installationsort aussuchen	2
3.2. Einbaumaße	3
3.3. Installieren des Geräts	3
4. INSTALLATION DER LEITUNGEN	4
4.1. Auswahl des Leitungsmaterials	4
4.2. Anforderungen an die Leitungen	5
4.3. Bördelanschluss (Leitungsanschluss)	5
4.4. Installieren der Wärmeisolierung	6
5. INSTALLATION DER ABLAUFLUITUNGEN	6
6. ELEKTRISCHE VERDRÄHTUNG	7
6.1. Elektrische Anforderungen	8
6.2. Verkabelungsverfahren	8
6.3. Verkabelung von Geräten	8
6.4. Verdrahtungsmethode	9
6.5. Externe Eingabe und externe Ausgabe (Optionale Teile)	10
6.6. Ablaufpumpeneinheit (Optionale Teile)	12
7. FELDEINSTELLUNG	12
7.1. Einstellen der Adresse	12
7.2. Benutzerdefinierte Code-Einstellung	13
7.3. Umschalten der Obergrenze der Kühltemperatur	13
7.4. Funktionseinstellung	13
8. FRISCHLUFTEINLASS	15
9. ABSCHLUSSARBEITEN	15
10. PROBELAUF	15
10.1. Probelauf unter Verwendung des Außengeräts (PCB)	15
10.2. Testbetrieb mit Fernbedienung	15
11. PRÜFLISTE	15
12. FEHLERCODES	16

1. SICHERHEITSMASSNAHMEN

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.
- Die in dieser Anleitung angegebenen Warnungen und Sicherheitsmaßnahmen enthalten wichtige Informationen in Bezug auf Ihre Sicherheit. Beachten Sie diese unbedingt.
- Übergeben Sie diese Anleitung sowie die Bedienungsanleitung dem Kunden. Bitten Sie den Kunden, diese Materialien für künftige Maßnahmen, wie z.B. Umsetzung oder Reparatur des Geräts, bereitzuhalten.

 WARNUNG	Diese Kennzeichnung weist auf Verfahren hin, die bei unsachgemäßer Ausführung zum Tode oder zu schweren Verletzungen des Benutzers führen könnten.
Befauftragen Sie Ihren Händler oder einen professionellen Installateur, das Gerät entsprechend dieser Anleitung zu installieren. Ein unsachgemäß installiertes Gerät kann schwere Unfälle, wie z. B. Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand, verursachen. Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen in der Installationsanleitung installiert wird, erlischt die Herstellergarantie.	
Schalten Sie die Stromversorgung nicht vor dem Abschluss sämtlicher Arbeiten ein. Das Einschalten der Stromversorgung vor dem Abschluss der Arbeiten kann schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand, verursachen.	
Wenn während der Arbeiten Kältemittel austritt, muss der Bereich gelüftet werden. Wenn das Kältemittel in Kontakt mit offenem Feuer kommt, entsteht ein giftiges Gas.	
Die Installationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal und gemäß den nationalen Verdrahtungsstandards ausgeführt werden.	
Außer im NOTFALL, stellen Sie niemals während des Betriebs den Haupt- oder den Nebentrennschalter der Innengeräte aus. Dies führt zu einer Fehlfunktion des Kompressors und zu Wasseraustritt. Zuerst halten Sie das Innengerät an, indem Sie die Steuerung, den Wandler oder das externe Eingabegerät verwenden und dann unterbrechen Sie die Stromversorgung (ggf. mit dem Schutzschalter). Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät durch die Steuerung, Wandler oder das externe Eingabegerät betreiben. Wenn der Trennschalter konstruiert wurde, bringen Sie ihn an einem Ort an, wo der Anwender ihn nicht während seiner täglichen Arbeit starten und stoppen kann.	

VORSICHT

Diese Kennzeichnung weist auf Verfahren hin, die bei unsachgemäßer Ausführung möglicherweise zu Sach- oder Personenschäden führen können.

Lesen Sie vor Verwendung bzw. Installation der Klimaanlage alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

Versuchen Sie nicht, die Klimaanlage oder Teile der Klimaanlage selbst zu installieren.

Die Installation dieses Geräts darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen, das für den Umgang mit Kältemitteln befugt ist. Beachten Sie die geltenden Bestimmungen und Gesetze zum Installationsort.

Bei der Installation sind die vor Ort geltenden Bestimmungen sowie die Installationsanweisungen des Herstellers zu beachten.

Dieses Gerät ist Bestandteil einer Klimaanlage. Es darf nicht einzeln oder zusammen mit Geräten, die nicht vom Hersteller dafür vorgesehen sind, installiert werden.

Verwenden Sie für dieses Gerät stets eine getrennte Stromzuführung mit einem Leitungsschutzschalter für alle Adern und mit einem Kontaktabstand von 3 mm.

Das Gerät muss korrekt geerdet sein und die Stromzuführung muss zum Schutz von Personen mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet sein.

Die Geräte sind nicht explosionsicher und sollten daher nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installiert werden.

Fassen Sie elektrische Komponenten niemals direkt nach Ausschalten der Stromversorgung an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 5 Minuten, bevor Sie elektrische Komponenten berühren.

Die Teile dieses Geräts sind nicht für die Wartung durch den Benutzer vorgesehen. Wenden Sie sich für Reparaturen immer an autorisiertes Fachpersonal.

Wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen möchten, wenden Sie sich bitte für die Trennung der Anschlüsse und die erneute Installation an autorisiertes Fachpersonal.

2. ÜBER DAS GERÄT

2.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R410A Kältemittels

WARNUNG

Führen Sie keine andere Substanz als das vorgeschriebene Kältemittel in den Kältekreislauf ein. Wenn Luft in den Kältekreislauf gelangt, baut sich ein abnorm hoher Druck auf, der zum Reißen der Rohrleitungen führt.

Wenn eine Kältemittelleckage auftritt, muss sichergestellt werden, dass nicht der zulässige Konzentrations-Grenzwert überschritten wird. Wenn bei einer Kältemittelleckage der zulässige Konzentrations-Grenzwert überschritten wird, kann dies zu Unfällen, wie z.B. Sauerstoffmangel, führen.

Berühren Sie kein Kältemittel, das aus den Kältemittel-Rohranschlüssen oder anderen Bereichen ausgetreten ist. Direkte Berührung des Kältemittels kann zu Gefrierbrand führen.

Wenn es während der Arbeiten zu einer Kältemittelleckage kommt, verlassen Sie die Räumlichkeiten sofort und lüften Sie den Bereich gründlich. Wenn das Kältemittel in Kontakt mit offenem Feuer kommt, entsteht ein giftiges Gas.

2.2. Spezialwerkzeug für R410A

WARNUNG

Verwenden Sie zur Installation eines Geräts mit dem Kältemittel R410A dafür vorgesehene Werkzeuge und Rohrmaterialien, die speziell für den Umgang mit R410A gefertigt sind. Weil der Druck für das Kältemittel R410A ca. 1,6-mal höher liegt als für R22, kann Verwendung von Rohrmaterial, das nicht für R410A vorgesehen ist, oder eine unsachgemäße Installation zum Reißen der Rohre oder zu Verletzungen führen. Außerdem kann dies schwere Unfälle, wie z. B. Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand verursachen.

Werkzeugname	Änderungen
Manometeranschlußgarnitur	Der Druck im Kältemittelsystem ist extrem hoch und kann nicht mit einem herkömmlichen Manometer gemessen werden. Der Durchmesser aller Anschlüsse wurde geändert, um zu verhindern, dass es versehentlich zu einer Vermischung mit anderen Kältemitteln kommt. Es wird empfohlen eine Manometeranschlußgarnitur mit einem Hochdruckanzeigebereich von -0,1 bis 5,3 MPa und einem Niederdruckanzeigebereich von -0,1 bis 3,8 MPa zu verwenden.
Füllschlauch	Zur Erhöhung der Druckfestigkeit wurden Schlauchmaterial und Rohrmaß geändert. (Der Gewindedurchmesser der Füllöffnung für R410A ist 1/2 UNF 20 Gänge pro Zoll.)
Vakuumpumpe	Durch Installation eines Vakuumpumpenadapters kann eine herkömmliche Vakuumpumpe verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass das Pumpenöl nicht in das System zurückfließt. Benutzen Sie eine Vakuumsaugpumpe mit -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Gasleckdetektor	Spezieller Gasleckdetektor für Kältemittel R410A.

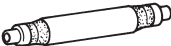
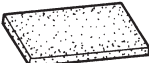
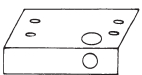
2.3. Zubehör

⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie für Installationszwecke ausschließlich Teile, die vom Hersteller bereitgestellt werden, oder andere vorgeschriebene Teile. Die Verwendung nicht vorgeschriebener Teile kann schwere Unfälle, wie z.B. das Herabfallen des Geräts, Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand, verursachen.

Folgende Installationsteile sind im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie diese nach Bedarf.

Bewahren Sie die Installationsanleitung an einem sicheren Ort auf und entsorgen Sie keine anderen Zubehöerteile, bis die Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

Bezeichnung und Bauform	Menge	Anwendung
Bedienungsanleitung 	1	
Installationsanleitung 	1	(Dieses Buch)
Ablaufschlauch 	1	Zur Installation des Ablaufrohrs VP25 (AD.32, ID.25)
Schlauchschele 	1	Zur Installation des Ablaufschlauches
Isolierung des Ablaufschlauchs 	1	Klebetyp (220 x 100 mm)
VT-Draht 	1	Zur Befestigung des Ablaufschlauchs L 280 mm
Verbindungsstück-Wärmeisolierung (groß) 	2	Für Rohrverbindung an der Innengeräteseite (Gasrohr)
Verbindungsstück-Wärmeisolierung (klein) 	1	Für Rohrverbindung an der Innengeräteseite (Flüssigkeitsrohr)
Kabelklemme (Extra groß) 	4	Zum Befestigen der Verbindungsstück-Wärmeisolierung
Kabelklemme (Groß) 	2	
Kabelklemme (Mittelgroß) 	2	Für Netz- und Übertragungskabel sowie die Fernbedienungskabelverbindung
Spezialmutter A (großer Flansch) 	4	Zum Montieren des Innengeräts
Spezialmutter B (kleiner Flansch) 	4	Zum Montieren des Innengeräts
Installations- schablone 	1	Zur Positionierung des Innengeräts
Zusatzrohrbaugruppe 	1	Zum Anschluss der Leitungen

2.4. Optionale Teile

Folgende optionale Teile sind verfügbar.

Beschreibung	Modellnr.	Anwendung
Ablaufpumpeneinheit	UTR-DPB24T 9050642000	
Runder Kanal	UTD-RF204 9093160004	
Externes Ausgangskabel	9379529013	Für den Ausgangsanschluss
Externer Eingangsdraht D	9368779016	Für den Steuerungs-Eingangsanschluss (Spannungsanschluss verwenden)
Externer Eingangsdraht F	9368779023	Für den Steuerungs-Eingangsanschluss (Trockenkontaktschluss verwenden)
Externer Eingangsdraht B	9368778002	Für erzwungenen Thermostat Aus-Anschluss (Spannungsanschluss verwenden)
Externer Eingangsdraht E	9368778019	Für erzwungenen Thermostat Aus-Anschluss (Trockenkontaktschluss)
Externes Eingangskabel (keine Spannung)	9368779009	Für den Steuerungseingangsanschluss

3. INSTALLATIONSARBEIT

Die Wahl des richtigen Erstinstallationsortes ist sehr wichtig, da ein Umsetzen an einen anderen Ort nach erstmaliger Installation sehr schwierig ist.

3.1. Einen Installationsort aussuchen

Legen Sie die Montageposition mit dem Kunden unter folgenden Gesichtspunkten fest:

⚠️ WARNUNG

Wählen Sie einen Installationsort, der das Gewicht des Innengeräts vorschriftsgemäß tragen kann. Installieren Sie die Geräte sicher, damit sie nicht umfallen oder herabfallen können.

⚠️ VORSICHT

Installieren Sie das Gerät nicht in folgenden Bereichen:

- Bereich mit hohem Salzgehalt, wie z. B. an der See. Dies greift Metallteile an, so dass Teile ausfallen können oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereich, der mit Mineralöl gefüllt ist oder in denen große Mengen verspritztes Öl oder Dampf auftreten, wie z. B. in einer Küche. Dies greift Kunststoffteile an, so dass Teile ausfallen können oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereich, in denen Substanzen erzeugt werden, die das Gerät beeinträchtigen, wie z. B. Schwefelgase, Chlorgas, Säuren oder Basen. Dies führt zur Korrosion der Kupferrohre und Hartlötverbindungen und kann zu einer Kältemittelleckage führen.
- Bereich, in dem brennbare Gase austreten können, die schwebende Kohlefasern oder entzündlichen Staub enthalten oder flüchtige brennbare Stoffe, wie Lackverdünner oder Benzin. Wenn Gas austritt und sich am Gerät ansammelt, kann es einen Brand verursachen.
- Bereiche, in denen Tiere auf das Gerät urinieren können oder in denen Ammoniak entstehen kann.

Verwenden Sie das Gerät nicht für Spezialanwendungen, wie z. B. das Lagern von Lebensmitteln, die Aufzucht von Tieren, Pflanzenzucht oder die Konservierung von Präzisionsgeräten oder Kunstgegenständen. Dies kann zur Qualitätsminderung der konservierten oder gelagerten Gegenstände führen.

Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen die Gefahr des Austritts brennbarer Gase besteht.

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle oder in Bereichen, in denen Dämpfe oder entzündliche Gase vorhanden sein können.

Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem ein Ablauf unproblematisch ist.

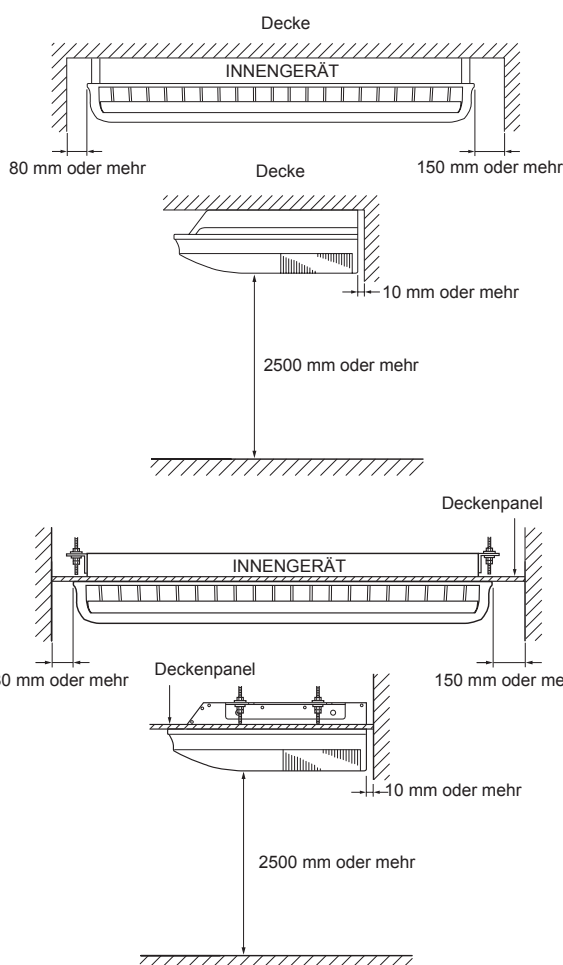
Installieren Sie Innengerät, Netzkabel, Übertragungskabel und Fernbedienungskabel mindestens in 1 m entfernt von einem Fernseher oder Radioempfängern. Dies dient der Vermeidung von TV-Empfangsstörungen und Radio-Rauschen. (Unter bestimmten Signalbedingungen kann es auch dann zu einem verrauschten Empfang kommen, wenn die Installation weiter als 1 m entfernt erfolgt.)

Wenn Kinder unter 10 Jahren Zutritt zu dem Bereich des Geräts haben, sind vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, damit sie das Gerät nicht erreichen können.

Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät herabfällt.

- (1) Installieren Sie das Innengerät an einem Ort mit ausreichender Stabilität, der das Gewicht des Geräts tragen kann.
- (2) Die Einlass- und Auslassanschlüsse dürfen nicht blockiert werden und die Luft muss über den gesamten Raum geblasen werden können.
- (3) Lassen Sie ausreichend Raum frei für Wartungsarbeiten an der Klimaanlage.
- (4) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Verbindung (oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät) mit dem Außengerät einfach ist.
- (5) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem das Verbindungsrohr leicht zu installieren ist.
- (6) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Ablaufleitung leicht zu installieren ist.
- (7) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem Geräusche und Vibrationen nicht verstärkt werden.
- (8) Berücksichtigen Sie Wartungsarbeiten etc. und lassen Sie ausreichend Platz. Installieren Sie das Gerät auch so, dass die Filter gewechselt werden können.
- (9) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

3.2. Einbaumaße



3.3. Installieren des Geräts

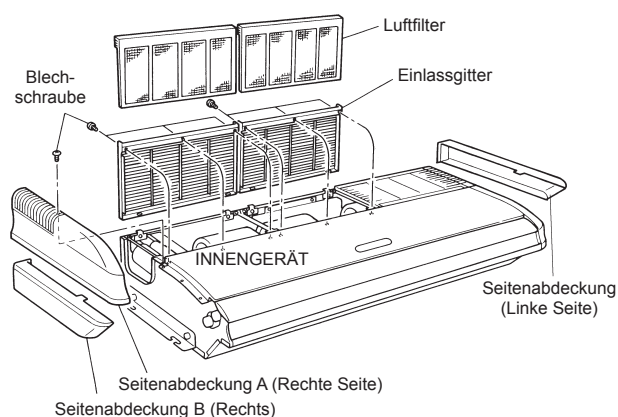
⚠️ WARNUNG

Installieren Sie die Klimaanlage an einem Ort, der mindestens die 5-fache Last des Hauptgeräts tragen kann und der Geräusche und Vibrationen nicht verstärkt. Wenn der Ort der Installation nicht ausreichend tragfähig ist, kann das Innengerät herabfallen und Verletzungen verursachen.

3.3.1. Vorbereitung der Innengerätinstallation

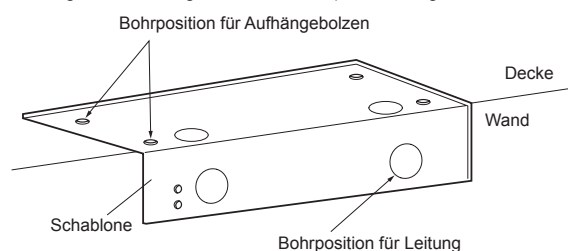
Einlassgitter und Seitenabdeckung entfernen.

- (1) Entfernen Sie die 2 Luftfilter.
- (2) Entfernen Sie die 2 Einlassgitter.
 - Für 4 linker hinterer Ablauf und 5 linker Ablauf: Entfernen Sie Luftfilter und Einlassgitter an 3 Stellen. (Siehe „3.3.4. Auswahl Leitungsrichtung“.)
- (3) Entfernen Sie die Seitenabdeckung A (rechts) und Seitenabdeckung B (rechts und links).
 - ⑤ linker Ablauf: Entfernen Sie die Seitenabdeckung A (rechts und links). (Siehe „3.3.4. Auswahl Leitungsrichtung“.)
- (4) Diese Klimaanlage kann so konfiguriert werden, dass Frischluft eingelassen wird. Informationen darüber, wie man den Frischlufteinlass installiert, finden Sie unter „8. FRISCHLUFTEINLASS“.



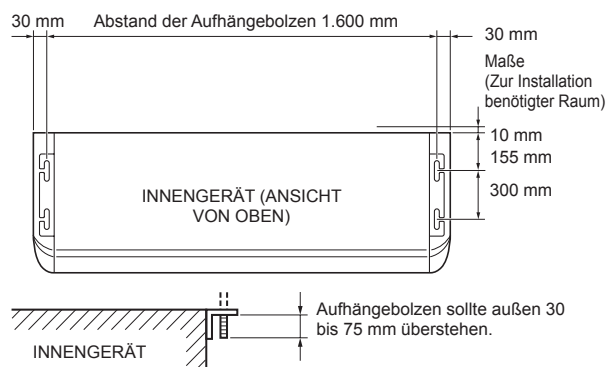
3.3.2. Installation des Innengeräts

Sie können zur Installation des Innengeräts die im Zubehör enthaltene Schablone zu Hilfe nehmen. Die Schablone hilft Ihnen, die korrekten Positionen für Aufhängebolzen und Rohrleitungs-Durchführungen zu bestimmen (Ablaufleitung und Anschlusskabel).



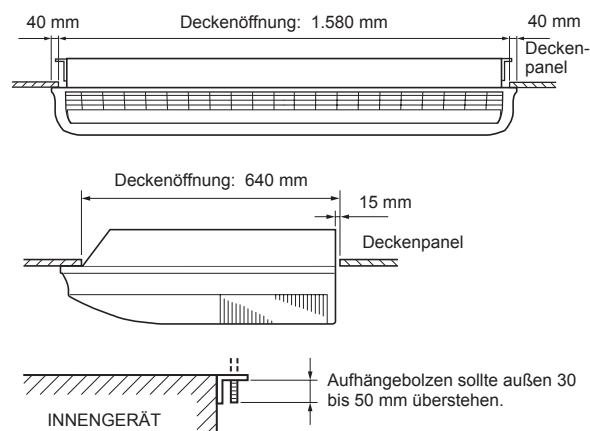
3.3.3. Position der Decken-Aufhängebolzen

Fig. A



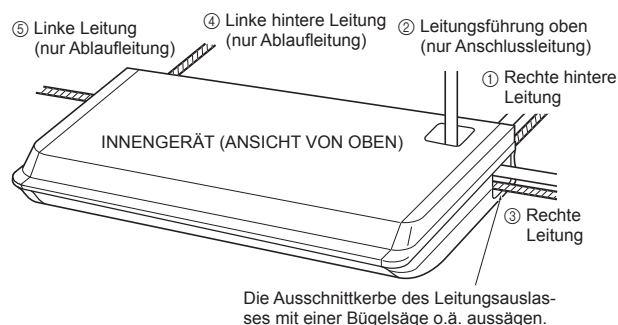
[Für halbverdeckte Installation]

- Der Abstand der Aufhängebolzen sollte sein wie in Fig. A gezeigt.



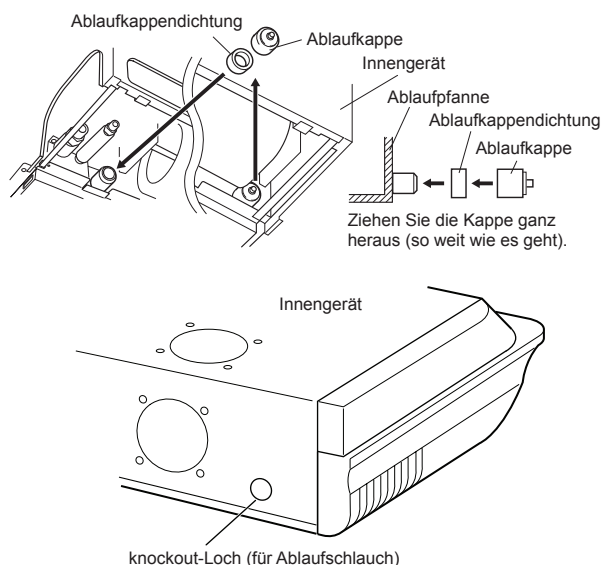
3.3.4. Auswahl der Leitungsrichtung

Wählen Sie die Richtung der Anschluss- und Ablaufleitungen.



[Für ④ linke hintere Leitung, ⑤ linke Leitung]

- Versetzen Sie die Ablaufkappe und Ablaufkappendichtung.



VORSICHT

Gehen Sie beim Entfernen der Anschlussabdeckung vorsichtig vor, um eine Beschädigung der Innenteile des Innengeräts und des umgebenden Bereichs (äußeres Gehäuse) zu vermeiden.

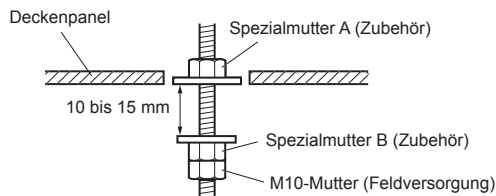
Gehen Sie beim Entfernen der Anschlussabdeckung vorsichtig vor, damit Sie sich nicht an Graten o.ä. verletzen.

3.3.5. Bohren der Löcher und Anbringen der Aufhängebolzen

- (1) Bohren Sie an den entsprechenden Positionen Löcher mit $\varnothing 25$ mm für die Aufhängebolzen.
- (2) Installieren Sie die Aufhängebolzen und setzen Sie danach provisorisch die Spezialmutter A und B und eine normale M10-Mutter auf jeden Bolzen auf. (Die 2 Spezialmutter sind im Lieferumfang des Geräts enthalten. Die M10-Mutter müssen Sie selbst besorgen.)

Tragfähigkeit der Bolzen

980 bis 1470 N (100 bis 150 kgf)

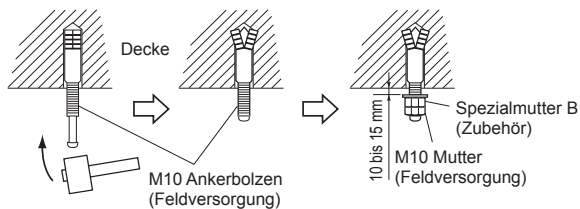


[Bei Verwendung von Ankerbolzen]

- (1) Bohren Sie die Löcher für die Ankerbolzen an den Positionen, die für die Aufhängebolzen vorgesehen sind. Beachten Sie, dass die Ankerbolzen M10-Bolzen sind (vor Ort zu beschaffen).
- (2) Installieren Sie die Ankerbolzen, setzen Sie danach auf jeden Bolzen die Spezialmutter „B“ (Zubehör) und eine handelsübliche M10-Mutter auf.

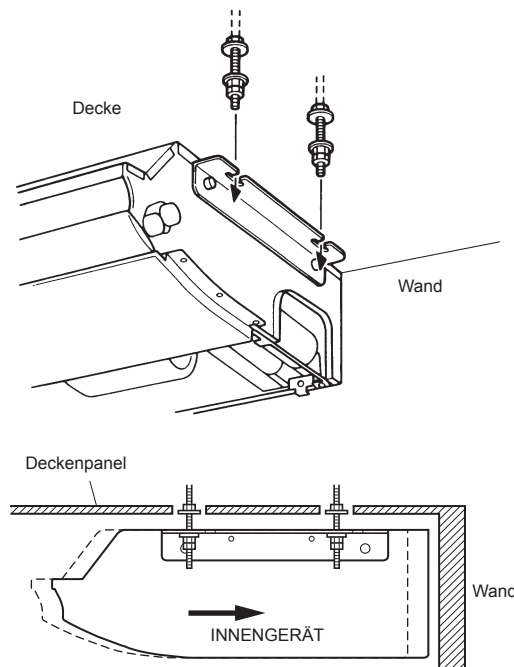
Tragfähigkeit der Ankerbolzen

980 bis 1470 N (100 bis 150 kgf)



3.3.6. Installation des Innengeräts

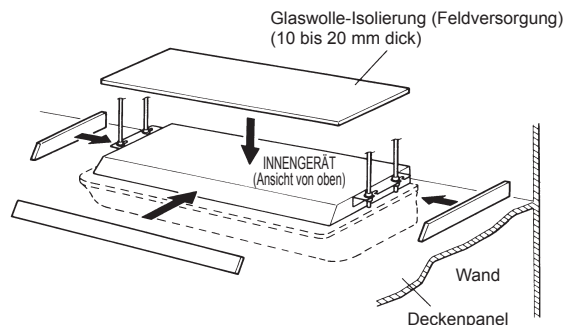
- (1) Heben Sie das Gerät an, so dass die Aufhängebolzen durch die seitlichen Aufhängevorrichtungen geführt werden (4 Stellen) und schieben Sie das Gerät nach hinten.



- (2) Befestigen Sie das Innengerät an der vorgesehenen Position, indem Sie die Spezialmutter „B“ und die M10-Mutter festziehen. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher befestigt ist und sich nicht nach vorne oder hinten verschieben lässt.

[Für halbverdeckte Installation]

Wenn Sie das Innengerät in halbverdeckter Ausrichtung einbauen, stellen Sie sicher, dass die Isolierung (vor Ort zu beschaffen) des Geräts an allen Seiten verstärkt wird. Aus dem Gerät kann Wasser heraustropfen, wenn es nicht gut genug isoliert ist.



VORSICHT

Verwenden Sie während der Installation des Innengeräts eine Wasserwaage, um sicherzustellen, dass der Ablauf gewährleistet ist. Wenn der Installationsort des Innengeräts nicht genau waagrecht ist, können Wasserleckagen auftreten.

4. INSTALLATION DER LEITUNGEN

VORSICHT

Achten Sie bei Modellen mit Kältemittel (R410A) sorgfältig darauf, dass keine Fremdstoffe (Öl, Wasser etc.) in die Leitungen gelangen. Auch bei der Lagerung von Leitungen sind deren Öffnungen durch Zusammendrücken, mit Kleband etc. dicht zu verschließen.

Beim Schweißen der Leitungen müssen diese mit trockenem Stickstoffgas durchblasen werden.

4.1. Auswahl des Leitungsmaterials

VORSICHT

Verwenden Sie keine vorhandenen Rohre von einem anderen Kühlsystem oder Kühlmittel.

Verwenden Sie Leitungen mit sauberen Außen- und Innenflächen ohne jegliche Kontamination, wie z.B. durch Schwefel, Oxide, Staub, Späne, Öl oder Wasser, die bei Gebrauch zu Problemen führen können.



VORSICHT

Es müssen nahtlose Kupferleitungen verwendet werden.
Material : Nahtlose, phosphorreduzierte Kupferleitungen. Die Restölmenge sollte unter 40 mg/10 m liegen.

Verwenden Sie keine Kupferleitungen mit einem kollabierten, verformten oder verfärbten Bereich (besonders auf der Innenfläche). Andernfalls können Expansionsventil oder Kapillarrohr durch Kontaminationen verstopft werden.

Die Wahl ungeeigneter Leitungen mindert die Leistung. Da bei einer Klimaanlage mit R410A höhere Drücke als mit konventionellen (R22) Kältemitteln auftreten, ist es erforderlich, geeignete Materialien zu verwenden.

- Die Stärken der Kupferleitungen für R410A sind in der Tabelle aufgeführt.
- Verwenden Sie niemals Kupferleitungen, die dünner sind als in der Tabelle aufgeführt, auch wenn sie auf dem Markt verfügbar sein sollten.

Stärken von ausgeglühten Kupferleitungen (R410A)

Leitungsaußendurchmesser [mm (Zoll)]	Stärke [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Anforderungen an die Leitungen

⚠ VORSICHT

Länge der Anschlussleitung sowie Höhenunterschiede siehe Installationsanleitung für das Außengerät.

- Verwenden Sie Leitungen mit wasserfester Wärmeisolierung.

VORSICHT

Installieren Sie die Wärmeisolierung sowohl um die Gas- als auch um die Flüssigkeitsleitungen. Wenn dies nicht geschieht, kann dies zu Wasserleckagen führen. Verwenden Sie eine bis über 120°C hitzebeständige Wärmeisolierung (nur bei Modell mit Umkehrzyklus).

Wenn zu erwarten ist, dass die Luftfeuchtigkeit am Installationsort 70% überschreitet, muss zusätzlich auch die Kältemittelleitung wärmeisoliert werden.

Wenn die Luftfeuchtigkeit voraussichtlich zwischen 70 bis 80 % liegt, ist eine Wärmeisolierung von mindestens 15 mm zu verwenden, bei Luftfeuchtigkeiten über 80 % muss die Wärmeisolierung mindestens 20 mm betragen. Wenn die Wärmeisolierung die Anforderungen nicht erfüllt, kann es zur Kondensatbildung auf der Oberfläche der Isolierung kommen.
Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeisolierung darf außerdem nur 0,045 W/(m·K) oder weniger betragen (bei 20°C).

4.3. Bördelanschluss (Leitungsanschluss)

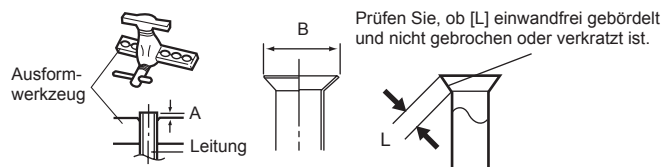
! WARNUNG

Ziehen Sie die Bördelmuttern unter Anwendung des vorgeschriebenen Anzugsverfahrens mit einem Drehmomentschlüssel an. Andernfalls können die Bördelmuttern nach einiger Zeit brechen, so dass Kältemittel austreten und bei Kontakt mit offenem Feuer ein gefährliches Gas entstehen kann.

4.3.1. Bördeln

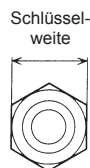
Verwenden Sie das ausschließlich für R410A vorgesehene Spezial-Bördelwerkzeug.

- (1) Schneiden Sie die Anschlussleitung mit dem Rohrschneider auf die erforderliche Länge.
- (2) Halten Sie die Leitung nach unten, so dass Schnittpäne nicht in die Leitung gelangen können und entfernen Sie sämtliche Grate.
- (3) Führen Sie die Bördelmutter (verwenden Sie immer die am Innen- bzw. Außengerät befestigte Bördelmutter (oder Kältemittel-Abzugsorgs-Gerät)) auf die Leitung und bördeln Sie das Rohrende mit dem Bördelwerkzeug. Verwenden Sie das spezielle R410A-Bördelwerkzeug. Wenn andere Bördelmuttern verwendet werden, kann es zu Kältemittelleckage kommen.
- (4) Schützen Sie die Leitungen durch Zusammendrücken oder Verschließen mit Klebeband vor dem Eindringen von Staub, Schmutz oder Wasser.



Leitungsaußendurchmesser [mm (Zoll)]	Maß A [mm]	Maß B ⁰ _{±0,4} [mm]
	Bördelwerkzeug für R410A, Kupplungstyp	
6,35 (1/4)	0 bis 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Bei Verwendung herkömmlicher (R22) Bördelwerkzeuge zum Bördeln von R410A-Leitungen muss Maß A ca. 0,5 mm größer sein als in der Tabelle angegeben (für das Bördeln mit R410A-Bördelwerkzeug), damit die vorgeschriebene Bördelung erzielt wird. Verwenden Sie zur Messung von Maß A eine Dickenlehre. Es wird empfohlen, ein R410A-Bördelwerkzeug zu verwenden.



Leitungsaußendurchmesser [mm (Zoll)]	Schlüsselweite der Bördelmutter [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

4.3.2. Leitungen biegen

- Die Leitungen werden von Ihnen per Hand oder mit einer Rohrbiegevorrichtung gebogen. Achten Sie darauf, dass Sie sie nicht einknicken.
- Biegen Sie die Leitungen nicht um mehr als 90°.
- Wenn Leitungen wiederholt gebogen oder gestreckt werden, verhärtet das Material und es wird zunehmend schwieriger, es weiter zu biegen oder zu strecken. Biegen oder strecken Sie die Leitungen nicht häufiger als 3 Mal.

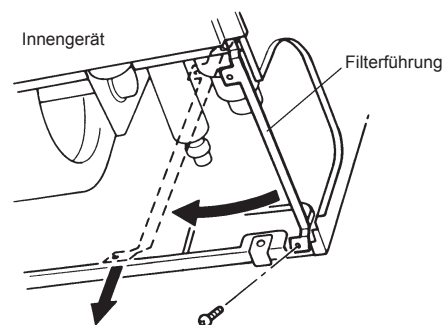
 VORSICHT

Vermeiden Sie scharfes Biegen, um zu verhindern, dass die Leitung bricht.

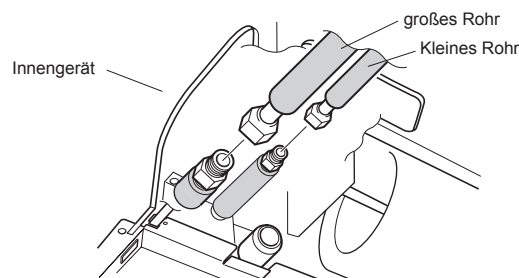
Wenn die Leitung wiederholt an der gleichen Stelle gebogen wird, bricht sie.

4.3.3. Leitungsanschluss

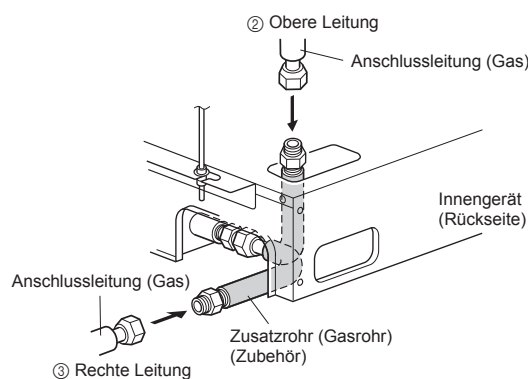
- (1) Entfernen Sie die Filterführung.



- (2) Befestigen Sie die Anschlussleitung.



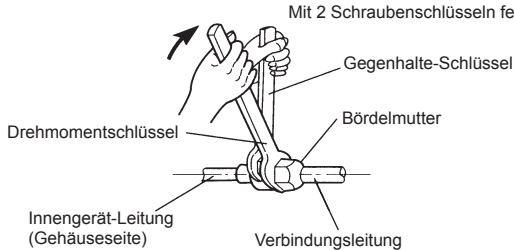
- Für ② obere und ③ rechte Leitungsanschlüsse, verwenden Sie das mitgelieferte Zusatzrohr (Gasrohr).



VORSICHT

Halten Sie zum richtigen Anziehen der Bördelmutter den Drehmomentschlüssel am Griff und in einem rechten Winkel zur Leitung.

Wenn die Bördelmutter korrekt mit der Hand angezogen wurde, halten Sie die geräteseitige Kuppelung mit einem anderen Schlüssel und ziehen Sie dann mit einem Drehmomentschlüssel an.



Bördelmutter [mm (Zoll)]	Anzugsmoment [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) Durchmesser	16 bis 18 (160 bis 180)
9,52 (3/8) Durchmesser	32 bis 42 (320 bis 420)
12,70 (1/2) Durchmesser	49 bis 61 (490 bis 610)
15,88 (5/8) Durchmesser	63 bis 75 (630 bis 750)
19,05 (3/4) Durchmesser	90 bis 110 (900 bis 1.100)

VORSICHT

Achten Sie darauf, die Leitung am Anschluss des Innengeräts und des Außengeräts richtig zu installieren. Bei ungenauer Zentrierung kann die Bördelmutter nicht gleichmäßig angezogen werden. Wenn die Bördelmutter mit Gewalt gedreht wird, wird das Gewinde beschädigt.

Entfernen Sie die Bördelmutter von der Leitung des Innengeräts erst unmittelbar vor dem Anschließen der Anschlussleitung.

Verwenden Sie kein Mineralöl am gebördelten Bereich. Achten Sie darauf, dass kein Mineralöl in das System gelangt, da sich ansonsten die Lebensdauer des Geräts verringert.

4.4. Installieren der Wärmeisolierung

Installieren Sie das Material für die Wärmeisolierung, nachdem Sie eine Kältemittelleck-Kontrolle durchgeführt haben (Einzelheiten siehe Installationsanleitung des Außengeräts).

VERBINDUNGSTÜCK-WÄRMEISOLIERUNG

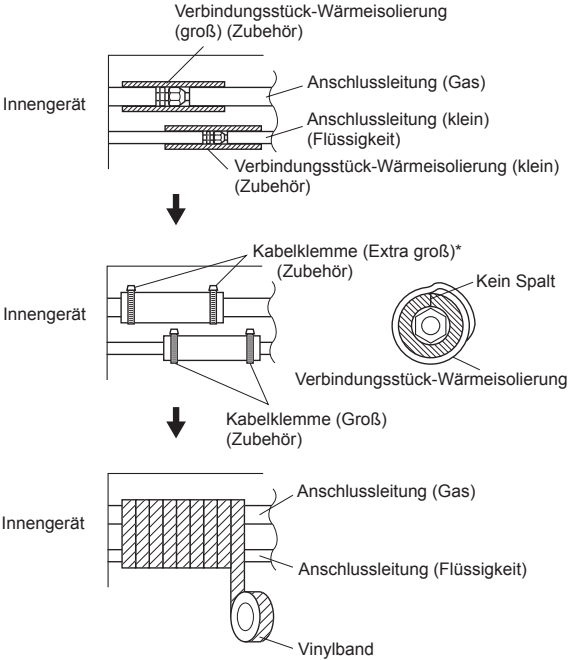
- Isolieren Sie an der Verbindungsstück-Wärmeisolierung (Zubehör) um die Gas- und Flüssigkeitsleitung der Innengerät-Seite herum.
- Umwickeln Sie nach dem Installieren der Verbindungsstück-Wärmeisolierung beide Enden mit Vinylband, so dass kein Spalt verbleibt.
- Sichern Sie nach dem Befestigen der Verbindungsstück-Wärmeisolierung diese mit 2 Kabelklemmen, eine an jedem Ende der Isolierung.
- Achten Sie darauf, dass die Kabelklemmen die Heizisolierung des Rohrs überlappen.

Befestigen Sie abschließend die Verbindungsleitung (Flüssigkeit) mit der Verbindungsleitung (Gas), indem Sie die Verbindungsstück-Wärmeisolierung (Gas) und die Verbindungsstück-Wärmeisolierung (Flüssigkeit) mit Vinylband umwickeln.

VORSICHT

Fahren Sie nach der Kontrolle auf Gasleckage (siehe Installationsanleitung des Außengeräts) mit diesem Abschnitt fort.

Installieren Sie die Wärmeisolierung sowohl um die großen (Gas) als auch die kleinen Leitungen (Flüssigkeit). Wenn dies nicht geschieht, kann dies zu Wasserleckagen führen.



* Wenn Sie eine zusätzliche Leitung (Zubehör) verwenden, achten Sie darauf, dass 2 Befestiger verwendet und auf die gleiche Weise isoliert werden.

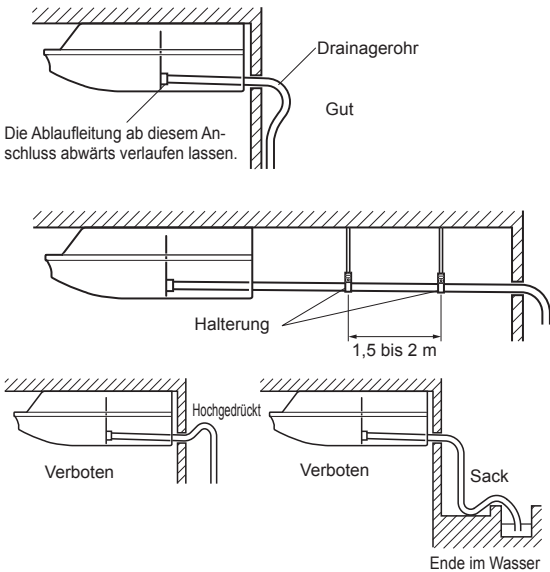
5. INSTALLATION DER ABLAUFLEITUNGEN

Verwenden Sie gewöhnliche, harte PVC-Leitungen und verbinden Sie diese mit Kleber (Polyvinylchlorid), so dass keine Leckagen auftreten.

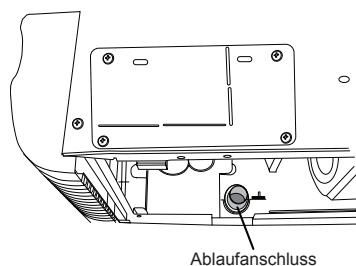
Installieren Sie immer eine Wärmeisolierung an der Innengerätseite des Ablaufschlauchs. Verwenden Sie eine Ablaufleitung, die zur Größe des Ablaufschlauchs passt.

- Führen Sie keine Anstiege, Siphons oder Entlüftungen aus.
- Stellen Sie ein Gefälle her (mindestens 1/100).
- Verwenden Sie Abstützungen, wenn lange Leitungen installiert werden.
- Verwenden Sie Isoliermaterial nach Bedarf, so dass die Leitungen nicht einfrieren.
- Installieren Sie die Leitungen so, dass der Steuerkasten entfernt werden kann.
- Installieren Sie immer Wärmeisolierung (8 mm oder dicker) an der Innengerätseite der Ablaufleitung.

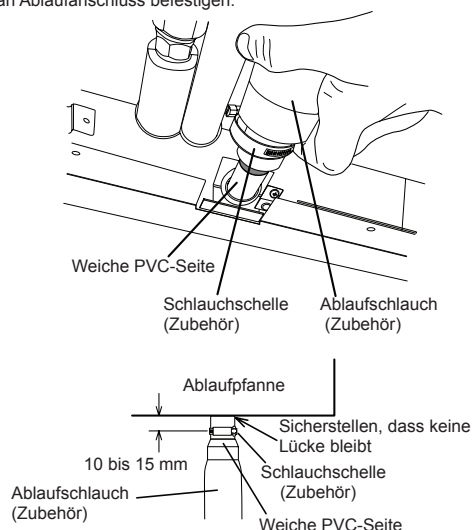
	Außendurchmesser
Drainagerohr	32 mm (VP25)



- (1) Installieren Sie die Isolierung der Ablaufpumpe
Bauen Sie sie wie unten beschrieben zusammen.



Ablaufschlauch (Zubehör) anschließen und mit Schlauchschelle (Zubehör) an Ablaufanschluss befestigen.

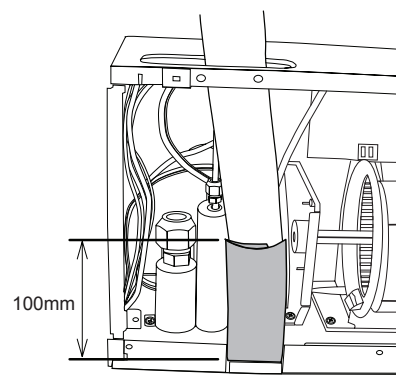
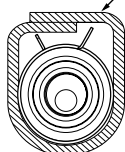


Wickeln Sie die Ablaufschlauch-Isolierung um den Ablaufschlauch-Anschluss.

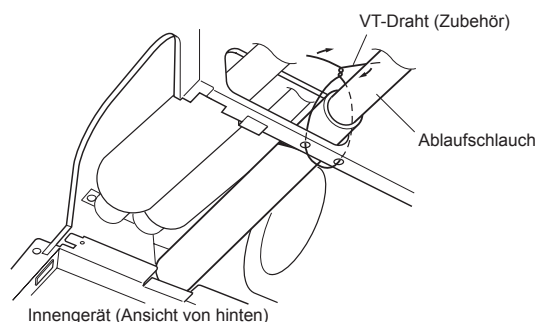


Schlauchöffnungs-Ansicht

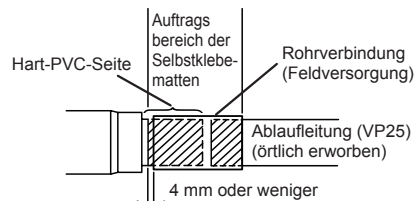
Die beiliegende Wärmeisolierung um die Schlauchschelle wickeln. Sicherstellen, dass das Wicklungsende oben liegt.



- (2) Bei „① Rechte hintere Leitung“: befestigen Sie den Ablaufschlauch mit einem VT-Draht, sodass das Rohr korrekt zum Innengerät neigt.



- (3) Schließen Sie die Ablaufleitung an.



6. ELEKTRISCHE VERDRÄHTUNG

⚠ WARNUNG

Elektrische Arbeiten müssen in Übereinstimmung mit dieser Anleitung von einer Person ausgeführt werden, die nach nationalen oder regionalen Bestimmungen hierfür zugelassen ist. Achten Sie darauf, einen eigenen Stromkreis für das Gerät zu verwenden. Ein unzureichender Stromversorgungsstromkreis oder unsachgemäß ausgeführte Elektroarbeiten können schwere Unfälle, wie z.B. Stromschlag oder Brand, verursachen.

Vor Beginn der Arbeiten ist zu kontrollieren, dass bei allen Geräten keine Spannung anliegt.

Verwenden Sie die mitgelieferten Anschlusskabel und Netzkabel bzw. die vom Hersteller angegebenen. Unzureichende Anschlüsse und Isolierungen oder das Überschreiten der zulässigen Stromstärke können zu Stromschlag oder Brand führen.

Verwenden Sie für die Verdrahtung die vorgeschriebenen Kabeltypen, schließen Sie diese fest an und stellen Sie sicher, dass keine Außenkräfte der Kabel auf die Klemmenanschlüsse einwirken. Unsachgemäß angeschlossene oder befestigte Kabel können schwere Unfälle, wie z. B. Überhitzung der Klemmen, Stromschlag oder Brand, verursachen.

Verändern Sie nicht die Netzkabel, verwenden Sie keine Verlängerungskabel und verwenden Sie keine Abzweigungen in der Verdrahtung. Unzureichende Anschlüsse und Isolierungen oder das Überschreiten der zulässigen Stromstärke können zu Stromschlag oder Brand führen.

Die Klemmblock-Nummern und die Farben der Anschlusskabel müssen mit denen des Außengeräts (oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät) übereinstimmen. Fehlerhafte Verdrahtung kann den Brand von elektrischen Bauteilen verursachen.

Schließen Sie die Anschlusskabel fest am Klemmbrett an. Befestigen Sie die Kabel zusätzlich mit Kabelhaltern. Unzureichende Anschlüsse in der Verdrahtung oder an den Enden der Verdrahtung können zu Fehlfunktion, Stromschlag oder Brand führen.

Befestigen Sie die Ummantelung des Anschlusskabels immer mit einer Kabelklemme. (Wenn die Isolierung durchgescheuert ist, kann elektrische Entladung auftreten.)

Installieren Sie die Abdeckung des Elektrokastens fest am Gerät. Eine unsachgemäß installierte Abdeckung des Elektrokastens kann durch mögliches Eindringen von Staub oder Wasser schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand verursachen.

Installieren Sie Kabeldurchführungen in alle für die Verdrahtung ausgeführten Wandbohrungen. Andernfalls kann es zu einem Kurzschluss kommen.

 WARNUNG
Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Installieren Sie den Fehlerstromschutzschalter außerdem so, dass die gesamte Netzversorgung gleichzeitig unterbrochen wird. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Brand kommen.
Schließen Sie immer das Erdungskabel (Masse) an. Fehlerhafte Erdung (Masse) kann Stromschläge verursachen.
Installieren Sie die Fernbedienungskabel so, dass diese nicht direkt mit der Hand berührt werden.
Führen Sie Verdrahtungsarbeiten gemäß geltender Standards aus, so dass die Klimaanlage sicher und effektiv betrieben werden kann.
Schließen Sie das Anschlusskabel fest am Klemmbrett an. Fehlerhafte Installation kann einen Brand verursachen.
Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Servicepartner oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

 VORSICHT
Erden (Masse) Sie das Gerät. Schließen Sie das Erdungskabel (Masse) nicht an eine Gasleitung, Wasserleitung, an einen Blitzableiter oder an ein Telefon-Erdungskabel (Masse) an. Fehlerhafte Erdung (Masse) kann einen Stromschlag verursachen.
Schließen Sie kein Netzkabel an die Übertragungs- oder Fernbedienungsanschlüsse an, da dadurch das Produkt beschädigt wird.
Bündeln Sie niemals Netzkabel und Übertragungskabel sowie das Fernbedienungskabel zusammen. Trennen Sie diese Kabel in einem Abstand von 50 mm oder mehr voneinander. Das Bündeln dieser Kabel verursacht Betriebsstörungen oder Ausfälle.
Beim Umgang mit Platinen kann statische elektrische Ladung im Körper zu Fehlfunktionen der Platine führen. Beachten Sie nachstehende Vorsichtsmaßnahmen: • Stellen Sie eine gute Erdung (Masse) für Innen- und Außengeräte sowie Peripheriegeräte bereit. • Schalten Sie die Netzversorgung aus (Trennschalter). • Berühren Sie mindestens 10 Sekunden lang ein Metallteil des Innengeräts, um statische elektrische Ladung vom Körper abzuleiten. • Berühren Sie keine Anschlüsse von Bauteilen und Schaltungen auf der Platine.

6.1. Elektrische Anforderungen

Nennspannung	230 V
Betriebsbereich	198 bis 264 V

- Wählen Sie Typ und Größe des Netzkabels gemäß den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften aus.
 - Die Spezifikationen für lokale Netzkabel und Einzeladerverkabelung entsprechen dem lokalen Code.
 - Max. Kabellänge: Legen Sie eine Länge fest, sodass der Spannungsabfall weniger als 2% ist. Erhöhen Sie den Kabeldurchmesser, wenn die Kabellänge lang ist.
- Lesen Sie auch die Tabelle zu den Spezifikationen von Trennschaltern für unterschiedliche Installationsbedingungen. Verlegen Sie die Crossover-Verdrahtung innerhalb desselben Kältemittelsystems. Wenn die Kreuzweichenverkabelung ausgeführt wurde, stellen Sie eine Verbindung zu den Innengeräten her, um die unten stehenden Bedingungen A und B zu erfüllen.

A. Stromunterbrecher-Anforderungen

Modell	MCA	MFA
AB□A30GATH	0,52 A	20 A
AB□A36GATH	0,66 A	
AB□A45GATH	0,98 A	
AB□A54GATH	1,32 A	

MCA: Zulässige Mindeststromstärke
MFA: Strombelastbarkeit der Hauptsicherung

Wenn die Kreuzweichenverkabelung durchgeführt wurde, machen Sie es so, dass die gesamten MCAs der angeschlossenen Kältemittel-Abzweigungs-Geräte keine 15 A überschreiten. Für das Kältemittel-Abzweigungs-Gerät MCA, schauen Sie in das Installationshandbuch des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts.
Wenn die Kapazität der angeschlossenen Kältemittel-Abzweigungs-Geräte die Obergrenze überschreiten, fügen Sie entweder Schutzschalter hinzu oder verwenden Sie einen Schutzschalter mit einer größeren Kapazität.

B. Fehlerstromschutzschalter-Anforderungen

Trennschalterkapazität	* Maximal anschließbare „Innengeräte“ oder „Innengeräte + Kältemittel-Abzweigungs-Geräte“
30 mA, 0,1 s oder weniger	44 oder weniger **
100 mA, 0,1 s oder weniger	45 bis 128

* Heizpumpentyp: Innengeräte, Wärmerückgewinnungstyp: Innengeräte und Kältemittel-Abzweigungs-Geräte.

** Wenn die Gesamtzahl der an den Trennschalter angeschlossenen Geräte 44 übersteigt, fügen Sie entweder einen 30mA Trennschalter hinzu oder verwenden Sie Trennschalter mit einer größeren Kapazität.

6.1.1. Kabelspezifikationen

Halten Sie sich an die folgenden Spezifikationen für die Netz-, Übertragungs- und Fernbedienungskabel.

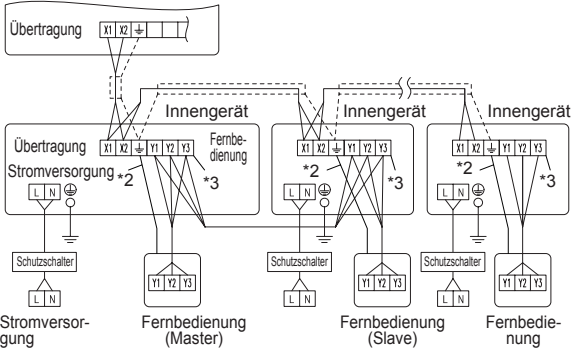
	Empfohlener Kabelquerschnitt (mm ²)	Kabeltyp	Anmerkung
Netzkabel	2,5	Typ 245 IEC57 oder gleichwertiges	1ø 50 Hz 198 bis 264 V 2 Kabel + Erde (Masse)
Übertragungskabel	0,33	LONWORKS-kompatibles Kabel	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) nichtpolar 2-adrig, verdrehtes festadriges Adernpaar Durchmesser 0,65 mm
Fernbedienungskabel (2-Draht-Typ)	0,33 bis 1,25	Ummanteltes PVC-Kabel*	Nicht polarer 2-Kern
Fernbedienungskabel (3-Draht-Typ)	0,33	Ummanteltes PVC-Kabel*	Polar 3-adrig

*: Verwenden Sie abgeschirmte Kabel gemäß den lokalen Bestimmungen für Fernbedienungskabel.

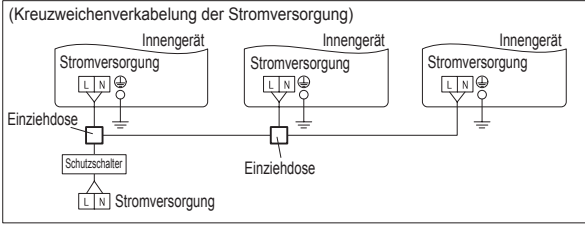
6.2. Verkabelungsverfahren

(BEISPIEL)

Außengerät oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät *1



- *1: Wenn Sie an das Wärmerückgewinnungssystem anschließen, schauen Sie in das Installationshandbuch des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts.
- *2: Erden Sie (Masse) die Fernbedienung, wenn sie ein Erdungskabel (Masse) hat.
- *3: Wenn Sie den 2-Draht-Typ der Fernbedienung anschließen, wird Y3 nicht verwendet.



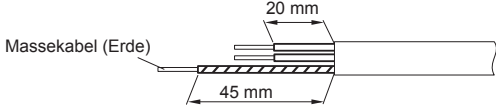
* Erden Sie (Masse) die Fernbedienung, wenn sie ein Erdungskabel (Masse) hat. Verbinden Sie das Erdungskabel (Masse) mit der Fernbedienung zum Erdungsanschluss (Masse) der Übertragung.

6.3. Verkabelung von Geräten

Vor dem Anschließen des Kabels am Klemmenblock.

6.3.1. Netzkabel

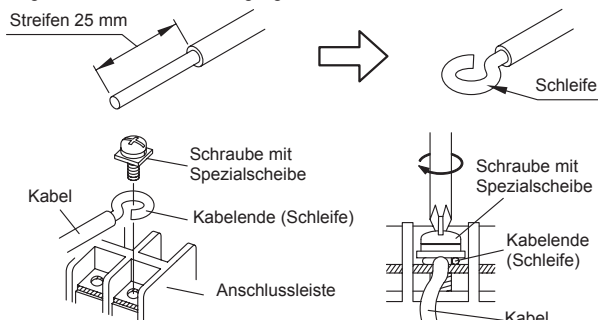
Passen Sie die Länge des Netzkabels an, um übermäßigen Zug zu vermeiden. Halten Sie sich dabei an die folgende Abbildung.



A. Für festadriges Verdrahtung

- (1) Schließen Sie das Kabel gemäß nachstehender Abbildung an, nachdem Sie am Kabelende eine Schleife geformt haben.
- (2) Verwenden Sie die vorgeschriebenen Kabel, schließen Sie sie fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- (3) Verwenden Sie zum Anziehen der Schraubklemmen einen geeigneten Schraubendreher. Verwenden Sie keinen Schraubendreher, der zu klein ist, da andernfalls die Schraubköpfe beschädigt werden können und die Schrauben nicht richtig angezogen werden.
- (4) Ziehen Sie die Schraubklemmen nicht zu fest an, da die Schrauben sonst brechen können.

- (5) Die Anzugsmomente für die Schraubklemmen finden Sie in nachstehender Tabelle.
 (6) Befestigen Sie nicht 2 Stromversorgungskabel mit 1 Schraube.

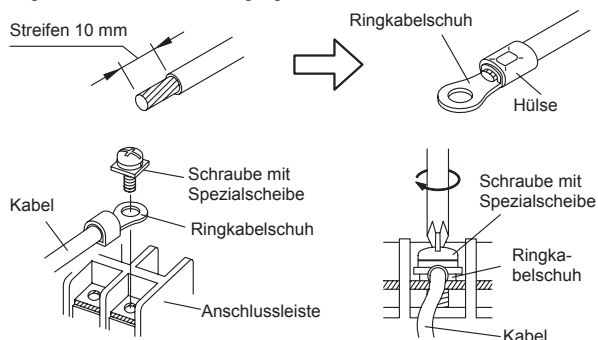


⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie für festadrige Kabel keine Ringkabelschuhe. Wenn Sie die festadrigen Kabel mit einem Ringkabelschuh versehen, kann sich die Klemmverbindung des Kabelschuhs lösen und zu einer übermäßigen Erwärmung der Kabel führen.

B. Für Litzenverdrahtung

- Verwenden Sie zum Anschluss an den Klemmenblock Ringkabelschuhe mit Isolierhülsen wie in nachstehender Abbildung gezeigt.
- Klemmen Sie die Ringkabelschuhe mit einem geeigneten Werkzeug fest auf die Kabel, so dass sich die Kabel nicht lösen können.
- Verwenden Sie die vorgeschriebenen Kabel, schließen Sie sie fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- Verwenden Sie zum Anziehen der Schraubklemmen einen geeigneten Schraubendreher. Verwenden Sie keinen Schraubendreher, der zu klein ist, da andernfalls die Schraubenköpfe beschädigt werden können und die Schrauben nicht richtig angezogen werden.
- Ziehen Sie die Schraubklemmen nicht zu fest an, da die Schrauben sonst brechen können.
- Die Anzugsmomente für die Schraubklemmen finden Sie in nachstehender Tabelle.
- Befestigen Sie nicht 2 Stromversorgungskabel mit 1 Schraube.



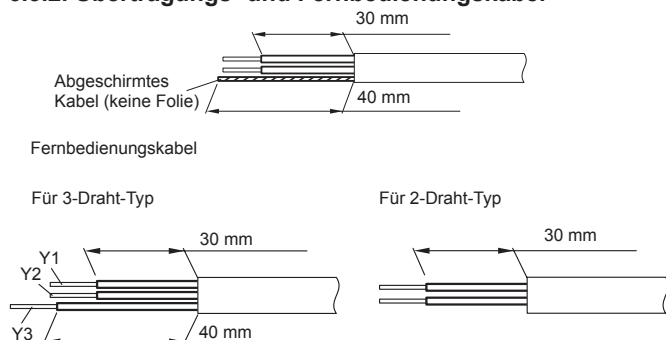
⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie die Ringkabelschuhe und ziehen Sie die Schraubklemmen auf die vorgeschriebenen Anzugsmomente an, da es sonst zu übermäßiger Erwärmung und zu schweren Schäden im Innern des Geräts kommen kann.

Anzugsmoment

M4-Schraube (Stromversorgung/L, N, GND)	1,2 bis 1,8 N·m (12 bis 18 kgf·cm)
--	---------------------------------------

6.3.2. Übertragungs- und Fernbedienungskabel



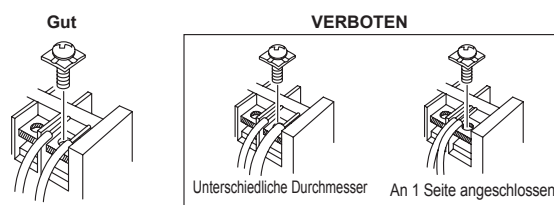
Fernbedienungskabel

Für 3-Draht-Typ

Für 2-Draht-Typ

- Schließen Sie Fernbedienungskabel und Übertragungskabel an wie in Fig. B gezeigt.
- Wenn 2 Kabel angeschlossen werden.

Fig. B



⚠️ WARNUNG

Ziehen Sie die Schraubklemmen auf die vorgeschriebenen Anzugsmomente an, da es sonst zu übermäßiger Erwärmung und zu schweren Schäden im Inneren des Geräts kommen kann.

Anzugsmoment

M3 Schraube (Übertragung/X1, X2) (Fernbedienung/Y1, Y2, Y3)	0,5 bis 0,6 N·m (5 bis 6 kgf·cm)
---	-------------------------------------

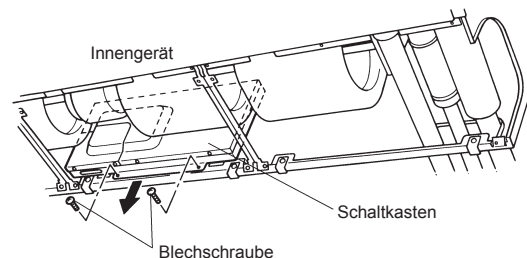
⚠️ VORSICHT

Verwenden Sie zum Abisolieren der Kabel ein geeignetes Werkzeug, das den Leiter nicht beschädigt.

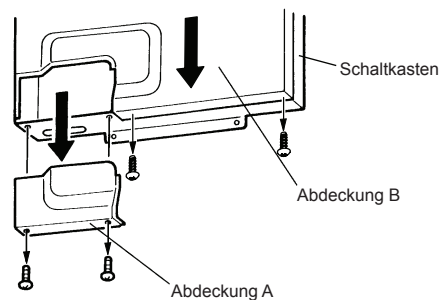
Achten Sie beim Anziehen der Schraubklemmen darauf, dass Sie nicht durch Überziehen der Schraube das Kabel verletzen. Eine zu locker angezogene Schraube kann jedoch zu einem Kontaktverlust führen, der Kommunikationsfehler zur Folge haben kann.

6.4. Verdrahtungsmethode

- Entfernen Sie die 2 Blechschrauben und ziehen Sie den Steuerkasten nach unten.



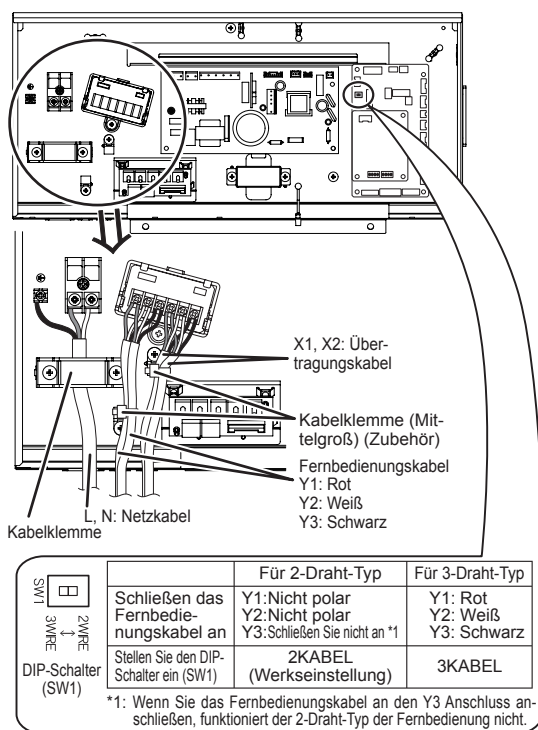
- Nehmen Sie Abdeckung A und B ab. Und installieren Sie das Anschlusskabel.



- Klemmen Sie nach Abschluss der Verdrahtung das Netzkabel mit dem Kabelbinder (Zubehör) fest.

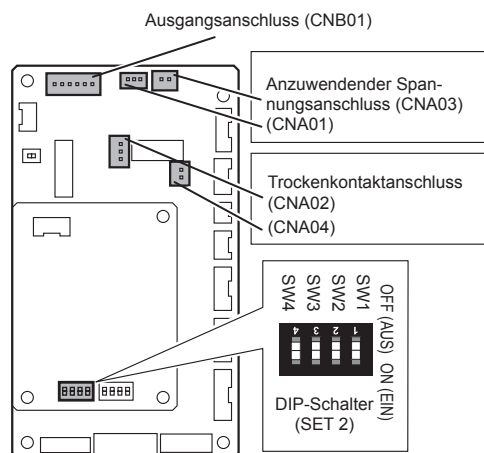
⚠️ VORSICHT

Wenn Sie den DIP-Schalter umschalten (SW1), achten Sie darauf, die Stromversorgung zum Innengerät zu unterbrechen. Sonst kann die Leiterplatte des Innengeräts beschädigt werden.



6.5. Externe Eingabe und externe Ausgabe (Optionale Teile)

Regler Platine (PCB)



(1) Externer Eingangsanschluss

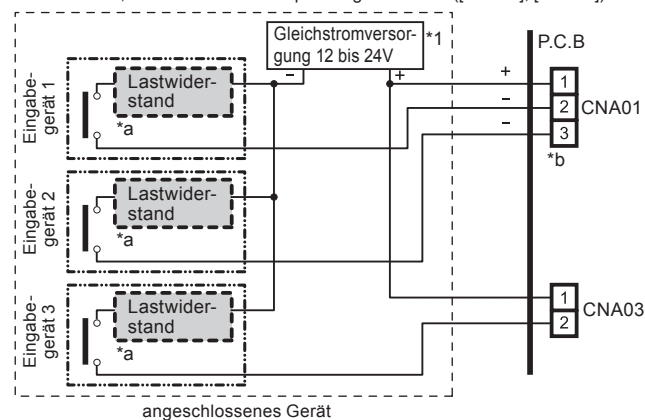
- Das Innengerät kann in Betrieb gehen/Stoppen oder es kann der Notfallstopp, Zwangsstopp ausgelöst werden, indem das Innengerät PCB CNA01 oder CNA02 verwendet wird.
- Der „Start/Stop“-Modus oder der „Notstopp“-Modus und der „Erzwungene Stopp“-Modus können mit Funktionseinstellungen des Innengeräts ausgewählt werden.
- Beim Innengerät kann Thermostat aus erzwungen werden, indem das Innengerät PCB CNA03 oder CNA04 verwendet wird.
- Es sollte ein verdrehtes Kabel (22 AWG) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 150 m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangs- und Ausgangskabel mit den entsprechenden externen Abmessungen, je nach Anzahl der Kabel, die installiert werden sollen.
- Die Kabelverbindung sollte getrennt von der Stromleitung liegen.

Eingangsauswahl

Verwenden Sie einen von diesen Anschlusstypen, entsprechend der Anwendung. (Die beiden Anschlusstypen können nicht gleichzeitig verwendet werden.)

• Spannungsanschluss verwenden ([CNA01], [CNA03])

Wenn eine Stromversorgung zum Eingabegerät geführt werden muss, welches Sie anschließen möchten, verwenden Sie den Spannungsanschluss ([CNA01], [CNA03]).



angeschlossenes Gerät

*1 Stellen Sie eine Stromversorgung DC12 zu 24V her. Wählen Sie eine Stromversorgungskapazität mit reichlich Überschuss für die angeschlossene Last.

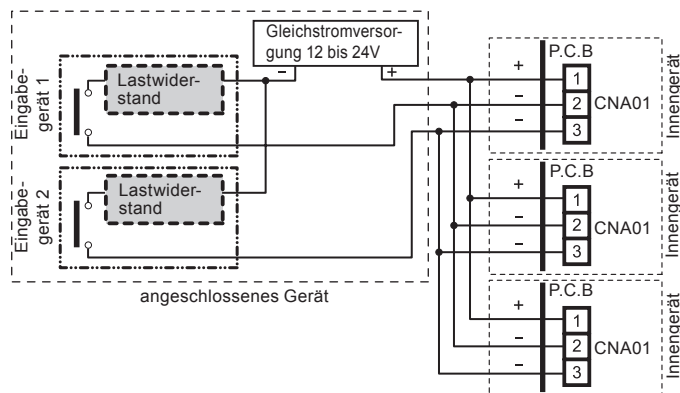
Berücksichtigen Sie keine Spannung, die 24V bei 1-2 und 1-3 Pole übersteigt.

*a Die erlaubte Stromstärke ist DC 5mA bis 10mA. (Empfohlen: DC5mA)
Stellen Sie einen Lastwiderstand her, sodass die Stromstärke DC10mA oder weniger wird.

Wählen Sie Kontakte für eine sehr niedrige Stromstärke (verwendbar bei DC12V, DC1mA oder weniger).

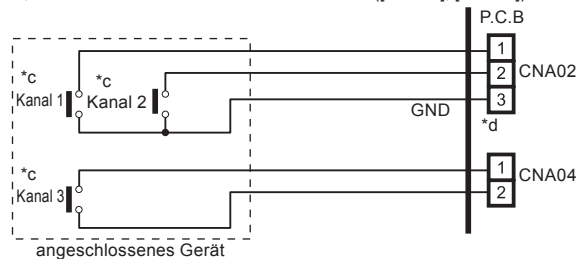
*b Die Polarität ist [+] für Pol 1 und [-] für Pol 2 und 3. Schließen Sie richtig an.

Wenn Spannung an den Klemmen mehrerer Innengeräte mit einem angeschlossenen Gerät angelegt wurde, achten Sie darauf eine Abzweigung außerhalb des Innengeräts anzulegen, indem eine Einziehdose verwendet wird usw., wie im unten stehenden Beispiel gezeigt wird.



• Trockenkontaktanschluss ([CNA02], [CNA04])

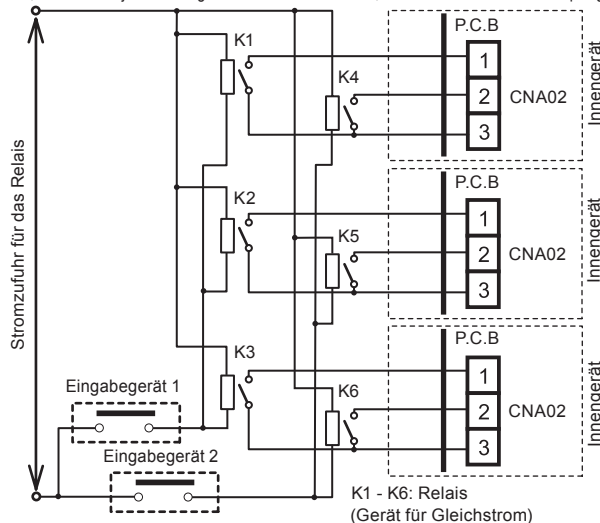
Wenn eine Stromversorgung am Eingangsgerät, das Sie anschließen möchten, nicht notwendig ist, verwenden Sie eine Trockenkontaktklemme ([CNA02], [CNA04]).



*c Wählen Sie Kontakte für eine sehr niedrige Stromstärke (verwendbar bei DC12V, DC1mA oder weniger).

*d Die Verkabelung unterscheidet sich von den angewendeten Spannungsanschlüssen. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Verkabelung vornehmen.

Wenn an Trockenkontaktklemmen mehrerer Innengeräte mit einem angeschlossenen Gerät verbunden wurde, isolieren Sie jedes Innengerät mit einem Relais usw., wie im unten stehenden Beispiel gezeigt wird.



K1 - K6: Relais
(Gerät für Gleichstrom)

HINWEIS:

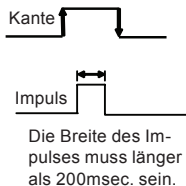
Wenn es direkt an mehrere Innengeräte angeschlossen wurde, führt dies zu einem Ausfall.

Betriebsverhalten

• Eingangssignaltyp

Der Eingangssignaltyp kann ausgewählt werden. Es wird am DIP-Schalter an der Platine (PCB) am Innengerät umgeschaltet.

DIP-Schalter [Satz 2 SW2]	Eingangssignaltyp
AUS (Werkseinstellung)	Kante
ON (EIN)	Impuls



• Wenn die Funktionseinstellung im „Betrieb/Stopp“-Modus ist. [Im Falle eines „Kanten“-Eingangs]

Anschluss	Eingangssignal	Befehl
Kanal1 von CNA01 oder CNA02	AUS → EIN	Operation
	EIN → AUS	Stopp

[Im Falle des „Impuls“-Eingangs]

Stecker	Eingangssignal	Befehl
CNA01 oder CNA02	Kanal1	AUS → EIN
	Kanal2	AUS → EIN

* Der letzte Befehl hat Priorität.

* Die Innengeräte innerhalb der gleichen Fernbedienungsgruppe werden im gleichen Modus betrieben.

• Wenn die Funktionseinstellung im „Notstopp“-Modus ist. [Im Falle eines „Kanten“-Eingangs]

Stecker	Eingangssignal	Befehl
Kanal1 von CNA01 oder CNA02	AUS → EIN	Notstopp
	EIN → AUS	Normal

[Im Falle des „Impuls“-Eingangs]

Stecker	Eingangssignal	Befehl
CNA01 oder CNA02	Kanal1	AUS → EIN
	Kanal2	AUS → EIN

* Alle Innengeräte des gleichen Kühlsystems stoppen, wenn der Notstopp aktiviert wurde.

• Wenn die Funktionseinstellung im „Erzwungenen Stopp“-Modus ist. [Im Falle eines „Kanten“-Eingangs]

Stecker	Eingangssignal	Befehl
Kanal1 von CNA01 oder CNA02	AUS → EIN	Erzwungener Stopp
	EIN → AUS	Normal

[Im Falle des „Impuls“-Eingangs]

Stecker	Eingangssignal	Befehl
CNA01 oder CNA02	Kanal1	AUS → EIN
	Kanal2	AUS → EIN

* Wenn der erzwungene Stopp ausgelöst wird, stoppt das Innengerät und der Betrieb/ Stopp Betrieb durch eine Fernbedienung ist eingeschränkt.

* Wenn die erzwungene Stopp-Funktion verwendet wird, wobei eine Fernbedienungs-Gruppe gebildet wird, schließen Sie die gleichen Geräte innerhalb der Gruppe an jedes Innengerät an.

• Auswahlmethode der Funktionen

Der „Betrieb/Stopp“-Modus oder der „Notstopp“-Modus und der „Erzwungene Stopp“-Modus können mit Funktionseinstellungen des Innengeräts ausgewählt werden.

• Erzwungene Abschaltfunktion des Thermostats [Nur „Kanten“-Eingang]

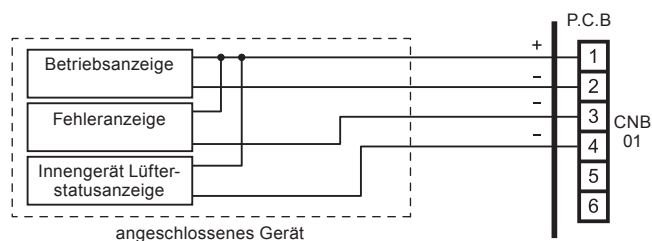
Stecker	Eingangssignal	Befehl
Kanal3 von CNA03 oder CNA04	AUS → EIN	Thermostat aus
	EIN → AUS	Normal

(2) Externer Ausgang

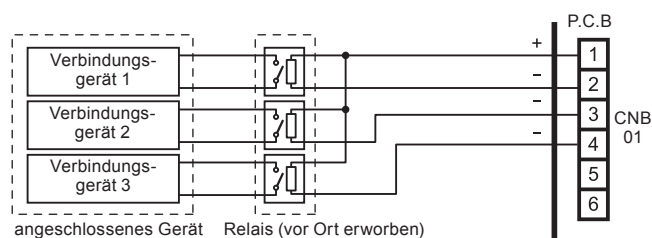
- Es sollte ein verdrehtes Kabel (22AWG) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 25m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangs- und Ausgangskabel mit den entsprechenden externen Abmessungen, je nach Anzahl der Kabel, die installiert werden sollen.
- Ausgangsspannung: Hi DC12V±2V, Lo 0V.
- Zulässige Spannung: 50mA

Ausgangsauswahl

• Wenn die Anzeige usw. direkt angeschlossen wurden



• Wenn mit einem Gerät verbunden wird, das mit einer Stromversorgung ausgestattet ist



Betriebsverhalten

Stecker	Ausgangsspannung	Status
CNB01	Externer Ausgang 1 Pole 1-2	0V
		DC 12 V
		Stopp
		Betrieb
	Externer Ausgang 2 Pole 1-3	0V
		DC 12 V
		Normal
		Fehler
	Externer Ausgang 3 Pole 1-4	0V
		DC 12 V
		Stopp des Ventilators des Innengeräts
		Betrieb des Ventilators des Innengeräts

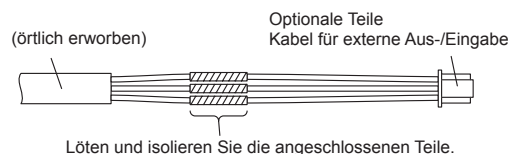
(3) Anschlussmethoden

• Kabelmodifikation

Entfernen Sie die Isolierung von den am Kit-Anschluss befestigten Adern.

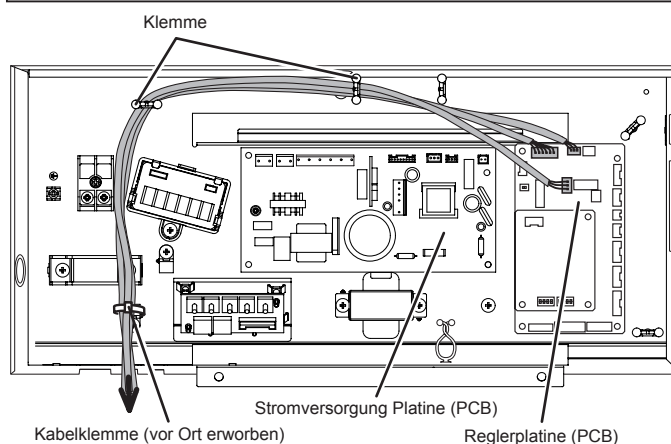
Entfernen Sie die Isolierung vom örtlich erworbenen Kabel. Verwenden Sie isolierte Quetschverbinder zur Verbindung des örtlich erworbenen Kabels mit dem Kit-Kabel.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass Sie die Verbindung zwischen den Kabeln isolieren.



• Verbindungsanschlüsse und Anordnung der Kabel

In der folgenden Abbildung sind alle möglichen Stecker zur Beschreibung angeschlossen. Bei der tatsächlichen Installation können Sie nicht alle Stecker gleichzeitig anschließen.

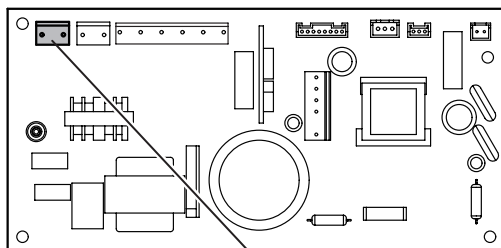


6.6. Ablaufpumpeneinheit (Optionale Teile)

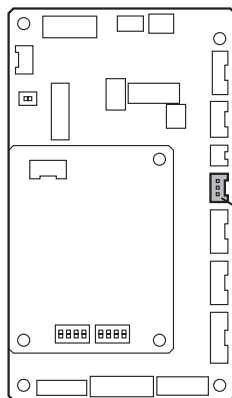
Anschlussmethode

- Verbindungsanschlüsse

Stromversorgungs Platine (PCB)



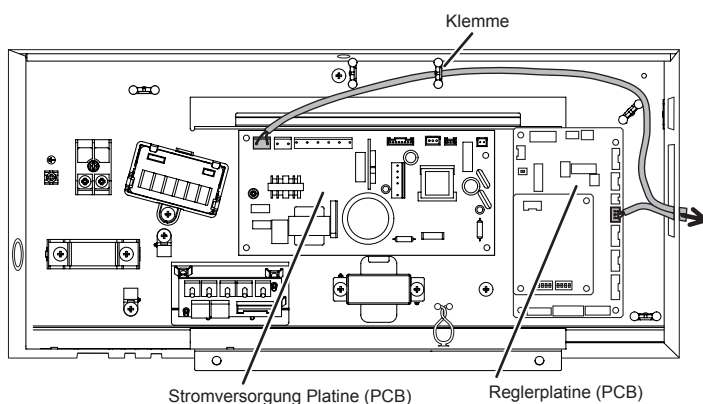
Reglerplatine (PCB)



Ablaufpumpenanschluss (CN106)

Anschluss Schalter (CNA05)

- Anordnung der Kabel



Stromversorgungs Platine (PCB)

Reglerplatine (PCB)

7. FELDEINSTELLUNG

Es gibt 3 Methoden, um die Einstellung durch die FIELD SETTING (FELDEINSTELLUNG) anzusprechen, wie folgt beschrieben. Übernehmen Sie eine der Methoden.

Jede Einstellungsmethode wird von (1) bis (3) unten beschrieben.

- (1) IU AD, REF AD SW Einstellungen...Dieser Abschnitt (7.1. Einstellen der Adresse)
- (2) Fernbedienungseinstellungen...Ausführliche Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der Anleitung für kabelgebundene und kabellose Fernbedienungen. (Stellen Sie IU AD, REF AD SW auf 0)
- (3) Automatische Adresseinstellungen...Ausführliche Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Außengeräts. (Stellen Sie IU AD, REF AD SW auf 0)

VORSICHT

Achten Sie darauf, die Netzversorgung vor dem Ausführen der Feldeinstellung auf OFF (AUS) zu stellen.

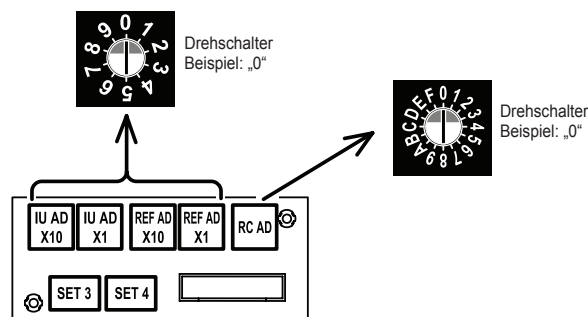
7.1 Einstellen der Adresse

Manuelle Adresszuweisung

- Die Innengerät-Adresse und die Kältemittelkreislauf-Adresse können auch über die kabellose Fernbedienung eingestellt werden.

VORSICHT

Verwenden Sie einen isolierten Schraubendreher, um die DIP-Schalter einzustellen.



Einstellung	Einstellbereich	Schaltertyp
Innengerät-Adresse	0 bis 63	Einstellungsbeispiel 2 $IU AD \times 10$ $IU AD \times 1$
Kältemittelkreislauf-Adresse	0 bis 99	Einstellungsbeispiel 63 $REF AD \times 10$ $REF AD \times 1$

- (1) Innengerät-Adresse
Drehgeber (IU AD $\times 1$) Werkseinstellung „0“
Drehgeber (IU AD $\times 10$) Werkseinstellung „0“
Wenn mehrere Innengeräte an 1 Kältemittelsystem angeschlossen werden, stellen Sie die Adresse bei IU AD SW ein wie in Table A gezeigt.
- (2) Kältemittel Kreislauf-Adresse
Drehgeber (REF AD $\times 1$) Werkseinstellung „0“
Drehgeber (REF AD $\times 10$) Werkseinstellung „0“
Bei mehreren Kältemittel-Systemen stellen Sie REF AD SW für jedes Kältemittelsystem wie in Table A gezeigt ein.
Stellen Sie auf die gleiche Kältemittelkreislauf-Adresse wie für das Außengerät ein.

Table A

Adresse	Drehgeber-Einstellung		Adresse	Drehgeber-Einstellung	
	REF AD SW			IU AD SW	
Kältemittelkreislauf	$\times 10$	$\times 1$	Innengerät	$\times 10$	$\times 1$
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
...	...	...	...	...	...
99	9	9	63	6	3

Stellen Sie die Innengerät-Adresse (IU AD SW) nicht auf einen Wert zwischen 64 und 99. Es könnte zu Fehlfunktionen kommen.

(3) Fernbedienungsadresse

i) 3-Draht-Typ

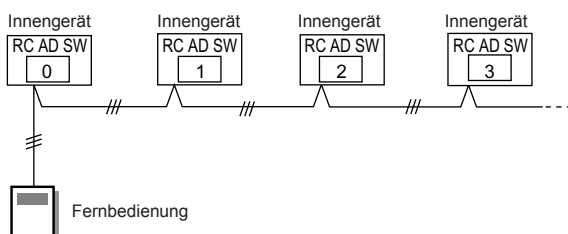
Drehschalter (RC AD SW)...Werkseinstellung „0“

Wenn mehrere Innengeräte an 1 normale kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen werden, stellen Sie die Adresse bei RC AD SW von 0 an aufsteigend ein.

Einstellung	Einstellbereich	Schaltertyp
Fernbedienungsadresse	0 bis 15	Einstellungsbeispiel 0  RC AD

Beispiel

Wenn 4 Innengeräte angeschlossen sind.



RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Adresse	0	1	2	3	4	5	6	7

RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Adresse	8	9	10	11	12	13	14	15

ii) 2-Draht-Typ

Drehschalter (RC AD SW)...Werkseinstellung „0“

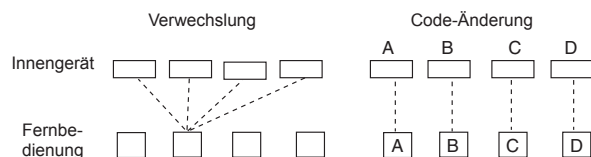
Da die Adresseinstellungen der Fernbedienung automatisch konfiguriert werden, müssen Sie sie nicht konfigurieren.
Wenn manuell konfiguriert wird, ist es notwendig, sowohl das Innengerät als auch die Fernbedienung zu konfigurieren.
Einzelheiten finden Sie im Handbuch der Fernbedienung.

7.2. Benutzerdefinierte Code-Einstellung

Die Auswahl des benutzerdefinierten Codes verhindert ein Verwechseln der Innengeräte. (Fig. B)
(Es können bis zu 4 Codes eingestellt werden.)

Führen Sie die Einstellung für das Innengerät und die Fernbedienung durch.

Fig. B



Benutzerdefinierte Code-Einstellung für Innengerät

Stellen Sie den DIP-Schalter SET 3 SW1, SW2 ein, indem Sie sich auf die Table B beziehen.

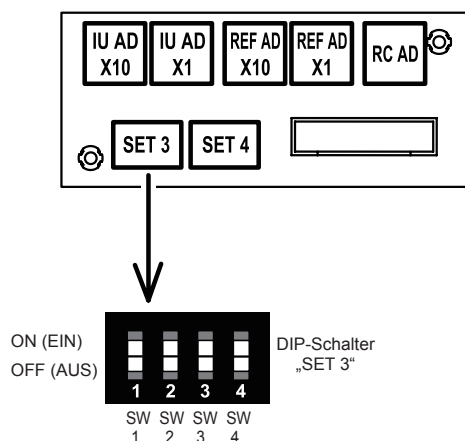


Table B

	Benutzerdefinierter Code			
	A (Werkseinstellung)	B	C	D
DIP-Schalter SET 3 SW1	OFF (AUS)	ON (EIN)	OFF (AUS)	ON (EIN)
DIP-Schalter SET 3 SW2	OFF (AUS)	OFF (AUS)	ON (EIN)	ON (EIN)

7.3. Umschalten der Obergrenze der Kühltemperatur

Die Einstellung kann über der Obergrenze des Einstellungsbereichs der Kühltemperatur liegen. Diese Einstellung kann verwendet werden, wenn an die folgenden Stecker angeschlossen wird.

- Verkabelte Fernbedienung (2-Draht-Typ)
- Zentrale Fernbedienung
- Touch-Panel-Steuerung
- Systemsteuerung
- Wartungswerkzeug
- Web-Überwachungswerkzeug

DIP-Schalter-Einstellung

Stellen Sie den DIP-Schalter SET 4 SW3 ein, indem Sie sich auf die Table C beziehen.

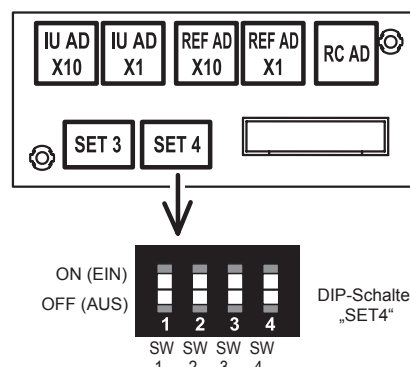


Table C

DIP-Schalter SET 4 SW3	Einstellungsbereich Kühltemperatur
AUS (Werkseinstellung)	Standard (18 bis 30 °C)
ON (EIN)	Ausmaß (18 bis 32 °C)

HINWEIS:

Bitte machen Sie einen Standard-Setup und einen Extension-Setup, vermischt in der Fernbedienungsgruppe.

7.4. Funktionseinstellung

- FUNCTION SETTING (FUNKTIONSEINSTELLUNG) kann mit der kabelgebundenen oder kabellosen Fernbedienung eingestellt werden.
(Die Fernbedienung ist optionales Zubehör)
- Ausführliche Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der Anleitung für kabelgebundene und kabellose Fernbedienungen. (Stellen Sie IU AD, REF AD SW auf 0)
- Siehe „7.1. Einstellen der Adresse“ für die Einstellungen der Innengerät-Adresse und die Kältemittelkreislauf-Adresse.
- Schalten Sie vor Beginn der Einstellung die Stromversorgung des Innengeräts ein.

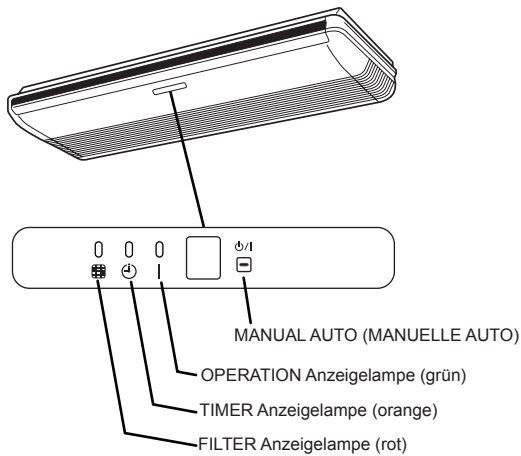
- * Das Einschalten der Stromversorgung der Innengeräte initialisiert EEV, daher ist sicherzustellen, dass die Leitungen vor dem Einschalten der Luftdichtheitsprüfung unterzogen und dann mit Vakuum beaufschlagt wurden.
- * Kontrollieren Sie vor dem Einschalten nochmals, dass keine Verdrahtungsfehler gemacht wurden.

Funktionsdetails

Funktion	Funktionsnummer	Einstellnummer	Standard	Einzelheiten
Filteranzeige Intervall	11	00	Standard	Einstellen der Mitteilung zum Filterreinigungsintervall. Wenn die Benachrichtigung zu früh ist, ändern Sie sie auf die Einstellung 01. Wenn die Benachrichtigung zu spät ist, ändern Sie sie auf die Einstellung 02.
		01	Länger	
		02	Kürzer	
Filteranzeige Aktion	13	00	Aktivieren	Aktiviert oder deaktiviert die Filteranzeige. Einstellung 02 wird bei Verwendung einer zentralen Fernbedienung gewählt.
		01	Deaktivieren	
		02	Anzeige nur auf zentraler Fernbedienung	
Richtung bei horizontal schwenkendem Luftstrom	24	00	Standard	Stellen Sie die Richtung des horizontal schwenkenden Luftstroms ein. (Für Modelle mit horizontalem Schwenkbetrieb)
		01	Linke Hälfte	
		02	Rechte Hälfte	
Kaltluft-Temperaturtrigger	30	00	Standard	Einstellen der Kaltluft-Triggertemperatur. Um die Auslösetemperatur abzusenken, verwenden Sie die Einstellung 01. Um die Auslösetemperatur zu erhöhen, verwenden Sie die Einstellung 02.
		01	Einstellung (1)	
		02	Einstellung (2)	

Funktion	Funktionsnummer	Einstellnummer	Standard	Einzelheiten
Wärmeluft-Temperaturtrigger	31	00	Standard	Einstellen der Wärmeluft-Trigger-Temperatur. Um die Auslösetemperatur um 11 Grad F (6 Grad C) abzusenken, verwenden Sie die Einstellung 01. Um die Auslösetemperatur um 7 Grad F (4 Grad C) abzusenken, verwenden Sie die Einstellung 02. Um die Auslösetemperatur zu erhöhen, verwenden Sie die Einstellung 03.
		01	Einstellung (1)	
		02	Einstellung (2)	
		03	Einstellung (3)	
Auto-Neustart	40	00	Aktivieren	Automatischen System-Neustart nach Stromausfall aktivieren oder deaktivieren. * Der automatische Neustart ist eine Notfallfunktion, wenn zum Beispiel der Strom ausfällt usw. Starten oder stoppen Sie das Innengerät nicht durch diese Funktion im normalen Betrieb. Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät durch die Steuerungseinheit, Wandler oder die externe Eingabequelle betreiben.
		01	Deaktivieren	
Kühle-Luft-Schutz	43	00	Super niedrig	Hemmen Sie den kalten Luftfluss, indem Sie den Luftfluss niedriger einstellen, wenn mit dem Heizbetrieb begonnen wird. Um der Belüftung zu entsprechen, stellen Sie auf 01.
		01	Folgen Sie der Einstellung an der Fernbedienung	
Externe Steuerung	46	00	Start/Stop	Externe Steuerung zum Starten oder Stoppen des Systems oder zur Durchführung einer Notabschaltung zulassen. * Wenn von einer externen Steuerung eine Notabschaltung ausgeführt wird, werden alle Kühlsysteme deaktiviert. * Wenn der erzwungene Stopp eingestellt wurde, stoppt das Innengerät durch die Eingabe an die externen Eingangsanschlüsse und Start/Stop wird auf die Fernbedienung begrenzt.
		01	Notaus	
		02	Erzwungener Stopp	
Ziel Fehlerbericht	47	00	Alle	Ändert das Ziel für Fehlerberichte. Fehler können entweder an allen Stellen berichtet werden oder nur an der zentralen Fernbedienung.
		01	Anzeige nur auf zentraler Fernbedienung	
Lüftereinstellung, wenn das Kühlthermostat AUS ist	49	00	Folgen Sie der Einstellung an der Fernbedienung	Wenn auf 01 gestellt wurde, stoppt der Lüfter, wenn das Thermostat beim Kühlbetrieb AUS ist. Die Verbindung der verkabelten Fernbedienung (2-Draht-Typ oder 3-Draht-Typ) und das Umschalten ihres Temperaturfühlers sind notwendig.
		01	Stopp	

7.4.1. Bezeichnung und Funktion der Tasten



7.4.2. Prüfen der Funktionseinstellungen

Halten Sie die Taste „MANUAL AUTO“ (MANUELLE AUTO) am Innengerät 3 Sekunden lang gedrückt, um die Funktionseinstellungen zu prüfen. Um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren, muss die Netzversorgung des Geräts getrennt werden.

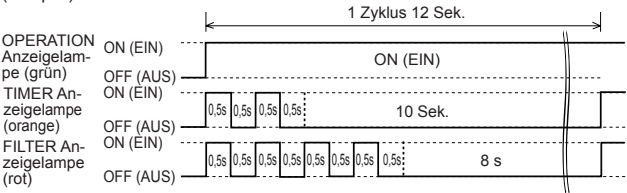
(1) Anzeige der Innengerät- und Kältemittel-Adresse

Anzeigemuster

Anzeigebezeichnung	Anzeigemuster	
	Innengerät-Adresse	Kältemittel-Adresse
OPERATION Anzeigelampe (grün)	ON (EIN)	Blinkt (1,0 s ON (EIN)/1,0 s OFF (AUS))
TIMER Anzeigelampe (orange)	Adresse: Zehnerstellen [0,5s ON (EIN)/0,5s OFF (AUS)]	
FILTER Anzeigelampe (rot)	Adresse: Einerstellen [0,5s ON (EIN)/0,5s OFF (AUS)]	

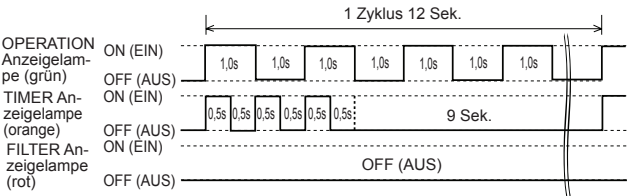
- Innengerät-Adressbeispiel

(Beispiel) ADRESSE: 24



- Beispiel Innengerätadresse Beispiel Kältemitteladresse

(Beispiel) ADRESSE: 30



- Einstell-Details

Funktionsnummer	Element	Einstellnummer
01	Innengerät-Adresse	00 bis 63
02	Kältemittel-Adresse	00 bis 99

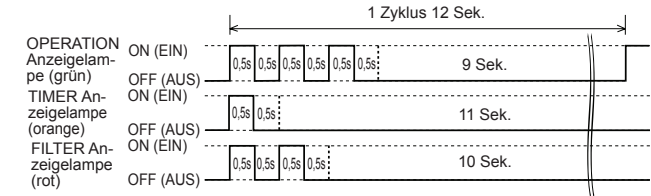
Bei Verwendung einer Fernbedienung alle Drehschalter auf 0 stellen und unter „7.1. Einstellen der Adresse“ weitere Einzelheiten nachlesen. Alle Schalter sind werkseitig auf 0 eingestellt.

(2) Weitere

Anzeigemuster

Anzeigenbezeichnung	Anzeigemuster
OPERATION Anzeigelampe (grün)	Funktionsnummer; Zehnerstelle (0,5s ON (EIN)/0,5s OFF (AUS))
TIMER Anzeigelampe (orange)	Funktionsnummer; Einerstelle (0,5s ON (EIN)/0,5s OFF (AUS))
FILTER Anzeigelampe (rot)	Einstellnummer: (0 bis 9) [0,5s ON (EIN)/0,5s OFF (AUS)]

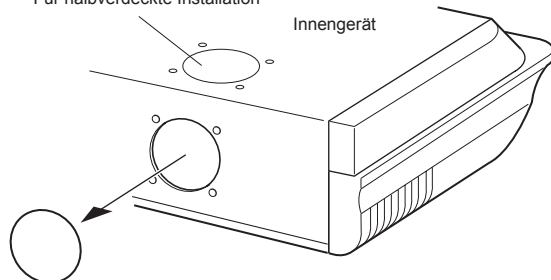
(Beispiel) Funktion: 31, Einstellnummer: 2



8. FRISCHLUFTEINLASS

- (1) Öffnen Sie die Lochabdeckung für den Frischlufteinlass (bei Verwendung der halbverdeckten Installation, öffnen Sie stattdessen die obere Lochabdeckung.)

Für halbverdeckte Installation

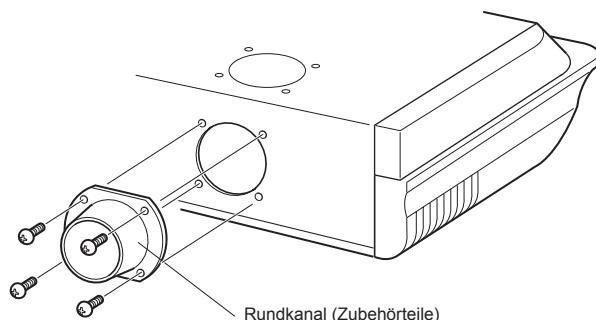


VORSICHT

Gehen Sie beim Entfernen des Gehäuses (Blechplatte) vorsichtig vor, um eine Beschädigung der Innenteile des Innengeräts und des umgebenden Bereichs (äußeres Gehäuse) zu vermeiden.

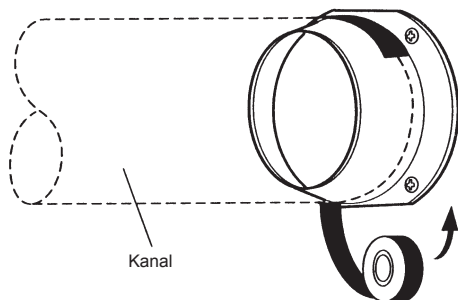
Gehen Sie bei der Handhabung des Gehäuses (Blechplatte) vorsichtig vor, um Verletzungen an Graten usw. zu vermeiden.

- (2) Befestigen Sie den Rundflansch (optional) am Frischlufteinlass (bei Verwendung der halbverdeckten Installation, befestigen Sie den Flansch oben.)



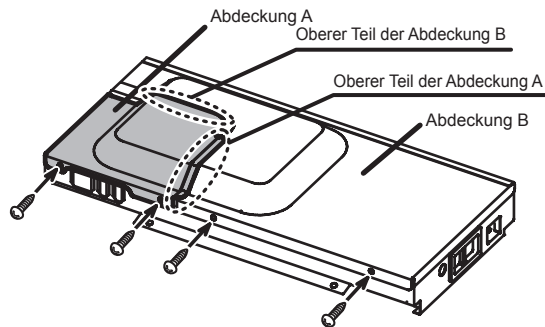
[Nach Abschluss des Verfahrens „3.3. Installieren des Geräts“ ...]

- (3) Schließen Sie den Kanal am Rundflansch an.
(4) Dichten Sie den Anschluss mit einer Schlauchschelle und Vinylband ab, sodass keine Luftleckage auftreten kann.

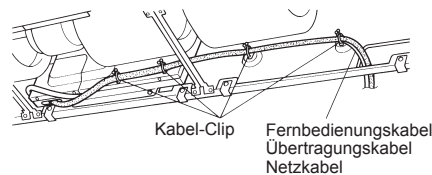


9. ABSCHLUSSARBEITEN

- (1) Bringen Sie Abdeckung A und B wieder an. Befestigen Sie dann den Steuerkasten wieder mit den 4 Blechschrauben an seiner ursprünglichen Position.



- (2) Schließen Sie das Fernbedienungskabel, das Übertragungskabel, das Netzkabel an und befestigen Sie die Kabelclips. Achten Sie darauf, sie so zu positionieren, dass sie das Öffnen und Schließen des Einlassgitters oder den Ausbau und Einbau der Luftfilter nicht behindern.



- (3) Verschließen Sie das Leitungsende mit geeignetem Verschlussmaterial (Kitt etc.).
(4) Installieren Sie die Filterführung.
(5) Installieren Sie die Ansauggitter.
(6) Installieren Sie die Seitenabdeckungen A und B (wenn das Gerät in halbverdeckter Ausrichtung installiert ist, nur Seitenabdeckung A installieren).
(7) Installieren Sie die Luftfilter.

10. PROBELAUF

10.1. Probelauf unter Verwendung des Außengeräts (PCB)

- Die Verwendung der Platine für das Außengerät beim Probelauf ist in der Installationsanleitung des Außengeräts beschrieben.

10.2. Testbetrieb mit Fernbedienung

- Die Durchführung des Probelaufs mit der Fernbedienung ist in der Installationsanleitung der Fernbedienung beschrieben.
- Beim Probelauf der Klimaanlage blinken die Anzeigen OPERATION (BETRIEB) und TIMER langsam und gleichzeitig.

11. PRÜFLISTE

Beachten Sie bei der Installation der/s Innengeräte/s besonders die folgenden Prüfpunkte. Überprüfen Sie folgende Kontrollpunkte erneut, nachdem die Installation abgeschlossen ist.

Kontrollpunkte	Wenn nicht sachgerecht ausgeführt	Abhaken
Wurde das Innengerät richtig installiert?	Vibration, Geräusche, Innengerät kann herunterfallen	
Wurde eine Gasdichtigkeitsprüfung durchgeführt (Kältemittelleitungen)?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Sind die Wärmeisolierungsarbeiten abgeschlossen?	Wasserlecks	
Kann Wasser von den Innengeräten leicht ablaufen?	Wasserlecks	
Stimmt die Spannung der Stromversorgung mit der auf dem Schild des Innengeräts angegebenen Spannung überein?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Sind alle Drähte und Leitungen vollständig angeschlossen?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Ist das Innengerät geerdet (Masse)?	Kurzschluss	
Besitzt das Anschlusskabel den vorgeschriebenen Querschnitt?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Sind die Ein- und Auslässe frei von jeglichen Hindernissen?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Startet und stoppt der Betrieb der Klimaanlage durch die Fernbedienung oder das externe Gerät?	Kein Betrieb	
Wurden dem Nutzer die ordnungsgemäße Bedienung und Behandlung nach abgeschlossener Installation erklärt?		

12. FEHLERCODES

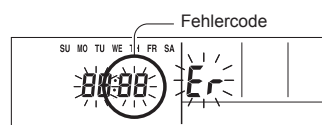
Bei Verwendung einer kabelgebundenen Fernbedienung erscheinen die Fehlercodes auf der Anzeige der Fernbedienung. Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung gibt die Lampe des Fotodetektors Fehlercodes durch Blinkmuster aus. In nachstehender Tabelle sind die Blinkmuster der Lampe und die Fehlercodes aufgelistet.

Fehleranzeigen			Fehler-Code kabelgebundene Fernbedienung	Fehlermeldungen
OPERATION Anzeigelampe (grün)	TIMER- Leuchte (orange)	FILTER Anzeigelampe (rot)		
● (1)	● (2)	◇	12	Kommunikationsfehler der Fernbedienung
● (1)	● (4)	◇	14	Netzwerk- Kommunikationsfehler
● (1)	● (6)	◇	16	Kommunikationsfehler Peripheriegerät
● (2)	● (6)	◇	26	Adresseinstellungsfehler
● (2)	● (9)	◇	29	Verbindungsgerät- Nummernfehler beim verkabelten Fernbedienungssystem
● (3)	● (1)	◇	31	Stromversorgung bei Innengerät anormal
● (3)	● (2)	◇	32	Fehler Hauptplatine Innengerät
● (3)	● (10)	◇	3A	Fehler Innengerät- Kommunikationskreislauf (verkabelte Fernbedienung)
● (4)	● (1)	◇	41	Raumtemperatur Sensorfehler
● (4)	● (2)	◇	42	Fehler Wärmeaustauschsensor Innengerät
● (5)	● (1)	◇	51	Fehler Ventilatormotor1 des Innengeräts
● (5)	● (2)	◇	52	Spulenfehler (Expansionswert)
● (5)	● (3)	◇	53	Wasserablauf anormal
● (9)	● (15)	◇	9U	Fehler im Außengerät
● (13)	● (1)	◇	J1	Fehler Kältemittel- Abzweigungs-Gerät

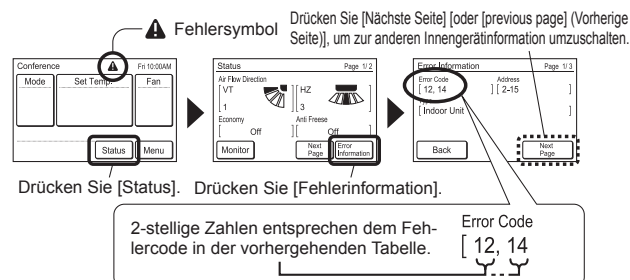
Anzeigemodus ● : 0,5s ON (EIN)/0,5s OFF (AUS)
◇ : 0,1 s ON (EIN)/0,1 s OFF (AUS)
() : Blink-Anzahl

Anzeige kabelgebundene Fernbedienung

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (3-Draht-Typ)



URY-RNRY / UTY-RNRG (2-Draht-Typ)



Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch der Fernbedienung.

MANUEL D'INSTALLATION

RÉFÉRENCE 9367702107

Appareil intérieur à système VRF (type plafonnier)

Contenu

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	1
2. À PROPOS DE L'UNITÉ	1
2.1. Précautions d'utilisation du réfrigérant R410A	1
2.2. Outil spécial pour R410A	1
2.3. Accessoires	2
2.4. Pièces en option	2
3. TRAVAUX D'INSTALLATION	2
3.1. Choix du lieu d'installation	2
3.2. Dimensions d'installation	3
3.3. Installation de l'unité	3
4. INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE	4
4.1. Sélection du matériau des tuyaux	4
4.2. Exigence relative aux tuyaux	5
4.3. Raccord conique (raccordement des tuyaux)	5
4.4. Installation de l'isolation thermique	6
5. INSTALLATION DES TUYAUX DE VIDANGE	6
6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	7
6.1. Spécifications électriques	8
6.2. Méthode de câblage	8
6.3. Câblage de l'appareil	8
6.4. Raccordement du câblage	9
6.5. Entrée externe et sortie externe (pièces en option)	10
6.6. Pompe d'évacuation (pièces en option)	12
7. RÉGLAGE SUR SITE	12
7.1. Réglage de l'adresse	12
7.2. Réglage de code personnalisé	13
7.3. Commuter la limite supérieure de la température de refroidissement	13
7.4. Réglage des fonctions	13
8. ADMISSION D'AIR FRAIS	15
9. FINITION	15
10. ESSAI DE FONCTIONNEMENT	15
10.1. Test de fonctionnement à l'aide de l'unité extérieure (carte à circuits imprimés)	15
10.2. Test de fonctionnement en utilisant la télécommande	15
11. LISTE DE CONTRÔLE	15
12. CODES D'ERREUR	16

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer cet appareil, veuillez lire attentivement ce manuel.
- Les avertissements et précautions indiqués dans ce manuel contiennent des informations importantes pour votre sécurité. Assurez-vous de les respecter.
- Remettez ce manuel au client en même temps que le manuel d'utilisation. Demandez au client de les conserver soigneusement pour toute utilisation future, par exemple pour déplacer ou réparer l'appareil.

 AVERTISSEMENT	Ce symbole signale toute procédure qui, si elle est exécutée de manière incorrecte, peut provoquer de graves blessures, voire la mort de l'utilisateur.
Demandez à votre revendeur ou à un installateur professionnel d'installer l'appareil intérieur conformément aux instructions du présent manuel d'installation. Une appareil installé de façon incorrecte peut être la cause d'accidents graves, tels que fuites d'eau, choc électrique ou incendie. Si l'appareil intérieur est installé sans tenir compte des instructions données dans le Manuel d'installation, la garantie du fabricant devient nulle.	
Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que l'installation n'est pas complètement terminée. Vous risqueriez de provoquer un accident grave, tel qu'un choc électrique ou un incendie.	
En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, ventilez la zone. Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, un gaz toxique est produit.	
Le travail d'installation doit être effectué conformément aux normes de câblage nationales seulement par du personnel autorisé.	
Sauf en cas d'URGENCE, ne coupez jamais le conducteur principal ni le disjoncteur des unités intérieures pendant le fonctionnement. Cela provoquerait une panne du compresseur ainsi qu'une fuite d'eau. En premier lieu, arrêtez l'appareil intérieur à l'aide de la télécommande, du convertisseur ou d'un dispositif d'entrée extérieur, puis coupez le disjoncteur. Assurez-vous de passer par la télécommande, le convertisseur ou un dispositif d'entrée extérieur. Lors de la conception du disjoncteur, placez-le à un endroit où les utilisateurs ne peuvent pas le démarrer ou l'arrêter au cours de leur travail quotidien.	

ATTENTION

Ce marquage indique des procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Avant d'utiliser ou d'installer le climatiseur, lisez attentivement toutes les informations relatives à la sécurité.

N'essayez pas d'installer vous-même le climatiseur ou une partie de celui-ci.

Cet appareil doit être installé par un personnel qualifié titulaire d'un certificat d'aptitude en manipulation des fluides frigorigènes. Référez-vous à la réglementation et à la législation en vigueur sur l'emplacement d'installation.

L'installation doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur sur l'emplacement d'installation et à la notice d'installation du fabricant.

Cet appareil fait partie d'un ensemble formant un climatiseur. Il ne doit pas être installé isolément ou avec un équipement non autorisé par le fabricant.

Utilisez toujours une ligne d'alimentation séparée, protégée par un disjoncteur fonctionnant sur tous les fils, en respectant une distance de 3 mm entre les contacts pour cet appareil.

L'appareil doit être correctement relié à la masse et la ligne d'alimentation doit être équipée d'un disjoncteur différentiel afin de protéger les personnes.

Les appareils ne sont pas antidéflagrants. Ils ne doivent donc pas être installés dans une atmosphère explosive.

Ne touchez jamais des composants électriques immédiatement après la coupure de l'alimentation. Un choc électrique pourrait se produire. Après avoir coupé le courant, patientez 5 minutes avant de toucher des composants électriques.

Cet appareil ne contient aucune pièce dont l'entretien est à charge de l'utilisateur. Pour les réparations, adressez-vous toujours à un technicien de service agréé.

En cas de déménagement, faites appel à un technicien de service agréé pour débrancher et installer l'appareil.

2. À PROPOS DE L'UNITÉ

2.1. Précautions d'utilisation du réfrigérant R410A

AVERTISSEMENT

N'introduisez aucune substance autre que le fluide frigorigène prescrit dans le circuit de réfrigération. Toute pénétration d'air dans le circuit de réfrigération provoque une élévation excessive de la pression et est susceptible de causer la rupture des conduites.

En cas de fuite de réfrigérant, assurez-vous que la valeur limite de concentration n'est pas dépassée. Si une fuite de réfrigérant dépasse la valeur limite de concentration, un manque d'oxygène peut alors survenir.

Ne touchez pas le réfrigérant qui s'échappe des raccords du circuit de réfrigération ou d'autres zones. Tout contact direct avec le réfrigérant peut provoquer des gelures.

En cas de fuite de réfrigérant pendant l'utilisation de l'appareil, quittez immédiatement les lieux et ventilez soigneusement la zone. Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, un gaz toxique est produit.

2.2. Outil spécial pour R410A

AVERTISSEMENT

Pour l'installation d'un appareil qui contient du réfrigérant R410A, utilisez les outils et les matériaux de tuyauterie qui ont été spécifiquement conçus pour l'usage de R410A. La pression du R410A étant environ 1,6 fois supérieure à celle du R22, le fait de ne pas utiliser la tuyauterie spéciale ou de réaliser une installation incorrecte peut provoquer la rupture du circuit ou des blessures. Il peut en outre se produire des accidents graves, tels que fuites d'eau, choc électrique ou incendie.

Nom de l'outil	Modifications
Manomètre	La pression dans le système de réfrigération est extrêmement élevée et ne peut pas être mesurée avec un manomètre classique. Pour empêcher le mélange accidentel d'autres fluides frigorigènes, le diamètre de chaque orifice a été modifié. Il est recommandé d'utiliser un manomètre doté d'une plage d'affichage haute pression, de -0,1 à 5,3 MPa, et d'une plage d'affichage basse pression, de -0,1 à 3,8 MPa.
Flexible de remplissage	Pour augmenter la résistance à la pression, le matériau du flexible et la taille de la base ont été modifiés. (Le diamètre de filetage de l'orifice de chargement pour le R410A est de 1/2 UNF 20 pas par pouce.)
Pompe à vide	Il est possible d'utiliser une pompe à vide conventionnelle moyennant l'installation d'un adaptateur. Veillez à ce que l'huile de la pompe ne reflue pas dans le système. La pompe doit être capable d'aspirer à -100,7 kPa (5 torr, -755 mm Hg).
Détecteur de fuite de gaz	Détecteur de fuite de gaz spécial pour réfrigérant R410A.

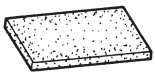
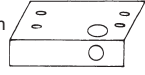
2.3. Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Pour l'installation, veuillez à utiliser les pièces fournies par le fabricant ou autres pièces recommandées. L'utilisation de pièces non recommandées peut être la cause d'accidents graves, tels que chute de l'appareil, fuites d'eau, choc électrique ou incendie.

Les pièces d'installation suivantes sont fournies. Utilisez-les en respectant les indications.

Conservez le Manuel d'installation dans un endroit sûr et ne jetez aucun autre accessoire, jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

Nom et forme	Qté	Application
Manuel d'utilisation 	1	
Manuel d'installation 	1	(Le présent document)
Tuyau de vidange 	1	Pour l'installation de la tuyauterie de vidange VP25 (D.E.32, D.I.25)
Collier de serrage 	1	Pour l'installation du tuyau de vidange
Isolation du flexible de vidange 	1	Type adhésif (220 × 100 mm)
Fil VT 	1	Pour la fixation du tuyau de vidange, L 280 mm
Manchon d'isolation thermique (grand) 	2	Pour le raccordement du tuyau côté intérieur (tuyau du réfrigérant)
Manchon d'isolation thermique (petit) 	1	Pour le raccordement du tuyau côté intérieur (tuyau de liquide)
Serre-câble (grand modèle) 	4	Pour la fixation du manchon d'isolation thermique
Serre-câble (grand modèle) 	2	
Serre-câble (Moyen) 	2	Pour la fixation des câbles d'alimentation, de transmission et de télécommande
Écrou spécial A (embase large) 	4	Pour l'installation de l'appareil intérieur
Écrou spécial B (embase étroite) 	4	Pour l'installation de l'appareil intérieur
Schéma d'installation 	1	Pour le positionnement de l'appareil intérieur
Tuyau coudé 	1	Pour le raccordement de la tuyauterie

2.4. Pièces en option

Les options disponibles sont les suivantes.

Description	N° de modèle	Application
Pompe de vidange	UTR-DPB24T 9050642000	
Conduit circulaire	UTD-RF204 9093160004	
Fil de sortie externe	9379529013	Pour le port de sortie
Fil d'entrée externe D	9368779016	Pour le port d'entrée de commande (Borne sous tension)
Fil d'entrée externe F	9368779023	Pour le port d'entrée de commande (Borne à contact sec)
Fil d'entrée externe B	9368778002	Pour le port de la coupure forcée du thermostat (Borne sous tension)
Fil d'entrée externe E	9368778019	Pour le port de la coupure forcée du thermostat (Borne à contact sec)
Fil d'entrée (sans tension) externe	9368779009	Pour le port d'entrée de commande

3. TRAVAUX D'INSTALLATION

Le choix de l'emplacement d'installation initial est important car il est difficile de déplacer l'appareil une fois installé.

3.1. Choix du lieu d'installation

Choisissez la position de montage en concertation avec le client, en tenant compte des indications qui suivent.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour l'installation, choisissez un emplacement capable de supporter sans problème le poids de l'appareil intérieur. Installez les unités solidement, de manière qu'elles ne puissent ni basculer ni tomber.

⚠ ATTENTION

N'installez pas l'appareil intérieur dans les zones suivantes :

- Zone à l'atmosphère très salée, comme le bord de mer. Cela détériorerait les pièces métalliques, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
- Zone abritant de l'huile minérale ou soumise à d'importantes projections d'huile ou de vapeur, comme une cuisine. Cela détériorerait les pièces en plastique, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
- Zone générant des substances ayant un effet négatif sur l'équipement, telles que du gaz sulfurique, du chlore, de l'acide ou de l'alcali. Cela provoquerait la corrosion des tuyaux en cuivre et des soudures brasées, et potentiellement une fuite de réfrigérant.
- Zone susceptible de causer des fuites de gaz combustibles, contenant des fibres de carbone ou de la poussière inflammables en suspension, ou des produits inflammables volatils tels que du diluant pour peinture ou de l'essence. La fuite et l'accumulation de gaz autour de l'appareil peuvent provoquer un incendie.
- Zone où des animaux risquent d'uriner sur l'appareil ou dans laquelle il peut y avoir production d'ammoniaque.

N'utilisez pas l'appareil à des fins spéciales, par exemple pour stocker de la nourriture, élever des animaux, faire pousser des plantes ou mettre à l'abri des appareils de précision ou des objets d'art. Cela pourrait provoquer la dégradation des objets protégés ou entreposés.

N'installez pas l'appareil dans un endroit présentant un danger de fuites de gaz combustible.

N'installez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur, de vapeur ou de gaz inflammables.

Installez l'appareil à un endroit où la vidange ne pose aucun problème.

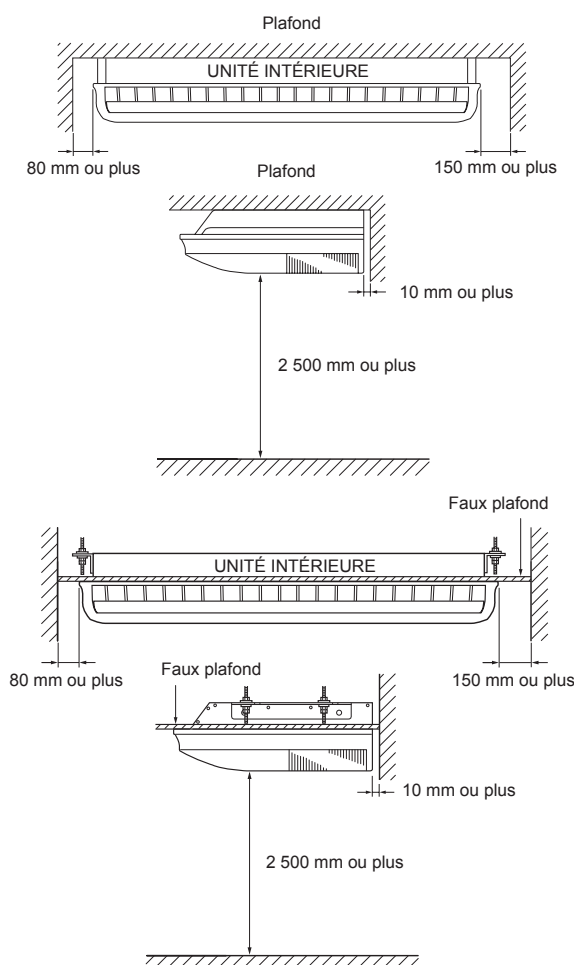
Installez l'appareil intérieur, le câble d'alimentation, le câble de transmission et le câble de la télécommande à au moins 1 m d'un téléviseur ou d'un récepteur radio. Le but est d'éviter tout risque d'interférence dans la réception du téléviseur ou de parasites radio. (Même si ces câbles sont installés à plus d'un mètre, la présence de parasites n'est pas exclue dans certaines conditions de signal.)

Si des enfants de moins de 10 ans risquent d'approcher de l'appareil, prenez des mesures de prévention pour les empêcher de le toucher.

Prenez les précautions suivantes pour éviter la chute de l'appareil.

- (1) Installez l'appareil intérieur à un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
- (2) Les orifices d'entrée et de sortie ne doivent pas être obstrués ; l'air doit pouvoir circuler dans tout le local.
- (3) Prévoyez suffisamment d'espace pour permettre d'effectuer l'entretien du climatiseur.
- (4) Installez l'appareil à un endroit où il est aisé de la raccorder à l'unité extérieure (ou à l'unité de dérivation de réfrigérant).
- (5) Installez l'appareil à un endroit où il est facile de mettre en place le tuyau de raccordement.
- (6) Installez l'appareil à un endroit où il est facile de mettre en place le tuyau de vidange.
- (7) Installez l'appareil à un endroit où le bruit et les vibrations ne sont pas amplifiés.
- (8) N'oubliez pas de prendre en compte les impératifs d'entretien, etc., et prévoyez l'espace nécessaire. Installez également l'appareil de manière à faciliter la dépose du filtre.
- (9) Choisissez un endroit où l'appareil n'est pas exposé à la lumière directe du soleil.

3.2. Dimensions d'installation



3.3. Installation de l'unité

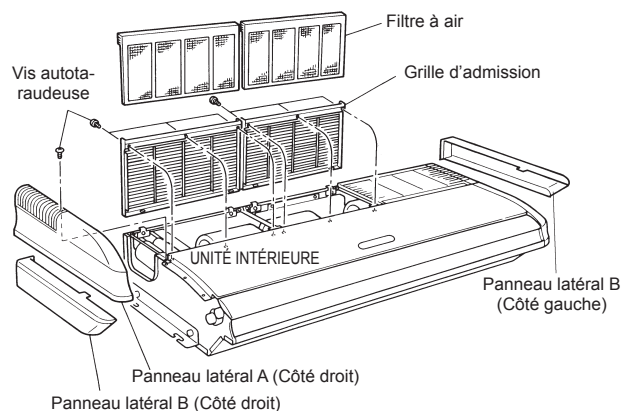
⚠ AVERTISSEMENT

Installez le climatiseur à un endroit capable de supporter une charge égale à au moins 5 fois le poids de l'appareil principal et qui n'amplifie pas les sons ni les vibrations. Si l'emplacement choisi n'est pas suffisamment résistant, l'appareil risque de chuter et de provoquer des blessures.

3.3.1. Préparation de l'installation de l'appareil intérieure

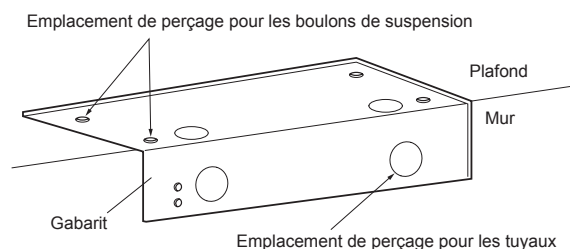
Déposez la grille d'admission et le panneau latéral.

- (1) Déposez les deux filtres à air.
- (2) Déposez les deux grilles d'admission.
 - Pour la vidange à l'arrière gauche 4 et la vidange à gauche 5 : déposez les filtres à air et grilles d'admission aux trois emplacements. (Reportez-vous à la section « 3.3.4. Sélection du sens de la tuyauterie »).
- (3) Déposez les panneaux latéraux A (côté droit) et B (côté droit et gauche).
 - Pour la vidange à gauche ⑤ : déposez les deux panneaux latéraux A (côté droit et gauche). (Reportez-vous à la section « 3.3.4. (reportez-vous à « 3.3.4. Sélection du sens de la tuyauterie »).
- (4) Le climatiseur peut être installé de façon à recevoir de l'air frais en admission. Pour plus d'informations concernant l'installation pour l'admission d'air frais, reportez-vous à « 8. ADMISSION D'AIR FRAIS ».



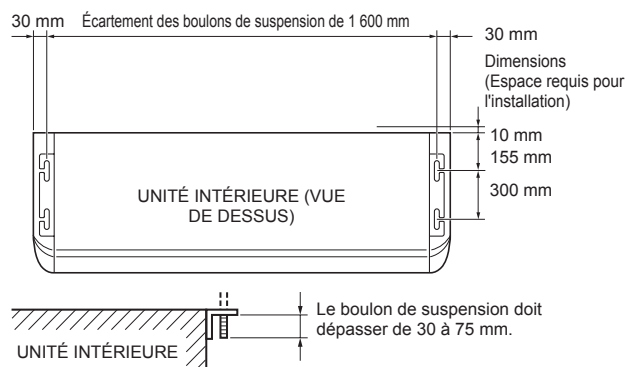
3.3.2. Installation de l'appareil intérieure

Vous pouvez vous aider du gabarit pour installer l'appareil intérieure. Il aide à déterminer les emplacements adéquats des boulons de suspension et des ouvertures pour les tuyaux (tuyau de vidange et câble de raccordement).



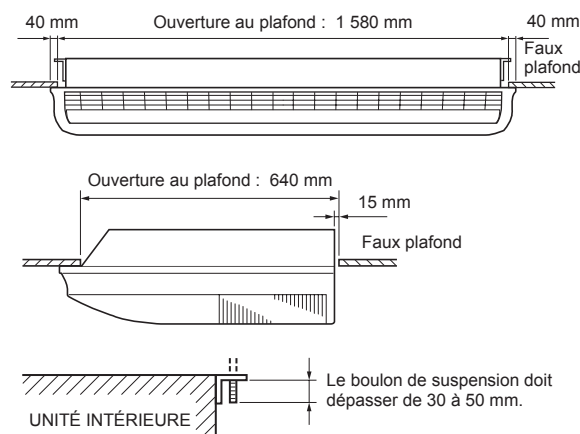
3.3.3. Emplacements des boulons de suspension au plafond

Fig. A



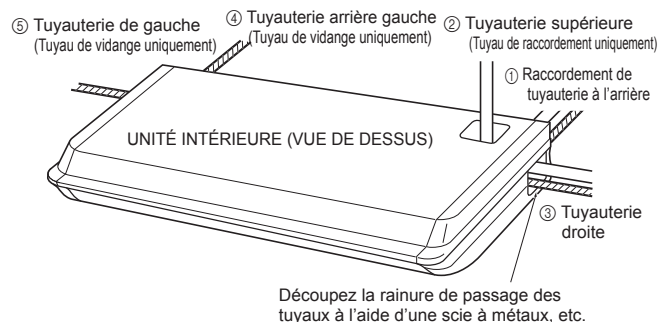
[Installation semi-encastée]

- L'écartement des boulons de suspension doit être conforme à la Fig. A.



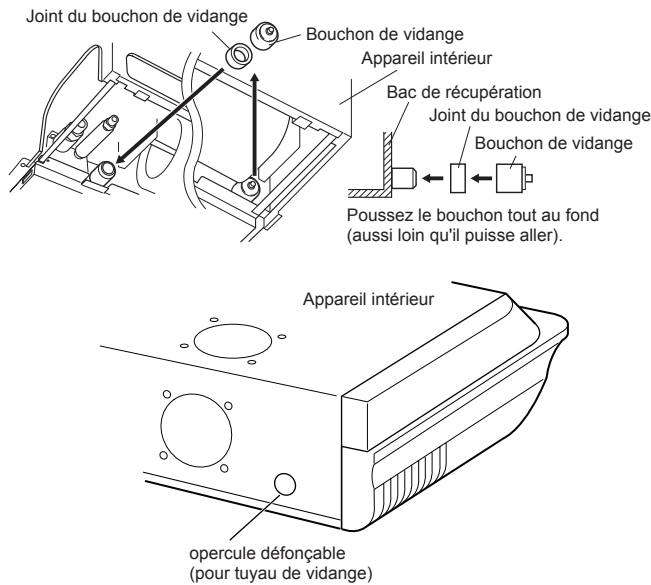
3.3.4. Choix du sens de raccordement

Choisissez le sens de la tuyauterie de raccordement et celui du tuyau de vidange.



[Pour une sortie à l'arrière gauche ④, ou à gauche, ⑤]

• Déplacez le bouchon de vidange et son joint.



ATTENTION

Lorsque vous ouvrez un opercule défonçable, veillez à ne pas endommager les composants internes de l'appareil intérieure ni sa zone environnante (boîtier extérieur).

Lorsque vous utilisez un opercule défonçable, veillez à ne pas vous blesser sur des bavures, etc.

3.3.5. Perçage des trous et fixation des boulons de suspension

- (1) Percez des trous de 25 mm de diamètre aux emplacements des boulons de suspension.
- (2) Mettez en place les boulons, puis installez temporairement les écrous spéciaux A et B, ainsi qu'un écrou M10 standard sur chaque boulon. (Les deux écrous spéciaux sont fournis avec l'appareil. En revanche, l'écrou standard M10 doit être acheté localement.)

Résistance des boulons	980 à 1470 N (100 à 150 kgf)
------------------------	------------------------------

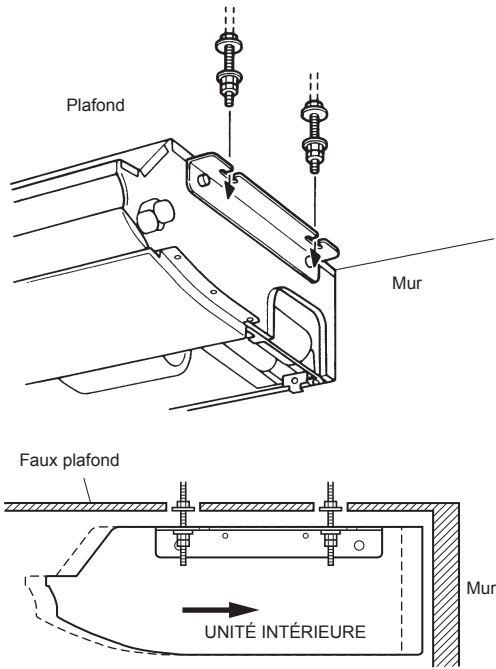
[Utilisation de boulons d'ancrage]

- (1) Percez les trous des boulons d'ancrage aux emplacements prévus pour les boulons de suspension. Notez que les boulons d'ancrage sont de type M10 (à acheter localement).
- (2) Mettez en place les boulons d'ancrage, puis fixez temporairement un écrou spécial « B » (accessoire) et un écrou standard M10 (acheté localement) sur chaque boulon.

Résistance des boulons d'ancrage	980 à 1470 N (100 à 150 kgf)
----------------------------------	------------------------------

3.3.6. Installation de l'appareil intérieur

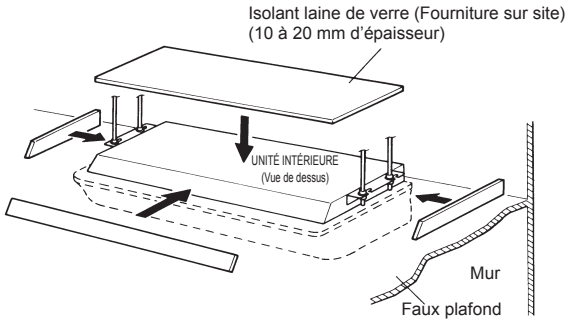
- (1) Soulevez l'appareil de façon à passer les boulons de suspension au travers des orifices placés à ses extrémités (quatre orifices), puis faites glisser l'appareil vers l'arrière.



- (2) Immobilisez l'appareil en place en serrant les boulons spéciaux « B » ainsi que les écrous M10. Vérifiez que l'appareil est immobilisée et l'absence de mouvement de va-et-vient possible.

[Installation semi-encastée]

Lorsque vous installez l'appareil intérieur en configuration semi-encastée, assurez-vous de renforcer son isolation (fournie sur le site) sur tous les côtés. Des gouttes d'eau peuvent tomber de l'appareil s'il n'est pas correctement isolé.



ATTENTION

Afin de vérifier la vidange, utilisez un niveau lors de l'installation de l'appareil intérieur. Des fuites d'eau peuvent survenir si l'appareil n'est pas installé bien horizontalement.

4. INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

ATTENTION

Veillez attentivement à ce qu'aucune matière étrangère (huile, eau, etc.) ne puisse pénétrer dans la tuyauterie des modèles utilisant le réfrigérant R410A. Lorsque vous entreposez la tuyauterie, scellez-en soigneusement les extrémités en les pinçant, en les fermant à l'aide de ruban adhésif, etc.

Tout en soudant les tuyaux, veillez à y insuffler de l'azote à l'état gazeux.

4.1. Sélection du matériau des tuyaux

ATTENTION

N'utilisez pas de tuyaux existants provenant d'un autre système de réfrigération ou réfrigérant.

Utilisez des tuyaux dont les faces internes et externes sont propres et exemptes de substances contaminantes susceptibles de provoquer des problèmes lors de l'utilisation (soufre, oxyde, poussière, chutes de découpe, huile ou eau).

ATTENTION

Il est nécessaire d'utiliser des tuyaux de cuivre sans raccord.
Matériau : tuyaux de cuivre sans raccord désoxydés au phosphore. Il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.

N'utilisez pas de tuyaux de cuivre dont une portion est écrasée, déformée ou décolorée (en particulier sur la face interne). Cela pourrait provoquer l'obstruction de la valve de détente ou du tube capillaire par des substances contaminantes.

Si vous choisissez un mauvais tuyau, les performances seront moindres. Un climatiseur utilisant du réfrigérant R410A générant une pression plus élevée qu'un climatiseur utilisant du réfrigérant classique (R22), il est important de choisir des matériaux adéquats.

Les épaisseurs des tuyaux de cuivre utilisés avec le R410A sont indiquées dans le tableau.

N'utilisez jamais des tuyaux de cuivre plus fins que ceux indiqués dans le tableau, même s'ils sont disponibles dans le commerce.

Épaisseurs des tuyaux en cuivre annelés (R410A)

Diamètre extérieur du tuyau [mm (po.)]	Épaisseur [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Exigence relative aux tuyaux

ATTENTION

Reportez-vous au Manuel d'installation de l'appareil extérieur pour une description de la longueur du tuyau de raccordement, ou pour la différence de hauteur admissible.

Utilisez un tuyau muni d'une isolation thermique résistant à l'eau.

ATTENTION

Installez une isolation thermique autour des tuyaux de gaz et des tuyaux de liquide. Le non-respect de cette précaution peut provoquer des fuites d'eau. Utilisez un isolant thermique résistant à des températures supérieures à 120 °C (modèle à inversion de cycle uniquement). En outre, si le taux hygrométrique sur le lieu d'installation du circuit de réfrigérant risque de dépasser 70 %, installez un isolant thermique autour du tuyau de réfrigérant. Si le taux hygrométrique prévu est de 70 à 80 %, utilisez une isolation thermique d'une épaisseur minimale de 15 mm ; si le taux hygrométrique prévu dépasse 80 %, utilisez une isolation thermique d'une épaisseur de 20 mm ou plus. Si l'isolation thermique utilisée n'est pas suffisamment épaisse, de la condensation peut se former à sa surface. Utilisez un isolant thermique avec une conductivité thermique de 0,045 W/(m·K) au maximum (à 20 °C).

4.3. Raccord conique (raccordement des tuyaux)

AVERTISSEMENT

Serrez les raccords coniques à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les raccords coniques risquent de se rompre après une période prolongée, provoquant des fuites de réfrigérant et le dégagement d'un gaz dangereux si celui-ci entre en contact avec une flamme.

4.3.1. Évasement

- Utilisez l'outil d'évasement spécial et exclusif pour le R410A.
- À l'aide d'un coupe-tube, coupez le tuyau de raccordement à la longueur nécessaire.
 - Maintenez le tuyau vers le bas de façon à ce que les chutes de découpe ne puissent pas pénétrer dans le tuyau, puis ébarbez le tuyau.
 - Insérez le raccord conique (utilisez toujours celui joint aux unités intérieure et extérieure (ou à l'unité de dérivation de réfrigérant) respectivement) sur le tuyau et évasez le tuyau à l'aide de l'outil réservé à cet effet. Utilisez l'outil d'évasement spécial pour le R410A, l'utilisation d'autres raccords coniques risque de provoquer des fuites de réfrigérant.
 - Protégez les tuyaux en les pinçant ou à l'aide de ruban adhésif pour empêcher poussière, saleté ou eau d'y pénétrer.

Matrice

Tuyau

A

B

L

Vérifiez si [L] est uniformément évasé et n'est pas fissuré ou rayé.

Diamètre extérieur du tuyau [mm (po.)]	Dimension A [mm] Outil d'évasement pour R410A, de type à clabot	Dimension B ⁰ / _{0,4} [mm]
6,35 (1/4)	0 à 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Pour obtenir l'évasement spécifié en utilisant les outils d'évasement conventionnels (R22) sur les tuyaux évasés du R410A, la dimension A doit être d'environ 0,5 mm supérieure à la dimension indiquée dans le tableau (pour un évasement avec les outils d'évasement spécifiques au R410A). Utilisez une jauge d'épaisseur pour mesurer la dimension A. Il est recommandé d'utiliser un outil d'évasement pour le R410A.

Dimension sur plats

Diamètre extérieur du tuyau [mm (po.)]	Dimension sur plats du raccord conique [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

4.3.2. Cintrage des tuyaux

- Les tuyaux se cintrent à la main, ou à l'aide d'une cintrouse. Veillez à ne pas les écraser.
- Ne cintrerez pas les tuyaux à plus de 90°.
- Le cintrage ou l'étirage répétés des tuyaux en durcit le matériau et rend difficile tout cintrage ou étirage ultérieur. Ne cintrerez pas, ou n'étirez pas les tuyaux plus de 3 fois.

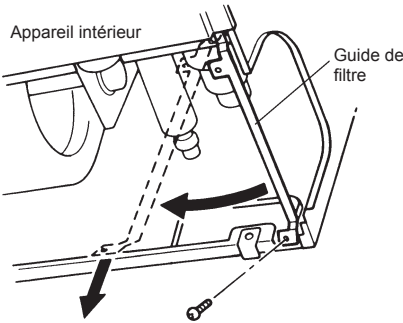
ATTENTION

Pour ne pas rompre le tuyau, évitez tout cintrage trop prononcé.

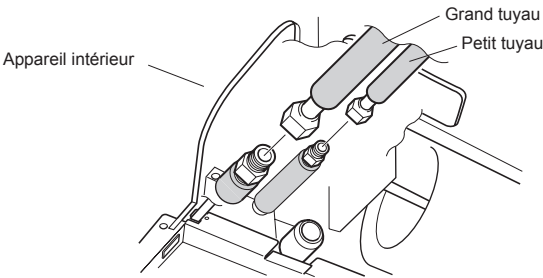
Un tuyau plié à plusieurs reprises au même endroit finit par se rompre.

4.3.3. Raccordement des tuyaux

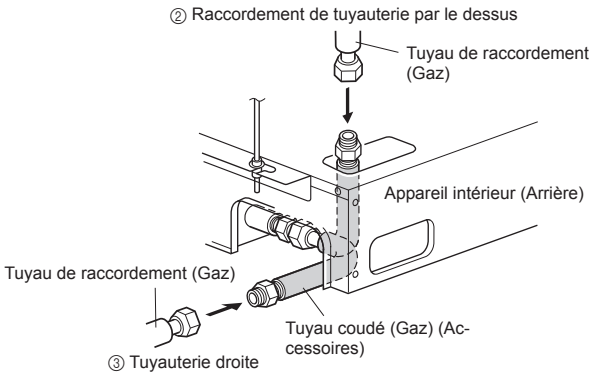
- (1) Déposez le guide du filtre.



- (2) Fixez le tuyau de raccordement.



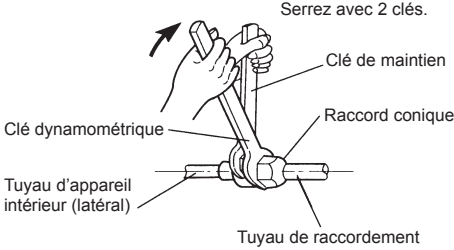
- Pour un raccordement sur le dessus ② ou à droite ③, utilisez le tuyau coudé (gaz) fourni.



ATTENTION

Tenez la clé dynamométrique par sa poignée, à l'angle adéquat par rapport au tuyau, afin de serrer correctement le raccord conique.

Après avoir serré correctement le raccord conique à la main, maintenez le raccord latéral à l'aide d'une clé de retenue, puis serrez à l'aide d'une clé dynamométrique.



Raccord conique [mm (po.)]	Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]
Dia. 6,35 (1/4)	16 à 18 (160 à 180)
Dia. 9,52 (3/8)	32 à 42 (320 à 420)
Dia. 12,70 (1/2)	49 à 61 (490 à 610)
Dia. 15,88 (5/8)	63 à 75 (630 à 750)
Dia. 19,05 (3/4)	90 à 110 (900 à 1 100)

ATTENTION

Veillez à installer correctement le tuyau contre l'orifice de l'appareil intérieur et de l'appareil extérieur. Si le centrage n'est pas correct, il sera impossible de bien serrer le raccord conique. Tout effort exagéré sur le raccord conique endommage le filetage.

N'enlevez le raccord conique du tuyau de l'appareil intérieur qu'immédiatement avant de connecter le tuyau de raccordement.

N'utilisez pas d'huile minérale sur les pièces évasées. Évitez toute pénétration d'huile minérale dans le système, car cela réduirait la durée de vie des unités.

4.4. Installation de l'isolation thermique

Installez l'isolant thermique après avoir contrôlé l'absence de fuite de réfrigérant (reportez-vous au Manuel d'installation de l'appareil extérieur pour plus de détails).

MANCHON D'ISOLATION THERMIQUE

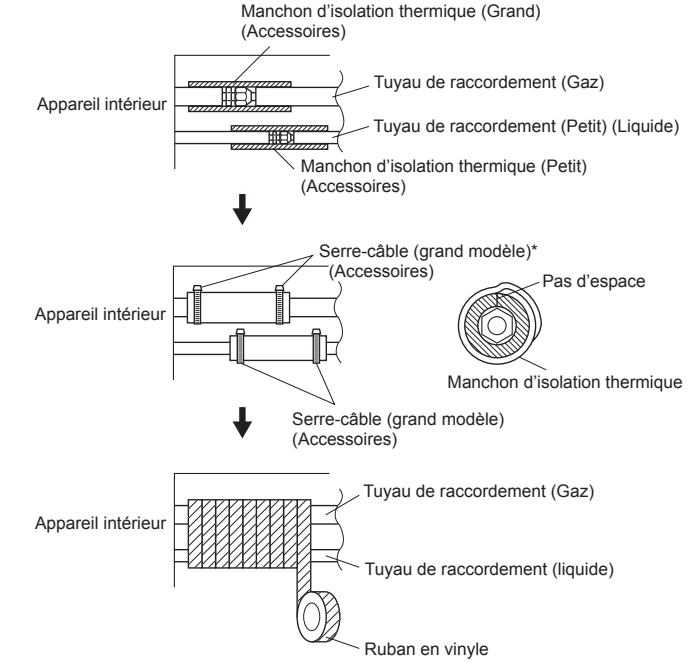
- Installez le manchon d'isolation thermique (accessoires) autour du tuyau de gaz et du tuyau de liquide du côté intérieur.
- Après avoir installé le manchon d'isolation thermique, enveloppez les deux extrémités d'un ruban de vinyle pour le rendre totalement étanche.
- Après avoir posé le manchon d'isolation thermique, fixez-le à l'aide de 2 colliers de serrage (grands modèles), un à chaque extrémité de l'isolant.
- Veillez à ce que les colliers de serrage recouvrent le manchon d'isolation thermique.

Pour terminer, assemblez les tuyaux de raccordement (gaz et liquide) en déroulant du ruban vinyle autour des deux manchons d'isolation.

ATTENTION

Après avoir contrôlé l'absence de toute fuite de gaz (reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil extérieur), effectuez les procédures de la section suivante.

Installez l'isolation thermique autour des grands tuyaux (gaz) et des petits tuyaux (liquide). Le non-respect de cette précaution peut provoquer des fuites d'eau.



* Lors de l'utilisation d'un tuyau coudé (accessoires), veillez à ce que les 2 pièces de fixation utilisées soient isolées de façon identique.

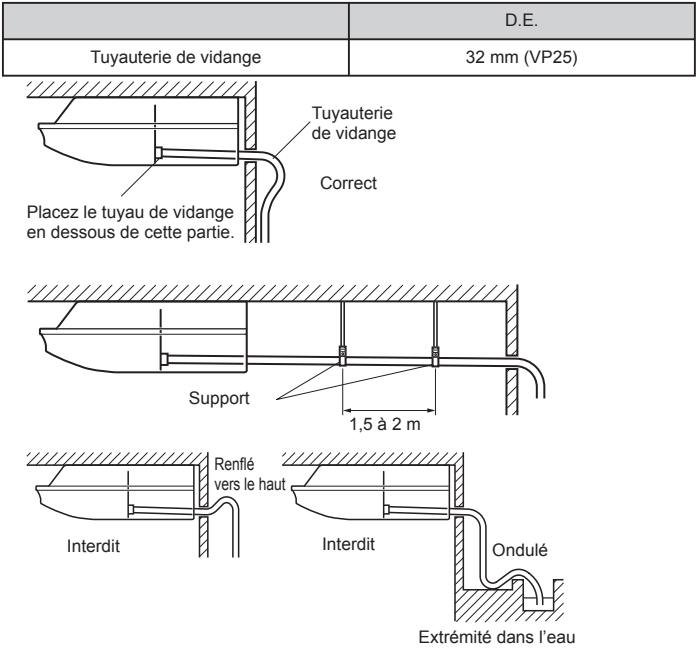
5. INSTALLATION DES TUYAUX DE VIDANGE

Utilisez un tuyau de PVC dur standard et raccordez-le à l'aide de ruban adhésif (PVC) de manière à éviter toute fuite.

Isoler toujours le tuyau de vidange du côté intérieur.

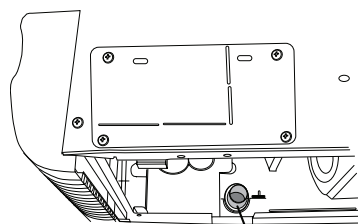
Utilisez un diamètre de tuyau correspondant au tuyau de vidange.

- Veillez à ne pas créer de montée, de siphon ou de purge d'air.
- Prévoyez une pente descendante (1/100 ou plus).
- Prévoyez des supports pour l'installation de longs tuyaux.
- Le cas échéant, utilisez un isolant pour empêcher les tuyaux de geler.
- Installez les tuyaux de manière à permettre la dépose du boîtier de commande.
- Isolez toujours le tuyau de vidange du côté intérieur (isolant d'au moins 8 mm d'épaisseur).



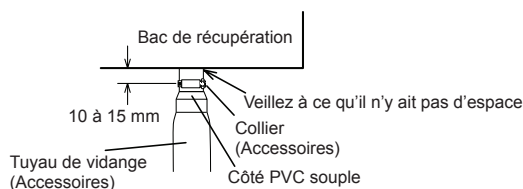
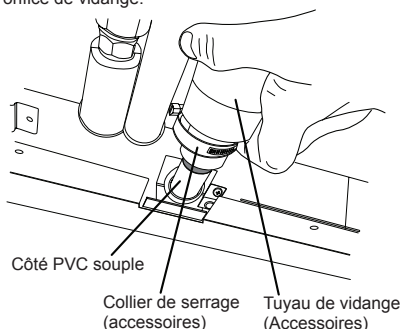


- (1) Mettez en place l'isolant du tuyau de vidange.
Effectuez l'assemblage tel que décrit ci-dessous.



Sortie de vidange

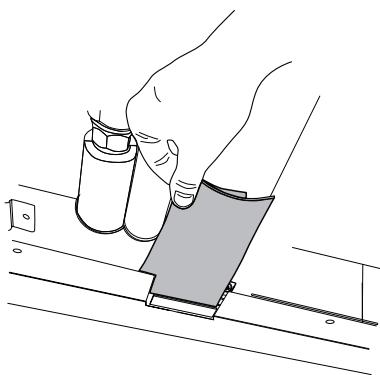
Fixez le tuyau de vidange (accessoire) et le collier de serrage (accessoire) sur l'orifice de vidange.



Entourez le raccordement du tuyau de vidange à l'aide de l'isolant.

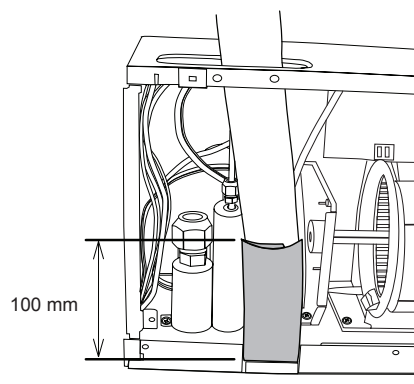
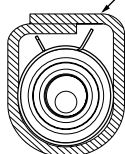


Isolant du tuyau de vidange (accessoire)



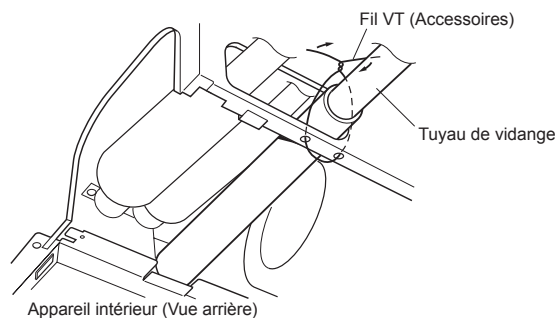
Vue de la sortie de vidange

Enroulez l'isolant thermique fourni autour du collier. Veillez à aligner en haut.

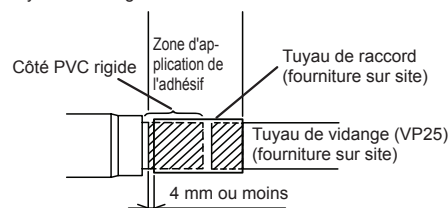


100 mm

- (2) Si « ① tuyauterie arrière droite » : fixez le tuyau de vidange avec du fil VT afin que le tuyau descende correctement à l'intérieur de l'appareil intérieur.



- (3) Connectez le tuyau de vidange.



6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

Toute intervention électrique doit être effectuée selon les instructions du présent manuel, par une personne agréée conformément aux réglementations en vigueur (européenne et nationale). Veillez à utiliser un circuit réservé à l'appareil. Un circuit électrique de trop faible capacité ou un travail exécuté de façon incorrecte peut provoquer de graves accidents, tels que des chocs électriques ou des incendies.

Avant d'entamer le travail, vérifiez que toutes les unités ne sont pas sous tension.

Utilisez les câbles de raccordement et d'alimentation fournis, ou tout autre câble spécifié par le fabricant. Des connexions incorrectes, une isolation insuffisante ou une surintensité peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.

Pour le câblage, utilisez des câbles du type spécifié, raccordez-les solidement en veillant à ce qu'aucune force externe ne s'exerce via les câbles, au niveau du raccord au bornier. Une connexion incorrecte ou une mauvaise fixation des câbles peut provoquer de graves accidents, tels qu'une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie.

Ne modifiez pas les câbles d'alimentation, n'utilisez pas de rallonge, ni de câble de dérivation. Des connexions incorrectes, une isolation insuffisante ou une surintensité peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.

Faites correspondre les numéros des bornes et les couleurs des câbles de raccordement avec ceux de l'unité extérieure (ou de l'unité de dérivation de réfrigérant). Un câblage incorrect peut déclencher un incendie dans les éléments électriques.

Connectez solidement les câbles de raccordement au bornier. Fixez également les câbles à l'aide de porte-fils. Des connexions incorrectes, soit à l'intérieur du câblage, soit à ses extrémités, peuvent provoquer un mauvais fonctionnement, un choc électrique ou un incendie.

Attachez toujours le revêtement extérieur du câble de raccordement à l'aide du serre-câble. (Un isolant détérioré peut être la cause d'une décharge électrique.)

Installez solidement le couvercle du boîtier électrique sur l'appareil. Une fixation incorrecte du couvercle du boîtier électrique risque de provoquer de graves accidents, tels qu'un choc électrique ou un incendie, suite à la pénétration de poussière ou d'eau.

Installez des manchons dans tous les trous pratiqués dans les murs, pour le passage des câbles. L'absence de manchons risque de provoquer un court-circuit.

 AVERTISSEMENT
Installez un disjoncteur de fuite. Veillez en outre à installer ce dernier de manière à ce qu'il coupe simultanément tous les pôles d'alimentation CA. Dans le cas contraire, il pourrait se produire un choc électrique ou un incendie.
Raccordez toujours le câble de terre. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des chocs électriques.
Installez les câbles de la télécommande de manière à éviter tout contact direct avec la main.
Effectuez le câblage dans le respect des normes, de manière à permettre une utilisation sûre et efficace du climatiseur.
Connectez fermement le câble de raccordement au bornier. Une installation incorrecte peut provoquer un incendie.
Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son personnel d'entretien ou des personnes qualifiées de façon similaire pour éviter tout risque.

 ATTENTION
Mettez l'appareil à la terre. Ne raccordez pas le câble de terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou au câble de terre d'un téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des chocs électriques.
Ne raccordez pas les câbles d'alimentation aux bornes de la transmission ou de la télécommande, car cela endommagerait le produit.
Ne regroupez jamais le câble d'alimentation, le câble de transmission et le câble de la télécommande dans un même faisceau. Séparez ces câbles d'au moins 50 mm. Cela provoquerait un mauvais fonctionnement ou une panne.
Lors du maniement de la carte de circuits imprimés, l'électricité statique du corps peut provoquer un mauvais fonctionnement de la carte. Suivez les instructions ci-dessous : • Mettez à la terre les unités intérieure et extérieure ainsi que les périphériques. • Coupez l'alimentation (disjoncteur). • Touchez pendant plus de 10 secondes une partie métallique de l'appareil intérieur pour décharger l'électricité statique de votre corps. • Ne touchez pas les bornes des composants ni les circuits de la carte.

6.1. Spécifications électriques

Tension	230 V
Plage de fonctionnement	198 à 264 V

- Choisissez le type et la taille de câble d'alimentation conformément aux réglementations locales et nationales.
- Les spécifications de câblage local du cordon d'alimentation et du câblage de dérivation sont conformes au code local.
- Longueur de fil max. : Réglez la longueur de sorte que la baisse de tension soit inférieure à 2 %. Augmentez le diamètre du câble quand sa longueur est trop longue. Reportez-vous au tableau des spécifications du câblage et du coupe-circuit correspondant à chaque type d'installation. Effectuez le câblage d'alimentation croisé dans les limites de la plage du même circuit réfrigérant. Une fois le câblage croisé terminé, effectuez un branchement afin que les unités intérieures satisfassent aux conditions A et B ci-dessous.

A. Spécifications du coupe-circuit

Model	MCA	MFA
AB□A30GATH	0,52 A	20 A
AB□A36GATH	0,66 A	
AB□A45GATH	0,98 A	
AB□A54GATH	1,32 A	

MCA : courant minimum admissible
MFA : courant admissible du fusible principal

Lorsque le câblage d'alimentation croisé est terminé, faites en sorte que le total de courant minimum admissible (MCA) des unités de dérivation et des appareils intérieurs branchées ne dépasse pas 15 A. Pour le courant minimum admissible (MCA) de l'unité de dérivation de réfrigérant, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité de dérivation de réfrigérant.

Si la capacité des unités de dérivation de réfrigérant et des appareils intérieurs branchés dépasse la limite supérieure, ajoutez des coupe-circuits ou utilisez un coupe-circuit d'une capacité plus large.

B. Spécifications du disjoncteur de mise à la terre

Capacité du coupe-circuit	* Nombre maximum « d'appareils intérieurs » ou « d'appareils intérieurs + unités de dérivation de réfrigérant » raccordables
30 mA, 0,1 sec. ou moins	44 ou moins **
100 mA, 0,1 sec. ou moins	45 à 128

* Type de pompe à chaleur : appareils intérieurs, type de récupération de chaleur : appareils intérieurs et unités de dérivation de réfrigérant.
** Si le nombre d'appareils branchés au coupe-circuit dépasse 44, ajoutez un coupe-circuit de 30mA ou utilisez des coupe-circuits doté d'une capacité plus large.

6.1.1. Spécifications de câble

Suivez les spécifications suivantes pour les câbles d'alimentation, de transmission et de télécommande.

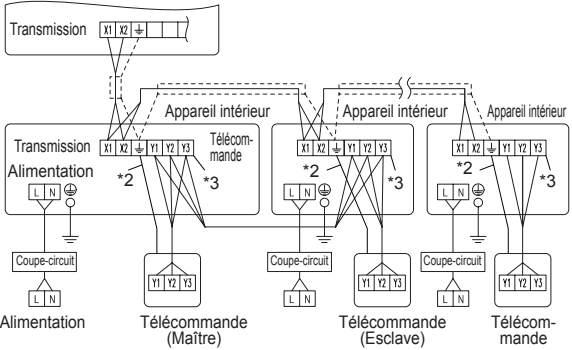
	Section de câble recommandée (mm ²)	Type de câble	Remarque
Câble d'alimentation	2,5	Type 245 IEC57 ou équivalent	1ø 50 Hz 198 à 264 V 2 câbles + terre
Câble de transmission	0,33	Câble compatible LONWORKS	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) non polaire à âme double, paire torsadée à âme rigide, diamètre 0,65 mm
Câble de télécommande (type à 2 fils)	0,33 à 1,25	Câble PVC gainé *	Non polaire à âme double
Câble de télécommande (type à 3 fils)	0,33	Câble PVC gainé *	Polaire à 3 âmes

*: Utilisez un câble blindé conforme aux réglementations pour câble de télécommande.

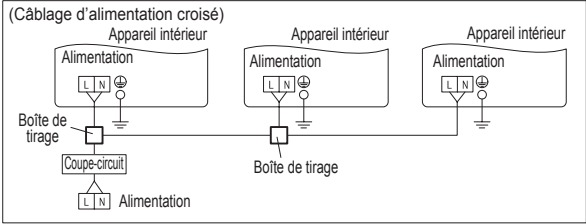
6.2. Méthode de câblage

(EXEMPLE)

Unité extérieure ou unité de dérivation de réfrigérant *1



- *1: Lors de la connexion au système de récupération de chaleur, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité de dérivation de réfrigérant.
*2: Raccordez à la terre la télécommande si elle dispose d'un fil de terre.
*3: Lors de la connexion de la télécommande de type à 2 fils, Y3 n'est pas utilisé.



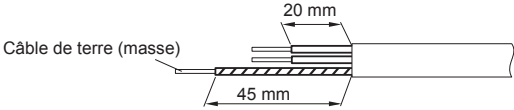
* Raccordez à la terre la télécommande si elle dispose d'un fil de terre. Raccordez le fil de terre de la télécommande à la borne de terre de la transmission.

6.3. Câblage de l'appareil

Avant de raccorder le câble au bornier.

6.3.1. Câble d'alimentation

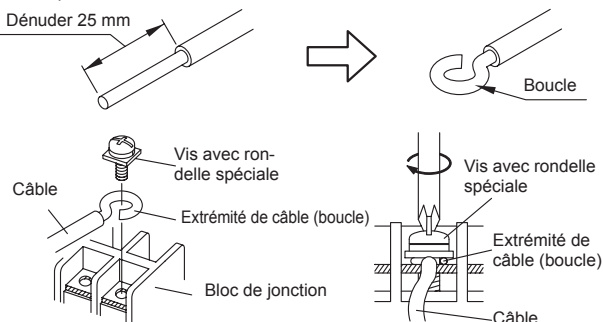
Ajustez la longueur du câble d'alimentation pour éviter une tension excessive selon l'illustration ci-dessous.



A. Câble à âme rigide

- (1) Pour raccorder la borne électrique, suivez le schéma ci-dessous et effectuez le raccordement après avoir formé une boucle à l'extrémité du câble.
- (2) Utilisez les câbles spécifiés, raccordez-les solidement et fixez-les de manière à ne pas exercer de tension sur les bornes.
- (3) Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. N'utilisez pas un tournevis trop petit car il pourrait endommager la tête des vis et empêcher un serrage correct.
- (4) Ne serrez pas trop fort les vis des bornes car elles pourraient casser.

- (5) Reportez-vous au tableau pour les couples de serrage des vis des bornes.
 (6) Veuillez ne pas fixer 2 câbles d'alimentation à l'aide d'une seule vis.

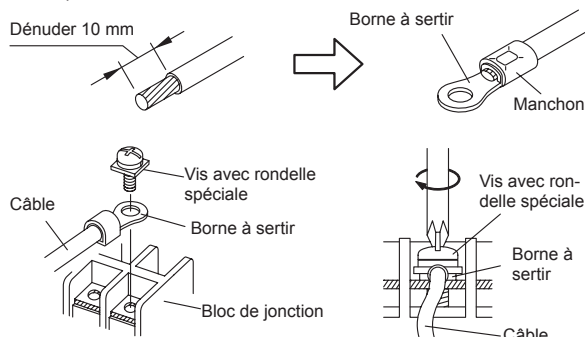


⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous utilisez des câbles à âme rigide, n'utilisez pas de borne à sertir. Si vous utilisez des câbles rigides avec une borne à sertir, la liaison par écrasement de cette dernière peut ne pas fonctionner correctement et provoquer un échauffement anormal des câbles.

B. Câbles souples

- Utilisez des bornes à sertir munies de manchons isolants comme indiqué dans la figure ci-dessous pour effectuer le raccordement au bornier.
- Fixez solidement les bornes à sertir aux câbles à l'aide d'un outil approprié de manière à ce que les câbles ne puissent pas se détacher.
- Utilisez les câbles spécifiés, raccordez-les solidement et fixez-les de manière à ne pas exercer de tension sur les bornes.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. N'utilisez pas un tournevis trop petit car il pourrait endommager la tête des vis et empêcher un serrage correct.
- Ne serrez pas trop fort les vis des bornes car elles pourraient casser.
- Reportez-vous au tableau pour les couples de serrage des vis des bornes.
- Veuillez ne pas fixer 2 câbles d'alimentation à l'aide d'une seule vis.



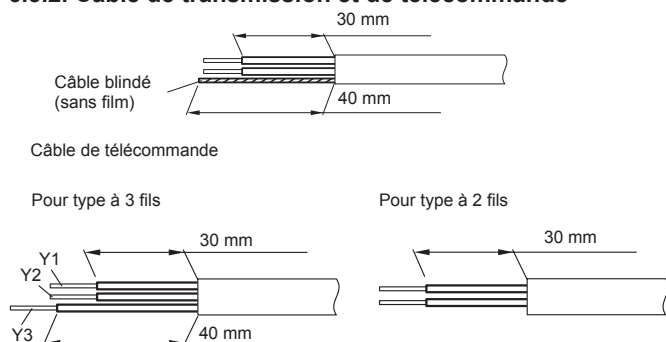
⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez des bornes à sertir et serrez les vis des bornes aux couples spécifiés, faute de quoi une surchauffe anormale peut se produire, risquant d'endommager gravement l'intérieur de l'appareil.

Couple de serrage

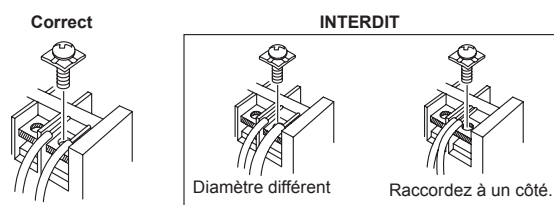
Vis M4 (Alimentation / L, N, GND)	1,2 à 1,8 N·m (12 à 18 kgf·cm)
--------------------------------------	-----------------------------------

6.3.2. Câble de transmission et de télécommande



- Raccordez les câbles de télécommande et de transmission comme illustré à la Fig. B.
- Lorsque les deux câbles sont fixés.

Fig. B



⚠ AVERTISSEMENT

Serrez les vis des bornes aux couples spécifiés, faute de quoi une surchauffe anormale peut se produire, risquant d'endommager gravement l'intérieur de l'appareil.

Couple de serrage

Vis M3 (Transmission / X1, X2) (Télécommande / Y1, Y2, Y3)	0,5 à 0,6 N·m (de 5 à 6 kgf·cm)
--	------------------------------------

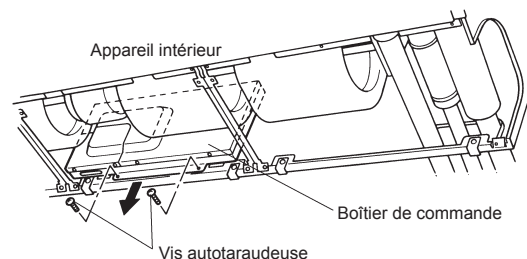
⚠ ATTENTION

Pour retirer le film du câble conducteur, utilisez un outil spécial qui n'endommagera pas le câble.

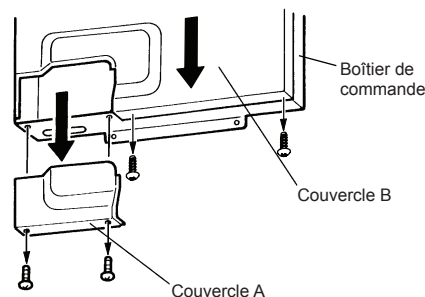
Lorsque vous installez une vis sur le bornier, veillez à ne pas couper le câble en serrant la vis de manière excessive. En revanche, une vis trop peu serrée peut provoquer un mauvais contact, qui se traduira par une panne de communication.

6.4. Raccordement du câblage

- Déposez les deux vis autotaraudeuses, puis tirez le couvercle du boîtier de commande vers le bas.



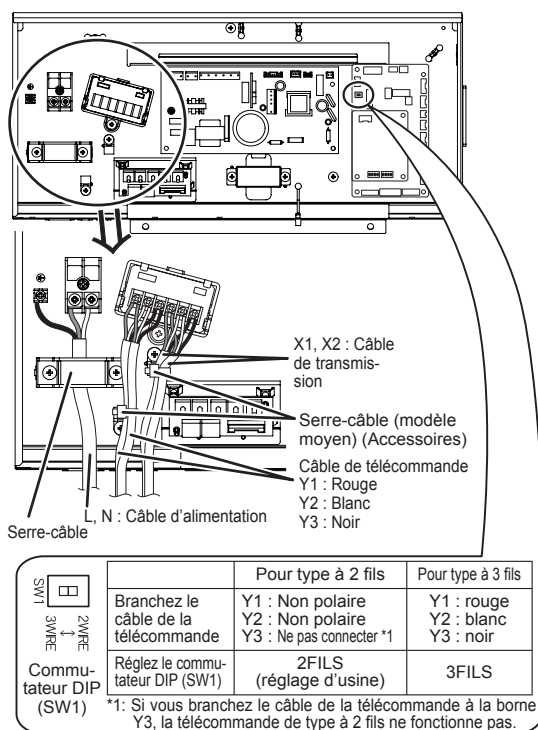
- Retirez les couvercles A et B, puis mettez en place le câble de connexion.



- Une fois le câblage terminé, immobilisez le câble d'alimentation à l'aide du serre-câble (accessoire).

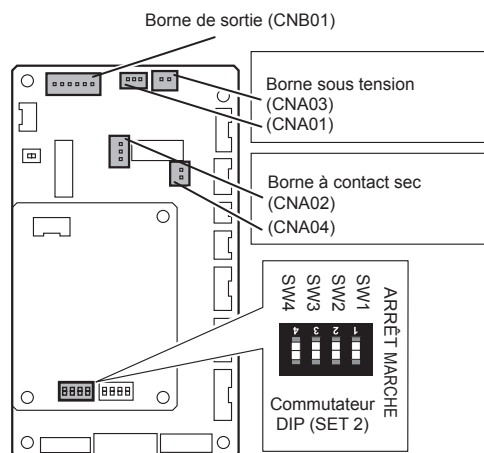
⚠ ATTENTION

Lors de la commutation du commutateur DIP (SW1), veillez à bien mettre l'unité intérieure hors tension. Ceci risquerait d'endommager la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure.



6.5. Entrée externe et sortie externe (pièces en option)

Carte de circuit imprimé de télécommande



(1) Entrée externe

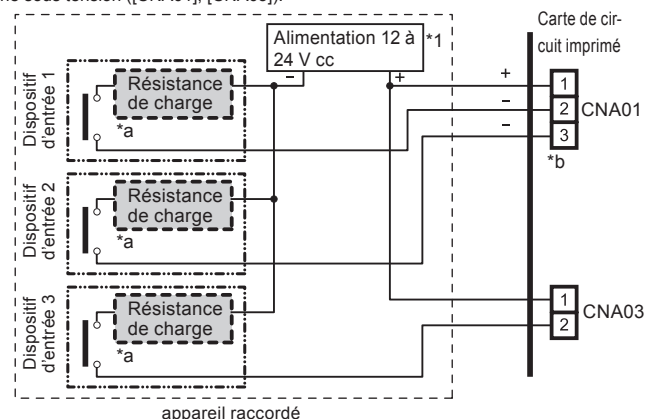
- L'appareil intérieur peut être démarré/arrêté ou arrêté en urgence ou mis en arrêt forcé à l'aide de la carte de circuit imprimé CNA01 ou CNA02 de l'appareil intérieur.
- Le mode « Marche/Arrêt » ou le mode « Arrêt d'urgence » ou le mode « Arrêt forcé » peuvent être sélectionnés avec le réglage des fonctions de l'appareil intérieur.
- Il est possible de faire une coupure forcée du thermostat de l'appareil intérieur à l'aide de la carte de circuit imprimé CNA03 ou CNA04 de l'appareil intérieur.
- Un câble à paire torsadée (22 AWG) doit être utilisé. La longueur maximale du câble est de 150 m.
- Utilisez un câble d'entrée et de sortie extérieur de dimensions extérieures appropriées en fonction du nombre de câbles à installer.
- Le branchement des fils doit être distinct du câble d'alimentation.

Sélection de l'entrée

Utilisez l'un de ces types de bornes en fonction de l'application. (Les deux types de bornes ne peuvent pas être utilisés simultanément.)

• Borne sous tension ([CNA01], [CNA03])

Si une alimentation doit être fournie au dispositif d'entrée que vous raccordez, utilisez la borne sous tension ([CNA01], [CNA03]).



*1 Fournissez une alimentation de 12 à 24V cc. Sélectionnez une capacité d'alimentation avec un important surplus pour la charge raccordée.

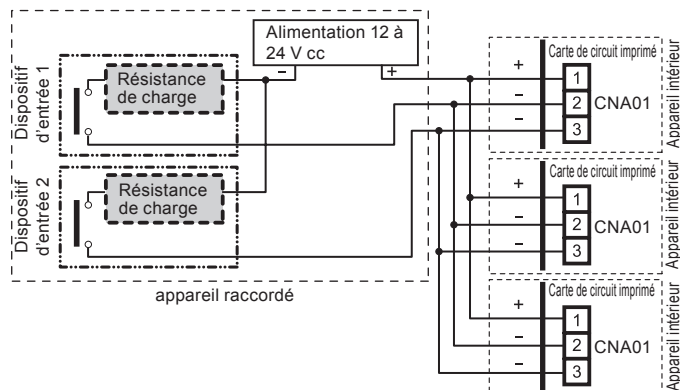
N'appliquez pas une tension dépassant 24 V aux broches 1-2 et 1-3.

*a L'intensité autorisée est de 5 mA à 10 mA cc. (recommandée : 5 mA cc)

Fournissez une résistance de charge afin que l'intensité soit de 10 mA cc au maximum. Sélectionnez des contacts d'utilisation à très faible intensité (utilisables à 12 V cc, 1 mA cc ou moins).

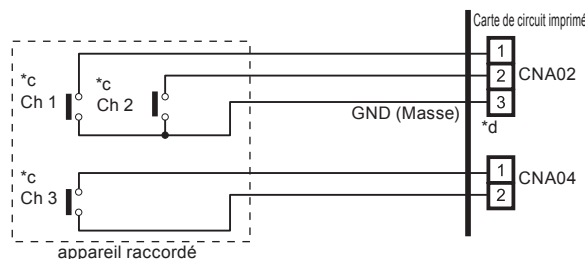
*b La polarité est [+] pour la broche 1 et [-] pour les broches 2 et 3. Branchez conformément.

Lors d'un raccordement à des bornes sous tension de plusieurs appareils intérieurs avec un appareil raccordé, veillez à réaliser une dérivation hors de l'appareil intérieur à l'aide d'une boîte de tirage, etc. comme indiqué sur l'exemple ci-dessous.



• Borne à contact sec ([CNA02], [CNA04])

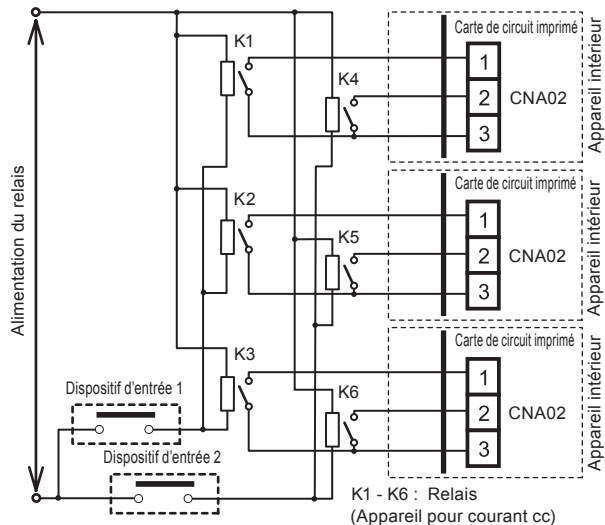
Si une alimentation n'est pas nécessaire au dispositif d'entrée que vous souhaitez raccorder, utilisez la Borne à contact sec ([CNA02], [CNA04]).



*c Sélectionnez des contacts d'utilisation à très faible intensité (utilisables à 12 V cc, 1 mA cc ou moins).

*d Le câblage diffère des bornes sous tension. Soyez vigilant lors du câblage.

Lors d'un raccordement à des bornes à contact sec de plusieurs appareils intérieurs avec un appareil raccordé, isolez chaque appareil intérieur à l'aide d'un relais, etc. comme indiqué sur l'exemple ci-dessous.



REMARQUE :

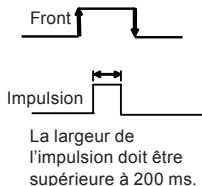
Si le raccordement à plusieurs appareils intérieurs est direct, cela provoquera une panne.

Comportement du fonctionnement

• Type de signal d'entrée

Il est possible de sélectionner le type du signal d'entrée.
Il est possible de le commuter à l'aide du commutateur DIP de la carte de circuit imprimé de l'appareil intérieur.

Commutateur DIP [Set 2 SW2]	Type de signal d'entrée
OFF (configuration d'usine)	Front
MARCHE	Impulsion



• Lorsque le réglage de la fonction est en mode « Marche/Arrêt ».

[Dans le cas d'une entrée « Front »]

Connecteur	Signal d'entrée	Commande
Canal 1 de CNA01 ou CNA02	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE)	Operation
	ON (MARCHE) → OFF (ARRÊT)	Arrêt

[Dans le cas d'une entrée « Impulsion »]

Connecteur	Signal d'entrée	Commande
CNA01 ou CNA02	Ch1	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE) Operation
	Ch2	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE) Arrêt

* La dernière commande est prioritaire.

* Les unités intérieures au sein du même groupe de télécommande fonctionnent sur le même mode.

• Lorsque le réglage de la fonction est en mode « Arrêt d'urgence ».

[Dans le cas d'une entrée « Front »]

Connecteur	Signal d'entrée	Commande
Canal 1 de CNA01 ou CNA02	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE)	Arrêt d'urgence
	ON (MARCHE) → OFF (ARRÊT)	Normal

[Dans le cas d'une entrée « Impulsion »]

Connecteur	Signal d'entrée	Commande
CNA01 ou CNA02	Ch1	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE) Arrêt d'urgence
	Ch2	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE) Normal

* Toutes les unités intérieures du même système réfrigérant s'arrêtent lorsque l'arrêt d'urgence est déclenché.

• Lorsque le réglage de la fonction est en mode « Arrêt forcé ».

[Dans le cas d'une entrée « Front »]

Connecteur	Signal d'entrée	Commande
Canal 1 de CNA01 ou CNA02	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE)	Arrêt forcé
	ON (MARCHE) → OFF (ARRÊT)	Normal

[Dans le cas d'une entrée « Impulsion »]

Connecteur	Signal d'entrée	Commande
CNA01 ou CNA02	Ch1	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE) Arrêt forcé
	Ch2	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE) Normal

* Lorsque l'arrêt forcé est déclenché, l'appareil intérieur s'arrête et l'utilisation de Marche/Arrêt par une télécommande est restreinte.

* Lorsque la fonction d'arrêt forcé est utilisée au sein d'un groupe de télécommande, raccordez le même équipement à chaque appareil intérieur dans ce groupe.

• Méthode de sélection des fonctions

Le mode « Marche/Arrêt » ou le mode « Arrêt d'urgence », le mode « Arrêt forcé » peuvent être sélectionnés avec le réglage des fonctions de l'appareil intérieur.

• Fonction de coupure forcée du thermostat

[Entrée « Front » uniquement]

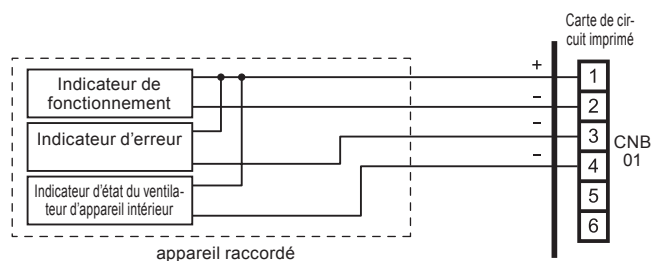
Connecteur	Signal d'entrée	Commande
Canal 3 de CNA03 ou CNA04	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE)	Coupure du thermostat
	ON (MARCHE) → OFF (ARRÊT)	Normal

(2) Sortie externe

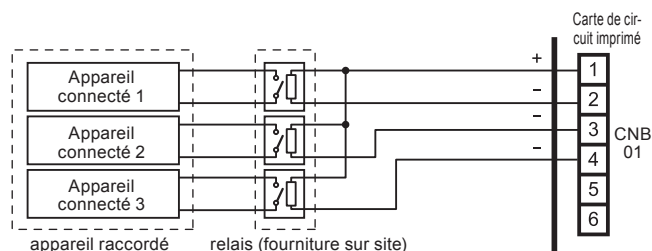
- Un câble à paire torsadée (22AWG) doit être utilisé. La longueur maximale du câble est de 25m.
- Utilisez un câble d'entrée et de sortie extérieur de dimensions extérieures appropriées en fonction du nombre de câbles à installer.
- Tension de sortie : Haute 12 V cc $\pm$ 2 V cc, basse 0 V cc.
- Intensité admissible : 50mA

Sélection de la sortie

• Lorsque les indicateurs etc. sont connectés directement



• Lors de la connexion avec un appareil doté d'une alimentation électrique



Comportement du fonctionnement

Connecteur	Tension de sortie	État
CNB01	Broches 1-2 de la sortie externe 1	0V Arrêt
		12 V cc Operation
	Broches 1-3 de la sortie externe 2	0V Normal
		12 V cc Erreur
	Broches 1-4 de la sortie externe 3	0V Arrêt du ventilateur de l'appareil intérieur
		12 V cc Fonctionnement du ventilateur de l'appareil intérieur

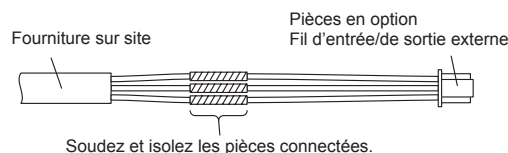
(3) Méthodes de branchement

• Modification des fils

Dénudez le câble relié au connecteur du kit de câblage.

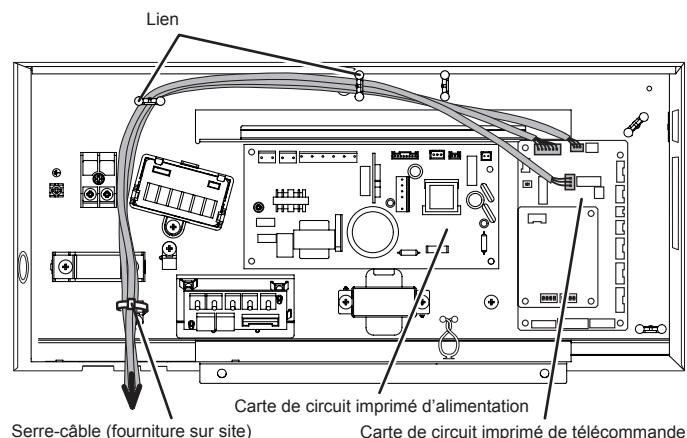
Dénudez le câble fourni sur site. Utilisez un manchon connecteur d'isolation serti pour raccorder le câble fourni sur site et le câble du kit de câblage.

IMPORTANT : Assurez-vous d'isoler la connexion entre les fils.



• Bornes de connexion et organisation du câblage

Dans la figure suivante, tous les connecteurs possibles sont branchés pour la description.
Dans une installation réelle, vous ne pouvez pas brancher tous les connecteurs à la fois.

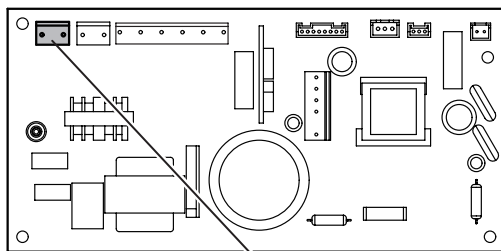


6.6. Pompe d'évacuation (pièces en option)

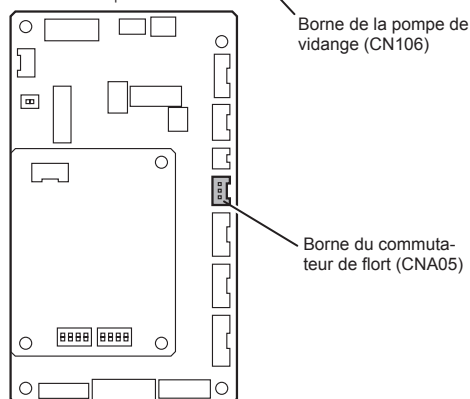
Méthode de branchement

- Bornes de branchement

Carte de circuit imprimé d'alimentation



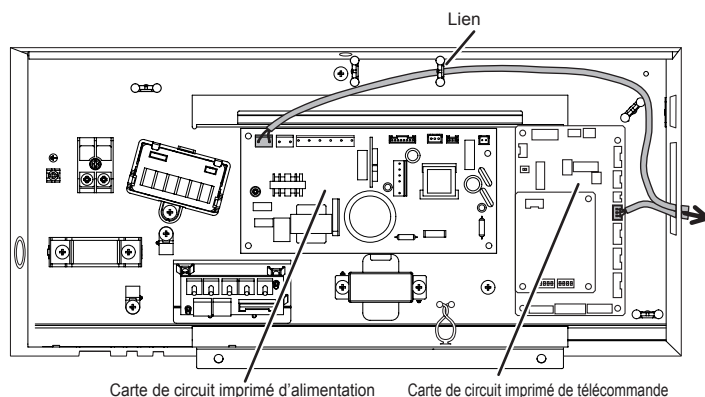
Carte de circuit imprimé de télécommande



Borne de la pompe de vidange (CN106)

Borne du commutateur de flot (CNA05)

- Organisation du câblage



Carte de circuit imprimé d'alimentation

Carte de circuit imprimé de télécommande

7. RÉGLAGE SUR SITE

Il existe trois méthodes de RÉGLAGE SUR SITE des adresses, comme indiqué ci-après. Procédez au réglage selon l'une des méthodes.

Chaque méthode de réglage est décrite ci-dessous de (1) à (3).

- (1) Réglages IU AD, REF AD SW... Cette section (7.1. Réglage de l'adresse)
- (2) Réglages de la télécommande... Reportez-vous au manuel de la télécommande filaire ou sans fil pour plus de détails sur les réglages. (Réglez IU AD, REF AD SW sur 0)
- (3) Réglages automatiques de l'adresse... Reportez-vous au manuel de l'appareil extérieur pour plus de détails sur les réglages. (Réglez IU AD, REF AD SW sur 0)

⚠ ATTENTION

Veillez à couper l'alimentation électrique avant de procéder aux réglages sur site.

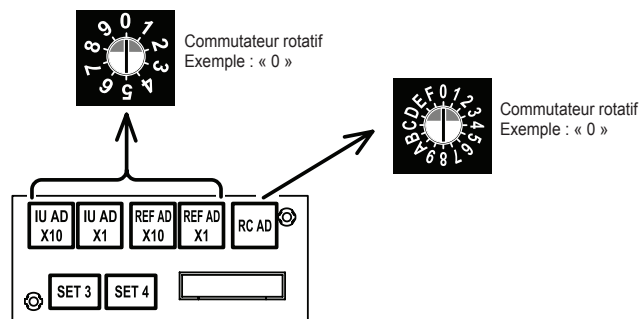
7.1. Réglage de l'adresse

Méthode de réglage manuel de l'adresse

- L'adresse de l'appareil intérieur et celle du circuit de réfrigération peuvent également être réglées à l'aide de la télécommande sans fil.

⚠ ATTENTION

Utilisez un tournevis isolé pour régler les commutateurs DIP.



Réglage	Plage de réglage	Type de commutateur
Adresse de l'appareil intérieur	0 à 63	Exemple de réglage : 2 IU AD × 10 IU AD × 1
Adresse du circuit de réfrigération	0 à 99	Exemple de réglage : 63 REF AD × 10 REF AD × 1

- (1) Adresse de l'appareil intérieur
Commutateur rotatif (IU AD × 1) Réglage d'usine « 0 »
Commutateur rotatif (IU AD × 10) Réglage d'usine « 0 »
Lorsque vous connectez plusieurs unités intérieures à un système de réfrigération unique, définissez l'adresse IU AD SW comme indiqué au Table A.
- (2) Adresse du circuit de réfrigération
Commutateur rotatif (REF AD × 1) Réglage d'usine « 0 »
Commutateur rotatif (REF AD × 10) Réglage d'usine « 0 »
En présence de plusieurs systèmes de réfrigération, définissez REF AD SW comme indiqué au Table A pour chaque système.
Définissez la même adresse de circuit de réfrigération que celle de l'unité extérieure.

Table A

Address	Réglage du com- mutateur rotatif		Adresse	Réglage du com- mutateur rotatif	
Circuit de réfrigération	REF AD SW		Appareil intérieur	IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
99	9	9	63	6	3

Pour la définition de l'adresse de l'appareil intérieur (IU AD SW), n'utilisez pas les valeurs 64 à 99. Ceci peut causer une panne.

(3) Adresse de la télécommande

i) type à 3 fils

Commutateur rotatif (RC AD SW)...Réglage en usine « 0 »
Si vous connectez plusieurs unités intérieures à une télécommande filaire standard, définissez l'adresse sur RC AD SW en ordre séquentiel à partir de 0.

Réglage	Plage de réglage	Type de commutateur
Adresse de la télécommande	0 à 15	Exemple de réglage 0  RC AD

Exemple

Lorsque 4 unités intérieures sont connectées.

Appareil intérieur	Appareil intérieur	Appareil intérieur	Appareil intérieur
RC AD SW	RC AD SW	RC AD SW	RC AD SW
0	1	2	3
Télécommande			

RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Adresse	0	1	2	3	4	5	6	7

RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Adresse	8	9	10	11	12	13	14	15

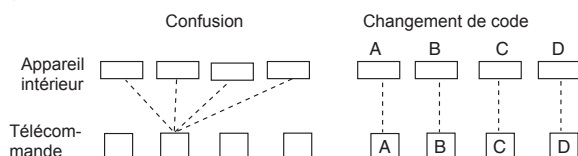
ii) type à 2 fils

Commutateur rotatif (RC AD SW)...Réglage en usine « 0 »
Les réglages de l'adresse de la télécommande étant automatiquement configurés, il n'est pas nécessaire que vous le fassiez.
En cas de configuratoir manuel, il est nécessaire de configurer à la fois l'appareil intérieur et la télécommande.
Pour plus de détails, consultez le manuel d'installation de la télécommande.

7.2. Réglage de code personnalisé

Le choix d'un code personnalisé permet d'éviter toute confusion au niveau des unités intérieures. (Fig. B)
(Possibilité de définir un maximum de 4 codes.)
Effectuez le réglage à la fois pour l'appareil intérieur et la télécommande.

Fig. B



Réglage du code personnalisé pour l'appareil intérieur

Réglez les commutateurs DIP SET 3 SW1, SW2 en vous référant au Table B.

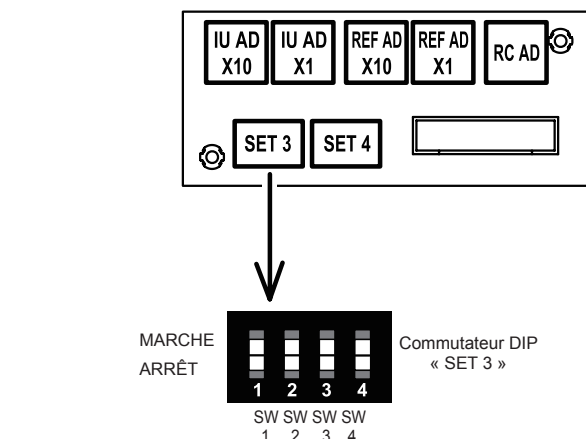


Table B

	Code personnalisé			
	A (réglage d'usine)	B	C	D
Commutateur DIP SET 3 SW1	ARRÊT	MARCHÉ	ARRÊT	MARCHÉ
Commutateur DIP Set 3 SW2	ARRÊT	ARRÊT	MARCHÉ	MARCHÉ

7.3. Commuter la limite supérieure de la température de refroidissement

Ce réglage peut être élevé à la limite supérieure de la plage de configuration de la température de refroidissement.

Ce réglage peut être utilisé lors de la connexion aux télécommandes suivantes.

- Télécommande filaire (type à 2 fils)
- Télécommande centrale
- Télécommande à écran tactile
- Télécommande du système
- Outil de service
- Outil de contrôle Web

Réglage du commutateur DIP

Réglez les commutateurs DIP SET 4 SW3 en vous référant au Table C.

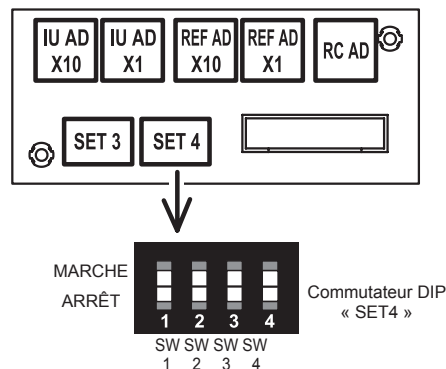


Table C

Commutateur DIP SET 4 SW3	Plage de configuration de la température de refroidissement
OFF (configuration d'usine)	Standard (18 à 30 °C)
MARCHÉ	Rallonge (18 à 32 °C)

REMARQUE :

Veuillez ne pas mélanger une installation standard et une installation avec rallonge dans un groupe de télécommandes.

7.4. Réglage des fonctions

- Le RÉGLAGE DES FONCTIONS peut se faire à l'aide de la télécommande filaire ou sans fil.
(La télécommande sans fil est un équipement en option.)
- Reportez-vous au manuel de la télécommande filaire ou sans fil pour plus de détails sur les réglages. (Réglez IU AD, REF AD SW sur 0)
- Consultez « 7.1. Réglage de l'adresse » pour le réglage des adresses de l'appareil intérieur et du circuit de réfrigération.
- Mettez l'appareil intérieur sous tension avant de commencer le réglage.

- * La mise sous tension des appareils intérieurs initialise l'EEV. Assurez-vous donc que le test d'étanchéité à l'air de la tuyauterie et sa mise sous vide ont été effectués avant de mettre sous tension.

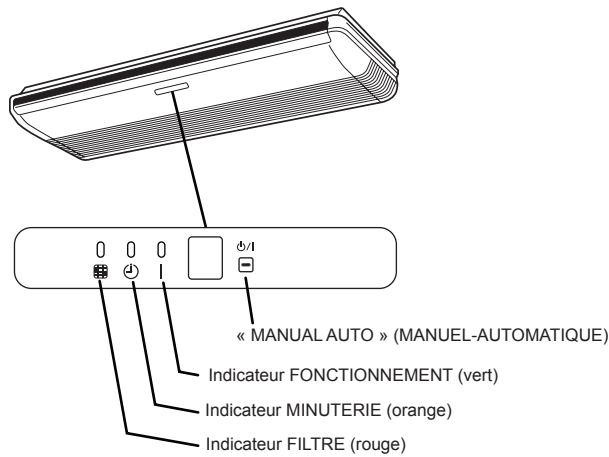
- * Avant de mettre les appareils sous tension, vérifiez une fois encore qu'il n'y a pas d'erreur au niveau du câblage.

Détails des fonctions

Fonction	Numéro de fonction	Numéro de réglage	Défaut	Détails
Intervalle de notification de nettoyage du filtre	11	00	Défaut	Ajustez l'intervalle de notification de nettoyage du filtre. Si la notification est trop précoce, changez le réglage en 01. Si la notification est trop tardive, changez le réglage en 02.
		01	Plus long	
		02	Plus court	
Activité de l'indicateur de filtre	13	00	Activer	Activez ou désactivez l'indicateur. La valeur 02 concerne l'utilisation avec une télécommande centrale uniquement.
		01	Désactiver	
		02	Affichage sur la télécommande centrale uniquement	
Direction du balayage horizontal du flux d'air	24	00	Défaut	Ajustez la direction du balayage horizontal du flux d'air. (Pour les modèles équipés du balayage horizontal)
		01	Moitié gauche	
		02	Moitié droite	
Température de déclenchement de l'air froid	30	00	Défaut	Réglez la température de déclenchement de l'air froid. Pour abaisser la température de déclenchement, utilisez le réglage 01. Pour augmenter la température de déclenchement, utilisez le réglage 02.
		01	Régler (1)	
		02	Régler (2)	

Fonction	Numéro de fonction	Numéro de réglage	Défaut	Détails
Température de déclenchement de l'air chaud	31	00	Défaut	Réglez la température de déclenchement de l'air chaud. Pour abaisser la température de déclenchement de 6 degrés C (11 degrés F), utilisez le réglage 01. Pour abaisser la température de déclenchement de 4 degrés C (7 degrés F), utilisez le réglage 02. Pour augmenter la température de déclenchement, utilisez le réglage 03.
		01	Régler (1)	
		02	Régler (2)	
		03	Régler (3)	
Redémarrage automatique	40	00	Activer	Activez ou désactivez le redémarrage automatique du système après une panne de courant. * Le redémarrage automatique est une fonction d'urgence destinée par exemple à une coupure d'alimentation, etc. Ne démarrez pas et n'arrêtez pas l'appareil intérieur à l'aide de cette fonction en fonctionnement normal. Assurez-vous de passer par la télécommande, le convertisseur ou un dispositif d'entrée extérieur.
		01	Désactiver	
Prévention de froid	43	00	Super faible	Retient le flux d'air froid en diminuant le flux d'air lors du démarrage du chauffage. Pour correspondre à la ventilation, réglez sur 01.
		01	Suivez le réglage sur la télécommande	
Comande extérieure	46	00	Marche/Arrêt	Permettez à une télécommande externe de démarrer ou d'arrêter le système ou de commander un arrêt d'urgence. * Si un arrêt d'urgence est commandé depuis une télécommande externe, tous les systèmes de réfrigération seront désactivés. * Si l'arrêt forcé est réglé, l'appareil intérieur s'arrête grâce à l'entrée sur les bornes d'entrée externes et l'utilisation de Marche/Arrêt par la télécommande est restreinte.
		01	Arrêt d'urgence	
		02	Arrêt forcé	
Signallement des codes d'erreur	47	00	Toutes	Changez la destination des codes d'erreur. Les erreurs peuvent être signalées partout, ou uniquement sur la télécommande centrale.
		01	Affichage sur la télécommande centrale uniquement	
Réglage du ventilateur lors de la coupure du thermostat due au refroidissement	49	00	Suivez le réglage sur la télécommande	Réglé sur 01, le ventilateur cesse de fonctionner lorsque le thermostat est coupé lors du refroidissement. Il est nécessaire de connecter la télécommande filaire (type à 2 fils ou type à 3 fils) et de commuter sa thermistance.
		01	Arrêt	

7.4.1. Nom et fonction des boutons



7.4.2. Contrôle du réglage des fonctions

Appuyez sur le bouton « MANUAL AUTO » (MANUEL-AUTOMATIQUE) de l'appareil intérieur et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour contrôler le réglage des fonctions. Il faut ensuite couper l'alimentation pour revenir au mode de fonctionnement normal.

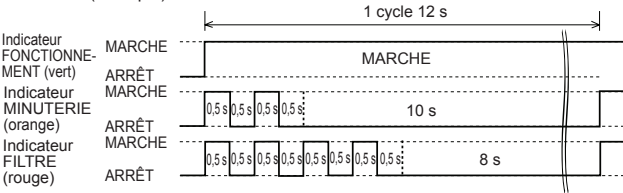
(1) Indication des adresses de l'appareil intérieur et du circuit de réfrigération

Mode d'indication

Nom de l'indicateur	Mode d'indication	
	Adresse de l'appareil intérieur	Adresse de réfrigération
Indicateur FONCTIONNEMENT (vert)	MARCHE	Clignotement (1,0 s ON (MARCHE)/1,0 s OFF (ARRÊT))
Indicateur MINUTERIE (orange)	Adresse : emplacement des dizaines : 0,5 s ON (MARCHE) / 0,5 s OFF (ARRÊT)	
Indicateur FILTRE (rouge)	Adresse : emplacement des dizaines : 0,5 s ON (MARCHE) / 0,5 s OFF (ARRÊT)	

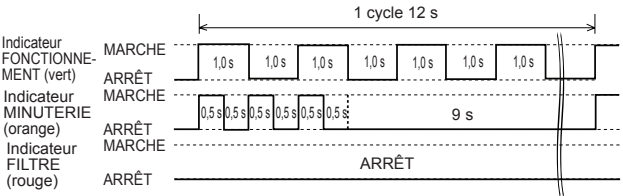
• Exemple d'adresse d'appareil intérieur

ADRESSE (exemple) : 24



• Exemple d'adresse d'unité intérieure Exemple d'adresse de circuit de réfrigération

ADRESSE (exemple) : 30



• Détails des réglages

Numéro de fonction	Élément	Numéro de réglage
01	Adresse de l'appareil intérieur	00 à 63
02	Adresse de réfrigération	00 à 99

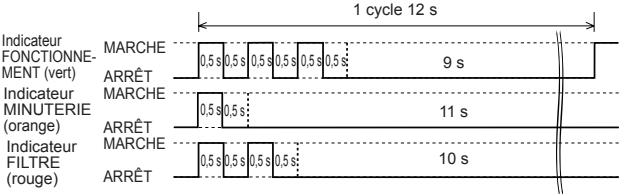
Pour l'utilisation avec une télécommande, placez tous les commutateurs rotatifs sur 0 et reportez-vous à la section « 7.1. Réglage de l'adresse » pour plus de détails. Tous les commutateurs sont réglés sur 0 en usine.

(2) Autres

Mode d'indication

Nom de l'indicateur	Mode d'indication
Indicateur FONCTIONNEMENT (vert)	Numéro de la fonction ; chiffres des dizaines (0,5 s ON (MARCHE)/0,5 s OFF (ARRÊT))
Indicateur MINUTERIE (orange)	Numéro de la fonction ; chiffres des unités (0,5 s ON (MARCHE)/0,5 s OFF (ARRÊT))
Indicateur FILTRE (rouge)	Numéro de réglage : (0 to 9) : 0,5 s ON (MARCHE) / 0,5 s OFF (ARRÊT)

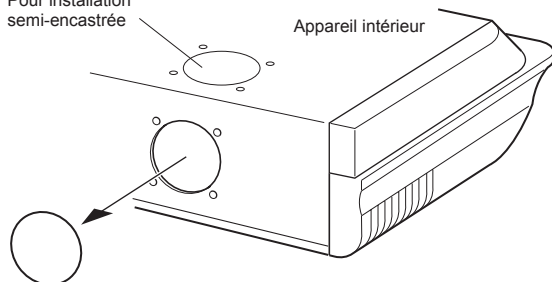
Fonction (exemple) : 31, numéro de réglage : 2



8. ADMISSION D'AIR FRAIS

- (1) Ouvrez l'opercule défonçable pour l'entrée d'air frais (en cas d'installation semi-encastree, ouvrez l'opercule sur le dessus à la place).

Pour installation
semi-encastree

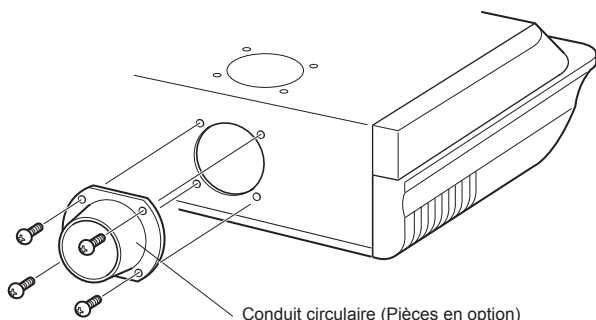


ATTENTION

Lors de la dépose du boîtier (plaque métallique), veillez à ne pas endommager les composants internes de l'appareil intérieur, ni l'extérieur (boîtier extérieur).

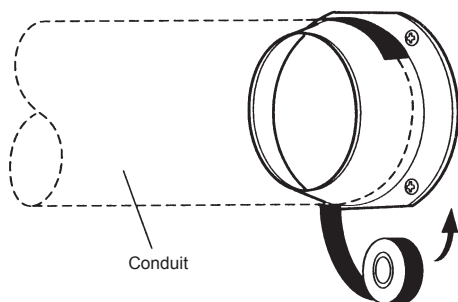
Lorsque vous travaillez sur le boîtier (plaque métallique), veillez à ne pas vous blesser sur des bavures, etc.

- (2) Fixez la bride circulaire (en option) sur l'entrée d'air frais (en cas d'installation semi-encastree, fixez-la sur le dessus).



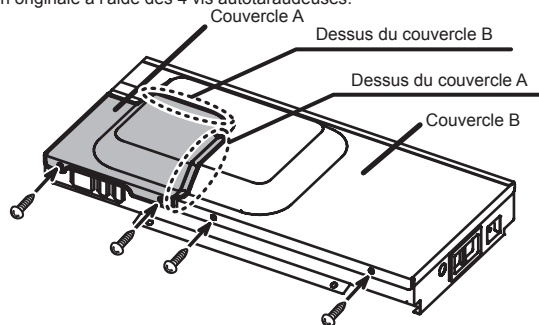
[Après avoir terminé la section « 3.3. Installation de l'appareil »...]

- (3) Connectez le conduit sur la bride circulaire.
(4) Assurez l'étanchéité à l'aide de ruban de vinyle, etc. de façon à empêcher les fuites d'air.

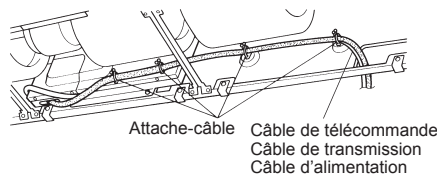


9. FINITION

- (1) Remplacez les couvercles A et B. Puis réinstallez le boîtier de commande dans sa position originale à l'aide des 4 vis autotaraudeuses.



- (2) Fixez le câble de la télécommande, de transmission, d'alimentation ainsi que les attache-câbles. Vérifiez qu'ils sont placés de façon à ne pas bloquer l'ouverture et la fermeture de la grille d'admission, ni empêcher le retrait et l'installation des filtres à air.



- (3) Remplissez les trous de tuyauterie avec un matériau de rebouchage (mastic, etc.).
(4) Installez le guide de filtre.
(5) Installez les grilles d'admission.
(6) Remplacez les panneaux latéraux A et B (seulement le panneau A si l'appareil est semi-encastree).
(7) Installez les filtres à air.

10. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

10.1. Test de fonctionnement à l'aide de l'unité extérieure (carte à circuits imprimés)

- Reportez-vous au Manuel d'installation de l'appareil extérieur si vous souhaitez utiliser la carte à circuits imprimés pour le test de fonctionnement.

10.2. Test de fonctionnement en utilisant la télécommande

- Reportez-vous au Manuel d'installation de la télécommande pour effectuer le test de fonctionnement à l'aide de la télécommande.
- Lorsque le climatiseur est en mode de test, les indicateurs FONCTIONNEMENT et MINUTERIE clignotent lentement en même temps.

11. LISTE DE CONTRÔLE

Soyez particulièrement attentifs aux points de contrôle ci-dessous lorsque vous installez des unités intérieures.

Après avoir terminé l'installation, n'oubliez pas de recontrôler les points ci-dessous.

Points de contrôle	Si ce n'est pas le cas	Cocher
L'appareil intérieur a-t-il été installé correctement ?	Vibrations, bruit, l'appareil intérieur risque de tomber	
L'absence de fuites de gaz (circuit de réfrigération) a-t-elle été vérifiée ?	Pas de refroidissement, pas de chauffage	
L'isolation thermique a-t-elle été réalisée ?	Fuite d'eau	
L'eau s'écoule-t-elle facilement des unités intérieures ?	Fuite d'eau	
La tension de la source d'alimentation est-elle la même que celle indiquée sur l'étiquette de l'appareil intérieur ?	Pas de fonctionnement, échauffement, brûlures	
Tous les câbles et tuyaux sont-ils entièrement raccordés ?	Pas de fonctionnement, échauffement, brûlures	
L'appareil intérieur est-il relié à la masse ?	Court-circuit	
Le câble de raccordement a-t-il la section spécifiée ?	Pas de fonctionnement, échauffement, brûlures	
Les entrées et sorties sont-elles parfaitement dégagées ?	Pas de refroidissement, pas de chauffage	
Est-ce que le démarrage et l'arrêt du climatiseur se font à l'aide de la télécommande ou d'un dispositif extérieur ?	Pas de fonctionnement	
Après l'installation, le fonctionnement et l'utilisation du système ont-ils été correctement expliqués à l'utilisateur ?		

12. CODES D'ERREUR

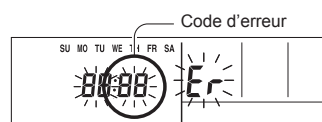
Si vous utilisez une télécommande filaire, les codes d'erreur s'afficheront sur son écran.
Si vous utilisez une télécommande sans fil, la lampe du détecteur photoélectrique émettra des codes d'erreur sous forme de séquences de clignotements. Le tableau suivant présente ces séquences et les codes d'erreur correspondants.

Indications d'erreur			Code d'erreur de la télécommande filaire	Contenu de l'erreur
Témoin FONCTIONNEMENT (vert)	Témoin de la MINUTERIE (orange)	Témoin FILTRE (rouge)		
● (1)	● (2)	◇	12	Erreur de communication de la télécommande
● (1)	● (4)	◇	14	Erreur de communication réseau
● (1)	● (6)	◇	16	Erreur de communication du périphérique
● (2)	● (6)	◇	26	Erreur de réglage de l'adresse
● (2)	● (9)	◇	29	Erreur de numéro d'appareil de raccordement dans le système de télécommande filaire
● (3)	● (1)	◇	31	Fréquence d'alimentation de l'appareil intérieur anormale
● (3)	● (2)	◇	32	Erreur de carte de circuit imprimé de l'appareil intérieur
● (3)	● (10)	◇	3A	Erreur du circuit de communication de l'appareil intérieur (télécommande filaire)
● (4)	● (1)	◇	41	Erreur de capteur de temp. de la pièce
● (4)	● (2)	◇	42	Erreur du capteur de chaleur de l'unité intérieure
● (5)	● (1)	◇	51	Erreur du moteur 1 du ventilateur de l'appareil intérieur
● (5)	● (2)	◇	52	Erreur de bobine (Valve de détente)
● (5)	● (3)	◇	53	Évacuation d'eau anormale
● (9)	● (15)	◇	9U	Erreur de l'appareil extérieur
● (13)	● (1)	◇	J1	Erreur de l'unité de dérivation de réfrigérant

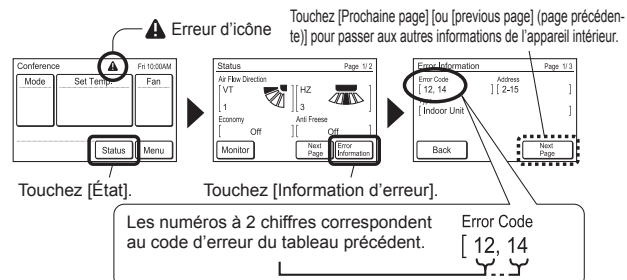
Mode d'affichage ● : 0,5 s ON (MARCHE) / 0,5 s OFF (ARRÊT)
◇ : 0,1 s ON (MARCHE) / 0,1 s OFF (ARRÊT)
() : Nombre de clignotements

Affichage de la télécommande filaire

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (type à 3 fils)



URY-RNRY / UTY-RNRG (type à 2 fils)



Pour plus d'informations, consultez le manuel d'installation de la télécommande.

UNIDAD EXTERIOR (tipo dividido)

N.º DE PIEZA 9367702107
Unidad interior sistema VRF (tipo techo)

Contenidos

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1
2. ACERCA DE LA UNIDAD	1
2.1. Precauciones en el uso del refrigerante R410A	1
2.2. Herramienta especial para R410A	1
2.3. Accesorios	2
2.4. Piezas opcionales	2
3. INSTALACIÓN	2
3.1. Selección de una ubicación de instalación	2
3.2. Dimensiones de la instalación	3
3.3. Instalar la unidad	3
4. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA	4
4.1. Selección del material de la tubería	4
4.2. Requisito de la tubería	5
4.3. Conexión abocardada (conexión de tubería)	5
4.4. Instalación del aislamiento térmico	6
5. INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DRENAJE	6
6. CABLEADO ELÉCTRICO	7
6.1. Requisitos eléctricos	8
6.2. Método de cableado	8
6.3. Cableado de la unidad	8
6.4. Conexión del cableado	9
6.5. Entrada externa y salida externa (piezas opcionales)	10
6.6. Unidad de la bomba de drenaje (piezas opcionales)	12
7. AJUSTE DE CAMPO	12
7.1. Ajuste de la dirección	12
7.2. Ajuste de código personalizado	13
7.3. Cambio del límite superior de la temperatura de refrigeración	13
7.4. Ajuste de las funciones	13
8. ENTRADA DE AIRE FRESCO	15
9. FINALIZAR	15
10. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	15
10.1. Funcionamiento de prueba mediante la unidad exterior (placa de circuitos impresos)	15
10.2. Ejecución de prueba mediante el mando a distancia	15
11. LISTA DE COMPROBACIÓN	15
12. CÓDIGOS DE ERROR	16

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de leer este manual antes de la instalación.
- Las advertencias y precauciones que se indican en este manual contienen información importante relativa a su seguridad. No las pase por alto.
- Entregue este manual, junto con el Manual de Funcionamiento, al cliente. Pídale que lo tenga a mano por si tiene que consultarlo en un futuro como, por ejemplo, al cambiar de lugar la unidad o repararla.

 ADVERTENCIA	Esta marca indica procedimientos que, de ser realizados incorrectamente, podrían ocasionar la muerte o heridas graves al usuario.
Solicite a su fabricante o instalador profesional que instale la unidad según las indicaciones de este manual. Una unidad cuya instalación no se haya realizado correctamente puede provocar accidentes graves como escapes de agua, descargas eléctricas o incendios. Si la unidad interior se instala sin observar las instrucciones de este Manual de Instalación, la garantía del fabricante carecerá de validez.	
No active el aparato hasta que haya completado la instalación. No seguir esta advertencia podría dar lugar a accidentes graves, como descargas eléctricas o incendios.	
Si se producen fugas del refrigerante durante la instalación, ventile la zona. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, genera un gas tóxico.	
El trabajo de instalación debe ser realizado de acuerdo con estándares de cableado nacionales únicamente por personal autorizado.	
Excepto en caso de EMERGENCIA, nunca desconecte el disyuntor principal ni el secundario de las unidades interiores durante el funcionamiento. Esto provocará un fallo del compresor y fugas de agua. En primer lugar, detenga la unidad interior accionando el controlador, el convertidor o el dispositivo de entrada externo y, a continuación desconecte el disyuntor. Asegúrese de operar a través del controlador, el convertidor o el dispositivo de entrada externo. Cuando se diseñe el disyuntor, ubíquelo en un lugar en el que los usuarios no puedan iniciarlo y pararlo en el trabajo diario.	

ATENCIÓN

Esta marca indica procedimientos que, de ser realizados incorrectamente, podrían posiblemente ocasionar heridas personales al usuario o daño a la propiedad.

Lea atentamente toda la información de seguridad antes de utilizar o instalar el acondicionador de aire.

No intente instalar usted mismo el acondicionador de aire ni ninguna de sus partes.

Sólo personal cualificado y autorizado para manipular líquidos de refrigeración puede instalar esta unidad. Consulte las normativas y leyes en vigor referentes al lugar de instalación.

Durante la instalación deberán cumplirse las normativas en vigor referentes al lugar de instalación y las instrucciones de instalación del fabricante.

Esta unidad es parte de un conjunto de elementos que conforman un acondicionador de aire. No se puede instalar independientemente ni sin la autorización por parte del fabricante.

Utilice siempre una línea de alimentación independiente protegida por un disyuntor de circuito que funcione en todos los cables con una distancia entre contactos de 3 mm para esta unidad.

La unidad debe estar correctamente derivada a tierra y la línea de alimentación debe disponer de un interruptor diferencial para proteger a las personas.

Las unidades no son a prueba de explosiones y, por tanto, no deberían instalarse en atmósferas explosivas.

Nunca toque componentes eléctricos inmediatamente después de desactivar la unidad. Podrían producirse descargas eléctricas. Después de desactivar la unidad, espere siempre 5 minutos antes de tocar cualquier componente eléctrico.

Esta unidad contiene piezas que no pueden ser reparadas por el usuario. Para las reparaciones, póngase siempre en contacto con personal de mantenimiento autorizado.

Para desplazar la unidad, póngase en contacto con personal de mantenimiento autorizado para la desconexión e instalación de la unidad.

2. ACERCA DE LA UNIDAD

2.1. Precauciones en el uso del refrigerante R410A

ADVERTENCIA

No introduzca ninguna sustancia que no sea el refrigerante indicado en el ciclo de refrigeración. Si entra aire en el ciclo de refrigeración, la presión de este se elevará de forma anómala y se romperá la tubería.

Si se produce una fuga de refrigerante, asegúrese de que no se supera el límite de concentración. En caso contrario, se pueden producir accidentes como falta de oxigenación.

No toque el refrigerante procedente de las fugas de las conexiones de las tuberías de refrigerante o de otras zonas. Tocar directamente puede provocar congelación.

Si se produce una fuga de refrigerante durante el funcionamiento, desaloje inmediatamente las instalaciones y ventile la zona. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, genera un gas tóxico.

2.2. Herramienta especial para R410A

ADVERTENCIA

Para instalar una unidad que utilice el refrigerante R410A, emplee herramientas especiales y materiales de conducción fabricados específicamente para este tipo de refrigerante. Asegúrese de que la presión del refrigerante R410A es aproximadamente 1,6 veces superior a la del R22. Utilizar un material de conducción no adecuado o realizar una instalación incorrecta puede provocar roturas en el aparato o heridas. También puede provocar accidentes graves como escapes de agua, descargas eléctricas o incendios.

Nombre de la herramienta	Cambios
Distribuidor	La presión del sistema de refrigerante es extremadamente alta y no se puede medir con un medidor convencional. Para evitar mezclas erróneas con otros refrigerantes, se ha cambiado el diámetro de cada orificio. Se recomienda utilizar un distribuidor con un indicador de alta presión de -0,1 a 5,3 MPa y un indicador de baja presión de -0,1 a 3,8 MPa.
Manguera de carga	Para aumentar la resistencia a la presión, se ha cambiado el tamaño de la base y el material de la manguera. (El diámetro del orificio de carga para el R410A es de 20 hilos de 1/2 UNF por pulgada).
Bomba de vacío	Se puede utilizar una bomba de vacío convencional si se instala un adaptador para la misma. Asegúrese de que el aceite de la bomba no refluya hacia el sistema. Utilice una bomba capacitada para succión al vacío de -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Detector de fugas de gas	Detector especial de fugas de gas para refrigerante R410A.

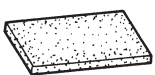
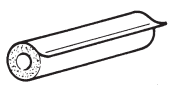
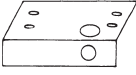
2.3. Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

Durante la instalación, asegúrese de utilizar las piezas suministradas por el fabricante u otras piezas indicadas. El uso de piezas no prescritas puede causar accidentes graves como la caída de la unidad, fugas de agua, descargas eléctricas, o incendios.

Se incluyen las siguientes piezas de instalación. Utilícelas según sea necesario.

Guarde el Manual de Instalación en un sitio seguro y no deseche ningún otro accesorio hasta terminar el proceso de instalación.

Nombre y forma	Cant.	Aplicación
Manual de funcionamiento 	1	
Manual de instalación 	1	(Este libro)
Manguera de drenaje 	1	Para la instalación de la tubería de drenaje VP25 (D.E. 32, D.I. 25)
Banda de sujeción de la manguera 	1	Para instalar la manguera de drenaje
Aislamiento de la manguera de drenaje 	1	Tipo adhesivo (220 × 100 mm)
Cable VT 	1	Para fijar la manguera de drenaje L 280 mm
Aislamiento térmico del acoplador (grande) 	2	Para la unión de la tubería del lado interior (tubería de gas)
Aislamiento térmico del acoplador (pequeño) 	1	Para la unión de la tubería del lado interior (tubería de líquido)
Brida de cable (extragrande) 	4	Para fijar el aislamiento térmico del acoplador
Brida de cable (grande) 	2	
Brida de cable (mediana) 	2	Para unir los cables de alimentación, de transmisión y del mando a distancia
Tuerca especial A (brida grande) 	4	Para la instalación de la unidad interior
Tuerca especial B (brida pequeña) 	4	Para la instalación de la unidad interior
Plantilla de instalación 	1	Para colocar la unidad interior
Montaje de la tubería auxiliar 	1	Para conectar las tuberías

2.4. Piezas opcionales

Las siguientes opciones están disponibles.

Descripción	Nº de modelo	Aplicación
Unidad de bomba de drenaje	UTR-DPB24T 9050642000	
Conducto redondo	UTD-RF204 9093160004	
Cable de salida externa	9379529013	Para puerto de salida
Cable D de entrada externa	9368779016	Para puerto de entrada de control (terminal de tensión)
Cable F de entrada externa	9368779023	Para puerto de entrada de control (terminal de contacto seco)
Cable B de entrada externa	9368778002	Para puerto de apagado forzado de termostato (terminal de tensión)
Cable E de entrada externa	9368778019	Para puerto de apagado forzado de termostato (terminal de contacto seco)
Cable de entrada externa (sin tensión)	9368779009	Para orificio de entrada de control

3. INSTALACIÓN

Es importante una ubicación de instalación inicial correcta porque es difícil mover la unidad tras la instalación.

3.1. Selección de una ubicación de instalación

Determine con el cliente la posición de montaje tal y como se indica a continuación:

⚠ ADVERTENCIA

Seleccione unas ubicaciones de instalación que puedan aguantar sin problemas el peso de la unidad interior. Instale las unidades firmemente para evitar que vuelquen o se caigan.

⚠ ATENCIÓN

No instale la unidad interior en las siguientes zonas:

- En una zona con alto contenido en sal como, por ejemplo, junto al mar. Las piezas metálicas se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
- Zonas con una gran cantidad de aceite mineral o donde se salpique mucho aceite o se genere mucho vapor, como por ejemplo una cocina. Las piezas de plástico se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
- Zonas que generan sustancias que afectan negativamente al equipo, como gas sulfúrico, cloro, ácido o álcali. Provocará la corrosión de las tuberías de cobre y de las juntas soldadas, lo cual, a su vez, puede provocar fugas de refrigerante.
- Una zona propensa a fugas de gas combustible, que contenga fibras de carbono en suspensión o polvo inflamable, o sustancias volátiles inflamables como aguarrás o gasolina. Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
- Una zona donde los animales puedan orinar en la unidad o donde se pueda generar amoníaco.

No utilice la unidad con fines específicos, como para almacenar comida, criar animales, cultivar plantas o guardar dispositivos de precisión u objetos de arte. Se podría alterar la calidad de los objetos guardados o almacenados.

No realice la instalación en lugares donde exista riesgo de fuga de gas combustible.

No instale la unidad junto a una fuente de calor, vapor o gas inflamable.

Instale la unidad donde el drenaje no cause ningún problema.

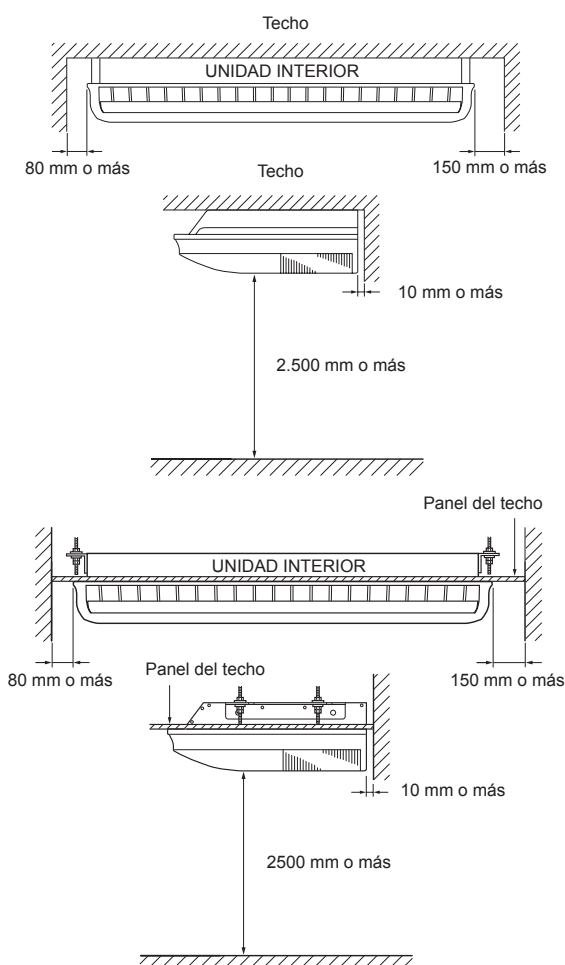
Instale la unidad interior, el cable de alimentación, el cable de transmisión y el cable del mando a distancia a una distancia mínima de 1 m de un receptor de televisión o radio. De esta forma, se evitarán posibles interferencias en la recepción de TV o en la radio. (Incluso si se instalan a más de 1 m, es posible que se sigan produciendo interferencias en determinadas circunstancias.)

Si cabe la posibilidad de que niños menores de 10 años se acerquen a la unidad, adopte las medidas de prevención oportunas para mantenerla fuera de su alcance.

Tome precauciones para evitar que la unidad pueda caerse.

- (1) Instale la unidad interior en un lugar lo bastante resistente como para poder aguantar su peso.
- (2) Los orificios de entrada y salida no se deben obstruir; el aire debe poder circular por toda la habitación.
- (3) Deje el espacio necesario para poder reparar el aire acondicionado.
- (4) Instale la unidad en un lugar donde resulte fácil realizar la conexión a la unidad exterior (o unidad de derivación de refrigerante).
- (5) Instale la unidad en un lugar donde la tubería de conexión se pueda colocar con facilidad.
- (6) Instale la unidad en un lugar donde la tubería de drenaje se pueda colocar con facilidad.
- (7) Instale la unidad en un lugar donde no se amplifiquen el ruido y las vibraciones.
- (8) Tenga en cuenta las tareas de mantenimiento, etc. y deje el espacio necesario. Asimismo, instale la unidad en un lugar donde se pueda retirar el filtro.
- (9) Evite instalar la unidad en un lugar en el que quede expuesta a la luz directa del sol.

3.2. Dimensiones de la instalación



3.3. Instalar la unidad

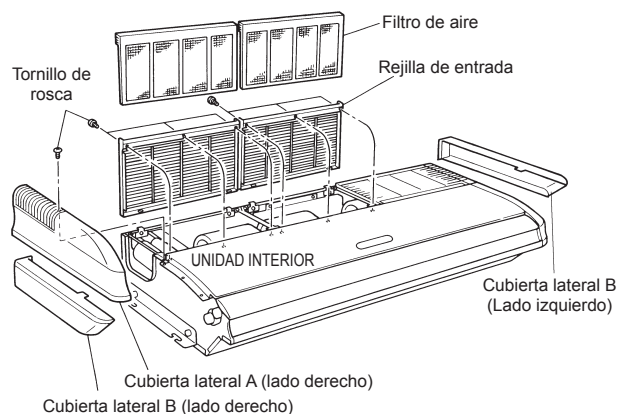
⚠ ADVERTENCIA

Instale el acondicionador de aire en una ubicación que pueda aguantar una carga de al menos 5 veces el peso de la unidad principal y donde no se amplifique el sonido ni las vibraciones. Si el lugar donde se realiza la instalación no es lo suficientemente resistente, la unidad interior puede caer y causar lesiones.

3.3.1. Preparar la instalación de la unidad interior

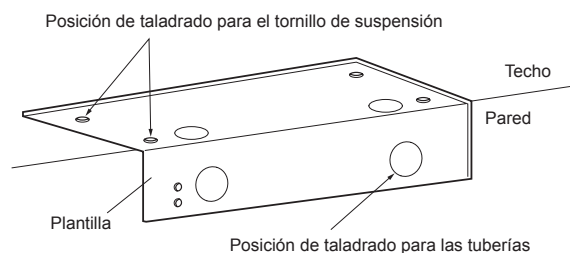
Retire la rejilla de entrada y la cubierta lateral.

- (1) Retire los 2 filtros del aire.
- (2) Retire las 2 rejillas de entrada.
 - Para 4 el drenaje posterior izquierdo y 5 el drenaje izquierdo: retire los filtros del aire y las rejillas de entrada situadas en 3 puntos. (Consulte "3.3.4. (Consulte el apartado "3.3.4. Seleccionar dirección de la tubería".)
- (3) Retire la cubierta lateral A (lado derecho) y la cubierta lateral B (lados derecho e izquierdo).
 - Para el drenaje izquierdo ⑤: retire ambas cubiertas laterales A (lados derecho e izquierdo). (Consulte "3.3.4. (Consulte el apartado "3.3.4. Seleccionar dirección de la tubería".)
- (4) Este acondicionador de aire puede instalarse para que recoja aire fresco. Para obtener información acerca de cómo instalar la rejilla de entrada de aire fresco, consulte el apartado "8. ENTRADA DE AIRE FRESCO".



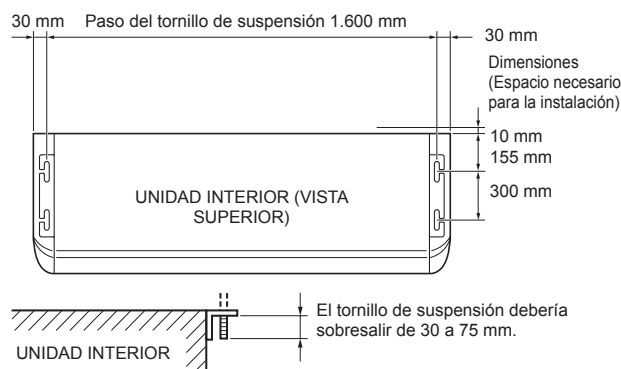
3.3.2. Instalación de la unidad interior

Puede utilizar la plantilla complementaria para ayudarlo a instalar la unidad interior. La plantilla le ayuda a decidir las posiciones adecuadas para los tornillos de suspensión y las aberturas de las tuberías (tubería de drenaje y cable de conexión).



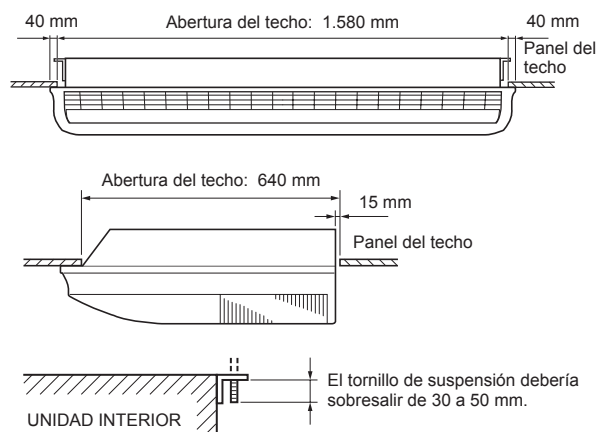
3.3.3. Posición de los pernos de suspensión en el techo

Fig. A



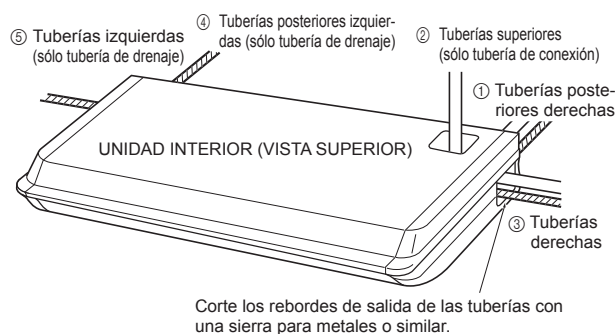
[Para una instalación semioculta]

- El paso del tornillo de suspensión debería ser el mostrado en la Fig. A.



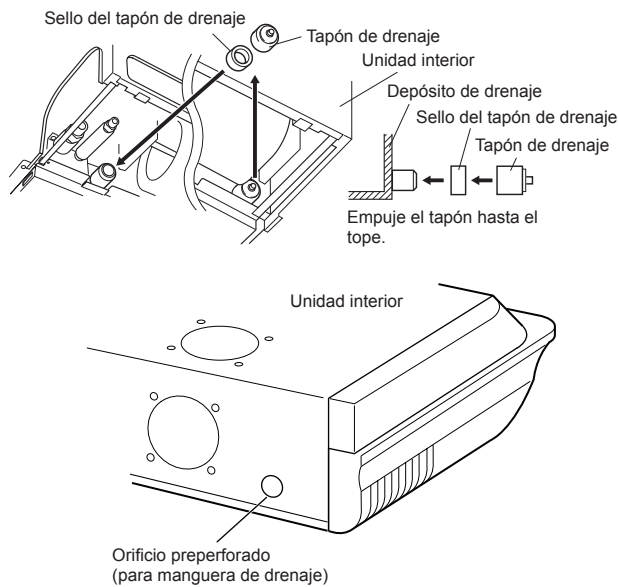
3.3.4. Seleccionar la dirección de las tuberías

Seleccione las direcciones de las tuberías de drenaje y de las tuberías de conexión.



[Para las tuberías posteriores izquierdas ④, tuberías izquierdas ⑤]

• Coloque el tapón de drenaje y su sello.



ATENCIÓN

Cuando retire el orificio de servicio, tenga cuidado con no dañar las partes internas de la unidad interior y el área circundante (carcasa externa).

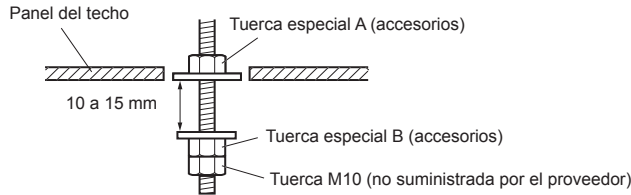
Cuando trabaje en el orificio de servicio, tenga cuidado con no lesionarse con las rebabas, etc.

3.3.5. Taladrar los orificios y colocar los pernos de suspensión

- (1) Taladre orificios de $\varnothing 25$ mm en las posiciones de los tornillos de suspensión.
- (2) Instale los tornillos, y luego coloque provisionalmente las tuercas especiales A y B y una tuerca M10 normal en cada tornillo. (Las 2 tuercas especiales se entregan con la unidad. La tuerca M10 debe adquirirse por separado).

Resistencia del tornillo

De 980 a 1470 N (de 100 a 150 kgf)

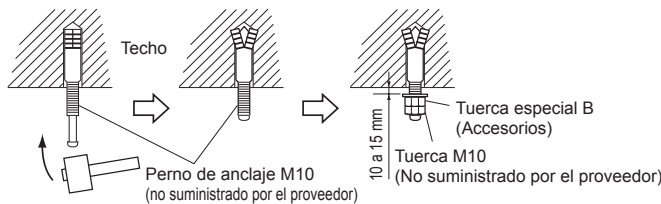


[Si utiliza pernos de anclaje]

- (1) Taladre orificios para los pernos de anclaje en las posiciones donde desea colocar los tornillos de suspensión. Tenga en cuenta que los pernos de anclaje son tornillos M10 (que deben adquirirse por separado).
- (2) Instale los pernos de anclaje, y luego coloque provisionalmente una tuerca especial "B" (Accesorios) y una tuerca M10 (no incluida) en cada uno de los pernos.

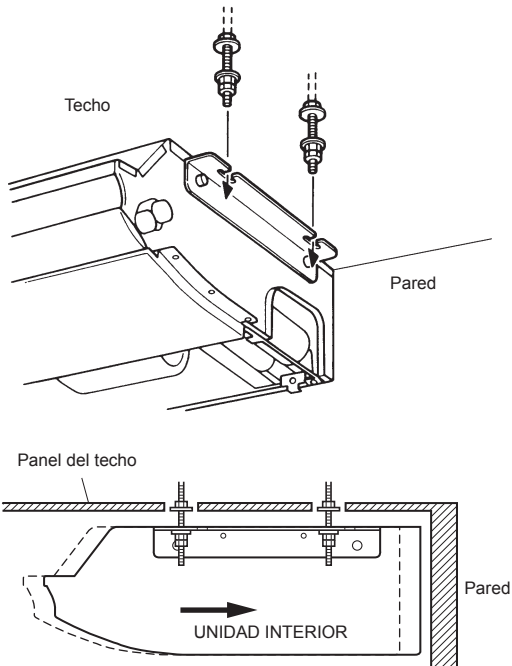
Resistencia de los pernos de anclaje

De 980 a 1470 N (de 100 a 150 kgf)



3.3.6. Instalar la unidad interior

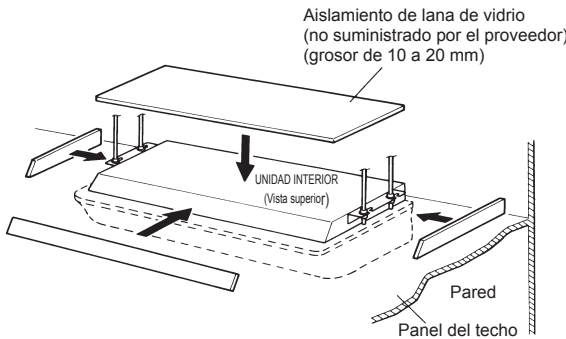
- (1) Levante la unidad de manera que los tornillos de suspensión pasen a través de los enganches situados en los laterales (4 posiciones), y deslice la unidad hacia atrás.



- (2) Fije la unidad interior en su posición apretando los tornillos "B" especiales y las tuercas M10. Compruebe que la unidad está fija y que no se desplaza adelante y atrás.

[Para una instalación semioculta]

Si instala la unidad interior con una orientación semioculta, asegúrese de reforzar el aislamiento (no suministrado por el proveedor) de la unidad en todos los laterales. Pueden caer gotas de agua de la unidad si no se aísla completamente.



ATENCIÓN

Para comprobar el drenaje, utilice un nivel durante la instalación de la unidad interior. Si el lugar de instalación de la unidad interior no está nivelado, pueden producirse fugas de agua.

4. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA

ATENCIÓN

Tenga especial cuidado de que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) entre en la tubería de los modelos con refrigerante R410. Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza las aberturas apretándolas, colocando cinta adhesiva, etc.

Al soldar las tuberías, asegúrese de introducir gas de nitrógeno seco a través de las mismas.

4.1. Selección del material de la tubería

ATENCIÓN

No utilice tuberías usadas ni refrigerante procedentes de otro sistema de refrigeración.

Utilice tuberías cuyo interior y exterior estén limpios y sin agentes contaminantes como sulfuro, óxido, polvo, residuos de corte, aceite o agua, ya que de lo contrario podrían presentarse problemas.



⚠ ATENCIÓN

Es necesario utilizar tuberías de cobre sin soldadura.
Material: Tuberías sin soldadura de cobre desfosforado. Es aconsejable que la cantidad de aceite residual sea inferior a 40 mg/10 m.

No utilice tuberías de cobre que tengan alguna parte contraída, descolorida o deformada (especialmente en la superficie interior). De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar pueden quedar bloqueados con agentes contaminantes.

La elección de una tubería inadecuada disminuirá el rendimiento. Como el acondicionador de aire con R410A conlleva una mayor presión que si se utilizara un refrigerante convencional (R22), es necesario elegir los materiales adecuados.

- Los grosores de las tuberías de cobre utilizadas con R410A son los mostrados en la tabla.
- No utilice nunca tuberías de cobre más delgadas que las indicadas en la tabla, incluso si están disponibles en el mercado.

Grososres de las tuberías de cobre recocido (R410A)

Diámetro exterior de la tubería [mm (pulg.)]	Grosor [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Requisito de la tubería

⚠ ATENCIÓN

Consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior para obtener una descripción de la longitud de la tubería de conexión o la diferencia de su elevación.

- Utilice la tubería con aislamiento térmico resistente al agua.

⚠ ATENCIÓN

Instale un aislamiento térmico alrededor de las tuberías de líquido y gas. De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.

Utilice un aislamiento térmico con una resistencia térmica superior a 120 °C. (Sólo modelo de ciclo inverso).

Asimismo, si se espera que el nivel de humedad en el lugar de instalación de la tubería del refrigerante sea superior al 70%, instale el aislamiento térmico alrededor de dicha tubería. Si el nivel de humedad esperado es del 70 al 80 %, utilice aislamiento térmico de al menos 15 mm de grosor y, si la humedad esperada supera el 80 %, emplee un aislamiento térmico de 20 mm como mínimo. Si el aislamiento térmico utilizado tiene un grosor inferior al especificado, se puede formar condensación en la superficie del aislamiento.

Asimismo, utilice un aislamiento térmico con una conductividad térmica de 0,045 W/(m·K) o inferior (a 20 °C).

4.3. Conexión abocardada (conexión de tubería)

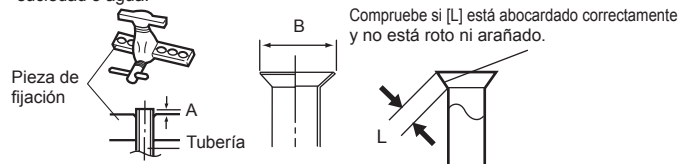
⚠ ADVERTENCIA

Apriete las tuercas abocardadas con una llave de torsión utilizando el método de apriete especificado. De lo contrario, se podrían romper las tuercas abocardadas tras un período prolongado, provocando la fuga del refrigerante y la emisión de un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.

4.3.1. Abocardado

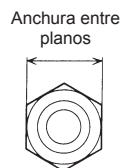
Utilice un abocardador especial exclusivo para R410A.

- (1) Corte la tubería de conexión a la longitud necesaria con un cortatubos.
- (2) Mantenga la tubería hacia abajo de forma que los recortes no entren en la misma y elimine las rebabas.
- (3) Introduzca la tuerca abocardada (utilice siempre la tuerca abocardada para las unidades interior y exterior (o la unidad de derivación de refrigerante) respectivamente) en la tubería y realice el abocardado con el abocardador. Utilice el abocardador especial R410A; utilizar otras tuercas abocardadas puede ocasionar fugas de refrigerante.
- (4) Proteja las tuberías presionándolas o con cinta adhesiva para evitar que entre polvo, suciedad o agua.



Diámetro exterior de la tubería [mm (pulgadas.)]	Dimensión A [mm]	Dimensión B. ⁰ _{0,4} [mm]
	Abocardador para R410A, tipo de embrague	
6,35 (1/4)	0 a 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Si utiliza abocardadores convencionales (R22) para abocardar las tuberías R410A, la dimensión A debe tener aproximadamente 0,5 mm más que lo indicado en el cuadro (para abocardar con abocardadores R410A) para lograr el abocardado especificado. Utilice un medidor de espesor para medir la dimensión A. Se recomienda utilizar el abocardador R410A.



Diámetro exterior de la tubería [mm (pulgadas.)]	Anchura entre planos de la tuerca abocardada [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

4.3.2. Doblar las tuberías

- Las tuberías pueden doblarse con las manos o con una herramienta especial. Tenga cuidado con no atascarlas.
- No doble las tuberías en un ángulo superior a 90°.
- Cuando las tuberías se doblan o se estiran de forma repetida, el material se endurecerá y resultará difícil seguir doblándolo o estirándolo. No doble ni estire las tuberías más de 3 veces.

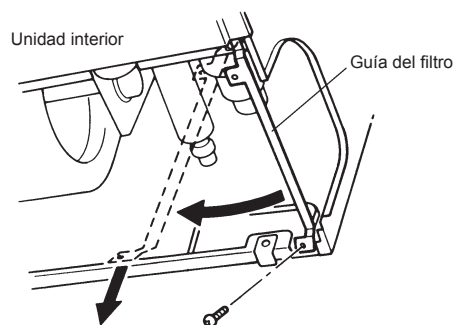
⚠ ATENCIÓN

Para evitar la rotura de la tubería, no la doble de forma brusca.

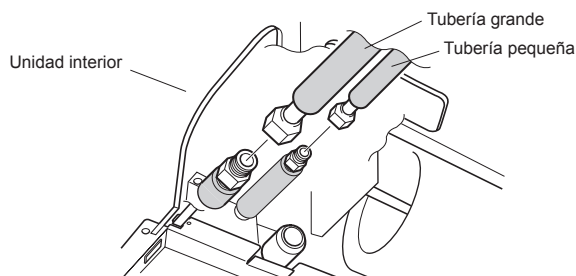
Si la tubería se dobla de forma repetida en el mismo lugar, se romperá.

4.3.3. Conexión de la tubería

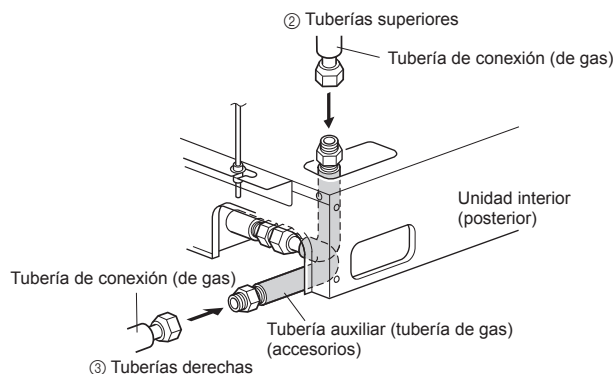
- (1) Retire la quía del filtro.



- (2) Coloque la tubería de conexión.



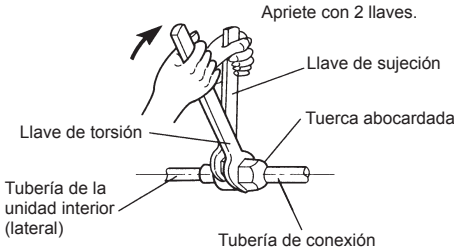
- Para las conexiones de las tuberías superiores ② y de las tuberías derechas ③, utilice la tubería Auxiliar (tubería de Gas) incluida.



⚠ **ATENCIÓN**

Mantenga agarrada con fuerza la llave de torsión, colocándola en ángulo recto con respecto a la tubería, para apretar correctamente la tuerca abocardada.

Una vez que haya apretado bien con la mano la tuerca abocardada, sujete el acoplamiento lateral del cuerpo con una llave independiente y, a continuación, apriétela con una llave de torsión.



Tuerca abocardada [mm (pulgadas.)]	Par de apriete [Nm (kgf-cm)]
6,35 (1/4) diámetro	De 16 a 18 (de 160 a 180)
9,52 (3/8) diámetro	De 32 a 42 (de 320 a 420)
12,70 (1/2) diámetro	De 49 a 61 (de 490 a 610)
15,88 (5/8) diámetro	De 63 a 75 (de 630 a 750)
19,05 (3/4) diámetro	De 90 a 110 (de 900 a 1.100)

⚠ **ATENCIÓN**

Asegúrese de instalar correctamente la tubería en el orificio de la unidad interior y de la unidad exterior. Si la centra incorrectamente, la tuerca abocardada no se podrá apretar correctamente. Si se fuerza el giro de la tuerca abocardada, se pueden dañar las roscas.

No retire la tuerca abocardada de la tubería de la unidad interior hasta inmediatamente antes de conectar la tubería de conexión.

No utilice aceite mineral en la pieza abocardada. Evite que entre aceite mineral en el sistema, ya que se reduciría la vida útil de las unidades.

4.4. Instalación del aislamiento térmico

Instale el material de aislamiento térmico una vez que haya comprobado que no existen fugas de refrigerante (consulte las instrucciones en el Manual de Instalación de la unidad exterior).

AISLAMIENTO TÉRMICO DEL ACOPLADOR

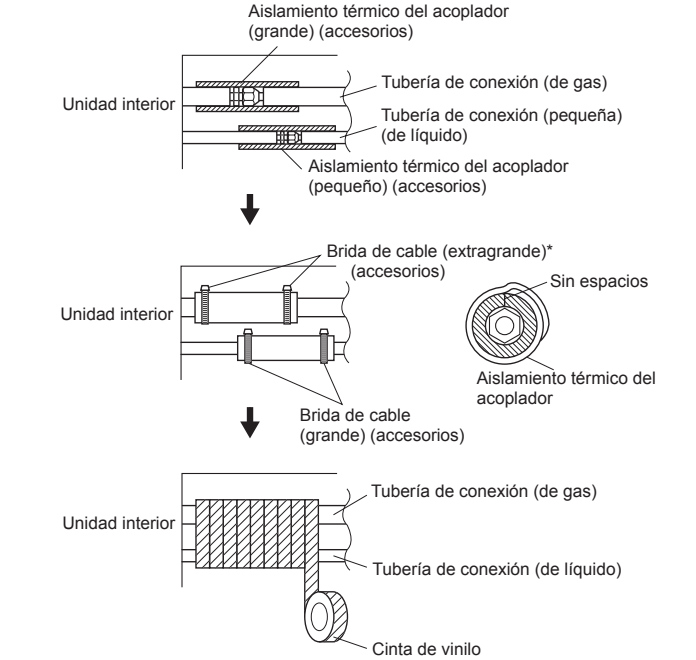
- Aísle mediante el aislamiento térmico del acoplador (accesorios) alrededor de las tuberías de gas y líquido del lado interior.
- Una vez que haya instalado el aislamiento térmico del acoplador, envuelva ambos extremos con cinta de vinilo para impedir fugas.
- Después de colocar el aislamiento térmico del acoplador, fíjelo con 2 bridas, una en cada extremo del aislamiento.
- Asegúrese de que las bridas cubren la tubería de aislamiento térmico.

Y finalmente acople la tubería de conexión (de líquido) a la tubería de conexión (de gas) enrollando cinta de vinilo encima del aislamiento térmico del acoplador (de gas) y del aislamiento térmico del acoplador (de líquido).

⚠ **ATENCIÓN**

Después de comprobar que no existan fugas de gas (consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior), lleve a cabo los procedimientos que se describen en esta sección.

Instale aislamiento térmico alrededor de la tubería grande (de gas) y pequeña (de líquido). De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.



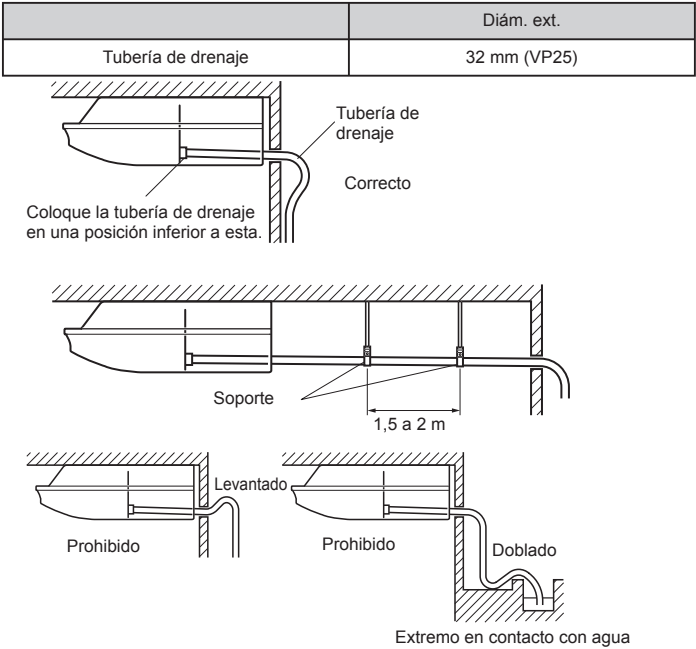
* Cuando utilice una tubería auxiliar (accesorios), asegúrese de que se utilizan las dos piezas de cierre usadas están aisladas de la misma forma.

5. INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DRENAJE

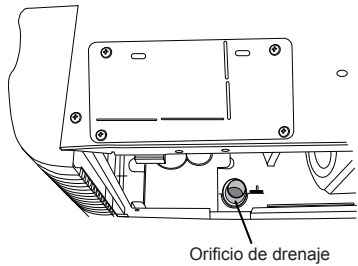
Use una tubería de cloruro de polivinilo rígido y conéctela con adhesivo (cloruro de polivinilo) para evitar que se produzcan fugas.

Coloque aislamiento térmico siempre en el lado interior de la manguera de drenaje. Utilice una tubería de drenaje del mismo tamaño de la manguera de drenaje.

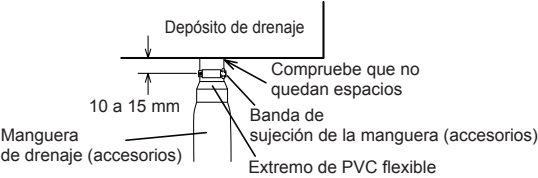
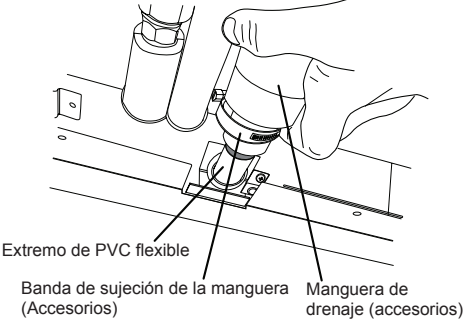
- No realice un levantamiento, sifón o purga de aire.
- Proporcione una pendiente hacia abajo (1/100 o más).
- Proporcione soportes cuando instale tuberías largas.
- Use el material de aislamiento necesario para evitar que se congelen las tuberías.
- Instale las tuberías de forma que se pueda extraer el panel de control.
- Aísle siempre térmicamente (con un grosor mínimo de 8 mm) el lado interior de la tubería de drenaje.



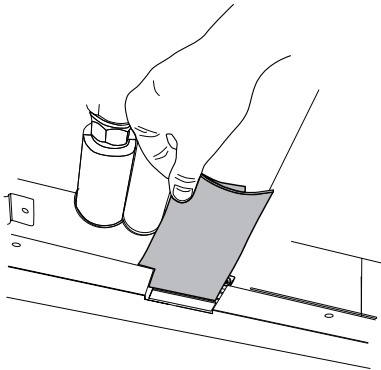
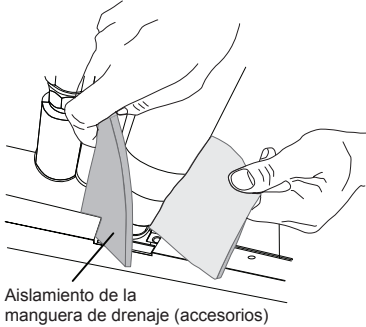
(1) Instale el aislamiento para la tubería de drenaje.
Coloque como se describe a continuación.



Acople la manguera de drenaje (accesorios) y la banda de sujeción de la manguera (accesorios) al orificio de drenaje.

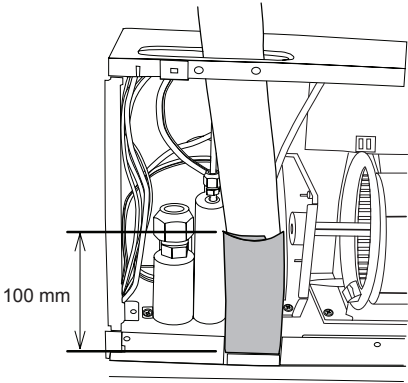
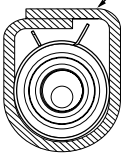


Envuelva el aislamiento de la manguera de drenaje alrededor de la conexión de dicha manguera.

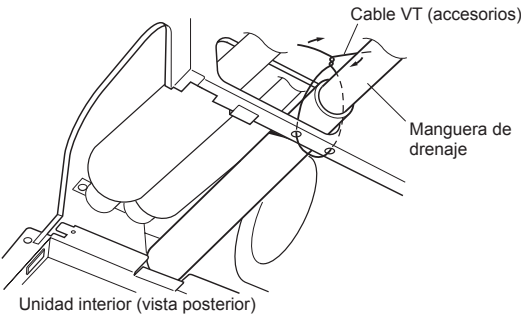


Vista de la abertura de la manguera

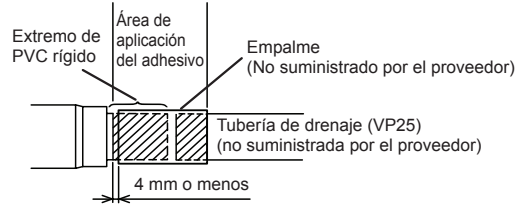
Enrolle el aislamiento térmico suministrado alrededor de la banda de sujeción de la manguera. Asegúrese de que la alineación se halla encima.



(2) Si "① Tubería trasera derecha": sujete la manguera de drenaje con cable VT para que la tubería se incline correctamente en la unidad interior.



(3) Conecte la tubería de drenaje.



6. CABLEADO ELÉCTRICO

⚠ ADVERTENCIA

La instalación eléctrica deberá realizarla una persona certificada siguiendo las instrucciones de este Manual y de acuerdo con las normativas nacionales o regionales. Asegúrese de utilizar un circuito especial para la unidad. Un circuito con una alimentación eléctrica insuficiente o una instalación eléctrica que no se haya realizado correctamente pueden provocar accidentes graves como descargas eléctricas o incendios.

Antes de comenzar con la instalación, compruebe que las unidades no reciben alimentación eléctrica.

Use los cables de conexión y alimentación suministrados o especificados por el fabricante. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.

Para el cableado, use los tipos de cables recomendados, conéctelos con firmeza y asegúrese de que los cables no quedan tensos en las conexiones del terminal. Unos cables conectados o fijados de forma incorrecta pueden provocar accidentes graves como el sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.

No modifique los cables de alimentación ni use alargadores o empalmes en el cableado. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.

Haga coincidir los números y los colores de los cables de conexión de la placa de terminales con los de la unidad exterior (o la unidad de derivación de refrigerante). Un cableado incorrecto puede provocar que se quemen las piezas eléctricas.

Fije firmemente los cables de conexión a la bornera. Asimismo, fije los cables con soportes para cableado. Unas conexiones incorrectas en el cableado o en los extremos del mismo pueden provocar fallos en el funcionamiento, descargas eléctricas o incendios.

Asegure siempre la cubierta exterior del cable de conexión con la abrazadera de cable. (Si el aislante se deteriora, se pueden producir descargas eléctricas.)

Instale firmemente la cubierta de la caja eléctrica sobre la unidad. Si la cubierta de la caja eléctrica no se instala correctamente, se pueden producir accidentes graves como descargas eléctricas o incendios por exposición al polvo o al agua.

Instale manguitos en los orificios realizados en las paredes para el cableado. En caso contrario, se podría producir un cortocircuito.

⚠ ADVERTENCIA
Instale un disyuntor de fugas. Además, deberá instalarlo de forma que toda la fuente de alimentación principal de CA se corte al mismo tiempo. De lo contrario, se podrían producir descargas eléctricas o incendios.
Conecte siempre el cable de tierra (puesta a tierra). Si las conexiones a tierra no se realizan correctamente, se pueden producir descargas eléctricas.
Instale los cables del mando a distancia sin tocarlos directamente con la mano.
Realice la instalación de los cables de acuerdo con la normativa vigente, de forma que el acondicionador de aire se pueda poner en funcionamiento de forma segura.
Fije el cable de conexión firmemente a la bornera. Una instalación incorrecta podría provocar un incendio.
Si el cable de alimentación está dañado, debe sustituirlo el fabricante, un técnico de servicio o personal cualificado, para evitar cualquier peligro.

⚠ ATENCIÓN
Conecte la unidad a tierra. No conecte el cable de tierra a una tubería de gas o agua, a un pararrayos o al cable de tierra de un teléfono. Una conexión a tierra incorrecta puede provocar descargas eléctricas.
No conecte los cables de alimentación a la transmisión o a los terminales del mando a distancia, ya que se podría dañar el producto.
Nunca enrolle juntos el cable de alimentación, el de transmisión y el del mando a distancia. La separación entre estos cables debe ser de 50 mm o más. Si se enrollan juntos estos cables se producirán fallos de funcionamiento o averías.
Al manejar paneles de circuitos impresos, la electricidad estática del cuerpo podría provocar fallos en el funcionamiento de estos paneles. Observe las precauciones que se indican a continuación:
• Establezca una conexión a tierra para las unidades interior y exterior y los dispositivos periféricos. • Desconecte la alimentación (disyuntor). • Toque la parte metálica de la unidad interior durante más de 10 segundos para descargar la electricidad estática del cuerpo. • No toque los terminales de las piezas y los patrones implementados en los paneles de circuitos impresos.

6.1. Requisitos eléctricos

Tensión nominal	230 V
Intervalo de funcionamiento	De 198 a 264 V

- Seleccione el tipo y tamaño de cable de alimentación en función de la normativa local y nacional pertinente.
- Las especificaciones para la potencia de cableado local y del ramal cumplen la regulación local.
- Longitud máx. del cable: establezca una longitud de forma que la caída de tensión sea inferior al 2%. Incremente el diámetro del cable cuando la longitud del mismo sea considerable. Consulte en la tabla siguiente las especificaciones sobre el disyuntor de cada instalación. Realice el cableado de alimentación de cruce dentro del rango del mismo sistema de refrigerante. Cuando haya realizado el cableado de cruce, realice una conexión para las unidades interiores que cumpla las condiciones A y B que figuran a continuación.

A. Requisitos del disyuntor de corriente

Modelo	MCA	MFA
AB□A30GATH	0,52 A	20 A
AB□A36GATH	0,66 A	
AB□A45GATH	0,98 A	
AB□A54GATH	1,32 A	

MCA: Corriente admisible mínima circuito

MFA: Ampacidad fusible principal

Cuando realice el cableado cruzado, hágalo de manera que el total de la MCA de las unidades de derivación de refrigerante y las unidades interiores conectadas no supere los 15 A. Para conocer la MCA (ampacidad máxima del circuito) de la unidad de derivación de refrigerante, consulte el manual de instalación de dicha unidad.
Si la capacidad de las unidades de derivación de refrigerante y las unidades interiores conectadas supera el límite superior, deberá añadir disyuntores o bien utilizar un disyuntor de mayor capacidad.

B. Requisitos del disyuntor de fuga a tierra

Capacidad del disyuntor	* Número máximo de "unidades interiores" o "unidades interiores + unidades de derivación de refrigerante" que pueden conectarse
30 mA, 0,1 seg. o menos	44 o un número inferior **
100 mA, 0,1 seg. o menos	Entre 45 y 128

* Tipo bomba de calor: unidades interiores, Tipo recuperación de calor: unidades interiores y unidades de derivación de refrigerante.

** Si el número total de unidades conectadas al disyuntor excede las 44, deberá añadir un disyuntor de 30 mA o utilizar disyuntores de mayor capacitancia.

6.1.1. Especificaciones del cable

Siga las especificaciones que figuran a continuación para el cable de alimentación eléctrica, transmisión y mando a distancia.

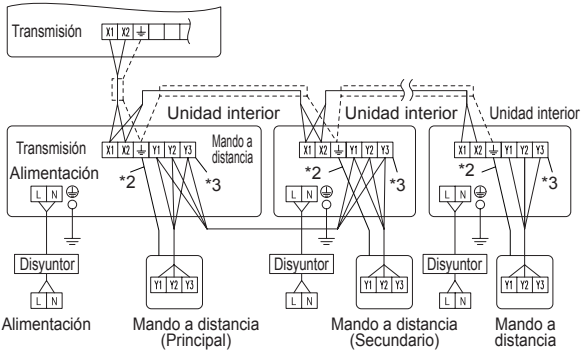
	Tamaño de cable recomendado (mm ²)	Tipo de cable	Observación
Cable de alimentación	2,5	Tipo 245 IEC57 o equivalente	1ø 50 Hz 198 a 264 V 2 cables + tierra
Cable de transmisión	0,33	Cable compatible LONWORKS	22 AWG NIVEL 4 (NEMA) par trenzado, 2 núcleos, no polarizado, núcleo sólido, diámetro 0,65 mm
Cable del mando a distancia (de 2 hilos)	0,33 a 1,25	Cable de PVC revestido*	Núcleo doble no polarizado
Cable del mando a distancia (de 3 hilos)	0,33	Cable de PVC revestido*	Polarizado 3 núcleos

*: Utilice cable apantallado de acuerdo con las normas locales para los cables del mando a distancia.

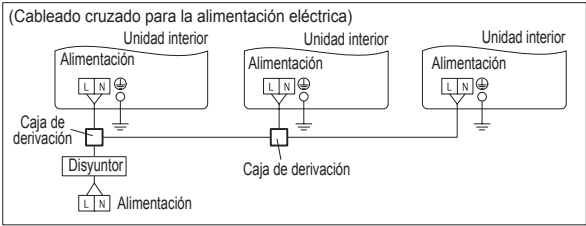
6.2. Método de cableado

(EJEMPLO)

Unidad exterior o unidad de derivación de refrigerante *1



- *1: Cuando se conecte al sistema de recuperación de calor, consulte el manual de instalación de la unidad de derivación de refrigerante.
- *2: Derive a tierra el mando a distancia si tiene un cable de tierra.
- *3: Cuando conecte el mando a distancia de 2 hilos, Y3 no se utiliza.



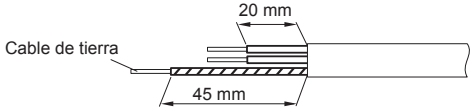
* Conecte a tierra (puesta a tierra) el mando a distancia si tiene un cable de tierra. Conecte el cable de conexión a tierra del controlador remoto al terminal de conexión a tierra de la transmisión.

6.3. Cableado de la unidad

Antes de conectar el cable al bloque terminal.

6.3.1. Cable de alimentación

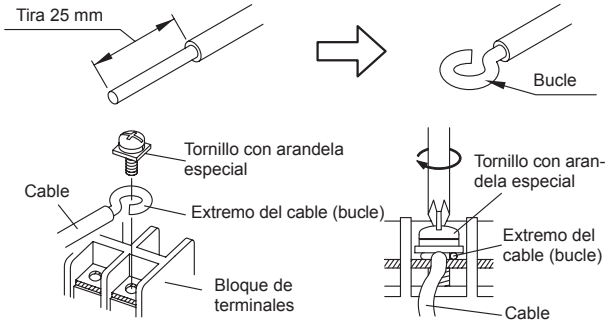
Ajuste la longitud del cable de alimentación eléctrica para evitar una tensión excesiva, tal y como se muestra en la figura que aparece a continuación.



A. Para un cableado de núcleo sólido

- (1) Para conectar el terminal eléctrico siga el diagrama que se muestra a continuación y realice la conexión después de enrollarlo alrededor del extremo del cable.
- (2) Use los cables especificados, conéctelos firmemente y apriételos de forma que no se ejerza tensión en los terminales.
- (3) Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. No use un destornillador demasiado pequeño, ya que las cabezas de los tornillos se podrían dañar y los tornillos no quedarían bien apretados.
- (4) No apriete excesivamente los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.

- (5) Consulte en la tabla los pares de apriete de los tornillos del terminal.
- (6) No fije 2 cables de alimentación con 1 mismo tornillo.

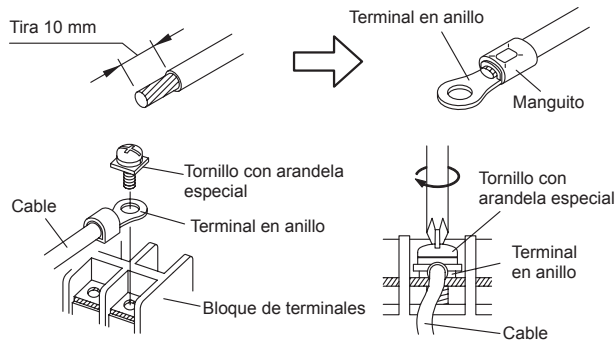


⚠ ADVERTENCIA

Cuando use cables de núcleo sólido no utilice el terminal en anillo. Si utiliza los cables de núcleo sólido con el terminal en anillo, pueden producirse fallos en el soldado en presión de este y provocar que los cables se calienten excesivamente.

B. Para cables trenzados

- (1) Use terminales en anillo con manguitos de aislamiento para conectar al bloque terminal, como se muestra en la siguiente figura.
- (2) Fije los terminales en anillo firmemente con la abrazadera adecuada de forma que los cables no se aflojen.
- (3) Use los cables especificados, conéctelos firmemente y apriételes de forma que no se ejerza tensión en los terminales.
- (4) Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. No use un destornillador demasiado pequeño, ya que las cabezas de los tornillos se podrían dañar y los tornillos no quedarían bien apretados.
- (5) No apriete excesivamente los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.
- (6) Consulte en la tabla los pares de apriete de los tornillos del terminal.
- (7) No fije 2 cables de alimentación con 1 mismo tornillo.



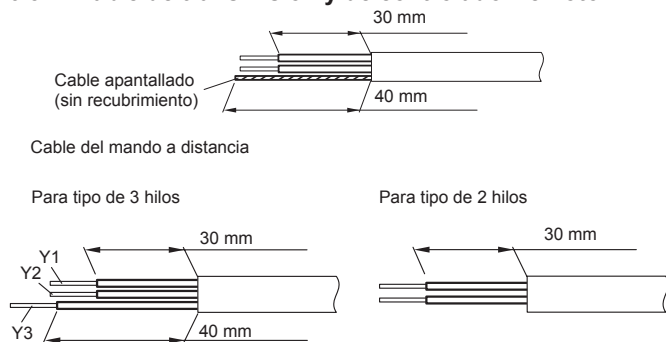
⚠ ADVERTENCIA

Use terminales en anillo y apriete los tornillos del terminal según los pares especificados; de lo contrario, se podría producir un sobrecalentamiento anormal que provocaría daños graves dentro de la unidad.

Par de apriete

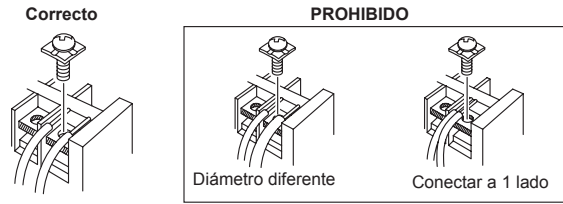
Tornillo M4 (Alimentación/L, N, TIERRA)	1,2 a 1,8 N·m (12 a 18 kgf·cm)
--	-----------------------------------

6.3.2. Cable de transmisión y de controlador remoto



- Conecte los cables del mando a distancia y la transmisión como se muestra en la Fig. B.
- Cuando los 2 cables están colocados.

Fig. B



⚠ ADVERTENCIA

Apriete los tornillos del terminal según los pares especificados; de lo contrario, se podría producir un sobrecalentamiento anormal que provocaría daños graves dentro de la unidad.

Par de apriete

Tornillo M3 (Transmisión/X1, X2) (Mando a distancia/Y1, Y2, Y3)	0,5 a 0,6 N·m (5 a 6 kgf·cm)
---	---------------------------------

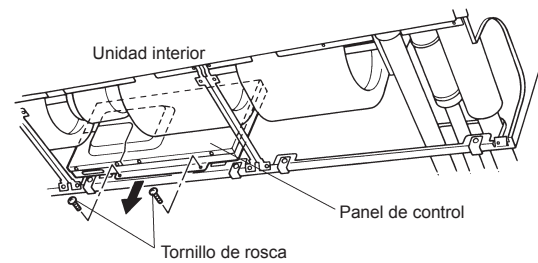
⚠ ATENCIÓN

Para pelar el recubrimiento del cable utilice una herramienta especial que no dañe el cable conductor.

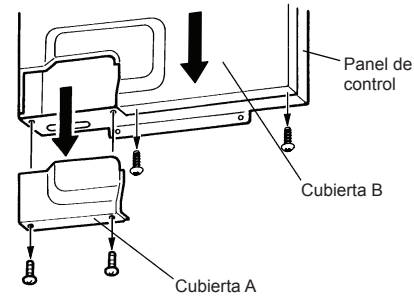
Cuando fije un tornillo en el bloque terminal, no apriete excesivamente el tornillo ya que podría cortar el cable. Por otra parte, un tornillo poco apretado podría provocar un mal contacto y producir un fallo en la comunicación.

6.4. Conexión del cableado

- (1) Retire los 2 tornillos de rosca y tire hacia abajo del panel de control.



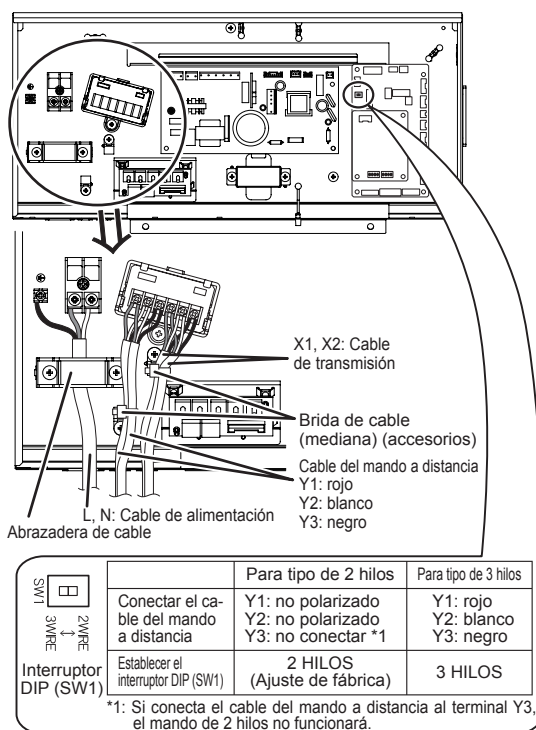
- (2) Retire las cubiertas A y B e instale el cable de conexión.



- (3) Una vez completado el cableado, sujete el cable de alimentación con una brida recogecables (accesorios).

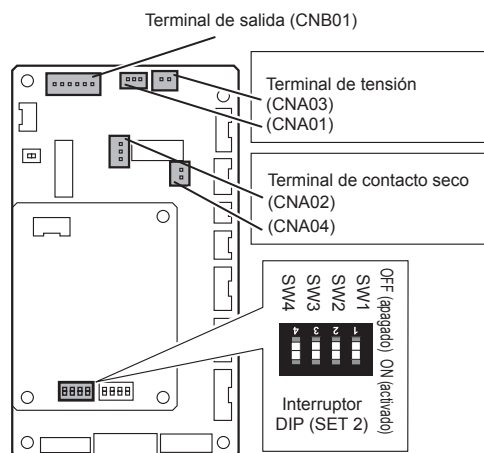
⚠ ATENCIÓN

Cuando cambie el interruptor DIP (SW1), asegúrese de apagar la alimentación de la unidad interior. De lo contrario, la placa de circuitos impresos podría resultar dañada.



6.5. Entrada externa y salida externa (piezas opcionales)

Placa de circuito impreso del controlador



(1) Terminal de entrada externa

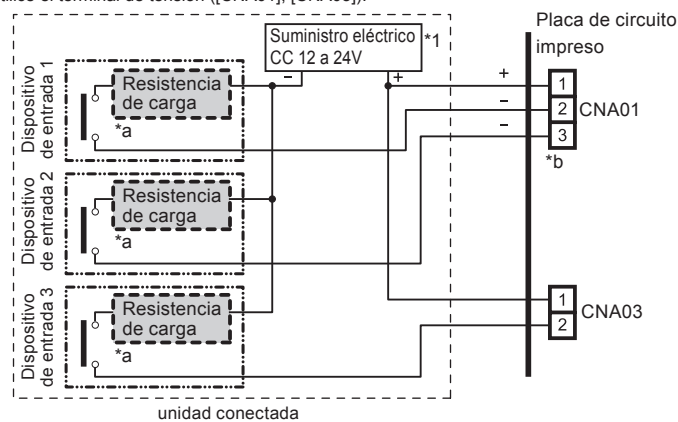
- La unidad interior se puede poner en marcha/parar o se puede realizar una parada de emergencia o una parada forzada utilizando placa de circuito impreso de la unidad interior CNA01 o CNA02.
- Se puede seleccionar el modo "Inicio/Parada" o el modo "Parada de emergencia" y el modo "Parada forzada" con el ajuste de funciones de la unidad interior.
- Puede forzarse el apagado del termostato de la unidad interior utilizando la placa de circuitos impresos de la unidad interior CNA03 o CNA04.
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 150 m.
- Utilice un cable de entrada y salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- La conexión de cable deberá estar separada de la línea de cable eléctrico.

Selección de entrada

Utilice cualquiera de estos dos tipos de terminales según la aplicación. (No se pueden utilizar ambos tipos de terminales simultáneamente.)

• Terminal de tensión ([CNA01], [CNA03])

Cuando deba suministrarse electricidad al dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de tensión ([CNA01], [CNA03]).



*1 Convierta el suministro eléctrico de 12 V a 24 V CC. Seleccione una capacidad de suministro eléctrico con un excedente amplio para la carga conectada.

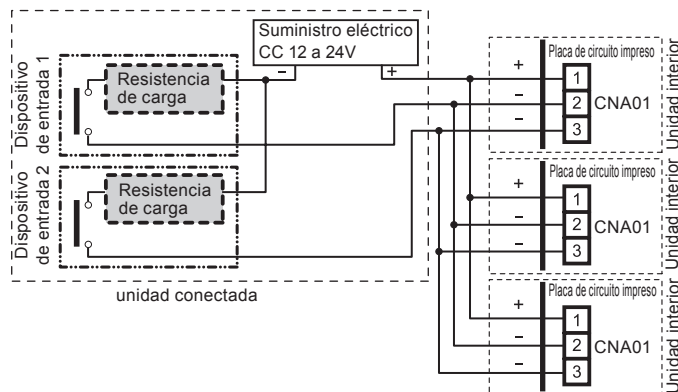
No aplique una tensión que supere los 24 V en las clavijas 1-2 y 1-3.

*a La corriente admisible es de 5 a 10 mA CC. (Recomendada: 5 mA CC)

Proporcione una resistencia de carga para que la corriente sea 10 mA CC o menos. Seleccione contactos de uso de corriente muy bajo (utilizables a 12 V CC, 1 mA CC o menos).

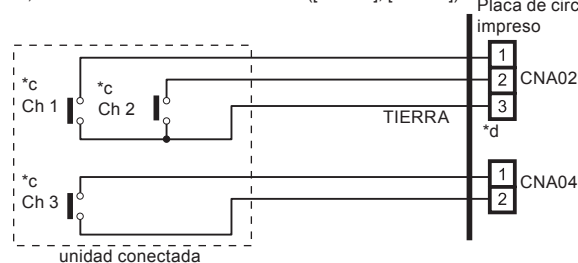
*b La polaridad es [+] para la clavija 1 y [-] para las clavijas 2 y 3. Haga la conexión correctamente.

Cuando esté conectado a terminales de tensión de múltiples unidades interiores con una unidad conectada, asegúrese de hacer una ramificación fuera de la unidad interior utilizando una caja de derivación, tal como se muestra a continuación.



• Terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04])

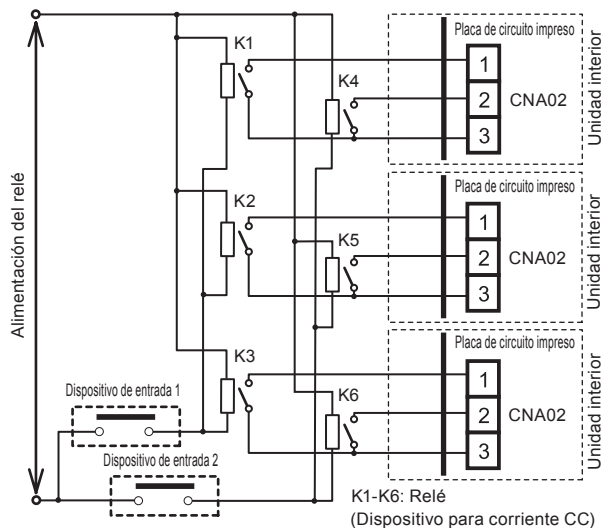
Cuando no sea necesaria una fuente de alimentación en el dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04]).



*c Seleccione contactos de uso de corriente muy bajo (utilizables a 12 V CC, 1 mA CC o menos).

*d El cableado es diferente de los terminales de tensión. Tome precauciones cuando realice el cableado.

Cuando esté conectado a terminales de contacto seco de múltiples unidades interiores con una unidad conectada, aisle cada unidad interior con un relé, etc. tal como se muestra en el ejemplo que figura a continuación.



Es-10



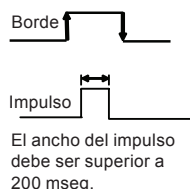
NOTA:

Cuando se conecte a múltiples unidades interiores directamente, se producirá una avería.

Comportamiento de funcionamiento**• Tipo de señal de entrada**

Se puede seleccionar el tipo de señal de entrada. Se cambia mediante el interruptor DIP de la placa de circuito impreso de la unidad interior.

Interruptor DIP [Ajustar 2 SW2]	Tipo de señal de entrada
APAGADO (Ajuste de fábrica)	Borde
ON (activado)	Impulso

**• Cuando el ajuste de la función está en el modo “En marcha/Detener”.**
[En el caso de la entrada “Borde”]

Conector	Señal de entrada	Orden
Ch1 de CNA01 o CNA02	OFF (desactivado) → ON (activado)	Funcionamiento
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Parada

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1 OFF (desactivado) → ON (activado)	Funcionamiento
	Ch2 OFF (desactivado) → ON (activado)	Parada

* La última orden tiene prioridad.

* Las unidades interiores del mismo grupo de controladores remotos funcionan en el mismo modo.

• Cuando el ajuste de la función está en el modo “Parada de emergencia”.
[En el caso de la entrada “Borde”]

Conector	Señal de entrada	Orden
Ch1 de CNA01 o CNA02	OFF (desactivado) → ON (activado)	Parada de emergencia
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Normal

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1 OFF (desactivado) → ON (activado)	Parada de emergencia
	Ch2 OFF (desactivado) → ON (activado)	Normal

* Todas las unidades interiores del mismo sistema de refrigerante se detienen cuando funciona la parada de emergencia.

• Cuando el ajuste de la función está en el modo “Parada forzada”.
[En el caso de la entrada “Borde”]

Conector	Señal de entrada	Orden
Ch1 de CNA01 o CNA02	OFF (desactivado) → ON (activado)	Parada forzada
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Normal

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1 OFF (desactivado) → ON (activado)	Parada forzada
	Ch2 OFF (desactivado) → ON (activado)	Normal

* Cuando se activa la parada forzada, la unidad interior se detiene y se restringe el accionamiento de puesta en marcha/parada mediante un mando a distancia.

* Cuando se utiliza la función de parada forzada al formar un grupo de controladores remotos, conecte el mismo equipo a cada unidad interior dentro del grupo.

• Método de selección de funciones

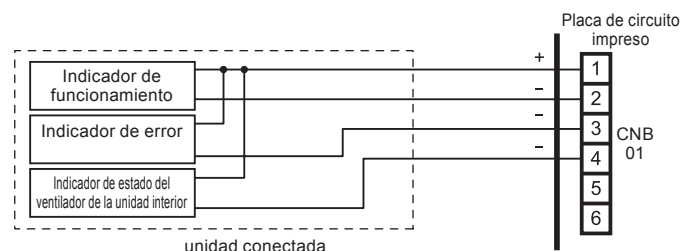
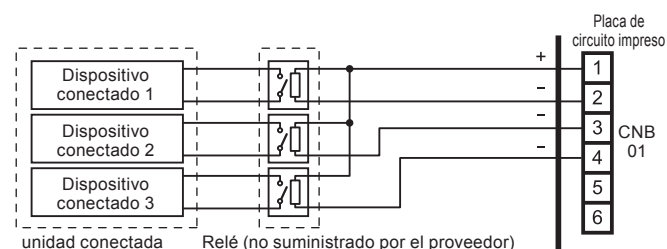
Se puede seleccionar el modo “En marcha/Parada” o el modo “Parada de emergencia” y el modo “Parada forzada” con el ajuste de funciones de la unidad interior.

• Función de apagado forzado del termostato
[Sólo entrada “borde”]

Conector	Señal de entrada	Orden
Ch3 de CNA03 o CNA04	OFF (desactivado) → ON (activado)	Termostato apagado
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Normal

(2) Salida externa

- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 25m.
- Utilice un cable de entrada y salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- Tensión de salida: Alta 12V±2V, baja 0V CC.
- Corriente permitida: 50mA

Selección de salida**• Cuando el indicador, etc. están conectados directamente****• Cuando se conecta con una unidad equipada con una fuente de alimentación****Comportamiento de funcionamiento**

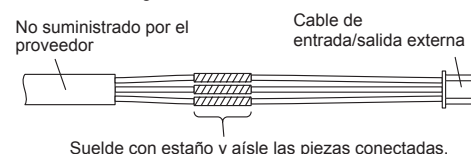
Conector	Tensión de salida	Estado
CNB01	Pins 1-2 salida externa 1	0V Parada
	12 V CC	Funcionamiento
	Pins 1-3 salida externa 2	0V Normal
	12 V CC	Error
	Pins 1-4 salida externa 3	0V Parada del ventilador de la unidad interior
	12 V CC	Funcionamiento del ventilador de la unidad interior

(3) Métodos de conexión**• Modificación de los cables**

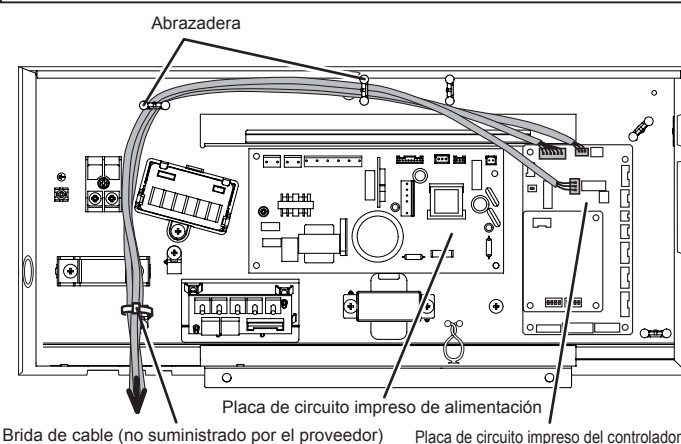
Retire el aislamiento del cable conectado al conector del kit de cables.

Retire el aislamiento del cable no suministrado por el proveedor. Utilice un conector terminal aislado tipo pliegue para unir el cable no suministrado por el proveedor y el cable del kit de cables.

IMPORTANTE: Asegúrese de aislar la conexión entre los cables.

**• Terminales de conexión y disposición del cableado**

En la figura que aparece a continuación se muestra la conexión de todos los posibles conectores. En una instalación real, no es posible conectar todos los conectores a la vez.

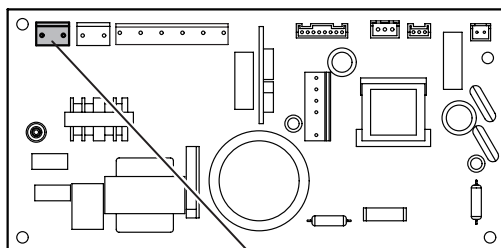


6.6. Unidad de la bomba de drenaje (piezas opcionales)

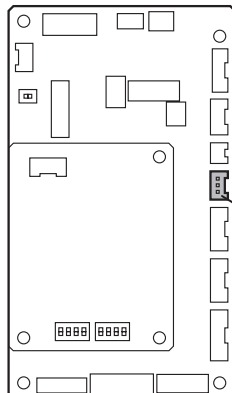
Método de conexión

- Terminales de conexión

Placa de circuito impreso de alimentación



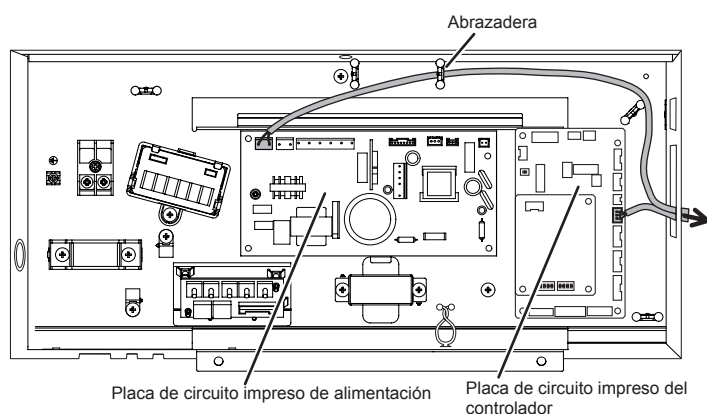
Placa de circuito impreso del controlador



Terminal de la bomba de drenaje (CN106)

Terminal de interruptor de flotación (CNA05)

- Disposición del cableado



Abrazadera

Placa de circuito impreso de alimentación

Placa de circuito impreso del controlador

7. AJUSTE DE CAMPO

Hay 3 métodos para el ajuste de la dirección mediante AJUSTE DE CAMPO del modo siguiente.

Realice el ajuste con cualquiera de los métodos.

A continuación se describe cada método de ajuste de (1) a (3).

- (1) Ajustes IU AD, REF AD SW Esta sección (7.1. Ajustar la dirección)
- (2) Ajustes del control remoto Consulte el manual del controlador remoto con cable o inalámbrico para obtener información detallada acerca de los ajustes. (Establezca IU AD, REF AD SW en 0)
- (3) Ajustes de dirección automática ... Consulte el manual de la unidad exterior para obtener información detallada acerca de los ajustes. (Establezca IU AD, REF AD SW en 0)

ATENCIÓN

Asegúrese de desconectar la alimentación antes de realizar el ajuste de campo.

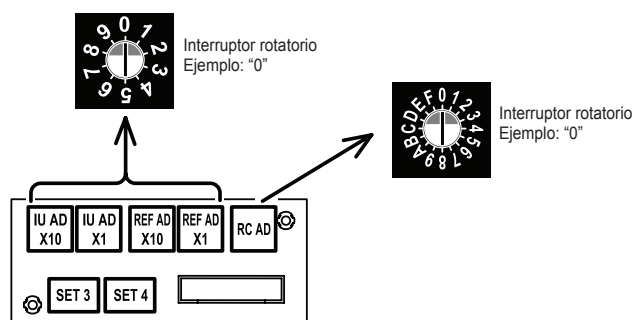
7.1. Ajuste de la dirección

Método manual de ajuste de la dirección

- La dirección de la unidad interior y la dirección del circuito de refrigeración también pueden configurarse desde el controlador remoto inalámbrico.

ATENCIÓN

Utilice un destornillador aislado para configurar los interruptores DIP.



Ajuste	Intervalo de ajuste	Tipo de interruptor
Dirección de la unidad interior	0 a 63	Ejemplo de ajuste 2 IU AD × 10 IU AD × 1
Dirección del circuito de refrigerante	0 a 99	Ejemplo de ajuste 63 REF AD × 10 REF AD × 1

- (1) Dirección de la unidad interior
Interruptor rotatorio (IU AD × 1) Ajuste de fábrica "0"
Interruptor rotatorio (IU AD × 10) Ajuste de fábrica "0"
Cuando conecte varias unidades interiores a 1 sistema de refrigeración, establezca la dirección en IU AD SW como se indica en la Table A
- (2) Dirección del circuito de refrigerante
Interruptor rotatorio (REF AD × 1) Ajuste de fábrica "0"
Interruptor rotatorio (REF AD × 10) Ajuste de fábrica "0"
En caso de que haya varios sistemas de refrigeración, configure REF AD SW como se indica en la Table A para cada uno de ellos.
Establezca la misma dirección del circuito de refrigeración que en la unidad exterior.

Table A

Dirección	Ajuste del interruptor rotatorio REF AD SW		Dirección	Ajuste del interruptor rotatorio IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
...	...	...	...	...	...
99	9	9	63	6	3

No establezca la dirección de la unidad interior (IU AD SW) en los valores comprendidos entre 64 y 99. Podría provocar un fallo.

(3) Dirección del controlador remoto

i) tipo de 3 hilos

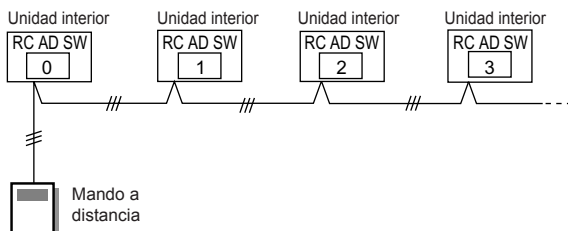
Interruptor rotatorio (RC AD SW)... Ajuste de fábrica "0"

Cuando conecte varias unidades interiores a 1 controlador remoto con cable estándar, establezca la dirección en RC AD SW en secuencia a partir de 0.

Ajuste	Intervalo de ajuste	Tipo de interruptor
Dirección del controlador remoto	0 a 15	Ejemplo de configuración 0  RC AD

Ejemplo

Si se conectan 4 unidades interiores.



RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Dirección	0	1	2	3	4	5	6	7

RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Dirección	8	9	10	11	12	13	14	15

ii) tipo de 2 hilos

Interruptor rotatorio (RC AD SW)... Ajuste de fábrica "0"

Debido a que los ajustes de dirección del mando a distancia se configuran de forma automática, no es necesario configurar los.

Si se configuran manualmente, es necesario configurar tanto la unidad interior como el mando a distancia.

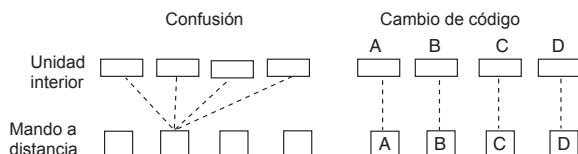
Para obtener información detallada, consulte el manual del mando a distancia.

7.2. Ajuste de código personalizado

Mediante la selección del código personalizado se evitan confusiones en la unidad interior. (Fig. B) (Se pueden establecer hasta 4 códigos.)

Establezca el ajuste para la unidad interior y el controlador remoto.

Fig. B



Ajuste del código personalizado para la unidad interior

Establezca el interruptor DIP SET 3 SW1, SW2 conforme a las indicaciones de la Table B.

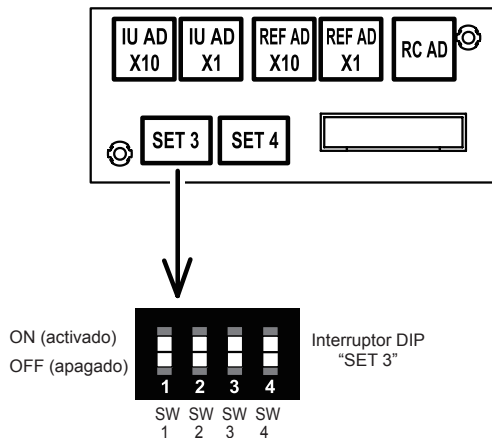


Table B

	Código personalizado			
	A (Ajuste de fábrica)	B	C	D
Interruptor DIP SET 3 SW1	OFF (apagado)	ON (activado)	OFF (apagado)	ON (activado)
Interruptor DIP SET 3 SW2	OFF (apagado)	OFF (apagado)	ON (activado)	ON (activado)

7.3. Cambio del límite superior de la temperatura de refrigeración

Este ajuste permite incrementar el límite superior del rango de ajuste de la temperatura de refrigeración.

Este ajuste puede utilizarse cuando se conecta a los siguientes controladores.

- Mando a distancia con cable (de 2 hilos)
- Mando a distancia central
- Controlador del panel táctil
- Controlador de sistema
- Herramienta de mantenimiento
- Herramienta de control web

Ajuste del interruptor DIP

Establezca el interruptor DIP SET 4 SW3 conforme a las indicaciones de la Table C.

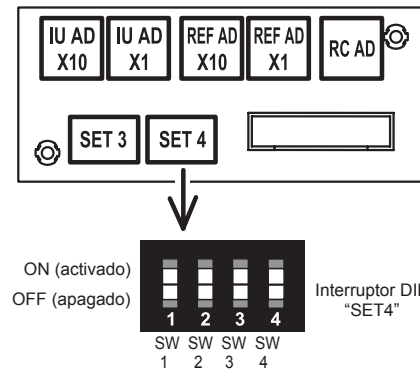


Table C

Interruptor DIP SET 4 SW3	Rango de ajuste de la temperatura de refrigeración
APAGADO (Ajuste de fábrica)	Estándar (18 a 30 °C)
ON (activado)	Ampliación (18 a 32 °C)

NOTA:

No mezcle una configuración estándar y una configuración de ampliación en un grupo de mandos a distancia.

7.4. Ajuste de las funciones

- El AJUSTE DE LAS FUNCIONES se puede establecer mediante el controlador remoto con cable o inalámbrico. (El controlador remoto es un equipamiento opcional)
- Consulte el manual del controlador remoto con cable o inalámbrico para obtener información detallada acerca de los ajustes. (Establezca IU AD, REF AD SW en 0)
- Consulte "7.1. Ajustar la dirección" para obtener indicaciones acerca de los ajustes de la dirección de la unidad interior y del circuito de refrigeración.
- Antes de comenzar a definir el ajuste, active la unidad interior.

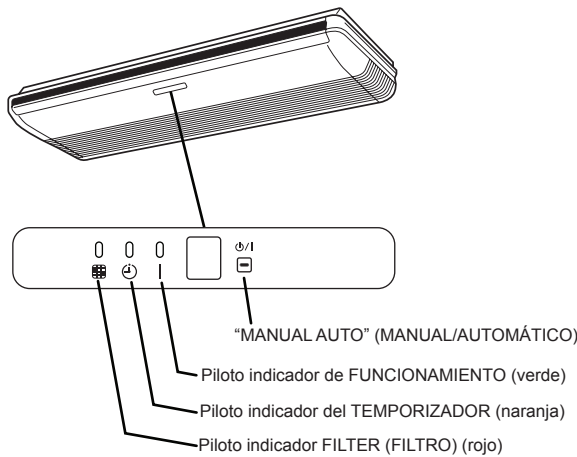
- * Al activar las unidades interiores se inicializará EEV, así que deberá asegurarse de haber realizado las pruebas de estanqueidad y vacío de las tuberías antes.
- * Asimismo, vuelva a comprobar que no existen errores en el cableado antes de activar la unidad.

Detalles de las funciones

Función	Número de función	Número del ajuste	Pre-terminado	Detalles
Intervalo del indicador del filtro	11	00 Predeterminado	○	Ajuste la notificación del intervalo de limpieza del filtro. Si la notificación se realiza demasiado pronto, cambie al ajuste 01. Si la notificación se realiza demasiado tarde, cambie al ajuste 02.
		01 Más largo		
		02 Más corto		
Acción del indicador del filtro	13	00 Activar	○	Activar o desactivar el indicador del filtro. El ajuste 02 sirve para utilizarlo con un controlador remoto central.
		01 Desactivar		
		02 Mostrar sólo en el controlador remoto central		
Dirección del flujo de aire en oscilación horizontal	24	00 Predeterminado	○	Ajuste la dirección del flujo de aire en oscilación horizontal. (Para modelos dotados de oscilación horizontal)
		01 Mitad izquierda		
		02 Mitad derecha		
Activador de la temperatura del aire frío	30	00 Predeterminado	○	Ajuste la temperatura del activador del aire frío. Para disminuir la temperatura del activador, use el ajuste 01. Para aumentar la temperatura del activador, use el ajuste 02.
		01 Ajuste (1)		
		02 Ajuste (2)		

Función	Número de función	Número del ajuste	Predefinido	Detalles
Activador de la temperatura del aire de calefacción	31	00	Predeterminado	Ajuste la temperatura del activador del aire de calefacción. Para disminuir la temperatura del activador en 11 grados F (6 grados C), use el ajuste 01. Para disminuir la temperatura del activador en 7 grados F (4 grados C), use el ajuste 02. Para aumentar la temperatura del activador, use el ajuste 03.
		01	Ajuste (1)	
		02	Ajuste (2)	
		03	Ajuste (3)	
Puesta en marcha automática	40	00	Activar	Active o desactive la puesta en marcha automática del sistema tras un fallo de alimentación. * La puesta en marcha automática es una función de emergencia para, por ejemplo, cortes de corriente, etc. No inicie ni detenga la unidad interior mediante esta función en el funcionamiento normal. Asegúrese de operar a través de la unidad de control, el convertidor o el dispositivo de entrada externa.
		01	Desactivar	
Prevención de aire frío	43	00	Súper bajo	Restringe el flujo de aire frío reduciendo el flujo al inicio de la operación de calefacción. Para que se corresponda con la ventilación, ajuste en 01.
		01	Siga el ajuste en el mando a distancia	
Control externo	46	00	Iniciar/Detener	Habilite un controlador externo para iniciar o parar el sistema, o para realizar una parada de emergencia. * Si se lleva a cabo una parada de emergencia desde un controlador externo, se desactivarán todos los sistemas de refrigeración. * Si se establece una parada forzada, la unidad interior se para mediante la entrada a los terminales de entrada externos, y se restringe el inicio/parada mediante un controlador remoto.
		01	Parada de emergencia	
		02	Parada forzada	
Objetivo del informe de errores	47	00	Todo	Cambie el objetivo para los informes de errores. Se pueden realizar informes de errores en todas las ubicaciones o sólo en el controlador remoto central.
		01	Mostrar sólo en el controlador remoto central	
Ajuste del ventilador cuando el termostato de refrigeración está OFF (apagado)	49	00	Siga el ajuste en el mando a distancia	Cuando está ajustado en 01, el ventilador se detiene cuando el termostato está OFF (apagado) durante la operación de refrigeración. La conexión del mando a distancia con cable (de 2 hilos o 3 hilos) y el cambio de su termistor son necesarios.
		01	Parada	

7.4.1. Nombre del botón y función



7.4.2. Comprobación de los ajustes de las funciones

Mantenga pulsado el botón "MANUAL AUTO" (MANUAL/AUTOMÁTICO) de la unidad interior durante 3 segundos para comprobar los ajustes de las funciones. Deberá desconectar la alimentación para volver al modo de funcionamiento normal.

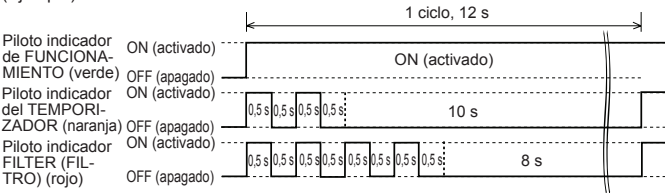
(1) Indicación de la dirección de la unidad interior y del refrigerante

Patrón de indicación

Nombre del indicador	Patrón de indicación	
	Dirección de la unidad interior	Dirección del refrigerante
Piloto indicador de FUNCIONAMIENTO (verde)	ON (activado)	Parpadeo (1,0 s ON (activado)/1,0 s OFF (desactivado))
Piloto indicador del TEMPORIZADOR (naranja)	Dirección: decenas (0,5 seg. ON (activado)/0,5 seg. OFF (desactivado))	
Piloto indicador FILTER (FILTRO) (rojo)	Dirección: unidades (0,5 seg. ON (activado)/0,5 seg. OFF (desactivado))	

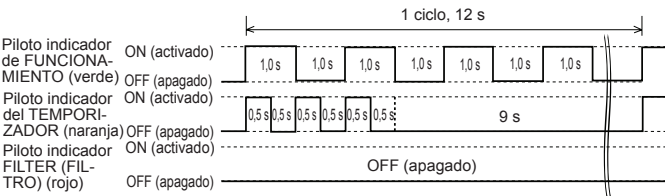
• Ejemplo de dirección de la unidad interior

(Ejemplo) DIRECCIÓN: 24



• Ejemplo de dirección de la unidad interior Ejemplo de dirección del refrigerante

(Ejemplo) DIRECCIÓN: 30



• Detalles de ajustes

Número de función	Elemento	Número del ajuste
01	Dirección de la unidad interior	00 a 63
02	Dirección de la refrigeración	00 a 99

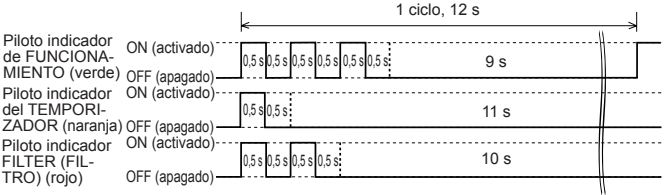
Para el uso con un mando a distancia, ajuste todos los interruptores giratorios en 0 y consulte la sección "7.1. Ajustar la dirección" para obtener instrucciones detalladas. Todos los interruptores se suministran con el ajuste 0 predeterminado.

(2) Otras indicaciones

Patrón de indicación

Nombre del indicador	Patrón de indicación
Piloto indicador de FUNCIONAMIENTO (verde)	Número de la función, posición de las decenas (0,5 s ON (activado)/0,5 s OFF (desactivado))
Piloto indicador del TEMPORIZADOR (naranja)	Número de la función, posición de las unidades (0,5 s ON (activado)/0,5 s OFF (desactivado))
Piloto indicador FILTER (FILTRO) (rojo)	Número del ajuste: (0 a 9) (0,5 seg. ON (activado)/0,5 seg. OFF (desactivado))

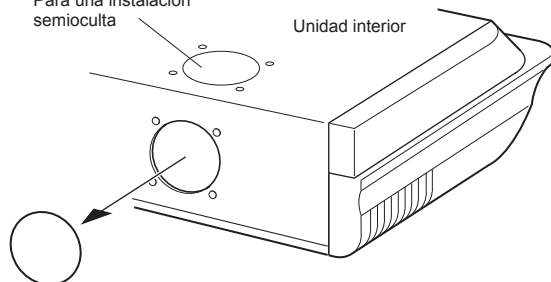
(Ejemplo) Función: 31, Número del ajuste: 2



8. ENTRADA DE AIRE FRESCO

- (1) Abra el orificio de servicio para la entrada de aire fresco (si la instalación es del tipo semioculto, abra el orificio de servicio superior).

Para una instalación semioculta

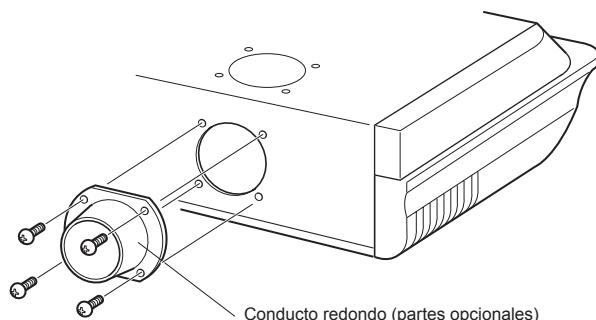


⚠ ATENCIÓN

Cuando retire la carcasa (placa de hierro), tenga cuidado de no dañar las partes internas de la unidad interior y el área circundante (carcasa externa).

Cuando procese la carcasa (placa de hierro), tenga cuidado de no lastimarse con las rebabas, etc.

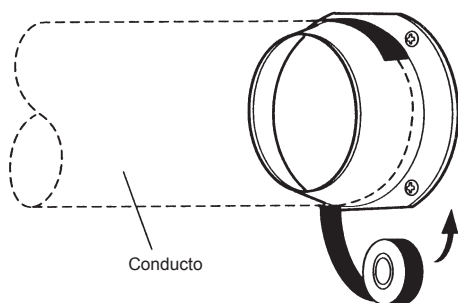
- (2) Coloque la brida redonda (opcional) en la entrada de aire fresco (si la instalación es del tipo semioculto, colóquela en la parte superior).



Conducto redondo (partes opcionales)

[Una vez completada “3.3. Instalar la unidad”...]

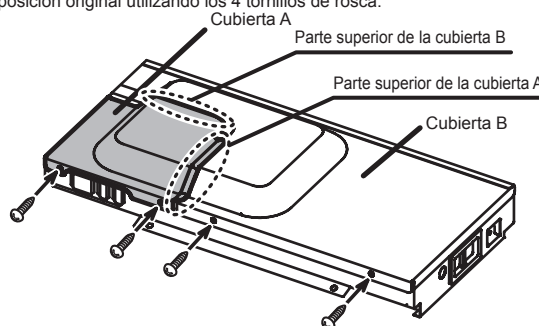
- (3) Conecte el conducto en la brida redonda.
(4) Selle con una banda y cinta de vinilo, etc., de forma que la conexión no pueda perder aire.



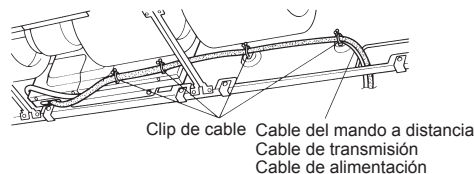
Conducto

9. FINALIZAR

- (1) Vuelva a colocar las cubiertas A y B; a continuación, vuelva a fijar el panel de control en su posición original utilizando los 4 tornillos de rosca.



- (2) Coloque el cable del mando a distancia, el cable de transmisión, el cable de alimentación y los clips de los cables. Compruebe que queden colocados de forma que no impidan la abertura y cierre de la rejilla de entrada ni la extracción e instalación de los filtros de aire.



- (3) Cierre la salida de la tubería con el material de fijación (masilla, etc.).
(4) Instale la guía del filtro.
(5) Instale las rejillas de entrada.
(6) Instale las cubiertas laterales A y B (si la unidad se instala con una orientación semioculta, instale sólo la cubierta lateral A).
(7) Instale los filtros de aire.

10. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

10.1. Funcionamiento de prueba mediante la unidad exterior (placa de circuitos impresos)

- Consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior para averiguar si se debe usar el panel de circuitos impresos de la unidad exterior para ejecutar la prueba.

10.2. Ejecución de prueba mediante el mando a distancia

- Consulte el Manual de instalación del mando a distancia para realizar la prueba mediante el mando a distancia inalámbrico.
• Cuando se realiza la prueba del acondicionador de aire, los pilotos indicadores de FUNCIONAMIENTO y TEMPORIZADOR parpadean lentamente al mismo tiempo.

11. LISTA DE COMPROBACIÓN

Cuando instale la(s) unidad(es) interior(es), preste especial atención a la comprobación de los elementos que se especifican a continuación.
Una vez que haya finalizado la instalación, compruebe de nuevo los siguientes elementos.

Elementos a comprobar	Si no funcionan correctamente	Casilla de verificación
¿Se ha instalado correctamente la unidad interior?	Vibración, ruido, la unidad interior podría caerse	
¿Se ha realizado una comprobación de fugas de gas (tuberías de refrigeración)?	El sistema no enfría o no calienta	
¿Se ha completado la instalación del aislamiento térmico?	Escape de agua	
¿Se drena fácilmente el agua de las unidades interiores?	Escape de agua	
¿El voltaje de la fuente de alimentación es el mismo que se indica en la etiqueta de la unidad interior?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿Están todos los cables y las tuberías correctamente conectados?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿La unidad interior está conectada a tierra?	Cortocircuito	
¿Tiene el cable de conexión el grosor especificado?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿Los orificios de entrada y desagüe están libres de obstáculos?	El sistema no enfría o no calienta	
¿Se inicia y detiene el funcionamiento del acondicionador de aire mediante el controlador remoto o el dispositivo externo?	Sin funcionamiento	
Una vez finalizada la instalación, ¿se ha explicado al usuario el funcionamiento y manejo correctos del equipo?		

12. CÓDIGOS DE ERROR

Si utiliza un mando a distancia con cable, los códigos de error aparecerán en la pantalla de éste. Si usa un mando a distancia inalámbrico, la lámpara de la unidad del fotodetector indicará los códigos de error mediante patrones de parpadeo. Consulte los patrones de parpadeo de la luz y los códigos de error en la siguiente tabla.

Indicaciones de error			Código de error del controlador remoto con cable	Contenido de error
Piloto indicador de funcionamiento (OPERATION) (verde)	Piloto indicador de temporizador (TIMER) (naranja)	Piloto indicador FILTER (FILTRO) (rojo)		
● (1)	● (2)	◇	12	Error de comunicación del mando a distancia
● (1)	● (4)	◇	14	Error de comunicación de red
● (1)	● (6)	◇	16	Error de comunicación de dispositivo periférico
● (2)	● (6)	◇	26	Error de ajuste de dirección
● (2)	● (9)	◇	29	Error de número de conexión de unidad en el sistema de mando a distancia con cable
● (3)	● (1)	◇	31	Alimentación eléctrica de la unidad interior anómala
● (3)	● (2)	◇	32	Error de la placa de circuitos impresos principal de la unidad interior
● (3)	● (10)	◇	3A	Error en el circuito de comunicación de la unidad interior (mando a distancia con cable)
● (4)	● (1)	◇	41	Error del sensor de temp. de la sala
● (4)	● (2)	◇	42	Error del sensor del intercamb. de calor de la unidad interior
● (5)	● (1)	◇	51	Error del motor 1 del ventilador de la unidad interior
● (5)	● (2)	◇	52	Error bobina (válvula de expansión)
● (5)	● (3)	◇	53	Drenaje de agua anómalo
● (9)	● (15)	◇	9U	Error en la unidad exterior
● (13)	● (1)	◇	J1	Error unidad de derivación de refrigerante

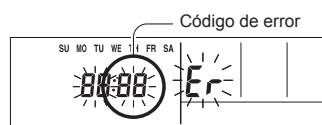
Modo de visualización ● : 0,5 s ON (activado)/0,5 s OFF (desactivado)

◇ : 0,1 s ON (activado)/0,1 s OFF (desactivado)

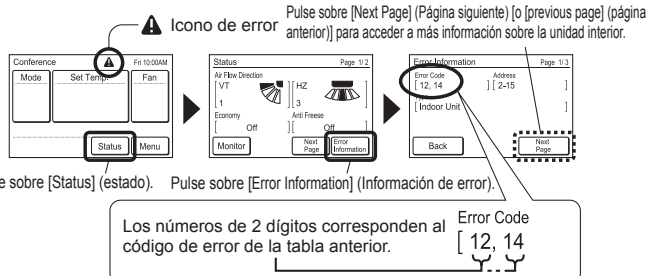
() : Número de parpadeos

Pantalla del controlador remoto con cable

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (de 3 hilos)



URY-RNRY / UTY-RNRG (de 2 hilos)



Para obtener más información, consulte el manual de instalación del mando a distancia.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

N. PARTE 9367702107

Unità interna del sistema VRF (tipo a soffitto)

Contenuti

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	1
2. INFORMAZIONI SULL'UNITÀ	1
2.1. Precauzioni di impiego del fluido refrigerante R410A.....	1
2.2. Attrezzo speciale per R410A	1
2.3. Accessori	2
2.4. Dotazioni a richiesta	2
3. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE.....	2
3.1. Selezione della posizione di installazione	2
3.2. Misure di installazione	3
3.3. Installazione dell'unità.....	3
4. INSTALLAZIONE DEI TUBI.....	4
4.1. Scelta del materiale per i tubi	4
4.2. Requisiti relativi ai tubi	5
4.3. Connessione a cartella (raccordo tubi).....	5
4.4. Installazione dell'isolamento termico	6
5. INSTALLAZIONE DEI TUBI DI SCARICO.....	6
6. CIRCUITO ELETTRICO	7
6.1. Requisiti elettrici	8
6.2. Metodo di cablaggio	8
6.3. Cablaggio dell'unità	8
6.4. Collegamento del cablaggio	9
6.5. Input esterno e output esterno (componenti opzionali)	10
6.6. Pompa di drenaggio (Dotazioni a richiesta).....	12
7. IMPOSTAZIONE IN LOCO.....	12
7.1. Impostazione dell'indirizzo	12
7.2. Impostazione di codici personalizzati	13
7.3. Attivazione del limite massimo della temperatura di raffreddamento.....	13
7.4. Impostazione delle funzioni	13
8. ASPIRAZIONE DI ARIA FRESCA	15
9. ULTIMAZIONE	15
10. COLLAUDO	15
10.1. Ciclo di prova mediante unità esterna (scheda a circuiti stampati)	15
10.2. Collaudo mediante utilizzo del telecomando	15
11. LISTA DI CONTROLLO	15
12. CODICI DI ERRORE	16

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere attentamente il presente Manuale prima di procedere all'installazione.
- Le avvertenze e precauzioni indicate nel presente Manuale contengono importanti informazioni relative alla sicurezza. Rispettarle scrupolosamente.
- Consegnare al cliente il presente Manuale, insieme al Manuale di istruzioni. Chiedere al cliente di tenere i manuali a portata di mano per poterli consultare quando necessario, ad esempio in caso di spostamento o di riparazione dell'unità.

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica procedure la cui esecuzione errata può provocare ferite gravi o mortali all'utente.
Chiedere al concessionario o al tecnico installatore di installare l'unità rispettando le indicazioni del presente Manuale di installazione. Un'unità non installata in modo corretto può dar luogo a gravi incidenti come perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi. Un'installazione dell'unità interna non conforme alle istruzioni del Manuale d'installazione farà decadere la garanzia del fabbricante.		
NON accendere l'unità finché il lavoro d'installazione non è stato portato completamente a termine. L'accensione dell'unità prima che sia stata completata l'installazione può provocare gravi incidenti come scosse elettriche o incendi.		
In caso di perdita di liquido refrigerante durante l'esecuzione del lavoro, ventilare il locale. L'eventuale contatto del refrigerante con fiamme provoca l'esalazione di gas tossici.		
Il lavoro d'installazione deve essere eseguito nel rispetto delle norme di cablaggio nazionali ed unicamente da personale autorizzato.		
Salvo in caso di EMERGENZA, non spegnere mai l'interruttore principale o secondario delle unità interne durante il funzionamento. Provoca malfunzionamento del compressore e perdite d'acqua. In primo luogo, arrestare l'unità interna azionando il telecomando, il convertitore o un dispositivo di input esterno, quindi spegnere l'interruttore. Assicurarsi di effettuare le operazioni tramite telecomando, convertitore o dispositivo di input esterno. Una volta che è stato progettato l'interruttore, posizionarlo in un luogo in cui gli utenti non possono avviarlo o arrestarlo nell'utilizzo quotidiano.		



ATTENZIONE

Questo simbolo indica procedure che, se eseguite in modo non corretto, possono provocare lesioni fisiche all'utente o danni alle cose.

Leggere attentamente tutte le informazioni di sicurezza prima di utilizzare o installare il condizionatore d'aria.

Non tentare di installare da soli il condizionatore d'aria o una parte di esso.

L'installazione di questa unità deve essere effettuata da personale qualificato e in possesso di una certificazione per la manutenzione di fluidi refrigeranti. Fare riferimento alle norme e alle leggi vigenti nel luogo di installazione.

L'installazione deve essere eseguita in adempimento alle norme in vigore nel luogo di installazione e alle istruzioni di installazione del fabbricante.

Questa unità è parte di un insieme che costituisce un condizionatore d'aria. Non deve essere installata singolarmente o con componenti non autorizzati dal fabbricante.

Per questa unità, utilizzare sempre una linea di alimentazione separata e protetta da un sistema salvavita operante su tutti i cavi, con una distanza tra i contatti di 3 mm.

È necessario eseguire una corretta messa a terra dell'unità; inoltre, la linea di alimentazione deve essere dotata di un interruttore differenziale a tutela delle persone.

Le unità non sono a prova di esplosione, quindi non dovrebbero essere installate in atmosfera esplosiva.

Non toccare mai i componenti elettrici subito dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica. Pericolo di shock elettrico. Dopo aver interrotto l'alimentazione, attendere sempre 5 minuti prima di toccare i componenti elettrici.

Questa unità non include componenti riparabili dall'utente. Per le riparazioni rivolgersi sempre a personale autorizzato.

In caso di spostamento, rivolgersi a personale autorizzato per la disconnessione e l'installazione dell'unità.

2. INFORMAZIONI SULL'UNITÀ

2.1. Precauzioni di impiego del fluido refrigerante R410A



AVVERTENZA

Non introdurre nel circuito di raffreddamento nessuna sostanza che non sia il liquido refrigerante prescritto. La penetrazione di aria nel circuito di raffreddamento eleverebbe oltre misura la pressione interna del circuito, provocando la rottura dei tubi.

In caso di perdita di refrigerante, assicurarsi che non superi il limite di concentrazione. Qualora la perdita di refrigerante superasse il limite di concentrazione, esiste il rischio di incidenti quali la privazione di ossigeno.

Non toccare il refrigerante fuoriuscito dai raccordi del tubo per il refrigerante o da altre zone. Il contatto diretto con il liquido può provocare congelamento.

Se la perdita di refrigerante si produce durante il funzionamento, evacuare immediatamente i locali e ventilarli. L'eventuale contatto del refrigerante con fiamme provoca l'esalazione di gas tossici.

2.2. Attrezzo speciale per R410A



AVVERTENZA

Per installare un'unità che utilizza refrigerante R410A, utilizzare gli speciali attrezzi e materiali di tubazione appositamente fabbricati per l'uso con l'R410A. Poiché la pressione del refrigerante R410A è circa 1,6 volte superiore a quella dell'R22, il mancato uso dello specifico materiale di tubazione o un'installazione inadeguata possono provocare la rottura dei tubi o lesioni fisiche. Vi è inoltre il rischio di gravi incidenti come perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.

Nome dell'attrezzo	Modifiche
Collettore con manometro	La pressione del sistema refrigerante è estremamente elevata e non può essere misurata con un manometro convenzionale. Onde evitare l'uso erroneo di altri refrigeranti, è stato modificato il diametro di ciascuna apertura. Si consiglia di utilizzare un raccordo di manometro con un campo di visualizzazione alta pressione da -0,1 a 5,3 MPa e un campo di visualizzazione bassa pressione da -0,1 a 3,8 MPa.
Tubo flessibile di carica	Per aumentare la resistenza alla pressione, si è proceduto alla modifica del materiale del tubo flessibile e delle dimensioni base. (Il diametro dei filetti dell'apertura di caricamento del refrigerante R410A corrisponde a 1/2 UNF 20 filetti per pollice).
Pompa per il vuoto	È possibile utilizzare una normale pompa per il vuoto installando un apposito adattatore. Fare attenzione a non far rifluire l'olio della pompa nel sistema. Utilizzare una pompa con valore di depressione pari a -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Rivelatore di fughe di gas	Speciale rivelatore di fughe di gas per il refrigerante di tipo R410A.

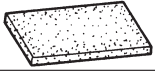
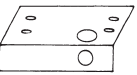
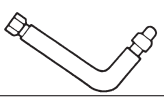
2.3. Accessori

AVVERTENZA

Per l'installazione, è assolutamente necessario utilizzare i pezzi forniti dal fabbricante o gli altri pezzi prescritti. L'uso di pezzi non specificamente prescritti può provocare gravi incidenti come la caduta dell'unità, perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.

Per l'installazione, sono forniti i pezzi seguenti. Utilizzarli come prescritto.

Conservare il Manuale d'installazione in un luogo sicuro e non gettare via nessun accessorio prima di aver portato a termine il lavoro d'installazione.

Nome e forma	Quantità	Applicazione
Manuale di istruzioni 	1	
Manuale d'installazione 	1	(Questo libro)
Tubo flessibile di drenaggio 	1	Per l'installazione del tubo di drenaggio VP25 (diam. est. 32, diam. int. 25)
Fascetta tubo flessibile 	1	Per installazione tubo di drenaggio
Isolamento del tubo flessibile di drenaggio 	1	Tipo adesivo (220 x 100 mm)
Filo VT 	1	Per il fissaggio del tubo flessibile di drenaggio L 280 mm
Isolamento termico accoppiatore (grande) 	2	Per il raccordo del tubo lato interno (Tubo gas)
Isolamento termico accoppiatore (piccolo) 	1	Per il raccordo del tubo lato interno (Tubo liquido)
Fascetta serracavi (extra grande) 	4	Per il fissaggio dell'isolamento termico accoppiatore
Fascetta serracavi (grande) 	2	
Fascetta serracavi (media) 	2	Per il fissaggio del cavo di alimentazione, di trasmissione e del telecomando
Dado speciale A (flangia grande) 	4	Per l'installazione dell'unità interna
Dado speciale B (flangia piccola) 	4	Per l'installazione dell'unità interna
Mascherina di installazione 	1	Per il posizionamento dell'unità interna
Elemento di montaggio tubo ausiliario 	1	Per il collegamento di tubi

2.4. Dotazioni a richiesta

Sono disponibili le seguenti opzioni.

Descrizione	N. modello	Applicazione
Unità pompa di drenaggio	UTR-DPB24T 9050642000	
Condotto a sezione circolare	UTD-RF204 9093160004	
Cavo output esterno	9379529013	Per porta output
Cavo input esterno D	9368779016	Per porta di controllo input (utilizzare il voltaggio del terminale)
Cavo input esterno F	9368779023	Per porta di controllo input (terminale contatto a secco)
Cavo input esterno B	9368778002	Per porta disinserimento forzato da termostato (utilizzare il voltaggio del terminale)
Cavo input esterno E	9368778019	Per porta disinserimento forzato da termostato (terminale contatto a secco)
Cavo input esterno (senza voltaggio)	9368779009	Per porta di controllo input

3. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

Il luogo corretto per l'installazione iniziale è importante perché è difficile spostare l'unità una volta che è stata installata.

3.1. Selezione della posizione di installazione

Stabilire la posizione di montaggio insieme al cliente tenendo presente quanto segue.

AVVERTENZA

Scegliere luoghi d'installazione che possano sostenere adeguatamente il peso dell'unità interna. Installare le unità in maniera che siano stabili e non rischino di ribaltarsi o cadere.

ATTENZIONE

Non installare l'unità interna nei luoghi seguenti:

- Luoghi in cui vi è una forte presenza di sale, come le zone balneari. Il sale deteriora i pezzi in metallo, provocando l'anomalia dei pezzi stessi o perdite d'acqua dall'unità.
- Luoghi in cui siano presenti olii minerali o possano esservi schizzi d'olio o vapore in grande quantità, come le cucine. L'olio o il vapore deteriorano i pezzi in plastica, provocando l'anomalia dei pezzi stessi o perdite d'acqua dall'unità.
- Luoghi in cui vengono generate sostanze che danneggiano l'attrezzatura, come gas solforico, cloro, acido o alcali. Queste sostanze provocano la corrosione dei tubi in rame e dei raccordi saldati, che può a sua volta provocare perdite di liquido refrigerante.
- Luoghi in cui possano verificarsi perdite di gas combustibile o nella cui aria si trovino fibre di carbone, polveri infiammabili o sostanze volatili infiammabili come diluenti o benzina. In caso di perdita di gas e di accumulo del gas in prossimità dell'unità, può verificarsi un incendio.
- Luoghi in cui animali possano urinare sull'unità o possa essere generata ammoniac.

Non utilizzare l'unità a fini particolari quali la conservazione di alimenti, l'allevamento di animali, la coltura di piante o la conservazione di strumenti di precisione o di oggetti d'arte. Si rischia di rovinare gli oggetti conservati.

Non installare l'unità in luoghi in cui possano prodursi perdite di gas combustibile.

Non installare l'unità in prossimità di fonti di calore, vapore o gas infiammabili.

Installare l'unità in un luogo in cui il drenaggio non provochi danni.

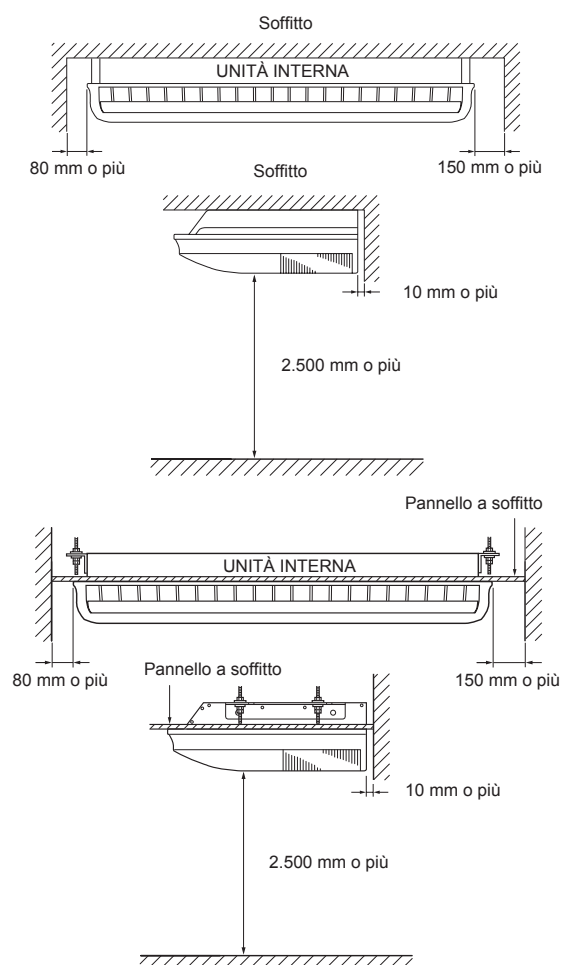
Installare l'unità interna, il cavo di alimentazione, il cavo di trasmissione e il cavo del telecomando ad almeno 1 m di distanza da televisori o radio. La suddetta precauzione ha lo scopo di impedire che si producano interferenze nella ricezione televisiva o rumori radioelettrici. (Anche in caso di installazione a più di 1 metro di distanza, in determinate condizioni possono comunque verificarsi disturbi.)

Se vi è il rischio che bambini di età inferiore ai 10 anni si avvicinino all'unità, adottare precauzioni intese ad evitarlo.

Adottare le necessarie precauzioni perché l'unità non rischi di cadere.

- (1) Installare l'unità interna su un supporto sufficientemente resistente per reggerne il peso.
- (2) Le bocche di ingresso e di uscita non devono essere ostruite; l'aria deve poter circolare in tutto il locale.
- (3) Lasciare lo spazio necessario per eseguire la manutenzione del condizionatore d'aria.
- (4) Installare l'unità in una posizione in cui il collegamento all'unità esterna (o all'unità refrigerante secondaria) risulti facile.
- (5) Installare l'unità in un luogo in cui non vi siano difficoltà per installare il tubo di collegamento.
- (6) Installare l'unità in un luogo in cui non vi siano difficoltà per installare il tubo di scarico.
- (7) Installare l'unità in un luogo in cui il rumore e le vibrazioni non vengano amplificati.
- (8) Tenere conto delle esigenze di manutenzione, riparazione, ecc. e lasciare gli appositi spazi. Installare inoltre l'unità in modo che si possa rimuovere il filtro.
- (9) Non installare l'unità in un luogo in cui sia esposta alla luce solare diretta.

3.2. Misure di installazione



3.3. Installazione dell'unità

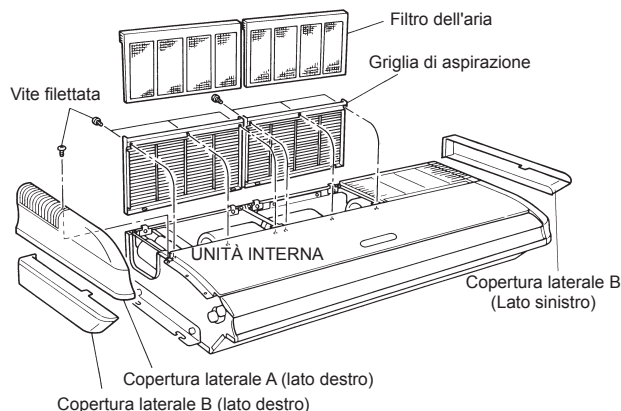
AVVERTENZA

Installare il condizionatore d'aria su un supporto che possa sostenere un carico almeno 5 volte superiore al peso dell'unità principale e non ne amplifichi il rumore o le vibrazioni. Se il supporto non è sufficientemente resistente, l'unità interna può cadere e provocare lesioni fisiche.

3.3.1. Preparativi per l'installazione dell'unità interna

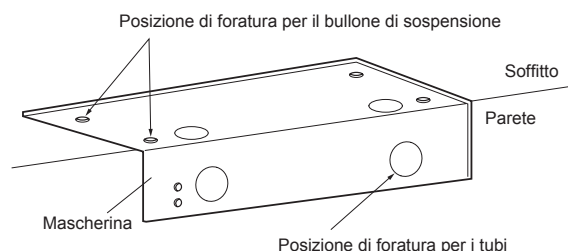
Rimuovere la griglia di aspirazione e la copertura laterale.

- (1) Togliere i 2 filtri aria.
- (2) Togliere le 2 griglie di aspirazione.
 - Per 4 Scarico posteriore sinistro e 5 Scarico sinistro: Togliere i filtri aria e le griglie di aspirazione nei 3 punti. (fare riferimento al punto "3.3.4. Selezione della direzione delle tubazioni").
- (3) Togliere la copertura laterale A (lato destro) e la copertura laterale B (lato destro e sinistro).
 - Per ⑤ Scarico sinistro: Togliere le due coperture laterali A (destra e sinistra). (fare riferimento al punto "3.3.4. Selezione della direzione delle tubazioni").
- (4) È possibile impostare questo condizionatore d'aria in modo che aspiri aria fresca. Per informazioni sull'installazione che prevede l'aspirazione di aria fresca, fare riferimento al punto "8. ASPIRAZIONE DI ARIA FRESCA".



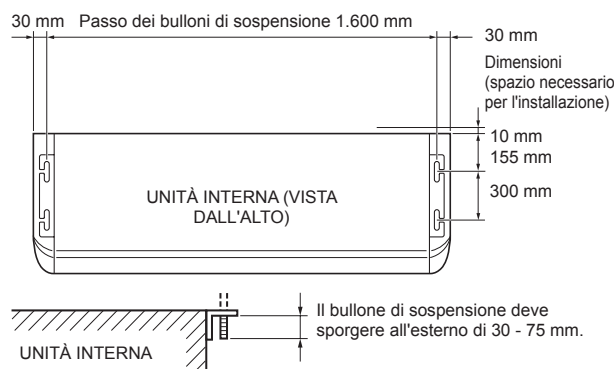
3.3.2. Installazione dell'unità interna

Per facilitare l'installazione dell'unità interna, si potrà fare uso dell'accessorio mascherina. La mascherina consente di determinare più facilmente le posizioni dei bulloni di sospensione e le aperture dei tubi (tubo di scarico e cavo di collegamento).



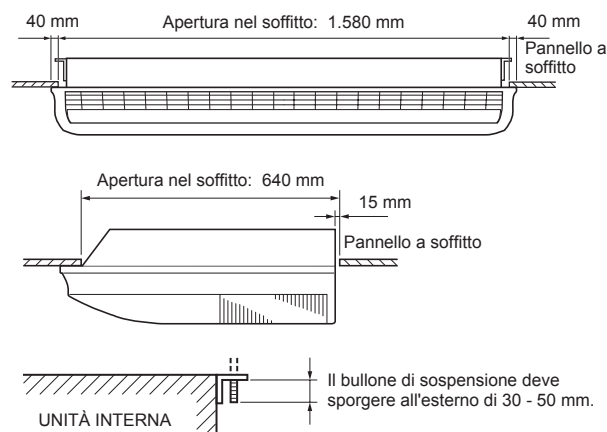
3.3.3. Posizione dei bulloni di sospensione al soffitto

Fig. A



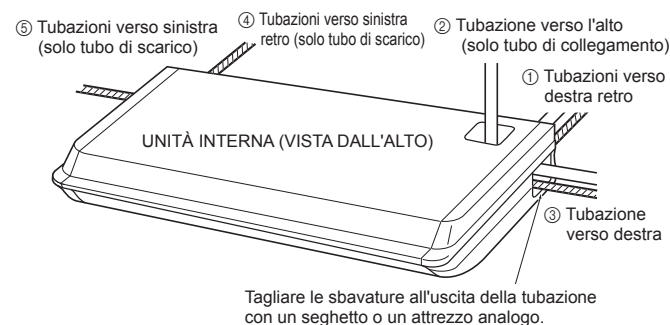
[Per installazione a scomparsa parziale]

- Il passo del bullone di sospensione deve essere come indicato nella Fig. A.



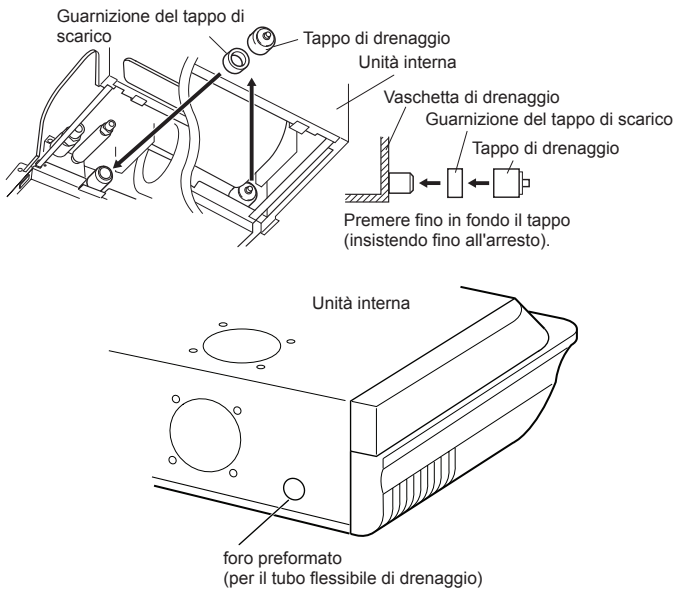
3.3.4. Selezione della direzione delle tubazioni

Selezionare la direzione dei tubi di collegamento e dei tubi di scarico.



[Per ④ Tubazioni verso sinistra retro, ⑤ Tubazioni verso sinistra]

• Spostare il tappo di scarico e la relativa guarnizione.



ATTENZIONE

Nel rimuovere l'apertura preformata, fare attenzione a non danneggiare le parti interne dell'unità interna e la zona circostante (cassa esterna).

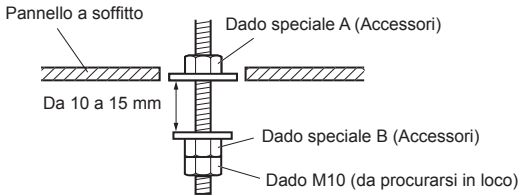
Nel praticare l'apertura preformata, fare attenzione a non ferirsi con sbavature, ecc.

3.3.5. Esecuzione dei fori e fissaggio dei bulloni di sospensione

- (1) Praticare fori di $\varnothing 25$ mm nelle posizioni dei bulloni di sospensione.
- (2) Installare i bulloni, quindi fissare momentaneamente i dadi speciali A e B ed un normale dado M10 su ciascun bullone. (I 2 dadi speciali sono in dotazione con l'unità. Il dado M10 deve essere fornito sul posto).

Serraggio dei bulloni

Da 980 a 1470 N (da 100 a 150 kgf)

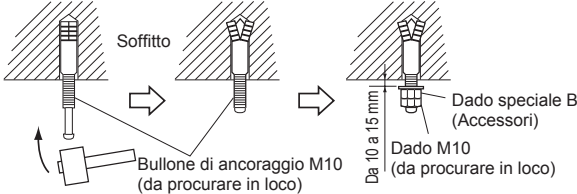


[Se si utilizzano bulloni di ancoraggio]

- (1) Praticare i fori per i bulloni di ancoraggio nei punti in cui si posizioneranno i bulloni di sospensione. Precisiamo che i bulloni di ancoraggio sono bulloni M10 (da ottenere sul posto).
- (2) Installare i bulloni di ancoraggio, quindi fissare temporaneamente il dado speciale "B" (accessori) e un dado M10 da procurarsi in loco a ciascuno dei bulloni.

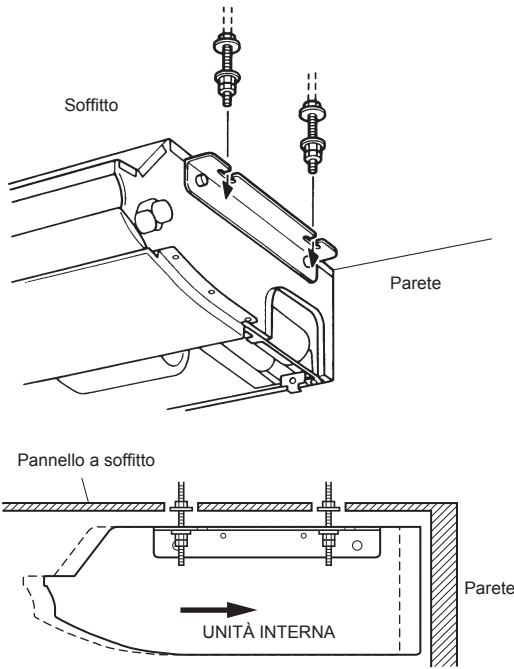
Serraggio dei bulloni di ancoraggio

Da 980 a 1470 N (da 100 a 150 kgf)



3.3.6. Installazione dell'unità interna

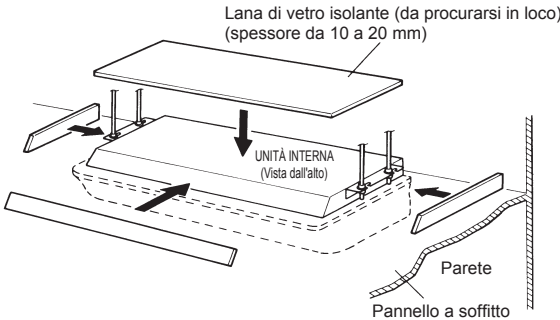
- (1) Sollevare l'unità facendo passare i bulloni di sospensione attraverso gli elementi di sospensione ai lati (4 punti), quindi far scivolare indietro l'unità.



- (2) Fissare l'unità interna in sede serrando i bulloni speciali "B" e i dadi M10. Controllare che l'unità sia fissata saldamente e non si muova avanti e indietro.

[Per installazione a scomparsa parziale]

Quando si installa l'unità interna in posizione di scomparsa parziale, rafforzarne imperativamente l'isolamento (da procurarsi in loco) su tutti i lati. Se l'unità non viene perfettamente isolata, può gocciolare acqua.



ATTENZIONE

Per controllare lo scarico, utilizzare imperativamente una livella durante l'installazione dell'unità interna. Se il punto in cui viene installata l'unità interna non è piano, possono verificarsi perdite d'acqua.

4. INSTALLAZIONE DEI TUBI

ATTENZIONE

Fare ancora più attenzione che per i modelli con refrigerante R410A ad evitare la penetrazione di corpi estranei (olio, acqua, ecc.) nei tubi. Quando si ripongono i tubi, inoltre, chiuderne bene le aperture con nastro, ecc.

Quando si saldano i tubi, utilizzare azoto secco.

4.1. Scelta del materiale per i tubi

ATTENZIONE

Non utilizzare i tubi esistenti di un altro sistema di refrigerazione o refrigerante.

Utilizzare tubi le cui parti esterne ed interne siano pulite ed esenti dalla presenza di sostanze che possono porre problemi durante l'uso, come zolfo, ossido, polvere, trucioli, olio o acqua.



ATTENZIONE

Occorre utilizzare tubi in rame senza saldature.
Materiale: tubi senza saldature in rame dissodato al fosforo. È auspicabile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40 mg/10 m.

Non utilizzare tubi in rame con parti appiattite, deformate o scolorite (in particolare sulla superficie interna). La valvola di espansione o il tubo capillare possono altrimenti rimanere ostruiti da impurità.

Una selezione inadeguata dei tubi compromette le prestazioni. Poiché nei condizionatori d'aria con refrigerante R410A la pressione è superiore rispetto ai modelli che utilizzano refrigerante convenzionale (R22), è necessario scegliere materiali adeguati.

- Gli spessori dei tubi di rame utilizzati con l'R410A sono indicati nella tabella.
- Non utilizzare mai tubi di rame più sottili di quanto indicato nella tabella, anche se sono disponibili sul mercato.

Spessori dei tubi in rame ricotti (R410A)

Diametro esterno del tubo [mm (pollici)]	Spessore [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Requisiti relativi ai tubi

ATTENZIONE

Per l'indicazione della lunghezza del tubo di collegamento o della differenza di livello, consultare il Manuale d'installazione dell'unità esterna.

- Utilizzare tubi con isolamento termico impermeabile.

ATTENZIONE

Installare l'isolamento termico sia intorno al tubo del gas che intorno al tubo del liquido. In caso contrario possono prodursi perdite d'acqua.
Utilizzare un isolamento termico che resista a temperature superiori a 120 °C (solo modello a ciclo inverso).

Inoltre, se è possibile che il livello di umidità nel luogo d'installazione della tubazione del refrigerante superi il 70%, installare l'isolamento termico anche attorno alla tubazione del refrigerante.

Se il livello di umidità previsto raggiunge una percentuale compresa tra il 70 e l'80%, utilizzare un isolamento termico di spessore minimo pari a 15 mm; se supera l'80%, utilizzare un rivestimento termico di spessore pari ad almeno 20 mm. Se lo spessore del rivestimento termico utilizzato è inferiore a quello specificato, si può formare condensa sulla superficie dell'isolamento.

Utilizzare inoltre un isolamento termico con conduttività termica pari a massimo 0,045 W/(m·K) (a 20°C).

4.3. Connessione a cartella (raccordo tubi)

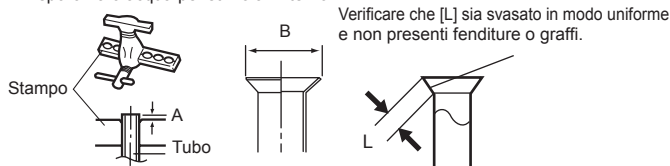
AVVERTENZA

Serrare i dadi svasati con una chiave dinamometrica secondo il metodo di serraggio specificato. Altrimenti, i dadi svasati possono spezzarsi dopo un lungo periodo, con conseguente perdita di refrigerante e formazione di gas pericoloso in caso di contatto con fiamme.

4.3.1. Svasatura

Utilizzare lo speciale attrezzo per svasatura esclusivo per l'R410A.

- (1) Con un tagliatubi, tagliare il tubo di collegamento alla lunghezza necessaria.
- (2) Tenere il tubo rivolto verso il basso, in modo che i trucioli non penetrino all'interno, ed eliminare tutte le sbavature.
- (3) Inserire il dado svasato (utilizzare sempre il dado svasato fornito, rispettivamente, con l'unità interna e con l'unità esterna o con l'unità refrigerante secondaria) sul tubo ed eseguire la svasatura con l'apposito attrezzo. Utilizzare l'apposito attrezzo per svasatura R410A. Se si utilizzano dadi svasati diversi da quelli indicati, potrebbero verificarsi perdite di refrigerante.
- (4) Proteggere i tubi stringendoli oppure utilizzando del nastro onde evitare che polvere, sporcizia o acqua penetrino all'interno.



Diametro esterno del tubo [mm (pollici)]	Dimensione A [mm]	Dimensione B ⁰ _{0,4} [mm]
	Attrezzo per svasatura per R410A, tipo a frizione	
6,35 (1/4)	Da 0 a 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Se per la svasatura di tubi di refrigerante R410A si utilizzano attrezzi di svasatura ordinari (R22), per ottenere la svasatura specificata la dimensione A deve essere circa 0,5 mm superiore al valore indicato nella tabella (per la svasatura con gli attrezzi di svasatura per l'R410A). Per misurare la dimensione A, utilizzare un calibro di spessore. Si consiglia l'utilizzo di un attrezzo per svasatura R410A.

Larghezza tra
le facce



Diametro esterno del tubo [mm (pollici)]	Larghezza tra le facce del dado svasato [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

4.3.2. Piegatura dei tubi

- I tubi possono essere piegati a mano o con l'apposito attrezzo. Fare attenzione a non appiattirli.
- Non curvare i tubi ad un angolo superiore a 90°.
- Se i tubi vengono ripetutamente piegati o tirati, il materiale si indurrà, rendendo difficile piegarli o tirarli ulteriormente. Non piegare o tirare i tubi più di 3 volte.

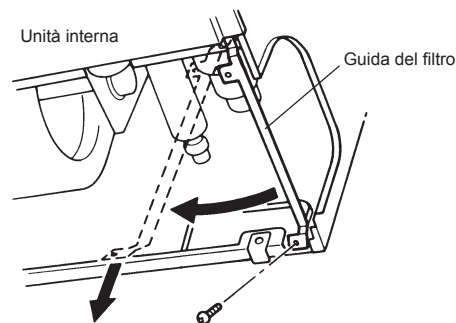
ATTENZIONE

Evitare pieghe a gomito particolarmente acute per non rischiare di spezzare i tubi.

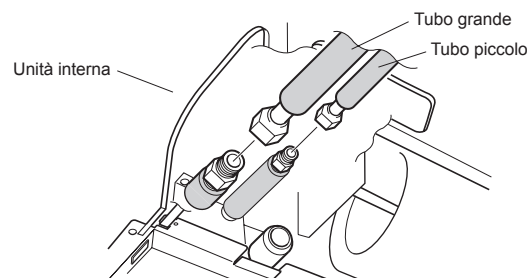
Un tubo piegato più volte nello stesso punto si spezzerà.

4.3.3. Raccordo tubi

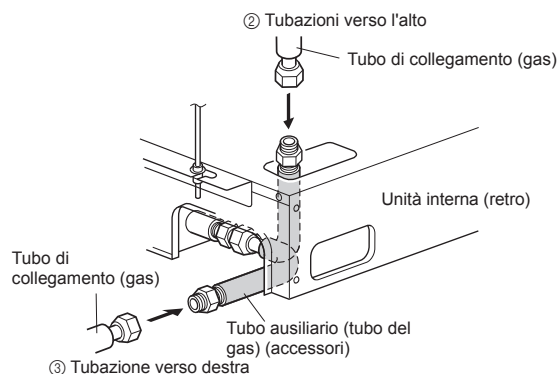
- (1) Rimuovere la guida del filtro.



- (2) Fissare il tubo di collegamento.



- Per i collegamenti delle ② Tubazioni verso l'alto e delle ③ Tubazioni verso destra, utilizzare il tubo ausiliario (tubo del gas) fornito.

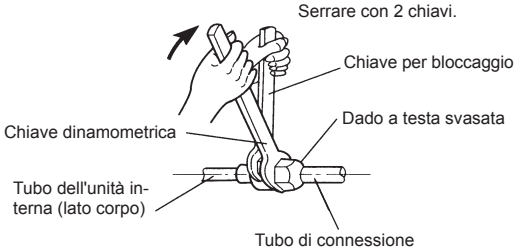


⚠

ATTENZIONE

Tenere la chiave dinamometrica all'impugnatura, mantenendola a un'angolazione corretta con il tubo, per poter serrare correttamente il dado svasato.

Dopo aver serrato adeguatamente il dato svasato a mano, mantenere la giunzione dal lato del corpo con una chiave fissa distinta, quindi serrare con la chiave dinamometrica.



Dado svasato [mm (pollici)]	Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]
Dia. 6,35 (1/4)	Da 16 a 18 (da 160 a 180)
Dia. 9,52 (3/8)	Da 32 a 42 (da 320 a 420)
Dia. 12,70 (1/2)	Da 49 a 61 (da 490 a 610)
Dia. 15,88 (5/8)	Da 63 a 75 (da 630 a 750)
Dia. 19,05 (3/4)	Da 90 a 110 (da 900 a 1.100)

⚠

ATTENZIONE

Fare attenzione a installare correttamente il tubo sull'apertura dell'unità interna e dell'unità esterna. Se il centraggio non è adeguato, non si riuscirà a serrare agevolmente il dado svasato. Se il dado svasato viene forzato, i filetti risulteranno danneggiati.

Non rimuovere il dado svasato dal tubo dell'unità interna se non immediatamente prima di collegare il tubo di collegamento.

Non utilizzare olio minerale sulla parte svasata. Evitare che olio minerale penetri all'interno del sistema, in quanto ciò ridurrebbe la durata utile delle unità.

4.4. Installazione dell'isolamento termico

Installare il materiale di isolamento termico dopo essersi assicurati che non vi siano perdite di refrigerante (per informazioni dettagliate, consultare il Manuale d'installazione dell'unità esterna).

ISOLAMENTO TERMICO ACCOPPIATORE

- Disporre l'isolamento termico accoppiatore (Accessori) intorno al tubo del gas ed al tubo del liquido dal lato unità interna.
- Dopo aver installato l'isolamento termico accoppiatore, avvolgere entrambe le estremità di nastro in vinile in modo che non vi siano aperture.
- Dopo aver posizionato l'isolamento termico accoppiatore, fissarlo con 2 fascette serracavi, una su ogni lato dell'isolamento.
- Fare in modo che le fascette serracavi siano sovrapposte al tubo con l'isolamento termico.

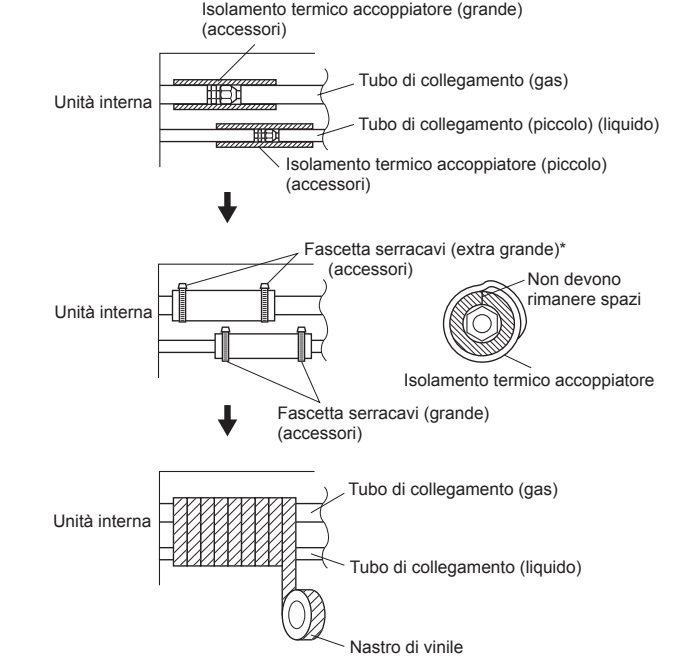
Fissare infine il tubo di collegamento (liquido) al tubo di collegamento (gas) avvolgendo nastro in vinile sull'isolamento termico dell'accoppiatore (gas) e l'isolamento termico dell'accoppiatore (liquido).

⚠

ATTENZIONE

Eseguire quanto descritto nella presente parte dopo essersi assicurati che non vi siano perdite di gas (consultare il Manuale d'installazione dell'unità esterna).

Installare l'isolamento termico sia intorno al tubo più grande (gas) che intorno a quello più piccolo (liquido). In caso contrario possono prodursi perdite d'acqua.



* Se si utilizza un tubo ausiliario (accessori), è necessario che i 2 dispositivi di fissaggio utilizzati vengano isolati nello stesso modo.

5. INSTALLAZIONE DEI TUBI DI SCARICO

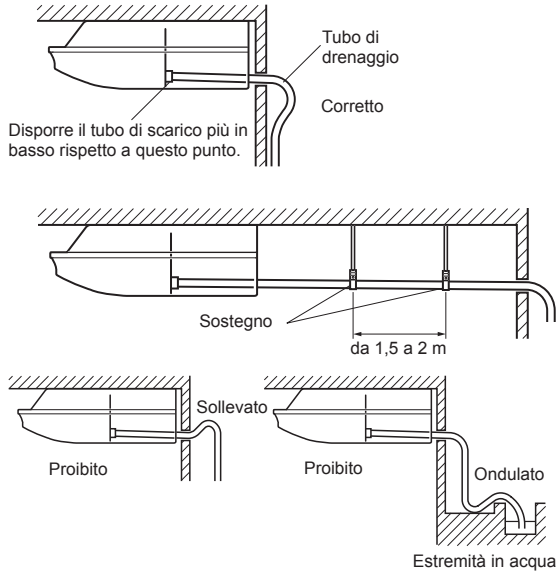
Utilizzare un tubo di cloruro di polivinile rigido e collegarlo con adesivo (cloruro di polivinile) in modo che non vi siano perdite.

Isolare sempre termicamente il lato interno del tubo flessibile di drenaggio.

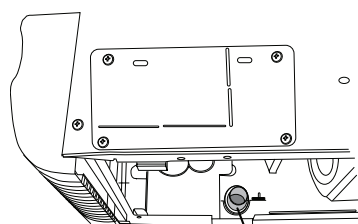
Utilizzare un tubo di scarico che corrisponda alle dimensioni del tubo flessibile di drenaggio.

- Evitare rialzi, ostacoli e scarichi di aria.
- Predisporre una pendenza (almeno 1/100).
- Utilizzare sostegni per l'installazione di tubi lunghi.
- Utilizzare il necessario materiale isolante per evitare il congelamento dei tubi.
- Installare i tubi in maniera da consentire la rimozione della scatola di comando.
- Isolare sempre termicamente (isolamento con spessore minimo di 8 mm) il lato interno del tubo di scarico.

	D.E.
Tubo di drenaggio	32 mm (VP25)

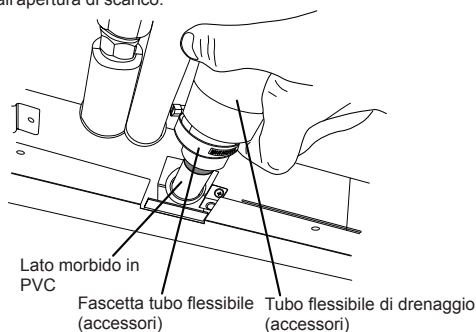


- (1) Installare l'isolamento per il tubo di drenaggio.
Effettuare l'assemblaggio secondo la modalità descritta qui di seguito.



Apertura di scarico

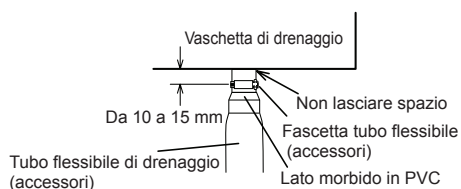
Fissare il tubo flessibile di drenaggio (accessori) e la relativa fascetta (accessori) all'apertura di scarico.



Lato morbido in PVC

Fascetta tubo flessibile (accessori)

Tubo flessibile di drenaggio (accessori)



Vaschetta di drenaggio

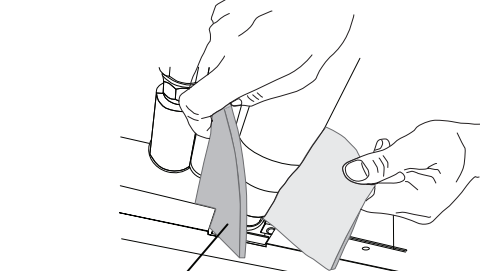
Da 10 a 15 mm

Non lasciare spazio

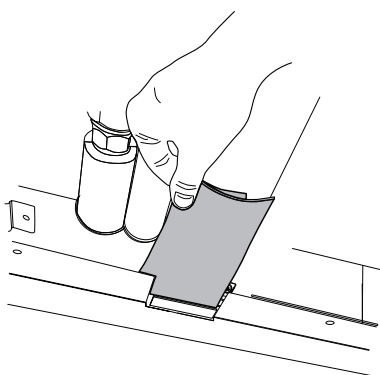
Fascetta tubo flessibile (accessori)

Lato morbido in PVC

Avvolgere l'elemento isolante del tubo flessibile di drenaggio attorno al relativo raccordo.

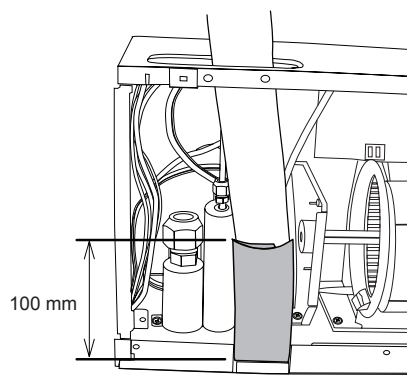
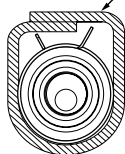


Isolamento del tubo flessibile di drenaggio (accessori)



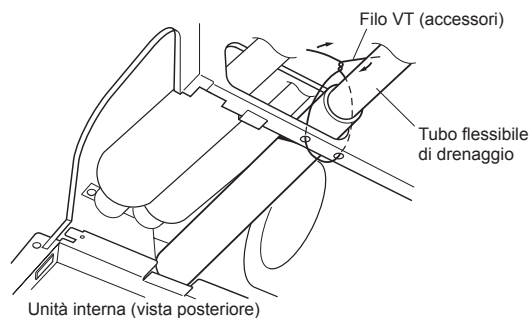
Vista dell'apertura del flessibile

Avvolgere l'isolamento termico fornito attorno alla fascetta del flessibile. Fare in modo che la sovrapposizione si trovi in alto.



100 mm

- (2) Per "① Tubazione posteriore destra": fissare il tubo flessibile di drenaggio con filo VT in modo che il tubo scenda correttamente lungo l'unità interna.

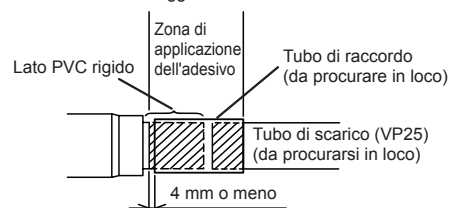


Filo VT (accessori)

Tubo flessibile di drenaggio

Unità interna (vista posteriore)

- (3) Collegare il tubo flessibile di drenaggio.



Lato PVC rigido

Zona di applicazione dell'adesivo

Tubo di raccordo (da procurare in loco)

Tubo di scarico (VP25) (da procurarsi in loco)

4 mm o meno

6. CIRCUITO ELETTRICO

⚠ AVVERTENZA

Il cablaggio deve essere effettuato conformemente alle istruzioni del presente Manuale da una persona autorizzata a norma di legge a livello nazionale o regionale. Utilizzare tassativamente un circuito dedicato per l'unità. Un circuito di alimentazione insufficiente o errori di esecuzione nei lavori elettrici possono provocare gravi incidenti come scosse elettriche o incendi.

Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che le unità non siano alimentate.

Utilizzare i cavi di collegamento ed i cavi di alimentazione in dotazione o specificati dal fabbricante. Collegamenti inadeguati, un isolamento insufficiente o il superamento della corrente consentita possono essere causa di scosse elettriche o incendi.

Per il cablaggio, utilizzare il tipo di cavi prescritto, collegarli saldamente ed assicurarsi che le connessioni dei terminali non siano sottoposte a sollecitazioni esterne. Cavi connessi in maniera inadeguata o non sicura possono provocare gravi incidenti, come il surriscaldamento dei terminali, scosse elettriche o incendi.

Non modificare i cavi di alimentazione e non utilizzare prolunghe né effettuare derivazioni. Collegamenti inadeguati, un isolamento insufficiente o il superamento della corrente consentita possono essere causa di scosse elettriche o incendi.

Far corrispondere i numeri della morsettiera e i colori dei cavi di collegamento a quelli dell'unità esterna (o dell'unità refrigerante secondaria). Errori di cablaggio possono portare alla bruciatura delle parti elettriche.

Collegare saldamente i cavi di collegamento alla morsettiera. Fissare inoltre i cavi con i serracavo. Collegamenti inadeguati, al livello del cablaggio o delle relative estremità, possono provocare problemi di funzionamento, scosse elettriche o incendi.

Fissare sempre la copertura esterna del cavo di collegamento con il fissacavi. (Se l'elemento d'isolamento è usurato possono verificarsi scariche elettriche).

Installare saldamente il coperchio della scatola elettrica sull'unità. Se il coperchio della scatola elettrica non viene installato correttamente, possono verificarsi gravi incidenti come scosse elettriche o incendi in seguito all'esposizione a polvere o acqua.

Inserire dei manicotti in tutti i fori praticati nelle pareti per il cablaggio. Possono altrimenti verificarsi cortocircuiti.

⚠ AVVERTENZA
Installare un interruttore differenziale con messa a terra. Inoltre, installare l'interruttore differenziale con messa a terra in modo che venga interrotta al tempo stesso l'intera alimentazione CA. Possono altrimenti verificarsi scosse elettriche o incendi.
Collegare sempre il filo di terra. Una messa a terra inadeguata può provocare scosse elettriche.
Installare i cavi del telecomando in modo da non doverli toccare direttamente con le mani.
Eseguire il lavoro di cablaggio in conformità con le norme, in modo che il condizionatore d'aria possa essere utilizzato in modo sicuro e corretto.
Fissare bene il cavo di collegamento alla morsettiera. Un'installazione eseguita in maniera non corretta può provocare incendi.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, va sostituito dal produttore, il suo agente tecnico o altre persone qualificate al fine di evitare un pericolo.

⚠ ATTENZIONE
Mettere l'unità a massa. Non collegare il cavo di terra a un tubo del gas, un tubo dell'acqua, un parafulmine o un filo di terra del telefono. Una messa a terra inadeguata può dar luogo a scosse elettriche.
Non collegare cavi di alimentazione ai terminali di trasmissione o del telecomando, in quanto si danneggerebbe il prodotto.
Non affastellare mai il cavo di alimentazione e quello di trasmissione insieme al cavo del telecomando. Allontanare questi cavi di almeno 50 mm l'uno dall'altro. L'affastellamento di questi cavi provocherebbe problemi di funzionamento o guasti.
Quando si maneggia la scheda a circuiti stampati, l'elettricità statica accumulata sul corpo può compromettere il funzionamento della scheda. Seguire le precauzioni indicate qui di seguito: • Creare la messa a terra per le unità interne ed esterne ed i dispositivi periferici. • Staccare l'alimentazione (interruttore generale). • Per scaricare l'elettricità statica accumulata sul corpo, toccare la parte metallica dell'unità interna per più di 10 secondi. • Non toccare i terminali delle parti e dei circuiti della scheda.

6.1. Requisiti elettrici

Tensione di funzionamento	230 V
Intervallo di funzionamento	Da 198 a 264 V

- Selezionare tipo e dimensioni del cavo di alimentazione in conformità alle relative normative locali e nazionali.
 - Le specifiche per il cablaggio locale del cavo di alimentazione e delle derivazioni sono conformi al codice locale.
 - Lungh. massima fili: impostare una lunghezza che comporti un calo di tensione inferiore al 2%. Se la lunghezza dei fili è eccessiva, aumentare il diametro dei fili.
- Consultare la tabella delle specifiche dell'interruttore in funzione delle condizioni d'installazione. Eseguire il cablaggio di alimentazione incrociato entro i limiti dello stesso sistema refrigerante. Terminato il cablaggio incrociato, effettuare un collegamento per le unità interne rispettando le condizioni A e B specificate di seguito.

A. Requisiti dell'interruttore di corrente

Model	MCA	MFA
AB□A30GATH	0,52 A	20 A
AB□A36GATH	0,66 A	
AB□A45GATH	0,98 A	
AB□A54GATH	1,32 A	

MCA: portata di corrente minima in circuito
MFA: portata di corrente del fusibile principale

Terminato il cablaggio di alimentazione incrociato, fare in modo che il totale della MCA delle unità refrigeranti secondarie e delle unità interne collegate non superi i 15 A. Per l'unità refrigerante secondaria MCA, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità refrigerante secondaria.
Se la capacità delle unità refrigeranti secondarie e delle unità interne collegate supera il limite massimo, aggiungere interruttori o utilizzare un interruttore con una capacità maggiore.

B. Requisiti dell'interruttore differenziale con messa a terra

Capacità interruttore	* Numero massimo di "unità interne" o "unità interne + unità refrigeranti secondarie" collegabili
30 mA, 0,1 sec o inferiore	44 o meno **
100 mA, 0,1 sec o inferiore	Da 45 a 128

- * Tipo a pompa di calore: unità interne, Tipo a recupero di calore: unità interne e unità refrigeranti secondarie.
- ** Se il numero totale delle unità collegate all'interruttore è superiore a 44, aggiungere un interruttore 30mA o utilizzare interruttori con capacità maggiore.

6.1.1. Specifiche cavi

Seguire le specifiche elencate di seguito per il cavo di alimentazione, di trasmissione e del telecomando.

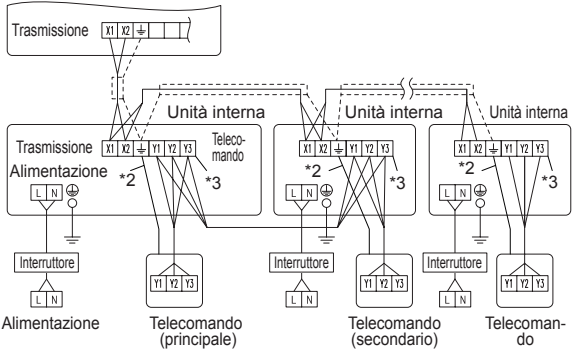
	Dimensioni cavi consigliate (mm ²)	Tipo di cavo	Osservazione
Cavo di alimentazione	2,5	Tipo 245 IEC57 o equivalente	1ø 50 Hz da 198 a 264 V 2 Cavo + messa a terra
Cavo di trasmissione	0,33	Cavo compatibile LONWORKS	22 AWG LEVEL-LO 4 (NEMA) non polarizzato, 2 nuclei, a doppino intrecciato nucleo pieno, diametro 0,65 mm
Cavo del telecomando (tipo a 2 fili)	Da 0,33 a 1,25	Cavo con guaina in PVC*	Non polarizzato, 2 nuclei
Cavo del telecomando (tipo a 3 fili)	0,33	Cavo con guaina in PVC*	Polarizzato 3 nuclei

*: Per il telecomando, utilizzare un cavo schermato conforme alle norme locali.

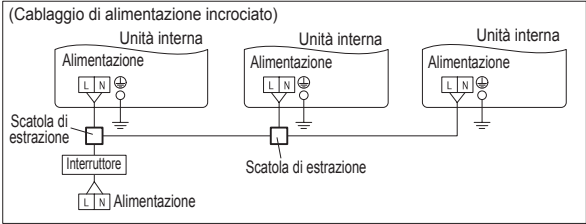
6.2. Metodo di cablaggio

(ESEMPIO)

Unità esterna o unità refrigerante secondaria *1



- *1: per il collegamento al sistema di recupero del calore, consultare il manuale d'installazione dell'unità refrigerante secondaria.
- *2: procedere alla messa a terra del telecomando se dotato di un cavo di messa a terra.
- *3: quando si collega il telecomando di tipo a 2 fili, Y3 non viene utilizzato.



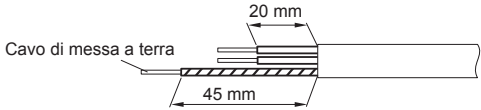
* Procedere alla messa a terra del telecomando se dotato di un cavo di messa a terra. Collegare il cavo di messa a terra del telecomando al terminale di messa a terra di trasmissione.

6.3. Cablaggio dell'unità

Prima di fissare il cavo alla morsettiera.

6.3.1. Cavo di alimentazione

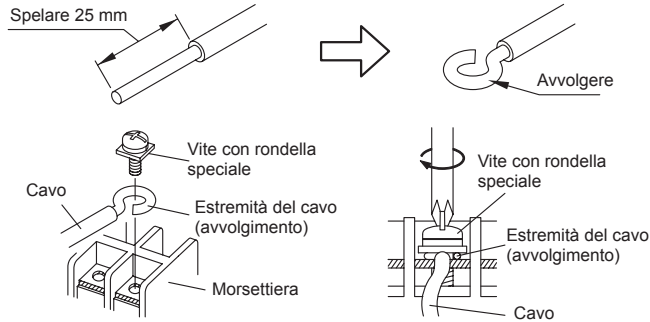
Regolare la lunghezza del cavo di alimentazione per evitare tensione eccessiva facendo riferimento alla figura qui sotto.



A. Per i cavi a nucleo pieno

- (1) Per collegare il terminale, seguire lo schema illustrato di seguito e collegarlo dopo averlo avvolto attorno all'estremità del cavo.
- (2) Utilizzare i cavi specificati, collegarli saldamente e fissarli in modo da non creare sollecitazioni sui terminali.
- (3) Utilizzare un cacciavite adeguato per serrare le viti del terminale. Non utilizzare un cacciavite troppo piccolo, altrimenti si rischia di danneggiare le teste delle viti e di non riuscire a serrare adeguatamente.
- (4) Non serrare eccessivamente le viti dei terminali; vi è il rischio che si spezzino.

- (5) Per le coppie di serraggio delle viti dei terminali, consultare la tabella.
(6) Non fissare 2 cavi di alimentazione con 1 sola vite.

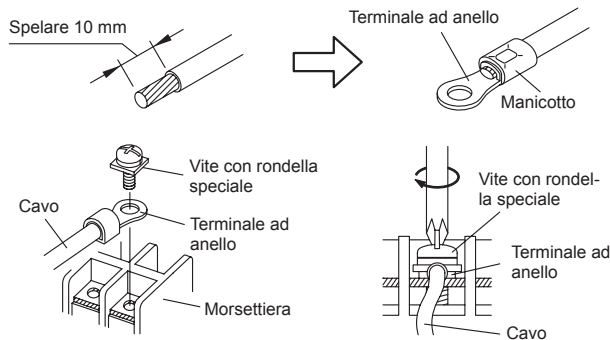


AVVERTENZA

Non utilizzare il terminale ad anello con i cavi a nucleo pieno. Se si utilizzano cavi a nucleo pieno con il terminale ad anello, il collegamento a pressione del terminale ad anello potrebbe non funzionare correttamente, con conseguente surriscaldamento anomalo dei cavi.

B. Per il cablaggio con cavi a trefoli

- (1) Per il collegamento alla morsetteria, utilizzare terminali ad anello con guaine isolanti come illustrato nella figura in basso.
(2) Fissare saldamente i terminali ad anello ai cavi utilizzando un apposito attrezzo, onde evitare che i cavi si allentino.
(3) Utilizzare i cavi specificati, collegarli saldamente e fissarli in modo da non creare sollecitazioni sui terminali.
(4) Utilizzare un cacciavite adeguato per serrare le viti del terminale. Non utilizzare un cacciavite troppo piccolo, altrimenti si rischia di danneggiare le teste delle viti e di non riuscire a serrarle adeguatamente.
(5) Non serrare eccessivamente le viti dei terminali; vi è il rischio che si spezzino.
(6) Per le coppie di serraggio delle viti dei terminali, consultare la tabella.
(7) Non fissare 2 cavi di alimentazione con 1 sola vite.



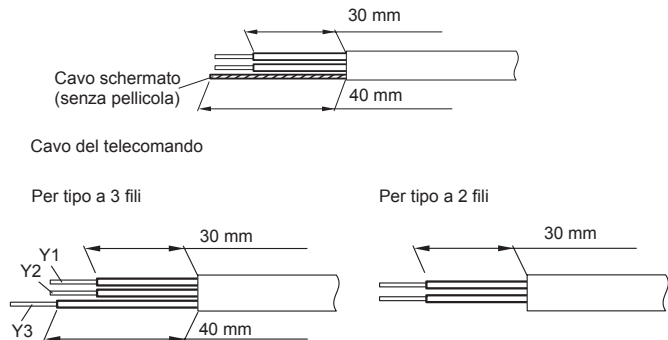
AVVERTENZA

Utilizzare terminali ad anello e serrare le viti dei terminali alle coppie specificate; può altrimenti verificarsi un surriscaldamento anomalo, con il rischio di gravi danni all'interno dell'unità.

Coppia di serraggio

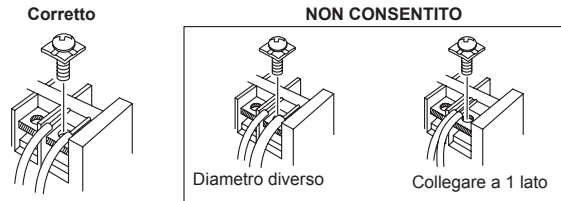
Vite M4 (Alimentazione /L, N, messa a terra)	Da 1,2 a 1,8 N·m (da 12 a 18 kgf·cm)
---	---

6.3.2. Cavo di trasmissione e del telecomando



- Collegare il cavo di trasmissione e il cavo del telecomando come illustrato nella Fig. B.
• Quando i 2 cavi sono collegati.

Fig. B



AVVERTENZA

Serrare le viti dei terminali alle coppie specificate; può altrimenti verificarsi un surriscaldamento anomalo, con il rischio di gravi danni all'interno dell'unità.

Coppia di serraggio

Vite M3 (Trasmissione /X1, X2) (Telecomando /Y1, Y2, Y3)	Da 0,5 a 0,6 N·m (da 5 a 6 kgf·cm)
--	---------------------------------------

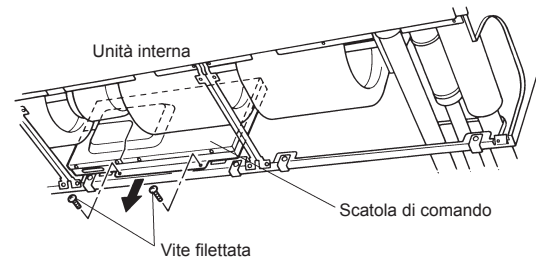
ATTENZIONE

Per togliere la pellicola al cavo sotto piombo, utilizzare un apposito attrezzo che non danneggi il cavo conduttore.

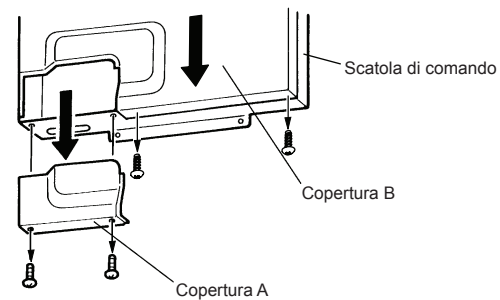
Nell'installare le viti sulla morsetteria, non tagliare il cavo serrando eccessivamente la vite. D'altro canto, una vite non sufficientemente serrata può provocare problemi di contatto, con conseguenti problemi di comunicazione.

6.4. Collegamento del cablaggio

- (1) Togliere le 2 viti filettate e tirare verso il basso la scatola di comando.



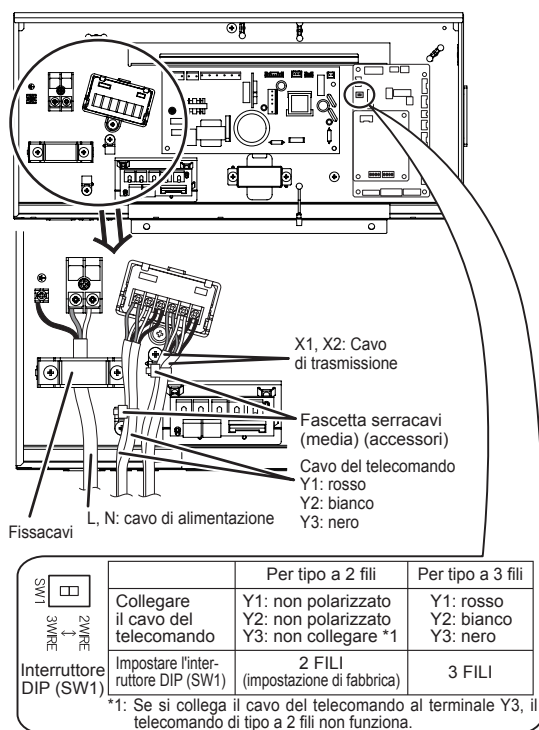
- (2) Togliere le coperture A e B. Installare il cavo di collegamento.



- (3) Dopo aver portato a termine il lavoro di cablaggio, bloccare in sede il cavo di alimentazione con il fermacavi (accessori).

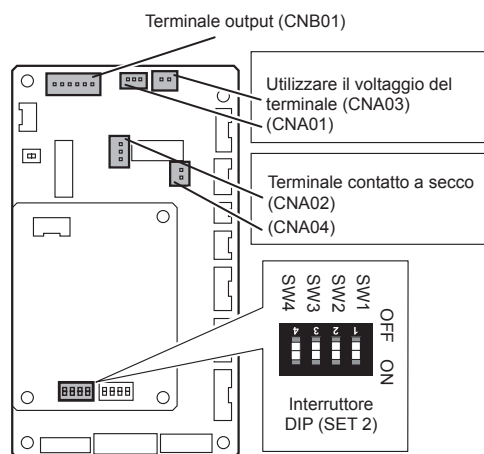
ATTENZIONE

Quando si attiva l'interruttore DIP (SW1), verificare che l'alimentazione dell'unità interna sia spenta. Si rischia altrimenti di danneggiare la scheda a circuiti stampati dell'unità interna.



6.5. Input esterno e output esterno (componenti opzionali)

Comando scheda a circuiti stampati



(1) Input esterno

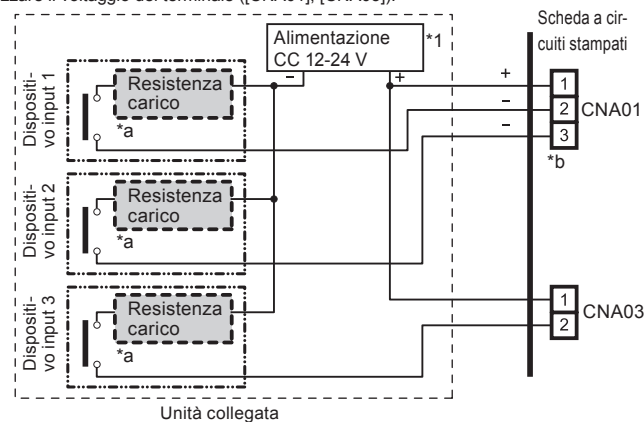
- L'unità interna può essere avviata/arrestata, messa in arresto d'emergenza o in arresto forzato utilizzando la scheda a circuiti stampati CNA01 o CNA02 dell'unità interna.
- La modalità "Avvio/Arresto", la modalità di "Arresto di emergenza" o la modalità di "Arresto forzato" possono essere selezionate tramite l'impostazione delle funzioni dell'unità interna.
- L'unità interna può essere messa in disinserimento forzato da termostato utilizzando la scheda a circuiti stampati CNA03 o CNA04 dell'unità interna.
- Utilizzare un cavo a doppino intrecciato (22 AWG). La lunghezza massima del cavo è di 150 m.
- Utilizzare un cavo di output e input esterno con le dimensioni esterne adeguate, a seconda del numero di cavi da installare.
- Il collegamento del cavo deve essere separato della linea del cavo di alimentazione.

Selezione input

Utilizzare uno tra questi tipi di terminale a seconda dell'applicazione. (entrambe le tipologie di terminali non possono essere utilizzate contemporaneamente).

• Utilizzare il voltaggio del terminale ([CNA01], [CNA03])

Quando è necessario erogare energia al dispositivo di input che si desidera collegare, utilizzare il voltaggio del terminale ([CNA01], [CNA03]).



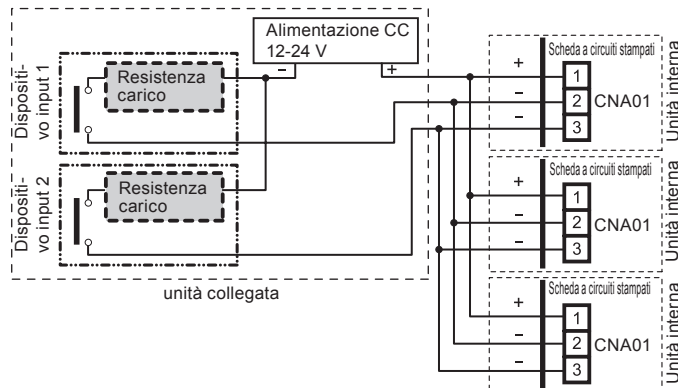
*1 Impostare l'alimentazione da 12 a 24 V in CC. Selezionare una capacità di alimentazione con un ampio avanzo per il carico collegato.

Non introdurre un voltaggio superiore ai 24 V nei pin 1-2 e 1-3.

*a La corrente consentita è compresa tra 5mA e 10mA CC. (corrente consigliata: CC 5mA) Somministrare una resistenza di carico tale che la corrente sia di 10 mA CC o inferiore. Selezionare contatti di utilizzazione a bassa corrente (utilizzabili a 12 V CC, 1 mA CC o inferiori).

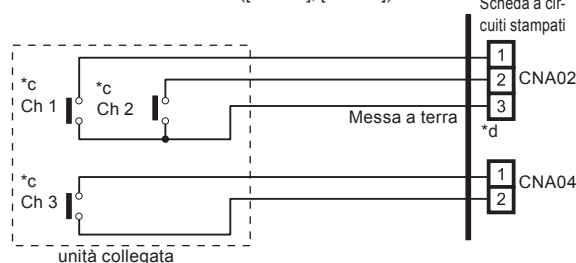
*b La polarità è [+] per il pin 1 e [-] per i pin 2 e 3. Collegare correttamente.

Quando si effettua il collegamento al voltaggio dei terminali di più unità interne con un'unità collegata, assicurarsi di effettuare una derivazione esternamente all'unità interna utilizzando una scatola di estrazione, ecc. come nell'esempio illustrato di seguito.



• Terminale contatto a secco ([CNA02], [CNA04])

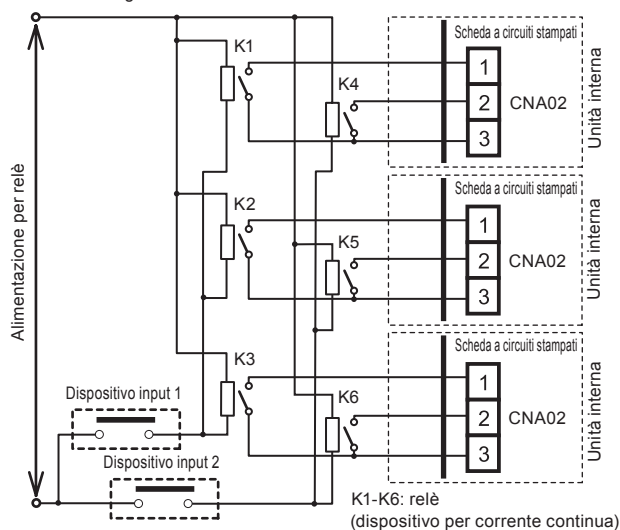
Quando non è necessario erogare energia al dispositivo di input che si desidera collegare, utilizzare il terminale contatto a secco ([CNA02], [CNA04]).



*c Selezionare contatti di utilizzazione a bassa corrente (utilizzabili a 12 V CC, 1 mA CC o inferiori).

*d Il cablaggio è diverso dal voltaggio dei terminali. Prestare particolare cautela durante il cablaggio.

Quando si effettua il collegamento ai terminali con contatto a secco di più unità interne con una unità collegata, isolare ciascuna unità interna con un relé, ecc. come nell'esempio illustrato di seguito.



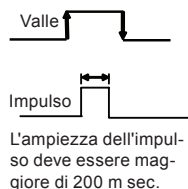
NOTA:

Il collegamento diretto a più unità interne può provocare guasti.

Condotta di funzionamento**• Tipo di segnale di input**

È possibile selezionare il tipo di segnale di input. Si modifica utilizzando l'interruttore DIP sulla scheda a circuiti stampati dell'unità interna.

Interruttore DIP [impostazione 2 SW2]	Tipo di segnale di input
OFF (impostazione di fabbrica)	Valle
ON	Impulso

**• Quando l'impostazione della funzione è in modalità "Funzionamento/Arresto".**
[In caso di input "a valle"]

Connettore	Segnale input	Comando
Ch1 di CNA01 o CNA02	OFF → ON	Funzionamento
	ON → OFF	Arresto

[In caso di input "a impulsi"]

Connettore	Segnale input	Comando
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF → ON Funzionamento
	Ch2	OFF → ON Arresto

* L'ultimo comando ha la priorità.

* Le unità interne all'interno dello stesso gruppo di telecomando funzionano nella stessa modalità.

• Quando l'impostazione della funzione è in modalità "Arresto di emergenza".
[In caso di input "a valle"]

Connettore	Segnale input	Comando
Ch1 di CNA01 o CNA02	OFF → ON	Arresto di emergenza
	ON → OFF	Normale

[In caso di input "a impulsi"]

Connettore	Segnale input	Comando
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF → ON Arresto di emergenza
	Ch2	OFF → ON Normale

* Tutte le unità interne dello stesso sistema refrigerante si arrestano quando si seleziona l'arresto di emergenza.

• Quando l'impostazione della funzione è in modalità "Arresto forzato".
[In caso di input "a valle"]

Connettore	Segnale input	Comando
Ch1 di CNA01 o CNA02	OFF → ON	Arresto forzato
	ON → OFF	Normale

[In caso di input "a impulsi"]

Connettore	Segnale input	Comando
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF → ON Arresto forzato
	Ch2	OFF → ON Normale

* Quando si innesca l'arresto forzato, l'unità interna si arresta e l'operazione di Funzionamento/Arresto da telecomando è limitata.

* Quando si utilizza la funzione di arresto forzato con un gruppo del telecomando, collegare la medesima attrezzatura a ciascuna unità interna del gruppo.

• Metodo di selezione delle funzioni

La modalità "Funzionamento/Arresto", la modalità di "Arresto di emergenza" o la modalità di "Arresto forzato" possono essere selezionate tramite l'impostazione delle funzioni dell'unità interna.

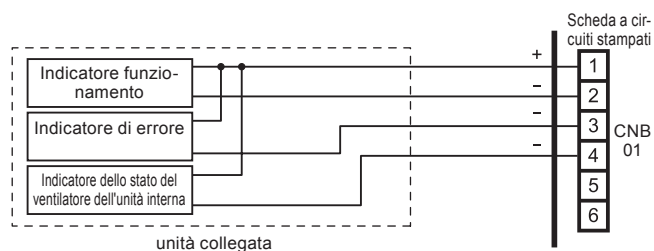
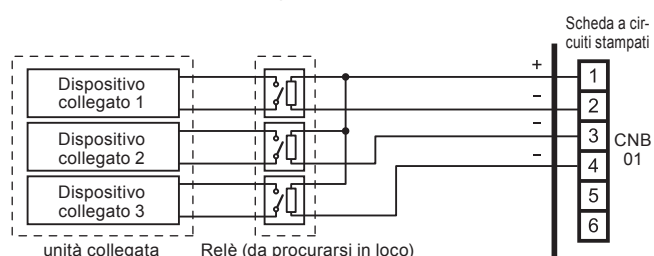
• Funzione disinserimento forzato da termostato

[solo input "a valle"]

Connettore	Segnale input	Comando
Ch3 di CNA03 o CNA04	OFF → ON	Termostato disinserito
	ON → OFF	Normale

(2) Output esterno

- Utilizzare un cavo a doppino intrecciato (22AWG). La lunghezza massima del cavo è di 25 m.
- Utilizzare un cavo di output e input esterno con le dimensioni esterne adeguate, a seconda del numero di cavi da installare.
- Voltaggio in uscita: alto 12 V ± 2 V CC, basso 0 V.
- Corrente consentita: 50mA

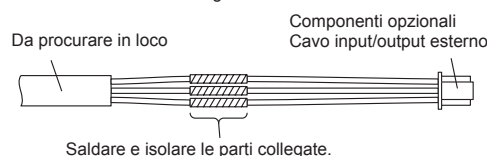
Selezione output**• Quando indicatori ecc. sono collegati direttamente****• Quando viene effettuato il collegamento con un'unità dotata di alimentazione****Condotta di funzionamento**

Connettore	Voltaggio in uscita	Stato
CNB01	Output esterno 1, Pin 1-2	0V Arresto
		CC 12 V Funzionamento
	Output esterno 2, Pin 1-3	0 V Normale
		CC 12 V Errore
	Output esterno 3, Pin 1-4	0 V Arresto ventilatore unità interna
		CC 12 V Funzionamento ventilatore unità interna

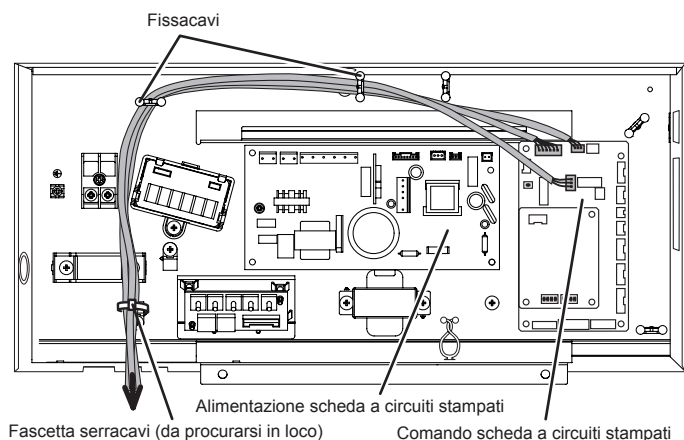
(3) Metodi di collegamento**• Modifica cablaggio**

Rimuovere l'elemento isolante dal cavo che è collegato al connettore del cavo in dotazione. Rimuovere l'elemento isolante dal cavo fornito in loco. Utilizzare un connettore isolato di tipo crimpato per unire il cavo e il cavo in dotazione.

IMPORTANTE: isolare il collegamento tra i cavi.

**• Collegamento terminali e disposizione cavi**

Nella figura seguente è illustrato il collegamento di tutti i possibili connettori. Durante l'effettiva installazione non è possibile collegare contemporaneamente tutti i connettori.

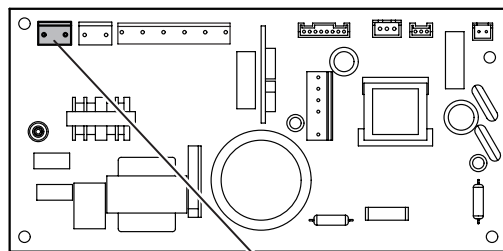


6.6. Pompa di drenaggio (Dotazioni a richiesta)

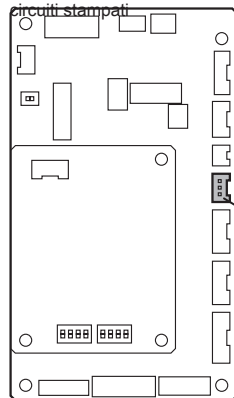
Metodo di collegamento

- Terminali di collegamento

Alimentazione scheda a circuiti stampati



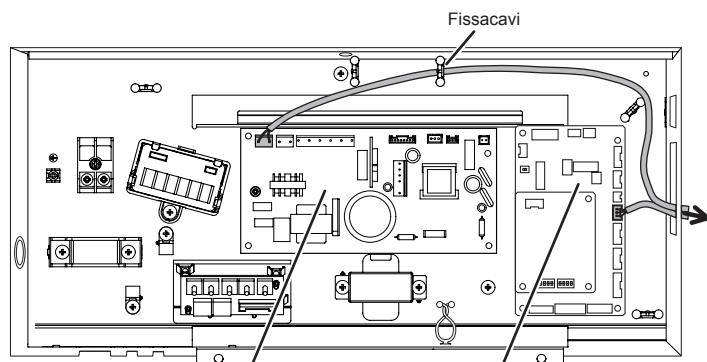
Comando scheda a circuiti stampati



Terminale pompa di drenaggio (CN106)

Terminale interruttore galleggiante (CNA05)

- Disposizione cavi



Alimentazione scheda a circuiti stampati

Comando scheda a circuiti stampati

7. IMPOSTAZIONE IN LOCO

Esistono 3 metodi per l'impostazione dell'indirizzo secondo l'IMPOSTAZIONE IN LOCO come illustrato di seguito.

Impostare utilizzando uno qualsiasi dei metodi.

Ciascun metodo di impostazione è descritto di seguito nei passaggi da (1) a (3).

- (1) Impostazioni IU AD, REF AD SW... Questa sezione (7.1. Impostazione dell'indirizzo)
- (2) Impostazioni del telecomando... Per informazioni dettagliate sull'impostazione, consultare il manuale del telecomando a filo o senza fili. (Impostare IU AD, REF AD SW su 0)
- (3) Impostazioni automatiche degli indirizzi... Per informazioni dettagliate sull'impostazione, consultare il manuale dell'unità esterna. (Impostare IU AD, REF AD SW su 0)

ATTENZIONE

Prima di eseguire l'impostazione in loco, non dimenticare di spegnere l'alimentazione.

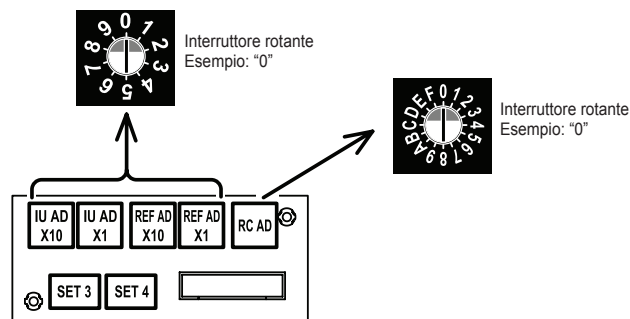
7.1. Impostazione dell'indirizzo

Metodo di impostazione manuale dell'indirizzo

- L'indirizzo dell'unità interna e l'indirizzo del circuito refrigerante possono essere impostati anche attraverso il telecomando senza fili.

ATTENZIONE

Per impostare gli interruttori DIP utilizzare un cacciavite isolato.



Impostazione	Intervallo di regolazione	Tipo di interruttore
Indirizzo dell'unità interna	Da 0 a 63	Esempio di impostazione 2  IU AD × 10  IU AD × 1
Indirizzo del circuito refrigerante	Da 0 a 99	Esempio di impostazione 63  REF AD × 10  REF AD × 1

- (1) Indirizzo dell'unità interna
Interruttore rotante (IU AD × 1)..... Impostazione di fabbrica "0"
Interruttore rotante (IU AD × 10)..... Impostazione di fabbrica "0"
Quando si collegano più unità interne ad 1 unico sistema refrigerante, impostare l'indirizzo a IU AD SW come indicato nella Table A.
- (2) Indirizzo del circuito refrigerante
Interruttore rotante (REF AD × 1)..... Impostazione di fabbrica "0"
Interruttore rotante (REF AD × 10)..... Impostazione di fabbrica "0"
Se vi sono più sistemi refrigeranti, impostare REF AD SW come indicato nella Table A per ciascun sistema refrigerante.
Impostare al medesimo indirizzo di circuito refrigerante utilizzato per l'unità esterna.

Table A

Indirizzo	Impostazione dell'interruttore rotante REF AD SW		Indirizzo	Impostazione dell'interruttore rotante IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
Circuito refrigerante			Unità interna		
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
...	...	...	...	...	...
99	9	9	63	6	3

Non impostare l'indirizzo dell'unità interna (IU AD SW) da 64 a 99. Potrebbero verificarsi guasti.

(3) Indirizzo del telecomando

i) tipo a 3 fili

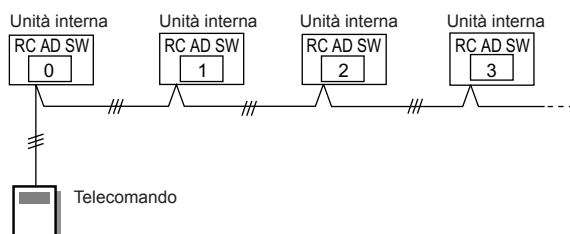
Interruttore rotante (RC AD SW)...Impostazione di fabbrica "0"

Quando si collegano più unità interne ad 1 telecomando a filo standard, impostare l'indirizzo a RC AD SW in sequenza da 0.

Impostazione	Intervallo di regolazione	Tipo di interruttore
Indirizzo del telecomando	Da 0 a 15	Esempio di impostazione 0  RC AD

Esempio

Se sono collegate 4 unità interne.



RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Indirizzo	0	1	2	3	4	5	6	7

RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Indirizzo	8	9	10	11	12	13	14	15

ii) tipo a 2 fili

Interruttore rotante (RC AD SW)...Impostazione di fabbrica "0"

Le impostazioni dell'indirizzo del telecomando vengono configurate automaticamente. Non è quindi necessario configurarle manualmente.

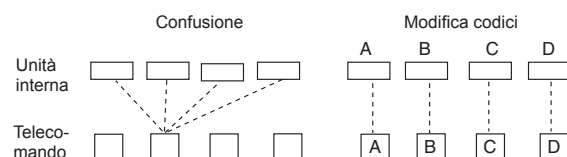
Tuttavia, in caso di configurazione manuale, è necessario configurare sia l'unità interna che il telecomando.

Per informazioni dettagliate, consultare il manuale del telecomando.

7.2. Impostazione di codici personalizzati

La selezione del codice personalizzato consente di evitare confusioni tra le unità interne. (Fig. B) (È possibile impostare un massimo di 4 codici). Eseguire l'impostazione sia per l'unità interna che per il telecomando.

Fig. B



Impostazione del codice personalizzato per l'unità interna

Impostare l'interruttore DIP SET 3 SW1, SW2 facendo riferimento alla Table B.

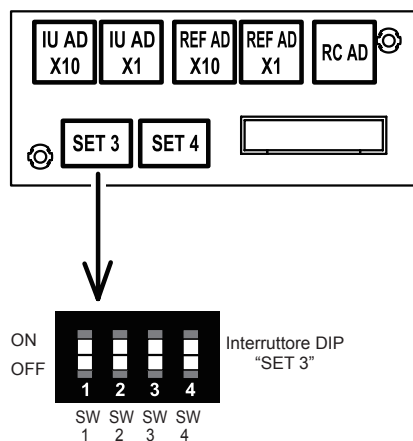


Table B

	Codice personalizzato			
	A (Impostazione di fabbrica)	B	C	D
Interruttore DIP SET 3 SW1	OFF	ON	OFF	ON
Interruttore DIP SET 3 SW2	OFF	OFF	ON	ON

7.3. Attivazione del limite massimo della temperatura di raffreddamento

Per questa impostazione è possibile raggiungere il limite massimo previsto nell'intervallo di impostazione della temperatura di raffreddamento.

È possibile utilizzare questa impostazione quando si collegano i dispositivi seguenti.

- Telecomando a filo (tipo a 2 fili)
- Telecomando centrale
- Telecomando con touch panel
- Unità di controllo del sistema
- Strumento di assistenza
- Strumento di monitoraggio web

Impostazione interruttori DIP

Impostare l'interruttore DIP SET 4 SW3 facendo riferimento alla Table C.

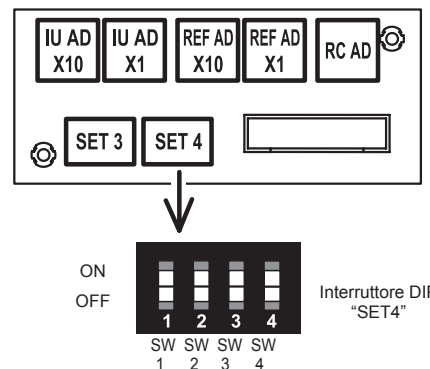


Table C

Interruttore DIP SET 4 SW3	Intervallo di impostazione della temperatura di raffreddamento
OFF (impostazione di fabbrica)	Standard (da 18 a 30 °C)
ON	Estesa (da 18 a 32 °C)

NOTA:

Non effettuare un'impostazione standard e un'impostazione estesa insieme nel gruppo del telecomando.

7.4. Impostazione delle funzioni

- L'IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI può essere effettuata con il telecomando a filo o con il telecomando senza fili. (il telecomando è in opzione)
- Per informazioni dettagliate sull'impostazione, consultare il manuale del telecomando a filo o senza fili. (Impostare IU AD, REF AD SW su 0)
- Consultare il punto "7.1. Impostazione dell'indirizzo" per le impostazioni relative all'indirizzo dell'unità interna ed all'indirizzo del circuito refrigerante.
- Accendere l'unità interna prima di iniziare l'impostazione.

- * L'accensione dell'unità interna avvia l'EEV. Pertanto, prima di accendere l'unità, assicurarsi di aver effettuato il test di tenuta delle tubazioni e che all'interno delle stesse vi sia una depressione.
- * Prima di accendere l'unità, controllare inoltre ancora una volta di non aver commesso errori di cablaggio.

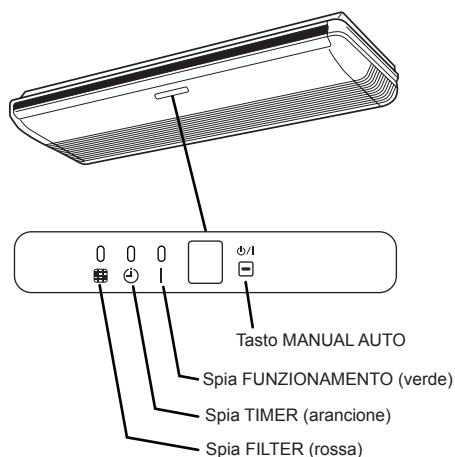
Dettagli delle funzioni

Funzione	Numero funzione	Numero impostazione	Imp. pred.	Dettagli
Intervallo indicatore filtro	11	00	Imp. pred.	Regolare la notifica della scadenza di pulizia filtro. Se la notifica avviene troppo presto, passare all'impostazione 01. Se la notifica avviene troppo tardi, passare all'impostazione 02.
		01	Più lungo	
		02	Più breve	
Azione dell'indicatore filtro	13	00	Abilitazione	Abilitare o disabilitare l'indicatore filtro. L'impostazione 02 è destinata all'uso con un telecomando centrale.
		01	Disabilitazione	
		02	Visualizzare unicamente sul telecomando centrale	
Direzione del flusso d'aria in oscillazione orizzontale	24	00	Imp. pred.	Regolare la direzione del flusso d'aria in oscillazione orizzontale. (Per i modelli dotati di oscillazione orizzontale)
		01	Metà sinistra	
		02	Metà destra	
Innesco temperatura raffreddamento aria	30	00	Imp. pred.	Regolare la temperatura di innesco del raffreddamento. Per diminuire la temperatura di innesco, utilizzare l'impostazione 01. Per aumentare la temperatura di innesco, utilizzare l'impostazione 02.
		01	Regolare (1)	
		02	Regolare (2)	



Funzione	Numero funzione	Numero impostazione		Imp. pred.	Dettagli
Innesco temperatura riscaldamento aria	31	00	Imp. pred.	○	Regolare la temperatura di innesco del riscaldamento. Per diminuire la temperatura di innesco di 11 gradi F (6 gradi C), utilizzare l'impostazione 01.
		01	Regolare (1)		Per diminuire la temperatura di innesco di 7 gradi F (4 gradi C), utilizzare l'impostazione 02. Per aumentare la temperatura di innesco, utilizzare l'impostazione 03.
		02	Regolare (2)		
		03	Regolare (3)		
Riavvio automatico	40	00	Abilitazione		Abilitare o disabilitare il riavvio automatico del sistema dopo un'interruzione di corrente. * Il riavvio automatico è una funzione di emergenza da utilizzare in caso di interruzione di corrente, ecc. Non avviare o arrestare l'unità interna con questa funzione durante il funzionamento normale. Assicurarsi di effettuare le operazioni tramite unità di controllo, convertitore o dispositivi di input esterno.
		01	Disabilitazione	○	
Prevenzione raffreddamento aria	43	00	Super bassa	○	Limitare il flusso d'aria fredda rendendolo più basso quando si avvia la modalità riscaldamento. Per farlo corrispondere alla modalità ventilatore, impostare su 01.
		01	Seguire le istruzioni di impostazione sul telecomando		
Controllo esterno	46	00	Avvio/arresto	○	Consentire a un controller esterno di avviare o di arrestare il sistema, oppure di procedere a un arresto di emergenza.
		01	Arresto di emergenza		*Se un controller esterno esegue un arresto di emergenza, tutti i sistemi refrigeranti vengono disabilitati.
		02	Arresto forzato		* Se viene impostato un arresto forzato, l'unità interna si arresta tramite l'input ai terminali di input esterni, e l'avvio/arresto da telecomando è limitato.
Destinazione di reporting errori	47	00	Tutte	○	Modificare la destinazione per il reporting degli errori. Il reporting errori può essere effettuato in tutti i punti, oppure solo sul telecomando centrale.
		01	Visualizzare unicamente sul telecomando centrale		
Impostazione ventilatore quando il termostato di raffreddamento non è in funzione	49	00	Seguire le istruzioni di impostazione sul telecomando	○	Se impostato su 01, durante il funzionamento in raffreddamento il ventilatore si arresta quando il termostato è posizionato su OFF. È necessario collegare il telecomando a filo (tipo a 2 fili o a 3 fili) e attivare il relativo termistore.
		01	Arresto		

7.4.1. Nome e funzione dei tasti



7.4.2. Verifica delle impostazioni delle funzioni

Per verificare le impostazioni delle funzioni, premere per 3 secondi il tasto "MANUAL AUTO" (MANUALE AUTOMATICO) sull'unità interna. Per tornare al normale modo di funzionamento, si dovrà spegnere prima l'apparecchio.

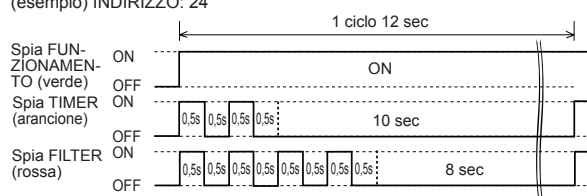
(1) Indicazione dell'indirizzo dell'unità interna e del refrigerante

Tipo di indicazione

Nome spia	Tipo di indicazione	
	Indirizzo dell'unità interna	Indirizzo refrigerante
Spia FUNZIONAMENTO (verde)	ON	Lampeggiante (1,0s ACCESA/1,0s SPENTA)
Spia TIMER (arancione)	Indirizzo: dieci posizioni (0,5s ACCESA/0,5s SPENTA)	
Spia FILTER (rossa)	Indirizzo: una posizione (0,5s ACCESA/0,5s SPENTA)	

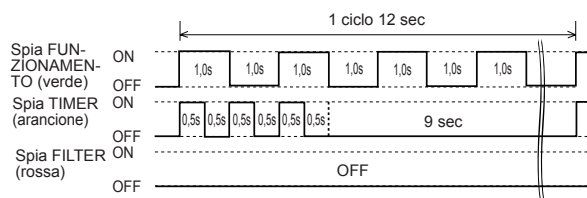
- Esempio di indirizzo dell'unità interna

(esempio) INDIRIZZO: 24



- Esempio di indirizzo dell'unità interna Esempio di indirizzo del refrigerante

(esempio) INDIRIZZO: 30



- Dettagli relativi alle impostazioni

Numero funzione	Elemento	Numero impostazione
01	Indirizzo dell'unità interna	Da 00 a 63
02	Indirizzo refrigerante	Da 00 a 99

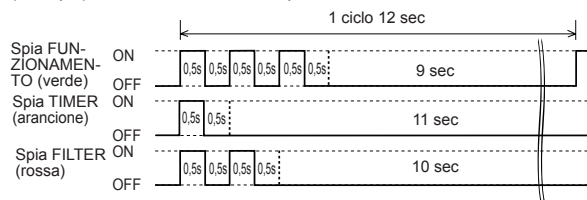
Per l'uso con il telecomando, posizionare tutti gli interruttori rotanti su 0 e fare riferimento al punto "7.1. Impostazione dell'indirizzo" per informazioni dettagliate.
In fabbrica, tutti gli interruttori sono posizionati su 0.

(2) Altri

Tipo di indicazione

Nome spia	Tipo di indicazione
Spia FUNZIONAMENTO (verde)	Numero funzione; dieci posti (0,5s ACCESA/0,5s SPENTA)
Spia TIMER (arancione)	Numero funzione; un posto (0,5s ACCESA/0,5s SPENTA)
Spia FILTER (rossa)	Numero impostazione: (da 0 a 9) (0,5s ACCESA/0,5s SPENTA)

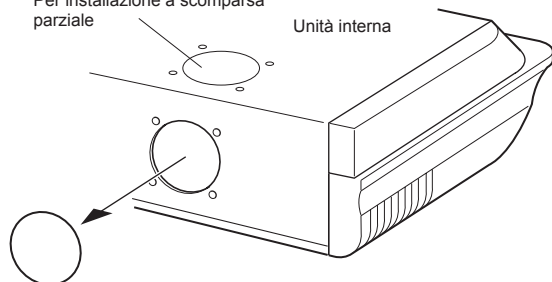
(esempio) Funzione: 31, Numero impostazione: 2



8. ASPIRAZIONE DI ARIA FRESCA

- (1) Aprire il foro preformato per l'aspirazione dell'aria fresca (in caso d'installazione a scomparsa parziale, aprire invece il foro preformato superiore).

Per installazione a scomparsa parziale

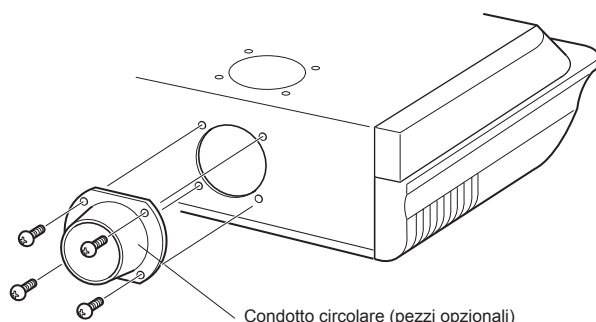


ATTENZIONE

Nel rimuovere la struttura esterna (piastra in ferro), fare attenzione a non danneggiare le parti interne dell'unità interna e la zona circostante (cassa esterna).

Nel lavorare sulla struttura esterna (piastra in ferro), fare attenzione a non ferirsi con sbavature, ecc.

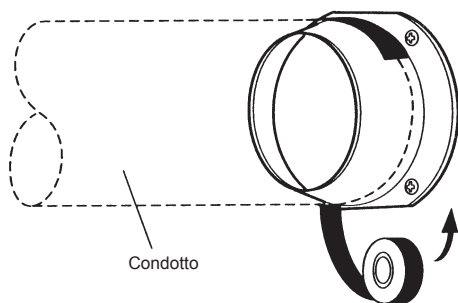
- (2) Fissare la flangia tonda (in opzione) alla bocca dell'aria fresca (in caso di installazione a scomparsa parziale, fissarla in alto).



Condotto circolare (pezzi opzionali)

[Dopo aver portato a termine le operazioni del punto "3.3. Installazione dell'unità"...]

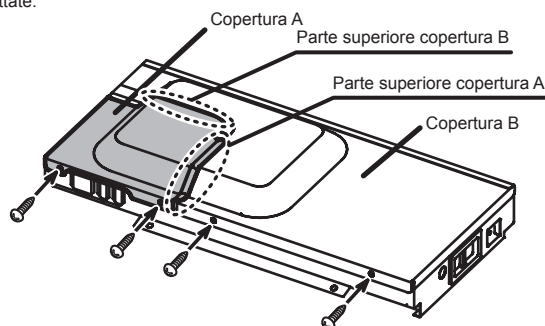
- (3) Collegare il condotto alla flangia rotonda.
(4) Sigillare con una fascetta e nastro in vinile, ecc., in modo che dal punto di collegamento non fuoriesca aria.



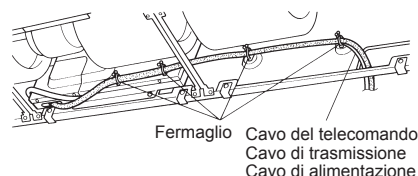
Condotto

9. ULTIMAZIONE

- (1) Reinstallare le coperture A e B. Fissare quindi in sede la scatola di comando con le 4 viti filettate.



- (2) Fissare il cavo del telecomando, il cavo di trasmissione e il cavo di alimentazione, e applicare i morsetti per cavo. Fare attenzione a posizionare i cavi in modo che non interferiscano con l'apertura e la chiusura della griglia di aspirazione o con la rimozione e l'installazione dei filtri dell'aria.



Fermaglio
Cavo del telecomando
Cavo di trasmissione
Cavo di alimentazione

- (3) Chiudere l'uscita delle tubazioni con apposito materiale (stucco, ecc.).
(4) Installare la guida del filtro.
(5) Installare le griglie di aspirazione.
(6) Installare le coperture laterali A e B (se è stata effettuata un'installazione a scomparsa parziale dell'unità, installare solo la copertura laterale A).
(7) Installare i filtri dell'aria.

10. COLLAUDO

10.1. Ciclo di prova mediante unità esterna (scheda a circuiti stampati)

- Se per il collaudo si intende utilizzare la scheda a circuiti stampati dell'unità esterna, consultare il Manuale d'installazione dell'unità esterna.

10.2. Collaudo mediante utilizzo del telecomando

- Se per il collaudo si intende utilizzare il telecomando, consultare il relativo manuale d'installazione.
• Durante il collaudo del condizionatore d'aria, le spie OPERATION e TIMER lampeggiano contemporaneamente a ritmo lento.

11. LISTA DI CONTROLLO

Quando si installano una o più unità interne, controllare i seguenti elementi di verifica con particolare attenzione.

Una volta completata l'installazione, è necessario procedere nuovamente al controllo dei seguenti elementi di verifica.

Elementi di verifica	In caso di esecuzione non corretta	Casella di controllo
L'unità interna è stata installata correttamente?	Vibrazioni, rumore, rischio di caduta dell'unità interna	
È stato effettuato un controllo delle perdite di gas (tubi del refrigerante)?	Né raffreddamento, né riscaldamento	
Il lavoro di isolamento termico è stato portato a termine?	Perdite di acqua	
Lo scarico dell'acqua dalle unità interne avviene facilmente?	Perdite di acqua	
La tensione di alimentazione è quella indicata sull'etichetta apposta sull'unità interna?	Mancato funzionamento, danni da surriscaldamento o bruciatura	
Tutti i fili e tubi sono perfettamente collegati?	Mancato funzionamento, danni da surriscaldamento o bruciatura	
L'unità interna è stata messa a terra?	Cortocircuito	
Il cavo di collegamento è dello spessore prescritto?	Mancato funzionamento, danni da surriscaldamento o bruciatura	
Le aperture e le uscite sono libere da ostacoli?	Né raffreddamento, né riscaldamento	
Il funzionamento del condizionatore si avvia e arresta tramite telecomando o dispositivo esterno?	Nessun funzionamento	
Al termine dell'installazione, è stato spiegato all'utente come utilizzare e trattare il condizionatore?		

12. CODICI DI ERRORE

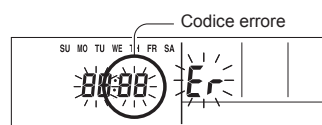
Se si utilizza un telecomando a filo, i codici di errore appariranno sul display del telecomando. Se si utilizza un telecomando senza fili, la spia del fotorigliatore emetterà i codici di errore attraverso diverse modalità di lampeggiamento. Le modalità di lampeggiamento ed i codici di errore sono indicati nella tabella in basso.

Indicazioni di errore			Codice di errore telecomando a filo	Tipo di errore
Spia FUNZIONAMENTO (verde)	Spia TIMER (arancione)	Spia FILTRO (rossa)		
● (1)	● (2)	◇	12	Errore di comunicazione del telecomando
● (1)	● (4)	◇	14	Errore di comunicazione della rete
● (1)	● (6)	◇	16	Errore di comunicazione della periferica
● (2)	● (6)	◇	26	Errore di impostazione dell'indirizzo
● (2)	● (9)	◇	29	Errore di collegamento numero di unità in sistema con telecomando a filo
● (3)	● (1)	◇	31	Anomalia dell'alimentazione dell'unità interna
● (3)	● (2)	◇	32	Errore del circuito stampato principale dell'unità interna
● (3)	● (10)	◇	3A	Errore circuito di comunicazione unità interna (telecomando a filo)
● (4)	● (1)	◇	41	Errore del sensore temp. ambiente
● (4)	● (2)	◇	42	Errore sensore scamb. di calore unità interna
● (5)	● (1)	◇	51	Errore 1 del motore del ventilatore unità interna
● (5)	● (2)	◇	52	Errore bobina (valvola di espansione)
● (5)	● (3)	◇	53	Anomalia scarico acqua
● (9)	● (15)	◇	90	Errore unità esterna
● (13)	● (1)	◇	J1	Errore unità refrigerante secondaria

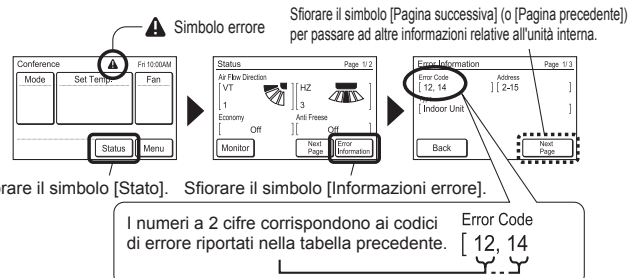
Modalità di visualizzazione ● : 0,5 sec. ACCESA/0,5 sec. SPENTA
 ◇ : 0,1 sec. ACCESA/0,1 sec. SPENTA
 () : Numero di lampeggiamenti

Display del telecomando a filo

UTY-RNKY/UTY-RNKG/UTY-RNKYT (tipo a 3 fili)



URY-RNRY/UTY-RNRG (tipo a 2 fili)



Per informazioni dettagliate, consultare il manuale di installazione del telecomando.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΑΡ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 9367702107

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRF (τύπου Οροφής)

Περιεχόμενα

1. ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1
2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ	1
2.1. Προφυλάξεις κατά τη χρήση του ψυκτικού R410A	1
2.2. Ειδικό εργαλείο για το R410A	1
2.3. Παρελκόμενα	2
2.4. Προαιρετικά εξαρτήματα	2
3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	2
3.1. Επιλογή θέσης εγκατάστασης	2
3.2. Διαστάσεις εγκατάστασης	3
3.3. Εγκατάσταση της μονάδας	3
4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ	4
4.1. Επιλογή του υλικού σωλήνων	4
4.2. Απαιτήσεις ως προς τους σωλήνες	5
4.3. Σύνδεση ρακόρ (σύνδεση σωλήνα)	5
4.4. Τοποθέτηση θερμομόνωσης	6
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	6
6. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ	7
6.1. Ηλεκτρικές απαιτήσεις	8
6.2. Μέθοδος καλωδίωσης	8
6.3. Καλωδίωση μονάδας	8
6.4. Σύνδεση καλωδίων	9
6.5. Εξωτερική είσοδος και εξωτερική έξοδος (Προαιρετικά εξαρτήματα)	10
6.6. Μονάδα αντλίας αποστράγγισης (Προαιρετικά εξαρτήματα)	12
7. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ	12
7.1. Διευθυνσιοδότηση	12
7.2. Ορισμός προσαρμοσμένου κωδικού	13
7.3. Εναλλαγή του ανώτατου ορίου θερμοκρασίας ψύξης	13
7.4. Ρύθμιση λειτουργίας	13
8. ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΑΕΡΑ	15
9. ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	15
10. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	15
10.1. Δοκιμαστική λειτουργία με τη χρήση της Εξωτερικής μονάδας (PCB)	15
10.2. Δοκιμαστική λειτουργία με τη χρήση του Τηλεχειριστηρίου	15
11. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ	15
12. ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	16

1. ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Διαβάστε προσεκτικά αυτό το Εγχειρίδιο πριν από την εγκατάσταση.
- Οι προειδοποιήσεις και οι προφυλάξεις που επισημαίνονται σε αυτό το Εγχειρίδιο περιέχουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την ασφάλειά σας. Φροντίστε να τις τηρήσετε.
- Προμηθεύστε το παρόν Εγχειρίδιο μαζί με το Εγχειρίδιο Λειτουργίας στον πελάτη. Ζητήστε από τον πελάτη να φυλάξει τα συγκεκριμένα εγχειρίδια για μελλοντική χρήση, όπως είναι η επανανοποθέτηση ή η επιδιόρθωση της μονάδας.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Αυτό το σήμα υποδεικνύει διαδικασίες οι οποίες, αν εκτελεστούν εσφαλμένα, ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο του χρήστη.
Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο ή έναν επαγγελματία τεχνικό εγκατάστασης να εγκαταστήσει την εσωτερική μονάδα σύμφωνα με το παρόν Εγχειρίδιο εγκατάστασης. Μια μονάδα που δεν έχει εγκατασταθεί σωστά μπορεί να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα, όπως διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Αν η εσωτερική μονάδα εγκατασταθεί χωρίς να τηρηθούν οι οδηγίες του Εγχειριδίου εγκατάστασης, η εγγύηση του κατασκευαστή θα ακυρωθεί.	
Μην ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΕΤΕ την τροφοδοσία μέχρι να ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες. Τυχόν ενεργοποίηση της τροφοδοσίας πριν από την ολοκλήρωση των εργασιών ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα, όπως ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.	
Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού κατά την εκτέλεση των εργασιών, πραγματοποιήστε εξαερισμό του χώρου. Αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φλόγα, παράγεται τοξικό αέριο.	
Οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα καλωδίωσης μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.	
Εκτός από περιπτώσεις ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, μην απενεργοποιείτε ποτέ τον κύριο όπως και τον δευτερεύοντα διακόπτη τροφοδοσίας των εσωτερικών μονάδων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Θα προκληθεί σφάλμα συμπίεστη καθώς και διαρροή νερού. Αρχικά, διακόψτε τη λειτουργία της εσωτερικής μονάδας μέσω της μονάδας ελέγχου, του μετατροπέα ή της εξωτερικής συσκευής εισόδου και, στη συνέχεια, κατεβάστε τον διακόπτη. Βεβαιωθείτε ότι ο χειρισμός θα γίνει μέσω της μονάδας ελέγχου, του μετατροπέα ή της εξωτερικής συσκευής εισόδου. Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού του διακόπτη, τοποθετήστε τον σε θέση η οποία δεν θα είναι άμεσα προσβάσιμη στους χρήστες.	



ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σήμα υποδεικνύει διαδικασίες οι οποίες, αν δεν εκτελεστούν σωστά, μπορεί πιθανόν να προκαλέσουν τραυματισμό του χρήστη ή υλικές ζημιές.

Διαβάστε προσεκτικά όλες τις πληροφορίες ασφαλείας πριν χρησιμοποιήσετε ή εγκαταστήσετε το κλιματιστικό.

Μην επιχειρήσετε να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό ή μέρος αυτού μόνοι σας.

Αυτή η μονάδα πρέπει να εγκαθίσταται από εξειδικευμένο προσωπικό με πιστοποίηση ικανότητας χειρισμού ψυκτικών υγρών. Ανατρέξτε στους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς της περιοχής εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στην περιοχή εγκατάστασης και σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης του κατασκευαστή.

Η παρούσα μονάδα είναι μέρος ενός συνόλου που αποτελεί το κλιματιστικό. Δεν πρέπει να εγκατασταθεί από τον πελάτη ή από προσωπικό μη εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.

Χρησιμοποιείτε πάντα μια ξεχωριστή γραμμή παροχής ρεύματος που προστατεύεται από διακόπτη κυκλώματος για όλα τα καλώδια με απόσταση μεταξύ επαφών 3 mm για αυτήν τη μονάδα.

Η μονάδα πρέπει να είναι σωστά γειωμένη και η γραμμή τροφοδοσίας να είναι εξοπλισμένη με διαφορετικό διακόπτη για την προστασία των ατόμων.

Οι μονάδες δεν διαθέτουν προστασία από εκρήξεις και, συνεπώς, δεν πρέπει να εγκαθίστανται σε χώρους όπου είναι δυνατό να προκληθεί έκρηξη.

Μην αγγίζετε ποτέ ηλεκτρικά εξαρτήματα αμέσως μετά την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Μετά την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας, περιμένετε πάντοτε 5 λεπτά πριν αγγίξετε ηλεκτρικά εξαρτήματα.

Αυτή η μονάδα δεν περιέχει εξαρτήματα που μπορούν να συντηρηθούν από το χρήστη. Να απευθύνεστε πάντοτε σε εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό για επισκευές.

Όταν μετακομίζετε, να απευθύνεστε σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό του σέρβις για την αποσύνδεση και την εγκατάσταση της μονάδας.

2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

2.1. Προφυλάξεις κατά τη χρήση του ψυκτικού R410A



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τοποθετείτε στον κύκλο ψύξης οποιαδήποτε ουσία εκτός του ψυκτικού που υποδεικνύεται. Αν εισέλθει αέρας στον κύκλο ψύξης, η πίεση στον κύκλο ψύξης θα αυξηθεί υπερβολικά και θα προκληθεί θραύση της σωλήνωσης.

Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού υγρού, βεβαιωθείτε ότι δεν υπερβαίνει το όριο συγκέντρωσης. Εάν η διαρροή ψυκτικού υγρού υπερβεί το όριο συγκέντρωσης, μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα όπως μείωση οξυγόνου.

Μην αγγίζετε το ψυκτικό που έχει διαρρεύσει από τις συνδέσεις των σωλήνων ψυκτικού ή άλλα σημεία. Η απευθείας επαφή με το ψυκτικό ενδέχεται να προκαλέσει κρουσπαγήματα.

Εάν διαρρεύσει ψυκτικό υγρό κατά τη λειτουργία, εκκενώστε αμέσως το χώρο και αερίστε τον καλά. Αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φλόγα, παράγεται τοξικό αέριο.

2.2. Ειδικό εργαλείο για το R410A



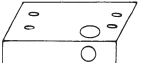
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να εγκαταστήσετε μια μονάδα που χρησιμοποιεί ψυκτικό R410A, χρησιμοποιήστε ειδικά εργαλεία και υλικά σωληνώσεων που έχουν κατασκευαστεί ειδικά για χρήση με το R410A. Επειδή η πίεση του ψυκτικού R410A είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη από όσο του R22, η λανθασμένη χρήση υλικού σωληνώσεων ή η λανθασμένη εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσουν καταστροφή των σωληνώσεων ή τραυματισμό. Επίσης, ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα όπως διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Όνομα εργαλείου	Αλλαγές
Μετρητής πολλαπλής	Η πίεση στο σύστημα ψύξης είναι εξαιρετικά υψηλή και δεν είναι δυνατό να μετρηθεί με συμβατικό μετρητή. Για την αποφυγή εσφαλμένης ανάμιξης με άλλα ψυκτικά, η διάμετρος της κάθε θύρας είναι διαφορετική. Συνιστάται η χρήση πολλαπλής μετρητή με εύρος υψηλής πίεσης -0,1 έως 5,3 MPa και εύρος χαμηλής πίεσης -0,1 έως 3,8 MPa.
Σωλήνας φόρτισης	Για να αυξηθεί η αντίσταση στην πίεση, το υλικό του σωλήνα και το μέγεθος της βάσης έχουν αλλάξει. (Η διάμετρος σπειρώματος της θύρας εισαγωγής για το R410A είναι 1/2 UNF 20 σπειρώματα ανά ίντσα)
Αντλία κενού	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμβατική αντλία κενού με την τοποθέτηση προσαρμογέα αντλίας κενού. Βεβαιωθείτε ότι το λάδι της αντλίας δεν επιστρέφει στο σύστημα. Χρησιμοποιήστε λάδι με ικανότητα αναρρόφησης κενού -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Ανιχνευτής διαρροής αερίου	Ειδικός ανιχνευτής διαρροής αερίου για ψυκτικό R410A.

2.3. Παρελκόμενα

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ		
Σχετικά με την εγκατάσταση, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τα εξαρτήματα που παρέχει ο κατασκευαστής ή άλλα προβλεπόμενα εξαρτήματα. Η χρήση μη προβλεπόμενων εξαρτημάτων ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα, όπως πτώση της μονάδας, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.		
Παρέχονται τα ακόλουθα εξαρτήματα εγκατάστασης. Χρησιμοποιήστε τα με κατάλληλο τρόπο.		
Διατηρήστε το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης σε ασφαλές μέρος και μην απορρίψετε τυχόν άλλα παρελκόμενα μέχρι να ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης.		

Όνομα και Σχήμα	Ποσότητα	Εφαρμογή
Εγχειρίδιο Λειτουργίας 	1	
Εγχειρίδιο Εγκατάστασης 	1	(Αυτό το βιβλίο)
Εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης 	1	Για την εγκατάσταση σωλήνα αποστράγγισης VP25 (Εξ.Δ. 32, Εσ.Δ. 25)
Δακτύλιος σωλήνα 	1	Για εγκατάσταση του λάστιχου αποστράγγισης
Μόνωση λάστιχου αποστράγγισης 	1	Αυτοκόλλητος τύπος (220 x 100 mm)
Σύρμα VT 	1	Για τη στερέωση του λάστιχου αποστράγγισης L 280 mm
Θερμομόνωση συζεύκτη (Μεγάλη) 	2	Για την ένωση του σωλήνα στην εσωτερική πλευρά (σωλήνας αερίου)
Θερμομόνωση συζεύκτη (Μικρή) 	1	Για την ένωση του σωλήνα στην εσωτερική πλευρά (σωλήνας Υγρού)
Δετήρας καλωδίου (Υπερμεγέθης) 	4	Για στερέωση της θερμομόνωσης του συζεύκτη
Δετήρας καλωδίου (Μεγάλος) 	2	
Δετήρας καλωδίου (Μεσαίος) 	2	Για το δέσιμο των καλωδίων της τροφοδοσίας, της μετάδοσης και του τηλεχειριστηρίου
Ειδικό παξιμάδι Α (Μεγάλη φλάντζα) 	4	Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας
Ειδικό παξιμάδι Β (Μικρή φλάντζα) 	4	Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας
Υπόδειγμα εγκατάστασης 	1	Για την τοποθέτηση της εσωτερικής μονάδας
Συναρμογή βοηθητικού σωλήνα 	1	Για σύνδεση της σωλήνωσης

2.4. Προαιρετικά εξαρτήματα

Διατίθενται οι ακόλουθες επιλογές.

Περιγραφή	Αριθμός μοντέλου	Εφαρμογή
Μονάδα αντλίας αποστράγγισης	UTR-DPB24T 9050642000	
Στρογγυλός αγωγός	UTD-RF204 9093160004	
Καλώδιο εξωτερικής εξόδου	9379529013	Για τη θύρα εξόδου
Καλώδιο εξωτερικής εισόδου D	9368779016	Για τον έλεγχο της θύρας εισόδου (Τερματικό υπό τάση)
Καλώδιο εξωτερικής εισόδου F	9368779023	Για τον έλεγχο της θύρας εισόδου (Τερματικό ξηράς επαφής)
Καλώδιο εξωτερικής εισόδου B	9368778002	Για θύρα βεβιασμένης απενεργοποίησης θερμοστάτη (Τερματικό υπό τάση)
Καλώδιο εξωτερικής εισόδου E	9368778019	Για θύρα βεβιασμένης απενεργοποίησης θερμοστάτη (Τερματικό ξηράς επαφής)
Καλώδιο (μηδενικής τάσης) εξωτερικής εισόδου	9368779009	Για τη θύρα εισόδου ελέγχου

3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Είναι σημαντικό να γίνει σωστά η αρχική εγκατάσταση, επειδή είναι δύσκολη η μετακίνηση της μονάδας μετά την εγκατάστασή της.

3.1. Επιλογή θέσης εγκατάστασης

Αποφασίστε με τον πελάτη για τη θέση τοποθέτησης ως εξής.

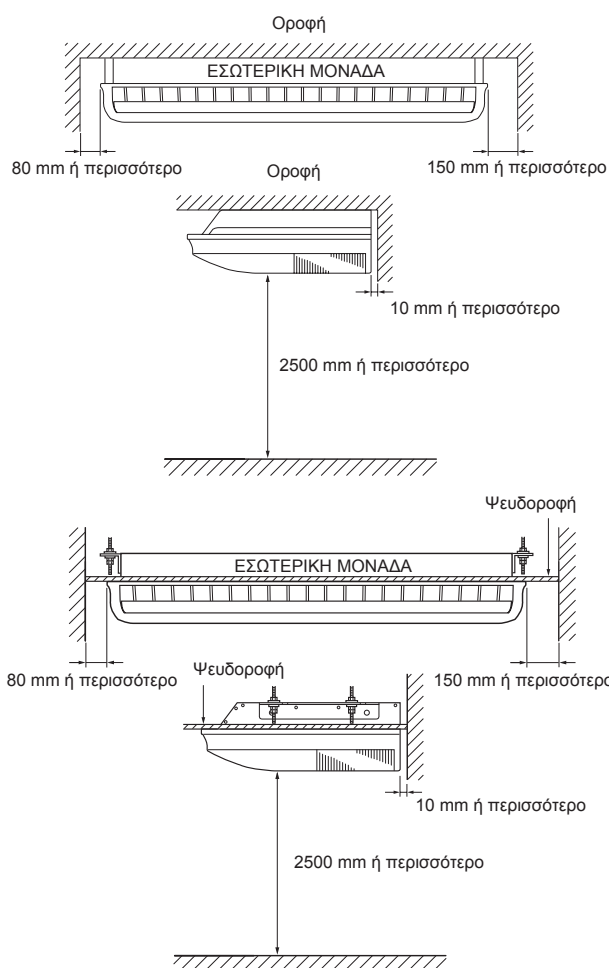
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Επιλέξτε θέσεις εγκατάστασης που να μπορούν να αντέχουν το βάρος της εσωτερικής μονάδας. Εγκαταστήστε προσεκτικά τις μονάδες για να μην καταρρεύσουν.

 ΠΡΟΣΟΧΗ
Μην εγκαθιστάτε την εσωτερική μονάδα στις εξής περιοχές: - Σε περιοχή όπου υπάρχει πολύ αλάτι, όπως σε παραλία. Θα διαβρωθούν τα μεταλλικά μέρη, προκαλώντας πτώση των εξαρτημάτων ή διαρροή νερού από τη μονάδα. - Σε περιοχή όπου υπάρχει ορυκτέλαιο ή μεγάλη ποσότητα από λάδι που έχει χυθεί ή ατμός, όπως στην κουζίνα. Θα διαβρωθούν τα πλαστικά μέρη, προκαλώντας πτώση των εξαρτημάτων ή διαρροή νερού από τη μονάδα. - Σε περιοχή όπου υπάρχουν ουσίες που επιδρούν αρνητικά στον εξοπλισμό, όπως θειικό αέριο, αέριο χλωρίου, οξύ ή αλκάλια. Θα προκληθεί διάβρωση στους χαλκοσωλήνες και τις συγκολλημένες ενώσεις, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή του ψυκτικού. - Σε περιοχή όπου μπορεί να προκληθεί διαρροή καύσιμου αερίου, όπου υπάρχουν ίνες άνθρακα ή εύφλεκτη σκόνη ή πτηνικά, εύφλεκτα υλικά όπως διαλυτικό βαφής ή βενζίνη. Αν σημειωθεί διαρροή και συγκέντρωση αερίου γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά. - Σε περιοχή όπου μπορεί κάποια ζώα να ουρήσουν στη μονάδα ή να παραχθεί αμμωνία. Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα για συγκεκριμένους σκοπούς, όπως είναι η αποθήκευση τροφίμων, η φροντίδα ζώων, η καλλιέργεια φυτών ή η διατήρηση συσκευών ακριβείας ή έργων τέχνης. Ενδέχεται να υποβαθμιστεί η ποιότητα αυτών των αντικειμένων. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα όπου υπάρχει κίνδυνος διαρροής καύσιμου αερίου. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα κοντά σε πηγή θερμότητας, ατμού ή εύφλεκτου αερίου. Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση όπου δεν υπάρχει πρόβλημα με την αποστράγγιση. Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα, το καλώδιο τροφοδοσίας, το καλώδιο μετάδοσης και το καλώδιο τηλεχειριστηρίου σε απόσταση τουλάχιστον 1 m από τηλεοπτικό ή ραδιοφωνικό δέκτη. Σκοπός αυτής της προφύλαξης είναι να αποτραπούν οι παρεμβολές στο τηλεοπτικό ή το ραδιοφωνικό σήμα. (Ακόμα και αν εγκατασταθούν σε απόσταση μεγαλύτερη του 1 μέτρου, ενδέχεται και πάλι να υπάρχει θόρυβος κάτω από ορισμένες συνθήκες.) Αν παιδιά κάτω των 10 ετών είναι δυνατό να πλησιάσουν τη μονάδα, λάβετε προληπτικά μέτρα ώστε να μην μπορούν να φτάσουν τη μονάδα. Λάβετε τις κατάλληλες προφυλάξεις για να αποτραπεί ενδεχόμενη πτώση της μονάδας.

- Εγκαταστήστε τη μονάδα εγκατάστασης σε σημείο το οποίο μπορεί να αντέξει το βάρος της εσωτερικής μονάδας.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια μπροστά από τις θύρες εισόδου και εξόδου. Ο αέρας πρέπει να κυκλοφορεί ελεύθερα σε όλο το δωμάτιο.
- Πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος γύρω από το κλιματιστικό για την περίπτωση του σέρβις.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση όπου η σύνδεση με την εξωτερική μονάδα (ή τη μονάδα Διακλάδωσης Ψυκτικού) να είναι εύκολη.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση όπου είναι δυνατή η εύκολη εγκατάσταση του σωλήνα σύνδεσης.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση όπου είναι δυνατή η εύκολη εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση από την οποία δεν ενισχύεται ο θόρυβος ούτε οι κραδασμοί.
- Λάβετε υπόψη το σέρβις του κλιματιστικού και αφήστε ελεύθερους τους απαραίτητους χώρους. Επίσης, εγκαταστήστε τη μονάδα σε σημείο όπου είναι δυνατή η αφαίρεση του φίλτρου.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε θέση που εκτίθεται απ' ευθείας στις ηλιακές ακτίνες.



3.2. Διαστάσεις εγκατάστασης



3.3. Εγκατάσταση της μονάδας



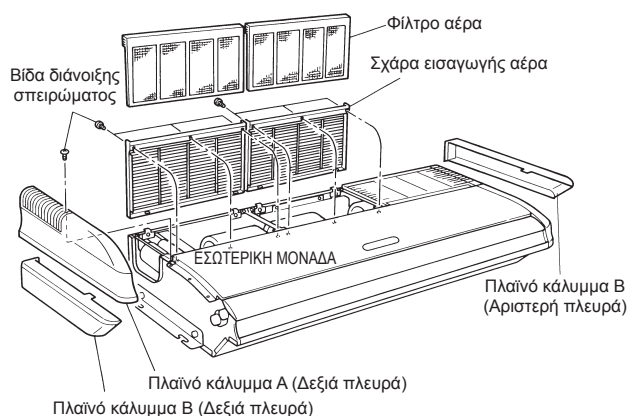
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε μέρος που να αντέχει φορτίο τουλάχιστον πέντε φορές το βάρος της κύριας μονάδας και δεν ενισχύει το θόρυβο ή τους κραδασμούς. Αν η θέση της εγκατάστασής δεν έχει αρκετά υψηλή αντοχή, η εσωτερική μονάδα μπορεί να καταρρέει και να προκαλέσει τραυματισμό.

3.3.1. Προετοιμασία για εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

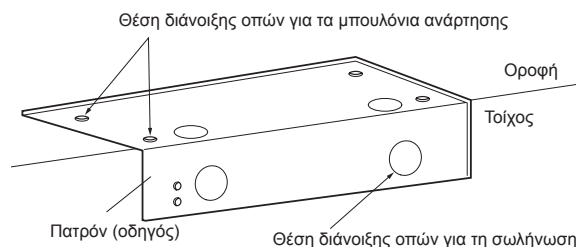
Αφαιρέστε τη γρίλια εισαγωγής και το πλαϊνό κάλυμμα.

- (1) Αφαιρέστε τα 2 φίλτρα Αέρα.
- (2) Αφαιρέστε τις 2 γρίλιες Εισαγωγής.
 - Για την 4 Αριστερή οπίσθια αποστράγγιση και την 5 Αριστερή αποστράγγιση: Αφαιρέστε τα φίλτρα αέρα και τις γρίλιες εισαγωγής σε 3 σημεία. (Ανατρέξτε στο "3.3.4. (Ανατρέξτε στο "3.3.4. Επιλογή κατεύθυνσης σωληνώσεως".)
- (3) Αφαιρέστε το Πλαϊνό κάλυμμα Α (Δεξιά πλευρά) και το Πλαϊνό κάλυμμα Β (Δεξιά και Αριστερή πλευρά).
 - Για ⑤ Αριστερή αποστράγγιση: Αφαιρέστε και τα δύο Πλαϊνά καλύμματα Α (Δεξιά και Αριστερή πλευρά). (Ανατρέξτε στο "3.3.4. (Ανατρέξτε στο "3.3.4. Επιλογή κατεύθυνσης σωληνώσεως".)
- (4) Αυτό το κλιματιστικό μπορεί να προσλαμβάνει από έξω καθαρό αέρα. Για πληροφορίες περί της εγκατάστασης της πρόσληψης φρέσκου αέρα, ανατρέξτε στο "8. ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΑΕΡΑ".



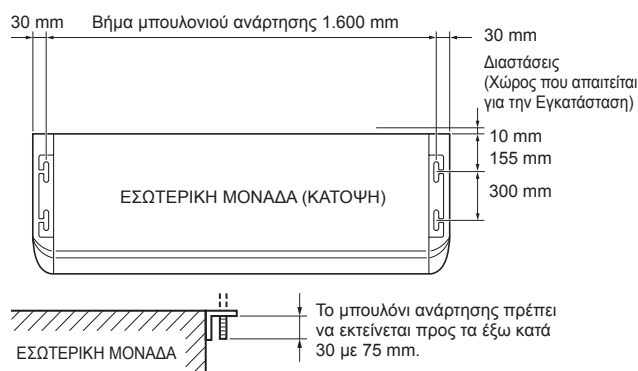
3.3.2. Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το παρεχόμενο υπόδειγμα που θα σας βοηθήσει στην τοποθέτηση της εσωτερικής μονάδας. Το υπόδειγμα σας βοηθάει να καθορίσετε την κατάλληλη θέση για τα μπουλόνια ανάρτησης και τα ανοίγματα για τις σωληνώσεις (σωληνάκια αποστράγγισης και καλωδία σύνδεσης).



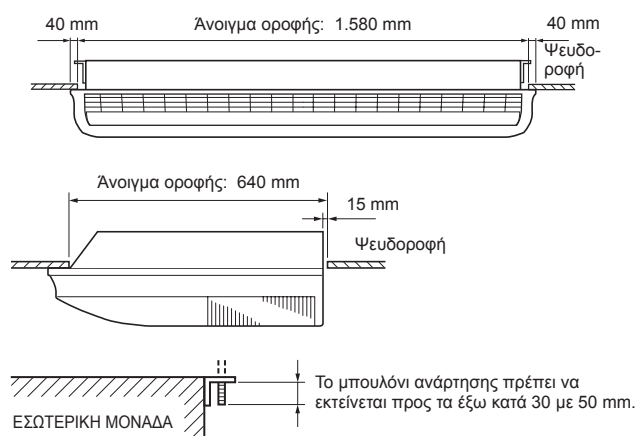
3.3.3. Θέση των μπουλονιών ανάρτησης από την οροφή

Fig. A



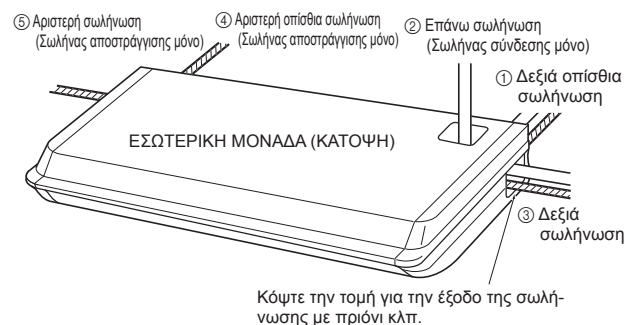
[Για Ημι-Κεκαλυμμένη Εγκατάσταση]

- Το βήμα των μπουλονιών ανάρτησης πρέπει να είναι όπως στο Fig. A.



3.3.4. Επιλογή κατεύθυνσης σωλήνωσης

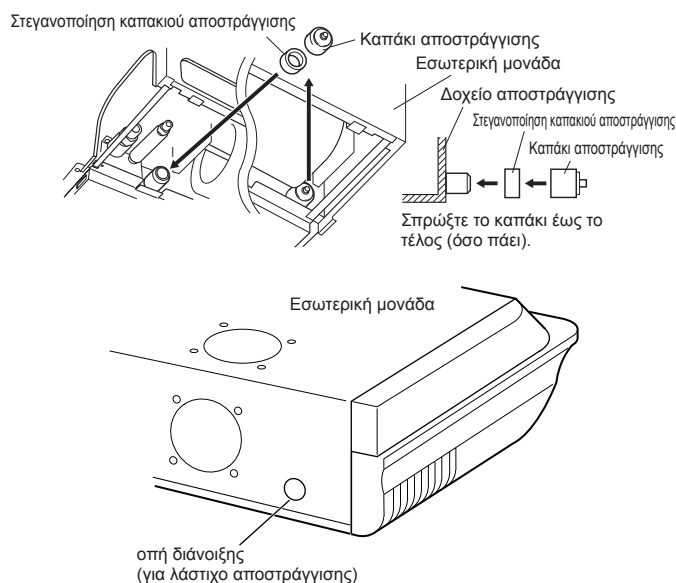
Επιλέξτε τις κατευθύνσεις της σωλήνωσης σύνδεσης και της σωλήνωσης αποστράγγισης.





[Για ④ Αριστερή οπίσθια σωλήνωση, ⑤ Αριστερή σωλήνωση]

- Μεταφέρετε το καπάκι Αποστράγγισης και το λαστιχάκι του καπακιού Αποστράγγισης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

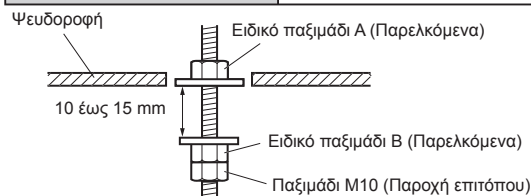
Όταν αφαιρείτε το αφαιρούμενο τμήμα, προσέχετε να μην κάνετε ζημιά στα εσωτερικά μέρη της εσωτερικής μονάδας και την περιβάλλουσα περιοχή (εξωτερικό περίβλημα).

Όταν διανοίγετε την οπή, προσέχετε να μην τραυματιστείτε από τα ρινίσματα κλπ.

3.3.5. Διάνοιξη των οπών και τοποθέτηση των μπουλονιών ανάρτησης

- (1) Διαοίξετε οπές Ø25 στα σημεία των μπουλονιών ανάρτησης.
- (2) Τοποθετήστε τα μπουλόνια, και μετά προσαρτήστε προσωρινά τα Ειδικά παξιμάδια Α και Β και ένα κανονικό παξιμάδι Μ10 σε κάθε μπουλόνι. (Τα 2 ειδικά παξιμάδια παρέχονται με τη μονάδα. Το παξιμάδι Μ10 πρέπει να αποκτηθεί τοπικά.)

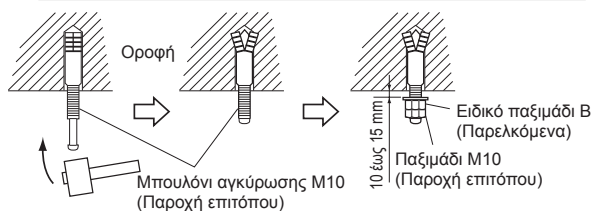
Ισχύς Μπουλονιών	980 έως 1470 N (100 έως 150 kgf)
------------------	----------------------------------



[Εάν χρησιμοποιείτε μπουλόνια αγκύρωσης]

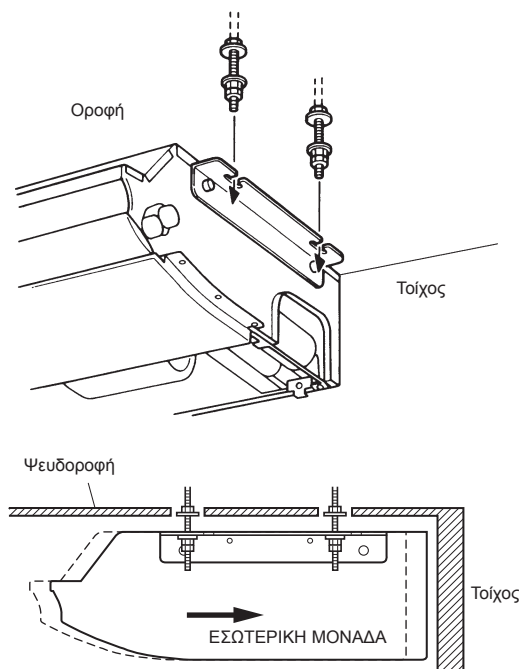
- (1) Διαορίζετε οπές για τα μπουλόνια αγκύρωσης στις θέσεις όπου θα τοποθετήσετε τα μπουλόνια ανάρτησης. Σημειώστε ότι τα μπουλόνια αγκύρωσης είναι μπουλόνια M10 (παροχή επιτόπου).
- (2) Τοποθετήστε τα μπουλόνια αγκύρωσης, και μετά προσαρτήστε προσωρινά το ειδικό παξιμάδι "B" (Παρελκόμενα) και ένα μπουλόνι M10 που αποκτάτε τοπικά σε κάθε μπουλόνι.

Ισχύς Μπουλονιού Αγκύρωσης	980 έως 1470 N (100 έως 150 kgf)
----------------------------	----------------------------------



3.3.6. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας

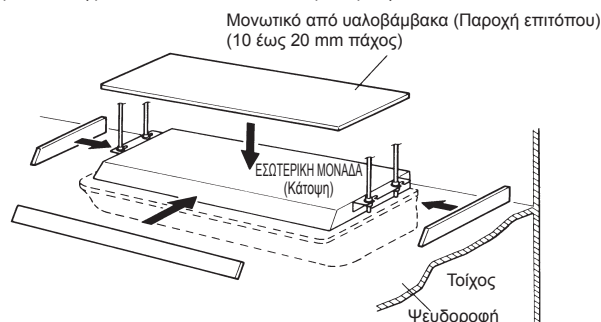
- (1) Ανασηκώστε τη μονάδα ώστε να περάσουν τα μπουλόνια αγκύρωσης μέσα από τις εσοχές ανάρτησης στις πλευρές (4 σημεία), και αφήστε την να γλιστρήσει πίσω.



- (2) Στερεώστε την εσωτερική μονάδα στη θέση της σφίγγοντας τα ειδικά παξιμάδια "B" και τα παξιμάδια M10. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι ασφαλής και δεν μετακινείται εμπρός-πίσω.

[Για Ημι-Κεκαλυμμένη Εγκατάσταση]

Όταν τοποθετείτε την εσωτερική μονάδα ημι-κεκαλυμμένη, βεβαιωθείτε ότι ενισχύσατε τη μόνωση (παροχή επιτόπου) της μονάδας σε όλες τις πλευρές. Μπορεί να πέσουν σταγονίδια νερού από τη μονάδα εάν δεν είναι σωστά μονωμένη.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να γίνεται σωστή αποστράγγιση, χρησιμοποιήστε οπωσδήποτε αλάδι κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας. Εάν η θέση εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας δεν είναι οριζόντια, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού.

4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέχετε να μην μπουν ξένα σώματα (λάδι, νερό κ.τ.λ.) στις σωληνώσεις σε όλα τα μοντέλα εκτός από αυτό που χρησιμοποιεί ψυκτικό R410A. Επίσης, κατά την αποθήκευση της σωλήνωσης, σφραγίστε προσεκτικά τα ανοίγματα, π.χ. με πιάστρα ή ταϊνιά.

Κατά τη συγκόλληση των σωληνώσεων, φροντίστε να διοχετεύσετε μέσα τους ξηρό άζωτο.

4.1. Επιλογή του υλικού σωλήνωσης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην χρησιμοποιείτε τις υπάρχουσες σωληνώσεις από άλλο σύστημα ψύξης ή άλλο ψυκτικό.

Χρησιμοποιήστε σωλίνες που έχουν καθαρές εξωτερικές και εσωτερικές πλευρές, χωρίς ξένα σώματα τα οποία μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα κατά τη χρήση, όπως θείο, οξείδια, σκόνη, γρέζια, λάδι ή νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε χαλκοσωλήνες χωρίς αρμούς. Υλικό : Φωσφορούχοι αποξειδωμένοι χαλκοσωλήνες χωρίς αρμούς. Η επιθυμητή ποσότητα του απομένουτος λαδιού να είναι λιγότερη από 40 mg/10 m.
Μην χρησιμοποιείτε χαλκοσωλήνες με βαθουλώματα, παραμορφωμένα ή αποχρωματισμένα τμήματα (ειδικά στην εσωτερική τους επιφάνεια). Διαφορετικά, η εκτονωτική βαλβίδα ή ο τριχοειδής σωλήνας μπορεί να φράξουν με ρύπους.
Η εσφαλμένη επιλογή σωλήνων θα επηρεάσει αρνητικά την απόδοση. Καθώς τα κλιματιστικά που χρησιμοποιούν ψυκτικό R410A λειτουργούν υπό μεγαλύτερη πίεση από ότι όταν χρησιμοποιούν συμβατικά ψυκτικά (R22), η επιλογή των κατάλληλων υλικών είναι απαραίτητη.

- Στον πίνακα εμφανίζεται το πάχος των χαλκοσωλήνων που χρησιμοποιούνται με ψυκτικό R410A.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε χαλκοσωλήνες με πάχος μικρότερο από αυτό που αναφέρεται στον πίνακα, ακόμη κι αν διατίθενται στην αγορά.

Πάχος ανοπτημένων χάλκινων σωλήνων (R410A)

Εξωτερική διάμετρος σωλήνα [mm (ίν.)]	Πάχος [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Απαιτήσεις ως προς τους σωλήνες

ΠΡΟΣΟΧΗ
Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας σχετικά με την περιγραφή του μήκους του συνδετικού σωλήνα ή την υψομετρική διαφορά.

- Χρησιμοποιήστε σωλήνα με θερμομόνωση ανθεκτική στο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Τοποθετήστε θερμομόνωση γύρω από τους σωλήνες αερίου και υγρού. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού. Χρησιμοποιήστε θερμομόνωση με αντοχή στη θερμότητα μεγαλύτερη από 120 °C. (Μόνο μοντέλο με αντίστροφο κύκλο) Επιπλέον, αν το επίπεδο υγρασίας στη θέση εγκατάστασης των σωλήνων ψυκτικού αναμένεται να υπερβεί το 70%, τοποθετήστε θερμομόνωση γύρω από τους σωλήνες ψυκτικού. Αν το αναμενόμενο επίπεδο υγρασίας είναι 70-80 %, χρησιμοποιήστε θερμομόνωση με πάχος 15 mm ή μεγαλύτερο, και αν η αναμενόμενη υγρασία υπερβαίνει το 80 %, χρησιμοποιήστε θερμομόνωση με πάχος 20 mm ή μεγαλύτερο. Εάν χρησιμοποιείται θερμομόνωση με πάχος μικρότερο από το προβλεπόμενο, ενδέχεται να σχηματιστεί συμπύκνωση υγρασίας στην επιφάνεια της μόνωσης. Επίσης, χρησιμοποιήστε θερμική μόνωση με θερμική αγωγιμότητα 0,045 W/(m·K) ή μικρότερη (στους 20 °C).

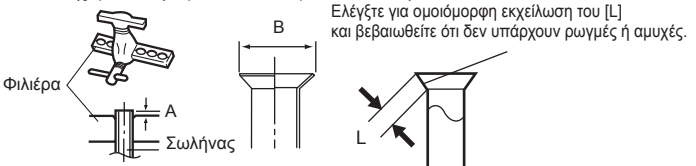
4.3. Σύνδεση ρακόρ (σύνδεση σωλήνα)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Σφίξτε τα παξιμάδια εκχείλωσης με ροπάκλειδο, χρησιμοποιώντας την προβλεπόμενη μέθοδο σύσφιξης. Διαφορετικά, τα παξιμάδια εκχείλωσης μπορεί να σπάσουν μετά από αρκετό χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα να προκληθεί διαρροή ψυκτικού και να δημιουργηθούν επικίνδυνα αέρια αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φλόγα.

4.3.1. Εκχείλωση

Χρησιμοποιήστε το ειδικό εργαλείο εκχείλωσης που προορίζεται αποκλειστικά για το R410A.

- (1) Κόψτε με το σωληνοκόπτη το σωλήνα σύνδεσης στο κατάλληλο μήκος.
- (2) Κρατήστε το σωλήνα προς τα κάτω έτσι ώστε να μην μπουν στο σωλήνα υπολείμματα κοπής, και αφαιρέστε τυχόν γρέζια.
- (3) Τοποθετήστε το παξιμάδι εκχείλωσης (χρησιμοποιείτε πάντα τα παξιμάδια εκχείλωσης που βρίσκονται στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα (ή τη μονάδα Διακλάδωσης Ψυκτικού) αντίστοιχα) μέσα στο σωλήνα και πραγματοποιήστε την εκχείλωση με ένα εργαλείο εκχείλωσης. Χρησιμοποιείτε το ειδικό εργαλείο εκχείλωσης για R410A, καθώς μπορεί να προκληθεί διαρροή ψυκτικού εάν χρησιμοποιηθούν διαφορετικά εργαλεία εκχείλωσης.
- (4) Προστατεύστε τους σωλήνες, π.χ. με πιάστρα ή ταινία, για να αποτρέψετε την είσοδο σκόνης, ρύπων ή νερού στο εσωτερικό των σωλήνων.



Εξωτερική διάμετρος σωλήνα [mm (ίν.)]	Διάσταση A [mm]	Διάσταση B _{0.4} [mm]
	Εργαλείο εκχείλωσης για R410A, τύπος συμπλέκτη	
6,35 (1/4)	0 έως 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Όταν χρησιμοποιούνται συμβατικά εργαλεία εκχείλωσης (R22) για την εκχείλωση σωλήνων R410A, η διάσταση A θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη κατά περίπου 0,5 mm από ό,τι υποδεικνύεται στον πίνακα (για την εκχείλωση με εργαλεία εκχείλωσης ειδικά για R410A), προκειμένου να επιτευχθεί η προβλεπόμενη εκχείλωση. Χρησιμοποιήστε παχύμετρο για τη μέτρηση της διάστασης A. Συνιστάται να χρησιμοποιηθεί εργαλείο εκχείλωσης για R410A.

Πλάτος μεταξύ εδρών	Εξωτερική διάμετρος σωλήνα [mm (ίν.)]	Πλάτος μεταξύ εδρών του παξιμαδιού εκχείλωσης [mm]
	6,35 (1/4)	17
	9,52 (3/8)	22
	12,70 (1/2)	26
	15,88 (5/8)	29
	19,05 (3/4)	36

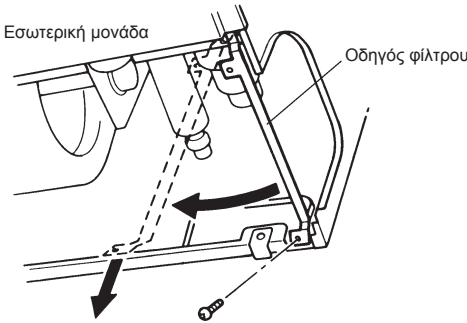
4.3.2. Λύγισμα σωλήνων

- Το σχήμα των σωλήνων δίνεται με το χέρι ή με κουρμπασόρο σωλήνων. Προσέξτε να μην τους σπάσετε.
- Μην λυγίζετε τους σωλήνες με γωνία μεγαλύτερη των 90°.
- Όταν οι σωλήνες υφίστανται επανειλημμένο λύγισμα ή τέντωμα, το υλικό τους σκληραίνει, με αποτέλεσμα να γίνεται πιο δύσκολο το λύγισμα ή το τέντωμά τους. Μην λυγίζετε ή τεντώνετε τους σωλήνες πάνω από 3 φορές.

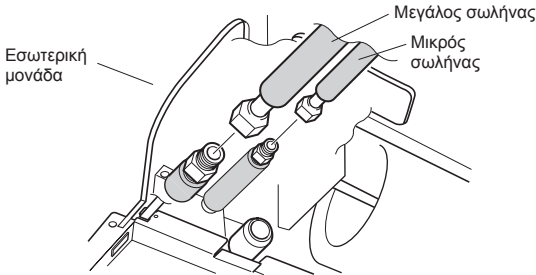
ΠΡΟΣΟΧΗ
Για να αποτρέψετε τη θραύση του σωλήνα, μην τον λυγίζετε υπερβολικά.
Αν λυγίσετε επανειλημμένα τον σωλήνα στο ίδιο σημείο, θα σπάσει.

4.3.3. Σύνδεση σωλήνων

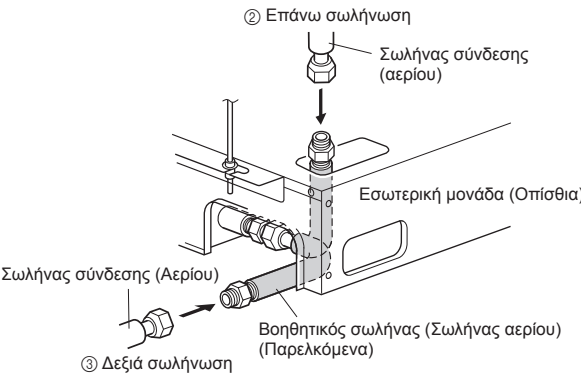
- (1) Αφαιρέστε τον οδηγό του φίλτρου.



- (2) Προσαρτήστε το σωλήνα σύνδεσης.



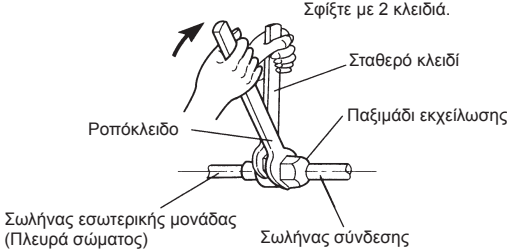
- Για ② Συνδέσεις Επάνω σωλήνωσης και ③ Δεξιάς σωλήνωσης, χρησιμοποιήστε τον παρεχόμενο Βοηθητικό σωλήνα (σωλήνα Αερίου).



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κρατήστε το δυναμόκλειδο από τη λαβή του σε ορθή γωνία με το σωλήνα, προκειμένου να σφίξετε σωστά το παξιμάδι εκχείλωσης.

Όταν σφίξετε σωστά το παξιμάδι εκχείλωσης με το χέρι, κρατήστε σταθερό το συζεύκτη από την πλευρά της μονάδας με ξεχωριστό κλειδί, και στη συνέχεια σφίξτε με ένα ροπόκλειδο.



Παξιμάδι εκχείλωσης [mm (ίν.)]	Ροπή σύσφιξης [N·m (kgf·cm)]
Διάμ. 6,35 (1/4)	16 έως 18 (160 έως 180)
Διάμ. 9,52 (3/8)	32 έως 42 (320 έως 420)
Διάμ. 12,70 (1/2)	49 έως 61 (490 έως 610)
Διάμ. 15,88 (5/8)	63 έως 75 (630 έως 750)
Διάμ. 19,05 (3/4)	90 έως 110 (900 έως 1.100)

ΠΡΟΣΟΧΗ

Φροντίστε να εγκαταστήσετε τον σωλήνα σωστά στη θύρα της εσωτερικής και τις εξωτερικής μονάδας. Αν το κεντράρισμα δεν είναι σωστό, το παξιμάδι εκχείλωσης δεν μπορεί να σφίξει ομαλά. Αν ασκήσετε δύναμη για να γυρίσετε το παξιμάδι εκχείλωσης, το σπείρωμά του θα υποστεί ζημιά.

Μην αφαιρέσετε το παξιμάδι εκχείλωσης από το σωλήνα της μονάδας εισόδου παρά μόνο λίγο πριν συνδέσετε το σωλήνα σύνδεσης.

Μην χρησιμοποιείτε μεταλλικό λάδι στο εκχέλιωμένο τμήμα. Αποφύγετε την εισροή ορυκτελαίου στο σύστημα, καθώς αυτό μειώνει τη διάρκεια ζωής των μονάδων.

4.4. Τοποθέτηση θερμομόνωσης

Τοποθετήστε το υλικό της θερμικής μόνωσης αφού πραγματοποιήσετε έλεγχο για διαρροή ψυκτικού (για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας).

ΘΕΡΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΣΥΖΕΥΚΤΗ

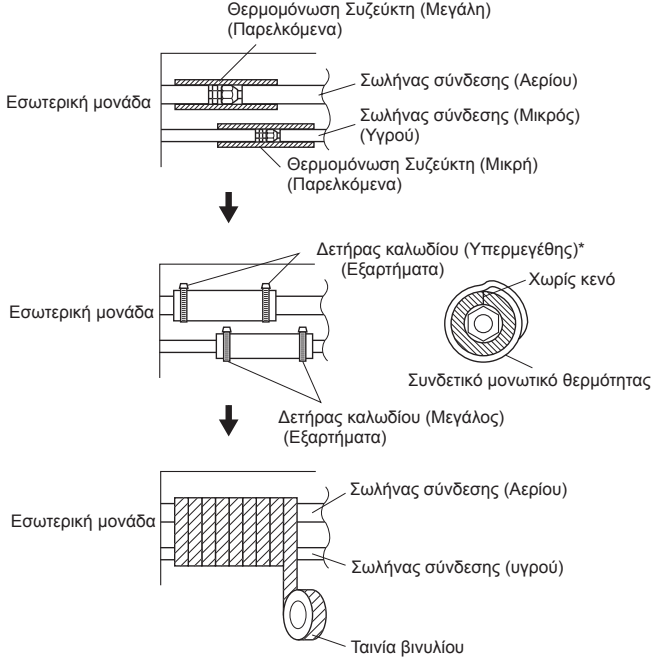
- Τοποθετήστε τη θερμική μόνωση συζεύκτη (Παρελκόμενα) γύρω από το σωλήνα αερίου και το σωλήνα υγρού στην εσωτερική πλευρά.
- Αφού τοποθετήσετε τη θερμική μόνωση συζεύκτη, τυλίξτε και τα δύο άκρα με συγκολλητική ταινία για να μην υπάρχει κάποιο κενό.
- Μετά την επικάλυψη της θερμομόνωσης του συζεύκτη, ασφαλίστε την με 2 δετήρες καλωδίων, έναν σε κάθε άκρο της μόνωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι δετήρες επικαλύπτουν τη θερμομόνωση του σωλήνα.

Τέλος, στερεώστε το σωλήνα σύνδεσης (Υγρού) στο σωλήνα σύνδεσης (Αερίου) περνώντας την ταινία βινυλίου πάνω από το συνδετικό θερμομονωτικό (Αερίου) και το συνδετικό θερμομονωτικό (Υγρού).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού πραγματοποιήσετε έλεγχο για διαρροή αερίου (ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας), ακολουθήστε τις οδηγίες αυτής της ενότητας.

Τοποθετήστε τη θερμομόνωση γύρω από τους μεγάλους (αερίου) και μικρούς (υγρού) σωλήνες. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού.



* Όταν χρησιμοποιείτε Βοηθητικό σωλήνα (Εξαρτήματα), βεβαιωθείτε ότι τα 2 τεμάχια δετήρων που χρησιμοποιούνται είναι μονωμένα με τον ίδιο τρόπο.

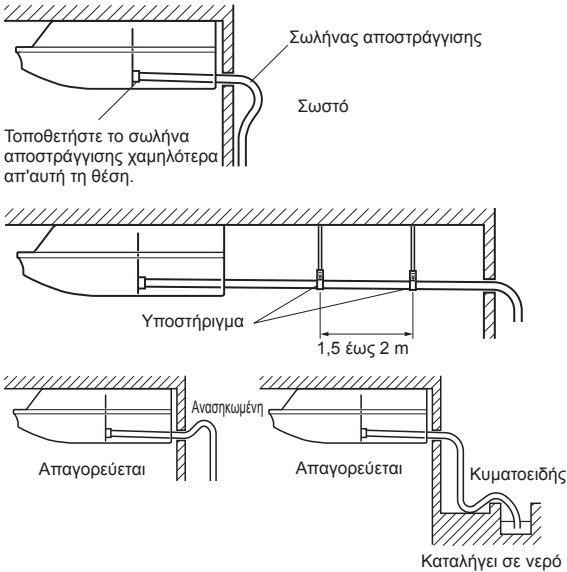
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

Χρησιμοποιήστε σωλήνα από σκληρό πολυβινυλοχλωρίδιο και συνδέστε τον με συγκολλητικό (πολυβινυλοχλωρίδιο) για να μην υπάρχει διαρροή.

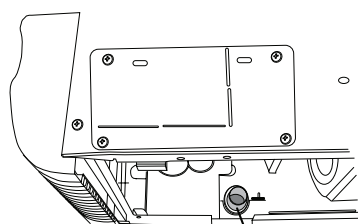
Εφαρμόζετε πάντα θερμομόνωση στην εσωτερική πλευρά του λάστιχου αποστράγγισης. Χρησιμοποιήστε σωλήνα αποστράγγισης που ταιριάζει με το μέγεθος του λάστιχου αποστράγγισης.

- Φροντίστε να μην υπάρχουν σημεία με ανασήκωση, παγίδευση ή εξαέρωση.
- Εφαρμόστε καθοδική κλίση (1/100 ή μεγαλύτερη).
- Τοποθετήστε υποστηρίγματα κατά την εγκατάσταση μακριών σωλήνων.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο υλικό μόνωσης για να αποτρέψετε το πάγωμα των σωλήνων.
- Εγκαταστήστε τους σωλήνες έτσι ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση του κυτίου ελέγχου.
- Να θερμομονώνετε πάντα (με πάχος 8 mm ή περισσότερο) την εσωτερική πλευρά του σωλήνα αποστράγγισης.

Σωλήνας αποστράγγισης	O.D.
Σωλήνας αποστράγγισης	32 mm (VP25)

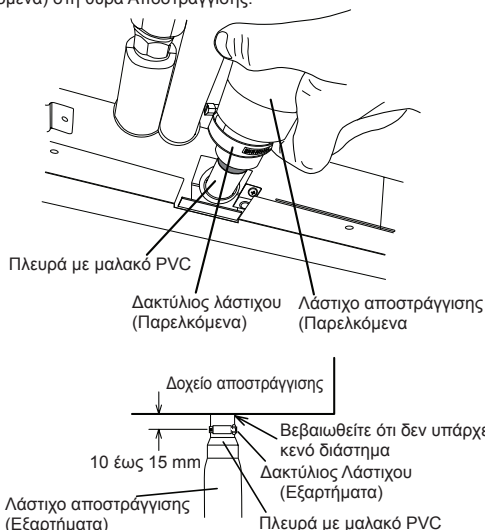


(1) Τοποθετήστε μόνωση για το σωλήνα αποστράγγισης.
Συναρμολογήστε όπως περιγράφεται παρακάτω.



Θύρα αποστράγγισης

Συναρμολογήστε το λάστιχο Αποστράγγισης (Παρελκόμενα) και το δακτύλιο του Λάστιχου (Παρελκόμενα) στη θύρα Αποστράγγισης.

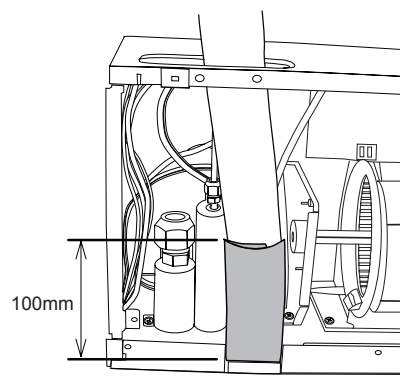
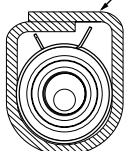


Τυλίξτε τη μόνωση του λάστιχου Αποστράγγισης στη σύνδεση του λάστιχου αποστράγγισης.

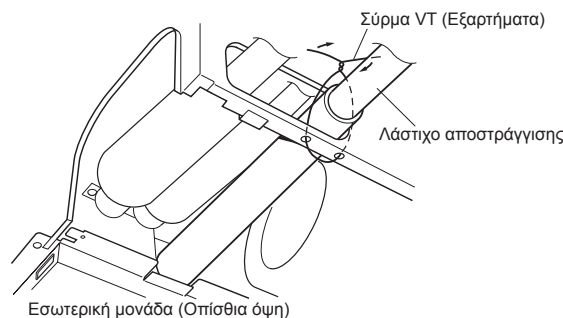


Όψη ανοίγματος λάστιχου

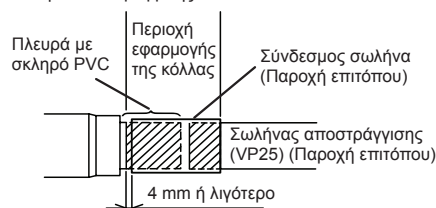
Τυλίξτε το προσαρμοσμένο θερμομονωτικό γύρω από τον δακτύλιο του σωλήνα. Βεβαιωθείτε ότι η ευθυγράμμιση είναι στο επάνω μέρος.



(2) Εάν πραγματοποιείτε "① Δεξιά οπίσθια σωλήνωση": στερεώστε το λάστιχο αποστράγγισης με σύρμα VT ώστε να έχει τη σωστή κλίση εντός της εσωτερικής μονάδας.



(3) Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης.



6. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με το παρόν Εγχειρίδιο από άτομο που διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε αποκλειστικό κύκλωμα για τη μονάδα. Κύκλωμα ανεπαρκούς τροφοδοσίας ή σφάλματα στις ηλεκτρολογικές εργασίες μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά ατυχήματα, όπως ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες, βεβαιωθείτε ότι όλες οι μονάδες είναι αποσυνδεδεμένες από το ρεύμα.

Χρησιμοποιήστε τα εσωκλειόμενα καλώδια σύνδεσης και τα καλώδια τροφοδοσίας ή εκείνα που προβλέπονται από τον κατασκευαστή. Εσφαλμένες συνδέσεις, ανεπαρκής μόνωση ή υπέρβαση του επιτρεπόμενου ρεύματος μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Για την καλωδίωση χρησιμοποιήστε τους τύπους καλωδίων που υποδεικνύονται, συνδέστε τα καλώδια σταθερά και βεβαιωθείτε ότι στις συνδέσεις ακροδεκτών δεν ασκούνται εξωτερικές δυνάμεις από τα καλώδια. Εσφαλμένη ή ασταθής σύνδεση καλωδίων μπορεί να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα, όπως υπερθέρμανση των τερματικών, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Μην κάνετε μετατροπές στα καλώδια τροφοδοσίας και μην χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης ή διακλαδώσεις στην καλωδίωση. Εσφαλμένες συνδέσεις, ανεπαρκής μόνωση ή υπέρβαση του επιτρεπόμενου ρεύματος μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Αντιστοιχίστε τους αριθμούς της πλακέτας ακροδεκτών και τα χρώματα των καλωδίων σύνδεσης με εκείνα της εξωτερικής μονάδας (ή της μονάδας Διακλάδωσης Ψυκτικού). Εάν η καλωδίωση δεν είναι σωστή, ενδέχεται να καούν τα ηλεκτρικά μέρη.

Συνδέστε σωστά τα καλώδια σύνδεσης στον πίνακα ακροδεκτών. Επίσης, ασφαλίστε τα καλώδια με συγκρατητές καλωδίωσης. Ακατάλληλες συνδέσεις, στην καλωδίωση ή στα άκρα της καλωδίωσης, μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργία, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Στερεώνετε πάντα το εξωτερικό κάλυμμα του καλωδίου σύνδεσης με το σφιγκτήρα καλωδίου. (Αν ο μονωτήρας είναι φθαρμένος, μπορεί να παρουσιαστεί αποφόρτιση.)

Τοποθετήστε σωστά το κάλυμμα του ηλεκτρικού κιβωτίου στη μονάδα. Εσφαλμένη τοποθέτηση του καλύμματος του ηλεκτρικού κιβωτίου μπορεί να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα, όπως ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά λόγω έκθεσης σε σκόνη ή νερό.

Τοποθετήστε χιτώνια σε τυχόν οπές που έγιναν στους τοίχους για την καλωδίωση. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βραχυκύκλωμα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Εγκαταστήστε διακόπτη διαφυγής γείωσης. Επίσης, τοποθετήστε το διακόπτη έναντι διαφυγών προς τη γη έτσι ώστε ολόκληρη η κύρια παροχή ρεύματος AC να διακόπτεται ταυτόχρονα. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
Συνδέετε πάντοτε το καλώδιο γείωσης. Εσφαλμένες εργασίες γείωσης μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία.
Τοποθετήστε τα καλώδια του τηλεχειριστηρίου έτσι ώστε να μην είναι δυνατό να τα αγγίζετε με το χέρι σας.
Εκτελέστε τις εργασίες καλωδίωσης σύμφωνα με τα καθορισμένα πρότυπα, έτσι ώστε το κλιματιστικό να μπορεί να λειτουργεί σωστά και με ασφάλεια.
Συνδέστε σταθερά το καλώδιο σύνδεσης στον πίνακα ακροδεκτών. Αν η εγκατάσταση είναι εσφαλμένη, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.
Εάν έχει βλάβη το καλώδιο τροφοδοσίας, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον τεχνικό του αντιπροσώπου ή αναλόγως προσοντούχα άτομα ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Γειώστε τη μονάδα. Μην συνδέσετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, αλεξικέραυνο ή καλώδιο γείωσης τηλεφώνου. Αν η γείωση είναι ανεπαρκής, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
Μην συνδέσετε τα καλώδια παροχής ρεύματος στους ακροδέκτες μετάδοσης ή τηλεχειριστηρίου, καθώς αυτό θα προκαλέσει βλάβη στο προϊόν.
Μην τοποθετείτε ποτέ μαζί σε δέσμη τα καλώδια παροχής ρεύματος, μετάδοσης και τηλεχειριστηρίου. Κρατήστε αποστάσεις τουλάχιστον 50 mm μεταξύ αυτών των καλωδίων. Η τοποθέτηση αυτών των καλωδίων στην ίδια δέσμη θα προκαλέσει απώλεια λειτουργίας ή βλάβη.
Κατά το χειρισμό PCB, ο στατικός ηλεκτρισμός που υπάρχει στο σώμα ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργία στην PCB. Ακολουθήστε τις παρακάτω προφυλάξεις:
• Δημιουργήστε γείωση για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες καθώς και για τις περιφερειακές συσκευές. • Διακόψτε την τροφοδοσία (ασφαλειοδιακόπτης). • Αγγίξτε μεταλλικό τμήμα της εσωτερικής μονάδας για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα για να αποφορτιστεί ο στατικός ηλεκτρισμός από το σώμα. • Μην αγγίξετε τους ακροδέκτες των τμημάτων και των τυπωμένων διατάξεων στην PCB.

6.1. Ηλεκτρικές απαιτήσεις

Ονομαστική τάση	230 V
Εύρος λειτουργίας	198 έως 264 V

- Επιλέξτε τον τύπο και το μέγεθος του καλωδίου τροφοδοσίας σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Οι προδιαγραφές για την τοπική καλωδίωση τροφοδοσίας και τις καλωδιώσεις των διακλαδώσεων είναι σε συμμόρφωση με τους τοπικούς κώδικες.
- Μεγ. μήκος καλωδίου: Ορίστε το μήκος ώστε η πτώση τάσης να είναι μικρότερη από 2%. Αυξήστε τη διάμετρο του καλωδίου όταν το μήκος του καλωδίου είναι μεγάλο.

Ανατρέξτε στον πίνακα για τις προδιαγραφές του ασφαλειοδιακόπτη της κάθε εγκατάστασης. Πραγματοποιήστε τις γεφυρώσεις της καλωδίωσης ισχύος εντός του εύρους του ίδιου συστήματος ψυκτικού μέσου. Όταν ολοκληρωθούν οι εργασίες γεφυρώσης καλωδίωσης, πραγματοποιήστε σύνδεση για τις εσωτερικές μονάδες ώστε να πληρούνται οι συνθήκες A και B παρακάτω.

A. Απαιτήσεις του ασφαλειοδιακόπτη ρεύματος

Μοντέλο	MCA	MFA
AB□A30GATH	0,52 A	20 A
AB□A36GATH	0,66 A	
AB□A45GATH	0,98 A	
AB□A54GATH	1,32 A	

MCA: Ελάχιστη Ικανότητα Κυκλώματος

MFA: Ικανότητα Κύριας Ασφάλειας

Μετά την διασταυρούμενη καλωδίωση τροφοδοσίας, ενεργήστε ώστε το συνολικό MCA των συνδεδεμένων μονάδων Διακλάδωσης Ψυκτικού και εσωτερικών μονάδων να μην υπερβαίνει τα 15 A. Για το MCA μονάδας Διακλάδωσης Ψυκτικού, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της μονάδας Διακλάδωσης Ψυκτικού.

Εάν η ικανότητα των συνδεδεμένων μονάδων Διακλάδωσης Ψυκτικού και των εσωτερικών μονάδων υπερβαίνει το ανώτατο όριο, είτε προσθέστε ασφαλειοδιακόπτες είτε χρησιμοποιήστε ασφαλειοδιακόπτες με μεγαλύτερη ικανότητα.

B. Απαιτήσεις ασφαλειοδιακόπτη διαρροής γείωσης

Ικανότητα ασφαλειοδιακόπτη	* Μέγιστος αριθμός συνδέσιμων "εσωτερικών μονάδων" ή "εσωτερικών μονάδων + μονάδων Διακλάδωσης Ψυκτικού"
30 mA, 0,1 sec ή λιγότερο	44 ή λιγότερες **
100 mA, 0,1 sec ή λιγότερο	45 έως 128

* Τύπος αντλίας θερμότητας: εσωτερικές μονάδες, Τύπος ανάκτησης θερμότητας: εσωτερικές μονάδες και μονάδες Διακλάδωσης Ψυκτικού.

** Εάν ο συνολικός αριθμός των μονάδων που συνδέονται στον ασφαλειοδιακόπτη υπερβαίνει το 44, είτε προσθέστε ασφαλειοδιακόπτη 30mA, είτε χρησιμοποιήστε ασφαλειοδιακόπτες με μεγαλύτερη ικανότητα.

6.1.1. Προδιαγραφές καλωδίων

Τηρήστε τις παρακάτω προδιαγραφές για τα καλώδια παροχής ισχύος, μετάδοσης και τηλεχειριστηρίου.

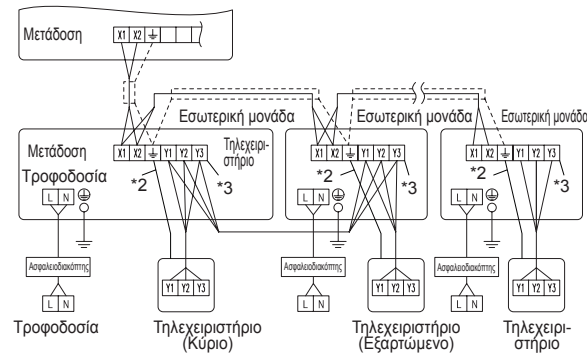
	Συνιστώμενο μέγεθος καλωδίου (mm ²)	Τύπος καλωδίου	Παρατήρηση
Καλώδιο παροχής ρεύματος	2,5	Τύπος 245 IEC57 ή αντίστοιχος	1ø 50 Hz 198 έως 264 V 2 Καλώδια + γείωση
Καλώδιο μετάδοσης	0,33	Συμβατό καλώδιο LONWORKS	22 AWG ΕΠΙΠΕ-ΔΟ 4 (NEMA) μη-πολυμένο 2 πυρήνων, στριμμένο ζεύγος συμπαγούς πυρήνα διαμέτρου 0,65 mm
Καλώδιο τηλεχειριστηρίου (τύπος 2 πόλων)	0,33 έως 1,25	Θωρακισμένο καλώδιο PVC*	Μη πολυμένος 2 πυρήνων
Καλώδιο τηλεχειριστηρίου (τύπος 3 πόλων)	0,33	Θωρακισμένο καλώδιο PVC*	Πολυμένο 3 πυρήνων

*: Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς για καλώδια τηλεχειριστηρίου.

6.2. Μέθοδος καλωδίωσης

(ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ)

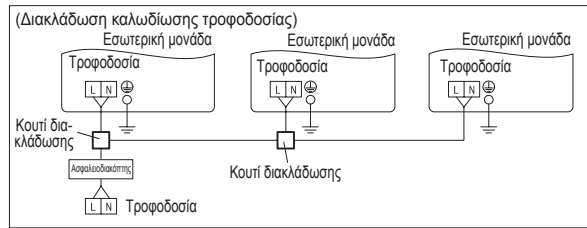
Εξωτερική μονάδα ή μονάδα Διακλάδωσης Ψυκτικού *1



*1: Όταν συνδέετε στο Σύστημα Ανάκτησης Θερμότητας, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της μονάδας Διακλάδωσης Ψυκτικού.

*2: Γειώστε το τηλεχειριστήριο εάν διαθέτει καλώδιο γείωσης.

*3: Όταν συνδέετε το τηλεχειριστήριο τύπου 2 καλωδίων, δεν χρησιμοποιείται το Υ3.



* Γειώστε το τηλεχειριστήριο εάν διαθέτει καλώδιο γείωσης.

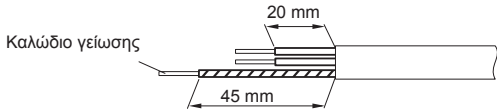
Συνδέστε το καλώδιο γείωσης του τηλεχειριστηρίου στο τερματικό γείωσης της μετάδοσης.

6.3. Καλωδίωση μονάδας

Προτού συνδέσετε το καλώδιο στον ακροδέκτη.

6.3.1. Καλώδιο τροφοδοσίας

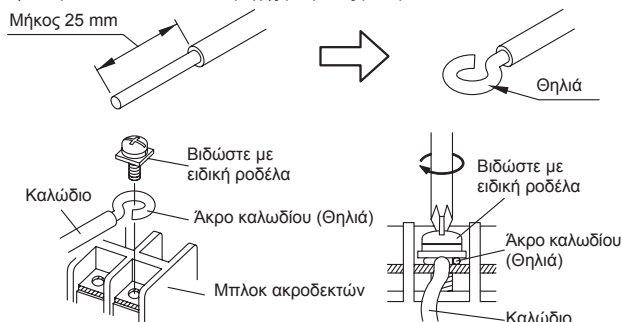
Ρυθμίστε το μήκος του καλωδίου τροφοδοσίας ώστε να αποτρέπεται η υπερβολική ένταση, με αναφορά στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.



A. Για καλωδίωση συμπαγούς πυρήνα

- (1) Για να συνδέσετε τον ηλεκτρικό ακροδέκτη, ακολουθήστε το παρακάτω διάγραμμα και συνδέστε τον αφού σχηματίσετε θηλιά με αυτόν γύρω από το άκρο του καλωδίου.
- (2) Χρησιμοποιήστε τα προβλεπόμενα καλώδια, συνδέστε τα προσεκτικά και στερεώστε τα έτσι ώστε να μην ασκείται πίεση στους ακροδέκτες.
- (3) Χρησιμοποιήστε κατάλληλο καταβίδι για να σφίξετε τις βίδες στον ακροδέκτη. Μην χρησιμοποιείτε πολύ μικρό καταβίδι, διαφορετικά μπορεί να καταστραφούν οι κεφαλές των βιδών και να μην μπορούν να σφίξουν σωστά οι βίδες.
- (4) Μην σφίξετε υπερβολικά τις βίδες στον ακροδέκτη γιατί μπορεί να σπάσουν.

- (5) Ανατρέξτε στον πίνακα για τις ροπές σύσφιξης των βιδών στους ακροδέκτες.
(6) Μην στερεώσετε 2 καλώδια παροχής ρεύματος με 1 βίδα.

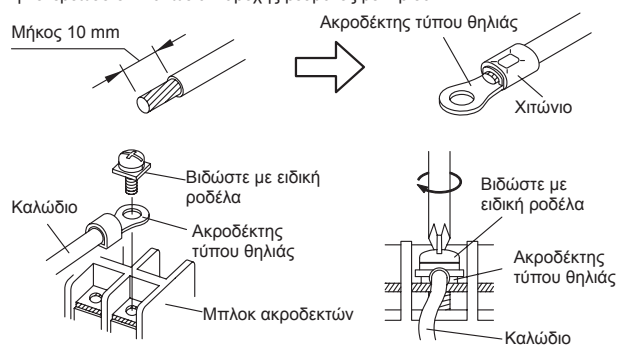


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν χρησιμοποιείτε καλώδια συμπαγούς πυρήνα, μην χρησιμοποιείτε τον ακροδέκτη τύπου θηλιάς. Αν χρησιμοποιήσετε τα καλώδια συμπαγούς πυρήνα με τον ακροδέκτη τύπου θηλιάς, η πίεση στον ακροδέκτη τύπου θηλιάς μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία και πολύ μεγάλη αύξηση της θερμοκρασίας των καλωδίων.

Β. Για καλώδια με κλώνους

- (1) Χρησιμοποιήστε ακροδέκτες τύπου θηλιάς με μονωτικά χιτώνια, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, για τη σύνδεση στο μπλοκ ακροδεκτών.
(2) Σφίξτε προσεκτικά τους ακροδέκτες τύπου θηλιάς στα καλώδια χρησιμοποιώντας κατάλληλο εργαλείο, έτσι ώστε να μην χαλαρώσουν τα καλώδια.
(3) Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια, συνδέστε τα με ασφάλεια και σφίξτε τα τόσο, ώστε να μην ασκείται πίεση στους ακροδέκτες.
(4) Χρησιμοποιήστε κατάλληλο κατσαβίδι για να σφίξετε τις βίδες στον ακροδέκτη. Μην χρησιμοποιείτε πολύ μικρό κατσαβίδι, διαφορετικά μπορεί να καταστραφούν οι κεφαλές των βιδών και να μην μπορούν να σφίξουν σωστά οι βίδες.
(5) Μην σφίξετε υπερβολικά τις βίδες στον ακροδέκτη γιατί μπορεί να σπάσουν.
(6) Ανατρέξτε στον πίνακα για τις ροπές σύσφιξης των βιδών στους ακροδέκτες.
(7) Μην στερεώσετε 2 καλώδια παροχής ρεύματος με 1 βίδα.



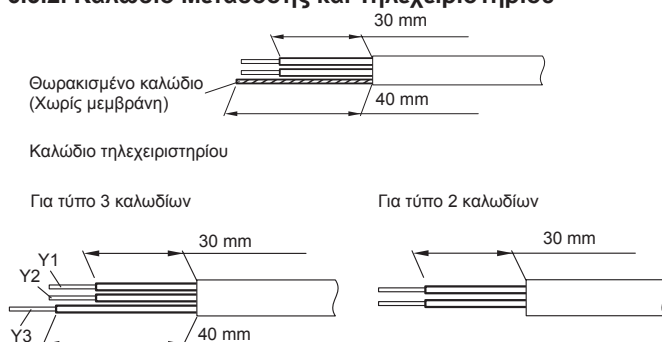
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιήστε ακροδέκτες τύπου θηλιάς και σφίξτε τις βίδες στους ακροδέκτες με τις προβλεπόμενες ροπές, διαφορετικά, ενδέχεται να αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία και να προκληθεί σοβαρή βλάβη στο εσωτερικό της μονάδας.

Ροπή σύσφιξης

Βίδα M4 (Παροχή ισχύος/L, N, GND)	1,2 έως 1,8 N·m (12 έως 18 kgf·cm)
--------------------------------------	---------------------------------------

6.3.2. Καλώδιο Μετάδοσης και Τηλεχειριστηρίου



Για τύπο 3 καλωδίων

Για τύπο 2 καλωδίων

- Συνδέστε τα καλώδια του τηλεχειριστηρίου και της μετάδοσης όπως φαίνεται στο Fig. B.
- Όταν είναι συνδεδεμένα τα 2 καλώδια.

Fig. B



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σφίξτε τις βίδες στους ακροδέκτες με τις προβλεπόμενες ροπές, διαφορετικά, ενδέχεται να αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία και να προκληθεί σοβαρή βλάβη στο εσωτερικό της μονάδας.

Ροπή σύσφιξης

Βίδα M3 (Μετάδοση /X1, X2) (Τηλεχειριστήριο /Y1, Y2, Y3)	0,5 έως 0,6 N·m (5 έως 6 kgf·cm)
--	-------------------------------------

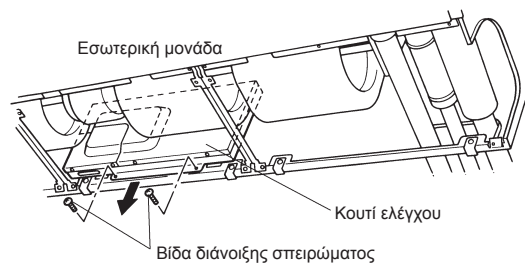
ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να αφαιρέσετε την ταινία από το καλώδιο τροφοδοσίας, χρησιμοποιήστε ειδικό εργαλείο που δεν θα κάνει ζημιά στο καλώδιο του αγωγού.

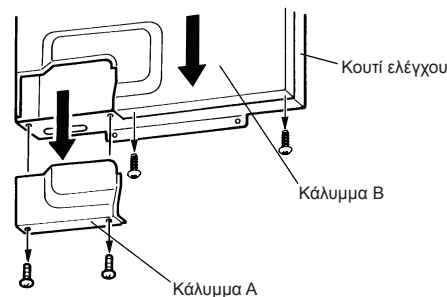
Όταν τοποθετείτε μια βίδα στον ακροδέκτη, μην σφίγγετε υπερβολικά τη βίδα, καθώς μπορεί να κόψετε το καλώδιο. Αφ' ετέρου, μια βίδα που δεν έχει σφίχτεί επαρκώς μπορεί να δημιουργήσει ελαττωματική επαφή, η οποία θα οδηγήσει σε σφάλμα επικοινωνίας.

6.4. Σύνδεση καλωδίων

- (1) Αφαιρέστε τις 2 λαμαρινόβιδες και τραβήξτε το κουτί ελέγχου προς τα κάτω.



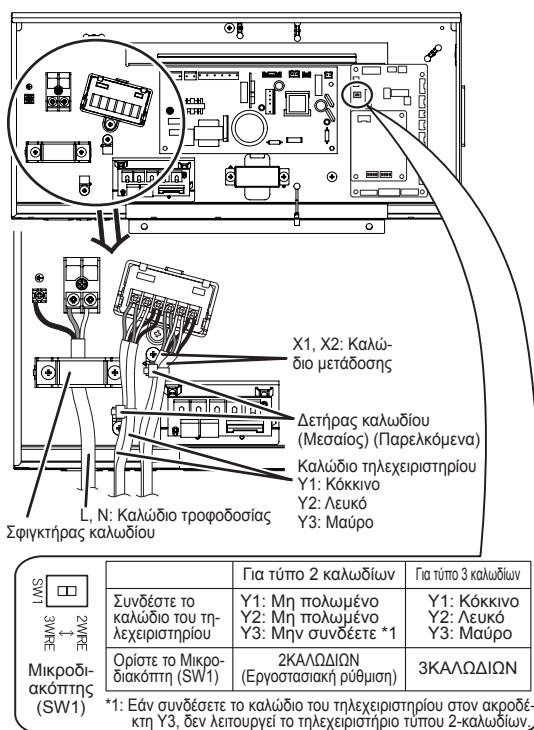
- (2) Αφαιρέστε το κάλυμμα A και B. Και εγκαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης.



- (3) Μετά την ολοκλήρωση της καλωδίωσης, στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας με το δετήρα καλωδίων (Παρελκόμενα).

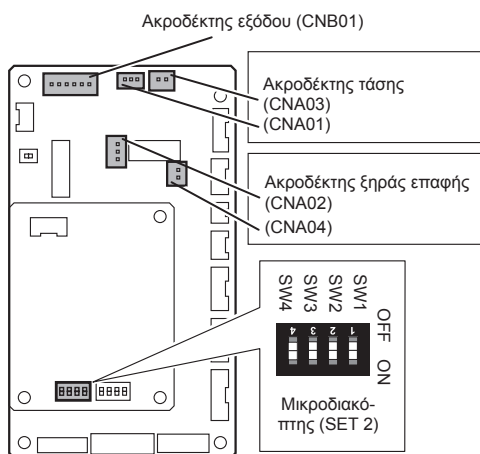
ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν γυρίζετε τον μικροδιακόπτη (SW1), βεβαιωθείτε ότι έχετε απενεργοποιήσει την τροφοδοσία προς την εσωτερική μονάδα. Αλλιώς, μπορεί να πάθει βλάβη η πλακέτα PCB της εσωτερικής μονάδας.



6.5. Εξωτερική είσοδος και εξωτερική έξοδος (Προαιρετικά εξαρτήματα)

PCB Ελεγκτή



(1) Εξωτερική είσοδος

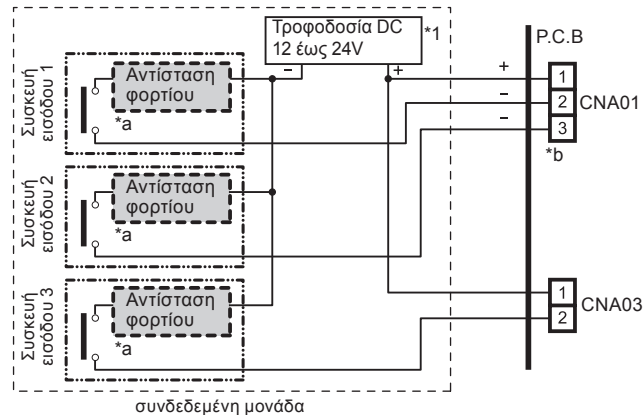
- Η εσωτερική μονάδα μπορεί να εκτελέσει τις εντολές Εκκίνηση/Διακοπή, Διακοπή Έκτακτης Ανάγκης ή Βεβαιωμένη Διακοπή με τη χρήση των CNA01 ή CNA02 του PCB της εσωτερικής μονάδας.
- Οι λειτουργίες "Εναρξη/Διακοπή", "Διακοπή έκτακτης ανάγκης" και "Βεβαιωμένη διακοπή" μπορούν να επιλεγούν στις ρυθμίσεις λειτουργίας εσωτερικής μονάδας.
- Ο θερμοστάτης της εσωτερικής μονάδας μπορεί να απενεργοποιηθεί βεβαιωμένα με τη χρήση των CNA03 ή CNA04 της PCB της εσωτερικής μονάδας.
- Πρέπει να χρησιμοποιηθεί στριμμένο ζεύγος καλωδίου (22 AWG). Το μέγιστο μήκος του καλωδίου είναι 150 m.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο εξωτερικής εισόδου και εξόδου με κατάλληλη εξωτερική διάμετρο, ανάλογα με τον αριθμό καλωδίων που είναι να εγκατασταθούν.
- Η σύνδεση των καλωδίων πρέπει να είναι ξεχωριστή από τη γραμμή του καλωδίου τροφοδοσίας.

Επιλογή εισόδου

Χρησιμοποιήστε οποιονδήποτε από τους παρακάτω τύπους ακροδέκτη, ανάλογα με την εφαρμογή. (Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα και οι δύο τύποι των ακροδεκτών.)

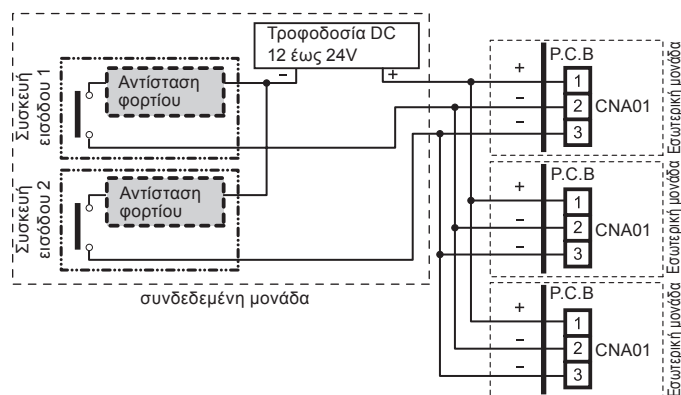
• Ακροδέκτης εφαρμογής τάσης ([CNA01], [CNA03])

Όταν πρέπει να παρέχεται τροφοδοσία στην είσοδο της συσκευής που θέλετε να συνδέσετε, χρησιμοποιήστε το θερματικό τάσης ([CNA01], [CNA03]).



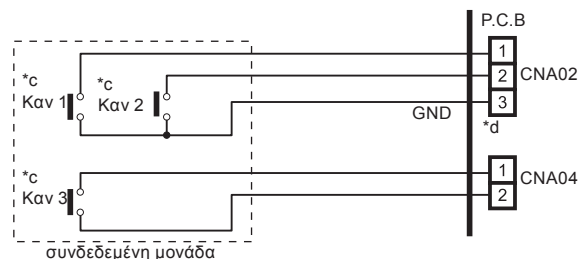
- *1 Ορίστε την παροχή ισχύος DC12V στα 24V. Επιλέξτε ικανότητα παροχής ισχύος με αρκετό πλεόνασμα για το συνδεδεμένο φορτίο.
- Μην τροφοδοτείτε τάση πέραν των 24V διαμέσου των ακίδων 1-2 και 1-3.
- *a Το επιτρεπόμενο ρεύμα είναι DC 5mA έως 10mA. (Συνιστώμενο: DC5mA)
- Δώστε αντίσταση φορτίου ώστε το ρεύμα να γίνει DC10mA ή λιγότερο.
- Επιλέξτε επαφές με πολύ χαμηλή χρήση ρεύματος (χρήση στα DC12V, DC1mA ή λιγότερο).
- *b Η πολικότητα είναι [+] στην ακίδα 1 και [-] στις ακίδες 2 και 3. Συνδέστε σωστά.

Όταν συνδέσετε σε θερματικά τάσης πολλαπλών εσωτερικών μονάδων με συνδεδεμένη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι κάνετε διακλάδωση εκτός της εσωτερικής μονάδας με τη χρήση κουτιού διακλάδωσης κλπ, όπως φαίνεται στο παράδειγμα παρακάτω.



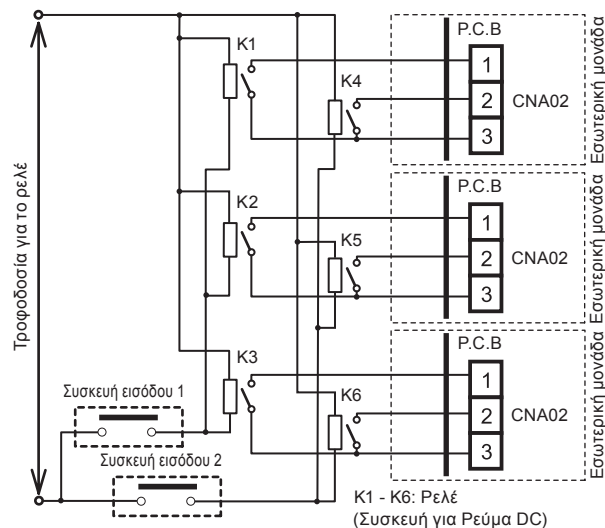
• Ακροδέκτης ξηράς επαφής ([CNA02], [CNA04])

Όταν δεν απαιτείται η παροχή ισχύος στην είσοδο της συσκευής που θέλετε να συνδέσετε, χρησιμοποιήστε το θερματικό ξηράς επαφής ([CNA02], [CNA04]).



- *c Επιλέξτε επαφές με πολύ χαμηλή χρήση ρεύματος (χρήση στα DC12V, DC1mA ή λιγότερο).
- *d Η καλωδίωση διαφέρει από τα θερματικά τάσης. Προσέχετε επαρκώς όταν κάνετε την καλωδίωση.

Όταν συνδέετε θερματικά ξηράς επαφής πολλαπλών εσωτερικών μονάδων σε συνδεδεμένη μονάδα, μονώστε την κάθε εσωτερική μονάδα με ρελέ κλπ, όπως φαίνεται στο παράδειγμα παρακάτω.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

Όταν συνδέετε απ' ευθείας σε πολλαπλές εσωτερικές μονάδες, θα προκληθεί βλάβη.

Συμπεριφορά λειτουργίας

• Τύπος σήματος εισόδου

Μπορείτε να επιλέξετε τύπο σήματος εισόδου. Γίνεται με μικροδιακόπτη στο PCB της εσωτερικής μονάδας.

Μικροδιακόπτης [Set 2 SW2]	Τύπος σήματος εισόδου
OFF (Εργοστασιακή ρύθμιση)	Άκρη
ON	Παλμός



• Όταν η ρύθμιση λειτουργίας είναι στην κατάσταση "Εναρξη/Διακοπή". [Στην περίπτωση εισόδου "Άκρου"]

Συνδετήρας	Σήμα εισόδου	Εντολή
Καν1 του CNA01 ή CNA02	OFF → ON	Λειτουργία
	ON → OFF	Διακοπή

[Στην περίπτωση εισόδου "Παλμού"]

Συνδετήρας	Σήμα εισόδου	Εντολή
CNA01 ή CNA02	Καν1	OFF → ON Λειτουργία
	Καν2	OFF → ON Διακοπή

* Η τελευταία εντολή έχει προτεραιότητα.

* Οι εσωτερικές μονάδες στην ίδια ομάδα τηλεχειρισμού λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο.

• Όταν η ρύθμιση λειτουργίας είναι στην κατάσταση "Διακοπή έκτακτης ανάγκης". [Στην περίπτωση εισόδου "Άκρου"]

Συνδετήρας	Σήμα εισόδου	Εντολή
Καν1 του CNA01 ή CNA02	OFF → ON	Έκτακτη διακοπή
	ON → OFF	Κανονικό

[Στην περίπτωση εισόδου "Παλμού"]

Συνδετήρας	Σήμα εισόδου	Εντολή
CNA01 ή CNA02	Καν1	OFF → ON Έκτακτη διακοπή
	Καν2	OFF → ON Κανονικό

* Όλες οι εσωτερικές μονάδες στο ίδιο ψυκτικό σύστημα σταματούν όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία Διακοπής έκτακτης ανάγκης.

• Όταν η ρύθμιση λειτουργίας είναι στην κατάσταση "Βεβαιωμένη διακοπή". [Στην περίπτωση εισόδου "Άκρου"]

Συζευκτικό	Σήμα εισόδου	Εντολή
Καν1 του CNA01 ή CNA02	OFF → ON	Βεβαιωμένη διακοπή
	ON → OFF	Κανονικό

[Στην περίπτωση εισόδου "Παλμού"]

Συζευκτικό	Σήμα εισόδου	Εντολή
CNA01 ή CNA02	Καν1	OFF → ON Βεβαιωμένη διακοπή
	Καν2	OFF → ON Κανονικό

* Όταν ενεργοποιηθεί η βεβαιωμένη διακοπή, η εσωτερική μονάδα σταματά, και η λειτουργία "Εναρξη/Διακοπή" από τηλεχειριστήριο περιορίζεται.

* Όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία βεβαιωμένης διακοπής κατά την δημιουργία μιας ομάδας τηλεχειρισμού, συνδέστε τον ίδιο εξοπλισμό στην κάθε εσωτερική μονάδα εντός της ομάδας.

• Μέθοδος επιλογής των λειτουργιών

Οι λειτουργίες "Εναρξη/Διακοπή" ή "Διακοπή έκτακτης ανάγκης" και "Βεβαιωμένη διακοπή" μπορούν να επιλεγούν στις ρυθμίσεις λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.

• Λειτουργία βεβαιωμένης διακοπής θερμοστάτη [Είσοδος "Άκρου" μόνο]

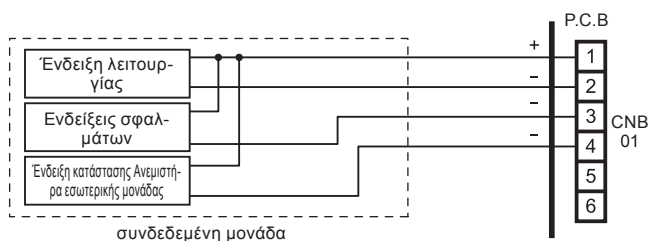
Συζευκτικό	Σήμα εισόδου	Εντολή
Καν3 του CNA03 ή CNA04	OFF → ON	Θερμοστάτης off
	ON → OFF	Κανονικό

(2) Εξωτερική έξοδος

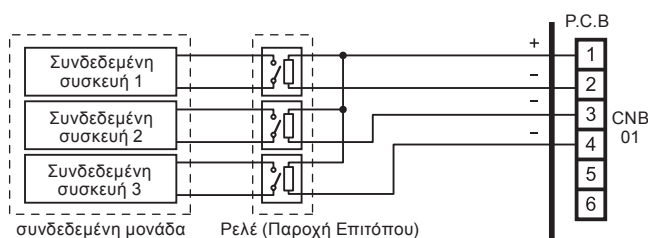
- Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ζεύγος καλωδίου τύπου 22AWG. Το μέγιστο μήκος του καλωδίου είναι 25m.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο εξωτερικής εισόδου και εξόδου με κατάλληλη εξωτερική διάμετρο, ανάλογα με τον αριθμό καλωδίων που είναι να εγκατασταθούν.
- Τάση εξόδου: Υψ DC12V±2V, Χαμ 0V.
- Επιτρεπόμενο ρεύμα: 50mA

Επιλογή εξόδου

• Όταν ο δείκτης κλπ είναι απ' ευθείας συνδεδεμένος



• Όταν υπάρχει σύνδεση με μονάδα εξοπλισμένη με παροχή ισχύος



Συμπεριφορά λειτουργίας

Συζευκτικό	Τάση εξόδου	Κατάσταση
C.NB01	Εξωτερική έξοδος1 Ακίδες 1-2	0V Διακοπή
		DC 12 V Λειτουργία
	Εξωτερική έξοδος2 Ακίδες 1-3	0V Κανονικό
		DC 12 V Σφάλμα
	Εξωτερική έξοδος3 Ακίδες 1-4	0V Διακοπή ανεμιστήρα εσωτερικής μονάδας
		DC 12 V Λειτουργία ανεμιστήρα εσωτερικής μονάδας

(3) Μέθοδοι σύνδεσης

• Τροποποίηση καλωδίωσης

Αφαιρέστε τη μόνωση από το καλώδιο που είναι συνδεδεμένο στον σύνδεσμο του kit καλωδίων.

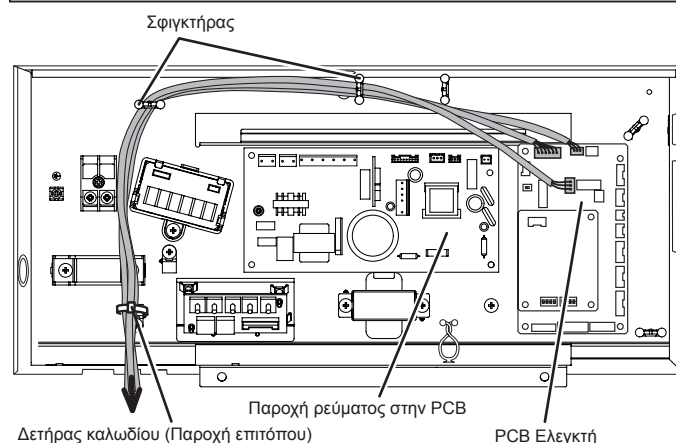
Αφαιρέστε τη μόνωση από το καλώδιο που παρέχεται. Χρησιμοποιήστε τον μονωμένο σύνδεσμο άκρης πρεσαριστού τύπου για να συνδέσετε το καλώδιο πεδίου και το καλώδιο του kit καλωδίων.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει τη σύνδεση ανάμεσα στα καλώδια.



• Τερματικά σύνδεσης και τακτοποίηση καλωδίων

Στο επόμενο σχεδιάγραμμα, είναι συνδεδεμένοι όλοι οι πιθανοί σύνδεσμοι για περιγραφικούς σκοπούς. Κατά την πραγματική εγκατάσταση, δεν μπορείτε να συνδέσετε όλους τους συνδέσμους ταυτόχρονα.

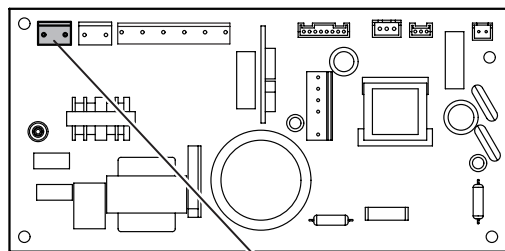


6.6. Μονάδα αντλίας αποστράγγισης (Προαιρετικά εξαρτήματα)

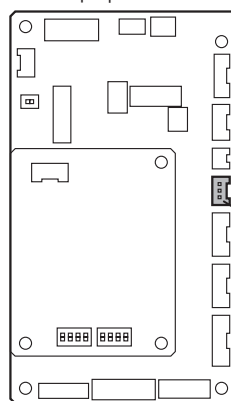
Μέθοδος σύνδεσης

- Ακροδέκτες σύνδεσης

Παροχή ρεύματος στην PCB



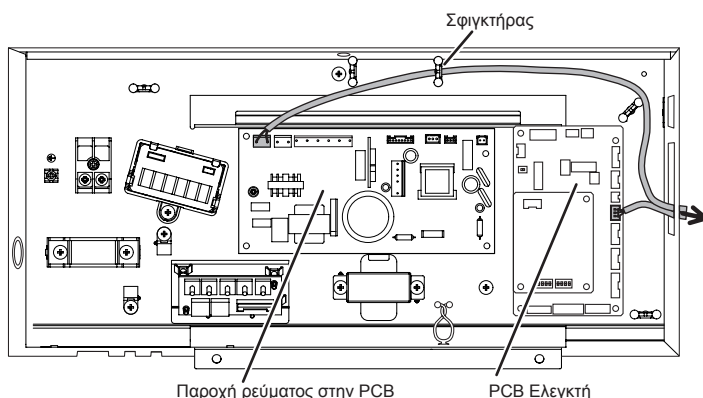
PCB Ελεγκτή



Ακροδέκτης αντλίας αποστράγγισης (CN106)

Ακροδέκτης διακόπτη στάθμης (CNA05)

- Διάταξη καλωδίωσης



Παροχή ρεύματος στην PCB

PCB Ελεγκτή

7. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ

Υπάρχουν 3 μέθοδοι διευθυνσιοδότησης, μέσω ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΠΕΔΙΟΥ (FIELD SETTING) ως εξής. Ορίστε με οποιαδήποτε από τις μεθόδους.

- Η κάθε μέθοδος ορισμού περιγράφεται στα βήματα (1) έως (3) παρακάτω.
- (1) Ρυθμίσεις διακόπτη IU AD, REF AD ... Αυτό το τμήμα (7.1. Διευθυνσιοδότηση)
- (2) Ρυθμίσεις τηλεχειριστηρίου Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ενσύρματου ή ασύρματου τηλεχειριστηρίου για λεπτομερείς πληροφορίες ρυθμίσεων. (Ορίστε τον διακόπτη IU AD, REF AD στο 0)
- (3) Αυτόματες ρυθμίσεις διεύθυνσης ... Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της εξωτερικής μονάδας για λεπτομερείς πληροφορίες ρυθμίσεων. (Ορίστε τον διακόπτη IU AD, REF AD στο 0)

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι θέσατε την ισχύ στο OFF προτού πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις πεδίου.

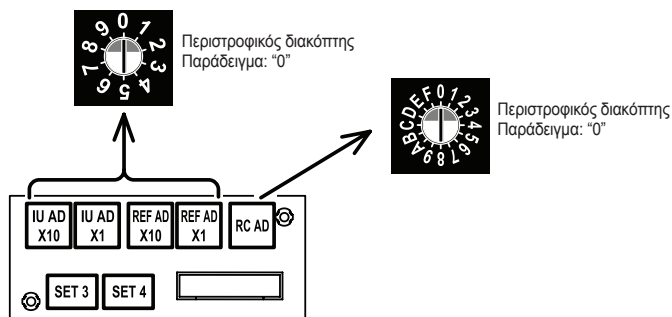
7.1. Διευθυνσιοδότηση

Μη αυτόματη μέθοδος διευθυνσιοδότησης

- Οι διευθύνσεις της εσωτερικής μονάδας και του κυκλώματος ψυκτικού μπορούν επίσης να οριστούν μέσω του ασύρματου τηλεχειριστηρίου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιήστε μονωμένο κατσαβίδι για να ρυθμίσετε τους μικροδιακόπτες.



Ρύθμιση	Εύρος ρύθμισης	Τύπος διακόπτη
Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας	0 έως 63	Παράδειγμα ρύθμισης 2 IU AD × 10 IU AD × 1
Διεύθυνση κυκλώματος ψυκτικού	0 έως 99	Παράδειγμα ρύθμισης 63 REF AD × 10 REF AD × 1

- Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
Περιστροφικός διακόπτης (IU AD × 1) Εργοστασιακή ρύθμιση "0"
Περιστροφικός διακόπτης (IU AD × 10) Εργοστασιακή ρύθμιση "0"
Όταν συνδέετε πολλαπλές εσωτερικές μονάδες σε 1 ψυκτικό σύστημα, ορίστε τη διεύθυνση στον μικροδιακόπτη IU AD όπως φαίνεται στον Table A.

- Διεύθυνση κυκλώματος ψυκτικού
Περιστροφικός διακόπτης (REF AD × 1) Εργοστασιακή ρύθμιση "0"
Περιστροφικός διακόπτης (REF AD × 10) Εργοστασιακή ρύθμιση "0"
Στην περίπτωση πολλαπλών ψυκτικών συστημάτων, ορίστε τον διακόπτη REF AD όπως φαίνεται στον όπως φαίνεται Table A για το κάθε ψυκτικό σύστημα.
Ορίστε στην ίδια διεύθυνση ψυκτικού κυκλώματος όπως και στην εξωτερική μονάδα.

Table A

Address	Ρύθμιση Περιστροφικού Διακόπτη		Διεύθυνση	Ρύθμιση Περιστροφικού Διακόπτη	
	Διακόπτης REF AD	Διακόπτης REF AD		Διακόπτης IU AD	Διακόπτης IU AD
Ρύθμιση διεύθυνσης	× 10	× 1	Εσωτερική μονάδα	× 10	× 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·
99	9	9	63	6	3

Μην ορίζετε τη διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας (IU AD SW) από 64 έως 99. Μπορεί να προκαλέσει αστοχία.

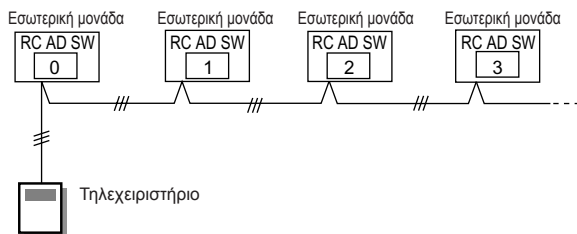
(3) Διεύθυνση τηλεχειριστηρίου

i) τύπος 3 καλωδίων

Περιστροφικός διακόπτης (RC AD SW)...Εργαστασιακή ρύθμιση "0"
Όταν συνδέετε πολλαπλές εσωτερικές μονάδες σε 1 τυπικό ενσύρματο
τηλεχειριστήριο, ορίστε τη διεύθυνση στον Διακόπτη RC AD σε συνέχεια από το 0.

Ρύθμιση	Εύρος ρύθμισης	Τύπος διακόπτη
Διεύθυνση τηλεχειριστηρίου	0 έως 15	Παράδειγμα ρύθμισης 0  RC AD

Παράδειγμα Εάν είναι συνδεδεμένες 4 εσωτερικές μονάδες.



Διακόπτης RC AD	0	1	2	3	4	5	6	7
Διεύθυνση	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Διεύθυνση	8	9	10	11	12	13	14	15

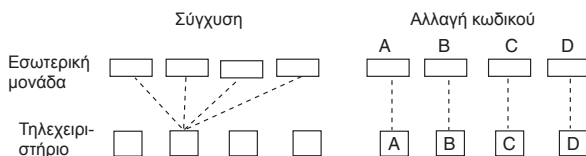
ii) τύπος 2 καλωδίων

Περιστροφικός διακόπτης (RC AD SW)...Εργαστασιακή ρύθμιση "0"
Καθώς οι ρυθμίσεις διευθυνοδοτήσεως του τηλεχειριστηρίου ορίζονται αυτόματα, δεν
χρειάζεται να τις ορίσετε.
Εάν τις ορίσετε μη αυτόματα, είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε και την εσωτερική μονάδα
και το τηλεχειριστήριο.
Για λεπτομέρειες, παρακαλούμε ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου.

7.2. Ορισμός προσαρμοσμένου κωδικού

Η επιλογή προσαρμοσμένου κωδικού αποτρέπει τη σύγχυση στην εσωτερική μονάδα. (Fig. B)
(Μπορούν να οριστούν έως 4 κωδικοί.)
Πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις και στην εσωτερική μονάδα και στο τηλεχειριστήριο.

Fig. B



Ορισμός προσαρμοσμένου κωδικού για την εσωτερική μονάδα

Ορίστε τους Μικροδιακόπτες του SET 3 SW1, SW2 με αναφορά στο Table B.

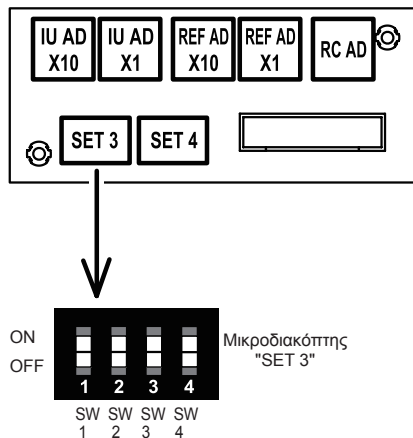


Table B

	Προσαρμοσμένος κωδικός			
	A (Εργαστασιακή ρύθμιση)	B	C	D
Μικροδιακόπτης SET 3 SW1	OFF	ON	OFF	ON
Μικροδιακόπτης Set 3 SW2	OFF	OFF	ON	ON

7.3. Εναλλαγή του ανώτατου ορίου θερμοκρασίας ψύξης

Αυτή η ρύθμιση μπορεί να αυξήσει το ανώτατο όριο του εύρους ρύθμισης της θερμοκρασίας ψύξης.
Αυτή η ρύθμιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν γίνεται σύνδεση στους ακόλουθους ελεγκτές.

- Καλώδιο τηλεχειριστηρίου (τύπος 2 πόλων)
- Κεντρικό τηλεχειριστήριο
- Ελεγκτής πλαισίου αφής
- Ελεγκτής συστήματος
- Εργαλείο συντήρησης
- Εργαλείο παρακολούθησης μέσω Δικτύου

Ρύθμιση μικροδιακόπτη

Ορίστε το Μικροδιακόπτη του SET 4 SW3, με αναφορά στο Table C.

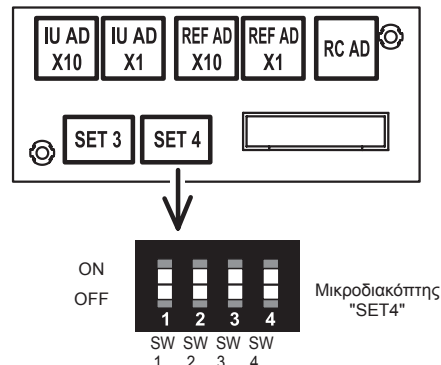


Table C

Μικροδιακόπτης SET 4 SW3	Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας ψύξης
OFF (Εργαστασιακή ρύθμιση)	Τυπικό (18 έως 30 °C)
ON	Επέκταση (18 έως 32 °C)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

Παρακαλούμε μην πραγματοποιείτε μικτά τυπική ρύθμιση και ρύθμιση επέκτασης σε μια ομάδα τηλεχειρισμού.

7.4. Ρύθμιση λειτουργίας

- Η ΡΥΘΜΙΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (FUNCTION SETTING) μπορεί να πραγματοποιηθεί με το ενσύρματο ή το ασύρματο τηλεχειριστήριο.
(Το τηλεχειριστήριο είναι προαιρετικός εξοπλισμός)
- Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ενσύρματου ή ασύρματου τηλεχειριστηρίου για λεπτομερείς πληροφορίες ρυθμίσεων. (Ορίστε τον διακόπτη IU AD, REF AD στο 0)
- Ανατρέξτε στο "7.1. Ορισμός διεύθυνσης" για τις ρυθμίσεις διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας και της διεύθυνσης ψυκτικού κυκλώματος.
- Ορίστε την ισχύ της εσωτερικής μονάδας στο ON προτού ξεκινήσετε τη ρύθμιση.

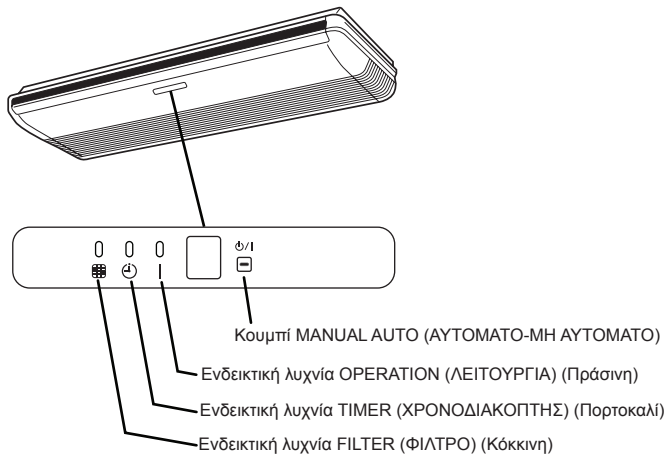
- * Η ενεργοποίηση της ισχύος προς τις εσωτερικές μονάδες αρχικοποιεί την HEB, οπότε βεβαιωθείτε ότι έχουν πραγματοποιηθεί έλεγχος στεγανοποίησης και κενού πριν από την παροχή ισχύος.
- * Επίσης, ελέγξτε ξανά για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν γίνει λάθη καλωδίωσης πριν την ενεργοποίηση της ισχύος.

Λεπτομέρειες σχετικά με τη λειτουργία

Λειτουργία	Αριθμός λειτουργίας	Αριθμός ρύθμισης	Προεπιλογή	Λεπτομέρειες
Διάστημα ένδειξης φίλτρου	11	00 Προεπιλογή	○	Ρυθμίστε το διάστημα ειδοποίησης για καθαρισμό του φίλτρου. Εάν η ειδοποίηση είναι πολύ νωρίς, αλλάξτε στη ρύθμιση 01. Εάν η ειδοποίηση είναι πολύ αργά, αλλάξτε τη ρύθμιση στο 02.
		01 Μακρύτερο		
		02 Κοντύτερο		
Δράση ένδειξης φίλτρου	13	00 Ενεργό	○	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της ένδειξης του φίλτρου. Η ρύθμιση 02 χρησιμοποιείται με κεντρικό τηλεχειριστήριο.
		01 Ανενεργό		
		02 Η ένδειξη προβάλλεται μόνο στο κεντρικό τηλεχειριστήριο		
Κατεύθυνση οριζόντιας ταλάντωσης ροής αέρα	24	00 Προεπιλογή	○	Ρυθμίστε την κατεύθυνση της οριζόντιας ταλάντωσης της ροής αέρα. (Για μοντέλα που είναι εξοπλισμένα με λειτουργία οριζόντιας ταλάντωσης)
		01 Αριστερό μισό		
		02 Δεξί μισό		
Ενεργοποίηση με θερμοκρασία ψυχρού αέρα	30	00 Προεπιλογή	○	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης ψυχρού αέρα. Για να χαμηλώσετε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης, χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση 01. Για να αυξήσετε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης, χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση 02.
		01 Ρυθμίστε (1)		
		02 Ρυθμίστε (2)		

Λειτουργία	Αριθμός λειτουργίας	Αριθμός ρύθμισης	Προεπιλογή	Λεπτομέρειες
Ενεργοποίηση με θερμοκρασία θερμού αέρα	31	00	Προεπιλογή	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης θερμού αέρα. Για να χαμηλώσετε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης κατά 11 βαθμούς F (6 βαθμούς Κελσίου), χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση 01. Για να χαμηλώσετε τη θερμοκρασία κατά 7 βαθμούς F (4 βαθμούς Κελσίου), χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση 02. Για να αυξήσετε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης, χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση 03.
		01	Ρυθμίστε (1)	
		02	Ρυθμίστε (2)	
		03	Ρυθμίστε (3)	
Αυτόματη επανεκκίνηση	40	00	Ενεργό	Ενεργοποίηση η απενεργοποίηση αυτόματης επανεκκίνησης συστήματος ύστερα από διακοπή ρεύματος. * Η αυτόματη επανεκκίνηση είναι μια λειτουργία έκτακτης ανάγκης για περιπτώσεις όπως διακοπή ισχύος κλπ. Μην ξεκινάτε και σταματάτε την εσωτερική μονάδα με αυτόν τον τρόπο σε κανονική λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι ο χειρισμός θα γίνει μέσω της μονάδας ελέγχου, του μετατροπέα ή της εξωτερικής συσκευής εισόδου.
		01	Ανενεργό	
Αποτροπή Κρύου Αέρα	43	00	Εξαιρετικά χαμηλό	Περιορίζει τη ροή κρύου αέρα χαμηλώνοντας τις περσίδες κατά την έναρξη της λειτουργίας θέρμανσης. Για να αντιστοιχεί στον εξασρισμό, ορίστε στο 01.
		01	Ακολουθήστε τη ρύθμιση στο τηλεχειριστήριο	
Εξωτερικός έλεγχος	46	00	Εκκίνηση/Στοπ	Επιτρέψτε σε εξωτερικό ελεγκτή να ξεκινά ή να σταματά το σύστημα, ή να πραγματοποιεί διακοπή έκτακτης ανάγκης. * Εάν πραγματοποιηθεί διακοπή έκτακτης ανάγκης από εξωτερικό ελεγκτή, όλα τα ψυκτικά συστήματα απενεργοποιούνται. * Εάν οριστεί βεβαιασμένη διακοπή, η εσωτερική μονάδα σταματά λόγω της εντολής στους εξωτερικούς ακροδέκτες εισόδου, και περιορίζεται η Έναρξη/Διακοπή από το τηλεχειριστήριο.
		01	Έκτακτη διακοπή	
		02	Βεβαιασμένη διακοπή	
Στόχος αναφοράς ασφαλείας	47	00	Όλα	Αλλαγή του στόχου για αναφορά ασφαλείας. Τα σφάλματα μπορούν να αναφέρονται σε όλες τις τοποθεσίες, ή μόνο στο κεντρικό τηλεχειριστήριο.
		01	Η ένδειξη προβάλλεται μόνο στο κεντρικό τηλεχειριστήριο	
Ρύθμιση ανεμιστήρα όταν ο θερμοστάτης ψύξης είναι στο OFF	49	00	Ακολουθήστε τη ρύθμιση στο τηλεχειριστήριο	Όταν είναι ρυθμισμένο στο 01, ο ανεμιστήρας σταματά όταν ο θερμοστάτης είναι στο OFF στη λειτουργία ψύξης. Απαιτείται η σύνδεση του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου (τύπου 2 πόλων ή 3 πόλων) και η εναλλαγή της θερμικής αντίστασης.
		01	Διακοπή	

7.4.1. Ονομασία πλήκτρου και λειτουργία



7.4.2. Έλεγχος των ρυθμίσεων λειτουργιών

Πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο "MANUAL AUTO" (ΑΥΤΟΜΑΤΟ-ΜΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟ) στην εσωτερική μονάδα για 3 δευτερόλεπτα για να ελέγξετε τις ρυθμίσεις λειτουργιών. Απαιτείται να αποσυνδέσετε την παροχή για να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία.

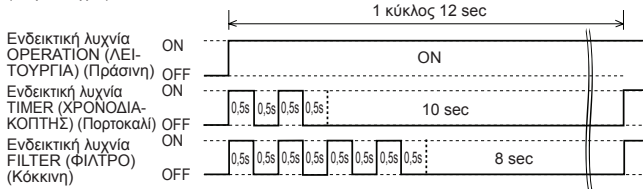
(1) Ένδειξη διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας και ψυκτικού

Σχέδιο ένδειξης

Ονομασία ένδειξης	Σχέδιο ένδειξης	
	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας	Διεύθυνση ψυκτικού
Ενδεικτική λυχνία OPERATION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) (Πράσινη)	ON	Αναβοσβήνει (Ανάβει 1,0s / Σβήνει 1,0s)
Ενδεικτική λυχνία TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ) (Πορτοκαλί)	Διεύθυνση: θέση δεκάδων (Ανάβει 0,5s / Σβήνει 0,5s)	
Ενδεικτική λυχνία FILTER (ΦΙΛΤΡΟ) (Κόκκινη)	Διεύθυνση: θέση μονάδων (Ανάβει 0,5s / Σβήνει 0,5s)	

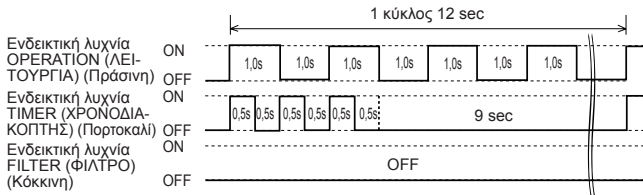
• Παράδειγμα διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας

(Παράδειγμα) ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : 24



• Παράδειγμα διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας Παράδειγμα διεύθυνσης ψυκτικού

(Παράδειγμα) ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : 30



• Λεπτομέρειες ρυθμίσεων

Αριθμός λειτουργίας	Στοιχείο	Αριθμός ρύθμισης
01	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας	00 έως 63
02	Διεύθυνση ψυκτικού	00 έως 99

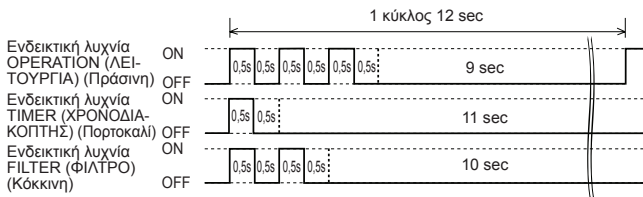
Για χρήση με τηλεχειριστήριο, ορίστε όλους τους περιστροφικούς διακόπτες στο 0, και ανατρέξτε στο "7.1. Διευθυνσιοδότηση" για λεπτομέρειες. Όλοι οι διακόπτες είναι ορισμένοι στο 0 από το εργοστάσιο.

(2) Άλλες

Σχέδιο ένδειξης

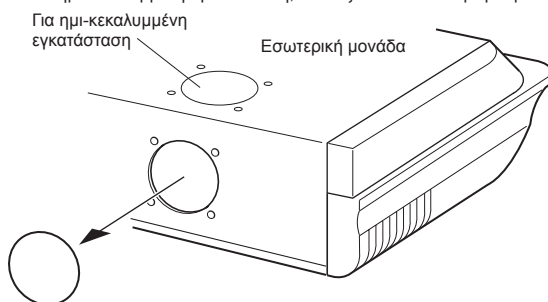
Ονομασία Ένδειξης	Σχέδιο ένδειξης
Ενδεικτική λυχνία OPERATION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) (Πράσινη)	Αριθμός λειτουργίας: θέση δεκάδων (Ανάβει 0,5s / Σβήνει 0,5s)
Ενδεικτική λυχνία TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ) (Πορτοκαλί)	Αριθμός λειτουργίας: θέση μονάδων (Ανάβει 0,5s / Σβήνει 0,5s)
Ενδεικτική λυχνία FILTER (ΦΙΛΤΡΟ) (Κόκκινη)	Αριθμός ρύθμισης: (0 έως 9) (Ανάβει 0,5s / Σβήνει 0,5s)

(Παράδειγμα) Λειτουργίας : 31, Αριθμός ρύθμισης : 2



8. ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΑΕΡΑ

- (1) Διανοίξετε το αφαιρούμενο τμήμα για την πρόσληψη καθαρού αέρα (Εάν χρησιμοποιείτε ημι-κεκαλυμμένη εγκατάσταση, διανοίξετε το επάνω αφαιρούμενο τμήμα αντί αυτού.)

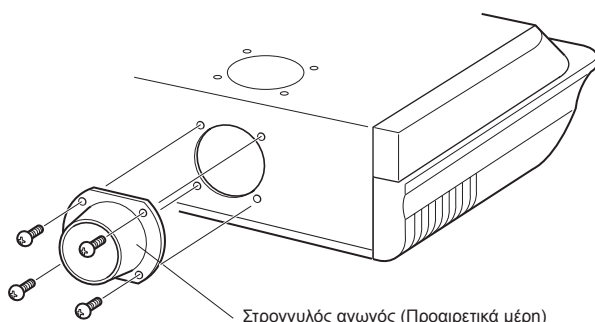


ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν αφαιρείτε το κιβώτιο (μεταλλική πλάκα), προσέχετε να μην κάνετε ζημιά στα εσωτερικά μέρη της εσωτερικής μονάδας και την περιβάλλουσα περιοχή (εξωτερικό περίβλημα).

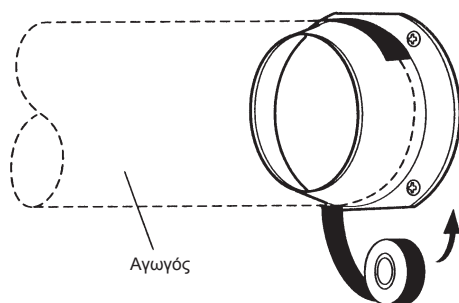
Κατά την αφαίρεση του κιβωτίου (μεταλλική πλάκα), προσέχετε να μην τραυματιστείτε με τα ρινίσματα κλπ.

- (2) Στερεώστε τη στρογγυλή φλάντζα (προαιρετική) στην πρόσληψη του καθαρού αέρα (Εάν χρησιμοποιείτε ημι-κεκαλυμμένη εγκατάσταση, συνδέστε στο επάνω μέρος.)



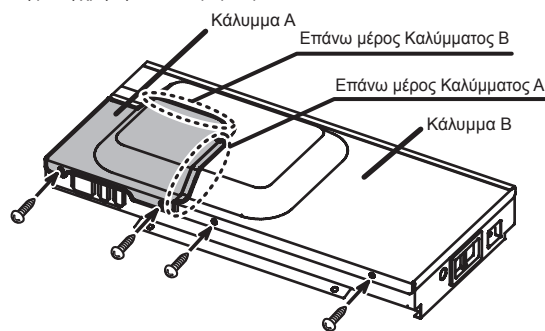
[Μετά την ολοκλήρωση του "3.3 Εγκατάσταση της μονάδας"...]

- (3) Συνδέστε τον αγωγό στη στρογγυλή φλάντζα.
(4) Μονώστε με δακτύλιο και ταινία βινυλίου κλπ ώστε να μην διαρρέει αέρας από τη σύνδεση.

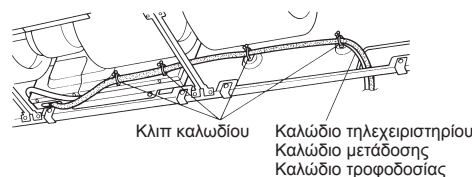


9. ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

- (1) Προσαρτήστε ξανά το κάλυμμα A και B. Μετά στερεώστε το κουτί ελέγχου στην αρχική του θέση με τη χρήση των 4 λαμαρινόβιδων.



- (2) Προσαρτήστε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου, το καλώδιο μετάδοσης, το καλώδιο τροφοδοσίας και τα κλιπ καλωδίων. Βεβαιωθείτε ότι είναι τοποθετημένα ώστε να μην παρεμβαίνουν στο άνοιγμα και το κλείσιμο της γρίλιας εισαγωγής ή με την αφαίρεση και τοποθέτηση των φίλτρων.



- (3) Κλείστε την έξοδο των σωληνώσεων με το υλικό στεγανοποίησης (στόκος κλπ).
(4) Τοποθετήστε τον οδηγό του φίλτρου.
(5) Τοποθετήστε τις σχάρες εισαγωγής αέρα.
(6) Τοποθετήστε τα καλύμματα A και B (εάν η μονάδα είναι εγκατεστημένη με ημι-κεκαλυμμένο τρόπο, τοποθετήστε μόνο το πλαϊνό κάλυμμα A).
(7) Τοποθετήστε τα φίλτρα αέρα.

10. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

10.1. Δοκιμαστική λειτουργία με τη χρήση της Εξωτερικής μονάδας (PCB)

- Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα εάν το PCB της εξωτερικής μονάδας θα χρησιμοποιηθεί για τη δοκιμαστική λειτουργία.

10.2. Δοκιμαστική λειτουργία με τη χρήση του Τηλεχειριστηρίου

- Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης του τηλεχειριστηρίου για την πραγματοποίηση της δοκιμαστικής λειτουργίας με τη χρήση του τηλεχειριστηρίου.
- Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας του κλιματιστικού, οι ενδείξεις OPERATION και TIMER αναβοσβήνουν αργά ταυτόχρονα.

11. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ

Προσέξτε ιδιαίτερα τα παρακάτω στοιχεία ελέγχου κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας. Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, ελέγξτε ξανά τα παρακάτω σημεία.

Στοιχεία ελέγχου	Εάν δεν πραγματοποιηθούν σωστά	Κουτί ελέγχου
Έχει εγκατασταθεί σωστά η εσωτερική μονάδα;	Δονήσεις, θόρυβος, κίνδυνος πτώσης της εσωτερικής μονάδας	
Έχει γίνει έλεγχος για διαρροή αερίου (αγωγοί ψυκτικού);	Δεν υπάρχει ψύξη, Δεν υπάρχει θέρμανση	
Έχει ολοκληρωθεί η μόνωση;	Διαρροή νερού	
Το νερό αποστραγγίζεται εύκολα από την εσωτερική μονάδα;	Διαρροή νερού	
Είναι η τάση της πηγής ισχύος ίδια με αυτή που επιδεικνύεται στην ετικέτα της εσωτερικής μονάδας;	Αδυναμία λειτουργίας, βλάβη, κάψιμο της καλωδίωσης	
Είναι σωστά συνδεδεμένα όλα τα καλώδια και οι σωλήνες;	Αδυναμία λειτουργίας, βλάβη, κάψιμο της καλωδίωσης	
Είναι γειωμένη η εσωτερική μονάδα;	Βραχυκύκλωμα	
Το καλώδιο σύνδεσης έχει το καθορισμένο πάχος;	Αδυναμία λειτουργίας, βλάβη, κάψιμο της καλωδίωσης	
Είναι οι θύρες εισόδου και εξόδου απαλλαγμένες από εμποδία;	Δεν υπάρχει ψύξη, Δεν υπάρχει θέρμανση	
Σταματά και ξεκινά η λειτουργία του κλιματιστικού με το τηλεχειριστήριο ή άλλη εξωτερική συσκευή;	Καμία λειτουργία	
Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, έχει πληροφορηθεί ο πελάτης για τις διαδικασίες λειτουργίας και χειρισμού;		

12. ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

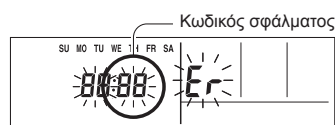
Εάν χρησιμοποιείτε ενσύρματο τηλεχειριστήριο, οι κωδικοί σφαλμάτων εμφανίζονται στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου. Αν χρησιμοποιείτε ασύρματο τηλεχειριστήριο, η λυχνία στη μονάδα φωτοανιχνευτή θα εμφανίσει τους κωδικούς σφαλμάτων χρησιμοποιώντας μοτίβα που αναβοσβήνουν. Δείτε τα μοτίβα της λυχνίας που αναβοσβήνουν και τους κωδικούς σφαλμάτων στον παρακάτω πίνακα.

Ενδείξεις σφαλμάτων			Κωδικός Σφάλματος Ενσύρματου Τηλεχειριστηρίου	Περιεχόμενα σφάλματος
Λυχνία OPERATION (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) (πράσινη)	Λυχνία TIMER (ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ) (πορτοκαλί)	Λυχνία FILTER (ΦΙΛΤΡΟ) (κόκκινη)		
● (1)	● (2)	◇	12	Σφάλμα επικοινωνίας τηλεχειριστηρίου
● (1)	● (4)	◇	14	Σφάλμα επικοινωνίας δικτύου
● (1)	● (6)	◇	16	Σφάλμα επικοινωνίας περιφερειακής συσκευής
● (2)	● (6)	◇	26	Σφάλμα διευθυνσιοδότησης
● (2)	● (9)	◇	29	Σφάλμα αριθμού μονάδας σύνδεσης στο σύστημα του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου
● (3)	● (1)	◇	31	Μη κανονική τροφοδοσία εσωτερικής μονάδας
● (3)	● (2)	◇	32	Σφάλμα κύριου PCB εσωτερικής μονάδας
● (3)	● (10)	◇	3A	Σφάλμα κυκλώματος επικοινωνίας εσωτερικής μονάδας (ενσύρματο τηλεχειριστήριο)
● (4)	● (1)	◇	41	Σφάλμα αισθητήρα θερμ. χώρου
● (4)	● (2)	◇	42	Σφάλμα αισθητήρα Εν. Θερμότητας εσωτερικής μονάδας
● (5)	● (1)	◇	51	Σφάλμα μοτέρ1 ανεμιστήρα εσωτερικής μονάδας
● (5)	● (2)	◇	52	Σφάλμα σπείρας (βαλβίδας εκτόνωσης)
● (5)	● (3)	◇	53	Μη κανονική Αποστράγγιση Νερού
● (9)	● (15)	◇	9U	Σφάλμα εξωτερικής μονάδας
● (13)	● (1)	◇	J1	Σφάλμα μονάδας Διακλάδωσης Ψυκτικού

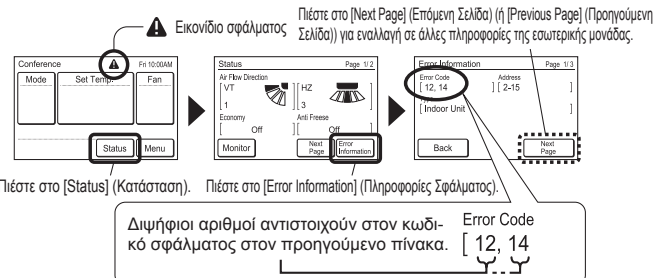
Μέθοδος προβολής ● : Ανάβει 0,5s / Σβήνει 0,5s
 ◇ : Ανάβει 0,1s / Σβήνει 0,1s
 () : Αριθμός φορές επανάληψης

Οθόνη Ενσύρματου Τηλεχειριστηρίου

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (τύπος 3-καλωδίων)



URY-RNRY / UTY-RNRG (τύπος 2-καλωδίων)



Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του τηλεχειριστηρίου.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

REFERÊNCIA N.º 9367702107

Unidade interior do sistema VRF (Tipo de tecto)

Conteúdo

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	1
2. INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE	1
2.1. Precauções na utilização do refrigerante R410A	1
2.2. Ferramenta especial para R410A	1
2.3. Acessórios	2
2.4. Peças opcionais	2
3. OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO	2
3.1. Selecção de um local de instalação	2
3.2. Dimensões de instalação	3
3.3. Instalação da unidade	3
4. INSTALAÇÃO DA TUBAGEM	4
4.1. Selecção do material de tubagem	4
4.2. Requisitos da tubagem	5
4.3. Ligação por abocardamento (ligação de tubos)	5
4.4. Instalação do isolamento térmico	6
5. INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE DRENAGEM	6
6. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA	7
6.1. Requisitos eléctricos	8
6.2. Método de ligação eléctrica	8
6.3. Ligação eléctrica da unidade	8
6.4. Ligação da cablagem	9
6.5. Entrada externa e saída externa (Peças opcionais)	10
6.6. Bomba de drenagem (Peças opcionais)	12
7. DEFINIÇÃO DE CAMPO	12
7.1. Definição do endereço	12
7.2. Definição do código personalizado	13
7.3. Mudança do limite superior da temperatura de arrefecimento	13
7.4. Definição da função	13
8. ADMISSÃO DE AR FRESCO	15
9. FINALIZAÇÃO	15
10. TESTE DE FUNCIONAMENTO	15
10.1. Efectuar o teste utilizando a unidade exterior (Placa de circuito impresso)	15
10.2. Efectuar o teste utilizando o controlo remoto	15
11. LISTA DE VERIFICAÇÃO	15
12. CÓDIGOS DE ERRO	16

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia cuidadosamente este manual antes de proceder à instalação.
- As indicações de aviso e cuidado incluídas neste manual contêm informações de segurança importantes. Estas devem ser respeitadas.
- Este manual, juntamente com o Manual de Funcionamento, devem ser entregues ao cliente. O cliente deverá mantê-los num local acessível para utilização futura, como, por exemplo, durante o reposicionamento ou a reparação da unidade.

 AVISO	Este sinal indica procedimentos que, se não forem realizados correctamente, poderão causar a morte ou ferimentos graves no utilizador.
Solicite ao distribuidor ou a um profissional a instalação da unidade interior de acordo com as instruções deste Manual de Instalação. Uma instalação incorrecta pode provocar acidentes graves, tais como fuga de água, choque eléctrico ou incêndio. Se não forem observadas as instruções do Manual de Instalação para instalar a unidade interior, a garantia do fabricante perderá a validade.	
A unidade não deve ser ligada enquanto não estiverem concluídas todas as operações. Se ligar o aparelho à corrente antes de concluir todas as operações, poderão ocorrer acidentes graves, tais como um choque eléctrico ou incêndio.	
Se ocorrer alguma fuga de refrigerante durante as operações, ventile a área. O contacto do refrigerante com uma chama produz um gás tóxico.	
O trabalho de instalação deverá ser realizado unicamente por pessoal autorizado e de acordo com as normas nacionais de ligações eléctricas.	
Excepto numa EMERGÊNCIA, nunca desligue o disjuntor principal nem o disjuntor secundário das unidades interiores durante o funcionamento. Se o fizer, provocará uma falha do compressor assim como fuga de água. Primeiro, pare a unidade interior utilizando o controlador, o conversor ou o dispositivo de entrada externa e, depois, desligue o disjuntor. Use sempre o controlador, o conversor ou o dispositivo de entrada externa para efectuar operações. Quando o disjuntor está elaborado, posicione-o num local onde não seja possível os utilizadores ligarem ou desligarem durante actividades diárias.	

CUIDADO

Este símbolo indica procedimentos que, se forem realizados incorrectamente, poderão resultar em lesões físicas no utilizador ou danos materiais.

Leia com atenção todas as informações de segurança antes de utilizar ou instalar o aparelho de ar condicionado.

Não tente instalar pessoalmente o aparelho de ar condicionado ou parte do mesmo.

Esta unidade tem de ser instalada por técnicos qualificados com um certificado que os habilite a trabalhar com fluidos refrigerantes. Consulte os regulamentos e a legislação em vigor no local da instalação.

A instalação tem de ser efectuada em conformidade com os regulamentos em vigor no local da instalação e as instruções de instalação emitidas pelo fabricante.

Esta unidade faz parte de um conjunto que constitui um aparelho de ar condicionado. Não pode ser instalada independentemente ou de uma forma não autorizada pelo fabricante.

Utilize sempre uma fonte de alimentação separada, protegida por um disjuntor que opere em todos os cabos com uma distância entre contactos de 3 mm para esta unidade.

A unidade tem de ser correctamente ligada à terra e a linha de alimentação tem de estar equipada com um disjuntor diferencial para protecção das pessoas.

As unidades não estão protegidas contra explosão, pelo que não devem ser instaladas num ambiente explosivo.

Nunca toque em componentes eléctricos imediatamente depois de desligar a corrente. Pode ocorrer um choque eléctrico. Depois de desligar a corrente eléctrica, aguarde sempre 5 minutos antes de tocar em componentes eléctricos.

Esta unidade não possui qualquer peça que possa ser reparada pelo utilizador. Para reparações, consulte sempre os técnicos de assistência autorizados.

Se tiver que deslocar a unidade, consulte os técnicos de assistência autorizados para desligar e instalar a unidade.

2. INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE

2.1. Precauções na utilização do refrigerante R410A

AVISO

Não se deve introduzir nenhuma outra substância no ciclo de refrigeração para além do refrigerante indicado. A entrada de ar no ciclo de refrigeração fará com que a pressão no mesmo atinja níveis anormalmente elevados, causando a ruptura da tubagem.

Se ocorrer uma fuga de refrigerante, esta não deve ultrapassar o limite de concentração. Uma fuga de refrigerante acima do limite de concentração pode provocar acidentes, tais como a privação de oxigénio.

Não toque no refrigerante derramado das ligações dos tubos de refrigerante ou de qualquer outra área. Tocar directamente no refrigerante pode provocar ulceração.

Se ocorrer uma fuga de refrigerante durante o funcionamento, as instalações devem ser imediatamente evacuadas e a área deve ser bem ventilada. O contacto do refrigerante com uma chama produz um gás tóxico.

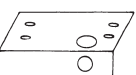
2.2. Ferramenta especial para R410A

AVISO

Para instalar uma unidade que utiliza refrigerante R410A, utilize ferramentas e materiais de tubagem próprios, especialmente fabricados para a utilização com o R410A. Dado que a pressão do refrigerante R410A é aproximadamente 1,6 vezes superior à do R22, a não utilização de material de tubagem próprio ou uma instalação incorrecta poderá provocar ruptura ou lesões corporais. Além disso, existe o risco de acidentes graves, tais como fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.

Nome da ferramenta	Alterações
Tubo de manómetro	A pressão no sistema refrigerante é extremamente elevada e não pode ser medida com um manómetro convencional. Para evitar a mistura errada de outros refrigerantes, o diâmetro de cada porta foi alterado. Recomenda-se a utilização de um tubo de manómetro com um intervalo de indicação de pressão elevada de -0,1 a 5,3 MPa e um intervalo de indicação de pressão baixa de -0,1 a 3,8 MPa.
Mangueira de abastecimento	Para aumentar a resistência à pressão, o material da mangueira e o tamanho de base foram alterados. (O diâmetro da rosca da porta de abastecimento para o R410A é de 1/2" UNF 20 roscas por polegada.)
Bomba de vácuo	Pode ser utilizada uma bomba de vácuo convencional se for instalado um adaptador de bomba de vácuo. O óleo da bomba não pode fazer refluxo para o sistema. Utilize uma com capacidade de sucção a vácuo de -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Detector de fuga de gás	Detector de fuga de gás especial para refrigerante R410A.

2.3. Acessórios

 AVISO		
Para efeitos de instalação, utilize as peças fornecidas pelo fabricante ou outras peças recomendadas por este. A utilização de peças não recomendadas pode provocar acidentes graves, tais como queda da unidade, fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.		
São fornecidas as peças de instalação que se seguem. Utilize-os conforme necessário.		
O Manual de Instalação deve ser guardado num local seguro e não devem ser deixados fora acessórios até a instalação estar concluída.		
Nome e forma	Qtd	Aplicação
Manual de Funcionamento 	1	
Manual de Instalação 	1	(Este manual)
Mangueira de drenagem 	1	Para instalação do tubo de drenagem VP25 (D.E. 32, D.I. 25)
Abraçadeira da mangueira 	1	Para instalação da mangueira de drenagem
Isolamento da mangueira de drenagem 	1	Adesivo (220 x 100 mm)
Arame VT 	1	Para fixar a mangueira de drenagem; C 280 mm
Acoplador de isolamento térmico (Grande) 	2	Para a união do tubo do lado interior (Tubo de gás)
Acoplador de isolamento térmico (Pequeno) 	1	Para a união do tubo do lado interior (Tubo de líquido)
Abraçadeira de cabos (Extra-grande) 	4	Para fixação do acoplador de isolamento térmico
Abraçadeira de cabos (Grande) 	2	
Abraçadeira de cabos (Média) 	2	Para união dos cabos de alimentação, de transmissão e do controlo remoto
Porca especial A (Rebordo largo) 	4	Para instalação da unidade interior
Porca especial B (Rebordo estreito) 	4	Para instalação da unidade interior
Gabarito de instalação 	1	Para posicionamento da unidade interior
Conjunto do tubo auxiliar 	1	Para ligação da tubagem

2.4. Peças opcionais

Estão disponíveis as opções que se seguem.

Descrição	Modelo N.º	Aplicação
Bomba de drenagem	UTR-DPB24T 9050642000	
Conduta redonda	UTD-RF204 9093160004	
Fio de saída externa	9379529013	Para a porta de saída
Fio de entrada externa D	9368779016	Para a porta de entrada do controlo (Terminal de aplicação de tensão)
Fio de entrada externa F	9368779023	Para a porta de entrada do controlo (Terminal de contacto seco)
Fio de entrada externa B	9368778002	Para a porta de desactivação forçada do termostato (Terminal de aplicação de tensão)
Fio de entrada externa E	9368778019	Para a porta de desactivação forçada do termostato (Terminal de contacto seco)
Fio de entrada externa (sem tensão)	9368779009	Para a porta de entrada do controlo

3. OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO

A escolha de um local inicial de instalação correcto é importante, pois é difícil mover a unidade depois de instalada.

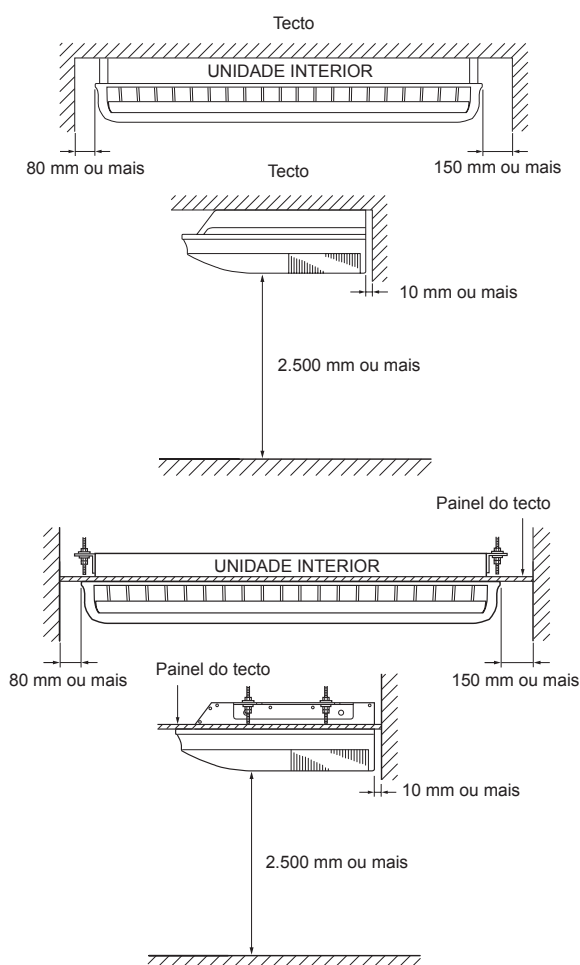
3.1. Selecção de um local de instalação

Decida a posição de instalação com o cliente da forma que se segue.

 AVISO
Selecione locais de instalação capazes de suportar sem problemas o peso da unidade interior. Instale as unidades de forma segura para que não tombem nem caiam.
 CUIDADO
A unidade interior não deve ser instalada nas áreas que se seguem. • Uma área com elevado grau de salinidade, tal como junto ao mar. Tal causará a deterioração das peças metálicas, fazendo com que se avariem ou com que a unidade verta água. • Áreas contendo óleo mineral ou uma grande quantidade de óleo salpicado ou vapor, tais como uma cozinha. Tal provocará a deterioração das peças de plástico, fazendo com que as mesmas se avariem ou com que a unidade verta água. • Áreas que produzam substâncias prejudiciais ao equipamento, tais como gás sulfúrico, gás de cloro, ácido ou alcali. Tais substâncias irão provocar a corrosão dos tubos de cobre e das juntas soldadas, o que, por sua vez, poderá causar uma fuga de refrigerante. • Áreas propensas a fugas de gás combustível, que contenham fibras de carbono ou poeiras inflamáveis em suspensão ou substâncias inflamáveis voláteis, tais como diluente ou gasolina. Se houver uma fuga de gás e este ficar acumulado à volta da unidade, poderá ocorrer um incêndio. • Uma área onde os animais possam urinar na unidade ou passível de gerar amoníaco. Não utilize a unidade para fins especiais, tais como armazenamento de comida, criação de animais e plantas ou preservação de dispositivos de precisão ou obras de arte. Poderá deteriorar a qualidade dos objectos a preservar. Não instale em locais com risco de fuga de gás combustível. Não instale a unidade próximo de uma fonte de calor, vapor ou gás inflamável. Instale a unidade num local onde a drenagem não cause problemas. Instale a unidade interior, o cabo de alimentação, o cabo de transmissão e o cabo do controlo remoto a, pelo menos, 1 m de distância de receptores de televisão ou rádio. Esta medida visa evitar interferências na recepção do sinal de TV ou ruído radioelétrico. (Mesmo instalados a mais de 1 m de distância, poderá ainda registar ruídos em determinadas condições de recepção do sinal.) A unidade deve estar fora do alcance de crianças com menos de 10 anos. Devem ser tomadas medidas para evitar a queda da unidade.

- (1) A unidade interior deve ser instalada num local suficientemente resistente para suportar o peso da mesma.
- (2) As portas de entrada e de saída não devem ficar obstruídas; o ar deve poder circular por toda a divisão.
- (3) Deixe o espaço necessário para permitir operações de intervenção no ar condicionado.
- (4) Instale a unidade num local que permita a fácil ligação à unidade exterior (ou à unidade de derivação de refrigerante).
- (5) Instale a unidade num local que permita a fácil instalação do tubo de ligação.
- (6) Instale a unidade num local que permita a fácil instalação do tubo de drenagem.
- (7) Instale a unidade num local onde o ruído e as vibrações não sejam amplificadas.
- (8) Tenha em consideração a necessidade de assistência, etc., e deixe espaço suficiente. Instale ainda a unidade num local que permita a remoção do filtro.
- (9) A unidade não deve ser instalada num local exposto à luz solar directa.

3.2. Dimensões de instalação



3.3. Instalação da unidade

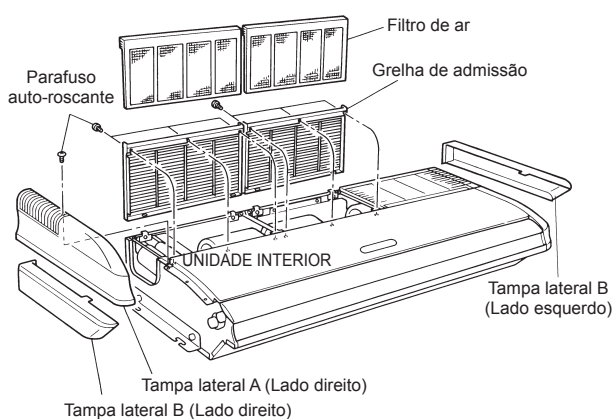
AVISO

Instale o aparelho de ar condicionado num local capaz de suportar uma carga de, pelo menos, 5 vezes o peso da unidade principal e que não amplifique o ruído ou a vibração. Se o local de instalação não for suficientemente resistente, a unidade interior pode cair e causar ferimentos.

3.3.1. Preparação para a instalação da unidade interior

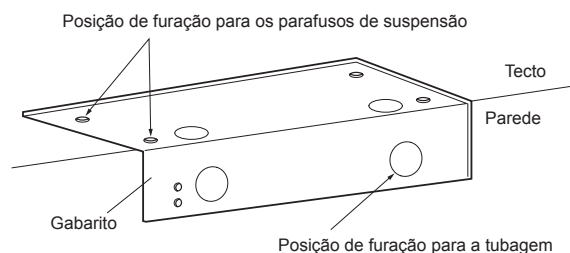
Retire a grelha de admissão e a tampa lateral.

- (1) Retire os 2 filtros de ar.
- (2) Retire as 2 grelhas de admissão.
 - Para 4 drenagem posterior esquerda e 5 drenagem esquerda: retire os filtros de ar e as grelhas de admissão em 3 locais. (Consulte "3.3.4. Seleção da direcção da tubagem".)
- (3) Retire a tampa lateral A (lado direito) e a tampa lateral B (lados direito e esquerdo).
 - Para 5 drenagem esquerda: retire ambas as tampas laterais A (lados direito e esquerdo). (Consulte "3.3.4. Seleção da direcção da tubagem".)
- (4) Este aparelho de ar condicionado pode ser configurado para a admissão de ar fresco. Para obter informações sobre como efectuar a instalação para admissão de ar fresco, consulte "8. ADMISSÃO DE AR FRESCO".



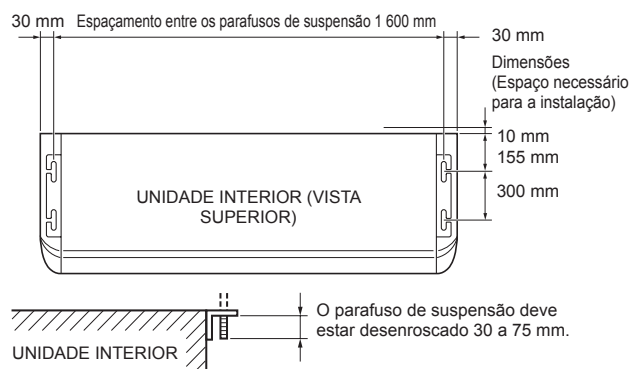
3.3.2. Instalação da unidade interior

O gabarito fornecido pode ser utilizado como auxiliar na instalação da unidade interior. Ajuda a determinar os locais adequados dos parafusos de suspensão e das aberturas para tubagem (tubo de drenagem e cabo de ligação).



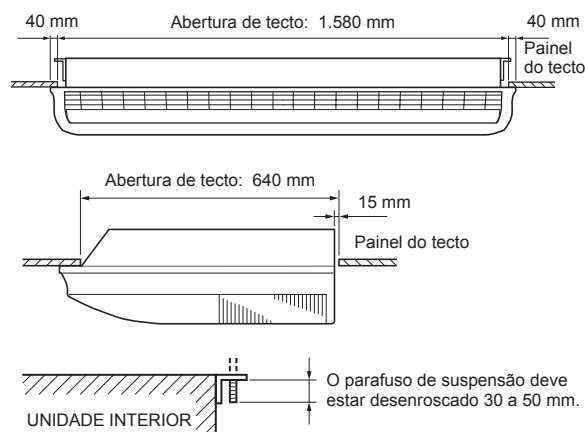
3.3.3. Localização dos parafusos de suspensão no tecto

Fig. A



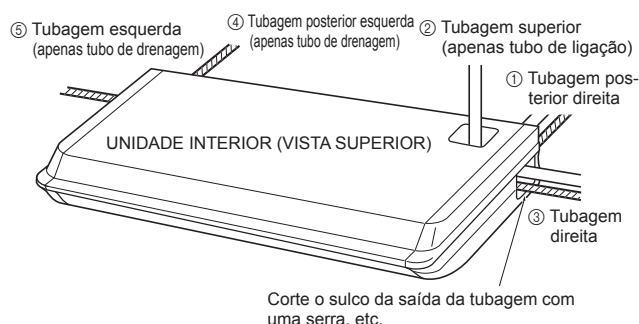
[Para instalação semidissimulada]

- O espaçamento entre os parafusos de suspensão deve ser o indicado na Fig. A.



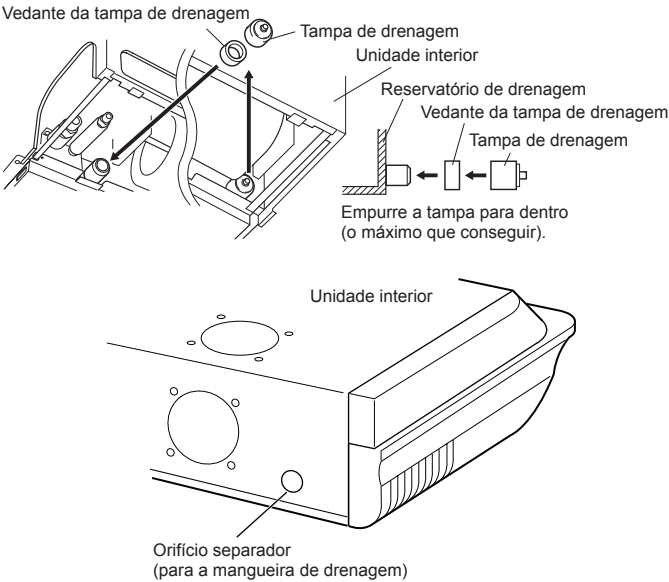
3.3.4. Seleção da direcção da tubagem

Selecione as direcções das tubagens de ligação e de drenagem.



[Para ④ tubagem posterior esquerda, ⑤ tubagem esquerda]

• Transfira a tampa de drenagem e o respectivo vedante.



⚠ CUIDADO	
Ao retirar o orifício separador, tenha cuidado para não danificar as peças internas da unidade interior nem a área envolvente (caixa exterior).	
Ao abrir o orifício separador, tenha cuidado para não se ferir nas rebarbas, etc.	

3.3.5. Furação e colocação dos parafusos de suspensão

- (1) Faça furos de $\varnothing 25$ mm nos locais dos parafusos de suspensão.
(2) Instale os parafusos e enrosque temporariamente as porcas especiais A e B e uma porca M10 normal em cada parafuso. (As 2 porcas especiais são fornecidas com a unidade. A porca M10 não é fornecida.)

Resistência do parafuso	980 a 1470 N (100 a 150 kgf)

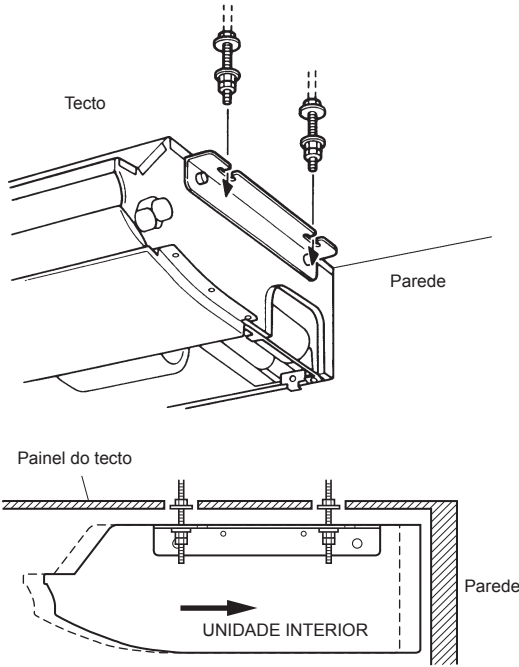
[Se forem utilizados parafusos de ancoragem]

- (1) Devem ser feitos furos para os parafusos de ancoragem nos locais onde irão ser instalados os parafusos de suspensão. Os parafusos de ancoragem são parafusos M10 (não fornecidos).
(2) Instale os parafusos de ancoragem e enrosque temporariamente a porca especial “B” (acessórios) e a porca M10 (não fornecida) em cada um dos parafusos.

Resistência do parafuso de ancoragem	980 a 1470 N (100 a 150 kgf)

3.3.6. Instalação da unidade interior

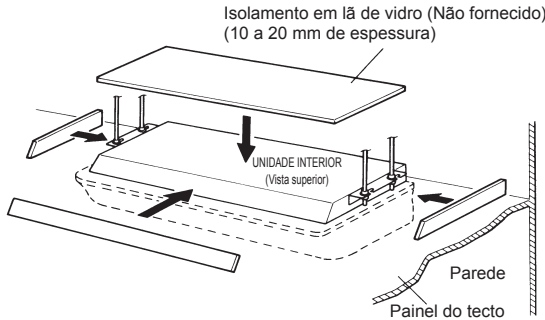
- (1) Levante a unidade de forma a que os parafusos de suspensão entrem nas peças de suspensão existentes nos lados (4 locais) e empurre a unidade para trás.



- (2) Aperte as porcas especiais “B” e as porcas M10 para fixar a unidade interior no devido local. A unidade deve ficar bem fixa, não se movendo para trás nem para a frente.

[Para instalação semidissimulada]

Ao instalar a unidade interior semidissimulada, deve ser reforçado o isolamento (não fornecido) da unidade em todos os lados. Podem cair gotas de água da unidade se não estiver devidamente isolada.



⚠ CUIDADO	
Para verificar a drenagem, utilize um nível durante a instalação da unidade interior. Se o local de instalação da unidade interior não for nivelado, poderá ocorrer fuga de água.	

4. INSTALAÇÃO DA TUBAGEM

⚠ CUIDADO	
Tenha um cuidado redobrado para não permitir a entrada de substâncias externas (óleo, água, etc.) na tubagem ao instalar modelos que utilizem refrigerante R410A. Além disso, ao guardar a tubagem, é necessário selar cuidadosamente as aberturas com pinças, fita, etc.	
Ao soldar os tubos, deve ser ventilado azoto seco através dos mesmos.	

4.1. Selecção do material de tubagem

⚠ CUIDADO	
Não utilize tubos existentes de outros sistemas de refrigeração ou refrigerante.	
Utilize tubos com laterais internas e externas limpas, sem qualquer contaminação que possa causar problemas durante a utilização, tais como enxofre, óxidos, pó, resíduos de corte, óleo ou água.	



 CUIDADO

É necessário utilizar tubos de cobre sem costura.

Material: tubos sem costura de cobre desoxidado com fósforo. Recomenda-se que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m.

Não utilize tubos de cobre que tenham partes danificadas, deformadas ou descoloradas (especialmente na superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes.

Uma selecção incorrecta de tubos afectará negativamente o desempenho. Tendo em conta que um aparelho de ar condicionado que utiliza refrigerante R410A está sujeito a uma pressão superior à de um refrigerante convencional (R22), é necessário seleccionar materiais adequados.

- As espessuras dos tubos de cobre utilizados com refrigerante R410A encontram-se indicadas na tabela.
- Nunca utilize tubos de cobre de espessura inferior à indicada na tabela, mesmo que estejam disponíveis no mercado.

Espessuras de tubos de cobre recozido (R410A)

Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Espessura [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Requisitos da tubagem

⚠ CUIDADO

Consulte o Manual de Instalação da unidade exterior para obter informações sobre o comprimento do tubo de ligação ou a diferença em termos de elevação.

- Utilize tubagem com isolamento térmico impermeável.

⚠ CUIDADO

Coloque o isolamento térmico à volta dos tubos de gás e de líquido. Se não o fizer, podem ocorrer fugas de água.

Utilize isolamento térmico com uma resistência ao calor superior a 120 °C (apenas no modelo de ciclo inverso).

Além disso, se for de esperar que o nível de humidade no local de instalação da tubagem de refrigerante ultrapasse os 70%, instale o isolamento térmico à volta da tubagem de refrigerante.

se o nível de humidade esperado se situar entre 70 e 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 15 mm ou superior e, se o nível de humidade esperado exceder os 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 20 mm ou superior. Se a espessura do isolamento térmico utilizado não corresponder ao especificado, pode formar-se condensação na superfície do isolamento.

Além disso, deve utilizar isolamento térmico com uma condutibilidade térmica de 0,045 W/(m·K) ou inferior (a 20 °C).

4.3. Ligação por abocardamento (ligação de tubos)

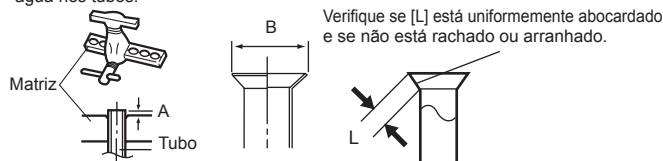
AVISO

Aperte as porcas de abocordamento com uma chave dinamométrica utilizando o método de aperto especificado. Caso contrário, as porcas de abocordamento poderão partir após um período prolongado, provocando uma fuga de refrigerante e libertando gás nocivo se o refrigerante entrar em contacto com uma chama.

4.3.1. Abocardamento

Utilize um abocardador próprio para o R410A.

- (1) Corte o tubo de ligação pelo comprimento pretendido com o corta-tubos.
- (2) Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e retire eventuais rebarbas.
- (3) Insira a porca de abocordamento [utilize sempre a porca de abocordamento instalada nas unidades interior e exterior (ou na unidade de derivação de refrigerante) respectivamente] no tubo e efectue a operação de alargamento com um abocardador. Utilize o abocardador próprio para o R410A. Poderá ocorrer uma fuga de refrigerante se forem utilizadas outras porcas de abocordamento.
- (4) Proteja os tubos com pinças ou com fita para evitar a entrada de pó, resíduos ou água nos tubos.



Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Dimensão A [mm]	Dimensão B. ⁰ _{0,4} [mm]
	Abocardador para o R410A, tipo engate	
6,35 (1/4)	0 a 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Ao utilizar abocardadores convencionais (R22) para alargamento de tubos para o R410A, a dimensão A deverá ser aproximadamente 0,5 mm superior à indicada na tabela (para alargamento com abocardadores próprios para o R410A) para conseguir o abocardamento especificado. Utilize um calibrador de espessura para medir a dimensão A. Recomendada-se que utilize um abocardador próprio para o R410A.

Distância entre
os lados



Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Distância entre os lados da porca de abocardamento [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

4.3.2. Dobragem dos tubos

- Os tubos podem ser modelados com as mãos ou um dobrador de tubos. Não devem ficar vincados.
- Não dobre os tubos num ângulo superior a 90°.
- Quando os tubos são repetidamente dobrados ou alongados, o material endurece, o que torna difícil continuar a dobrá-los e a alongá-los. Os tubos não devem ser dobrados nem alongados mais de 3 vezes.

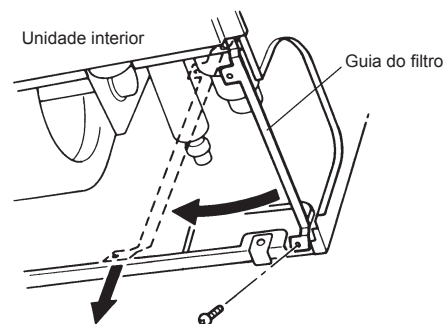
 CUIDADO

Para evitar partir o tubo, evite dobras acentuadas.

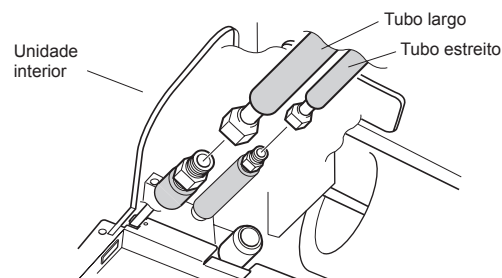
Se o tubo for dobrado repetidamente no mesmo local, acabará por quebrar-se.

4.3.3. Ligação dos tubos

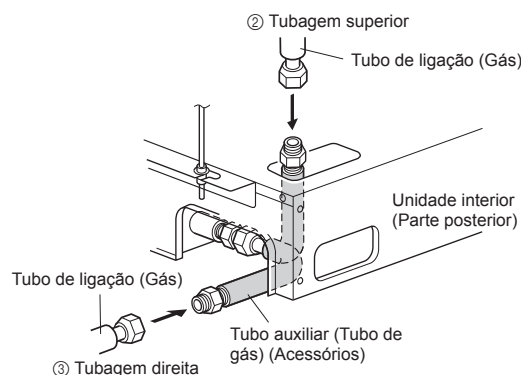
- (1) Retire a quia do filtro.



- (2) Instale o tubo de ligação.



- Para ligações de ② tubagem superior e ③ tubagem direita, utilize o tubo auxiliar (tubo de gás) fornecido.



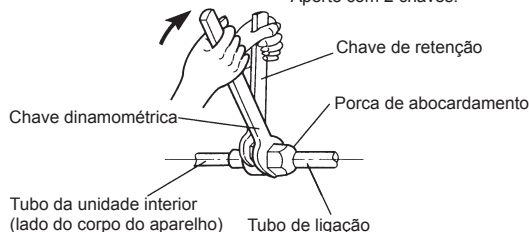


⚠ CUIDADO

Segure na chave dinamométrica pela pega e mantenha-a em ângulo recto com o tubo, de forma a apertar a porca de abocardamento correctamente.

Quando a porca de abocardamento estiver devidamente apertada à mão, segure na união do lado do corpo do aparelho com outra chave e, de seguida, aperte com a chave dinamométrica.

Aperte com 2 chaves.



Porca de abocardamento [mm (pol.)]	Momento de aperto [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diâm.	16 a 18 (160 a 180)
9,52 (3/8) diâm.	32 a 42 (320 a 420)
12,70 (1/2) diâm.	49 a 61 (490 a 610)
15,88 (5/8) diâm.	63 a 75 (630 a 750)
19,05 (3/4) diâm.	90 a 110 (900 a 1.100)

⚠ CUIDADO

O tubo deve ser instalado na porta da unidade interior e da unidade exterior correctamente. Se não ficar devidamente centrado, será difícil apertar a porca de abocardamento. Se forçar o aperto da porca de abocardamento, as roscas ficarão danificadas.

Só deve retirar a porca de abocardamento imediatamente antes de proceder à ligação do tubo.

Não utilize óleo mineral na peça abocardada. Evite a entrada de óleo mineral no sistema, pois isso reduziria o tempo de vida útil das unidades.

4.4. Instalação do isolamento térmico

Instale o material de isolamento térmico depois de efectuar um teste de fuga de refrigerante (consulte o Manual de Instalação da unidade exterior para obter mais informações).

ACOPLADOR DE ISOLAMENTO TÉRMICO

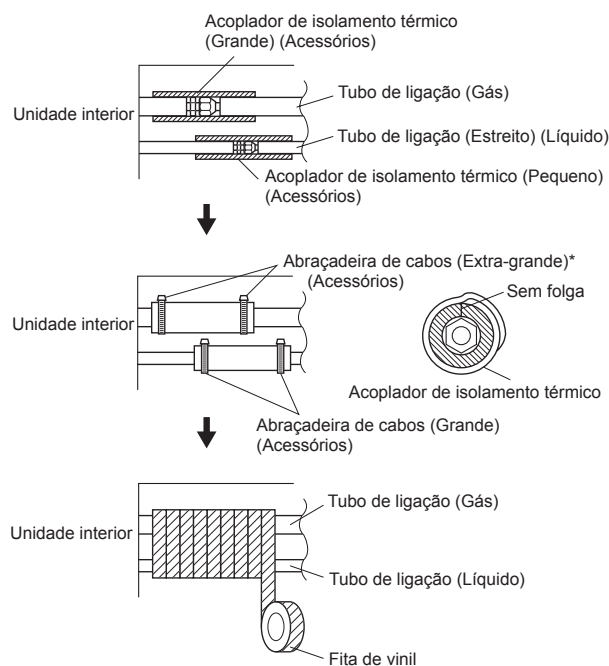
- Utilize o acoplador de isolamento térmico (Acessórios) para isolar a volta do tubo de gás e do tubo de líquido do lado interior.
- Depois de instalar o acoplador de isolamento térmico, envolva ambas as extremidades em fita de vinilo, de forma a não haver folgas.
- Depois de colocar o acoplador de isolamento térmico, fixe-o com 2 abraçadeiras de cabos, uma em cada extremidade do isolamento.
- As abraçadeiras de cabos devem sobrepor-se ao tubo de isolamento térmico.

Por fim, prenda o tubo de ligação (líquido) ao tubo de ligação (gás) enrolando fita de vinilo em torno do acoplador de isolamento térmico (gás) e do acoplador de isolamento térmico (líquido).

 CUIDADO

Depois de verificar se existem fugas de gás (consulte o Manual de Instalação da unidade exterior), execute as operações desta secção.

Coloque o isolamento térmico à volta dos tubos largo (gás) e estreito (líquido). Se não o fizer, podem ocorrer fugas de água.



* Quando utilizar um tubo auxiliar (acessórios), certifique-se de que os 2 dispositivos de aperto utilizados ficam isolados da mesma forma.

5. INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE DRENAGEM

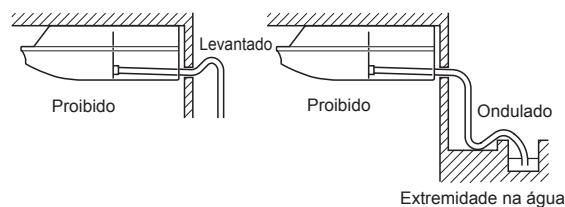
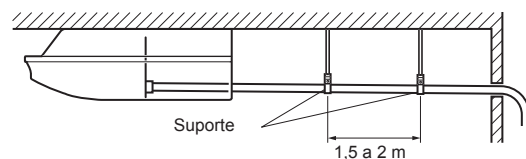
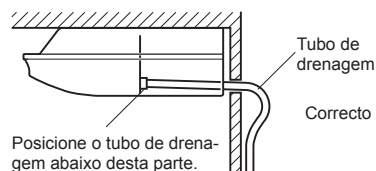
Utilize um tubo rígido de policloreto de vinilo comum e ligue-o com fita adesiva (policloreto de vinilo) para evitar fugas.

Coloque sempre isolamento térmico na mangueira de drenagem do lado interior.

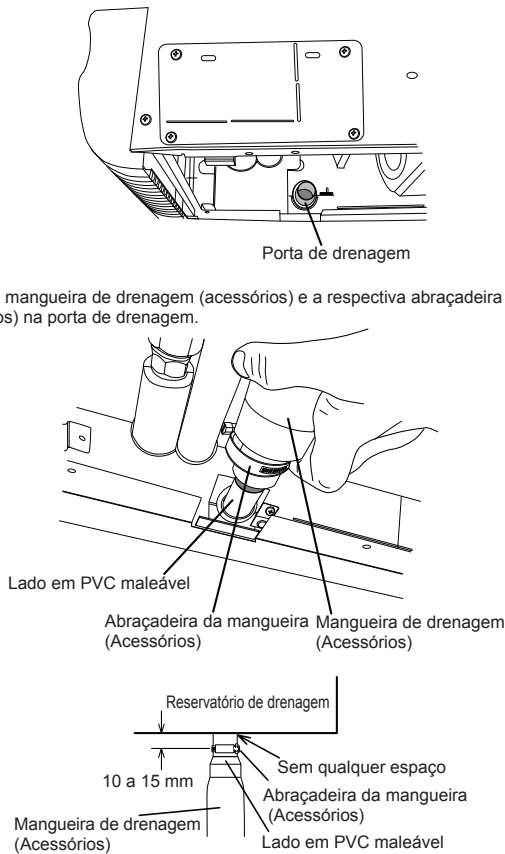
Utilize um tubo de drenagem de tamanho correspondente à mangueira de drenagem.

- Não efectue uma subida, retenção e vazamento de ar.
- Providencie um gradiente descendente (1/100 ou mais).
- Providencie suportes quando instalar tubos extensos.
- Utilize o material de isolamento necessário para evitar que os tubos congelem.
- Instale os tubos de forma a permitir a remoção da caixa de controlo.
- Coloque sempre isolamento térmico (espessura de 8 mm ou mais) no tubo de drenagem do lado interior.

	D.E.
Tubo de drenagem	32 mm (VP25)



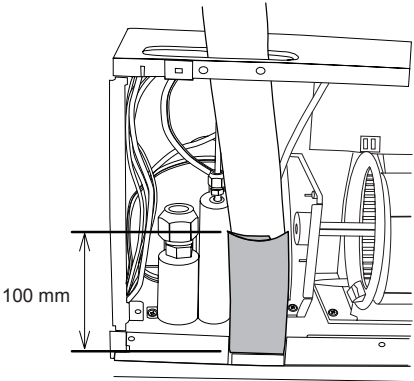
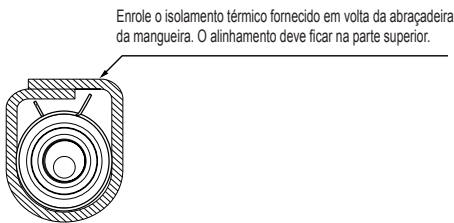
(1) Coloque isolamento no tubo de drenagem.
Monte da forma descrita em seguida.



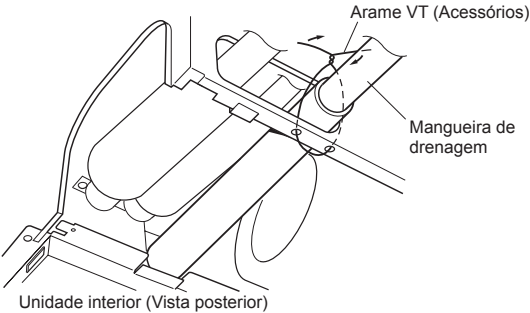
Enrole o isolamento da mangueira de drenagem à volta da ligação da mesma.



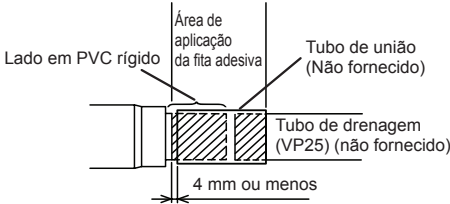
Vista da abertura da mangueira



(2) No caso de uma ligação de "① tubagem posterior direita": aperte a mangueira de drenagem com arame VT de forma a que o tubo fique correctamente inclinado na unidade interior.



(3) Ligue o tubo de drenagem.



6. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

⚠ AVISO

As operações eléctricas têm de ser realizadas de acordo com este manual por um técnico certificado nos termos dos regulamentos nacionais ou regionais. Deve utilizar-se um circuito dedicado para a unidade. Um circuito de alimentação insuficiente ou trabalhos eléctricos realizados incorrectamente podem provocar acidentes graves, tais como choque eléctrico ou incêndio.

Antes de iniciar os trabalhos, deve ser verificado se todas as unidades não estão a receber corrente eléctrica.

Utilize os cabos de ligação e os cabos de alimentação fornecidos ou os especificados pelo fabricante. Ligações incorrectas, isolamento insuficiente ou excesso de corrente permitida podem provocar choque eléctrico ou incêndio.

Para as ligações eléctricas, deve ser utilizado o tipo de cabos especificado, ligados com firmeza, garantindo que não são exercidas forças externas dos cabos sobre as ligações dos terminais. Cabos incorrectamente ligados ou seguros podem provocar acidentes graves, tais como sobreaquecimento dos terminais, choque eléctrico ou incêndio.

Não altere os cabos de alimentação, não utilize cabos de extensão nem utilize quaisquer derivações nas cablagens. Ligações incorrectas, isolamento insuficiente ou excesso de corrente permitida podem provocar choque eléctrico ou incêndio.

Faça corresponder os números da placa de terminais e as cores dos cabos de ligação com os da unidade exterior (ou da unidade de derivação de refrigerante). Uma ligação incorrecta dos fios pode queimar componentes eléctricos.

Ligue devidamente os cabos de ligação à placa de terminais. Além disso, prenda os cabos com fixadores. Ligações incorrectas, tanto na cablagem como nas extremidades da mesma, podem causar uma avaria, choque eléctrico ou incêndio.

O revestimento exterior do cabo de ligação deve ser sempre apertado com o apertacabo. (Se o isolante estiver gasto, poderá ocorrer uma descarga eléctrica.)

A tampa da caixa eléctrica deve ser devidamente instalada na unidade. Se a tampa da caixa eléctrica estiver mal instalada, pode provocar acidentes graves, tais como choque eléctrico ou incêndio por exposição a pó ou água.

Instale buchas em todos os orifícios que efectuar nas paredes para a cablagem. Caso contrário, poderá ocorrer um curto-circuito.

AVISO
Instale um disjuntor de fuga à terra. Além disso, instale o disjuntor de fuga à terra de forma a que toda a fonte de alimentação principal de corrente alterna seja cortada ao mesmo tempo. Caso contrário, poderá ocorrer choque eléctrico ou incêndio.
Ligue sempre o cabo de terra. Uma ligação à terra incorrecta pode provocar choques eléctricos.
Instale os cabos do controlo remoto de forma a não lhes tocar directamente com a mão.
As ligações eléctricas devem ser realizadas de acordo com as normas, para que o aparelho de ar condicionado possa ser utilizado de forma eficaz e segura.
Ligue o cabo de ligação firmemente à placa de terminais. Uma instalação deficiente pode provocar um incêndio.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo respectivo fabricante, centro de assistência ou técnico qualificado para evitar um acidente.

CUIDADO
A unidade deve ser ligada à terra. Não ligue o cabo de terra a um tubo de gás, a um tubo de água, a um pára-raios ou a um cabo de terra telefónico. Uma ligação à terra incorrecta pode provocar choque eléctrico.
Não ligue os cabos de alimentação aos terminais do controlo remoto ou de transmissão; caso contrário, danificará o equipamento.
Nunca junte o cabo de alimentação, o cabo de transmissão e o cabo do controlo remoto. Separe estes cabos cerca de 50 mm ou mais. A junção destes cabos impedirá o correcto funcionamento ou provocará avarias.
Ao manusear a placa de circuito impresso, a electricidade estática acumulada no corpo pode provocar uma avaria da mesma. Observe as seguintes precauções:
- Estabeleça uma ligação à terra para as unidades interior e exterior e para os dispositivos periféricos. - Corte a corrente (disjuntor). - Toque na parte metálica da unidade interior durante mais de 10 segundos para descarregar a electricidade estática acumulada no corpo. - Não toque nos terminais das peças e nos padrões da placa de circuito impresso.

6.1. Requisitos eléctricos

Tensão nominal	230 V
Gama de funcionamento	198 a 264 V

• Selecione o tipo e o tamanho do cabo de alimentação de acordo com as respectivas normas locais e nacionais.

• As especificações relativas ao cabo de corrente local e às ramificações estão em conformidade com o código local.

• Comprimento máx. do fio: defina um comprimento que permita uma queda de tensão inferior a 2%. Quando o comprimento do fio é longo, deve aumentar-se o respectivo diâmetro. Consulte a tabela para conhecer as especificações do disjuntor para cada condição de instalação. Efectue a ligação eléctrica cruzada dentro dos limites do mesmo sistema refrigerante. Depois de efectuada a ligação eléctrica cruzada, efectue uma ligação para as unidades interiores que cumpra as condições A e B indicadas em seguida.

A. Requisitos do disjuntor

Model	MCA	MFA
AB□A30GATH	0,52 A	20 A
AB□A36GATH	0,66 A	
AB□A45GATH	0,98 A	
AB□A54GATH	1,32 A	

MCA: Ampacidade Mínima do Circuito
MFA: Ampacidade Máxima do Fusível

Quando efectuar a ligação eléctrica cruzada, faça-o de forma a que o total da MCA das unidades de derivação de refrigerante e das unidades interiores ligadas não exceda os 15 A. Para obter informações sobre a MCA da unidade de derivação de refrigerante, consulte o manual de instalação da unidade.

Se a capacidade das unidades de derivação de refrigerante e das unidades interiores ligadas exceder o limite superior, adicione disjuntores ou utilize um disjuntor com mais capacidade.

B. Requisitos do disjuntor de fuga à terra

Capacidade do disjuntor	* Número máximo de "unidades interiores" ou "unidades interiores + unidades de derivação de refrigerante" que podem ser ligadas
30 mA, 0,1 s ou menos	44 ou menos **
100 mA, 0,1 s ou menos	45 a 128

* Tipo bomba de calor: unidades interiores, Tipo recuperador de calor: unidades interiores e unidades de derivação de refrigerante.

** Se o número total de unidades ligadas ao disjuntor exceder 44, adicione um disjuntor de 30mA ou utilize disjuntores com mais capacidade

6.1.1. Especificações dos cabos

Respeite as especificações indicadas em seguida para o cabo de alimentação, o cabo de transmissão e o cabo do controlo remoto.

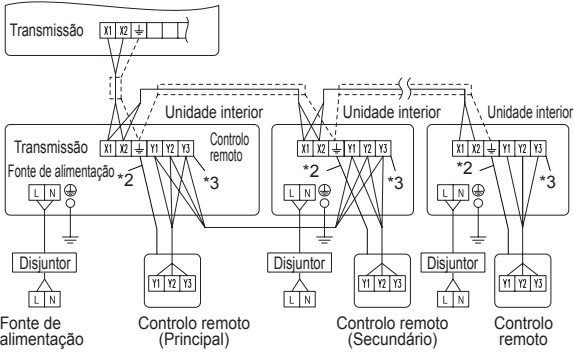
	Tamanho recomendado para o cabo (mm ²)	Tipo de cabo	Observações
Cabo de alimentação	2,5	Tipo 245 IEC57 ou equivalente	1ø 50 Hz 198 a 264 V 2 cabos + terra
Cabo de transmissão	0,33	Cabo compatível LONWORKS	22 AWG NÍVEL 4 (NEMA) 2 núcleos não polarizados, núcleo maciço de par entrelaçado com diâmetro de 0,65 mm
Cabo do controlo remoto (tipo de 2 fios)	0,33 a 1,25	Cabo revestido com PVC*	2 núcleos não polarizados
Cabo do controlo remoto (tipo de 3 fios)	0,33	Cabo revestido com PVC*	3 núcleos polarizados

*: Utilize um cabo blindado de acordo com as normas locais para um cabo de controlo remoto.

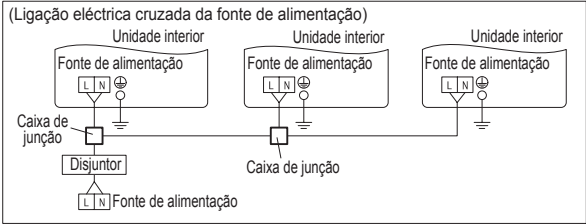
6.2. Método de ligação eléctrica

(EXEMPLO)

Unidade exterior ou unidade de derivação de refrigerante *1



- *1: Quando ligar a unidade ao sistema de recuperação de calor, consulte o manual de instalação da unidade de derivação de refrigerante.
- *2: Se o controlo remoto possuir um cabo de ligação à terra, ligue-o.
- *3: Quando ligar o controlo remoto do tipo de 2 fios, o terminal Y3 não é utilizado.



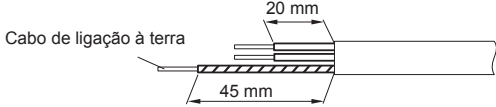
* Se o controlo remoto possuir um fio de ligação à terra, ligue-o. Ligue o fio de ligação à terra do controlo remoto ao terminal terra de transmissão.

6.3. Ligação eléctrica da unidade

Antes de ligar o cabo ao bloco de terminais.

6.3.1. Cabo de alimentação

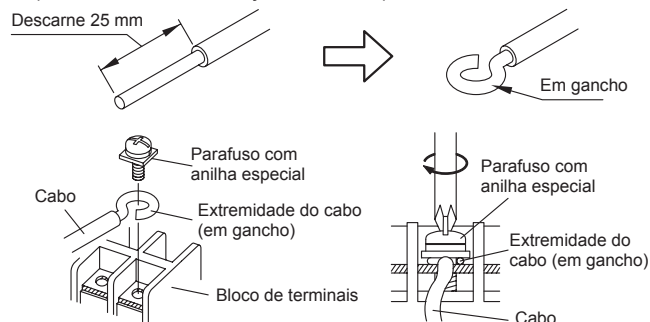
Ajuste o comprimento do cabo de alimentação para evitar uma tensão excessiva (conforme ilustra a seguinte figura).



A. Para ligação de núcleo maciço

- Para ligar o terminal eléctrico, siga o diagrama apresentado e faça a ligação depois de o dobrar em gancho na extremidade do cabo.
- Utilize os cabos especificados, ligue-os com firmeza e aperte-os, de forma a não exercer tensão sobre os terminais.
- Utilize uma chave de fendas apropriada para apertar os parafusos dos terminais. Não utilize uma chave de fendas demasiado pequena, pois pode danificar a cabeça dos parafusos e impedir que estes fiquem devidamente apertados.
- Os parafusos dos terminais não devem ser demasiadamente apertados, pois podem quebrar-se.

- (5) Consulte a tabela relativa aos momentos de aperto dos parafusos dos terminais.
 (6) Não prenda 2 cabos de alimentação com 1 único parafuso.

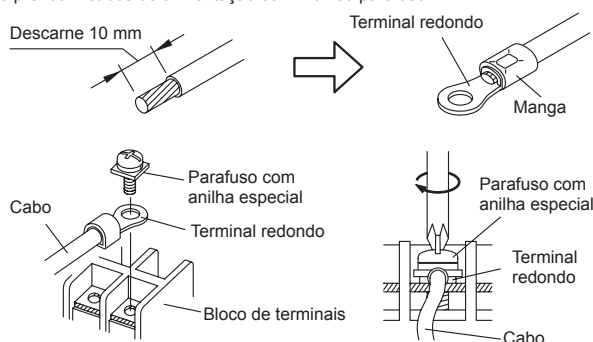


AVISO

Quando utilizar cabos de núcleo maciço, não utilize o terminal redondo. Se utilizar cabos de núcleo maciço com o terminal redondo, a soldadura por pressão do terminal redondo pode não funcionar correctamente e provocar o aquecimento anormal dos cabos.

B. Para ligação de fio maleável

- Utilize terminais redondos com mangas isoladoras, conforme o ilustrado na figura, para ligação ao bloco de terminais.
- Engate os terminais redondos nos cabos, utilizando uma ferramenta apropriada para que os cabos não fiquem soltos.
- Utilize os cabos especificados, ligue-os com firmeza e aperte-os de forma a não exercer tensão sobre os terminais.
- Utilize uma chave de fendas apropriada para apertar os parafusos dos terminais. Não utilize uma chave de fendas demasiado pequena, pois pode danificar a cabeça dos parafusos e impedir que estes fiquem devidamente apertados.
- Os parafusos dos terminais não devem ser demasiadamente apertados, pois podem quebrar-se.
- Consulte a tabela relativa aos momentos de aperto dos parafusos dos terminais.
- Não prenda 2 cabos de alimentação com 1 único parafuso.



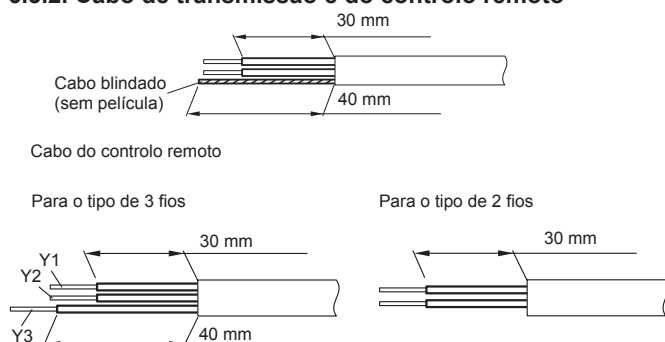
AVISO

Utilize terminais redondos e aperte os parafusos dos terminais de acordo com os momentos de aperto especificados; caso contrário, pode ocorrer um sobreaquecimento com probabilidades de causar danos graves no interior da unidade.

Momento de aperto

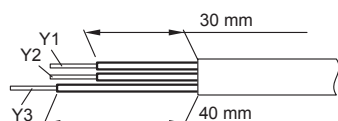
Parafuso M4 (Fonte de alimentação/L, N, Terra)	1,2 a 1,8 N·m (12 a 18 kgf·cm)
---	-----------------------------------

6.3.2. Cabo de transmissão e do controlo remoto

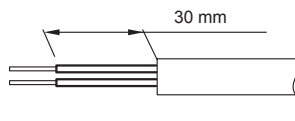


Cabo do controlo remoto

Para o tipo de 3 fios

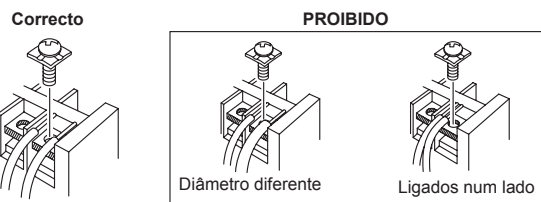


Para o tipo de 2 fios



- Ligue os cabos de transmissão e do controlo remoto conforme ilustra a Fig. B.
- Quando estão instalados os 2 cabos.

Fig. B



AVISO

Aperte os parafusos dos terminais de acordo com os momentos de aperto especificados; caso contrário, pode ocorrer um sobreaquecimento com probabilidades de causar danos graves no interior da unidade.

Momento de aperto

Parafuso M3 (Transmissão/X1, X2) (Controlo remoto/Y1, Y2, Y3)	0,5 a 0,6 N·m (5 a 6 kgf·cm)
---	---------------------------------

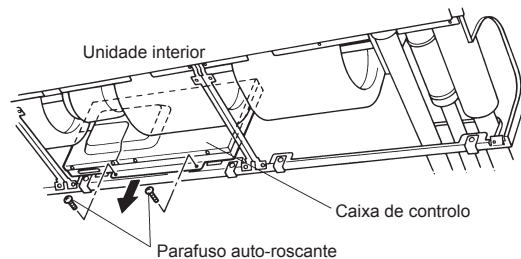
CUIDADO

Para retirar a película do cabo revestido, utilize uma ferramenta própria que não danifique o cabo condutor.

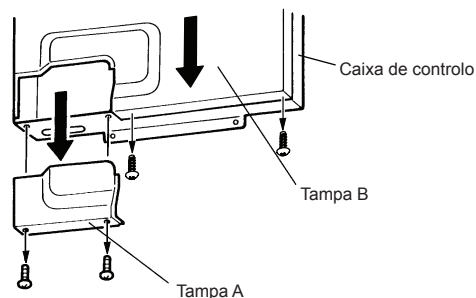
Ao colocar um parafuso no bloco de terminais, não aperte o parafuso em demasia, para não cortar o cabo. Por outro lado, um parafuso mal apertado pode não fazer contacto, o que provocará uma falha na comunicação.

6.4. Ligação da cablagem

- Retire os 2 parafusos auto-roscentes e puxe a caixa de controlo para baixo.



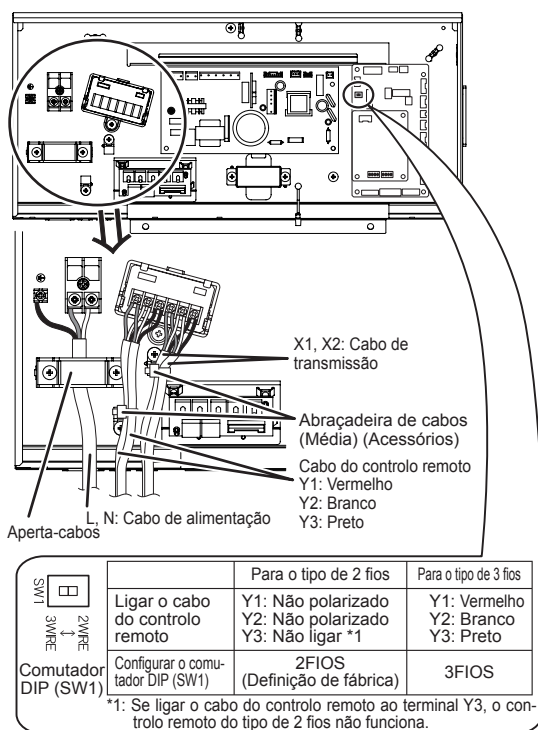
- Retire as tampas A e B. Instale o cabo de ligação.



- Depois de concluir as ligações eléctricas, prenda o cabo de alimentação com uma abraçadeira flexível (acessórios).

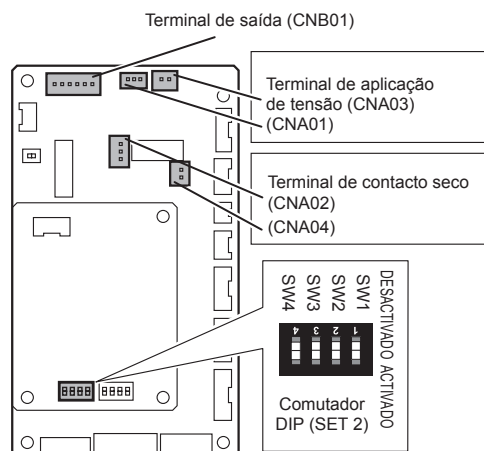
CUIDADO

Quando alternar o comutador DIP (SW1), certifique-se de que desliga a unidade interior da corrente. Caso contrário, a placa de circuito impresso da unidade interior poderá ficar danificada.



6.5. Entrada externa e saída externa (Peças opcionais)

PCB do controlador



(1) Entrada externa

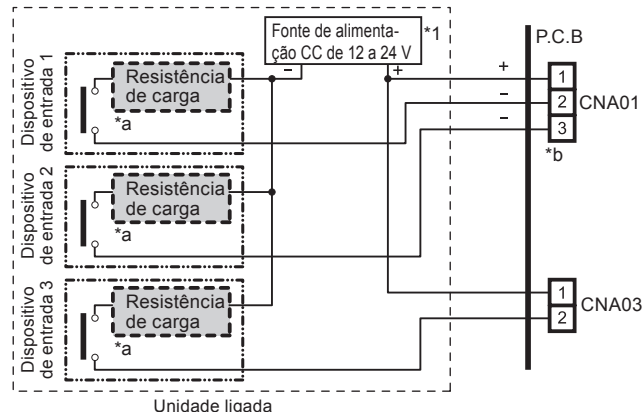
- É possível activar o modo Funcionamento/Parar da unidade interior, ou efectuar uma Paragem de emergência ou Paragem forçada, utilizando o terminal CNA01 ou CNA02 da placa de circuito impresso (PCB) da unidade interior.
- É possível seleccionar o modo "Iniciar/Parar", o modo "Paragem de emergência" ou o modo "Paragem forçada" quando define a função da unidade interior.
- É possível efectuar uma Desactivação forçada do termóstato na unidade interior utilizando o terminal CNA03 ou CNA04 da placa de circuito impresso (PCB) da unidade interior.
- Deve ser usado um cabo de par entrelaçado (22 AWG). O comprimento máximo do cabo é de 150 m.
- Utilize uma entrada externa e um cabo de saída com uma dimensão externa adequada, de acordo com o número de cabos a instalar.
- A ligação eléctrica deve estar separada da linha do cabo de corrente.

Seleção da entrada

Utilize um destes tipos de terminal de acordo com a aplicação. (Não é possível utilizar ambos os tipos de terminal em simultâneo.)

• Terminal de aplicação de tensão ([CNA01], [CNA03])

Quando é necessária uma fonte de alimentação para o dispositivo de entrada que pretende ligar, utilize o terminal de aplicação de tensão ([CNA01], [CNA03]).



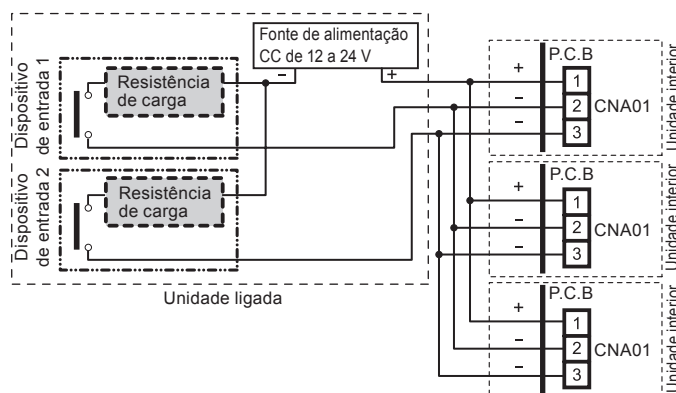
Unidade ligada

*1 Mude a fonte de alimentação de 12 para 24 V CC. Seleccionar uma capacidade de alimentação com um excedente suficiente para a carga ligada. Não empregue uma tensão superior a 24 V nos pinos 1-2 e 1-3.

*a A corrente permitida é de 5 mA a 10 mA (CC). (Recomendada: CC 5 mA) Providencie uma resistência de carga que mude a corrente para CC10mA ou menos. Seleccionar contactos com corrente muito baixa (utilizáveis a CC12V, CC1mA ou menos).

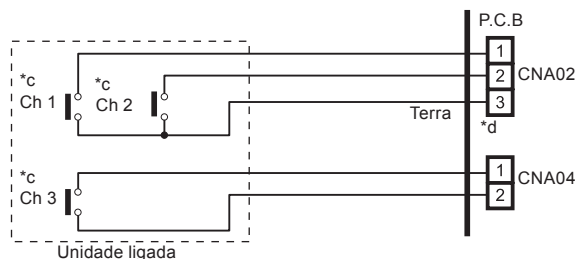
*b A polaridade é [+] para o pino 1 e [-] para os pinos 2 e 3. Efectue a ligação correctamente.

Quando efectuar a ligação a terminais de aplicação de tensão de várias unidades interiores com uma unidade ligada, faça uma derivação fora da unidade interior utilizando uma caixa de junção, ou outra, tal como apresentado no exemplo seguinte.



• Terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04])

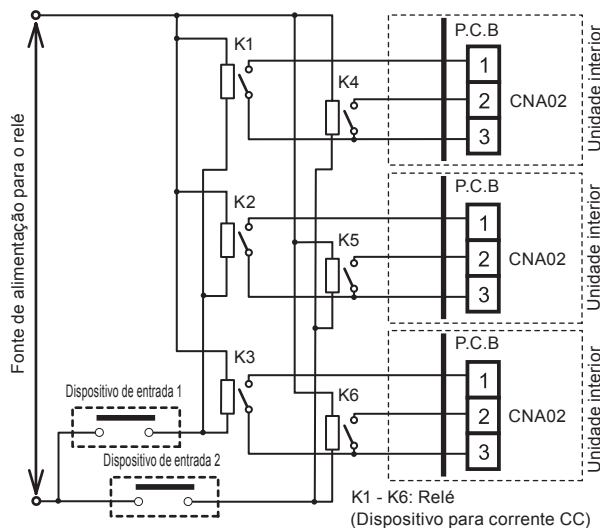
Quando não é necessária uma fonte de alimentação para o dispositivo de entrada que pretende ligar, utilize o terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04]).



*c Seleccionar contactos com corrente muito baixa (utilizáveis a CC12V, CC1mA ou menos).

*d A cablagem é diferente dos terminais de aplicação de tensão. Seja suficientemente cuidadoso quando efectuar as ligações eléctricas.

Quando efectuar a ligação a terminais de contacto seco de várias unidades interiores com uma unidade ligada, isole cada unidade interior com relé, etc., tal como apresentado no exemplo seguinte.



K1 - K6: Relé (Dispositivo para corrente CC)

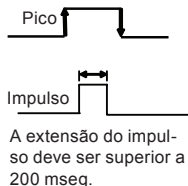
NOTA:

Se a ligação for efectuada directamente a várias unidades interiores, provocará uma avaria.

Desempenho do funcionamento**• Tipo do sinal de entrada**

É possível seleccionar o tipo do sinal de entrada. É alternado pelo comutador DIP da placa de circuito impresso (PCB) da unidade interior.

Comutador DIP [Conjunto 2 SW2]	Tipo do sinal de entrada
DESACTIVADO (Definição de fábrica)	Pico
ACESA	Impulso

**• Quando a função está definida para o modo “Funcionamento/Parar”.**
[No caso de entrada “Pico”]

Conector	Sinal de entrada	Comando
Ch1 de CNA01 ou CNA02	OFF (Deslig.) → ON (Lig.)	Funcionamento
	ON (Lig.) → OFF (Deslig.)	Paragem

[No caso de entrada “Impulso”]

Conector	Sinal de entrada	Comando
CNA01 ou CNA02	Ch1 DESACTIVADO → ACTIVADO	Funcionamento
	Ch2 DESACTIVADO → ACTIVADO	Paragem

* O último comando tem prioridade.

* As unidades interiores do mesmo grupo de controlo remoto funcionam do mesmo modo.

• Quando a função está definida para o modo “Paragem de emergência”.
[No caso de entrada “Pico”]

Conector	Sinal de entrada	Comando
Ch1 de CNA01 ou CNA02	DESACTIVADO → ACTIVADO	Paragem de emergência
	ACTIVADO → DESACTIVADO	Normal

[No caso de entrada “Impulso”]

Conector	Sinal de entrada	Comando
CNA01 ou CNA02	Ch1 DESACTIVADO → ACTIVADO	Paragem de emergência
	Ch2 DESACTIVADO → ACTIVADO	Normal

* Todas as unidades interiores do mesmo sistema refrigerante param quando a Paragem de emergência é activada.

• Quando a função está definida para o modo “Paragem forçada”.
[No caso de entrada “Pico”]

Conector	Sinal de entrada	Comando
Ch1 de CNA01 ou CNA02	DESACTIVADO → ACTIVADO	Paragem forçada
	ACTIVADO → DESACTIVADO	Normal

[No caso de entrada “Impulso”]

Conector	Sinal de entrada	Comando
CNA01 ou CNA02	Ch1 DESACTIVADO → ACTIVADO	Paragem forçada
	Ch2 DESACTIVADO → ACTIVADO	Normal

* Quando a paragem forçada é disparada, a unidade interior pára de funcionar e não é possível efectuar a operação Funcionamento/Parar com um controlo remoto.

* Quando a função de paragem forçada é utilizada com a formação de um grupo de controlo remoto, ligue o mesmo equipamento a cada unidade interior existente no grupo.

• Método de selecção de funções

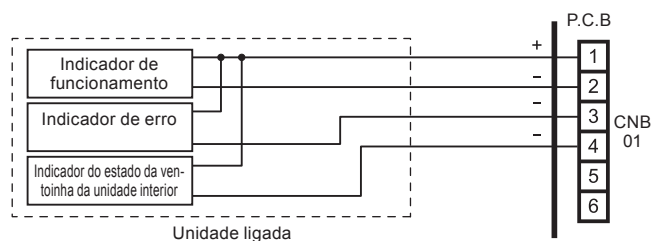
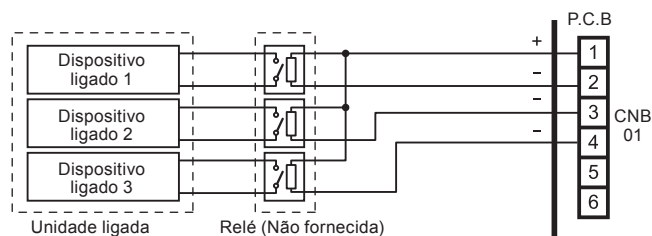
É possível seleccionar o modo “Funcionamento/Parar”, o modo “Paragem de emergência” ou o modo “Paragem forçada” quando define a função da unidade interior.

• Função de desactivação forçada do termostato
[Apenas entrada “Pico”]

Conector	Sinal de entrada	Comando
Ch3 de CNA03 ou CNA04	DESACTIVADO → ACTIVADO	Desactivação do termostato
	ACTIVADO → DESACTIVADO	Normal

(2) Saída externa

- Deve ser usado um cabo de par entrelaçado (22 AWG). O comprimento máximo do cabo é de 25m.
- Utilize uma entrada externa e um cabo de saída com uma dimensão externa adequada, de acordo com o número de cabos a instalar.
- Tensão de saída: Alta CC 12V±2V, Baixa 0 V.
- Corrente permitida: 50mA

Seleção de saída**• Quando o indicador, e outros, estiverem ligados directamente****• Quando ligar a uma unidade equipada com uma fonte de alimentação****Desempenho do funcionamento**

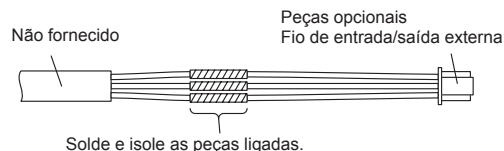
Conector		Tensão de saída	Estado
CNB01	Saída externa 1 Pinos 1-2	0 V	Paragem
		CC 12 V	Funcionamento
	Saída externa 2 Pinos 1-3	0V	Normal
		CC 12 V	Erro
	Saída externa 3 Pinos 1-4	0V	Paragem da ventoinha da unidade interior
		CC 12 V	Funcionamento da ventoinha da unidade interior

(3) Métodos de ligação**• Modificação do fio**

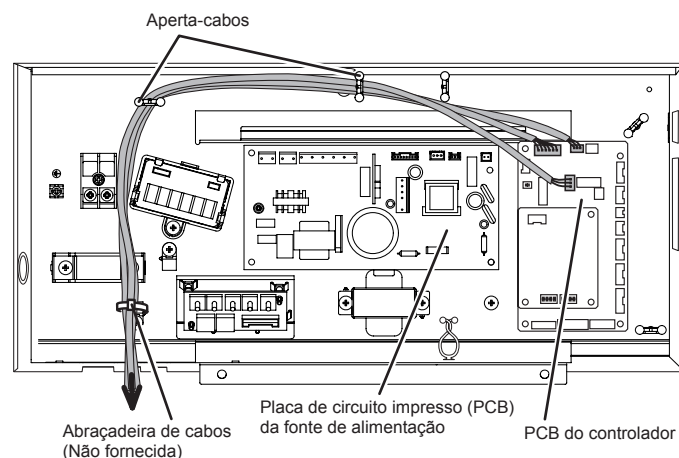
Retire o isolamento do fio preso ao conector do kit de fios.

Retire o isolamento do cabo fornecido no local. Utilize um conector isolado do tipo encastrado para ligar o cabo fornecido no local ao kit de fios.

IMPORTANTE: Certifique-se de que isola a ligação dos fios.

**• Terminais de ligação e instalação eléctrica**

Na figura seguinte, estão ligados todos os conectores possíveis para descrição. Na instalação real, não é possível ligar todos os conectores em simultâneo.

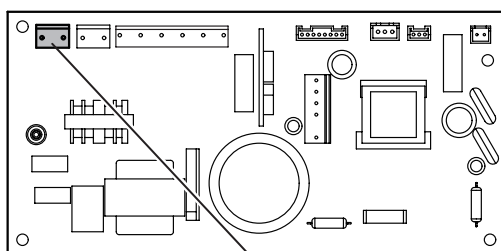


6.6. Bomba de drenagem (Peças opcionais)

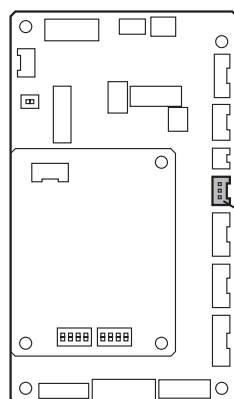
Método de ligação

- Terminais de ligação

Placa de circuito impresso (PCB) da fonte de alimentação



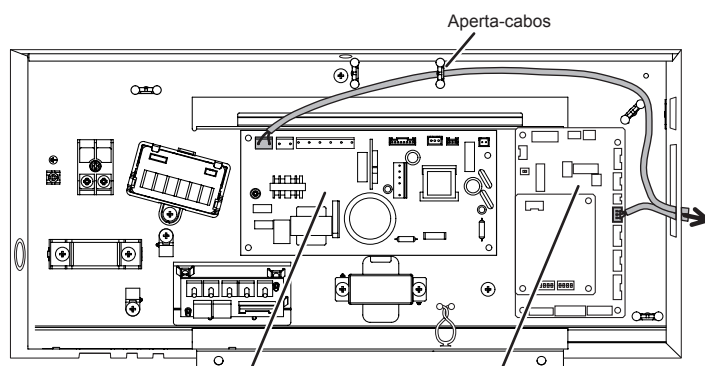
PCB do controlador



Terminal da bomba de drenagem (CN106)

Terminal do comutador de flutuação (CNA05)

- Instalação eléctrica



Placa de circuito impresso (PCB) da fonte de alimentação

PCB do controlador

7. DEFINIÇÃO DE CAMPO

Existem 3 métodos para a definição de endereço através da DEFINIÇÃO DE CAMPO. Efectue a definição através de qualquer um dos métodos.

Cada um dos métodos de definição é descrito nos pontos (1) a (3) seguintes.

- (1) Definições IU AD, REF AD SW... Esta secção (7.1. Definição do endereço)
- (2) Definições do controlador remoto ... Consulte o manual do controlo remoto com ou sem fios para obter informações detalhadas de definições. (Definir IU AD, REF AD SW para 0)
- (3) Definições de endereço automáticas ... Consulte o manual da unidade exterior para obter informações detalhadas de definições. (Definir IU AD, REF AD SW para 0)

⚠ CUIDADO

A corrente eléctrica deve ser desligada antes de ser efectuada a definição de campo.

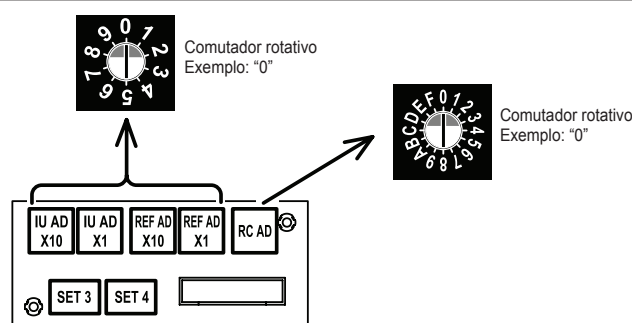
7.1. Definição do endereço

Método de definição manual do endereço

- O endereço da unidade interior e o do circuito refrigerante também podem ser configurados através do controlo remoto sem fios.

⚠ CUIDADO

Deve ser utilizada uma chave de fendas isolada para configurar os comutadores DIP.



Definição	Intervalo de definição	Tipo de comutador
Endereço da unidade interior	0 a 63	Exemplo de definição 2 IU AD × 10 IU AD × 1
Endereço do circuito refrigerante	0 a 99	Exemplo de definição 63 REF AD × 10 REF AD × 1

- (1) Endereço da unidade interior
Comutador rotativo (IU AD × 1) Definição de fábrica "0"
Comutador rotativo (IU AD × 10) Definição de fábrica "0"
Quando ligar várias unidades interiores a 1 sistema refrigerante, defina o endereço em IU AD SW conforme indica a Table A.
- (2) Endereço do circuito refrigerante
Comutador rotativo (REF AD × 1) Definição de fábrica "0"
Comutador rotativo (REF AD × 10) Definição de fábrica "0"
No caso de vários sistemas refrigerantes, defina REF AD SW conforme indica a Table A para cada sistema refrigerante.
Defina para o mesmo endereço de circuito refrigerante da unidade exterior.

Table A

Address	Definição do co-mutador rotativo		Endereço	Definição do co-mutador rotativo	
Definição do endereço	REF AD SW		Unidade interior	IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
99	9	9	63	6	3

Não defina o endereço da unidade interior (IU AD SW) para um valor entre 64 e 99. Se o fizer, pode provocar uma falha.

(3) Endereço do controlo remoto

i) Tipo de 3 fios

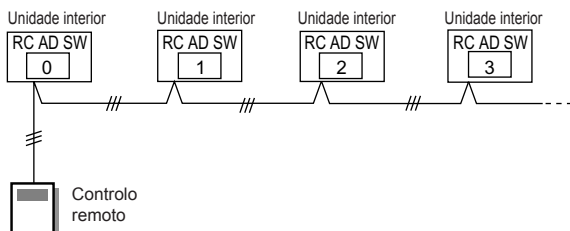
Comutador rotativo (RC AD SW)...Definição de fábrica "0"

Quando ligar várias unidades interiores a 1 controlo remoto com fios, defina o endereço em RC AD SW sequencialmente a partir de 0.

Definição	Intervalo de definição	Tipo de comutador
Endereço do controlo remoto	0 a 15	Exemplo de definição 0  RC AD

Exemplo

Se estiverem ligadas 4 unidades interiores.



RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Endereço	0	1	2	3	4	5	6	7

RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Endereço	8	9	10	11	12	13	14	15

ii) Tipo de 2 fios

Comutador rotativo (RC AD SW)...Definição de fábrica "0"

Uma vez que as definições de endereço do controlo remoto são configuradas automaticamente, não é necessário configurá-las.

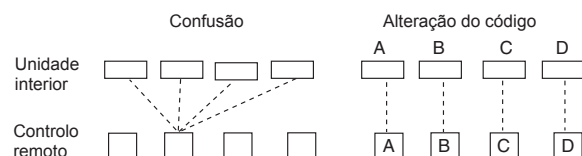
Se as configurar manualmente, é necessário configurar a unidade interior e o controlo remoto. Para obter mais informações, consulte o manual do controlo remoto.

7.2. Definição do código personalizado

A selecção do código personalizado evita confundir unidades interiores. (Fig. B) (Podem ser definidos até 4 códigos.)

Efectue a definição tanto para a unidade interior como para o controlo remoto.

Fig. B



Definição do código personalizado para a unidade interior

Consulte a Table B para configurar os comutadores DIP SW1 e SW2 do conjunto 3 (SET 3).

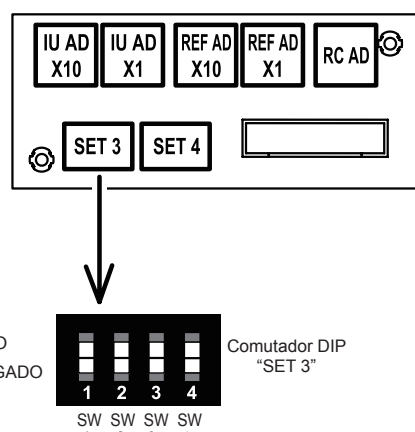


Table B

	Código personalizado			
	A (Definição de fábrica)	B	C	D
Comutador DIP SET 3 SW1	DESLIGADO	ACTIVADO	DESATIVADO	ACTIVADO
Comutador DIP SET 3 SW2	DESATIVADO	DESATIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO

7.3. Mudança do limite superior da temperatura de arrefecimento

Esta definição pode ser aumentada até ao limite máximo do intervalo da definição de temperatura de arrefecimento.

É possível utilizar esta definição quando ligar os controlos indicados em seguida.

- Controlo remoto com fios (Tipo de 2 fios)
- Controlo remoto central
- Controlo de painel tátil
- Controlo do sistema
- Ferramenta de serviço
- Ferramenta de monitorização Web

Configuração do comutador DIP

Consulte a Table C para configurar o comutador DIP SW3 do conjunto 4 (SET 4).

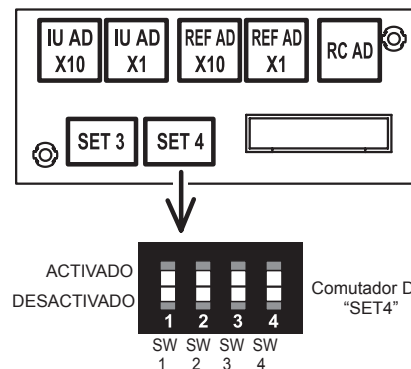


Table C

Comutador DIP SET 4 SW3	Intervalo da definição de temperatura de arrefecimento
DESATIVADO (Definição de fábrica)	Padrão (18 a 30 °C)
ATIVADO	Extensão (18 a 32 °C)

NOTA:

Não efectue uma configuração padrão e uma configuração de extensão em simultâneo no grupo do controlo remoto.

7.4. Definição da função

- A DEFINIÇÃO DA FUNÇÃO pode ser efectuada com o controlo remoto com ou sem fios. (O controlo remoto é um equipamento opcional.)
- Consulte o manual do controlo remoto com ou sem fios para obter informações detalhadas de definições. (Definir IU AD, REF AD SW para 0)
- Consulte "7.1. Definição do endereço" para obter as definições dos endereços da unidade interior e do circuito refrigerante.
- Ligue a unidade interior antes de iniciar a definição.

- * Ligar as unidades interiores inicializa a válvula de expansão electrónica (EEV), por isso, certifique-se de que realizou o teste de estanquicidade dos tubos e o esvaziamento antes de ligar a corrente.

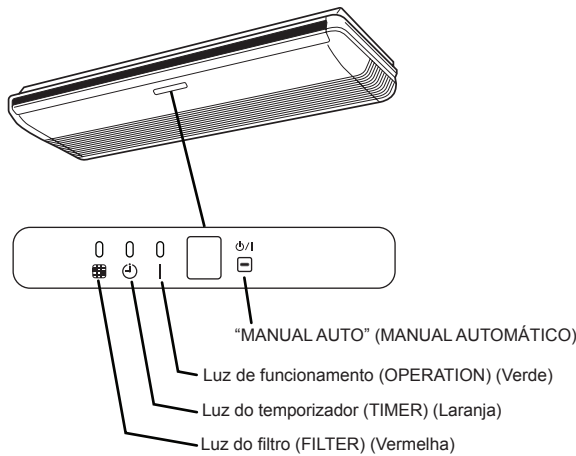
- * Além disso, verifique novamente se não foram cometidos quaisquer erros ao nível das ligações eléctricas antes de ligar a alimentação.

Detalhes das funções

Função	Número de função	Número de definição	Predefinição	Detalhes
Intervalo do indicador do filtro	11	00	Predefinição	Ajuste a notificação do intervalo de limpeza do filtro. Se a notificação estiver demasiado cedo, altere para a definição 01. Se a notificação estiver demasiado tarde, altere para a definição 02.
		01	Mais longo	
		02	Mais curto	
Acção do indicador do filtro	13	00	Activar	Active ou desactive o indicador do filtro. A definição 02 destina-se a ser utilizada com um controlo remoto central.
		01	Desactivar	
		02	Apresentar apenas no controlo remoto central	
Direcção do fluxo de ar do leque horizontal	24	00	Predefinição	Ajuste a direcção do fluxo de ar do leque horizontal. (Para modelos equipados com leque horizontal)
		01	Metade esquerda	
		02	Metade direita	
Sensor de disparo de temperatura do ar frio	30	00	Predefinição	Ajuste a temperatura do sensor de disparo de ar frio. Para diminuir a temperatura do sensor de disparo, utilize a definição 01. Para aumentar a temperatura do sensor de disparo, utilize a definição 02.
		01	Ajustar (1)	
		02	Ajustar (2)	

Função	Número de função	Número de definição	Predefinição	Detalhes
Sensor de disparo de temperatura do ar quente	31	00	Predefinição	Ajuste a temperatura do sensor de disparo de ar quente. Para diminuir a temperatura do sensor de disparo em 11 °F (6 °C), utilize a definição 01. Para diminuir a temperatura do sensor de disparo em 7 °F (4 °C), utilize a definição 02. Para aumentar a temperatura do sensor de disparo, utilize a definição 03.
		01	Ajustar (1)	
		02	Ajustar (2)	
		03	Ajustar (3)	
Reinício automático	40	00	Activar	Active ou desactive o reinício automático do sistema após uma interrupção de corrente eléctrica. * O Reinício automático é uma função de emergência para situações como uma falha de corrente, etc. Não inicie nem pare a unidade interior através desta função em estado de funcionamento normal. Use sempre a unidade de controlo, o conversor ou o dispositivo de entrada externa para efectuar operações.
		01	Desactivar	
Prevenção de ar frio	43	00	Super baixo	Restrinja o fluxo de ar frio diminuindo o fluxo de ar quando inicia o funcionamento no modo de aquecimento. Para que corresponda à ventilação, defina para 01.
		01	Efectuar a definição no controlo remoto	
Controlo externo	46	00	Iniciar/Parar	Permita que um controlo externo inicie ou pare o sistema ou que execute uma paragem de emergência. * Em caso de paragem de emergência a partir de um controlo externo, todos os sistemas refrigerantes serão desactivados. * Se for definida uma paragem forçada, a unidade interior pára de funcionar pela entrada para os terminais da entrada externa e não é possível Iniciar/Parar a partir de um controlo remoto.
		01	Paragem de emergência	
		02	Paragem forçada	
Destino do relatório de erros	47	00	Todos	Altere o destino para comunicação de erros. Os erros podem ser comunicados em todas as localizações ou apenas no controlo remoto central.
		01	Apresentar apenas no controlo remoto central	
Definição da ventoinha com termóstato de arrefecimento DESACTIVADO	49	00	Efectuar a definição no controlo remoto	Quando definida para 01, a ventoinha pára quando o termóstato está DESACTIVADO no modo de arrefecimento. É necessário ligar o controlo remoto com fios (tipo de 2 fios ou tipo de 3 fios) e mudar o respectivo termistor.
		01	Paragem	

7.4.1. Nome e função dos botões



7.4.2. Verificação das definições de função

Mantenha o botão "MANUAL AUTO" (MANUAL AUTOMÁTICO) da unidade interior premido durante 3 segundos para verificar as definições de função. É necessário desligar a alimentação para regressar ao modo de funcionamento normal.

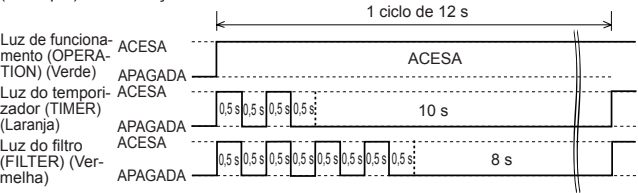
(1) Indicação do endereço da unidade interior e do refrigerante

Padrão de indicação

Nome do indicador	Padrão de indicação	
	Endereço da unidade interior	Endereço do refrigerante
Luz de funcionamento (OPERATION) (Verde)	ACESA	Intermitente (1,0 s ACESA/1,0 s APAGADA)
Luz do temporizador (TIMER) (Laranja)	Endereço: lugar das dezenas (0,5 s ACESA/0,5 s APAGADA)	
Luz do filtro (FILTER) (Vermelha)	Endereço: lugar das unidades (0,5 s ACESA/0,5 s APAGADA)	

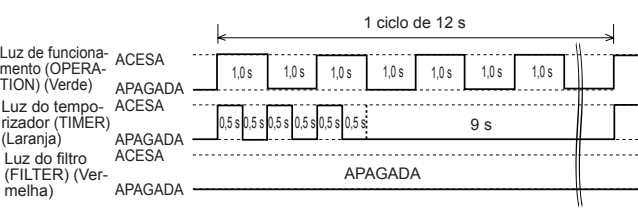
- Exemplo de endereço da unidade interior

(Exemplo) ENDEREÇO: 24



- Exemplo de endereço da unidade interior Exemplo de endereço do refrigerante

(Exemplo) ENDEREÇO: 30



- Detalhes das definições

Número de função	Item	Número de definição
01	Endereço da unidade interior	00 a 63
02	Endereço de refrigeração	00 a 99

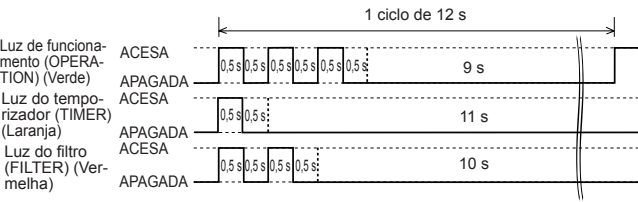
Para utilização com um controlo remoto, defina todos os comutadores rotativos para 0 e consulte "7.1. Definição do endereço" para obter mais informações. Todos os comutadores são definidos para 0 na fábrica.

(2) Outros

Padrão de indicação

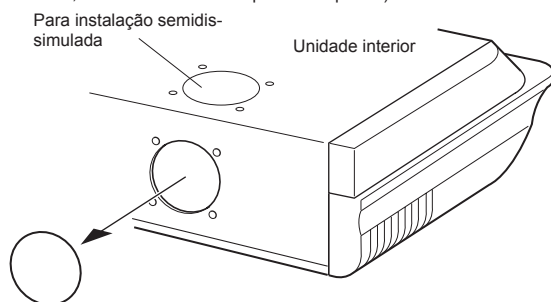
Nome do indicador	Padrão de indicação
Luz de funcionamento (OPERATION) (Verde)	Número de função; lugar das dezenas (0,5 s ACESA/0,5 s APAGADA)
Luz do temporizador (TIMER) (Laranja)	Número de função; lugar das unidades (0,5 s ACESA/0,5 s APAGADA)
Luz do filtro (FILTER) (Vermelha)	Número de definição: (0 a 9) (0,5 s ACESA/0,5 s APAGADA)

(Exemplo) Função: 31, Número de definição: 2



8. ADMISSÃO DE AR FRESCO

- (1) Abra o orifício separador para a admissão de ar fresco. (Para a instalação semidissimulada, deve abrir o orifício separador superior.)

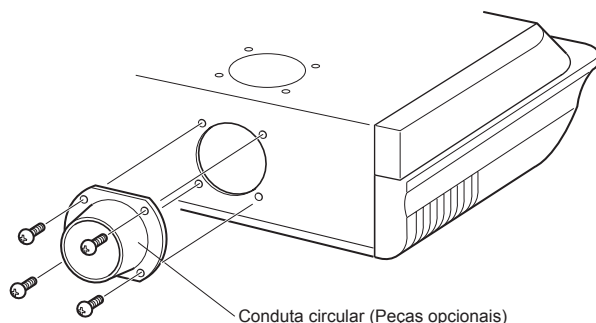


⚠ CUIDADO

Quando retirar a cobertura (chapa de ferro), tenha cuidado para não danificar as peças internas da unidade interior nem a área envolvente (caixa exterior).

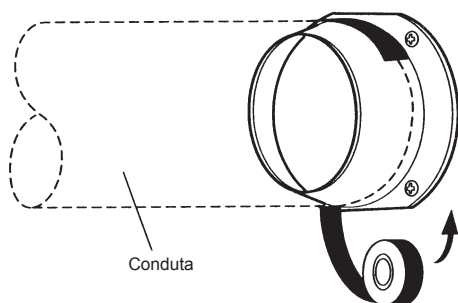
Ao manusear a cobertura (chapa de ferro), tenha cuidado para não se ferir nas rebarbas, etc.

- (2) Prenda a flange circular (opcional) à abertura de admissão de ar fresco. (Para a instalação semidissimulada, instale na parte superior.)



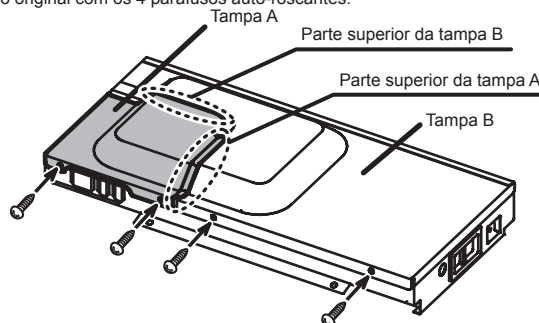
[Após concluir “3.3. Instalação da unidade”...]

- (3) Ligue a conduta à flange circular.
(4) Vede com uma abraçadeira e fita de vinilo, etc., de forma a que não haja fuga de ar pela ligação.

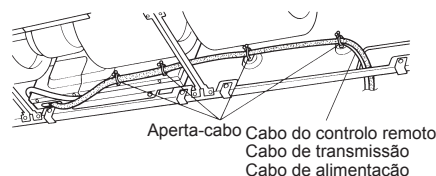


9. FINALIZAÇÃO

- (1) Volte a colocar as tampas A e B. Em seguida, volte a prender a caixa de controlo na posição original com os 4 parafusos auto-roscentes.



- (2) Prenda o cabo do controlo remoto, o cabo de transmissão e o cabo de alimentação com aperta-cabos. O posicionamento deles não deve interferir com a abertura e fecho da grelha de admissão nem com a remoção e instalação dos filtros de ar.



- (3) Feche a saída da tubagem com material adequado para o efeito (betume, etc.).
(4) Instale a guia do filtro.
(5) Instale as grelhas de admissão.
(6) Instale as tampas laterais A e B (se a unidade estiver instalada numa posição semidissimulada, instale apenas a tampa lateral A).
(7) Instale os filtros de ar.

10. TESTE DE FUNCIONAMENTO

10.1. Efectuar o teste utilizando a unidade exterior (Placa de circuito impresso)

- Consulte o Manual de Instalação da unidade exterior se pretender utilizar a placa de circuito impresso da unidade exterior na operação de teste.

10.2. Efectuar o teste utilizando o controlo remoto

- Consulte o Manual de Instalação do controlo remoto para efectuar o teste utilizando o controlo remoto.
- Quando o teste estiver a ser executado no aparelho de ar condicionado, as luzes de funcionamento (OPERATION) e do temporizador (TIMER) ficam intermitentes lentamente em simultâneo.

11. LISTA DE VERIFICAÇÃO

Tenha especial atenção na verificação dos itens abaixo indicados quando instalar a(s) unidade(s) interior(es).
Uma vez concluída a instalação, certifique-se de que verifica novamente os seguintes itens.

Itens a verificar	Se incorrectamente realizado	Caixa de verificação
A unidade interior foi correctamente instalada?	Vibração, ruído, queda da unidade interior	
Foi verificada a existência de fugas de gás (tubos de refrigerante)?	Não arrefece, não aquece	
O trabalho de isolamento térmico foi concluído?	Fuga de água	
A drenagem de água das unidades interiores faz-se sem dificuldades?	Fuga de água	
A tensão eléctrica da fonte de alimentação corresponde à indicada na etiqueta da unidade interior?	Não funciona, danos por sobreaquecimento ou incêndio	
Os fios e os tubos estão todos completamente ligados?	Não funciona, danos por sobreaquecimento ou incêndio	
A unidade interior está ligada à terra?	Curto-circuito	
O cabo de ligação possui a espessura indicada?	Não funciona, danos por sobreaquecimento ou incêndio	
As entradas e saídas estão desobstruídas?	Não arrefece, não aquece	
O aparelho de ar condicionado liga e desliga através do controlo remoto ou dispositivo externo?	Sem funcionamento	
Uma vez concluída a instalação, o utilizador recebeu instruções de utilização e manuseamento adequadas?		

12. CÓDIGOS DE ERRO

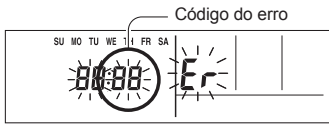
Se utilizar um controlo remoto com fios, os códigos de erro serão apresentados no visor do controlo remoto. Se utilizar um controlo remoto sem fios, os códigos de erros serão assinalados pela luz do fotodetector através de padrões de intermitência. Consulte os padrões de intermitência e os códigos de erro na tabela que se segue.

Indicações de erro			Código de erro no controlo remoto com fios	Conteúdos do erro
Luz de funcionamento (OPERATION) (verde)	Luz do temporizador (TIMER) (laranja)	Luz do filtro (FILTER) (vermelha)		
● (1)	● (2)	◇	12	Erro de comunicação do controlo remoto
● (1)	● (4)	◇	14	Erro de comunicação de rede
● (1)	● (6)	◇	16	Erro de comunicação de dispositivo periférico
● (2)	● (6)	◇	26	Erro de definição do endereço
● (2)	● (9)	◇	29	Erro do número da unidade de ligação no sistema de controlo remoto com fios
● (3)	● (1)	◇	31	Fonte de alimentação da unidade interior anómala
● (3)	● (2)	◇	32	Erro da placa de circuito impresso (PCB) da unidade interior principal
● (3)	● (10)	◇	3A	Erro do circuito de comunicação da unidade interior (controlo remoto com fios)
● (4)	● (1)	◇	41	Erro do sensor da temperatura ambiente
● (4)	● (2)	◇	42	Erro do sensor do permut. de calor da unidade interior
● (5)	● (1)	◇	51	Erro do motor1 da ventoinha da unidade interior
● (5)	● (2)	◇	52	Erro da bobina (Válvula de expansão)
● (5)	● (3)	◇	53	Drenagem de água anómala
● (9)	● (15)	◇	9U	Erro da unidade exterior
● (13)	● (1)	◇	J1	Erro da unidade de derivação de refrigerante

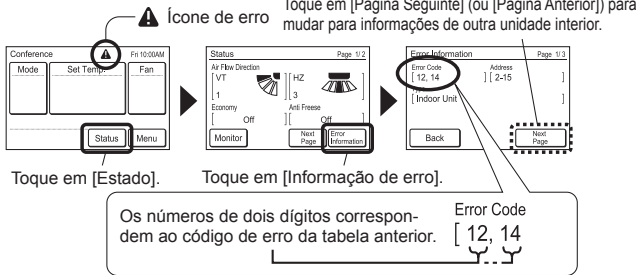
Modo de indicação ● : 0,5 s ACESA/0,5 s APAGADA
◇ : 0,1 s ACESA/0,1 s APAGADA
() : Número de intermitências

Visor do controlo remoto com fios

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (tipo de 3 fios)



URY-RNRY / UTY-RNRG (tipo de 2 fios)



Para obter mais informações, consulte o manual de instalação do controlo remoto.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

МОДЕЛЬ № 9367702107

Внутренний модуль с системой VRF (потолочный тип)

Содержание

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	1
2. О МОДУЛЕ	1
2.1. Меры предосторожности при использовании хладагента R410A	1
2.2. Специальный инструмент для R410A	1
2.3. Принадлежности	2
2.4. Дополнительные детали	2
3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ	2
3.1. Выбор места установки	2
3.2. Размеры установки	3
3.3. Установка модуля	3
4. УСТАНОВКА ТРУБЫ	4
4.1. Выбор материала труб	4
4.2. Требования к трубам	5
4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб)	5
4.4. Установка теплоизоляции	6
5. УСТАНОВКА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ	6
6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА	7
6.1. Требования электросистемы	8
6.2. Способ проводки	8
6.3. Проводка модуля	8
6.4. Подключение проводки	9
6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали)	10
6.6. Модуль дренажного насоса (Дополнительные детали)	12
7. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ	12
7.1. Настройка адреса	12
7.2. Установка пользовательского кода	13
7.3. Переключение верхнего предела температуры охлаждения	13
7.4. Настройка функций	13
8. ВПУСК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА	15
9. ЗАВЕРШЕНИЕ	15
10. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК	15
10.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы)	15
10.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ	15
11. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК	15
12. КОДЫ ОШИБОК	16

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед установкой не забудьте внимательно прочитать данное Руководство.
- Указанные в этом Руководстве предупреждения и меры предосторожности содержат важную информацию, касающуюся вашей безопасности. Обеспечьте их соблюдение.
- Передайте данное Руководство вместе с Руководством по эксплуатации клиенту. Попросите клиента хранить его под рукой для использования в будущем, например в случае перемещения или ремонта модуля.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот знак обозначает процедуры, которые в случае неправильного выполнения могут привести к смерти или серьезному травмированию пользователя.
Попросите вашего дилера или профессионального установщика установить внутренний модуль в соответствии с данным Руководством по установке. Неправильно установленный модуль может вызвать серьезные происшествия, например утечку воды, удар электрическим током или пожар. Если внутренний модуль установлен без соблюдения инструкций Руководства по установке, это аннулирует гарантию производителя.	
НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена. ВКЛЮЧЕНИЕ питания до завершения работы может вызвать серьезные происшествия, например удар электрическим током или пожар.	
В случае утечки хладагента во время выполнения работы проветрите помещение. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуется токсичный газ.	
Работа по установке должна быть выполнена в соответствии с государственными стандартами работы с проводкой только авторизованным персоналом.	
Кроме случаев АВАРИИ, никогда не отключайте главный, равно как и вспомогательный, рубильник внутренних модулей во время работы. Это приведет к отказу компрессора, а также утечке воды. Сначала остановите внутренний модуль с помощью модуля управления, конвертера или внешнего устройства ввода, а затем отключите рубильник. Не забудьте оперировать посредством модуля управления, конвертера или внешнего устройства ввода. При проектировании рубильника располагайте его в месте, где пользователи не могут его включать и выключать в ходе ежедневной работы.	

ВНИМАНИЕ

Этим символом помечены инструкции, неправильное выполнение которых может привести к травме пользователя или повреждению оборудования.

Внимательно прочитайте всю информацию по безопасности перед использованием или установкой кондиционера.

Не пытайтесь установить кондиционер или отдельные детали самостоятельно.

Данный модуль должен быть установлен квалифицированным персоналом с сертификатом пригодности к работе с охлаждающими жидкостями. См. нормы и законы, действующие в месте установки.

Установка должна быть проведена в соответствии с действующими в месте установки нормами и инструкциями производителя по установке.

Данный модуль является частью набора, составляющего кондиционер. Он не должен устанавливаться отдельно или вместе с оборудованием, которое не авторизовано производителем.

Для данного модуля всегда используйте отдельную линию электропитания, защищенную предохранителем, работающим на всех проводах с расстоянием между контактами 3 мм.

Модуль должен быть надлежащим образом заземлен, а линия питания должна быть оснащена дифференциальным рубильником с целью защиты людей.

Модули не являются взрывозащищенными, и поэтому их не следует устанавливать во взрывоопасной атмосфере.

Никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам сразу после отключения электропитания. Можно получить удар электрическим током. После отключения питания следует всегда подождать 5 минут, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.

Данный модуль не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Для ремонта всегда обращайтесь к авторизованному обслуживающему персоналу.

При перемещении обратитесь к авторизованному обслуживающему персоналу для отключения и установки модуля.

2. О МОДУЛЕ

2.1. Меры предосторожности при использовании хладагента R410A

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не вводите в цикл охлаждения никаких веществ, отличных от предписанного хладагента. Если в цикл охлаждения попадет воздух, давление в цикле станет чрезмерно высоким и вызовет разрыв труб.

В случае утечки охладителя убедитесь, что она не превышает предельной концентрации. Если утечка охладителя превысит предельную концентрацию, это может вызвать несчастные случаи, например кислородное голодание.

Не прикасайтесь к охладителю, вытекшему из соединений труб с охладителем или из другой области. Непосредственное прикосновение к охладителю может вызвать обморожение.

Если утечка охладителя произошла во время работы, немедленно освободите помещение и тщательно его проветрите. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуется токсичный газ.

2.2. Специальный инструмент для R410A

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы установить модуль, в котором используется охладитель R410A, используйте специально предназначенные инструменты и материалы труб, изготовленные специально для использования с R410A. Так как давление охладителя R410A примерно в 1,6 раза выше, чем у R22, отказ от использования специального материала труб или неправильная установка может вызвать разрыв или травму. Более того, это может вызвать серьезные происшествия, например утечку воды, удар электрическим током или пожар.

Название инструмента	Изменения
Измерительный коллектор	Давление в охладительной системе чрезвычайно высокое и не может быть измерено стандартным измерительным прибором. Для предотвращения ошибочного домешивания других хладагентов был изменен диаметр каждого порта. Рекомендуется использовать измерительный коллектор с верхним диапазоном отображения давления от -0,1 до 5,3 МПа и нижним диапазоном отображения давления от -0,1 до 3,8 МПа.
Заправочный шланг	Для увеличения сопротивления давлению материал и базовый размер шланга были изменены. (Диаметр резьбы заправочного порта для R410A равен 1/2 UNF 20 шагов на дюйм.)
Вакуумный насос	Может использоваться стандартный вакуумный насос при установке адаптера вакуумного насоса. Убедитесь, что масло из насоса не вытекает обратно в систему. Используйте насос с поддержкой отсоса под разрежением -100,7 кПа (5 торр, -755 мм рт. ст.).
Детектор утечки газа	Специальный детектор утечки газа для охладителя R410A.

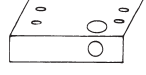
2.3. Принадлежности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В целях установки убедитесь, что используются детали, предоставленные производителем, или другие предписанные детали. Использование непредусмотренных деталей может вызвать серьезные происшествия, например падение модуля, утечку воды, удар электрическим током или пожар.

Предоставляются следующие детали установки. Используйте их по мере необходимости.

Храните Руководство по установке в безопасном месте и не убирайте никакие другие принадлежности до тех пор, пока работа по установке не будет завершена.

Название и изображение	Кол-во	Применение
Руководство по эксплуатации 	1	
Руководство по установке 	1	(Данная книга)
Дренажный шланг 	1	Для установки дренажной трубы VP25 (внеш. диам. 32, внутр. диам. 25)
Бандаж шланга 	1	Для установки дренажного шланга
Изоляция дренажного шланга 	1	Самоклеющаяся (220 × 100 мм)
Проволока VT 	1	Для крепления дренажного шланга L 280 мм
Теплоизоляция соединителя (большая) 	2	Для соединения труб со стороны помещения (газовая труба)
Теплоизоляция соединителя (малая) 	1	Для соединения труб со стороны помещения (жидкостная труба)
Кабельная стяжка (Очень большая) 	4	Для фиксирования теплоизоляции соединителя
Кабельная стяжка (Большая) 	2	
Кабельная стяжка (Средняя) 	2	Для подключения кабелей электропитания, связи и дистанционного управления
Специальные гайка A (Большой фланец) 	4	Для установки внутреннего модуля
Специальные гайка A (Маленький фланец) 	4	Для установки внутреннего модуля
Установочный шаблон 	1	Для позиционирования внутреннего модуля
Вспомогательные трубы в сборке 	1	Для подключения трубопровода

2.4. Дополнительные детали

Доступны следующие варианты.

Описание	№ модели	Применение
Модуль дренажного насоса	UTR-DPB24T 9050642000	
Воздуховод круглого сечения	UTD-RF204 9093160004	
Провод внешнего вывода	9379529013	Для выходного порта
Провод внешнего ввода D	9368779016	Для входного порта управления (Вывод приложения напряжения)
Провод внешнего ввода F	9368779023	Для входного порта управления (Вывод сухого контакта)
Провод внешнего ввода B	9368778002	Для порта принудительного выключения термостата (Вывод приложения напряжения)
Провод внешнего ввода E	9368778019	Для порта принудительного выключения термостата (Вывод сухого контакта)
Провод внешнего ввода (без напряжения)	9368779009	Для входного порта управления

3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ

Важно выбрать правильное место при установке, поскольку после установки переместить модуль сложно.

3.1. Выбор места установки

Определите позицию крепления вместе с клиентом следующим образом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выбирайте места для установки, которые могут надлежащим образом поддержать вес внутреннего модуля. Устанавливайте модули надежно, чтобы они не опрокидывались и не падали.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте внутренний модуль в следующих местах:

- Места с высоким содержанием соли, например на морском побережье. Это приведет к износу металлических деталей, вызвав падение или утечку воды из модуля.
- Места, заполненные минеральным маслом или содержащие большое количество разбрызгиваемого масла или пара, например кухни. Это приведет к износу пластиковых деталей, вызвав падение или утечку воды из модуля.
- Места, которые генерируют вещества, неблагоприятно воздействующие на оборудование, например, оксиды серы, газообразный хлор, кислоту или щелочь. Это приведет к коррозии медных труб и паяных соединений, что может вызвать утечку хладагента.
- Места, которые могут вызвать утечку горячего газа, содержащие взвесь углеродных волокон или горючей пыли, а также летучие воспламеняющиеся вещества, например, разбавитель для краски или бензин. В случае утечки газа и его скопления вокруг модуля может произойти пожар.
- Места, в которых животные могут мочиться на модуль или может генерироваться аммиак.

Не используйте модуль для особых целей, например для хранения еды, разведения животных, выращивания растений или сохранения точных приборов или предметов искусства.
Он может снизить качество сохраняемых объектов.

Не выполняйте установку в местах, где существует опасность утечки горячего газа.

Не устанавливайте модуль вблизи источника тепла, пара или горячего газа.

Установите модуль там, где дренаж не вызывает никаких проблем.

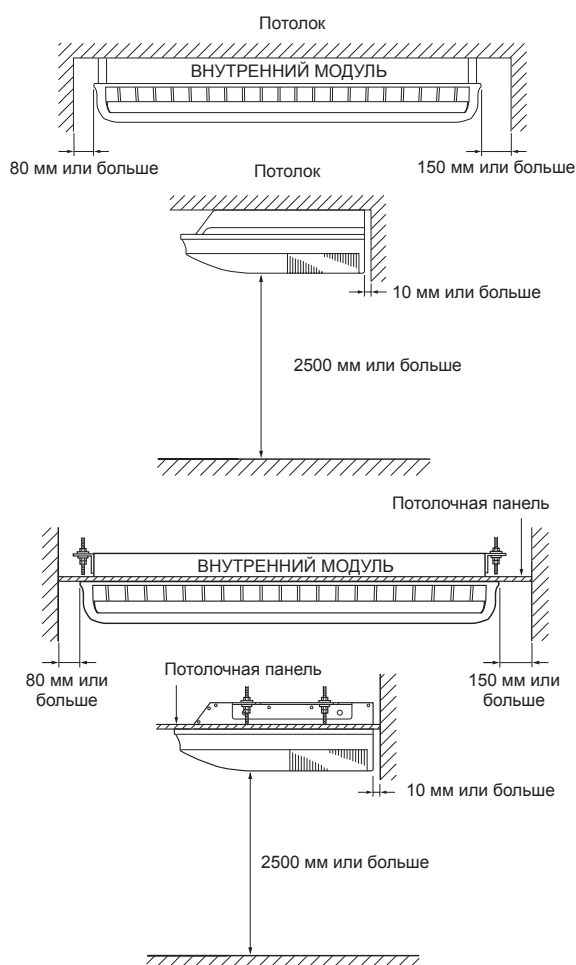
Устанавливайте внутренний модуль, кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления на расстоянии не менее 1 м от телевизионных и радиоприемников. Целью этого является предотвращение помех в приеме ТВ-сигнала или радишума. (Даже если компоненты установлены на расстоянии больше 1 м, при некоторых условиях сигнала все равно может приниматься шум.)

Если дети возрастом до 10 лет могут приближаться к устройству, примите меры предосторожности, чтобы они не получили к нему доступ.

Примите меры предосторожности для предотвращения падения модуля.

- (1) Устанавливайте внутренний модуль на поверхности с достаточной прочностью, которая выдержит вес внутреннего модуля.
- (2) Впускные и выпускные порты не должны заслоняться; воздух должен иметь возможность продувания всего помещения.
- (3) Оставьте место, необходимое для обслуживания кондиционера.
- (4) Установите модуль там, где его легко подключить к внешнему модулю (или к модулю ветки охлаждения).
- (5) Установите модуль там, где легко установить соединительную трубу.
- (6) Установите модуль там, где легко установить дренажную трубу.
- (7) Установите модуль там, где шум и вибрации не усиливаются.
- (8) Учитывайте необходимость технического обслуживания и других действий и оставляйте для этого пространство. Также устанавливайте модуль там, где можно удалить фильтр.
- (9) Не устанавливайте модуль в месте, где он будет подвержен прямому солнечному свету.

3.2. Размеры установки



3.3. Установка модуля

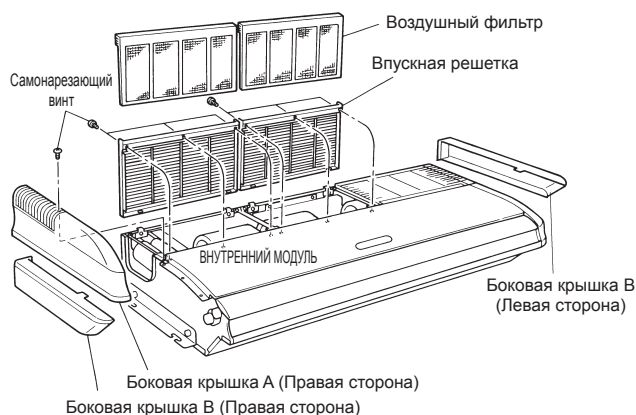
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте кондиционер в месте, которое может выдержать нагрузку как минимум 5-кратного веса главного модуля и не усилит звук или вибрацию. Если место установки недостаточно прочно, внутренний модуль может упасть и вызвать травмы.

3.3.1. Подготовка к установке внутреннего модуля

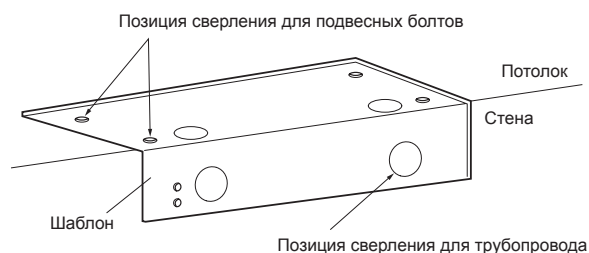
Снимите впускную решетку и боковую крышку.

- (1) Снимите 2 воздушных фильтра.
- (2) Снимите 2 впускных решетки.
 - Для 4 левых задних дренажей и 5 левых дренажей: снимите воздушные фильтры и впускные решетки в 3 местах. (См. раздел «3.3.4. Выбор направления трубопроводов».)
- (3) Снимите боковую крышку А (правая сторона) и боковую крышку В (правая и левая сторона).
 - Для ⑤ левого дренажа: Снимите обе боковые крышки А (правая и левая сторона). (См. раздел «3.3.4. Выбор направления трубопроводов».)
- (4) Данный кондиционер может быть настроен для впуска свежего воздуха. Для получения информации, как установить забор свежего воздуха, см. раздел «8. ВПУСК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА».



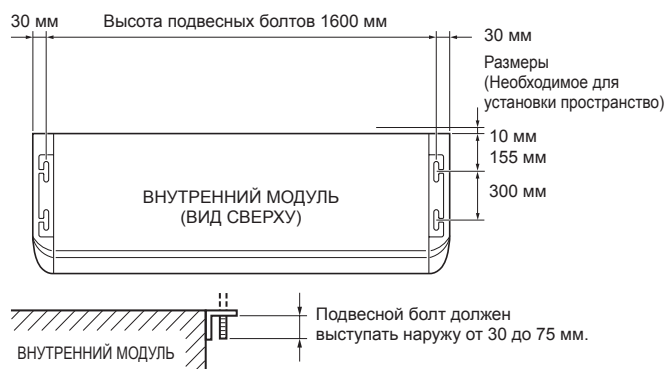
3.3.2. Установка внутреннего модуля

Для облегчения установки внутреннего модуля можно использовать вспомогательный шаблон. Шаблон облегчает определение нужного положения подвесных болтов и отверстий трубопроводов (дренажной трубы и соединительного кабеля).



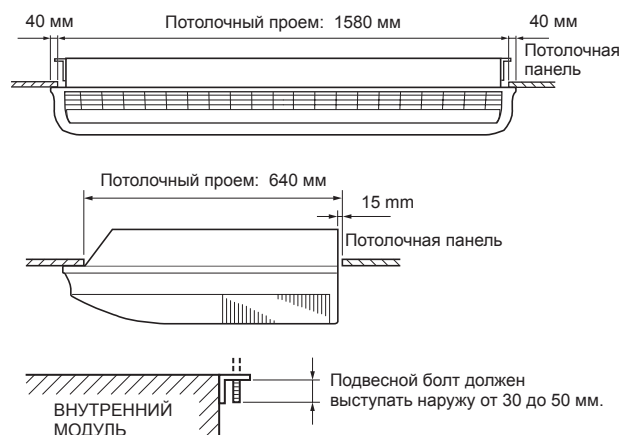
3.3.3. Положение подвесных болтов потолка

Fig. A



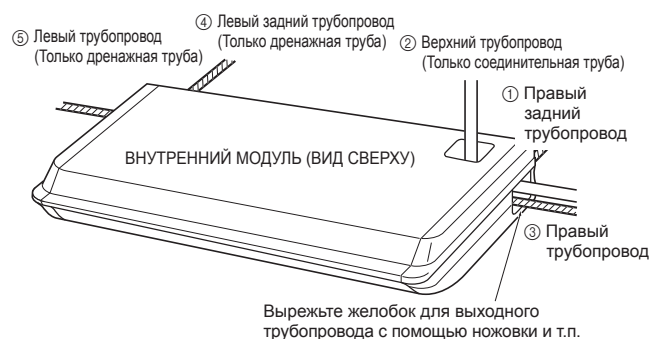
[Для полускрытой установки]

- Высота подвесного болта должна быть такой, как показано на Fig. A.



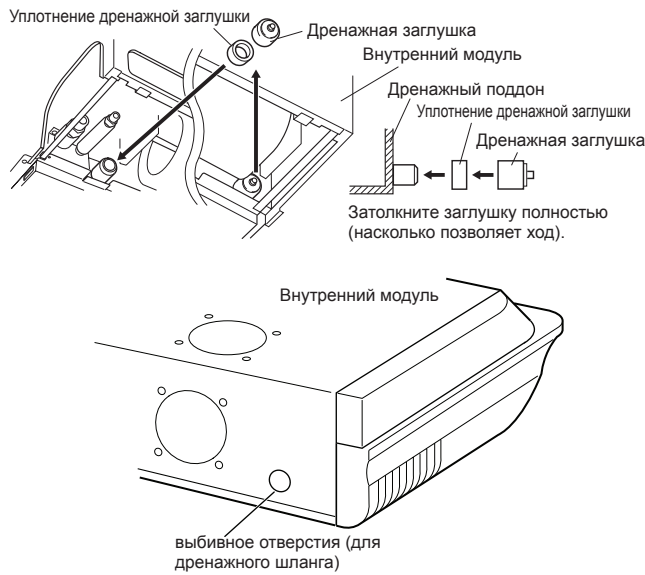
3.3.4. Выберите направление трубопроводов

Выберите направления соединительного трубопровода и дренажного трубопровода.



[Для ④ левого заднего трубопровода, ⑤ левого трубопровода]

• Переместите дренажную заглушку и уплотнение дренажной заглушки.



ВНИМАНИЕ

При удалении порта с заглушкой следите, чтобы не повредить внутренние детали внутреннего модуля и окружающую поверхность (внешний корпус).

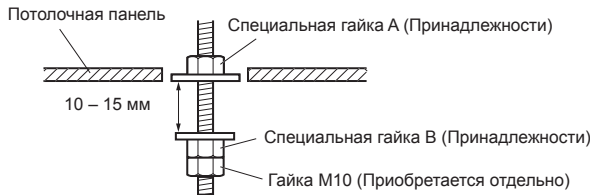
При работе с портом с заглушкой следите, чтобы не травмироваться заусенцами и т.п.

3.3.5. Сверление отверстий и установка подвесных болтов

- (1) Просверлите отверстия $\varnothing 25$ мм в местах для подвесных болтов.
- (2) Установите болты, затем временно установите специальные гайки А и В и обычную гайку М10 на каждый болт. (2 специальные гайки прилагаются к модулю. Гайки М10 должны приобретаться на месте.)

Прочность болтов

980 - 1470 Н (100 - 150 кгс)

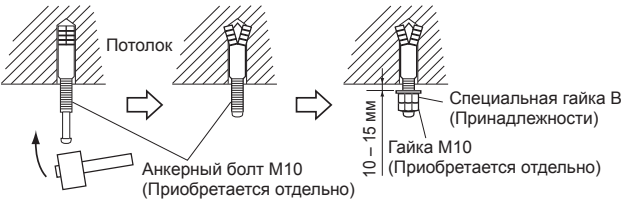


[При использовании анкерных болтов]

- (1) Просверлите отверстия для анкерных болтов в местах, где будут установлены подвесные болты. Обратите внимание, что анкерные болты являются болтами М10 (приобретаются на месте).
- (2) Установите болты, затем временно установите специальную гайку «В» (принадлежности) и приобретаемую на месте гайку М10 на каждый из болтов.

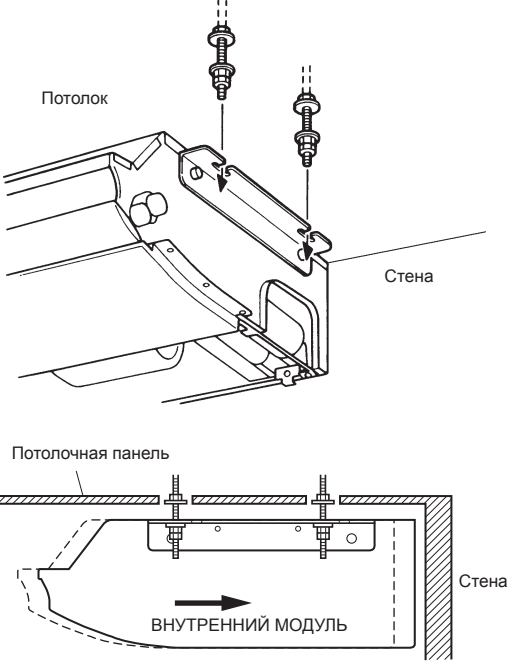
Прочность анкерных болтов

980 - 1470 Н (100 - 150 кгс)



3.3.6. Установка внутреннего модуля

- (1) Поднимите модуль так, чтобы подвесные болты прошли через подвесные отверстия по бокам (4 места) и подвиньте модуль назад.

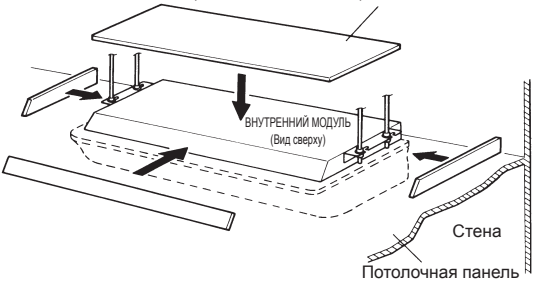


- (2) Закрепите внутренний модуль на месте, затянув специальные болты «В» и гайки М10. Убедитесь, что модуль закреплен надежно и не двигается назад и вперед.

[Для полускрытой установки]

При установке модуля в полускрытой ориентации обеспечьте усиление теплоизоляции (приобретается отдельно) модуля со всех сторон. При недостаточной теплоизоляции модуля с него могут падать капли воды.

Теплоизоляция из стекловаты (Приобретается отдельно) (толщина 10 - 20 мм)



ВНИМАНИЕ

При установке внутреннего модуля для проверки дренажа обязательно используйте уровень. Если положение установки внутреннего модуля не горизонтально, может происходить утечка воды.

4. УСТАНОВКА ТРУБЫ

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте еще большую осторожность, чтобы инородные вещества (масло, вода и т. п.) не попадали в трубопровод, чем для моделей с хладагентом R410A. Кроме того, при хранении труб надежно запечатывайте отверстия защемлением, заклеиванием лентой и т.д.

При сварке труб не забудьте продувать через них сухой азотный газ.

4.1. Выбор материала труб

ВНИМАНИЕ

Не используйте труб, применявшихся до этого в другой охлаждающей системе или вступавших в контакт с другим хладагентом.

Используйте трубы с чистой внешней и внутренней стороной без какого-либо загрязнения, которое может вызвать проблемы во время использования, например серы, окислов, пыли, опилок, масла или воды.



ВНИМАНИЕ

Необходимо использовать бесшовные медные трубы.
Материал : Раскисленные фосфором бесшовные медные трубы. Желательно, чтобы количество остаточного масла не превышало 40 мг/10 м.

Не используйте медные трубы со сжатой, деформированной или обесцвеченной частью (особенно на внутренней поверхности). В противном случае расширительный клапан или капиллярная трубка могут быть засорены загрязняющими веществами.

Неправильный выбор труб приведет к снижению производительности. Поскольку кондиционер с использованием R410A подвергается более высокому давлению, чем с использованием стандартного (R22) хладагента, необходимо выбирать адекватные материалы.

- Толщина медных труб, используемых с R410A, показана в таблице.
- Никогда не используйте медные трубы тоньше указанных в таблице, даже если они доступны на рынке.

Толщина труб из отожженной меди (R410A)

Внешний диаметр трубы [мм (дюйм)]	Толщина [мм]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Требования к трубам

ВНИМАНИЕ

См. Руководство по установке внешнего модуля на предмет описания длины соединительной трубы или разницы в ее уровне.

- Используйте трубу с водостойкой теплоизоляцией.

ВНИМАНИЕ

Установите теплоизоляцию вокруг как газовых, так и жидкостных труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

Используйте теплоизоляцию с теплостойкостью выше 120 °С. (Только для модели с обратным циклом)

Кроме того, если уровень влажности в месте установки охладительного трубопровода ожидается свыше 70 %, установите теплоизоляцию вокруг охладительного трубопровода.

Если ожидается уровень влажности 70-80 %, используйте теплоизоляцию 15 мм или толще, а если он превышает 80 % — то 20 мм или толще. При использовании теплоизоляции недостаточной толщины может образоваться конденсат на поверхности изоляции. Кроме того, используйте теплоизоляцию с теплопроводностью 0,045 Вт/(м·К) или меньшей (при 20 °С).

4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб)

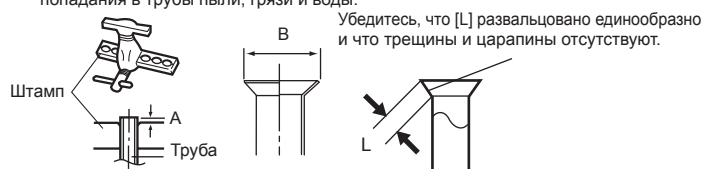
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затяните развальцовочные гайки с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту, используя указанный метод затягивания. В противном случае развальцовочные гайки после длительного периода использования могут разорваться, вызвав утечку охладителя и образование опасного газа, если охладитель вступит в контакт с огнем.

4.3.1. Развальцовка

Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A.

- (1) Обрежьте соединительную трубу до необходимой длины с помощью резака для труб.
- (2) Удерживайте трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали опилки, и удалите любые заусенцы.
- (3) Вставьте развальцовочную гайку (всегда используйте развальцовочную гайку, прилагающуюся соответственно к внутреннему и внешнему модулям (или к модулю ветки охлаждения)) на трубу и выполните развальцовку с помощью инструмента развальцовки. Используйте специальный инструмент для развальцовки для R410A. В случае использования других развальцовочных гаек возможна утечка хладагента.
- (4) Защитите трубы, заземлив их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.



Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Размер А [мм]	Размер В _{0,4} [мм]
	Инструмент для развальцовки трубопроводов под R410A, зажимного типа	
6,35 (1/4)	от 0 до 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

При использовании стандартных (R22) инструментов для развальцовки труб R410A размер A должен быть примерно на 0,5 мм больше указанного в таблице (для развальцовки с помощью специальных инструментов для развальцовки R410A), чтобы была достигнута указанная развальцовка. Используйте толщиномер для измерения размера A. Рекомендуется использовать специальный инструмент для развальцовки для R410A.

Ширина плоских
поверхностей

Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Ширина плоских поверхностей развальцовочной гайки [мм]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

4.3.2. Сгибание труб

- Трубопроводы изгибаются вручную или с помощью трубогиба. Будьте осторожны, чтобы не пережать их.
- Не сгибайте трубы под углом больше 90°.
- При повторных изгибах или растяжениях труб материал станет жестче, что осложнит дальнейшее сгибание или растяжение труб. Не сгибайте и не растягивайте трубы более 3 раз.

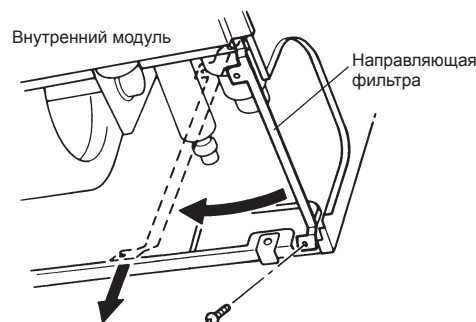
ВНИМАНИЕ

Для предотвращения разрыва трубы избегайте острых изгибов.

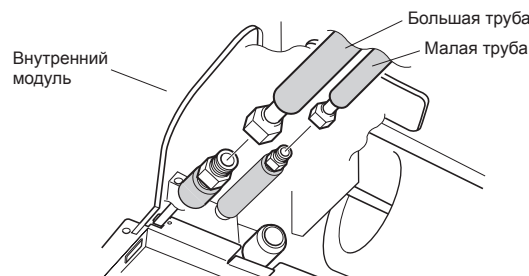
Если труба повторно сгибается в одном и том же месте, она разорвется.

4.3.3. Соединение труб

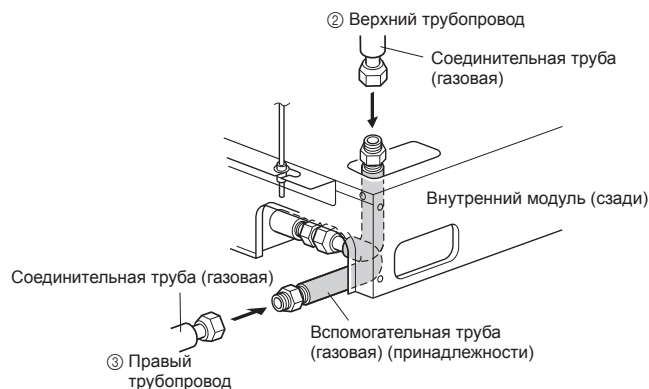
- (1) Снимите направляющую фильтра.



- (2) Установите соединительную трубу.

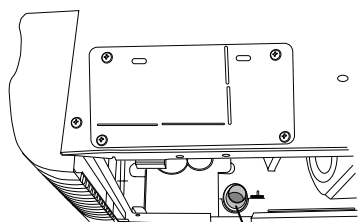


- Для ② соединений верхнего трубопровода и ③ соединений правого трубопровода используйте вспомогательную трубу (газовую трубу), прилагаемую в комплекте.





- (1) Установите изоляцию на дренажную трубу.
Соберите, как описано ниже.



Дренажный порт

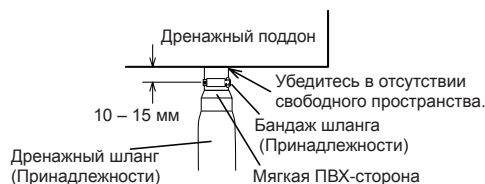
Установите дренажный шланг (принадлежности) и бандаж шланга (принадлежности) на дренажный порт.



Мягкая ПВХ-сторона

Бандаж шланга (Принадлежности)

Дренажный шланг (Принадлежности)



Дренажный поддон

10 – 15 мм

Убедитесь в отсутствии свободного пространства.

Бандаж шланга (Принадлежности)

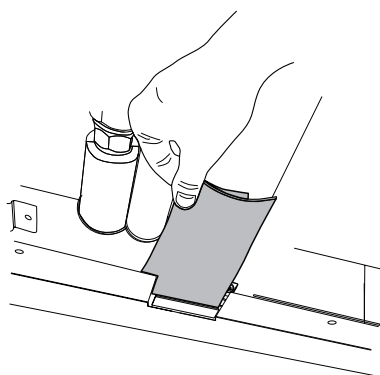
Дренажный шланг (Принадлежности)

Мягкая ПВХ-сторона

Оберните теплоизоляцию вокруг соединения дренажного шланга.

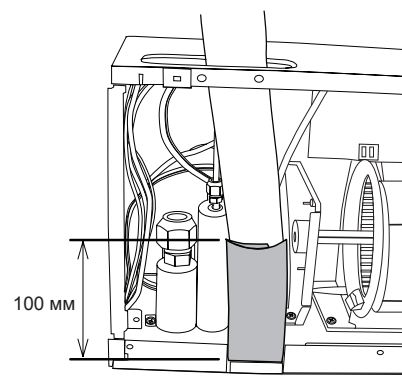
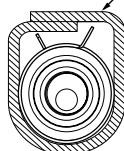


Изоляция дренажного шланга (Принадлежности)



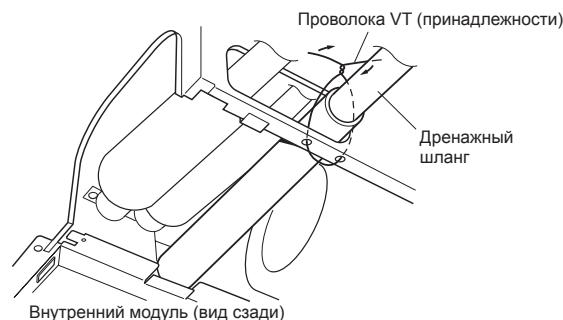
Вид отверстия шланга

Оберните прикрепленную теплоизоляцию вокруг банджа шланга. Убедитесь, что выравнивание выполняется по верхнему краю.



100 мм

- (2) Если "① Правый задний трубопровод": закрепите дренажный шланг проволокой VT, чтобы труба правильно наклонялась внутри внутреннего модуля.

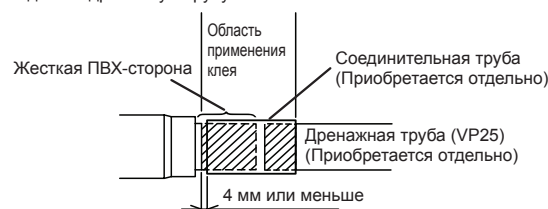


Проволока VT (принадлежности)

Дренажный шланг

Внутренний модуль (вид сзади)

- (3) Присоедините дренажную трубу.



Жесткая ПВХ-сторона

Область применения клея

Соединительная труба (Приобретается отдельно)

Дренажная труба (VP25) (Приобретается отдельно)

4 мм или меньше

6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрические работы должны выполняться в соответствии с данным Руководством лицом, сертифицированным по государственным или региональным нормам. Не забудьте использовать для модуля выделенную цепь. Недостаточная цепь электропитания или неправильно выполненные электрические работы могут вызвать серьезные несчастные случаи, например, поражение электрическим током или пожар.

Перед началом работы убедитесь, что питание не подается ни на какие модули.

Используйте прилагаемые соединительные кабели и кабели питания либо указанные производителем. Ненадлежащие соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.

Для проводки используйте предписанный тип кабелей, надежно их подсоединяйте, убеждаясь в отсутствии внешних сил кабелей, применяемых к оконечным соединениям. Ненадлежащим образом подсоединенные или защищенные кабели могут вызвать серьезные несчастные случаи, например перегрев клемм, удар электрическим током или пожар.

Не модифицируйте кабели питания, не используйте кабели расширения или какие-либо ответвления проводки. Ненадлежащие соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.

Сопоставляйте номера блоков клемм и цвета соединительных кабелей с соответствующими номерами и цветами внешнего модуля (или модуля ветки охлаждения). Ошибочная проводка может вызвать возгорание электрических деталей.

Надежно подсоединяйте соединительные кабели к выводному щитку. Кроме того, защищайте кабели держателями проводки. Ненадлежащие соединения, как в проводке, так и на ее концах, могут вызвать нарушение функциональности, удар электрическим током или пожар.

Всегда затягивайте внешнее покрытие соединительного кабеля кабельным зажимом. (Если изолятор будет растерт, может возникнуть электрический разряд.)

Надежно установите крышку электрической коробки на модуль. Неправильно установленная крышка электрической коробки может вызвать серьезные несчастные случаи, например удар электрическим током или пожар из-за контакта с пылью или водой.

Установите рукава во все отверстия, сделанные в стенах для проводки. В противном случае может возникнуть короткое замыкание.



 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Установите предохранитель от утечек на землю. Кроме того, установите предохранитель от утечек на землю таким образом, чтобы все питание от сети переменного тока отключалось одновременно. В противном случае может произойти удар электрическим током или пожар.
Всегда подсоединяйте кабель заземления. Ненадлежащая работа по заземлению может вызвать удары электрическим током.
Установите кабели пульта дистанционного управления таким образом, чтобы они не касались непосредственно вашей руки.
Выполняйте работы по прокладке проводов в соответствии со стандартами, позволяющими безопасно и положительно эксплуатировать кондиционер.
Надежно подключите соединительный кабель к выводному щитку. Некачественная установка может вызвать пожар.
Если кабель питания поврежден, в целях безопасности его должен заменить производитель, его агент по обслуживанию или персонал аналогичной квалификации.

 ВНИМАНИЕ
Заземлите модуль. Не подсоединяйте кабель заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или кабелю заземления телефона. Ненадлежащее заземление может вызвать поражение электрическим током.
Не подсоединяйте кабели электропитания к клеммам связи или пульта дистанционного управления, поскольку это повредит изделие.
Никогда не связывайте кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления вместе. Разделяйте их пространством в 50 мм или более. Объединение этих кабелей в один пучок вызовет нарушение работы или неисправность.
При обработке печатных плат содержащийся в теле заряд статического электричества может вызвать нарушение функциональности печатной платы. Следуйте нижеприведенным мерам предосторожности:
• Установите заземление для внутреннего и внешнего модулей, а также для периферийных устройств. • Выключите питание (рубильник). • Прикоснитесь к металлической части внутреннего модуля в течение более 10 секунд, чтобы разрядить накопившийся в теле заряд статического электричества. • Не прикасайтесь к контактам деталей и схем, реализованных на печатной плате.

6.1. Требования электросистемы

Номинальное напряжение	230 В
Рабочий диапазон	198 - 264 В

- Выберите тип кабеля питания в соответствии с требованиями местного и национального законодательства.
 - Характеристики силового кабеля локальной проводки и разветвления проводки соответствуют требованиям местного законодательства.
 - Макс. длина провода: Длину следует задавать таким образом, чтобы падение напряжения составляло менее 2%. При значительной длине кабеля следует увеличить его диаметр.
- Обратитесь к таблице для получения информации о технических характеристиках автоматического выключателя для различных условий установки. Выполните перекрестную проводку в диапазоне той же системы охлаждения. После завершения монтажа перекрестной проводки выполните соединение с внутренними модулями в соответствии с приведенными ниже условиями А и В.

А. Требования к автоматическому выключателю

Модель	МСТ	ТНГП
AB□A30GATH	0,52 А	20 А
AB□A36GATH	0,66 А	
AB□A45GATH	0,98 А	
AB□A54GATH	1,32 А	

МТН: Минимальная токовая нагрузка в амперах
ТНГП: Допустимая токовая нагрузка главного предохранителя в амперах

Перекрестную проводку следует выполнять таким образом, чтобы суммарная МСА подключенных модулей ветки охлаждения и внутренних модулей не превышала 15 А. МСА модуля ветки охлаждения указано в руководстве по установке модуля ветки охлаждения. Если допустимая нагрузка подключенных модулей ветки охлаждения и внутренних модулей превышает верхний предел, следует либо добавить предохранители, либо использовать предохранитель с большей допустимой нагрузкой.

В. Требования к предохранителю от утечек на землю

Емкость предохранителя	* Максимальное количество подключаемых « внутренних модулей » или « внутренних модулей + модулей ветки охлаждения »
30 мА в течение 0,1 с или меньше	44 или меньше **
100 мА в течение 0,1 с или меньше	от 45 до 128

* Тип теплового насоса: внутренние модули, Тип регенерации тепла: внутренние модули и модули ветки охлаждения.
** Если общее количество подключенных к предохранителю модулей превышает 44, либо добавьте предохранитель на 30 мА, либо используйте предохранители большей мощности.

6.1.1. Характеристики кабеля

Ниже приведены характеристики для кабелей электропитания, связи и пульта дистанционного управления.

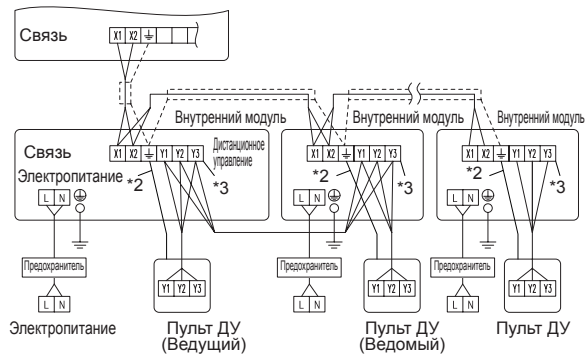
	Рекомендуемый размер кабеля (мм ²)	Тип кабеля	Примечание
Кабель электропитания	2,5	Тип 245 IEC57 или эквивалентный	1ø 50 Гц 198 – 264 В 2 кабеля + заземление
Кабель связи	0,33	Кабель, совместимый с LONWORKS	22 AWG УРОВЕНЬ 4 (NEMA) неполярный 2-жильный, витая пара твердотельная диаметр 0,65 мм
Кабель пульта ДУ (двухжильного типа)	от 0.33 до 1.25	Экранированный кабель ПВХ*	Неполярный 2-жильный
Кабель пульта ДУ (трехжильного типа)	0,33	Экранированный кабель ПВХ*	Полярный 3-жильный

*: Используйте экранированный кабель для пульта ДУ, в соответствии с местным законодательством.

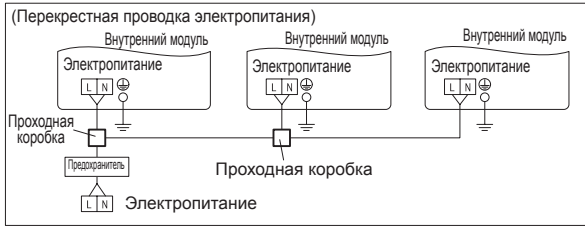
6.2. Способ проводки

(ПРИМЕР)

Внешний модуль или модуль ветки охлаждения *1



*1: При соединении с Системой регенерации тепла см. руководство по установке модуля ветки охлаждения.
*2: Заземлите пульт дистанционного управления, если в нем имеется кабель заземления.
*3: При соединении с пультом ДУ двухжильного типа Y3 не используется.



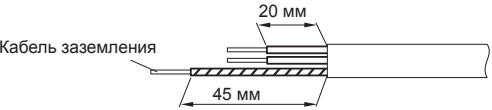
* Заземлите пульт дистанционного управления, если в нем имеется провод заземления.
Подсоедините провод заземления пульта дистанционного управления к клемме заземления блока связи.

6.3. Проводка модуля

Перед подключением кабеля к блоку клемм.

6.3.1. Кабель электропитания

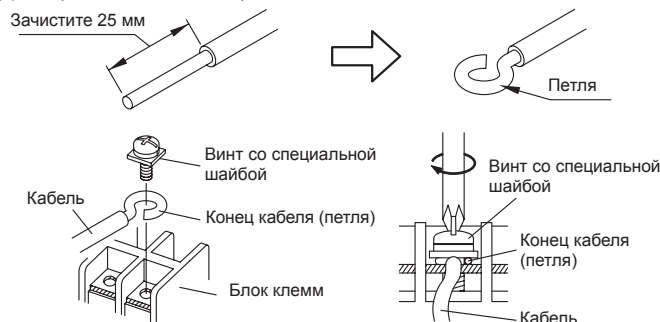
Во избежание избыточного натяжения отрегулируйте длину кабеля электропитания в соответствии с приведенным ниже рисунком.



А. Для твердожильной проводки

- (1) Чтобы подсоединить электрическую клемму, следуйте нижеприведенной схеме и выполните соединение после формирования петли вокруг конца кабеля.
- (2) Используйте указанные кабели, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.
- (3) Используйте соответствующую отвертку для затягивания присоединительных винтов. Не используйте отвертку слишком малого размера; в противном случае могут быть повреждены головки винтов, что помешает надлежащему затягиванию.
- (4) Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.

- (5) См. таблицу на предмет крутящих моментов затягивания присоединительных винтов.
 (6) Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.

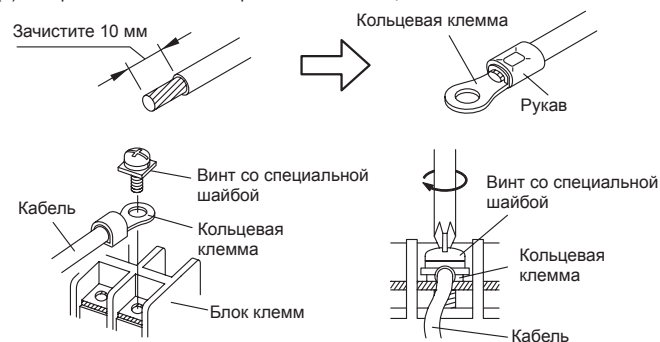


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании твердосплавных кабелей не используйте кольцевую клемму. В случае использования твердосплавных кабелей с кольцевой клеммой давление от сцепления клеммы может вызвать неисправности и аномальный перегрев кабелей.

В. Для многожильной проводки

- Используйте кольцевые клеммы с изолирующими рукавами, как показано на рисунке ниже, для подключения к блоку клемм.
- Надежно прижимайте кольцевые клеммы к кабелям с помощью соответствующего инструмента, чтобы кабели не высвобождались.
- Используйте указанные кабели, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.
- Используйте соответствующую отвертку для затягивания присоединительных винтов. Не используйте отвертку слишком малого размера; в противном случае могут быть повреждены головки винтов, что помешает надлежащему затягиванию.
- Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
- См. таблицу на предмет крутящих моментов затягивания присоединительных винтов.
- Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.



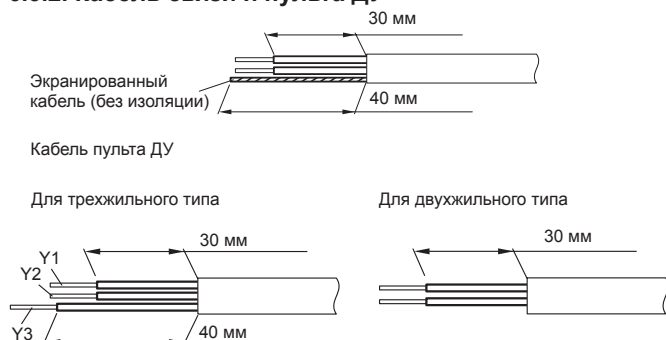
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте кольцевые клеммы и затягивайте присоединительные винты с указанными крутящими моментами, в противном случае могут возникнуть аномальный перегрев и серьезные повреждения внутри модуля.

Крутящий момент затягивания

Винт M4 (Силовой кабель/L, N, GND)	от 1,2 до 1,8 Н·м (от 12 до 18 кгс·см)
---------------------------------------	---

6.3.2. Кабель связи и пульта ДУ



- Подключите кабели связи и пульта ДУ, как показано на Fig. В.
- Если подключается 2 кабеля.

Fig. В



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затягивайте винты клемм с указанным усилием, иначе могут возникнуть аномальный перегрев и серьезные повреждения внутри модуля.

Крутящий момент затягивания

Винт M3 (Связь /X1, X2) (Пульт ДУ /Y1, Y2, Y3)	от 0,5 до 0,6 Н·м (от 5 до 6 кгс·см)
--	---

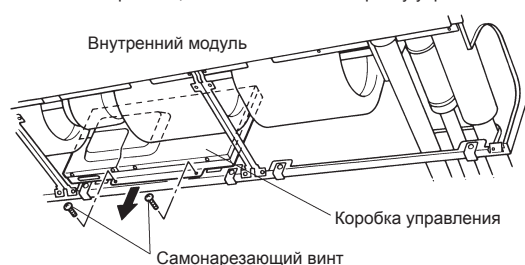
⚠ ВНИМАНИЕ

Чтобы снять оболочку с подводящего кабеля, используйте специальный инструмент, который не повредит жилу.

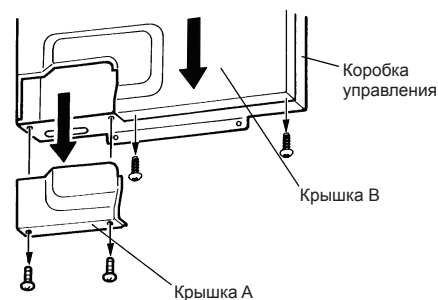
При монтаже блока клемм не перетягивайте винты, чтобы не перерезать провод. При этом следует иметь в виду, что недотягивание винтов может привести к прерыванию контакта и нарушению связи.

6.4. Подключение проводки

- Извлеките 2 самонарезающих винта и потяните коробку управления вниз.



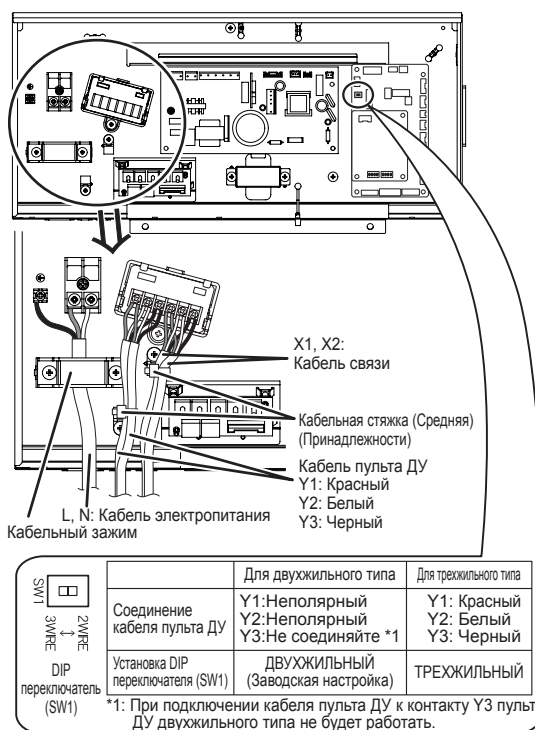
- Снимите крышку А и В. Установите соединительный кабель.



- После завершения прокладки проводки скрепите кабель питания при помощи крепежа кабеля (принадлежности).

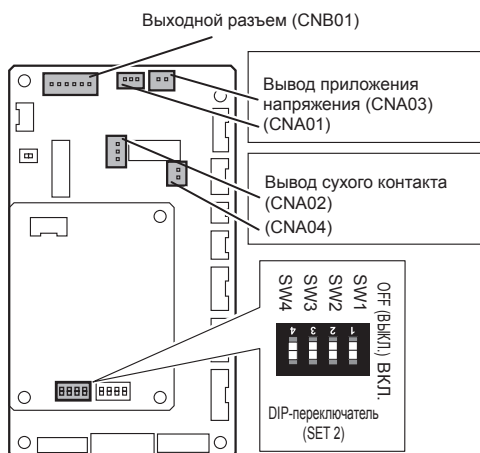
⚠ ВНИМАНИЕ

При переключении DIP-переключателя (SW1) обязательно выключите питание внутреннего модуля. В противном случае может быть повреждена печатная плата внутреннего модуля.



6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали)

Печатная плата контроллера



(1) Внешний вход

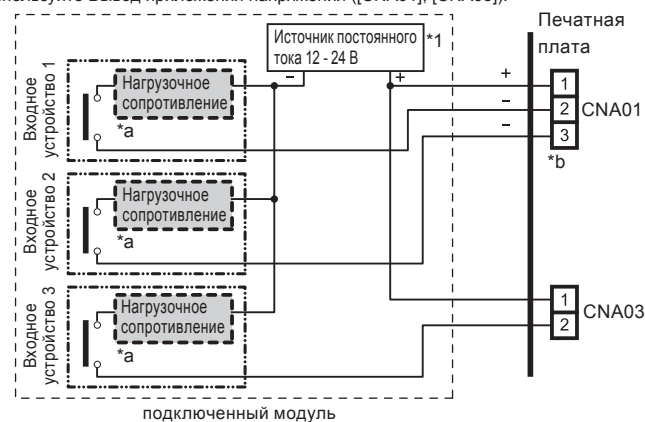
- Внутренний модуль можно запустить/остановить, остановить в аварийном режиме или принудительно остановить с помощью CNA01 или CNA02 печатной платы внутреннего модуля.
- В качестве настройки функции внутреннего модуля можно выбрать режим «Запуск/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная остановка».
- Для внутреннего модуля можно принудительно выключить термостат с помощью CNA03 или CNA04 печатной платы внутреннего модуля.
- Следует использовать кабель с витой парой (22 AWG). Максимальная длина кабеля составляет 150 м.
- Используйте для внешнего входа и выхода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Не совмещайте кабельные соединения с силовым кабелем.

Выбор входа

Используйте любой из приведенных типов клемм в соответствии с условиями применения. (Оба типа клемм могут использоваться одновременно.)

• Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03])

Если на подключаемом устройстве ввода должно быть обеспечено электропитание, используйте Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03]).



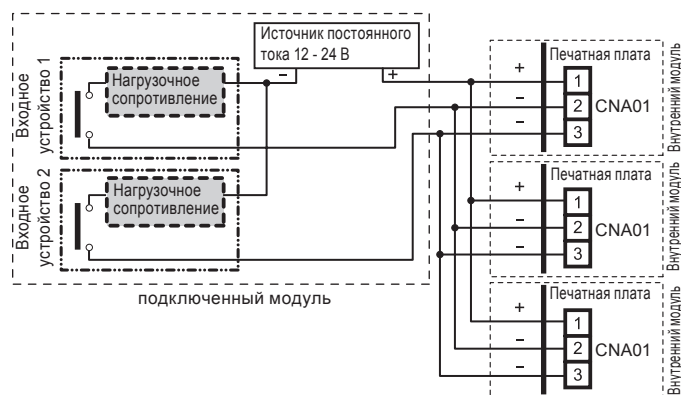
*1 Используйте источник питания постоянного тока 12-24 В. Выберите источник питания с достаточной для подсоединяемой нагрузки мощностью.

Не подавайте напряжение более 24 В на разъемы 1-2 и 1-3.

*a Допустимая сила тока: от 5 мА до 10 мА постоянного тока. (Рекомендуется: 5 мА постоянного тока) Обеспечьте такое нагрузочное сопротивление, чтобы ток составлял 10 мА постоянного тока или менее. Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или менее).

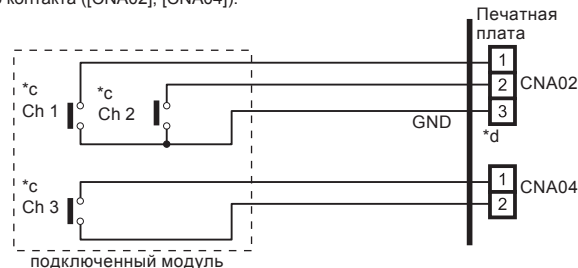
*b Полярность: [+] для контакта 1 и [-] для контакта 2 и 3. Подключите правильно.

При подключении модуля к Выводам приложения напряжения для нескольких внутренних модулей обязательно монтируйте ответвление вне внутреннего модуля с помощью проходной коробки и т.п. например, как показано на рисунке.



• Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04])

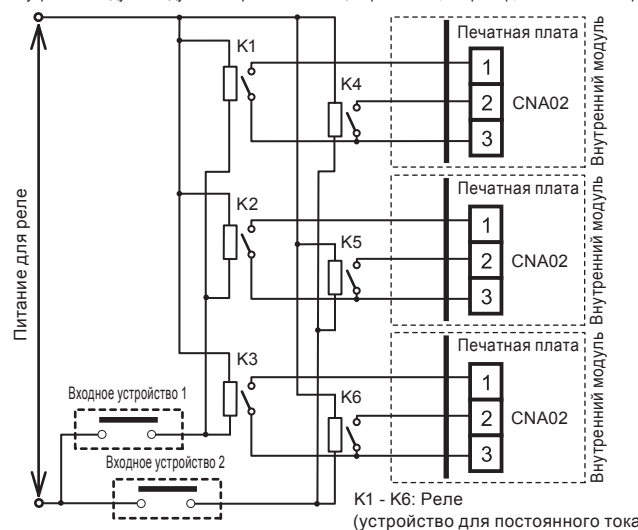
Если на подключаемом устройстве ввода не нужно электропитание, используйте Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04]).



*c Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или менее).

*d Проводка отличается от Выводов приложения напряжения. Будьте внимательны при выполнении проводки.

При подключении модуля к Выводам сухого контакта для нескольких внутренних модулей каждый внутренний модуль следует изолировать с помощью реле и т.п., например, как показано на рисунке.



K1 - K6: Реле (устройство для постоянного тока)

Ru-10



ПРИМЕЧАНИЕ :

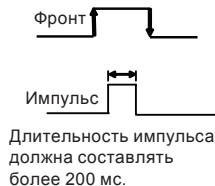
Непосредственное подключение к нескольким внутренним модулям приведет к поломке.

Поведение в работе

• Тип входного сигнала

Можно выбрать тип входного сигнала. Он переключается с помощью DIP-переключателя на печатной плате внутреннего модуля.

DIP переключатель [Набор 2 SW2]	Тип входного сигнала
ВЫКЛ (Заводская настройка)	Фронт
ВКЛ.	Импульс



• Когда настройкой функции является режим «Работа/остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Работа
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Стоп

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Работа
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Стоп

* Приоритет имеет последняя команда.

* Внутренние модули в пределах одной группы дистанционного управления работают в одном и том же режиме.

• Когда настройкой функции является режим «Аварийная остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Аварийная остановка
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Аварийная остановка
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Нормальное

* При поступлении сигнала аварийной остановки останавливаются все внутренние модули в пределах одной системы охлаждения.

• Когда настройкой функции является режим «Принудительная остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Принудительная остановка
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Принудительная остановка
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Нормальное

* Сигнал принудительной остановки останавливает внутренний модуль и блокирует выполнение операции работы/остановки с пульта ДУ.

* При использовании функции принудительной остановки при формировании группы дистанционного управления к каждому внутреннему модулю в пределах группы следует подключать одинаковое оборудование.

• Метод выбора функций

В качестве настройки функции внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная остановка».

• Функция принудительного выключения термостата

[Вход только «по фронту»]

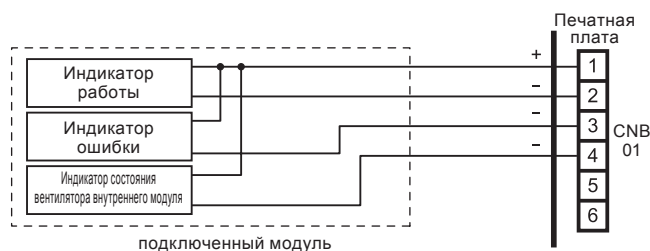
Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch3 на CNA03 или CNA04	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Выключение термостата
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

(2) Внешний выход

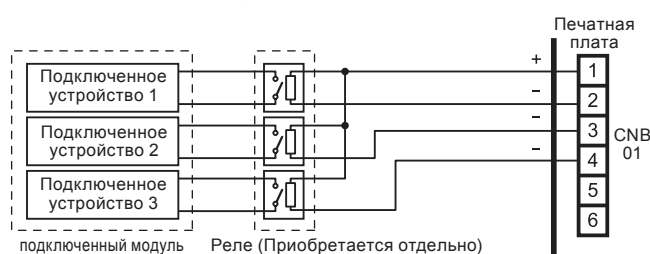
- Следует использовать кабель с витой парой (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м.
- Используйте для внешнего входа и выхода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый ток: 50 мА

Выбор выхода

• Если индикатор и т.д. подключены непосредственно



• При соединении с модулем, снабженным источником питания



Поведение в работе

Разъем	Выходное напряжение	Состояние
CNB01	Контакты 1-2 внешнего выхода 1	0 В
	12 В пост. тока	Стоп
	Контакты 1-3 внешнего выхода 2	0 В
	12 В пост. тока	Работа
	Контакты 1-4 внешнего выхода 3	0 В
	12 В пост. тока	Нормальное
		Ошибка
		Вентилятор внутреннего модуля остановлен
		Вентилятор внутреннего модуля работает

(3) Способы подключения

• Модификация провода

Снимите изоляцию с провода, прикрепленного к разъему набора проводов.

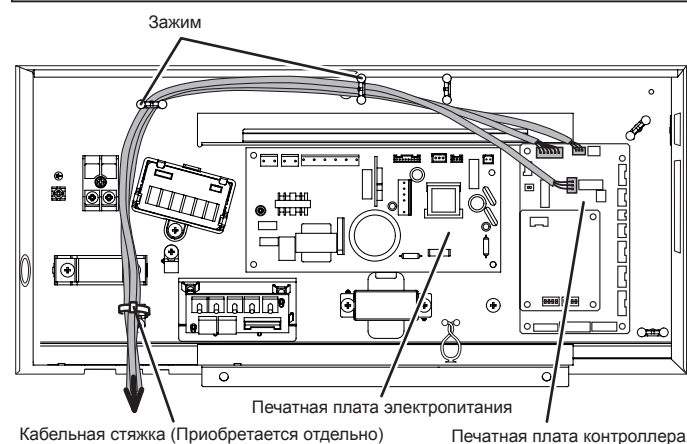
Снимите изоляцию с кабеля, подаваемого на месте. Используйте стыковой разъем с изоляцией гофрированного типа для соединения полевого кабеля и провода из комплекта.

ВАЖНО: Не забудьте изолировать соединение между проводами.



• Соединительные разъемы и схема проводки

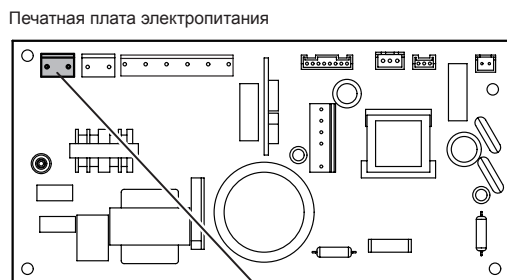
На приведенном рисунке для иллюстрации подключены все возможные разъемы. В действительности при подключении нельзя подключить все разъемы одновременно.



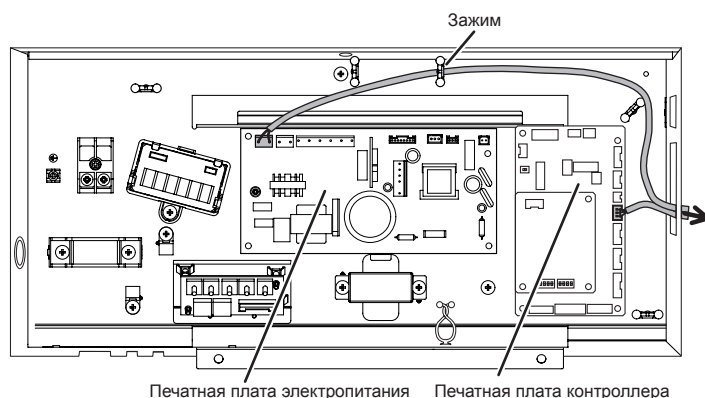
6.6. Модуль дренажного насоса (Дополнительные детали)

Способ подключения

- Соединительные клеммы



- Порядок проводки



7. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ

Существует 3 способа установки параметра «НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ».

Воспользуйтесь любым из способов.

Эти способы описаны в разделах (1) - (3) ниже.

- Настройки IU AD, REF AD SW ... Данный раздел (7.1. Настройка адреса)
- Настройка пульта ДУ Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к проводному или беспроводному пульту ДУ. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)
- Автоматическая настройка адреса ... Подробные сведения по настройке приведены в руководстве по настройке внутреннего модуля. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением настройки на месте не забудьте выключить питание.

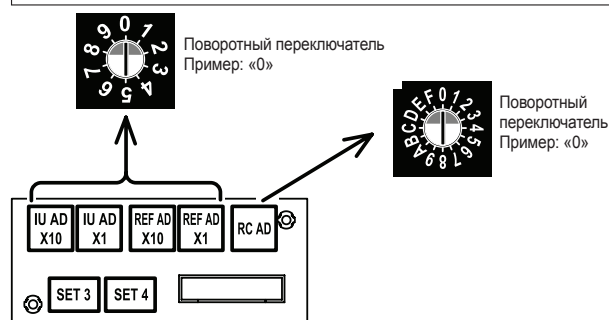
7.1. Настройка адреса

Способ настройки адреса вручную

- Адрес внутреннего модуля и адрес цепи охлаждения также можно настроить при помощи беспроводного пульта дистанционного управления.

ВНИМАНИЕ

Для установки DIP-переключателей используйте изолированную отвертку.



Настройка	Диапазон настройки	Тип переключателя
Адрес внутреннего модуля	от 0 до 63	Пример установки 2 IU AD × 10 IU AD × 1
Адрес цепи охлаждения	от 0 до 99	Пример установки 63 REF AD × 10 REF AD × 1

- Адрес внутреннего модуля
Поворотный переключатель (IU AD × 1)Заводская установка «0»
Поворотный переключатель (IU AD × 10)Заводская установка «0»
При подключении нескольких внутренних модулей к 1 системе охлаждения установите переключатель IU AD SW, как показано в Table A.
- Адрес цепи охлаждения
Поворотный переключатель (REF AD × 1)Заводская установка «0»
Поворотный переключатель (REF AD × 10)Заводская установка «0»
В случае использования нескольких систем охлаждения установите переключатель REF AD SW, как показано в Table A, для каждой системы охлаждения.
Установите тот же адрес цепи охлаждения, что и для внешнего модуля.

Table A

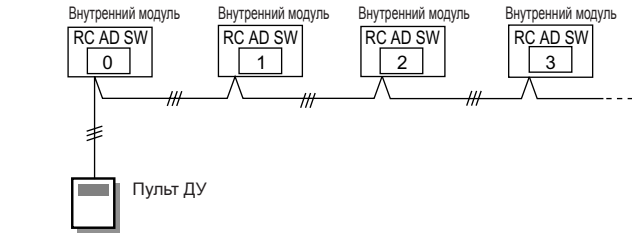
Адрес (Address)	Установка поворотного переключателя REF AD SW		Адрес (Address)	Установка поворотного переключателя IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
...	...	...	...	...	...
99	9	9	63	6	3

Не устанавливайте для адреса внутреннего модуля (IU AD SW) значения от 64 до 99. Это может привести к сбою.

(3) Адрес пульта ДУ
i) трехжильный тип
Поворотный переключатель (RC AD SW)...Заводская установка «0»
При подключении нескольких внутренних модулей к 1 стандартному проводному пульту дистанционного управления установите переключатель RC AD SW в последовательности от 0.

Настройка	Диапазон настройки	Тип переключателя
Адрес пульта ДУ	от 0 до 15	Пример установки 0  RC AD

Пример При подключении 4 внутренних модулей.



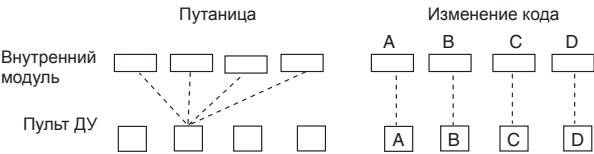
RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Адрес (Address)	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Адрес (Address)	8	9	10	11	12	13	14	15

ii) двухжильный тип
Поворотный переключатель (RC AD SW)...Заводская установка «0»
Поскольку настройки адреса пульта ДУ конфигурируются автоматически, их конфигурировать не нужно.
При конфигурировании вручную необходимо сконфигурировать и внутренний модуль, и пульт ДУ.
Для получения подробностей см. руководство пульта ДУ.

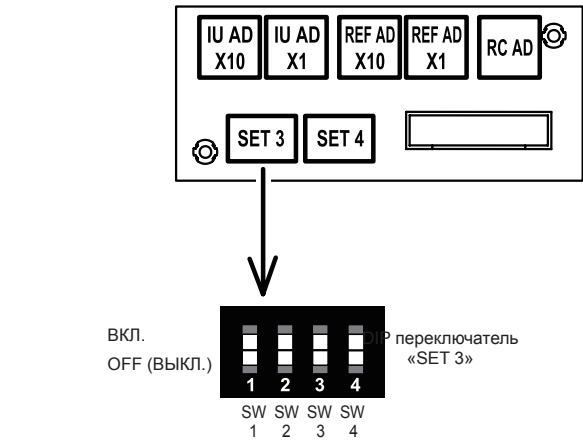
7.2. Установка пользовательского кода

Установка пользовательского кода позволяет избежать путаницы с внутренними модулями. (Fig. B)
(Можно установить до 4 кодов.)
Выполните установку для внутреннего модуля и пульта ДУ.

Fig. B



Установка пользовательского кода для внутреннего модуля
Установите DIP переключатели SET 3 (Набор 3) SW1, SW2 согласно Table B.



	Пользовательский код			
	A (Заводская установка)	B	C	D
DIP-переключатель SET 3 SW1 [Набор 3 SW1]	OFF (ВЫКЛ.)	ВКЛ.	OFF (ВЫКЛ.)	ВКЛ.
DIP переключатель SET 3 SW2 [Набор 3 SW2]	OFF (ВЫКЛ.)	OFF (ВЫКЛ.)	ВКЛ.	ВКЛ.

7.3. Переключение верхнего предела температуры охлаждения

С помощью этой настройки можно поднять верхний предел диапазона настройки температуры охлаждения.
Эта настройка может использоваться при подключении к следующим контроллерам.
• Проводный пульт ДУ (двухжильного типа)
• Центральный пульт ДУ
• Контроллер с сенсорной панелью
• Системный контроллер
• Инструмент для обслуживания
• Инструмент для контроля сети

Настройка DIP переключателей

Установите DIP переключатель SET 4 SW3 согласно Table C.

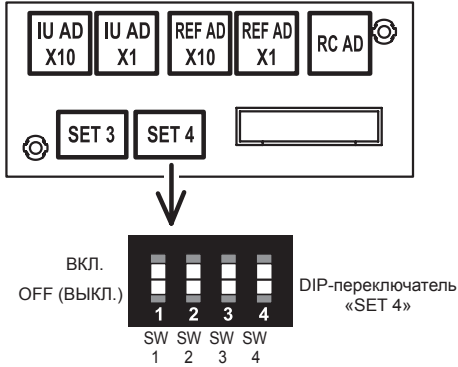


Table C

DIP-переключатель SET 4 SW3 [Набор 4 SW3]	Диапазон настройки температуры охлаждения
ВЫКЛ. (Заводская настройка)	Стандартный (18 - 30 °C)
ВКЛ.	Расширенный (18 - 32 °C)

ПРИМЕЧАНИЕ :
Не выполняйте стандартную настройку и расширенную настройку смешанными в группе пульта ДУ.

7.4. Настройка функций

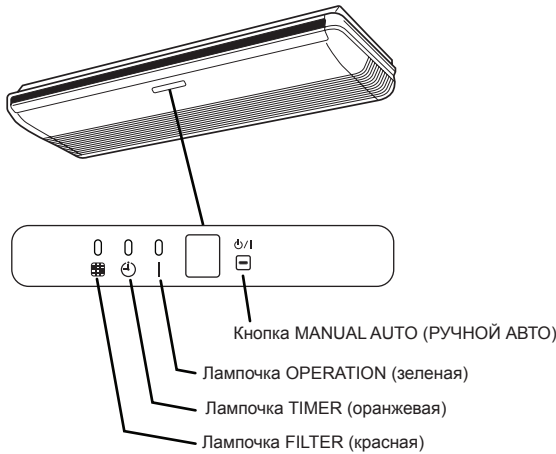
- НАСТРОЙКУ ФУНКЦИЙ можно выполнить с помощью проводного или беспроводного пульта ДУ. (Пульт ДУ относится к дополнительному оборудованию)
 - Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к проводному или беспроводному пульту ДУ. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)
 - См. раздел «7.1. Настройка адреса» для получения сведений о настройке адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения.
 - Перед началом настройки включите питание внутреннего модуля.
- * Включение питания внутреннего модуля инициализирует электронный расширительный клапан, поэтому перед включением питания убедитесь, что были выполнены тесты на герметичность трубопровода и вакуумирование.
- * Также перед включением питания необходимо заново проверить правильность соединения проводов.

Описание функций

Функция	Номер функции	Значение	По умолчанию	Описание
Интервал индикатора фильтра	11	00 По умолчанию	○	Регулировка интервала уведомления об очистке фильтра. Если индикатор включается слишком рано, измените значение на 01. Если индикатор включается слишком поздно, измените значение на 02.
		01 Больше		
		02 Меньше		
Индикатор фильтра	13	00 Вкл.	○	Включение или отключение индикатора фильтра. Значение 02 используется с центральным пультом ДУ.
		01 Откл.		
		02 Отображение только на центральном пульте ДУ		
Горизонтальное направление колебательного воздушного потока	24	00 По умолчанию	○	Настройте горизонтальное направление колебательного потока воздуха. (Для моделей оснащенных функцией горизонтального колебательного потока)
		01 Левая половина		
		02 Правая половина		
Триггер температуры холодного воздуха	30	00 По умолчанию	○	Регулировка температуры триггера холодного воздуха. Чтобы понизить температуру триггера, используйте значение 01. Чтобы повысить температуру триггера, используйте значение 02.
		01 Регулировка (1)		
		02 Регулировка (2)		

Функция	Номер функции	Значение	По умолчанию	Описание
Триггер температуры горячего воздуха	31	00	По умолчанию	Регулировка температуры триггера горячего воздуха. Чтобы понизить температуру триггера на 11 градусов F (6 градусов C), используйте значение 01. Чтобы понизить температуру триггера на 7 градусов F (4 градуса C), используйте значение 02. Чтобы повысить температуру триггера, используйте значение 03 .
		01	Регулировка (1)	
		02	Регулировка (2)	
		03	Регулировка (3)	
Автоматический перезапуск	40	00	Вкл.	Включение или отключение автоматического перезапуска системы после перебоя в питании. * Автоматический перезапуск является аварийной функцией на случай отказа питания и т.д. Не запускайте и не останавливайте внутренний модуль с помощью этой функции в нормальной работе. Не забудьте оперировать модулем управления, конвертером или внешним устройством ввода.
		01	Откл.	
Предотвращение холодного воздуха	43	00	Сверхнизкий	Ограничение потока холодного воздуха с направлением потока ниже при начале работы обогрева. Для соответствия вентиляции установите на 01.
		01	Следование настройке на пульте ДУ	
Внешнее управление	46	00	Запуск/остановка	Выполнение функций запуска/остановки или аварийной остановки с внешнего устройства управления. *Если команда аварийной остановки поступает с внешнего устройства управления, отключаются все системы охлаждения. * Если задана принудительная остановка, внутренние модули останавливаются с помощью команды с внешних терминалов ввода, а выполнение запуска/остановки с помощью пульта ДУ блокируется.
		01	Аварийная остановка	
		02	Принудительная остановка	
Цель сообщений об ошибках	47	00	Все	Выбор устройств, на которые поступают сообщения об ошибках. Сообщения об ошибках могут передаваться на все модули либо только на центральный пульт ДУ.
		01	Отображение только на центральном пульте ДУ	
Настройка вентилятора при выключенном термостате охлаждения	49	00	Следование настройке на пульте ДУ	При установке на 01 вентилятор останавливается при выключенном термостате в режиме охлаждения. Необходимы подключение проводного пульта ДУ (двухжильного или трехжильного типа) и переключение его термистора.
		01	Стоп	

7.4.1. Название кнопки и ее функция



7.4.2. Проверка настроек функций

Нажмите кнопку MANUAL AUTO (РУЧНОЙ АВТО) на внутреннем модуле и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы проверить настройки функций. Необходимо отключить питание, чтобы вернуться к нормальному режиму работы.

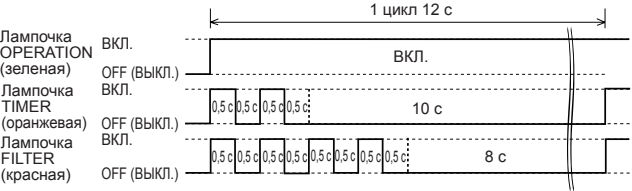
(1) Индикация адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения

Схема индикации

Название индикатора	Схема индикации	
	Адрес внутреннего модуля	Адрес охлаждения
Лампочка OPERATION (зеленая)	ВКЛ.	Мигает (1,0 с ВКЛ./1,0 с ОТКЛ.)
Лампочка TIMER (оранжевая)	Адрес: разряд десятков: (0,5 с ВКЛ / 0,5 с ОТКЛ.)	
Лампочка FILTER (красная)	Адрес: разряд единиц: (0,5 с ВКЛ / 0,5 с ОТКЛ.)	

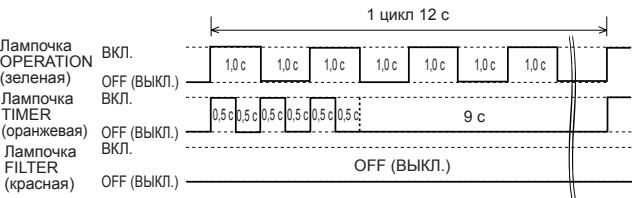
- Пример адреса внутреннего модуля

(Пример) ADDRESS (АДРЕС) : 24



- Пример адреса внутреннего модуля Пример адреса охлаждения

(Пример) ADDRESS (АДРЕС) : 30



- Параметры настройки

Номер функции	Пункт	Значение
01	Адрес внутреннего модуля	от 00 до 63
02	Адрес охлаждения	от 00 до 99

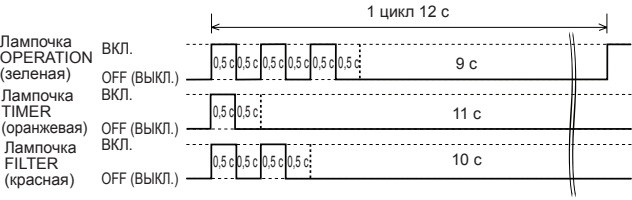
Для использования с пультом дистанционного управления переведите все поворотные переключатели в значение 0; и см. раздел «7.1. Настройка адреса» для получения дополнительных сведений. В соответствии с заводскими настройками все переключатели переведены в значение 0.

(2) Прочее

Схема индикации

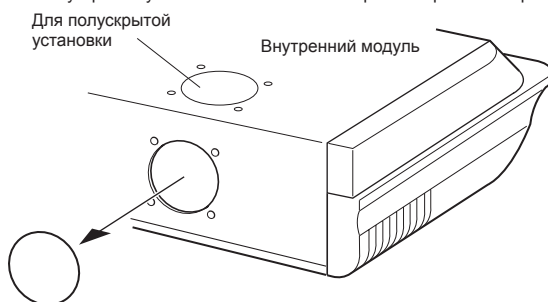
Название индикатора	Схема индикации
Лампочка OPERATION (зеленая)	Номер функции; разряд десятков (0,5 с ВКЛ./0,5 с ОТКЛ.)
Лампочка TIMER (оранжевая)	Номер функции; разряд единиц (0,5 с ВКЛ./0,5 с ОТКЛ.)
Лампочка FILTER (красная)	Значение: (0–9) (0,5 с ВКЛ / 0,5 с ОТКЛ.)

(Пример) Функция : 31, Значение : 2



8. ВПУСК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА

- (1) Откройте отверстие с заглушкой для впуска свежего воздуха (При использовании полускрытой установки вместо этого откройте верхнее отверстие с заглушкой.)

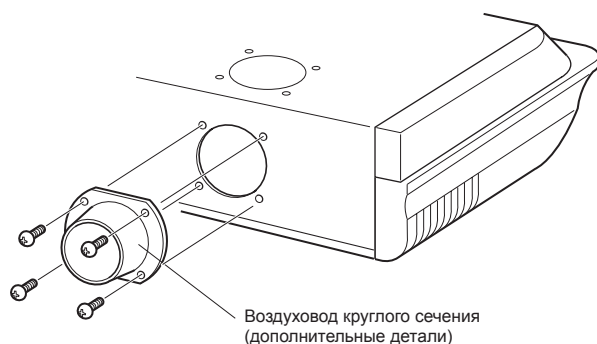


ВНИМАНИЕ

При удалении корпуса (железная пластина) следите, чтобы не повредить внутренние детали внутреннего модуля и окружающую поверхность (внешний корпус).

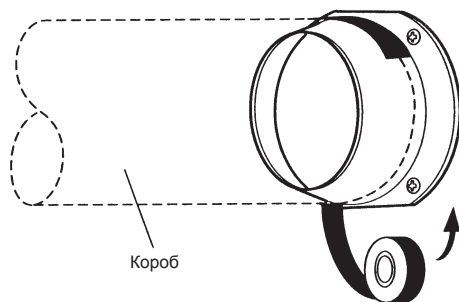
При работе с корпусом (железной пластиной) следите, чтобы не травмироваться заусенцами и т.п.

- (2) Прикрепите круглый фланец (опциональный) к впуску свежего воздуха (При использовании полускрытой установки присоедините его к верху.)



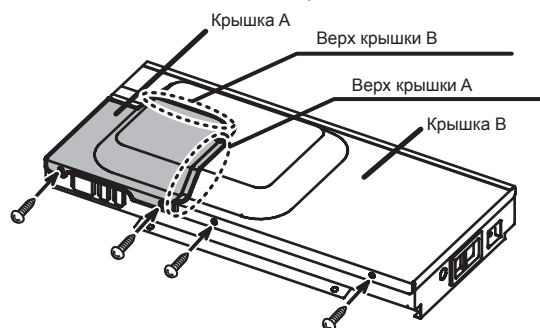
[После выполнения раздела «3.3. Установка модуля»...]

- (3) Подсоедините воздуховод к круглому фланцу.
(4) Загерметизируйте бандажем и виниловой лентой и т.п., чтобы не было утечки воздуха из соединения.

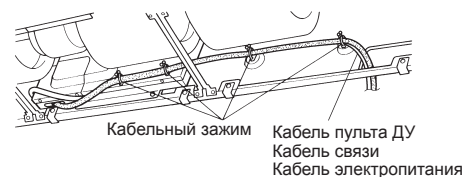


9. ЗАВЕРШЕНИЕ

- (1) Снова установите крышки А и В. Затем закрепите коробку управления в её исходном положении с помощью 4 самонарезающих винтов.



- (2) Подключите кабель пульта ДУ, кабель связи, кабель электропитания и кабельные зажимы. Убедитесь, что они правильно расположены, чтобы не препятствовали открытию и закрытию впускной решетки или снятию и установке воздушных фильтров.



- (3) Закройте выходы трубопроводов с помощью закрывающего материала (замаски и т.п.).
(4) Установите направляющую фильтра.
(5) Установите впускные решетки.
(6) Установите боковые крышки А и В (если модуль установлен в полускрытой ориентации, установите только боковую крышку А).
(7) Установите воздушные фильтры.

10. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

10.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы)

- Если для выполнения тестового запуска внешнего модуля используется печатная плата, см. Руководство по установке внешнего модуля.

10.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ

- Сведения о выполнении тестового запуска с помощью пульта ДУ см. в Руководстве по установке для пульта ДУ.
- Во время выполнения тестового запуска кондиционера индикаторы РАБОТА и ТАЙМЕР одновременно медленно мигают.

11. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК

При установке внутреннего модуля или модулей обратите особое внимание на нижеприведенные пункты контрольного списка.
После завершения установки не забудьте проверить следующие контрольные пункты еще раз.

Пункты для проверки	Если не выполнено надлежащим образом	Флажок
Правильно ли установлен внутренний модуль?	Вибрация, шум, возможное падение внутреннего модуля	
Выполнена ли проверка наличия утечек газа (труб с охладителем)?	Нет охлаждения, нет обогрева	
Выполнена ли работа по теплоизоляции?	Утечка воды	
Легко ли вытекает вода из дренажа внутренних модулей?	Утечка воды	
Соответствует ли напряжение источника питания указанному на табличке внешнего модуля?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Полностью ли подключены все провода и трубы?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Заземлен ли внутренний модуль?	Короткое замыкание	
Имеет ли соединительный кабель указанную толщину?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Свободны ли входы и выходы от любых препятствий?	Нет охлаждения, нет обогрева	
Запуск и остановка кондиционера осуществляется с помощью пульта ДУ или внешнего устройства?	Не работает	
После завершения установки объяснили ли пользователю о надлежащих эксплуатации и обращении?		

12. КОДЫ ОШИБОК

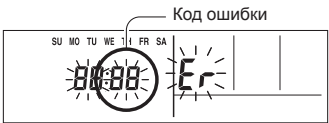
В случае использования пульта ДУ проводного типа на дисплее пульта отображаются коды ошибок. Если используется беспроводной пульт дистанционного управления, лампочка на модуле фотодетектора будет выдавать коды ошибок теми или иными схемами мигания. Схемы мигания лампочки и коды ошибок см. в нижеприведенной таблице.

Отображения ошибок			Код ошибки проводного пульта ДУ	Содержимое ошибки
Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)	Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)	Лампочка ФИЛЬТР (красный)		
● (1)	● (2)	◇	12	Ошибка связи пульта дистанционного управления
● (1)	● (4)	◇	14	Ошибка связи с сетью
● (1)	● (6)	◇	16	Ошибка связи с периферийным устройством
● (2)	● (6)	◇	26	Ошибка настройки адреса
● (2)	● (9)	◇	29	Ошибка номера подключенного модуля в системе проводного пульта ДУ
● (3)	● (1)	◇	31	Ненормальное состояние источника питания внутреннего модуля
● (3)	● (2)	◇	32	Ошибка главной печатной платы внутреннего модуля
● (3)	● (10)	◇	3A	Ошибка цепи связи внутреннего модуля (проводной пульт ДУ)
● (4)	● (1)	◇	41	Ошибка датчика температуры в помещении
● (4)	● (2)	◇	42	Ошибка датчика теплообмен. внутреннего модуля
● (5)	● (1)	◇	51	Ошибка двигателя вент. 1 внутр. модуля
● (5)	● (2)	◇	52	Ошибка змеевика (расширительного клапана)
● (5)	● (3)	◇	53	Ненормальный дренаж воды
● (9)	● (15)	◇	9U	Ошибка внешнего модуля
● (13)	● (1)	◇	J1	Ошибка модуля ветки охлаждения

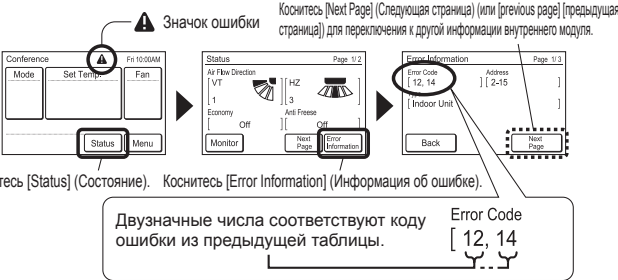
Режим отображения ● : 0,5 с ВКЛ / 0,5 с ОТКЛ
◇ : 0,1 с ВКЛ / 0,1 с ОТКЛ
() : Кол-во миганий

Дисплей проводного пульта ДУ

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (трехжильный тип)



URY-RNRY / UTY-RNRG (двухжильный тип)



Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.

MONTAJ KILAVUZU

PARÇA NO. 9367702107
VRF sistemi iç ünitesi (Tavan tipi)

İçindekiler

1. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ.....	1
2. ÜNİTE HAKKINDA.....	1
2.1. R410A soğutucu kullanımıyla ilgili önlemler	1
2.2. R410A için özel alet	1
2.3. Aksesuarlar	2
2.4. İsteğe bağlı parçalar	2
3. KURULUM İŞİ.....	2
3.1. Montaj yeri seçme	2
3.2. Montaj boyutları	3
3.3. Üniteyi monte etme.....	3
4. BORU MONTAJI.....	4
4.1. Boru malzemesinin seçimi	4
4.2. Boru gereksinimi	5
4.3. Havşa bağlantısı (boru bağlantısı).....	5
4.4. Isı yalıtımı montajı.....	6
5. DRENAJ BORULARINI MONTE ETME	6
6. ELEKTRİK KABLOLARI.....	7
6.1. Elektrik gereksinimi.....	8
6.2. Kablo tesisatı yöntemi	8
6.3. Ünite kablo tesisatı	8
6.4. Kablo bağlantısı	9
6.5. Harici giriş ve harici çıkış (İsteğe bağlı parçalar)	10
6.6. Drenaj pompası ünitesi (İsteğe bağlı parçalar).....	12
7. ALAN AYARI	12
7.1. Adresi ayarlama	12
7.2. Özel kod ayarı	13
7.3. Soğutma sıcaklığının üst sınırını değiştirme.....	13
7.4. İşlev ayarı	13
8. TEMİZ HAVA GİRİŞİ.....	15
9. SON İŞLEMLER.....	15
10. TEST ÇALIŞMASI.....	15
10.1. Dış ünite (PCB) kullanılarak test çalışması	15
10.2. Uzaktan kumanda kullanılarak test çalışması	15
11. KONTROL LİSTESİ	15
12. HATA KODLARI	16

1. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

- Montajdan önce bu Kılavuzu mutlaka iyice okuyun.
- Bu Kılavuzda belirtilen uyarılar ve talimatlar güvenliğinizi ile alakalı önemli bilgiler içermektedir. Bunlara mutlaka uyun.
- Bu Kılavuzu Kullanım Kılavuzu ile birlikte müşteriye teslim edin. Ünitenin taşınması veya onarılması gibi durumlarda kullanım için müşteriye kılavuzu saklamasını söyleyin.

UYARI	Bu işaret, yanlış uygulanması halinde kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına ya da ölümüne yol açabilecek prosedürleri belirtir.
Bayinizden veya montaj elemanından iç üniteyi bu Montaj Kılavuz ile uyumlu şekilde monte etmesini isteyin. Yanlış monte edilen bir ünite, su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın gibi ciddi kazalara sebep olabilir. İç ünite Montaj Kılavuzundaki talimatlara uyulmadan monte edilirse, üretici garantisi geçersiz hale gelecektir.	
Tüm işlem tamamlanana kadar gücü açmayın. İşlem tamamlanmadan gücün açılması elektrik çarpması veya yangın gibi ciddi kazalara yol açabilir.	
İşlem sırasında soğutucu sızarsa alanı havalandırın. Soğutucu, ateşle temas ederse zehirli gaz ortaya çıkarır.	
Montaj çalışmasının sadece yetkili personel tarafından ulusal elektrik standartlarına uyumlu şekilde yapılması gerekir.	
ACİL DURUM haricinde, çalışma sırasında asla iç ünitelerin ana sigortasını ve yardımcı sigortayı kapatmayın. Bu durum kompresör arızasının yanı sıra su sızıntısına da sebep olacaktır. İlk olarak kontrolörü, dönüştürücüyü veya harici giriş aygıtını çalıştırarak iç üniteyi durdurun, ardından sigortayı kesin. Kontrolör, dönüştürücü veya harici giriş aygıtı aracılığıyla çalıştırdığınızdan emin olun. Sigorta hazırlandığında, sigortayı kullanıcıların günlük işlerde çalıştırmayacağı veya durduramayacağı bir yere yerleştirin.	

DİKKAT

Bu işaret, hatalı biçimde gerçekleştirildiğinde, kullanıcının olası kişisel yaralanması ya da mülkte hasarla sonuçlanabilecek prosedürleri belirtir.

Klimayı monte etmeden veya kullanmadan önce tüm güvenlik bilgilerini dikkatlice okuyun.
Klimayı veya klimanın bir parçasını kendiniz monte etmeye kalkışmayın.
Bu ünite, soğutucu sıvılara müdahale konusunda sertifikası olan kalifiye bir personel tarafından monte edilmelidir. Montaj yerindeki yönetmelik ve yasalara bakın.
Montaj işlemi montaj yerindeki yürürlükteki yönetmelikler ve üreticinin montaj talimatları uyarınca yapılmalıdır.
Bu ünite bir klimayı oluşturan bir setin parçasıdır. Tek başına veya üretici tarafından yetki verilmemiş bir kişiyle monte edilmemelidir.
Bu ünite için tüm kablolarda 3 mm temas aralığı olacak şekilde, daima sigorta ile korunan ayrı bir güç kaynağı hattı kullanın.
Ünite doğru bir şekilde topraklanmalı ve kişileri korumak için besleme hattı diferansiyel bir sigorta ile donatılmalıdır.
Üniteler patlamaya dayanıklı değildir, bu nedenle patlayıcı ortamlara monte edilmemelidir.
Asla güç kaynağı kapatıldıktan hemen sonra elektrikli aksamla dokunmayın. Elektrik çarpması meydana gelebilir. Gücü kapatıldıktan sonra, elektrikli aksamla dokunmadan önce daima 5 dakika bekleyin.
Bu ünite kullanıcının bakım yapabileceği parçaları içermez. Onarımlar için daima yetkili servis personeline danışın.
Taşınırken ünitenin bağlantılarının sökülmesi ve montajı için yetkili servis personeline danışın.

2. ÜNİTE HAKKINDA

2.1. R410A soğutucu kullanımıyla ilgili önlemler

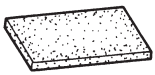
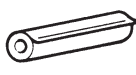
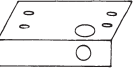
UYARI
Soğutma devresine önceden belirtilmiş soğutucu dışında başka bir madde katmayın. Soğutma devresine hava girerse, soğutma devresi içindeki basınç anormal şekilde yükselir ve boruların çatlamasına sebep olur.
Bir akışkan kaçağı varsa, bunun konsantrasyon limitini aşmadığından emin olun. Bir akışkan kaçağı konsantrasyon limitini aşarsa, oksijen eksikliği gibi kazalara neden olabilir.
Soğutucu boru bağlantılarından veya başka bir alandan sızıntı yapan soğutucuya dokunmayın. Soğutucuya doğrudan dokunmak soğuk ısırmasına yol açabilir.
Çalışma sırasında bir akışkan sızıntısı olursa, çevreyi boşaltın ve bölgeyi iyice havalandırın. Soğutucu, ateşle temas ederse zehirli gaz ortaya çıkarır.

2.2. R410A için özel alet

UYARI
R410A akışkanını kullanan bir üniteyi monte etmek için, özel olarak R410A için üretilmiş olan özel takımları ve boru malzemelerini kullanın. R410A akışkanının basıncı yaklaşık olarak R22'den 1,6 kat daha yüksek olduğunda, özel boruların kullanılmaması ya da yanlış montaj patlamaya ya da yaralanmaya neden olabilir. Dahası, su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın gibi ciddi kazalara sebep olabilir.

Alet adı	Değişiklikler
Sayaç manifoldu	Soğutucu sistemindeki basınç oldukça yüksektir ve klasik bir sayaç ile ölçülemez. Diğer soğutucuların hatalı karışımını engellemek için, her portun çapı değiştirilmiştir. -0,1 ila 5,3 MPa'lık yüksek basınç gösterim aralıklı ve -0,1 ila 3,8 MPa'lık düşük basınç gösterim aralıklı bir sayaç manifoldu kullanmanız önerilir.
Dolum hortumu	Basınç direncini artırmak için, hortum malzemesi ve taban ölçüsü değiştirilmiştir. (R410A için dolum portu dış çapı inç başına 1/2 UNF 20 diştir.)
Vakum pompası	Geleneksel bir vakum pompası vakum pompa adaptörü monte edilerek kullanılabilir. Pompa yağının sisteme geri akmasına özen gösterin. Vakum emişi 100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg) olanını kullanın.
Gaz kaçağı dedektörü	R410A akışkanı için özel gaz kaçağı dedektörü.

2.3. Aksesuarlar

 UYARI		
Montaj için, üretici tarafından verilen ya da önerilen parçaları kullanın. Önerilmeyen parçaların kullanımı ünitenin düşmesi, su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın gibi ciddi kazalara neden olabilir.		
Aşağıdaki montaj parçaları sağlanmıştır. Gerekli gibi kullanın.		
Montaj Kılavuzunu güvenli bir yerde saklayın ve montaj çalışması tamamlanana kadar diğer aksesuarların hiç birini atmayın.		
Ad ve Şekil	Miktar	Uygulama
Kullanım Kılavuzu 	1	
Kurulum Kılavuzu 	1	(Bu kılavuz)
Drenaj hortumu 	1	Drenaj borusu VP25 (Dış çap 32, İç çap 25) montajı için
Hortum Bandı 	1	Drenaj hortumu montajı için
Drenaj hortumu yalıtımı 	1	Yapışkan bant (220 × 100 mm)
VT kablosu 	1	Drenaj hortumunu sabitlemek için U 280 mm
Kuplör ısı yalıtımı (Büyük) 	2	İç yan boru bağlantısı için (Gaz borusu)
Kuplör ısı yalıtımı (Küçük) 	1	İç yan boru bağlantısı için (Sıvı borusu)
Kablo kelepçesi (Ekstra büyük) 	4	Kuplör ısı yalıtımını sabitlemek için
Kablo kelepçesi (Büyük) 	2	
Kablo kelepçesi (Orta) 	2	Güç kaynağı, iletim ve uzaktan kumanda kablosu bağlama için
Özel somun A (Büyük flanş) 	4	İç ünite montajı için
Özel somun B (Küçük flanş) 	4	İç ünite montajı için
Montaj plakası 	1	İç üniteyi konumlandırmak için
Yardımcı boru tertibatı 	1	Boru tesisatını bağlamak için

2.4. İsteğe bağlı parçalar

Aşağıdaki seçenekler mevcuttur.

Açıklama	Model No.	Uygulama
Drenaj pompası ünitesi	UTR-DPB24T 9050642000	
Yuvarlak kanal	UTD-RF204 9093160004	
Harici çıkış kablosu	9379529013	Çıkış portu için
Harici giriş kablosu D	9368779016	Kontrol giriş portu için (Uygulama voltajı terminali)
Harici giriş kablosu F	9368779023	Kontrol giriş portu için (Kuru temas terminali)
Harici giriş kablosu B	9368778002	Zorlamalı termostat kapatma portu için (Uygulama voltajı terminali)
Harici giriş kablosu E	9368778019	Zorlamalı termostat kapatma portu için (Kuru temas terminali)
Harici giriş (voltajsız) kablosu	9368779009	Kontrol giriş portu için

3. KURULUM İŞİ

Montaj yerinin doğru olması önemlidir, çünkü monte edildikten sonra üniteyi taşımak zordur.

3.1. Montaj yeri seçme

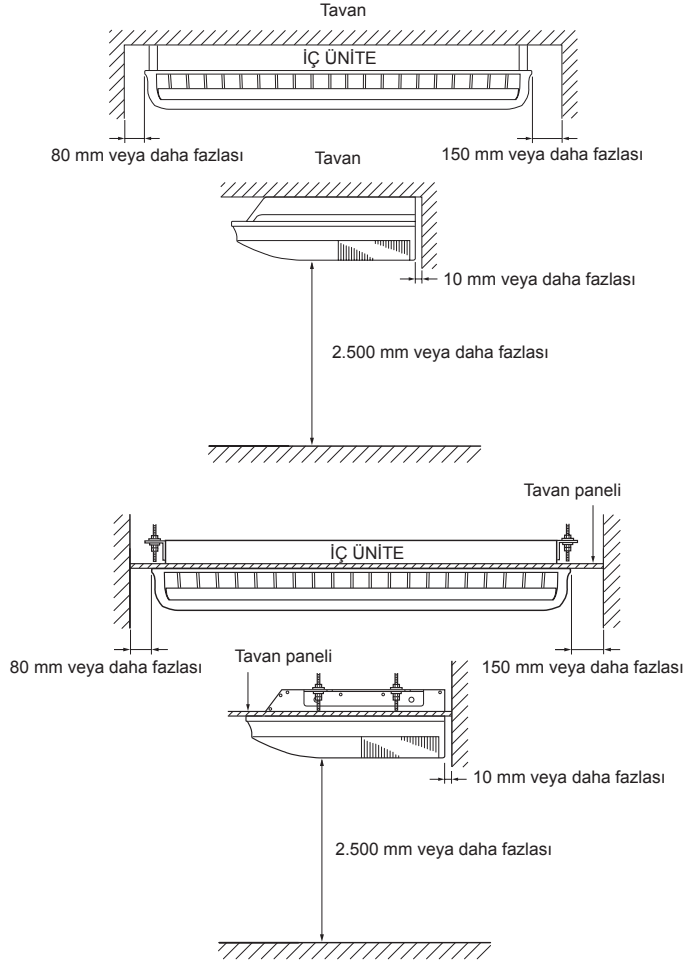
Aşağıdaki gibi montaj konumunu müşteri ile kararlaştırın.

 UYARI
İç ünitenin ağırlığını uygun şekilde destekleyebilecek montaj konumlarını seçin. Üniteleri devrilmeyecek veya düşmeyecek şekilde monte edin.

 DİKKAT
İç üniteyi aşağıdaki alanlara monte etmeyin: - Deniz kenarı gibi tuz içeriği yüksek alana. Metal parçaları çürütür, parçaların düşmesine veya ünitenin su sızdırmasına sebep olur. - Mineral yağ ile dolu alanlar ya da mutfak gibi sıçrayan yağ veya buharın bulunduğu ortamlar. Plastik parçaları çürütür, parçaların düşmesine veya ünitenin su sızdırmasına sebep olur. - Sülfürik gaz, klor gazı, asit veya alkali gibi cihazı olumsuz etkileyen maddeler üreten alan. Bakır boruların ve lehimlenmiş bağlantıların çürümeye sebep olur, bu da soğutucu sızıntısına neden olabilir. - Yanıcı gaz sızıntısına sebep olabilecek, geçici karbon fiberler veya alev alabilir toz ya da tiner veya benzin gibi uçucu yanıcılar içeren alanlar. Gaz kaçağı olur ve gaz, ünitenin etrafında birikirse bu durum yangına sebep olabilir. - Hayvanların ünite üzerine pisleyebileceği veya amonyak üretebilecek alanlar.
Üniteyi yiyecek saklamak, hayvan bakmak, çiçek yetiştirmek ya da hassas aletleri veya sanat eserlerini korumak için kullanmayın. Korunan veya saklanan eşyaların kalitesini bozabilir.
Yanıcı gaz kaçağı tehlikesi olan alanlara monte etmeyin.
Üniteyi ısı, buhar veya yanıcı gaz kaynağının yanına monte etmeyin.
Üniteyi drenajın sıkıntı yaratmayacağı yere monte edin.
İç ünite, güç kaynağı kablosu, iletim kablosu ve uzaktan kumanda kablosunu televizyon ya da radyodan en az 1 m uzağa monte edin. Bunun amacı TV sinyal alım parazitini veya radyo gürültüsünü önlemektir. (1 m'den daha uzağa monte edilseler bile, bazı sinyal durumlarında yine de gürültüye maruz kalabilirsiniz.)
10 yaşından küçük çocukların üniteye erişmemeleri için gerekli tedbirleri alın.
Ünitenin düşmemesi için gerekli önlemleri alın.

- İç üniteyi ünitenin ağırlığına dayanabilecek bir yere monte edin.
- Giriş ve çıkış portları kapatılmamalıdır; hava odanın her yerine gelebilmelidir.
- Klima bakımı için gerekli yeri ayırın.
- Üniteyi dış ünite (ya da soğutucu dağıtım ünitesi) bağlantısının kolay olduğu bir yere monte edin.
- Üniteyi bağlantı borusunun kolayca takılabileceği bir yere monte edin.
- Üniteyi drenaj borusunun kolayca takılabileceği bir yere monte edin.
- Üniteyi ses ve titreşimlerin olmayacağı bir yere monte edin.
- Bakım vb. durumları göz önünde bulundurun ve ona göre yer ayırın. Ayrıca üniteyi filtrenin çıkartılabileceği bir yere monte edin.
- Üniteyi, doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı bir yere monte etmeyin.

3.2. Montaj boyutları



3.3. Üniteyi monte etme

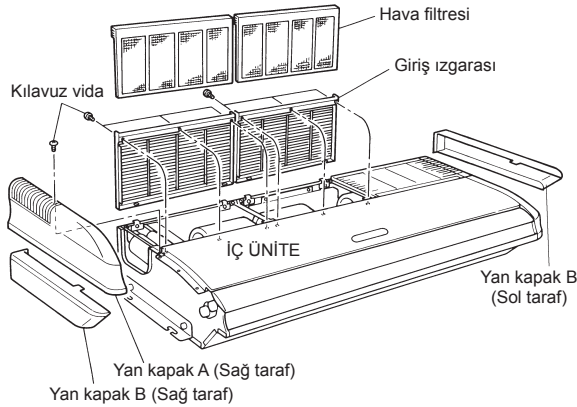
⚠ UYARI

Klimayı ana ünitenin en az 5 katı ağırlığa dayanabilecek ve ses ya da titreşimi artırmayacak bir yere monte edin. Montaj yeri yeterince dayanıklı değilse, iç ünite düşebilir ve yaralanmalara sebep olabilir.

3.3.1. İç ünite montajını hazırlama

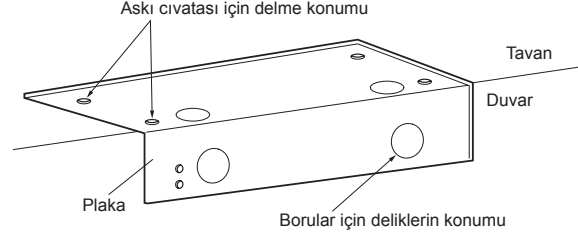
Giriş ızgarasını ve yan kapağı çıkarın.

- (1) 2 Hava filtresini çıkarın.
- (2) 2 Giriş ızgarasını çıkarın.
 - 4 Sol arka drenaj ve 5 Sol drenaj için: 3 yerdeki hava filtrelerini ve giriş ızgaralarını çıkarın. ("3.3.4. ("3.3.4. Boru tesisatı yönünü seçin" kısmına başvurun.)
- (3) Yan kapak A (Sağ taraf) ve Yan kapak B'yi (Sağ ve Sol taraf) çıkarın.
 - ⑤ Sol drenaj için: Her iki Yan kapak A'yı (Sağ ve Sol taraf) çıkarın. ("3.3.4. ("3.3.4. Boru tesisatı yönünü seçin" kısmına başvurun.)
- (4) Bu klima, temiz hava alma için ayarlanabilir. Temiz hava girişine yönelik monte etme konusunda bilgi için "8. TEMİZ HAVA GİRİŞİ" bölümüne başvurun.



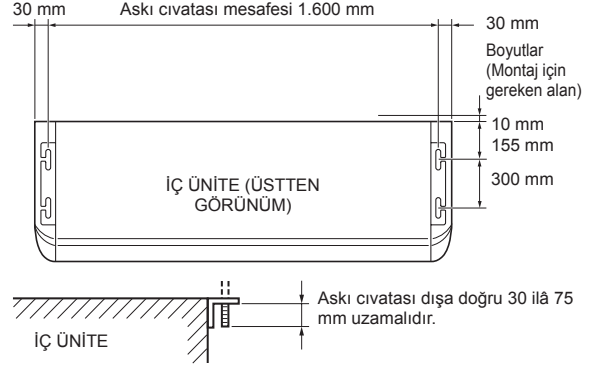
3.3.2. İç ünite montajı

İç üniteyi monte etmenize yardımcı olması için plaka aksesuarını kullanabilirsiniz. Plaka, askı cıvataları ve boru deliklerinin (drenaj borusu ve bağlantı kablosu) uygun konumlarını belirlemenize yardımcı olur.



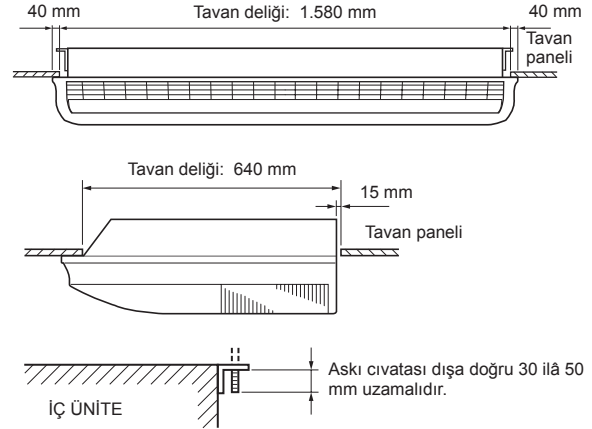
3.3.3. Tavan askı cıvatalarının konumu

Fig. A



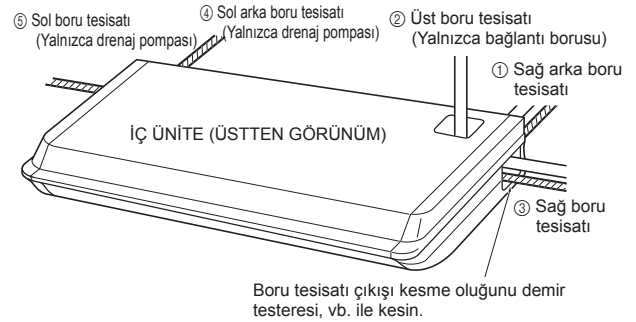
[Yarı Gizli Montaj İçin]

- Askı cıvatası mesafesi, Fig. A'da gösterildiği gibi olmalıdır.



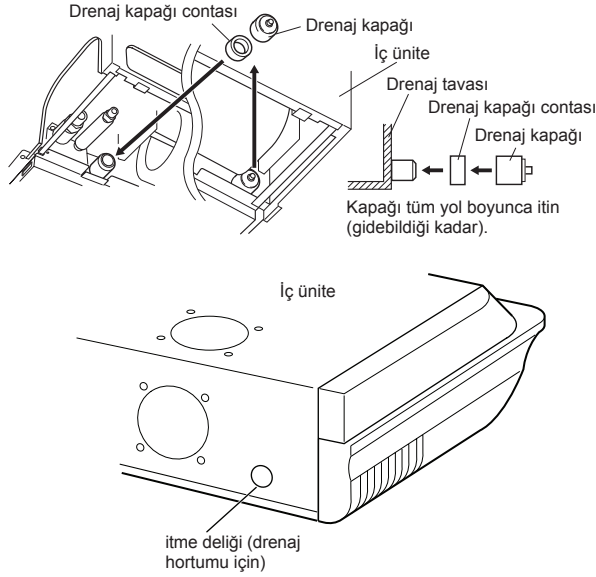
3.3.4. Boru tesisatı yönünü seçin

Bağlantı boru tesisatı ve drenaj boru tesisatı yönlerini seçin.



[④ Sol arka boru tesisatı, ⑤ Sol boru tesisatı için]

• Drenaj kapağını ve Drenaj kapağı contasını aktarın.



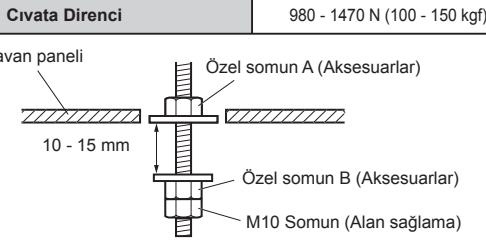
⚠ DİKKAT

İtme portunu çıkarırken, iç ünitenin dahili parçalarına ve çevreleyen alana (dış kasa) zarar vermemeye dikkat edin.

İtme portunu işlerken, çapak, vb. ile kendinizi yaralamamaya dikkat edin.

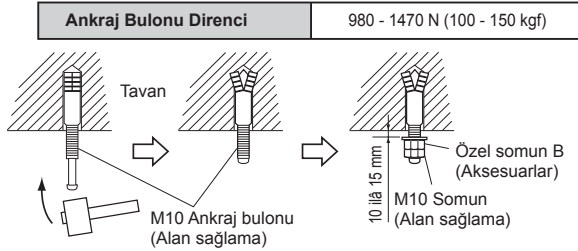
3.3.5. Delikleri açma ve askı civatalarını takma

- (1) Askı civatası konumlarına $\varnothing 25$ mm delikler açın.
- (2) Civataları yerleştirip, geçici olarak Özel somun A ve B'yi ve normal bir M10 somunu her bir cıvataya takın. (Ünitenin birlikte 2 özel somun sağlanır. M10 somun yerel olarak edinilmelidir.)



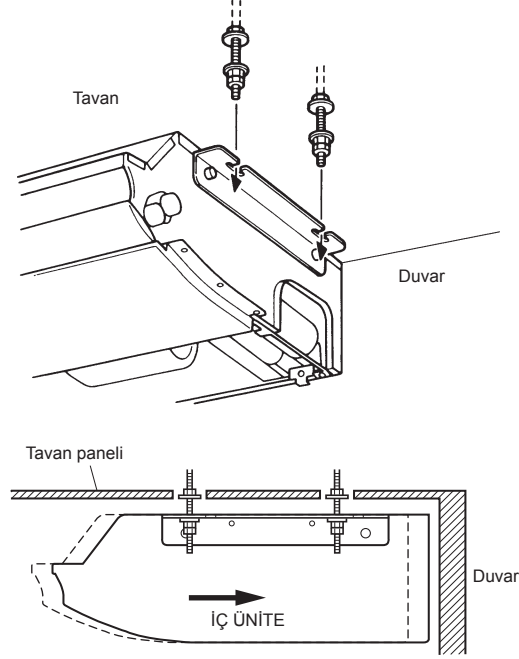
[Ankraj bulonları kullanılıyorsa]

- (1) Askı civatalarını yerleştireceğiniz konumlarda, ankraj bulonları için delikler açın. Ankraj bulonlarının M10 civatalar olduğuna dikkat edin (yerel olarak edinilecek).
- (2) Ankraj bulonlarını yerleştirip, geçici olarak özel somun "B" (Aksesuarlar) ve yerel olarak edinilmiş M10 somunu civataların her birine takın.



3.3.6. İç üniteyi monte etme

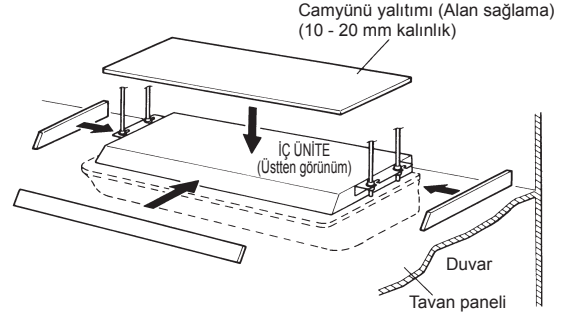
- (1) Üniteyi, askı civataları yanlardaki askı bağlantılarından (4 yer) geçecek şekilde kaldırıp üniteyi arkaya kaydırın.



- (2) Özel "B" civatalarını ve M10 somunlarını sıkıştırarak iç üniteyi yerine sabitleyin. Ünitenin sabit olduğundan ve ileri-geri kaymadığından emin olun.

[Yarı Gizli Montaj İçin]

İç üniteyi yarı gizli konumlandırmayla monte ederken, ünitenin yalıtımını (alan sağlama) her tarafta takviye ettiğinizden emin olun. İyice yalıtılmazsa, üniteden su damlaları düşebilir.



⚠ DİKKAT

Drenajı kontrol etmek için, iç ünitenin montajı sırasında bir seviyelendirici kullandığınızdan emin olun. İç ünitenin montaj alanı seviyeli değilse su sızıntısı meydana gelebilir.

4. BORU MONTAJI

⚠ DİKKAT

R410A akışkanlı modeller dışında yabancı maddelerin (yağ, su, vb.) borulara girmemesine dikkat edin. Ayrıca, boruları depolarken delikleri bantlayarak, kıştırarak, vs. iyice kapatın.

Boruları kaynak yaparken, mutlaka içlerine kuru azot gazı püskürtün.

4.1. Boru malzemesinin seçimi

⚠ DİKKAT

Başka bir soğutma sistemi ya da soğutucudan var olan boruları kullanmayın.

Üzerinde sülfür, oksit, toz, talaş, yağ ve su gibi kullanım sırasında sorun çıkarabilecek maddeler olmayan dış ve iç kısımları temiz boruları kullanın.



⚠ DİKKAT

Kaynaksız bakır boruları kullanmak gerekir.
Malzeme : Fosforla deokside edilmiş kaynaksız bakır borular Kalan yağ miktarının 40 mg/10 m olması gerekir.

Çökük, deforme veya renksiz kısmı olan bakır boruları kullanmayın (özellikle iç yüzeyde). Aksi takdirde, genişleme valfi ya da kılcal tüp kirleticiler ile tıkanabilir.

Yanlış boru seçimi performansı olumsuz etkileyecektir. R410A kullanan bir klima geleneksel (R22) soğutucuya göre daha yüksek basınç uyguladığından uygun malzemeleri seçmek gerekir.

- R410A ile kullanılan bakır boruların kalınlıkları tabloda gösterilmiştir.
- Piyasada bulunsun bile tabloda gösterilenlerden daha ince bakır boruları kullanmayın.

Tavlınmış Bakır Boruların Kalınlıkları (R410A)

Boru dış çapı [mm (inç)]	Kalınlık [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Boru gereksinimi

⚠ DİKKAT

Bağlantı borusunun uzunluğunun veya yükselti farkının açıklaması için dış ünite Montaj Kılavuzuna başvurun.

- Suya dayanıklı ısı yalıtımlı boru kullanın.

⚠ DİKKAT

Gaz ve sıvı borularının etrafına ısı yalıtımını monte edin. Aksi takdirde, su sızıntıları meydana gelebilir.
120 °C üzerine dayanıklı bir ısı yalıtımı kullanın. (Sadece ters çevrilmeli model)
Ayrıca, soğutucu borusunun montaj konumundaki nem seviyesinin %70'i aşması beklendiğinden, ısı yalıtımını soğutucu borusu çevresine monte edin.
Beklenen nem miktarı %70-80 ise, 15 mm veya daha kalın ısı yalıtımı kullanın; beklenen nem miktarı %80'i aşıyorsa, 20 mm veya daha kalın ısı yalıtımı kullanın. Isı yalıtımı belirtilen kadar kalın kullanılmazsa, yalıtım yüzeyinde yoğunlaşma oluşabilir. Ayrıca, ısı iletkenliği 0,045 W/(m·K) veya daha az olan (20 °C'de) ısı yalıtımı kullanın.

4.3. Havşa bağlantısı (boru bağlantısı)

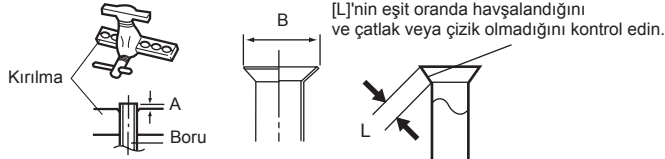
⚠ UYARI

Belirtilen sıkma yöntemini kullanarak, havşa somunlarını tork anahtarları kullanarak sıkın. Aksi halde, havşa somunları uzun bir dönemin ardından kırılabilir, soğutucu sızıntısına yol açabilir ve soğutucu ateşle temas ettiğinde zehirli gaz üretebilir.

4.3.1. Havşalama

R410A'ya özel havşa aleti kullanın.

- (1) Bağlantı borusunu boru kesme aletiyle istenilen uzunlukta kesin.
- (2) Kesilen parçaların boruya girmemesi için boruyu aşağı doğru tutun ve çapakları giderin.
- (3) Havşa somununu (daima iç ve dış ünitelere [ya da soğutucu dağıtım ünitesine] takılmış havşa somunu kullanın) boruya yerleştirin ve bir havşa aletiyle havşalama işlemini gerçekleştirin. Özel R410A havşa aleti kullanın; Diğer havşa somunlarının kullanılması soğutucu sızıntısıyla sonuçlanabilir.
- (4) Borulara toz, kir veya su girmesini önlemek için, boruları kısırtarak veya bantlayarak koruyun.



Boru dış çapı (mm [inç])	A ölçüsü [mm]	Boyut B _{±0,4} [mm]
	R410A için havşa aleti, kavramalı tip	
6,35 (1/4)	0 ilâ 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

R410A borularını havşalamada geleneksel (R22) havşa aletleri kullanırken, belirtilen havşalamayı gerçekleştirmek için, A ölçüsü tabloda gösterilenden (R410A havşa aletleriyle havşalama için) yaklaşık 0,5 mm daha fazla olmalıdır. A ölçüsünü almak için bir kalınlık ölçer kullanın. R410A havşa aletinin kullanılması önerilir.

Düz kısımlar
boyunca genişlik



Boru dış çapı (mm [inç])	Havşa somunu boyunca genişlik [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

4.3.2. Boruların bükülmesi

- Boruları elle veya boru bükücü ile şekillendirin. Ezilmemelerine dikkat edin.
- Boruları 90°'lik bir açıdan daha fazla bükmeyin.
- Borular sürekli olarak bükülür veya gerilirse, malzeme sertleşecek, daha fazla bükmeyi veya germeyi zorlaştıracaktır. Boruları 3 kereden fazla bükmeyin ya da germeyin.

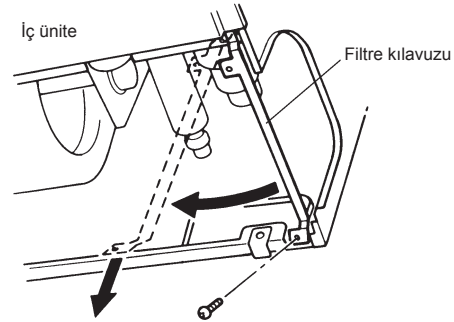
⚠ DİKKAT

Borunun kırılmasını önlemek için keskin bükmelerden kaçının.

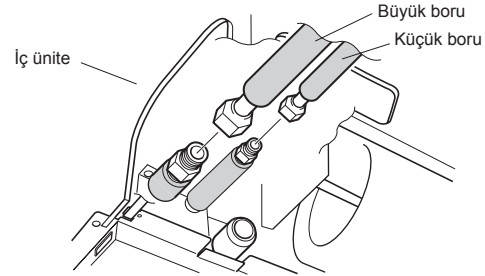
Boru sürekli olarak aynı yerden bükülürse kırılır.

4.3.3. Boru bağlantısı

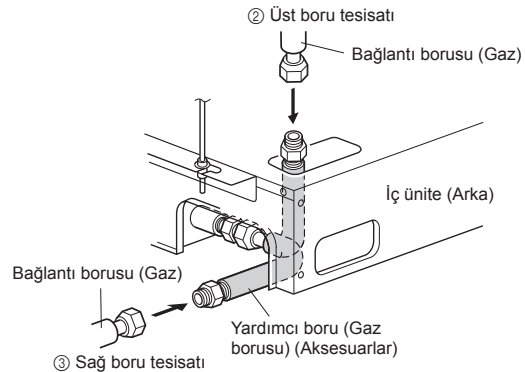
- (1) Filtre kılavuzunu çıkarın.



- (2) Bağlantı borusunu ekleyin.



- ② Üst boru tesisatı ve ③ Sağ boru tesisatı bağlantıları için, sağlanan Yardımcı boruyu (Gaz borusu) kullanın.

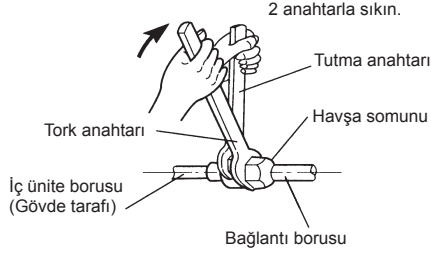




⚠ DİKKAT

Havşa somununu düzgün sıkmak için tork anahtarını boruya dik olacak şekilde kolundan tutun.

Havşa somununu elinizle iyice sıktığınızda, gövde kısmındaki bağlantıyı ayrı bir anahtarla tutun ve daha sonra tork anahtarıyla sıkın.



Havşa somunu [mm (inç)]	Sıkma torku [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) çap	16 ilâ 18 (160 ilâ 180)
9,52 (3/8) çap	32 ilâ 42 (320 ilâ 420)
12,70 (1/2) çap	49 ilâ 61 (490 ilâ 610)
15,88 (5/8) çap	63 ilâ 75 (630 ilâ 750)
19,05 (3/4) çap	90 ilâ 110 (900 ilâ 1.100)

⚠ DİKKAT

Boruyu iç ünite ve dış üniteye monte ettiğinizden emin olun. Merkezleme yanlışsa, havşa somunu düzgün sıkılamaz. Havşa somunu döndürülmeye zorlanırsa, dişler zarar görür.

Bağlantı borusunu bağlamadan hemen öncesine kadar havşa somununu iç ünite borusundan çıkarmayın.

Havşalanan kısım üzerinde mineral yağ kullanmayın. Ünitelerin ömrünü azaltacağından, mineral yağın sisteme girişini engelleyin.

4.4. Isı yalıtımı montajı

Isı yalıtım malzemesini soğutucu sızıntısı kontrolü yaptıktan sonra monte edin (ayrıntılar için dış ünite Montaj Kılavuzuna bakın).

KUPLÖR ISI YALITIMI

- Kuplör ısı yalıtımıyla (Aksesuarlar) gaz boruları ve iç kısım sıvı borularının etrafını yalıtın.
- Kuplör ısı yalıtımını monte ettikten sonra, boşluk olmayacak şekilde her iki ucu vinil bant ile bantlayın.
- Kuplör ısı yalıtımını tutturduktan sonra, yalıtımın her bir ucuna bir tane olacak şekilde, 2 kablo kelepçesiyle sabitleyin.
- Kablo kelepçelerinin ısı yalıtım borusunu kapladığından emin olun.

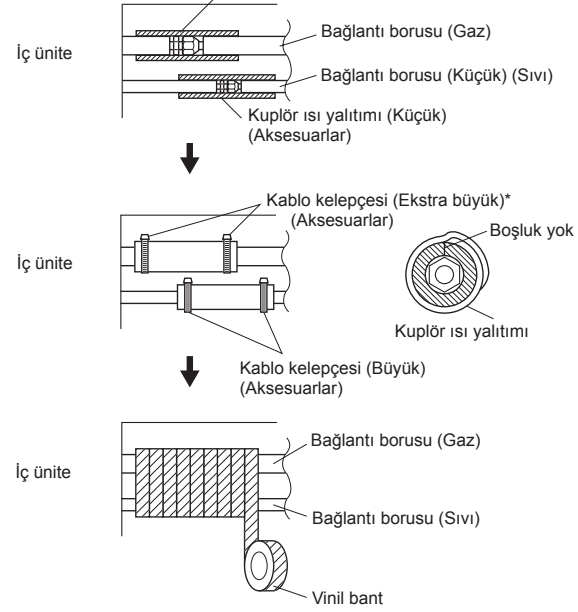
Son olarak, gaz kuplör ısı yalıtımı ve sıvı kuplör ısı yalıtımı üzerine vinil bant sararak sıvı bağlantı borusunu gaz bağlantı borusuna sabitleyin.

⚠ DİKKAT

Gaz kaçağı kontrolünden sonra (dış ünite Montaj Kılavuzuna bakın), bu bölümdelikleri yapın.

Isı yalıtımını büyük (gaz) ve küçük (sıvı) boruların etrafına monte edin. Aksi takdirde, su sızıntıları meydana gelebilir.

Kuplör ısı yalıtımı (Büyük) (Aksesuarlar)



* Bir Yardımcı boru (Aksesuarlar) kullanırken, kullanılan bağlayıcıların 2 parçasının aynı yolla yalıtıldığından emin olun.

5. DRENAJ BORULARINI MONTE ETME

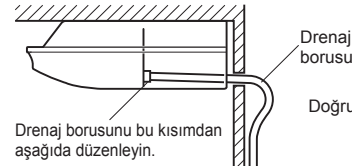
Genel sert polivinil klorid boru kullanın ve bunu sızıntı olmayacak şekilde yapııştırıcıyla (polivinil klorid) bağlayın.

Daima drenaj hortumunun iç tarafını yalıtın.

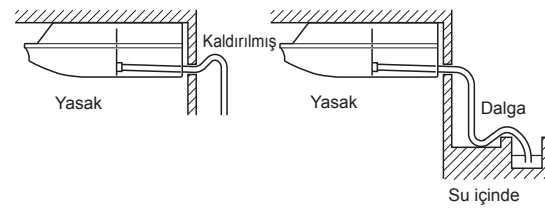
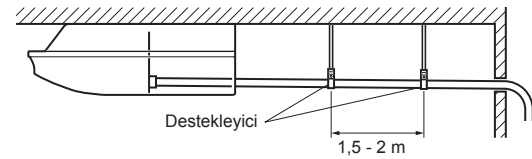
Drenaj hortumunun ölçüsüne uygun bir tahliye borusu kullanın.

- Yükselme, alçalma veya hava alımı gerçekleştirmeyin.
- Aşağı doğru bir eğim oluşturun (1/100 veya daha fazla).
- Uzun borular monte edildiğinde destekleyiciler temin edin.
- Boruların donmasını önlemek için, gerektiği gibi bir yalıtım malzemesi kullanın.
- Boruları kontrol kutusunun çıkarılmasına imkan verecek şekilde monte edin.
- Drenaj borusunun iç mekân tarafına her zaman ısı yalıtımı (8 mm ya da daha kalın) yapın.

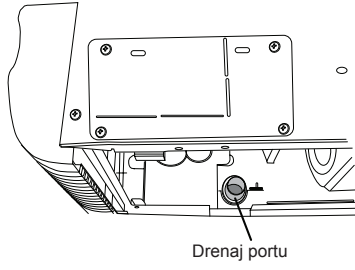
	Dış Çap
Drenaj borusu	32 mm (VP25)



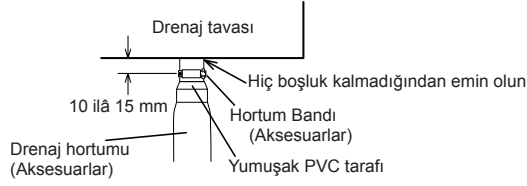
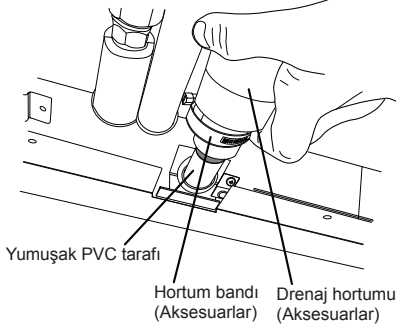
Drenaj borusunu bu kısımdan aşağıda düzenleyin.



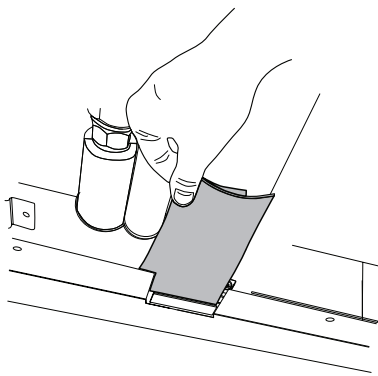
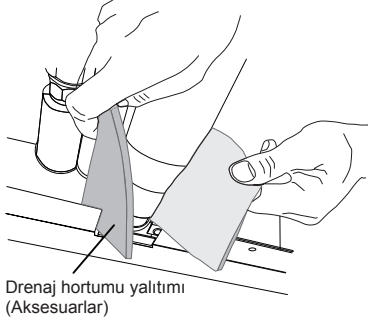
- (1) Drenaj borusu için yalıtımı yerleştirin. Aşağıda açıklandığı gibi monte edin.



Drenaj hortumunu (Aksesuarlar) ve Hortum bandını (Aksesuarlar) Drenaj portuna monte edin.

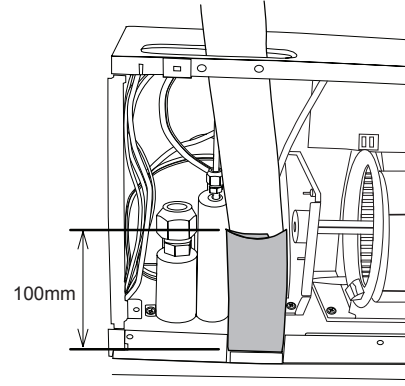
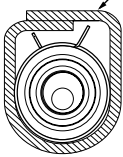


Drenaj hortumu bağlantısının etrafına Drenaj hortumu yalıtımını sarın.

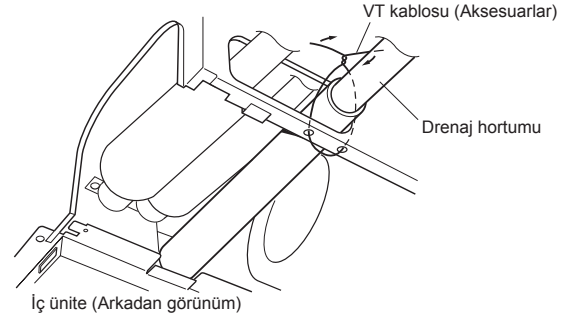


Hortum ağzı görünümü

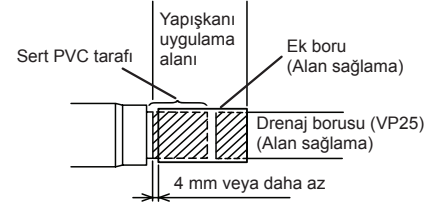
Ürünle birlikte Verilen ısı yalıtımını hortum bandının etrafına sarın. En üste hizalandığından emin olun.



- (2) "① Sağ arka boru tesisatıysa": drenaj hortumunu, boru, iç ünite içinde doğru biçimde eğim yapacak şekilde VT kabloyla sabitleyin.



- (3) Drenaj borusunu bağlayın.



6. ELEKTRİK KABLARI

⚠ UYARI

Elektrik işleri ulusal veya bölgesel yönetmelikler doğrultusunda yetkili bir kişi tarafından bu Kılavuz ile uyumlu şekilde gerçekleştirilmelidir. Ünite için özel bir devre kullandığınızdan emin olun. Yetersiz bir güç besleme devresi ya da yanlış yapılmış olan elektrik işleri elektrik çarpması ya da yangın gibi ciddi kazalara neden olabilir.

Çalışmaya başlamadan önce, hiçbir üniteye elektrik verilmediğini kontrol edin.

Verilen ya da üreticinin önerdiği bağlantı ve güç kablolarını kullanın. Yanlış bağlantılar, yetersiz yalıtım veya izin verilen akımı aşmak elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.

Belirtilen tipte kabloları kullanın ve terminal bağlantılarındaki kablolarda dıştan zorlama olmayacak şekilde sıkıca kabloları bağlayın. Yanlış bağlanmış veya tespit edilmiş kablolar terminallerde aşırı ısınma, elektrik çarpması veya yangın gibi ciddi kazalara neden olabilir.

Güç kablolarını modifiye etmeyin, uzatma kabloları kullanmayın veya kabloları ek yapmayın. Yanlış bağlantılar, yetersiz yalıtım veya izin verilen akımı aşmak elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.

Terminal panosu numaraları ve bağlantı kablo renklerini dış ünitelerle (ya da soğutucu dağıtım ünitesindekilerle) eşleştirin. Yanlış kablolama elektrikli parçaların yanmasına neden olabilir.

Bağlantı kablolarını terminal kutusuna sıkıca bağlayın. Ayrıca, kabloları kablo tutucularla sabitleyin. Kabloların yanlış bağlantısı bir arızaya, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.

Bağlantı kablosunun dış kaplamasını daima kablo kelepçesi ile sabitleyin. (Yalıtım yıpranırsa, elektrik kaçağı oluşabilir.)

Elektrik kutusu kapağını sıkıca üniteye monte edin. Yanlış monte edilmiş bir elektrik kutusu kapağı, toz ya da su ile temas sonucunda elektrik çarpması ya da yangın gibi ciddi kazalara neden olabilir.

Kablolar için açılmış olan deliklere manşonları takın. Aksi takdirde, kısa devre oluşabilir.

⚠ UYARI
Bir elektrik kaçağı sigortası takın. Ayrıca, aynı anda şebeke gerilimi kesilecek şekilde elektrik kaçağı sigortası takın. Aksi takdirde, elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.
Daima toprak kablosunu bağlayın. Yanlış topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.
Uzaktan kontrol kablolarını elinizle doğrudan temas etmeden monte ediniz.
Kablolama çalışmasını standartlar doğrultusunda yapın, böylece klima güvenli ve pozitif bir şekilde çalıştırılabilir.
Bağlantı kablosunu terminal kartına sıkıca bağlayın. Kusurlu montaj yangına sebep olabilir.
Güç kablosu hasarlıysa, tehlikeyi önlemek için üretici, servis ya da benzeri yetkili kişilerce değiştirilmelidir.

⚠ DİKKAT
Üniteyi topraklayın. Toprak kablosunu gaz borusu, su borusu, paratoner veya telefon topraklama kablosuna bağlamayın. Yanlış topraklama elektrik çarpmasına sebep olabilir.
Ürüne zarar vereceğinden güç kaynağı kablolarını iletim veya uzaktan kontrol terminallerine bağlamayın.
Asla güç kaynağı kablosunu, iletim kablosunu ve uzaktan kontrol kablosunu bir arada demetlemeyin. Bu kabloları 50 mm veya daha fazla mesafeyle birbirinden ayrı tutun. Bu kabloları bir arada demetlemek işletim hatasına veya arızaya sebep olacaktır.
PCB'yi tutarken, vücutta depolanan statik elektrik PCB'nin hatalı çalışmasına sebep olabilir. Aşağıdaki uyarılara uyun:
• İç ve dış ünitelerle çevresel aygıtlar için topraklama yapın.
• Gücü (sigortayı) kapatın.
• Vücutta depolanan statik elektriği atmak için iç ünitenin metal bölümüne 10 saniyeden daha fazla dokununuz.
• Parça terminallerine ve PCB üzerine uygulanmış bağlantılara dokunmayın.

6.1. Elektrik gereksinimi

Nominal gerilim	230 V
Çalıştırma aralığı	198 ilâ 264 V

- Güç kablosu tipini ve boyutunu, ilgili yerel ve ulusal yönetmeliklere göre seçin.
- Yerel kablo tesisatı güç kablosu ve ek kablo tesisatına yönelik özellikler yerel yasalara uygundur.
- En fazla kablo uzunluğu: Voltaj düşmesi %2'den az olacak bir uzunluk ayarlayın. Kablo uzunluğu fazlaysa, kablo çapını artırın.

Her montaj durumunun sigorta özellikleri için tabloya başvurun. Aynı soğutucu sistemi aralığında güç kros kablo tesisatı yapın. Kros kablo tesisatı bittiğinde, aşağıdaki A ve B güvenlik koşullarını karşılamak amacıyla iç üniteler için bir bağlantı yapın.

A. Akım kesici gereksinimleri

Model	MDA	MFA
AB□A30GATH	0,52 A	20 A
AB□A36GATH	0,66 A	
AB□A45GATH	0,98 A	
AB□A54GATH	1,32 A	

MCA: Minimum Devre İzin Verilen Akım Şiddeti

MFA: Ana Sigorta İzin Verilen Akım Şiddeti

Çapraz elektrik tesisatı yapılırken, bağlı soğutucu dağıtım ünitelerinin ve iç ünitelerin toplam MCA değeri 15 A'yı aşmayacak şekilde olacaktır. Soğutucu dağıtım ünitesi MCA için soğutucu dağıtım ünitesi montaj kılavuzuna başvurun.

Bağlı soğutucu dağıtım üniteleri ve iç ünitelerin kapasitesi üst sınırı aşarsa, ya sigortalar ekleyin ya da daha yüksek kapasiteye sahip bir sigorta kullanın.

B. Elektrik kaçağı sigortası gereksinimleri

Sigorta kapasitesi	* Bağlanabilir en fazla "iç ünite" ya da "iç üniteler + soğutucu dağıtım üniteleri"
30 mA, 0,1 sn. ya da daha az	44 veya daha az **
100 mA, 0,1 sn. ya da daha az	45 ilâ 128

* Isı pompası türü: iç üniteler, Isı geri kazanım türü: iç üniteler ve soğutucu dağıtım üniteleri.

** Sigortaya bağlı ünitelerin toplam sayısı 44'ü aşarsa, ya bir 30mA sigorta ekleyin ya da daha yüksek kapasiteli sigortalar kullanın.

6.1.1. Kablo özellikleri

Güç kaynağı, iletim ve uzaktan kumanda kablosu için aşağıdaki özellikleri izleyin.

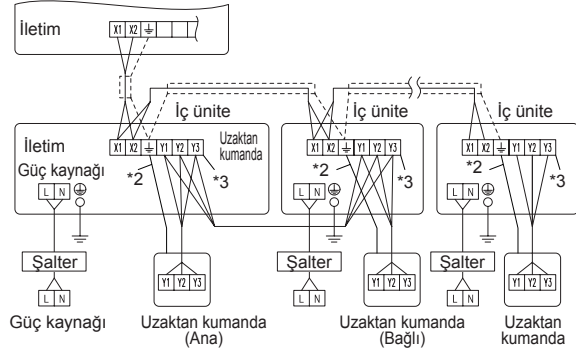
	Önerilen kablo boyutu (mm ²)	Kablo türü	Açıklama
Güç kaynağı kablosu	2,5	Tip245 IEC57 ya da eşdeğeri	1ø 50 Hz 198 - 264 V 2 Kablo + toprak
İletim kablosu	0,33	LONWORKS uyumlu kablo	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) kutupsuz 2 damar, çift büküm tek parça damar çapı 0,65 mm
Uzaktan kumanda kablosu (2 telli tip)	0,33 ilâ 1,25	Kırlı PVC kablo*	Kutupsuz 2 damar
Uzaktan kumanda kablosu (3 telli tip)	0,33	Kırlı PVC kablo*	Kutup 3 damar

*: Uzaktan kumanda kablosu için, yerel yönetmeliklere uygun kırlı kablo kullanın.

6.2. Kablo tesisatı yöntemi

(ÖRNEK)

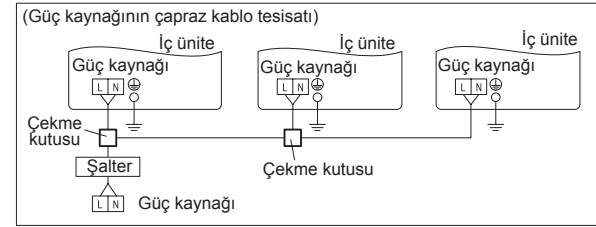
Dış ünite ya da Soğutucu dağıtım ünitesi *1



*1: Isı Geri Kazanım Sistemine bağlarken, soğutucu dağıtım ünitesinin montaj kılavuzuna başvurun.

*2: Bir toprak kablosuna sahipse uzaktan kumandayı topraklayın.

*3: 2 telli tip uzaktan kumanda bağlanırken Y3 kullanılmaz.



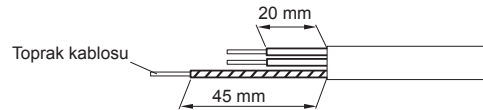
* Bir toprak kablosuna sahipse uzaktan kumandayı topraklayın. Uzaktan kumandanın topraklama kablosunu, iletimin topraklama terminaline bağlayın.

6.3. Ünite kablo tesisatı

Kabloyu terminal bloğuna bağlamadan önce.

6.3.1. Güç kaynağı kablosu

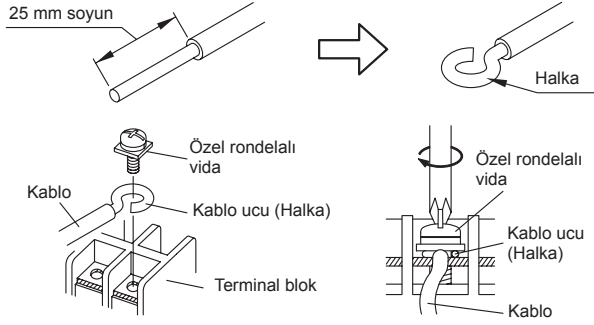
Aşırı gerilmeyi önlemek için, güç kaynağı kablosunun uzunluğunu aşağıdaki şekle başvurarak ayarlayın.



A. Tek damarlı kablo tesisatı için

- Elektrik terminalini bağlamak için, aşağıdaki şemaları izleyin ve kablunun ucuna tutturduktan sonra bağlayın.
- Belirlenmiş kabloları kullanın, onları güvenli bir şekilde bağlayın ve terminallerde yerleşmiş baskı olmayacak şekilde bağlayın.
- Terminal vidalarını sıkıştırmak için uygun bir tornavida kullanın. Çok küçük tornavida kullanmayın, aksi takdirde, vida başları zarar görebilir ve vidalar düzgün sıkılamaz.
- Terminal vidalarını çok fazla sıkıştırmayın, aksi takdirde, vidalar kırılabilir.

- (5) Terminal vidası sıkılaştırma torkları için tabloya bakın.
 (6) 2 güç kaynağı kablосunu 1 vidayla tutturmayın.

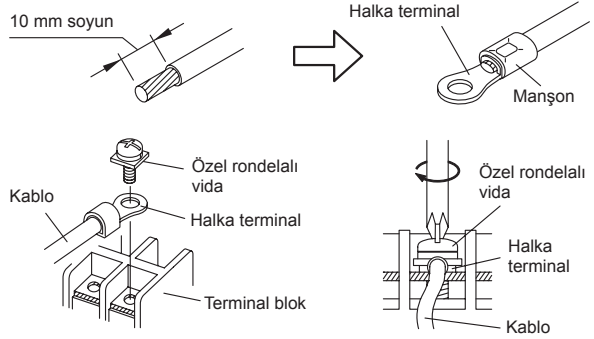


UYARI

Tek damarlı kablolar kullanırken, halka terminali kullanmayın. Halka terminali tek damarlı kablolarla kullanırsanız, halka terminalin basınç kaynağı kusurlu çalışabilir ve kabloların anormal şekilde ısınmasına sebep olabilir.

B. Tel kablo tesisatı için

- (1) Terminal bloğunu bağlamak için aşağıdaki resimde gösterildiği gibi yalıtıcı manşonlu halka terminalleri kullanın.
 (2) Uygun bir araç kullanarak halka terminaleri kablolarla sıkıca tutturun, böylece kablolar gevşemez.
 (3) Belirtilen kabloları kullanın, bunları sağlam biçimde bağlayın ve terminallerde baskı olmayacak şekilde sabitleyin.
 (4) Terminal vidalarını sıkıştırmak için uygun bir tornavida kullanın. Çok küçük tornavida kullanmayın, aksi takdirde, vida başları zarar görebilir ve vidalar düzgün sıkılamaz.
 (5) Terminal vidalarını çok fazla sıkıştırmayın, aksi takdirde, vidalar kırılabilir.
 (6) Terminal vidası sıkılaştırma torkları için tabloya bakın.
 (7) 2 güç kaynağı kablосunu 1 vidayla tutturmayın.



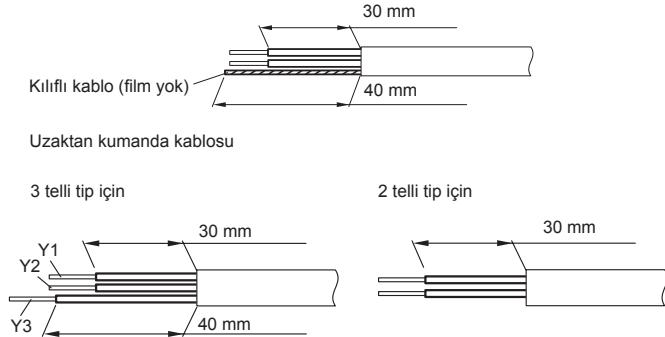
UYARI

Halka terminaler kullanın ve terminal vidalarını belirlenen torklara sıkılaştırın, aksi takdirde, aşırı ısınma oluşabilir ve muhtemelen ünite içinde ağır hasara sebep olabilir.

Sıkma torku

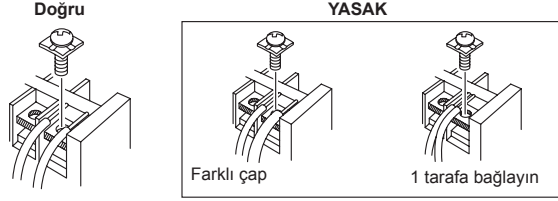
M4 vida (Güç kaynağı/L, N, TPRK)	1,2 ilâ 1,8 N·m (12 ilâ 18 kgf·cm)
-------------------------------------	---------------------------------------

6.3.2. İletim ve Uzaktan kumanda kablosu



- Uzaktan kumanda ve iletim kablolarını Fig. B'de gösterildiği gibi bağlayın.
- 2 kablo bağlandığında

Fig. B



UYARI

Terminal vidalarını belirtilen torklara sıkıştırın, aksi takdirde, aşırı ısınma oluşabilir ve muhtemelen ünite içinde ağır hasara sebep olabilir.

Sıkma torku

M3 vida (İletim / X1, X2) (Uzaktan kumanda / Y1, Y2, Y3)	0,5 - 0,6 N·m (5 - 6 kgf·cm)
--	---------------------------------

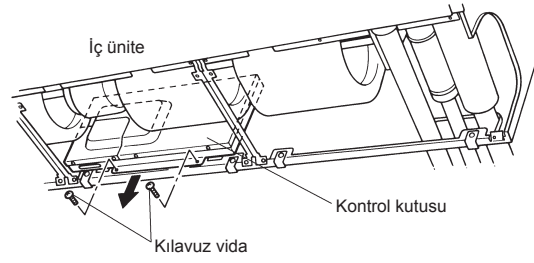
DİKKAT

Kurşun kablodan filmi sıyırmak için, iletken kabloya hasar vermeyecek özel bir alet kullanın.

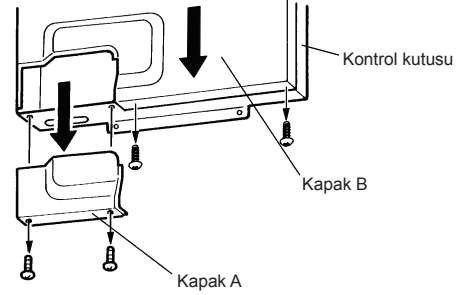
Terminal bloğuna bir vida takarken, vidayı aşırı sıkarak kabloyu kesmeyin. Diğer taraftan, yeterince sıkılmamış bir vida, haberleşme arızasına yol açacak hatalı temasa neden olabilir.

6.4. Kablo bağlantısı

- (1) 2 kılavuz vidayı çıkarıp kontrol kutusunu aşağı doğru çekin.



- (2) A ve B kapaklarını çıkarıp bağlantı kablosunu takın.



- (3) Kablo tesisatı tamamlandıktan sonra, güç kaynağı kablосunu kablo tutucuya (Aksesuarlar) kelepçeleyin.

DİKKAT

DIP anahtarını (SW1) değiştirirken, iç üniteye giden güç kaynağını kapattığınızdan emin olun. Aksi halde, iç ünitenin bilgisayar panosu hasar görebilir.

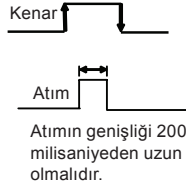
NOT:

Birden fazla iç üniteye doğrudan bağlandığında, arızaya neden olacaktır.

Çalışma şekli**• Giriş sinyali türü**

Giriş sinyali türü seçilebilir.
İç ünite PCB'deki DIP anahtarıyla değiştirilir.

DIP anahtarı [2 SW2 ayarlayın]	Giriş sinyali türü
OFF (KAPALI) (Fabrika ayarı)	Kenar
ON (AÇIK)	Atım

**• İşlev ayarı “Başlat/Durdur” modunda olduğunda.**
[“Kenar” girişi durumunda]

Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA01 ya da CNA02'nin Ch1'i	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Çalışma
	ON → OFF (AÇIK → KAPALI)	Durdur

[“Atım” girişi durumunda]

Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA01 ya da CNA02	Ch1 OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Çalışma
	Ch2 OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Durdur

* Son komut önceliğe sahiptir.

* Aynı uzaktan kumanda grubundaki iç üniteler aynı modda çalışır.

• İşlev ayarı “Acil durum durdurma” modunda olduğunda.
[“Kenar” girişi durumunda]

Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA01 ya da CNA02'nin Ch1'i	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Acil durum durma
	ON → OFF (AÇIK → KAPALI)	Normal

[“Atım” girişi durumunda]

Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA01 ya da CNA02	Ch1 OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Acil durum durma
	Ch2 OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Normal

* Acil durum durma çalıştığında, aynı soğutucu sisteminin tüm iç üniteleri durur.

• İşlev ayarı “Zorunlu durdurma” modunda olduğunda.
[“Kenar” girişi durumunda]

Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA01 ya da CNA02'nin Ch1'i	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Zorunlu durdurma
	ON → OFF (AÇIK → KAPALI)	Normal

[“Atım” girişi durumunda]

Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA01 ya da CNA02	Ch1 OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Zorunlu durdurma
	Ch2 OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Normal

* Zorunlu durdurma tetiklendiğinde, iç ünite durur ve uzaktan kumandayla Başlat/Durdur işlemi kısıtlanır.

* Bir uzaktan kumanda grubu oluşturmayla zorunlu durdurma işlevi kullanıldığında, aynı ekipmanı, grup içindeki her bir iç üniteye bağlayın.

• İşlevlerin seçim yöntemi

İç ünitenin işlev ayarıyla, “Başlat/Durdur” modu ya da “Acil durum durma” modu, “Zorunlu durdurma” modu seçilebilir.

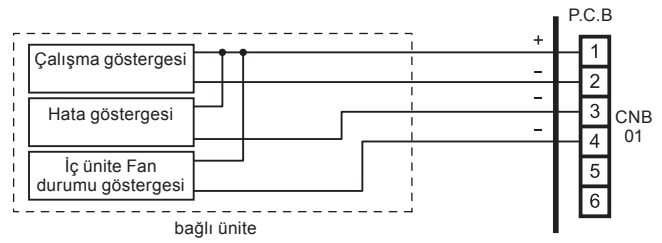
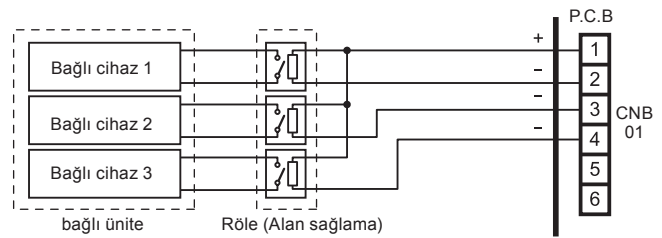
• Zorlamalı termostat kapatma işlevi

[Yalnızca “Kenar” girişi]

Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA03 ya da CNA04'un Ch3'ü	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Termostat kapalı
	ON → OFF (AÇIK → KAPALI)	Normal

(2) Harici çıkış

- Çift bükümlü bir kablo (22AWG) kullanılmalıdır. Kablonun maksimum uzunluğu 25m'dir.
- Çekilecek kablo sayısına bağlı olarak, uygun harici boyutlu harici giriş ve çıkış kablosu kullanın.
- Çıkış voltajı: Yüksek DC12V±2V, Düşük 0V.
- İzin verilen akım: 50mA

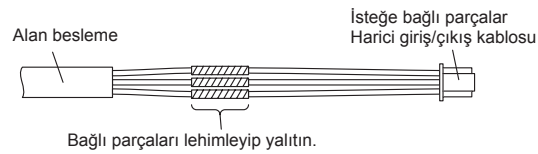
Çıkış seçimi**• Gösterge, vb. doğrudan bağlandığında****• Bir güç kaynağıyla donatılmış üniteyle bağlarken****Çalışma şekli**

Konektör	Çıkış voltajı	Durum
CNB01	Harici çıkış1 Pimleri 1-2	0V
		DC 12 V
		Durdur
	Harici çıkış2 Pimleri 1-3	0V
		DC 12 V
		Çalışma
	Harici çıkış3 Pimleri 1-4	0V
		DC 12 V
		İç ünite fan durma
		İç ünite fan çalışma

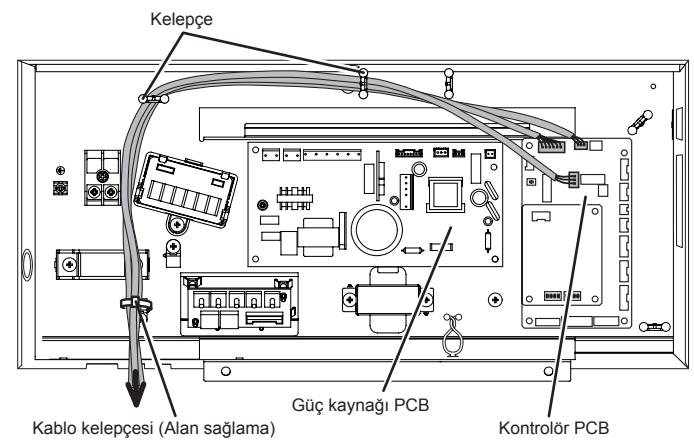
(3) Bağlantı yöntemleri**• Kablo değişikliği**

Kablo kiti bağlayıcısına takılı kablodan yalıtımı çıkarın.

Alan tarafından sağlanan kablodan yalıtımı çıkarın. Alan kablosu ve kablo kiti kablosunu birbirine bağlamak için sıkıştırılabilir tip yalıtımlı bitişik bağlantıyı kullanın.

ÖNEMLİ: Kablolar arasındaki bağlantıyı yalıtıldığınızdan emin olun.**• Bağlantı terminalleri ve kablo tesisatı düzenlemesi**

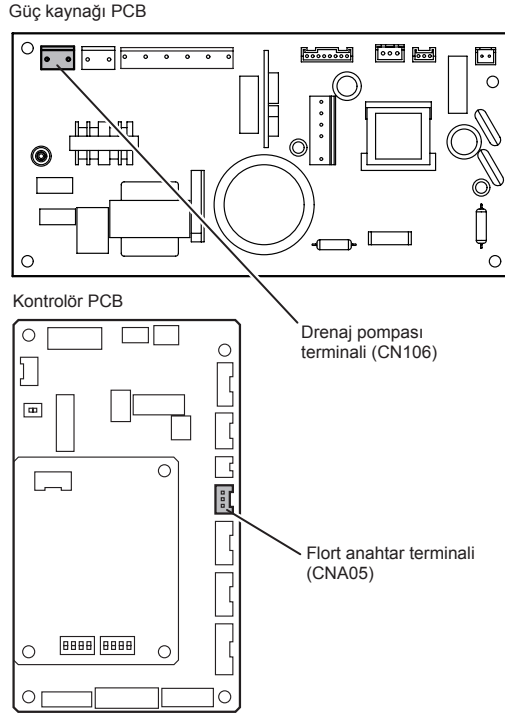
Aşağıdaki şekilde, tüm olası konektörler, açıklama için bağlanmıştır. Asıl montajda, tüm konektörleri aynı anda bağlayamazsınız.



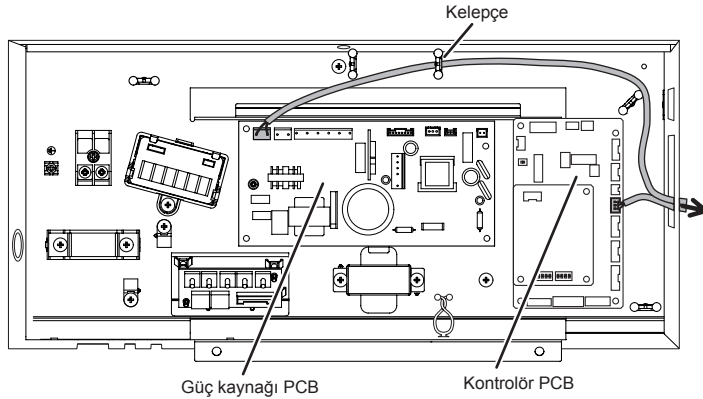
6.6. Drenaj pompası ünitesi (İsteğe bağlı parçalar)

Bağlantı yöntemi

- Bağlantı terminalleri



- Kabloların düzenlenmesi



7. ALAN AYARI

ALAN AYARI ile adres ayarı için aşağıdaki gibi 3 yöntem vardır. Yöntemlerin herhangi biriyle ayarlayın.

Her ayar yöntemi aşağıdaki (1) - (3) kısmında açıklanmaktadır.

- (1) IU AD, REF AD SW ayarlarıBu bölüm (7.1. Adresi ayarlama)
- (2) Uzaktan kumanda ayarlarıAyrıntılı ayar bilgisi için kablolu ya da kablosuz uzaktan kumanda kılavuzuna başvurun. (IU AD, REF AD SW ayarını 0 yapın)
- (3) Otomatik adres ayarı.....Ayrıntılı ayar bilgisi için dış ünite kılavuzuna başvurun. (IU AD, REF AD SW ayarını 0 yapın)

⚠ DİKKAT

Alan ayarını gerçekleştirmeden önce gücü KAPATTIĞINIZDAN emin olun.

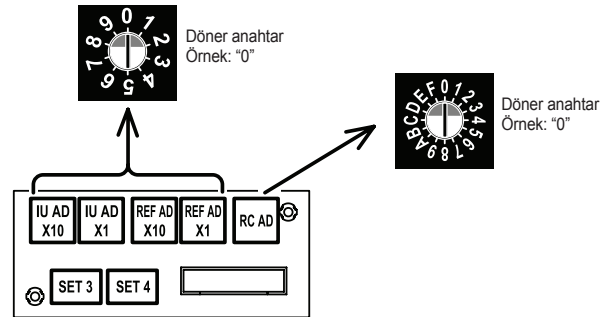
7.1. Adresi ayarlama

Manüel adres ayarı yöntemi

- İç ünite adresi ve soğutucu devresi adresi, kablosuz kumanda aracılığıyla da ayarlanabilir.

⚠ DİKKAT

DIP anahtarlarını ayarlamak için yalıtılmış bir tornavida kullanın.



Ayar	Ayar aralığı	Anahtar türü
İç ünite adresi	0 ilâ 63	Ayar örneği 2   IU AD × 10 IU AD × 1
Soğutucu devresi adresi	0 ilâ 99	Ayar örneği 63   REF AD × 10 REF AD × 1

- (1) İç ünite adresi
Döner anahtar (IU AD × 1)Fabrika ayarı "0"
Döner anahtar (IU AD × 10) ..Fabrika ayarı "0"
1 soğutucu sisteme birden fazla iç ünite bağlanırken, IU AD SW'deki adresi Table A'da gösterildiği gibi ayarlayın.
- (2) Soğutucu devresi adresi
Döner anahtar (REF AD × 1)..... Fabrika ayarı "0"
Döner anahtar (REF AD × 10)... Fabrika ayarı "0"
Birden fazla soğutucu sistem olması durumunda, REF AD SW'yi, her bir soğutucu sistem için Table A'da gösterildiği gibi ayarlayın.
Dış üniteyle aynı soğutucu devresi adresine ayarlayın.

Table A

Address	Döner Anahtar Ayarı		Adres	Döner Anahtar Ayarı	
	REF AD SW			IU AD SW	
Soğutucu devresi	× 10	× 1	İç ünite	× 10	× 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
.	.	.	.	.	.
99	9	9	63	6	3

64'teki iç ünite adresini (IU AD SW) 99'a ayarlamayın. Arızayla sonuçlanabilir.

(3) Uzaktan kumanda adresi

i) 3 telli tip

Döner anahtar (RC AD SW)...Fabrika ayarı "0"
1 standart kablolu uzaktan kumandaya birden fazla iç ünite bağlanırken, RC AD SW'deki adresi 0'dan sırayla ayarlayın.

Ayar	Ayar aralığı	Anahtar türü
Uzaktan kumanda adresi	0 ilâ 15	Ayar örneği 0 RC AD

Örnek 4 iç ünite bağlıysa.

İç ünite	RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Adres	0	1	2	3	4	5	6	7	
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F	
Adres	8	9	10	11	12	13	14	15	

ii) 2 telli tip

Döner anahtar (RC AD SW)...Fabrika ayarı "0"
Uzaktan kumanda adres ayarları otomatik olarak yapılandırıldığından, bunları yapılandırmanız gerekmez.
Manüel olarak yapılandırılıyorsa, hem iç ünite hem de uzaktan kumandayı yapılandırmak gereklidir.
Ayrıntılar için, lütfen uzaktan kumanda kılavuzuna başvurun.

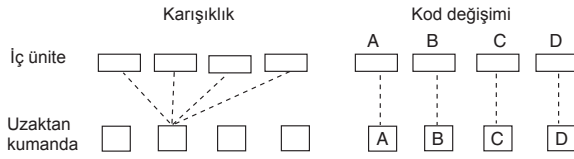
7.2. Özel kod ayarı

Özel kod seçmek iç ünite karışıklığını önler. (Fig. B)

(4 adete kadar kod ayarlanabilir.)

Ayarı hem iç ünite hem de uzaktan kumanda için gerçekleştirin.

Fig. B



İç ünite için özel kod ayarı

DIP anahtarı SET 3 SW1, SW2'yi Table B'ye başvurarak ayarlayın.

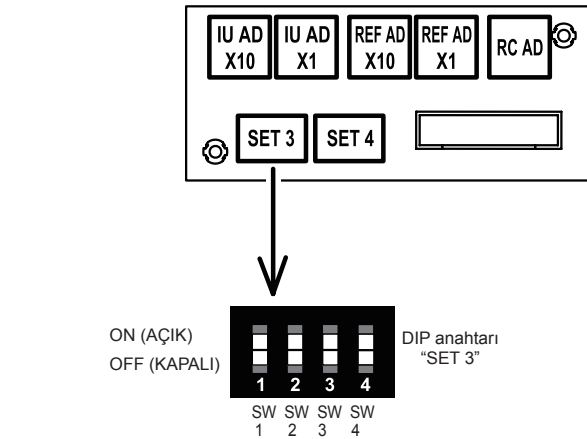


Table B

	Özel kod			
	A (Fabrika ayarı)	B	C	D
DIP anahtarı SET 3 SW1	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)
DIP anahtarı SET 3 SW2	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)

7.3. Soğutma sıcaklığının üst sınırını değiştirme

Bu ayar, soğutma sıcaklığı ayar aralığının üst sınırına yükseltilebilir.

Bu ayar, aşağıdaki denetleyicilere bağlanırken kullanılabilir.

- Kablolu uzaktan kumanda (2 telli tip)
- Merkezi uzaktan kumanda
- Dokunmatik panel denetleyici
- Sistem denetleyici
- Servis aracı
- Web izleme aracı

DIP anahtarı ayarı

DIP anahtarı SET 4 SW3'ü Table C'ye başvurarak ayarlayın.

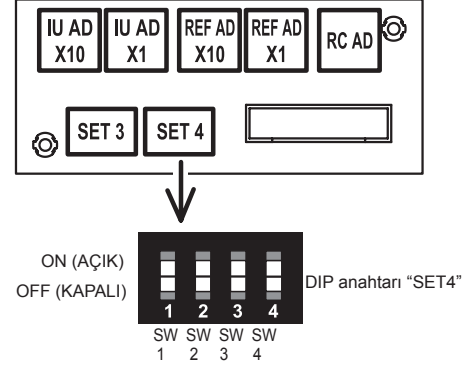


Table C

DIP anahtarı SET 4 SW3	Soğutma sıcaklığı ayarı aralığı
OFF (KAPALI) (Fabrika ayarı)	Standart (18 - 30 °C)
ON (AÇIK)	Uzatma (18 - 32 °C)

NOT:

Lütfen uzaktan kumanda grubunda, standart kurulumla uzatma kurulumunu karıştırmayın.

7.4. İşlev ayarı

- İŞLEV AYARI, kablolu ya da kablosuz uzaktan kumandayla yapılabilir.

(Uzaktan kumanda isteğe bağlı ekipmandır)

- Ayrıntılı ayar bilgisi için kablolu ya da kablosuz uzaktan kumanda kılavuzuna başvurun. (IU AD, REF AD SW ayarını 0 yapın)
- Ayarlar için "7.1. Adresi ayarlama" bölümüne, iç ünite adresi ve soğutucu devresi adresi ayarları için başvurun.
- Ayarı başlatmadan önce iç ünitenin gücünü KAPATIN.

* İç ünitelere giden gücü açmak EEV'yi ikkledirdiğinden, gücü açmadan önce, boru tesisatı hava sızdırmazlık testini ve vakumlamayı yaptığınızdan emin olun.

* Gücü açmadan önce hiçbir kablo tesisatı hatasının yapılmadığından emin olmak için de tekrar kontrol edin.

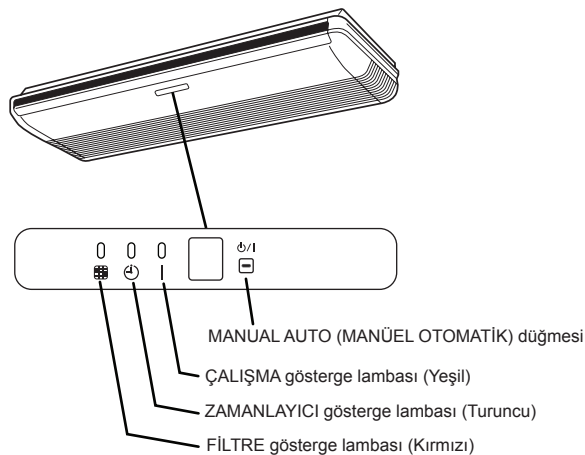
İşlev ayrıntıları

Fonksiyon	İşlev numarası	Ayar numarası	Varsayılan	Ayrıntılar
Filtre göstergesi aralığı	11	00	Varsayılan	Filtre temizleme aralığı bildirimini ayarlayın. Bildirim çok erkense, 01 ayarına değiştirin. Bildirim çok geçse, 02 ayarına değiştirin.
		01	Daha uzun	
		02	Daha kısa	
Filtre göstergesi eylemi	13	00	Etkinleştir	Filtre göstergesini etkinleştirin ya da devre dışı bırakın. 02 ayarı, merkezi uzaktan kumandayla kullanım içindir.
		01	Devre Dışı Bırak	
		02	Yalnızca merkezi uzaktan kumandada göster	
Yatay salınım hava akışı yönü	24	00	Varsayılan	Yatay salınım hava akışı yönünü ayarlayın. (Yatay salınımla donatılmış modeller için)
		01	Sol yarı	
		02	Sağ yarı	
Soğuk hava sıcaklık tetikleyicisi	30	00	Varsayılan	Soğuk hava tetikleyicisi sıcaklığını ayarlayın. Tetikleyici sıcaklığını azaltmak için 01 ayarını kullanın. Tetikleyici sıcaklığını artırmak için 02 ayarını kullanın.
		01	Ayarla (1)	
		02	Ayarla (2)	



Fonksiyon	İşlev numarası	Ayar numarası	Varsayılan	Ayrıntılar	
Sıcak hava sıcaklık tetikleyicisi	31	00	Varsayılan	Sıcak hava tetikleyicisi sıcaklığını ayarlayın. Tetikleyici sıcaklığı 11 F derece (6 C derece) azaltmak için 01 ayarını kullanın. Tetikleyici sıcaklığı 7 F derece (4 C derece) azaltmak için 02 ayarını kullanın. Tetikleyici sıcaklığını artırmak için 03 ayarını kullanın.	
		01	Ayarla (1)		
		02	Ayarla (2)		
		03	Ayarla (3)		
Otomatik başlat	40	00	Etkinleştir	Elektrik kesintisinden sonra otomatik sistem yeniden çalıştırmayı etkinleştirin veya devre dışı bırakın. * Otomatik yeniden çalıştırma, güç kesintisi gibi durumlar için acil durum işlevidir. Normal çalışmada iç üniteyi bu işleyle başlatıp durdurmayın. Kontrol ünitesi, dönüştürücü veya harici giriş aygıtıyla çalıştırdığınızdan emin olun.	
		01	Devre Dışı Bırak		○
Soğuk Hava Koruması	43	00	Süper düşük	Isıtma çalışmasını başlatırken hava akışını daha düşük kılarak soğuk hava akışını kısıtlayın. Havalandırmaya karşılık vermek için 01'e ayarlayın.	
		01	Uzaktan kumandadaki ayarı izleyin		○
Harici kontrol	46	00	Başlat/Durdur	Harici bir kontrolün sistemi başlatmasına ya da durdurmasına veya bir acil durum durdurma gerçekleştirmesine izin verin. *Harici bir kontrolden acil durum durdurma gerçekleştirilirse, tüm soğutucu sistemleri devre dışı bırakılacaktır. * Zorunlu durdurma ayarlanırsa, iç ünite, harici giriş terminallerine girişle durur ve uzaktan kumandayla Başlat/Durdur kısıtlamır.	
		01	Acil durum durma		○
		02	Zorunlu durdurma		○
Hata raporu hedefi	47	00	Tümü	Hataları raporlamaya yönelik hedefi değiştirin. Hatalar tüm konumlarda ya da yalnızca merkezi uzaktan kumandada rapor edilebilir.	
		01	Yalnızca merkezi uzaktan kumandada göster		○
Soğutma termostatı OFF (KAPALI) konumundayken fan ayarı	49	00	Uzaktan kumandadaki ayarı izleyin	01'e ayarlandığında, soğutma çalışmasında termostat OFF (KAPALI) olduğunda fan durur. Kabolu uzaktan kumandanın (2 telli ya da 3 telli tip) bağlantısı ve termostorünün değiştirilmesi gereklidir.	
		01	Durdur		○

7.4.1. Düğme adı ve işlevi



7.4.2. İşlev ayarlarını kontrol etme

İşlev ayarlarını kontrol etmek için, iç ünitadaki "MANUAL AUTO" (MANÜEL OTOMATİK) düğmesini 3 saniye basılı tutun. Normal çalışma moduna dönmek için gücün kesilmesi gereklidir.

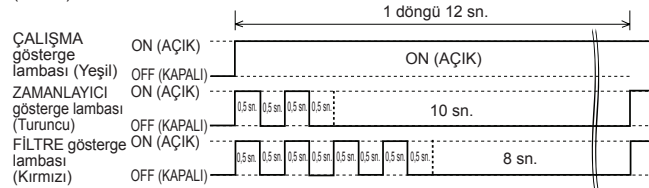
(1) İç ünite ve soğutucu adresi gösterimi

Gösterim düzeni

Gösterge adı	Gösterim düzeni	
	İç ünite adresi	Soğutucu adresi
ÇALIŞMA gösterge lambası (Yeşil)	ON (AÇIK)	Yanıp sönmeye (1,0 sn ON (AÇIK)/1,0 sn OFF (KAPALI))
ZAMANLAYICI gösterge lambası (Turuncu)	Adres: onlar basamağı (0,5 sn. ON [AÇIK] / 0,5 sn. OFF [KAPALI])	
FİLTRE gösterge lambası (Kırmızı)	Adres: birler basamağı (0,5 sn. ON [AÇIK] / 0,5 sn. OFF [KAPALI])	

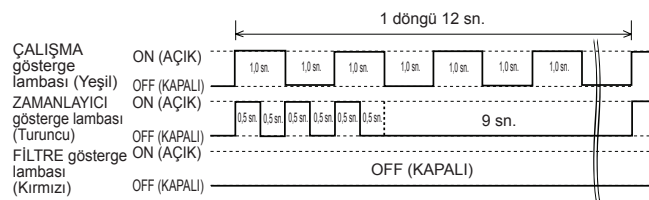
- İç ünite adresi örneği

(Örnek) ADRES : 24



- İç ünite adresi örneği Soğutucu adresi örneği

(Örnek) ADRES : 30



- Ayar ayrıntıları

İşlev numarası	Öge	Ayar numarası
01	İç ünite adresi	00 - 63
02	Soğutucu adresi	00 - 99

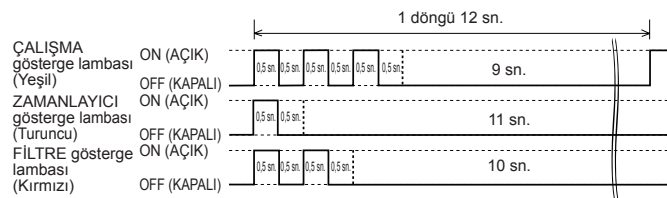
Uzaktan kumandayla kullanım için, tüm döner anahtarları 0'a ayarlayın ve ayrıntılar için "7.1. Adresi ayarlama" bölümüne bakın.
Tüm anahtarlar fabrikada 0'a ayarlanır.

(2) Diğer

Gösterim düzeni

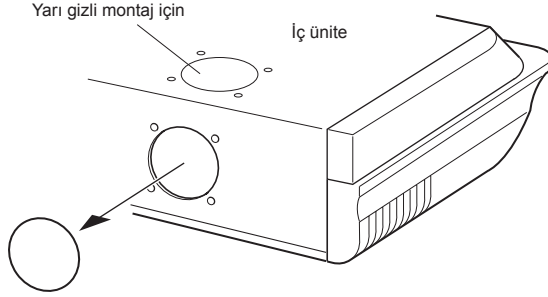
Gösterge Adı	Gösterim düzeni
ÇALIŞMA gösterge lambası (Yeşil)	İşlev numarası; onlar yeri (0,5 sn. ON (AÇIK) / 0,5 sn. OFF (KAPALI))
ZAMANLAYICI gösterge lambası (Turuncu)	İşlev numarası; birler yeri (0,5 sn. ON (AÇIK) / 0,5 sn. OFF (KAPALI))
FİLTRE gösterge lambası (Kırmızı)	Ayar numarası: (0 - 9) (0,5 sn. ON [AÇIK] / 0,5 sn. OFF [KAPALI])

(Örnek) İşlev : 31, Ayar numarası : 2



8. TEMİZ HAVA GİRİŞİ

- (1) Temiz hava girişi için itme deliğini açın (Yarı gizli montaj kullanılıyorsa, bunun yerine üst itme deliğini açın).

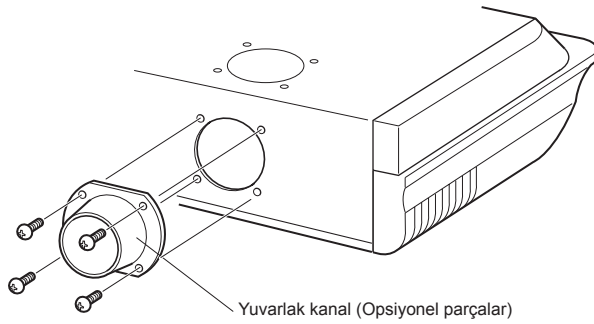


⚠ DİKKAT

Kabini (demir plaka) çıkarırken, iç ünitenin dahili parçalarına ve çevreleyen alana (dış kasa) zarar vermemeye dikkat edin.

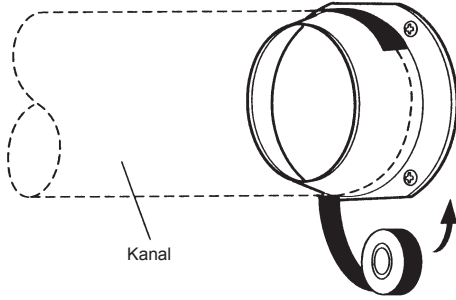
Kabini (demir plaka) işlerken, çapak, vb. ile kendinizi yaralamamaya dikkat edin.

- (2) Yuvarlak flanşı (isteğe bağlı) temiz hava girişine sabitleyin (Yarı gizli montaj kullanılıyorsa üste ekleyin).



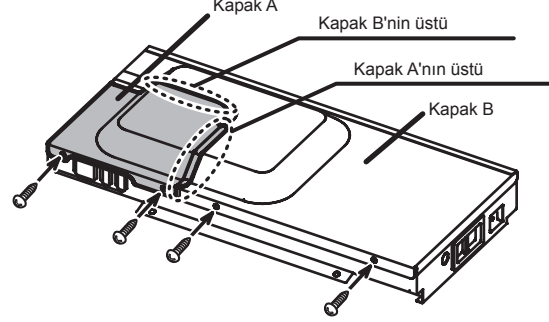
["3.3. Üniteyi monte etme" bölümünü tamamladıktan sonra...]

- (3) Kanalı yuvarlak flanşa bağlayın.
(4) Havanın bağlantıdan kaçak yapmaması için bant ve vinil bantla sızdırmaz hale getirin.

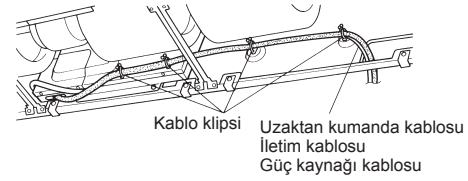


9. SON İŞLEMLER

- (1) A ve B kapaklarını tekrar takın. Ardından, 4 kılavuz vidayı kullanarak kontrol kutusunu orijinal konumuna geri sabitleyin.



- (2) Uzaktan kumanda kablosu, iletim kablosu, güç kaynağı kablosu ve kablo klipslerini takın. Giriş ızgarasının girişi ve çıkışına veya hava filtrelerinin çıkarılması ve monte edilmesine engel olmayacak şekilde konumlandırıldıklarından emin olun.



- (3) Boru tesisatı çıkışını kapatma malzemesiyle (macun, vb.) kapatın.
(4) Filtre kılavuzunu monte edin.
(5) Giriş ızgaralarını monte edin.
(6) A ve B yan kapaklarını monte edin (Ünite, yarı gizli konumlandırılmayla monte ediliyorsa yalnızca A yan kapağını monte edin).
(7) Hava filtrelerini monte edin.

10. TEST ÇALIŞMASI

10.1. Dış ünite (PCB) kullanılarak test çalışması

- Test çalışması için dış üniteye yönelik PCB kullanılacaksa, dış ünitenin Montaj Kılavuzuna başvurun.

10.2. Uzaktan kumanda kullanılarak test çalışması

- Uzaktan kumanda kullanılarak test çalışması yapmak için uzaktan kumandanın Montaj Kılavuzuna başvurun.
- Klima test çalışması sırasında, ÇALIŞMA ve ZAMANLAYICI göstergeleri aynı anda yavaş yavaş yanıp söner.

11. KONTROL LİSTESİ

İç ünitenin (Ünitelerin) montajı sırasında aşağıdaki kontrol öğelerine özel bir dikkat gösterin. Montaj tamamlandıktan sonra aşağıdaki kontrol öğelerini tekrar kontrol ettiğinizden emin olun.

Kontrol öğeleri	Doğru şekilde uygulanmazsa	Kontrol kutusu
İç ünite doğru şekilde kuruldu mu?	Titreşim, gürültü, iç ünitenin düşme tehlikesi	
Gaz kaçakları (akışkan boruları) için bir kontrol yapıldı mı?	Soğutma yok, Isıtma yok	
Yalıtım çalışması tamamlandı mı?	Su kaçağı	
Su, iç ünitelerden kolayca tahliye ediliyor mu?	Su kaçağı	
Güç kaynağının gerilimi, iç ünite üzerindeki etikette belirtilenle aynı mı?	Çalışma yok, ısı veya yanma hasarı	
Kablolar ve boruların tümü tamamen bağlandı mı?	Çalışma yok, ısı veya yanma hasarı	
İç ünite topraklı mı?	Kısa devre	
Bağlantı kablosu belirtilen kalınlıkta mı?	Çalışma yok, ısı veya yanma hasarı	
Girişler ve çıkışlarda hiçbir engel yok mu?	Soğutma yok, Isıtma yok	
Klima çalışması, uzaktan kumandayla ya da harici aygıtla başlıyor ve duruyor mu?	Çalışma yok	
Montaj tamamlandıktan sonra doğru çalışma ve taşıma yöntemleri kullanıcıya anlatıldı mı?		

12. HATA KODLARI

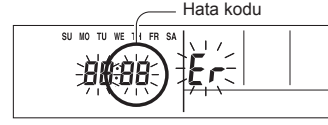
Kablolu bir uzaktan kumanda kullanıyorsanız hata kodları uzaktan kumanda ekranında gözükcektir. Kablosuz uzaktan kumanda kullanıyorsanız, fotoğraf dedektörü ünitesindeki lamba, yanıp sönme düzeniyle hata kodlarını ileticektir. Aşağıdaki tablodan lambanın yanıp sönme düzenlerine ve hata kodlarına bakın.

Hata gösterimleri			Kablolu Uzaktan Kumanda Hata kodu	Hata içeriği
ÇALIŞMA lambası (yeşil)	ZAMANLAYICI lambası (turuncu)	FİLTRE lambası (kırmızı)		
● (1)	● (2)	◇	12	Uzaktan kumanda iletişim hatası
● (1)	● (4)	◇	14	Ağ iletişim hatası
● (1)	● (6)	◇	16	Çevre aygıtı iletişim hatası
● (2)	● (6)	◇	26	Adres ayarı hatası
● (2)	● (9)	◇	29	Kablolu uzaktan kumanda sisteminde bağlantı ünitesi numarası hatası
● (3)	● (1)	◇	31	İç ünite güç kaynağı anormal
● (3)	● (2)	◇	32	İç ünite ana PCB hatası
● (3)	● (10)	◇	3A	İç ünite iletişim devresi (kablolu uzaktan kumanda) hatası
● (4)	● (1)	◇	41	Oda sıc. sensörü hatası
● (4)	● (2)	◇	42	İç ünite ısı Eşj. sensörü hatası
● (5)	● (1)	◇	51	İç ünite fan motoru1 hatası
● (5)	● (2)	◇	52	Bobin (Genleşme değeri) hatası
● (5)	● (3)	◇	53	Su Tahliyesi Anormal
● (9)	● (15)	◇	90	Dış ünite hatası
● (13)	● (1)	◇	J1	Soğutucu dağıtım ünitesi hatası

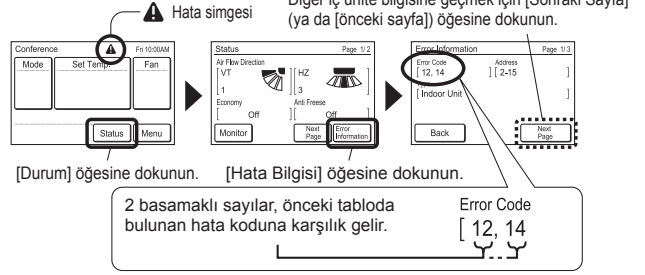
Gösterim modu ● : 0,5 sn. ON (AÇIK) / 0,5 sn. OFF (KAPALI)
 ◇ : 0,1 sn. ON (AÇIK) / 0,1 sn. OFF (KAPALI)
 () : Yanıp sönme sayısı

Kablolu Uzaktan Kumanda Gösterimi

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (3 telli tip)



URY-RNRY / UTY-RNRG (2 telli tip)



Daha fazla bilgi için, uzaktan kumandanın montaj kılavuzuna başvurun.





